

**BOSCH**

RG4.0

Refrigerant recovery unit

de	Wichtige Hinweise und Sicherheitshinweise
en	Important notes and safety instructions
bg	Важни указания и указания за безопасност
cs	Důležité upozornění a bezpečnostní pokyny
da	Vigtige henvisninger og sikkerhedshenvisninger
el	Σημαντικές υποδείξεις και υποδείξεις ασφαλείας
es	Usuario Indicaciones importantes y indicaciones de seguridad
et	Olulised juhised ja ohutusalsed märkused
fi	Tärkeää ja turvallisuusohjeet
fr	Remarques importantes et consignes de sécurité
hr	Važne napomene i Sigurnosne upute
hu	Fontos tanácsok és biztonsági utasítások
it	Indicazioni importanti e avvertenza di sicurezza
lt	Svarbios nuorodos ir saugos nuorodos
lv	Svarīgi norādījumi un drošības norādījumi
nl	Belangrijke opmerkingen en veiligheidsinstructies
no	Viktige henvisninger og sikkerhetsinstrukser
pl	Ważne wskazówki i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
pt	Notas importantes e instruções de segurança
ro	Observații importante și instrucțiuni de siguranță
sk	Dôležité pokyny a bezpečnostné pokyny
sl	Pomembni napotki in varnostni napotki
sv	Viktiga anvisningar och säkerhetsanvisningar
tr	Önemli bilgiler ve güvenlik uyarıları

de – Inhaltsverzeichnis	3
en – Contents	7
bg – Съдържание	11
cs – Obsah	15
da – Indholdsfortegnelse	19
el – περιεχόμενα	23
es – Índice	27
et – Sisukord	31
fi – Sisällysluettelo	35
fr – Sommaire	39
hr – Sadržaj	43
hu – Tartalom	47
it – Indice	51
lt – Turinys	55
lv – Saturs	59
nl – Inhoud	63
no – Innholdsfortegnelse	67
pl – Spis treści	71
pt – Índice	75
ro – Cuprins	79
sk – Obsah	83
sl – Vsebina	87
sv – Innehållsförteckning	91
tr – İçindekiler	95

1. Verwendete Symbole

1.1 In der Dokumentation

1.1.1 Warnhinweise – Struktur und Bedeutung

Warnhinweise warnen vor Gefahren für den Benutzer oder Personen in der Umgebung. In den Warnhinweisen wird auch auf die Folgen der Gefahr sowie auf vorbeugende Maßnahmen hingewiesen. Warnhinweise haben die folgende Struktur:

Warnsymbol **SCHLAGWORT – Art und Quelle der Gefahr**

Folgen der Gefährdung bei Nichtbeachtung der angegebenen Maßnahmen und Hinweise.

➤ Maßnahmen und Informationen zur Gefahrenvermeidung.

Das Schlagwort gibt die Wahrscheinlichkeit des Eintretens und die Schwere der Gefahr bei Nichtbeachtung an:

Schlagwort	Wahrscheinlichkeit des Eintretens	Schwere der Gefahr bei Nichtbeachtung der Anweisungen
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzung
WARNUNG	Mögliche drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzung
VORSICHT	Mögliche gefährliche Situation	Leichte Verletzung

1.1.2 Symbole in dieser Dokumentation

Symbol	Bezeichnung	Erklärung
!	Achtung	Warnt vor möglichen Sachschäden.
i	Information	Praktische Tipps und andere nützliche Informationen.
1. 2.	Mehrstufiges Vorgehen	Anweisung besteht aus mehreren Schritten.
➤	Einstufiges Vorgehen	Anweisung besteht aus einem Schritt.
⇒	Zwischenergebnis	Eine Anweisung führt zu einem sichtbaren Zwischenergebnis.
→	Endergebnis	Nach Beendigung der Anweisung gibt es ein sichtbares Endergebnis.

1.2 Zum Produkt

! Alle Warnhinweise zu den Produkten befolgen und dafür sorgen, dass sie lesbar bleiben.



Vor dem Betrieb des Geräts die Originalanleitung lesen.



Schutzbrille tragen.



Schutzmaske tragen.



Schutzhandschuhe tragen.



Stromschlaggefahr

Beim Betrieb des RG4.0 nicht die Abdeckungen/Verkleidungen öffnen. Das Berühren stromführender Teile kann zu einem Stromschlag führen.



Brandgefahr

- Gerät nicht in der Nähe von übergelaufenen oder offenen Behältern mit Benzin oder anderen entflammenden Stoffen einsetzen.
- Das RG4.0 ist für den Einsatz in normalen oder nicht gefährlichen Umgebungen vorgesehen. Dieses Gerät nicht in gefährlichen/explosionsgefährdeten Umgebungen einsetzen.

2. Sicherheitsvorrichtungen

- Druckschalter – Schaltet die Stromzufuhr zum Motor ab, wenn der normale Betriebsdruck 38,5 bar überschreitet.
- Sicherung – Unterbricht die Stromversorgung bei Überstrom am RG4.0.

3. Sicherheitsanweisungen

Alle Sicherheitsanweisungen sind vor der Benutzung des RG4.0 sorgfältig zu lesen und zu beachten.

 Dieses Gerät darf ausschließlich von qualifizierten Kältemittel-Servicetechnikern benutzt werden.

 Bei der Arbeit an Klima- oder Kälteanlagen ist die geeignete persönliche Schutzausrüstung (PPE) zu tragen.

- Das RG4.0 muss für den vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Vor dem Ausschalten des RG4.0 sicherstellen, dass die Absaugung abgeschlossen ist.
- Aus der Klima-/Kälteanlage abgesaugtes Kältemittel kann durch Feuchtigkeit, Schmiermittel, Schmutz und Spuren von anderen Gasen verunreinigt sein. Zum Schutz vor Verunreinigung den mit dem RG4.0 mitgelieferten Filtertrockner verwenden.
- Sicherstellen, dass das RG4.0 nur für die in der Betriebsanleitung aufgeführten Kältemittel verwendet wird. Außerdem sicherstellen, dass Kältemittel nicht miteinander vermischt werden. Das RG4.0 besitzt keinen Kältemittel-Identifizierer und schaltet sich nicht ab, wenn Kältemittel vermischt werden oder wenn andere als die in der Betriebsanleitung aufgeführten Kältemittel verwendet werden.
- Das Symbol  auf der Verpackung beachten.
Immer darauf achten, dass das RG4.0 in der empfohlenen Position transportiert wird.
- Es gibt keine zusätzlichen Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz des RG4.0 vor Beschädigung bei Naturkatastrophen wie Erdbeben, Bränden, Überschwemmungen usw.
- Das RG4.0 muss nach jedem Gebrauch durchgespült werden. Sicherstellen, dass im RG4.0 kein Restkältemittel zurückbleibt.
- Wenn das restliche Kältemittel nicht aus dem RG4.0 entfernt wird, könnte dies folgende Konsequenzen haben:
 - Vermischen von Kältemittel beim nächsten Einsatz des RG4.0-Geräts.
 - Schädigung von Innenteilen durch Säure, was schließlich zum frühzeitigen Ausfall des Geräts führt
- Vor dem Einsatz des RG4.0 sicherstellen, dass die Luft frei durch die Lüftungsschlitze strömen kann. Eine Verstopfung der Lüftungsschlitze kann den Motor überhitzen und das RG4.0 beschädigen.

- Vor Gebrauch des RG4.0 die Materialsicherheitsdatenblätter (MSDS) zu allen Bestandteilen der verwendeten Kältemittel und Kältemittelöle lesen.
- Wenn Feuchtigkeit in die Kälteanlage eindringt, kann es zu Schäden kommen. Alle mit der Kälteanlage verbundenen Teile völlig trocken und sauber halten.
- Das RG4.0 an Orten mit mechanischer Belüftung verwenden, die mindestens vier Luftwechsel pro Stunde ermöglicht. Andernfalls ist das Gerät mindestens 50 cm über dem Boden zu platzieren.
- Zur Minimierung des Brandrisikos sollten keine Verlängerungskabel verwendet werden, da diese überhitzen können. Wenn ein Verlängerungskabel verwendet werden muss, muss es mindestens 14 AWG aufweisen; die Kabellänge sollte maximal 7,5 m betragen.
- Immer an eine ordnungsgemäß geerdete Stromversorgung anschließen.



Gefahr: Verletzungsgefahr durch hohen Druck

Wenn Ventile schnell geöffnet werden, kann unter hohem Druck stehendes Kältemittel austreten und Erfrierungen/ Verletzungen verursachen.

➤ Service- und Behälterventile langsam öffnen.

- Auslassmanometer und Waage zur Kontrolle und Vermeidung von Druckaufbau verwenden. Alle Anschlüsse am RG4.0 sind zur korrekten Volumenstromregelung und Drucküberwachung über eine Monteurhilfe herzustellen.
- Service- und Behälterventile stets langsam öffnen. Dies ermöglicht eine schnelle Regelung des Kältemittelflusses bei Vorliegen einer Gefahr. Sobald feststeht, dass keine Gefahr besteht, können die Ventile vollständig geöffnet werden.
- Kältemittel nicht mit der Haut in Kontakt kommen lassen. Der niedrige Siedepunkt einiger Kältemittel kann Erfrierungen verursachen. Bei Kontakt mit der Haut betroffene Kleidung sofort entfernen und benetzte Hautpartie mit reichlich Wasser abspülen.



Kältemittel- und Öldämpfe nicht einatmen. Die Dämpfe können die Augen und den Atemdurchgang der Nase reizen. Wenn flüssiges Kältemittel/ÖL in die Augen gelangt, die Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser ausspülen. Einen Arzt aufsuchen, auch wenn die Augen nicht schmerzen.



Luft nicht mit Kältemittel mischen.
Einige Mischungen von Luft und Kältemittel sind bei hohem Druck hochentzündlich. Diese Mischungen sind potenziell gefährlich und können Brände oder Explosionen verursachen, die Sach- und Personenschäden zur Folge haben.

- Einige Kältemittel dürfen in Umgebungen mit Explosionsgefahr nicht verwendet werden. Feuer, offene Flammen und Rauchen sind verboten. Schweiß- oder Lötarbeiten sind nicht zulässig. Hohe Temperaturen und UV-Strahlung können zur chemischen Spaltung von Kältemittel führen. Die dabei entstehenden Reaktionsprodukte rufen Husten und Übelkeit hervor.
- Kältemittel niemals innerhalb einer Anlage mischen. Bei der Handhabung und Lagerung von abgesaugtem Kältemittel sind die örtlichen Vorschriften zu befolgen.
- Zusätzlich sind Absaugbehälter immer auf eine Kältemittelwaage zu stellen, um die Füllmenge zu überwachen.
- Es sind ausschließlich zugelassene Behälter mit einem Betriebsdruck von mindestens 40 bar zu verwenden, die den örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Absaugbehälter sind für verschiedene Drücke ausgelegt. Der Betriebsdruck des jeweiligen Behälters darf nicht überschritten werden.
- Niemals einen überfüllten Behälter transportieren. Sicherheitsvorschriften empfehlen, hermetisch abgedichtete Behälter zu nicht mehr als 80% des Volumens mit Flüssigkeit zu füllen. Die übrigen 20 % werden als Staudruckraum bezeichnet. Kältemittel dehnt sich bei Erwärmung aus und kann einen Behälter bei Überfüllung zum Bersten bringen. Siehe nachstehende Tabelle:

Behältertemperatur	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Zwischen 80 % und 94 % schwankendes Kältemittelvolumen im Behälter					
Von Flüssigkeit eingenommener Raum	80 %	81 %	83 %	90 %	94 %
Zwischen 90 % und 'voll' schwankendes Kältemittelvolumen im Behälter					
Von Flüssigkeit eingenommener Raum	90 %	92 %	96 %	100 %	Explosion



Gefahr: Explosionsgefahr
Überfüllen des Behälters wird durch den Druckschalter nicht verhindert. Wenn das RG4.0 infolge eines hohen Drucks stoppt, ist der Behälter unter Umständen vollständig gefüllt, was zu einer Explosion führen kann.
➤ Den Behälter nicht überfüllen.
➤ Überfüllung durch regelmäßige Kontrolle der Waage vermeiden.

- Es muss eine Waage verwendet werden, um eine Überfüllung des Sammelbehälters zu vermeiden.
- Die Anschlüsse des Sammelbehälters mit Kappen verschließen, damit kein Kältemittel austreten kann.
- Behälter und Filter dürfen nur für ein Kältemittel bestimmt sein und sind eindeutig dahingehend zu kennzeichnen, welches Kältemittel sie enthalten und/oder für welches Kältemittel sie vorgesehen sind. Kältemittel niemals innerhalb einer Anlage mischen. Bei der Handhabung und Lagerung von abgesaugtem Kältemittel sind die örtlichen Vorschriften zu befolgen.
- Mit besonderer Vorsicht ist beim Absaugen aus einem ausgebrannten Kompressor vorzugehen. Zwei Hochleistungs-Säurefilter in Reihe verwenden. Bosch empfiehlt den Einsatz von Alco® Typ EK-162-F oder Sporlan® Typ C-162-F.
- Das RG4.0 kann nur in einer geschützten Umgebung oder in Innenräumen verwendet werden.

4. Zusätzliche Sicherheitsanweisungen zum Absaugen von Kältemitteln der Klasse A2L, A2 und A3

- Die Rückgewinnung/Absaugung von entflammbarem Kältemittel darf nur von qualifizierten Kältemittel-Servicetechnikern ausgeführt werden, die im Umgang mit entflammbaren Kältemitteln und persönlicher Schutzausrüstung, im Kältemittelleckschutz sowie in der Handhabung von Zylindern, Befüllung, Lecksuche und ordnungsgemäßen Entsorgung speziell geschult sind.

 Für den Umgang mit Kältemittel der Klasse A2L, A2 und A3 ist unter Umständen eine spezielle Zertifizierung oder Lizenzierung erforderlich. Prüfen Sie Ihre örtlichen Arbeitssicherheitsvorschriften.

- Der Servicebereich ist als "temporär feuergefährlicher Bereich" zu kennzeichnen. Dieser weist einen Umkreis von 3 m um die zu wartende Kälteanlage auf und ist mit "RAUCHEN VERBOTEN" und anderen Gefahrenschildern zu versehen. Das örtliche Aufsichtspersonal ist vom Bestehen des Bereichs in Kenntnis zu setzen.



Gefahr: Explosionsgefahr

- Das RG4.0 darf nicht in gefährlichen/explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden. Das RG4.0 ist nur zum Absaugen von Kältemitteln der Klasse A2L, A2 und A3 in normalen oder nicht gefährlichen Umgebungen vorgesehen.
- Schutzschalter/Sicherung nicht zurücksetzen, solange das Gerät nicht von der Stromversorgung getrennt wurde oder der Bereich nicht frei von entzündbaren Konzentrationen von entflammbaren Stoffen ist.

- Vor dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass die Betriebsumgebung FREI von gefährlichen Konzentrationen von Gasen/Dämpfen/Stäuben und/oder Fasern ist.
- Der Einsatz eines geeigneten Detektors oder Messgeräts für brennbare Gase vor dem Betrieb des RG4.0 ist verbindlich vorgeschrieben, um die Sicherheit der Arbeitsumgebung zu gewährleisten.
- Am Ort der Wartung muss ein Trockenpulver- oder CO₂-Feuerlöscher zur Verfügung stehen.
- Kältemittelbehälter immer an einem kühlen, trockenen Ort lagern.

- Sicherstellen, dass die zu wartende Anlage vor Beginn der Servicearbeiten von der Stromquelle getrennt wird.
- Alle potentiellen Zündquellen innerhalb des "temporär feuergefährlichen Bereichs" müssen ausgeschaltet sein. RG4.0 nach Beendigung des Absaugvorgangs immer durchspülen.
- Wenn das restliche A2L-, A2- oder A3-Kältemittel nicht aus dem RG4.0 entfernt wird, könnte dies folgende Konsequenzen haben:
 - Gefährliche Umgebung beim nächsten Einsatz dieses Geräts
 - Schädigung von Innenteilen durch Säure, was schließlich zum frühzeitigen Ausfall des Geräts führt



Gefahr: Brand- oder Explosionsgefahr

- Verwendung von entflammbarem Kältemittel. Nach den geltenden Vorschriften fachgerecht entsorgen.
- Verwendung von entflammbarem Kältemittel. Darf nur von geschultem Servicepersonal instandgesetzt werden. Kältemittelrohrleitungen nicht durchbohren.



Stecker, Buchsen oder dgl. dürfen nicht geöffnet oder gelöst werden, während das Gerät in Betrieb ist.

1. Symbols used

1.1 In the documentation

1.1.1 Warning notices - Structure and meaning

Warning notices warn of dangers to the user or people in the vicinity. Warning notices also indicate the consequences of the hazard as well as preventive action. Warning notices have the following structure:

Warning symbol	KEY WORD – Nature and source of hazard! Consequences of hazard in the event of failure to observe action and information given. ➤ Hazard prevention action and information.
----------------	--

The key word indicates the likelihood of occurrence and the severity of the hazard in the event of non-observance:

Key word	Probability of occurrence	Severity of danger if instructions not observed
DANGER	Immediate impending danger	Death or severe injury
WARNING	Possible impending danger	Death or severe injury
CAUTION	Possible dangerous situation	Minor injury

1.1.2 Symbols in this documentation

Symbol	Designation	Explanation
!	Attention	Warns about possible property damage.
i	Information	Practical hints and other useful information.
1. 2.	Multi-step operation	Instruction consisting of several steps.
➤	One-step operation	Instruction consisting of one step.
⇒	Intermediate result	An instruction produces a visible intermediate result.
→	Final result	There is a visible final result on completion of the instruction.

1.2 On the product

! Observe all warning notices on products and ensure they remain legible.



Read the original instructions before operation.



Wear protective goggles.



Wear a safety mask.



Wear protective gloves.



Risk of electric shock

Do not open the panels while operating the RG4.0. Touching live parts may result in electric shock.



Risk of fire

- Do not use equipment in the vicinity of spilled or open containers of gasoline or other flammable substances.
- RG4.0 is designed to operate in normal or non-hazardous environments. Do not use this equipment in hazardous/explosive environments.

2. Safety devices

- Pressure switch - Cuts off the power supply to the motor if the normal operating pressure exceeds 38.5 bar.
- Fuse - Terminates the power supply in case of over current drawn by the RG4.0

3. Safety instructions

All safety instructions are to be read thoroughly before using the RG4.0 and they must be observed.

 If you are not a qualified refrigerant service technician, do not use this equipment.

 Wear proper Personnel Protective Equipment (PPE) when working on A/C or refrigeration systems.

- The RG4.0 must be used for the intended purpose.
- Before turning off the RG4.0, ensure that recovery is complete.
- Refrigerant extracted from the A/C or refrigeration system might be contaminated with moisture, lubricant, dirt and traces of other gases. Use the filter drier supplied with the RG4.0 to avoid contamination.
- Ensure that you use the RG4.0 only with the refrigerant types listed in user instruction. Also, ensure that refrigerants do not mix. The RG4.0 does not have any refrigerant identifier system and will not shut off if refrigerants are mixed or, if refrigerant types other than those listed in user instruction are used.

- Observe the  symbol on the packaging box.

Always ensure that the RG4.0 is transported in the recommended position.

- There are no additional safety provisions for protecting the RG4.0 against damage in the event of natural calamities like earthquakes, fires, floods etc.
- After each use, the RG4.0 needs to be purged. Make sure there is no residual refrigerant left in the RG4.0.
- Failure to purge the residual refrigerant from the RG4.0 could result in:
 - Refrigerant mixing on the next use of (the RG4.0.) equipment.
 - The acidic degradation of internal components, ultimately causing premature failure of the unit.
- Before the use of the RG4.0, make sure there is free air flow through the louvres. Blockage of louvres may overheat the motor and might damage the RG4.0.
- Before using the RG4.0 read the Material Safety Data Sheets (MSDS) on all the compounds of the refrigerants and refrigerant oils being used.
- If moisture enters the refrigerant system, it is likely to cause damage. Keep everything connected with the refrigerant system thoroughly dry and clean.
- The RG4.0 should be used in locations with mechanical ventilation providing at least four air changes per hour. Otherwise, the equipment should be placed at least 50 cm above the floor.

- To reduce the risk of fire, avoid the use of extension cords as they may overheat. If you must use an extension cord, it should be a minimum of 14 AWG and maximum length of the wire should be 7.5 m.
- Always connect to a properly grounded electrical supply.



Danger: Risk of injury due to high pressure.

If valves are opened quickly, high pressure refrigerant can escape and cause frostbite/injury.

➤ Open service and tank valves slowly.

- Use the outlet pressure gauge and weighing scale to check and avoid pressure build up. All connections to the RG4.0 should be made via a manifold gauge set in order to properly control flow and monitor pressures.
- Always open service and tank valves slowly. This allows quick control of the flow of refrigerants if there is any danger. Once it is determined that there is no danger, the valves may be opened fully.
- Avoid refrigerant coming into contact with skin. The low boiling point of refrigerants can cause frostbite. In case of contact with skin, remove affected clothing immediately and rinse the affected area of skin with plenty of water.



Do not breathe in refrigerant or oil vapours. The vapours can irritate the eyes and the breathing passage of the nose. If liquid refrigerant/oil gets into the eyes, rinse the eyes thoroughly with water for 15 minutes. Seek medical attention, even if the eyes do not hurt.



Do not mix air with refrigerant.
Some mixtures of air and refrigerant are flammable at high pressure. These mixtures are potentially hazardous and can cause fires or explosions resulting in damage to property and injury to people.

- Some refrigerant may not be used in environments with a risk of explosion. Fire, naked flames and smoking are prohibited. No welding or soldering is allowed. High temperatures and UV radiation may cause refrigerant to chemically separate. The resulting products cause cough and nausea.
- Refrigerants should never be mixed within a system. Comply with your local regulations for handling and storing of recovered refrigerant.
- Additionally, recovery tanks should always be placed on a refrigerant scale to monitor the filled quantity.
- Use only approved tanks with a minimum of 40 bar working pressure that comply with local regulations.
- Recovery tanks are designed for different pressures. Do not exceed the working pressure of each tank.
- Never transport an overfilled tank. Safety codes recommend that hermetically sealed tanks should not be filled more than 80% of its capacity with liquid. The remaining 20% is called head pressure room. Refrigerant expands when temperature increases and may cause a tank to explode if overfilled. Refer to the following table:

Tank temperature	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Refrigerant volume varying between 80% to 94% in the tank					
Space occupied by liquid	80%	81%	83%	90%	94%
Refrigerant volume varying between 90% to full in the tank					
Space occupied by liquid	90%	92%	96%	100%	Explosion



Danger: Risk of explosion

The pressure switch does not prevent overfilling of a tank. If the RG4.0 stops due to high pressure, the tank might be completely filled and can lead to explosion.

- Do not overfill the tank.
- Ensure that you monitor the weighing scale regularly.

- A scale must be used to avoid overfilling the storage tank.
- Cover the ports of the storage tank with caps to prevent refrigerant leakage.
- Tanks and filters should be designated for one refrigerant only and clearly marked as to which refrigerant they contain and/or are designated for use with. Refrigerants should never be mixed within a system. Comply with your local regulations for handling and storing of recovered refrigerant.
- Special care should be taken when recovering from a burned-out compressor. Use two high capacity acid filters, in series. Bosch recommends using Alco® type EK-162-F or Sporlan® type C-162-F.
- The RG4.0 can be used only in a sheltered or indoor environment.

4. Additional Safety Instructions for recovering class A2L, A2 and A3 refrigerants

- Flammable refrigerant recovery must be executed only by a qualified refrigerant service technician, specifically trained in handling of flammable refrigerants, personal protective equipment, refrigerant leakage prevention, handling of cylinders, charging, leak detection and proper disposal.

 Special Certification or licensing may be required on Class A2L, A2 and A3 refrigerant handling. Check your local occupational safety codes.

- The area of service should be marked as "Temporary Flammable Zone". This will be a 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.



Danger: Risk of explosion.

- The RG4.0 must not be used in hazardous/explosive environments. RG4.0 is designed to recover class A2L, A2 and A3 refrigerants in normal or non-hazardous environments only.
- Do not replace electrical component/fuse unless power has been removed from the equipment or the area is known to be free of ignitable concentrations of flammable substances.

- It must be ensured prior to use that the operating environment is FREE of hazardous concentrations of gases/vapours/dusts and/or fibres.
- The use of an appropriate combustible gas detector or measuring device to ensure the safety of the working environment is mandatory before operating the RG4.0.
- A dry powder or CO2 fire extinguisher must be available at the service location.
- Always store refrigerant containers in a cool, dry place.
- Ensure that the system under service is disconnected from the power source before servicing.
- All potential ignition sources within "Temporary Flammable Zone", must be disabled. Always purge the RG4.0 after recovery is complete.
- Failure to purge the remaining A2L, A2 or A3 refrigerant from the RG4.0 could result in:

- A hazardous environment on the next use of this equipment.
- The acidic degradation of internal components, ultimately causing premature failure of the unit.



Danger: Risk of fire or explosion

- Flammable refrigerant used. Dispose off properly in accordance with federal or local regulations.
- Flammable refrigerant used. To be repaired only by trained service personnel. Do not puncture refrigerant tubing.



Connectors, receptacles or similar devices shall not be opened or unplugged while the equipment is operating.

1. Използвани символи

1.1 В документацията

1.1.1 Предупредителни забележки - структура и значение

Предупредителните забележки предупреждават за опасности за потребителя или хората в близост. Предупредителните забележки посочват също така и последиците от опасността, както и превантивни действия. Предупредителните забележки имат следната структура:

Предупредителен символ	КЛЮЧОВА ДУМА - Естество и източник на опасност! Последици от опасността в случай на неспазване на действията и предоставената информация. ➤ Действия и информация за предотвратяване на опасността.
------------------------	--

Ключовата дума показва вероятността за възникване и степента на опасността в случай на неспазване:

Ключова дума	Вероятност за възникване	Степен на опасността при неспазване на инструкциите
ОПАСНОСТ	Непосредствено предстояща опасност	Смърт или тежко нараняване
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Възможна предстояща опасност	Смърт или тежко нараняване
ВНИМАНИЕ	Възможна опасна ситуация	Леко нараняване

1.1.2 Символи в тази документация

Символ	Значение	Обяснение
!	Внимание	Предупреждава за възможни материални щети.
i	Информация	Практически съвети и друга полезна информация.
1. 2.	Многостъпкова операция	Инструкция, състояща се от няколко стъпки.
➤	Едностъпкова операция	Инструкция, състояща се от една стъпка.
⇒	Междинен резултат	Инструкцията създава видим междинен резултат.
→	Краен резултат	След приключване на инструкцията има видим краен резултат.

1.2 На продукта

! Спазвайте всички предупредителни обозначения върху продуктите и се уверете, че те остават четливи.



Прочетете оригиналните инструкции преди работа.



Носете защитни очила.



Носете предпазна маска.



Носете защитни ръкавици.

Риск от токов удар



Не отваряйте панелите, докато работите с RG4.0. Докосването на части под напрежение може да доведе до токов удар.



Риск от пожар

- Не използвайте оборудването в близост до разлети или отворени контейнери с бензин или други запалими вещества.
- RG4.0 е проектиран да работи в нормална или неопасна среда. Не използвайте това оборудване в опасна/експлозивна среда.

2. Предпазни устройства

- Превключвател за налягане - изключва захранването на мотора, ако нормалното работно налягане надвиши 38,5 бара.
- Предпазител - спира захранването в случай на свръхток, консумиран от RG4.0

3. Инструкции за безопасност

Всички инструкции за безопасност трябва да се прочетат внимателно, преди да използвате RG4.0 и те трябва да се спазват.

 Ако не сте квалифициран сервизен техник за хладилен агент, не използвайте това оборудване.

 Носете подходящи лични предпазни средства (ЛПС), когато работите по климатични или хладилни системи.

- RG4.0 трябва да се използва по предназначение.
- Преди да изключите RG4.0, се уверете, че възстановяването е завършено.
- Хладилният агент, извлечен от климатичната или хладилната система, може да е замърсен с влага, смазочни материали, мръсотия и следи от други газове. Използвайте филтърната сушилня, доставена с RG4.0, за да избегнете замърсяване.
- Уверете се, че използвате RG4.0 само с типове хладилни агенти, изброени в инструкциите за потребителя. Освен това се уверете, че хладилните агенти не се смесват. RG4.0 не разполага със система за идентифициране на хладилния агент и няма да се изключи, ако се смесят хладилни агенти или ако се използват видове хладилни агенти, различни от посочените в инструкциите за потребителя.
- Спазвайте символа  върху опаковъчната кутия. Винаги се уверявайте, че RG4.0 се транспортира в препоръчаното положение.
- Няма допълнителни разпоредби за безопасност за защита на RG4.0 срещу щети в случай на природни бедствия, като земетресения, пожари, наводнения и др.
- След всяка употреба RG4.0 трябва да се прочисти. Уверете се, че не е останал остатъчен хладилен агент в RG4.0.
- Непрочистването на остатъчния хладилен агент от RG4.0 може да доведе до:
 - Смесване на хладилния агент при следващото използване на (RG4.0.) оборудването.
 - Киселинното разграждане на вътрешните компоненти, което в крайна сметка води до преждевременна повреда на модула.
- Преди използването на RG4.0, се уверете, че през жалюзите има свободен въздушен поток. Блокирането на жалюзите може да доведе до прегряване на мотора и да повреди RG4.0.

- Преди да използвате RG4.0 прочетете информационните листи за безопасност на материалите (MSDS) за всички съединения на използваните хладилни агенти и хладилни масла.
- Ако в хладилната система попадне влага, има вероятност тя да причини повреда. Поддържайте всичко, свързано с хладилната система, напълно сухо и чисто.
- RG4.0 трябва да се използва на места с механична вентилация, осигуряваща поне четири смени на въздуха на час. В противен случай оборудването трябва да бъде поставено на най-малко 50 см над пода.
- За да намалите риска от пожар, избягвайте използването на удължители, тъй като те могат да прегреят. Ако трябва да използвате удължител, той трябва да е минимум 14 AWG, а максималната дължина на проводника трябва да е 7,5 м.
- Винаги свързвайте към правилно заземено електрическо захранване.



Опасност: Риск от нараняване поради високо налягане.

Ако клапаните бъдат отворени бързо, хладилният агент под високо налягане може да излезе и да причини измръзване/наранявания.

➤ Отваряйте бавно сервизните клапани и тези на резервоара.

- Използвайте манометъра на изхода и везна, за да проверявате и да избягвате повишаване на налягането. Всички връзки към RG4.0 трябва да се извършват чрез комплект манометрични колектори, за да се контролира правилно дебитът и да се следи налягането.
- Винаги отваряйте бавно сервизните клапани и тези на резервоара. Това позволява бърз контрол на потока от хладилни агенти, ако има опасност. След като се установи, че няма опасност, клапаните могат да бъдат отворени напълно.
- Избягвайте контакт на хладилния агент с кожата. Ниската температура на кипене на хладилните агенти може да доведе до измръзване. В случай на контакт с кожата, незабавно свалете засегнатото облекло и изплакнете засегнатия участък от кожата с много вода.



Не вдишвайте изпаренията на хладилния агент или маслото. Изпаренията могат да раздразнят очите и дихателните пътища на носа. Ако течен хладилен агент/масло попадне в очите, изплакнете очите обилно с вода в продължение на 15 минути. Потърсете медицинска помощ, дори ако очите не ви болят.



Не смесвайте въздух с хладилния агент. Някои смеси от въздух и хладилен агент са запалими при високо налягане. Тези смеси са потенциално опасни и могат да предизвикат пожари или експлозии, които да доведат до материални щети и наранявания на хора.

- Някои хладилни агенти не могат да се използват в среда с риск от експлозия. Огънят, откритите пламъци и пушенето са забранени. Не е разрешено заваряване или запояване. Високите температури и ултравиолетовите лъчи могат да доведат до химическо разделяне на хладилния агент. Получените продукти предизвикват кашлица и гадене.
- Хладилните агенти никога не трябва да се смесват в една система. Спазвайте местните разпоредби за работа и съхранение на възстановения хладилен агент.
- Освен това резервоарите за възстановяване винаги трябва да се поставят на везна за хладилен агент, за да се следи напълненото количество.
- Използвайте само одобрени резервоари с работно налягане от минимум 40 бара, които отговарят на местните разпоредби.
- Резервоарите за възстановяване са проектирани за различни налягания. Не надвишавайте работното налягане на всеки резервоар.
- Никога не транспортирайте препълнен резервоар. Правилата за безопасност препоръчват херметически затворените резервоари да не се пълнят с течност на повече от 80% от капацитета им. Останалите 20% се наричат горно пространство за налягане. Хладилният агент се разширява при повишаване на температурата и може да причини експлозия на резервоара, ако е препълнен. Вижте следната таблица:

Температура на резервоара	16°C	21°C	38°C	54°C	66°C
Обемът на хладилния агент в резервоара варира между 80% и 94%					
Пространство, заето от течност	80%	81%	83%	90%	94%
Обемът на хладилния агент в резервоара варира между 90% и пълно					
Пространство, заето от течност	90%	92%	96%	100%	Експлозия



Опасност: Риск от експлозия

Превключвателят за налягане не предотвратява препълването на резервоара. Ако RG4.0 спре поради високо налягане, резервоарът може да изцяло пълен и да се стигне до експлозия.

- Не препълвайте резервоара.
- Уверете се, че редовно следите везната.

- Трябва да се използва везна, за да се избегне препълване на резервоара за съхранение.
- Покрийте отворите на резервоара за съхранение с капачки, за да предотвратите изтичане на хладилен агент.
- Резервоарите и филтрите трябва да са предназначени само за един хладилен агент и да имат ясна маркировка за това кой хладилен агент съдържат и/или за кой хладилен агент са предназначени. Хладилните агенти никога не трябва да се смесват в една система. Спазвайте местните разпоредби за работа и съхранение на възстановения хладилен агент.
- При възстановяване на изгорял компресор трябва да се обърне специално внимание. Използвайте два последователни киселинни филтъра с голям капацитет. Bosch препоръчва да се използват Alco® тип EK-162-F или Sporlan® тип C-162-F.
- RG4.0 може да се използва само на покрито или в закрити помещения.

4. Допълнителни инструкции за безопасност за възстановяване на хладилни агенти от класове A2L, A2 и A3

- Възстановяването на запалими хладилни агенти трябва да се извършва само от квалифициран сервизен техник, специално обучен за работа със запалими хладилни агенти, лични предпазни средства, предотвратяване на изтичане на хладилен агент, работа с цилиндри, зареждане, откриване на течове и правилно изхвърляне.

 Може да се изисква специално сертифициране или лицензиране за работа с хладилен агент от класове A2L, A2 и A3. Проверете местните правила за безопасност на труда.

- Зоната на обслужване трябва да бъде обозначена като "Временно запалима зона". Това трябва да бъде периметър от 3 метра около хладилното оборудване, което се обслужва, и трябва да има поставени знак "ЗАБРАНЕНО ТЮТЮНОПУШЕНЕТО" и други знаци за опасност. Местният ръководител трябва да бъде уведомен за съществуването на зоната.



Опасност: Риск от експлозия.

- RG4.0 не трябва да се използва в опасни/експлозивни среди. RG4.0 е предназначен за възстановяване на хладилни агенти от класове A2L, A2 и A3 само в нормална или неопасна среда.
- Не подменяйте електрически компонент/предпазител, освен ако захранването не е изключено от оборудването или не е известно, че в зоната няма запалими концентрации на възпламеняеми вещества.

- Преди употреба трябва да се гарантира, че в работната среда НЯМА опасни концентрации на газове/пари/прахове и/или влакна.
- Използването на подходящ детектор за възпламеними газове или измервателно устройство, за да се гарантира безопасността на работната среда, е задължително преди работа с RG4.0.
- На мястото на обслужване трябва да има сух прахов пожарогасител или с CO₂.
- Винаги съхранявайте контейнерите с хладилен агент на хладно и сухо място.

- Уверете се, че системата, която се обслужва, е изключена от източника на захранване, преди да я обслужвате.
- Всички потенциални източници на запалване в рамките на тази "Временно запалима зона" трябва да бъдат изключени. Винаги прочиствайте RG4.0 след приключване на възстановяването.
- Непрочистването на остатъчния хладилен агент от класове A2L, A2 или A3 на RG4.0 може да доведе до:
 - Опасна среда при следващата употреба на това оборудване.
 - Киселинното разграждане на вътрешните компоненти, което в крайна сметка води до преждевременна повреда на модула.



Опасност: Риск от пожар или експлозия

- Използван запалим хладилен агент. Да се изхвърля правилно в съответствие с федералните или местните разпоредби.
- Използван запалим хладилен агент. Да се ремонтира само от обучен сервизен персонал. Не пробивайте тръбите на хладилния агент.



Конекторите, гнездата или подобни устройства не трябва да се отварят или изключват, докато оборудването работи.

1. Použité symboly

1.1 V dokumentaci

1.1.1 Varovné hlášky - Struktura a význam

Varovné hlášky varují před riziky hrozící uživateli nebo osobám v blízkém okolí. Varovné hlášky upozorňují i na důsledky nebezpečí a preventivní opatření. Struktura varovných hlášek:

Varovné symboly: **KLÍČOVÉ SLOVO – Povaha a zdroj rizika!**
Důsledky nebezpečí při nedodržení postupů a pokynů.
➤ Opatření a pokyny pro předcházení riziku.

Klíčové slovo označuje pravděpodobnost výskytu a závažnost rizika v případě nedodržení:

Klíčové slovo	Pravděpodobnost výskytu	Závažnost nebezpečí při nedodržení pokynu
NEBEZPEČÍ	Bezprostředně hrozící nebezpečí	Smrt nebo vážený úraz
VÝSTRAHA	Možné hrozící nebezpečí	Smrt nebo vážený úraz
UPOZORNĚNÍ	Možná nebezpečná situace	Menší úraz

1.1.2 Symboly v této dokumentaci

Symbol	Označení	Význam
!	Pozor	Upozornění na možné škody na majetku.
i	Informace	Praktické tipy a další užitečné informace.
1. 2.	Vícestupňový postup	Pokyn sestávající z několika kroků.
➤	Jednostupňový postup	Pokyn sestávající z jednoho kroku.
⇒	Dočasný výsledek	Pokyn pro dosažení dočasného výsledku.
→	Konečný výsledek	Viditelný konečný výsledek po provedení pokynu.

1.2 O výrobku

! Dodržujte všechna upozornění ohledně výrobků a zajistěte, aby byly neustále čitelné.



Před uvedením do provozu si přečtěte pokyny výrobce.



Používejte ochranné brýle.



Nasadte si bezpečnostní masku.



Používejte ochranné rukavice.



Riziko úrazu elektrickým proudem

Při práci s RG4.0 neotevírejte panely. Dotykem s částmi pod napětím hrozí úraz elektrickým proudem.



Riziko požáru

- Nepoužívejte zařízení v blízkosti otevřených nádob s benzínem nebo jinými hořlavými látkami ani u těchto látek z nich rozlitých.
- RG4.0 je určen k provozu v normálním prostředí či v prostředí bez rizik. Nepoužívejte zařízení v nebezpečném/výbušném prostředí.

2. Bezpečnostní zařízení

- Tlakový spínač – Odpojí přívod napájení, jakmile normální provozní tlak překročí hodnotu 38,5 bar.
- Pojistka – Odpojí přívod napájení v případě nadproudu odebíraného odsávačkou RG4.0

3. Bezpečnostní pokyny

Před použitím odsávačky RG4.0 se důkladně seznámte se všemi bezpečnostními pokyny, a pak je dodržujte.

 Toto zařízení smí používat výhradně servisní technik s kvalifikací pro chladiva.

 Při práci na automatických klimatizacích či chladicích systémech používejte patřičné osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP).

- RG4.0 se smí používat pouze po zamýšlený účel.
- Před vypnutím RG4.0 zkontrolujte, zda bylo vysáto veškeré chladivo.
- Chladivo vypuštěné z automatické klimatizace či chladicího systému může být kontaminováno vlhkostí, mazivem, nečistotami a zbytky po plynných látkách. Používejte sušicí filtr dodaný s odsávačkou RG4.0 na ochranu před kontaminací.
- Ujistěte se, že používáte odsávačku RG4.0 pouze pro typy chladiva uvedené v návodu k použití. Zajistěte, aby se chladiva nesmíchala. Systém RG4.0 není opatřený žádným identifikačním systémem chladiva a nevypne se, pokud se chladiva smíchají nebo se používají jiné typy chladiva než ty, které jsou předepsané v návodu k použití.

- Dodržujte  symboly na obalu. Zajistěte, aby

byla RG4.0 přepravovaná v doporučené poloze.

- Neexistují žádná další bezpečnostní opatření na ochranu odsávačky RG4.0 před poškozením v případě přírodních katastrof, jako jsou zemětřesení, požáry, povodně atd.
- Po každém použití je nutno RG4.0 očistit. Zajistěte, aby v odsávačce RG4.0 nezůstalo zbytkové chladivo.
- Pokud z RG4.0 nevypustíte veškeré chladivo, může to způsobit:
 - Smíchání chladiva při dalším použití zařízení (RG4.0).
 - Kyselou degradaci vnitřních složek a tím předčasné nesprávné fungování odsávačky.
- Před použitím odsávačky RG4.0 zkontrolujte, zda větracími mřížkami může volně proudit vzduch. Zablokováním žaluzií se může motor přehřát a odsávačka RG4.0 se může poškodit.
- Před použitím odsávačky RG4.0 si přečtěte bezpečnostní listy materiálů (MSDS) o všech sloučeninách používaných do chladiv a chladicích olejů.
- Pokud se do chladicího systému dostane vlhkost, může se poškodit. Vše, co je spojené s chladicím systémem, udržujte v suchu a čistotě.
- RG4.0 se má používat v místech s mechanickou ventilací, která zajišťuje nejméně čtyři výměny

vzduchu za hodinu. V opačném případě je nutno odsávačku umístit do výšky nejméně 50 cm nad podlahou.

- Pro snížení rizika požáru nepoužívejte prodlužovací kabely, protože se mohou přehřát. Pokud musíte použít prodlužovací kabel, měl by být minimálně 14 AWG a maximální délka by měla být 7,5 m.
- Připojte se jedině k řádně uzemněné elektrické síti.



Nebezpečí: Riziko úrazu osob vysokým tlakem.

Při rychlém otevření ventilů může vysokotlaké chladivo uniknout a způsobit omrzliny / úraz.

➤ Při otevírání servisních ventilů a ventilů nádrže postupujte pomalu.

- Pro kontrolu a zamezení nárůstu tlaku používejte manometr na výstupu a váhu. Pro řádné sledování toku a monitorování tlaků je nutné všechna připojení k odsávačce RG4.0 provést za použití soupravy pro měření tlaku.
- Servisní ventily a ventily nádrže otevírejte pomalu. To umožňuje pohotově kontrolovat průtok chladiva v případě nebezpečí. Ventily lze plně otevřít po zkontrolování, že nehrozí žádné riziko.
- Zabraňte kontaktu chladiva s pokožkou. Nízký bod varu chladiv může způsobit omrzliny. V případě kontaktu s pokožkou si bez prodlení sundejte zasažený oděv a poškozenou pokožku opláchněte hojným množstvím vody.



Nevdechujte výpary z chladiva či oleje.

Výpary mohou dráždit oči a dýchání nosem. Při zasažení očí kapalným chladivem/olejem je důkladně vypláchněte vodou po dobu 15 minut. Vyhledejte lékařskou pomoc, i když oči nebolí.



Nemíchejte vzduch s chladivem. Při vysokém tlaku jsou některé směsi vzduchu a chladiva hořlavé. Tyto směsi jsou potenciálně nebezpečné a mohou způsobit požáry nebo výbuchy, které způsobí škody na majetku a úraz osob.

- Některá chladiva se nesmí používat v prostředích s nebezpečím výbuchu. Oheň, plameny a kouření jsou zakázány. Není povoleno svařování ani pájení. Vysoké teploty a UV záření mohou způsobit chemické oddělení chladiva. Výsledné produkty vyvolají kašel a nevolnost.
- Chladiva se v systému nesmí smíchat. Dodržujte místní předpisy o manipulaci s regenerovaným chladivem a jeho skladování.
- Nádrže na vypouštění chladiva je nutno osadit měrkou, aby se dalo sledovat plnění množství.
- Používejte pouze schválené nádrže s minimálním pracovním tlakem 40 bar, které jsou v souladu s místními předpisy.
- Nádrže na vypouštění chladiva mohou být určeny pro různé tlaky. Nepřekračujte pracovní tlak stanovený pro danou nádrž.
- Nikdy nepřepřpravujte přeplněnou nádrž. Podle bezpečnostních předpisů platí, že hermeticky uzavřené nádrže smí být naplněné kapalinou jen na 80 % svého obsahu. Zbývajících 20 % tvoří tzv. svrchní tlakový prostor. Chladivo se s rostoucí teplotou rozpíná a při přeplnění může nádrž explodovat. Postupujte podle následující tabulky:

Teplota v nádrži	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Objem chladiva v nádrži v rozsahu 80 % - 94 %					
Prostor obsazený kapalinou	80 %	81 %	83 %	90 %	94 %
Objem chladiva v nádrži v rozsahu od 90 % do plné nádrže					
Prostor obsazený kapalinou	90 %	92 %	96 %	100 %	Výbuch



Nebezpečí: Riziko výbuchu

Tlakový spínač nezabrání přeplnění nádrže. Pokud se odsávačka RG4.0 zastaví kvůli vysokému tlaku, může to znamenat, že je nádrž zcela naplněná: riziko výbuchu.

- Nepřeplňujte nádrž.
- Pravidelně sledujte stupnici.

- Stupnice se musí používat na ochranu před přeplněním skladovací nádrže.
- Otvory skladovací nádrže uzavřete uzávěry, aby nedošlo k úniku chladiva.
- Nádrže a filtry se smí použít pouze pro chladivo jednoho typu a musí být na nich být jednoznačně označené, jaké chladivo obsahují a/nebo pro jaké chladivo jsou určeny. Chladiva se v systému nesmí smíchat. Dodržujte místní předpisy o manipulaci s regenerovaným chladivem a jeho skladování.
- Zvláštní pozornost je třeba věnovat vysávání z vyhořelého kompresoru. Použijte dva vysokokapacitní kyselé filtry, v sérii. Bosch doporučuje používat Alco® typu EK-162-F nebo Sporlan® typu C-162-F.
- Odsávačka RG4.0 se smí používat pouze v krytém nebo vnitřní prostředí.

4. Další bezpečnostní pokyny pro vysátí chladiv třídy A2L, A2 a A3

- Hořlavé chladivo smí odsávat pouze servisní technik kvalifikovaný pro chladiva, který je speciálně vyškolen pro manipulaci s hořlavými chladivy, předcházení úniku chladiva, manipulaci s válci, plnění, detekce netěsností a řádnou likvidaci a je vybavený osobními ochrannými pracovními prostředky.

 U manipulace s chladivem třídy A2L, A2 a A3 může být vyžadována zvláštní certifikace nebo licence. Dodržujte místní bezpečnostní předpisy.

- Oblast výkonu činnosti je nutno být označit jako „dočasnou zónu s rizikem požáru“. Oblast se vyznačí v okruhu tří metrů okolo servisovaného chladicího zařízení, včetně upozornění „ZÁKAZ KOUŘENÍ“ a dalších bezpečnostních značení. Zřízení takové oblasti je nutno nahlásit příslušnému odpovědnému pracovníkovi.



Nebezpečí: Riziko výbuchu.

- RG4.0 se nesmí používat v rizikových/výbušných prostředích. RG4.0 je určena k odsání chladiv třídy A2L, A2 a A3 pouze v normálním nebo bezrizikovém prostředí.
- Elektrické součástky/pojistky vyměňuje pouze po odpojení odsávačky od elektrického přívodu a v prostředí, o němž je známo, že se v něm nenachází hořlavé ani zápalné látky.

- Před použitím je nutno zajistit, že v daném pracovním prostředí NEJSOU nebezpečné koncentrace plynů/par/prachu a /nebo vláken.
- Před zapnutím RG4.0 platí povinnost připravit patřičný detektor spalín nebo měřicího zařízení pro zajištění bezpečnosti pracovního prostředí.
- Na pracovišti, kde probíhá servis, musí být připravený práškový nebo CO2 hasicí přístroj.
- Nádoby s chladivem skladujte jedině na chladném a suchém místě.
- Před prováděním údržby se ujistěte, že je daný systém odpojený od elektrického přívodu.
- V „dočasné hořlavé zóně“ musí být deaktivované všechny potenciální zdroje vznícení. Po vysátí chladiva řádně vyčistěte odsávačku RG4.0.

- Neočistěním zbytkového chladiva A2L, A2 nebo A3 z odsávačky RG4.0 lze způsobit:
 - Rizikové prostředí při dalším použití zařízení.
 - Kyselou degradaci vnitřních složek a tím předčasné nesprávné fungování odsávačky.



Nebezpečí: Nebezpečí požáru nebo výbuchu

- Používá se hořlavé chladivo. Zpracovat jako odpad v souladu s příslušnými zákony a předpisy.
- Používá se hořlavé chladivo. Opravy smí vykonávat pouze zaškolený servisní technik. Nepropíchnout potrubí chladiva.



Za provozu zařízení nesmí být otevřené ani odpojené přípojky, zásuvky či podobná zařízení.

1. Anvendte symboler

1.1 I dokumentationen

1.1.1 Advarselsmeddelelser - Struktur og betydning

Advarselsmeddelelser advarer om farer for brugeren og for personer i nærheden. Advarselsmeddelelser angiver også konsekvenserne af faren såvel som forebyggende handlinger. Advarselsmeddelelserne har følgende struktur:

Advarsels- **NØGLEORD – Farens art og kilde!**
symbol Der gives oplysninger om konsekvenserne af faren i tilfælde af at de angivne handlinger og oplysninger ikke følges.
➤ Forebyggende handlinger og oplysninger om faren.

Nøgleordet angiver sandsynligheden af forekomsten og alvorlighedsgraden i tilfælde af, at anvisningen ikke overholdes:

Nøgleord	Sandsynlighed for forekomst	Alvorligheden af faren, hvis anvisningerne ikke følges
FARE	Umiddelbar overhængende fare	Død eller alvorlige skader
ADVARSEL	Mulig overhængende fare	Død eller alvorlige skader
FORSIGTIG	Mulig farlig situation	Mindre skade

1.1.2 Symboler i dokumentationen

Symbol	Betegnelse	Forklaring
!	Vigtigt	Advarer om mulig beskadigelse af ejendom.
i	Information	Praktiske råd og nyttige oplysninger.
1. 2.	Flertrinsbetjening	Anvisningerne består af flere trin.
➤	Ettrinsbetjening	Anvisningerne består af et trin.
⇒	Mellemliggende resultat	En anvisning giver synlige, mellemliggende resultater.
→	Endeligt resultat	Der ses et endeligt resultat, når anvisningen er fuldført.

1.2 På produktet

! Overhold alle advarselsmeddelelserne på produktet, og sørg for, at de forbliver synlige.



Læs den originale vejledning før brug.



Bær sikkerhedsbriller.



Bær beskyttelsesmaske.



Bær beskyttelseshandsker.



Fare for elektrisk stød

Åbn ikke panelerne, under brug af RG4.0. Berøring af elektriske dele kan medføre elektrisk stød.



Brandfare

- Brug ikke udstyret i nærheden af spild eller åbne beholdere med benzin eller andre brandfarlige stoffer.
- RG4.0 er beregnet til brug i normale og ikke farlige omgivelser. Brug ikke dette udstyr i farlige/eksplosionsfarlige omgivelser.

2. Sikkerhedsanordninger

- Trykafbryder - Afbryder strømforsyningen til motoren, hvis det normale driftstryk overstiger 38,5 bar.
- Sikring - Afbryder strømforsyningen i tilfælde af overstrøm trukket af RG4.0

3. Sikkerhedsanvisninger

Alle sikkerhedsanvisninger skal læses grundigt, før brug af RG4.0, og de skal følges.

 Dette udstyr må kun anvendes af kvalificerede køleserviceteknikere.

 Brug passende personligt beskyttelsesudstyr (PPE), når der arbejdes på A/C eller kølesystemer.

- RG4.0 skal anvendes til det tilsigtede formål.
- Før der slukkes for RG4.0, skal det sikres, at genindvindingen er fuldført.
- Kølemiddel, der tages fra et A/C eller kølesystem, kan være forurenet med fugt, smøremiddel, snavs og spor af andre gasarter. Brug den filtertørreenhed, der leveres med RG4.0 for at undgå kontaminering.
- Sørg for kun at bruge RG4.0 med de kølemiddeltypen, der angives i brugsanvisningen. Sørg også for, at kølemidlerne ikke blandes. RG4.0 er ikke udstyret med et system til at identificere kølemidlet og slukker ikke, hvis kølemidlerne blandes, eller hvis der behandles andre kølemidler end dem, der er angivet i brugsanvisningen.

- Bemærk  symbolet på emballagen. Sørg

altid for, at RG4.0 transporteres i den anbefalede position.

- Der er ikke yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af RG4.0 mod skader i tilfælde af naturkatastrofer som for eksempel jordskælv, brand og oversvømmelser og lignende.
- Efter hver brug skal RG4.0 skylles. Sørg for, at der ikke findes rester af kølemiddel i RG4.0.
- Hvis kølemidlet ikke skylles ud af RG4.0, kan det medføre:
 - Blanding af kølemidler ved næste brug af (RG4.0.) udstyret.
 - Syredannelse i de indre komponenter kan til sidst forårsage for tidlig svigt af enheden.
- Før brug af RG4.0 skal der sørges for, at luften strømmer frit gennem lamellerne. Blokering af lamellerne kan overophede motoren, og beskadige RG4.0.
- Før RG4.0 tages i brug, læses sikkerhedsdataarkene (MSDS) for alle de anvendte kølemidler og køleolier.
- Hvis der kommer fugt i kølesystemet, kan det sandsynligvis forårsage skade. Hold alt, der er forbundet til kølesystemet, helt rent og tørt.
- RG4.0 bør anvendes på steder med mekanisk ventilation, der udskifter luften mindst fire gange i timen. Ellers skal udstyret placeres mindst 50 cm over gulvet.

- For at mindske brandfare må der ikke anvendes forlængerledninger, da de kan overophedes. Hvis det er nødvendigt at anvende en forlængerledning, skal den være mindst 14 AWG og den må maks. være 7,5 meter lang.
- Forbindes altid til en strømforsyning med passende jordforbindelse.



Fare: Risiko for skade på grund af tryk.

Hvis ventilerne åbnes hurtigt, kan kølemiddel med højt tryk slippe ud og forårsage frostbid/skader.

➤ Åbn service- og beholderventilerne langsomt.

- Brug en trykmåler på udgangen og en vægt til at tjekke og undgå at trykket opbygges. For at kunne kontrollere flowet og overvåge trykket korrekt skal alle forbindelser til RG4.0 udføres gennem et manifoldmålersæt.
- Åbn altid service- og beholderventilerne langsomt. Dette gør det muligt at tjekke kølemiddelflowet hurtigt og kontrollere, om der er nogen form for fare. Når det er bestemt, at der ingen fare er, kan ventilerne åbnes helt.
- Undgå, at kølemidlet kommer i kontakt med huden. Kølemidlers lave kogepunkt kan forårsage frostbid. I tilfælde af kontakt med huden, fjernes det forurenede tøj med det samme og det påvirkede område af huden skylles med rigeligt vand.



Indånd ikke dampe fra kølemiddel eller olie. Dampene kan irritere øjne og luftvejene i næsen. Hvis der kommer flydende kølemiddel/-olie i øjnene, skal øjnene skylles grundigt med vand i 15 minutter. Søg læge, også selvom det ikke gør ondt i øjnene.



Bland ikke luft i kølemidlet.

Visse blandinger af luft og kølemiddel er brandbare ved højt tryk. Disse blandinger kan være farlige, og de kan forårsage brand eller eksplosioner, der medfører beskadigelse af ejendom og personskader.

- Visse kølemidler må ikke anvendes i områder med eksplosionsfare. Brand, åben ild og rygning er forbudt. Svejsning og lodning er ikke tilladt. Høje temperaturer og UV-stråling kan forårsage kemisk adskillelse af kølemidlet. De deraf følgende produkter kan forårsage hoste og kvalme.
- Kølemidler må ikke blandes inde i et system. Overhold de lokale og nationale forordninger angående håndtering og opbevaring af genindvundet kølemiddel.
- Desuden skal genindvindingsbeholdere altid placeres på en kølevægt for at overvåge fyldningsmængden.
- Brug kun godkendte beholdere med et arbejdstryk på mindst 40 bar, der overholder lokale forordninger.
- Genindvindingsbeholdere er fremstillet til forskellige tryk. Overstig ikke hver beholders arbejdstryk.
- Transporter aldrig en overfyldt beholder. Sikkerhedsforskrifter anbefaler, at hermetiske lukkede beholdere ikke fyldes med væske til mere end 80% af kapaciteten. De øvrige 20% kaldes trykkets frirum. Kølemidler udvider sig, når temperaturen stiger, og kan få en beholder til at eksplodere ved overfyldning. Der henvises til følgende tabel:

Temperatur i beholder	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Kølemiddelvolumet varierer mellem 80% og 94% i beholderen					
Plads optaget af væske	80%	81%	83%	90%	94%
Kølemiddelvolumet varierer mellem 90% til fyldt i beholderen					
Plads optaget af væske	90%	92%	96%	100%	Ekspllosion



Fare: Eksplosionsfare

Trykafbryderen forhindrer ikke overfyldning af beholderen. Hvis RG4.0 standser på grund af højt tryk, kan beholderen være helt fyldt og medføre en eksplosion.

- Overfyld ikke beholderen.
- Sørg for, at overvåge vægten jævnlige.

- Der skal anvendes en vægt for at undgå at overfylde beholderen.
- Dæk opbevaringsbeholderens åbninger med låg for at forhindre lækage af kølemiddel.
- Beholdere og filtre bør kun være beregnet til ét kølemiddel, og det skal markeres hvilket kølemiddel, de indeholder og/eller er beregnet til brug til. Kølemidler må ikke blandes inde i et system. Overhold de lokale og nationale forordninger angående håndtering og opbevaring af genindvundet kølemiddel.
- Udvis speciel forsigtighed, når der genindvindes fra en udbrændt kompressor. Brug to syrefiltre med høj kapacitet i serie. Bosch anbefaler brug af Alco® type EK-162-F eller Sporlan® type C-162-F.
- RG4.0 må kun anvendes i et overdækket eller indendørs miljø.

4. Yderligere sikkerhedsanvisninger for genindvinding af klasse A2L, A2 og A3 kølemidler

- Genindvinding af brandbare kølemidler må kun udføres af en kvalificeret servicetekniker, der er specielt oplært i håndtering af brandbare kølemidler, personligt beskyttelsesudstyr, forebyggelse af lækage af kølemiddel, håndtering af gasflasker, påfyldning, lækagepåvisning og passende bortskaffelse.

 Yderligere sikkerhedsanvisninger for genindvinding af klasse A2L, A2 og A3 kølemidler. Tjek de lokale forordninger for sikkerhed på arbejdspladsen.

- Serviceområdet bør markeres med "Midlertidig brandbar zone". Dette er et område med en omkreds på 3 meter rundt om køleudstyret, der udføres service på, og der bør anbringes "INGEN RYGNING" og andre fareskilte. Den lokale supervisor skal oplyses om zonen.



Fare: Eksplosionsfare.

- RG4.0 må ikke bruges i farlige/eksplosionsfarlige omgivelser. RG4.0 er kun beregnet til at dække klasse A2L, A2 og A3 kølemidler i normale og ikke-farlige omgivelser.
- Udskift ikke elektriske komponenter/sikringer, med mindre strømmen er fjernet fra udstyret, eller det vides, at området er fri for antændelige koncentrationer af brandbare stoffer.

- Før brug skal det sikres, at arbejdsområdet er FRI for farlige koncentrationer af gas/dampe/støv og/eller fibre.
- For at sikre arbejdsmiljøets sikkerhed er det obligatorisk at anvende en passende brændgasdetektor eller måleudstyr, før RG4.0 anvendes.
- Der skal findes en pulverslukker eller CO₂-brandslukker på stedet.
- Opbevar altid beholdere med kølemiddel på et køligt, tørt sted.
- Sørg for, at systemet, der bliver serviceret, er koblet fra strømkilden, før der udføres service på det.
- Alle potentielle antændelseskilder i "den midlertidigt brandbare zone" skal deaktiveres. Skyl altid RG4.0, når genindvindingen er fuldført.

- Manglende skylning af rester af A2L, A2 eller A3 kølemiddel i RG4.0 kan medføre:
 - Et farligt miljø ved næste brug af dette udstyr.
 - Syredannelse i de indre komponenter kan til sidst forårsage for tidlig svigt af enheden.



Fare: Risiko for brand eller eksplosion

- Brandbart kølemiddel anvendt. Bortskaf i overensstemmelse med lokale og nationale forordninger.
- Brandbart kølemiddel anvendt. Må kun repareres af oplært personale. Stik ikke hul på køleslangen.



Stik, kontakter og lignende enheder må ikke åbnes eller frakobles, mens udstyret er i brug.

1. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται

1.1 Στην τεκμηρίωση

1.1.1 Σημειώσεις προειδοποίησης - Δομή και σημασία

Οι σημειώσεις προειδοποίησης προειδοποιούν τον χρήστη ή παρακείμενα άτομα σχετικά με κινδύνους. Επίσης, οι σημειώσεις προειδοποίησης υποδεικνύουν τις συνέπειες των κινδύνων, καθώς και τις προληπτικές ενέργειες. Οι σημειώσεις προειδοποίησης έχουν την παρακάτω δομή:

Σύμβολο προειδοποίησης **ΛΕΞΗ-ΚΛΕΙΔΙ – Φύση και πηγή κινδύνου!**
Συνέπειες του κινδύνου στην περίπτωση μη τήρησης των ενεργειών και των πληροφοριών που παρέχονται.
➤ Ενέργειες και πληροφορίες αποτροπής κινδύνου.

Η λέξη-κλειδί υποδεικνύει την πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου και τη σοβαρότητά του στην περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών:

Λέξη-κλειδί	Πιθανότητα εμφάνισης	Σοβαρότητα κινδύνου εάν οι οδηγίες δεν τηρούνται
ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Άμεσος επικείμενος κίνδυνος	Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός
ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ	Πιθανός επικείμενος κίνδυνος	Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός
ΠΡΟΣΟΧΗ	Πιθανή επικίνδυνη κατάσταση	Μικρός τραυματισμός

1.1.2 Σύμβολα σε αυτήν την τεκμηρίωση

Σύμβολο	Ονομασία	Επεξήγηση
!	Προσοχή	Προειδοποίηση σχετικά με πιθανές υλικές ζημιές.
ℹ	Πληροφορίες	Πρακτικές υποδείξεις και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.
1. 2.	Διαδικασία πολλαπλών βημάτων	Οι οδηγίες περιλαμβάνουν διάφορα βήματα.
➤	Διαδικασία ενός βήματος	Οι οδηγίες περιλαμβάνουν ένα βήμα.
⇒	Άμεσο αποτέλεσμα	Οι οδηγίες έχουν άμεσο αποτέλεσμα.
→	Τελικό αποτέλεσμα	Ορατό τελικό αποτέλεσμα όταν ολοκληρωθούν οι οδηγίες.

1.2 Στο προϊόν

! Τηρείτε όλες τις σημειώσεις προειδοποίησης στα προϊόντα και βεβαιωθείτε ότι παραμένουν ευανάγνωστες.



Διαβάστε τις πρωτότυπες οδηγίες πριν από τη λειτουργία.



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.



Φοράτε μάσκα ασφαλείας.



Φοράτε προστατευτικά γάντια.



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Μην ανοίγετε τους πίνακες κατά τον χειρισμό του RG4.0. Η επαφή με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα μπορεί να οδηγήσει στην πρόκληση ηλεκτροπληξίας.



Κίνδυνος φωτιάς

- Μη χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό κοντά σε δοχεία βενζίνης ή άλλων εύφλεκτων ουσιών που έχουν διαρροή ή είναι ανοικτά.
- Το RG4.0 έχει σχεδιαστεί για λειτουργία σε κανονικό ή μη επικίνδυνο περιβάλλον. Μη χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό σε επικίνδυνα/εκρηκτικά περιβάλλοντα.

2. Διατάξεις ασφαλείας

- Διακόπτης πίεσης - Διακόπτει την τροφοδοσία του μοτέρ σε περίπτωση υπέρβασης της κανονικής πίεσης λειτουργίας 38,5 bar.
- Ασφάλεια - Διακόπτει την τροφοδοσία στην περίπτωση υπερέντασης του RG4.0

3. Οδηγίες ασφαλείας

Διαβάστε προσεκτικά και τηρείτε όλες τις οδηγίες ασφαλείας πριν από τη χρήση του RG4.0.

 Εάν δεν είστε εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις ψυκτικών συστημάτων, μη χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό.

 Φοράτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση εργασιών σε συστήματα A/C ή ψύξης.

- Το RG4.0 πρέπει να χρησιμοποιείται για τον σκοπό για τον οποίο προορίζεται.
- Πριν από την απενεργοποίηση του RG4.0, βεβαιωθείτε ότι η ανάκτηση έχει ολοκληρωθεί.
- Το ψυκτικό που έχει εξαχθεί από το σύστημα A/C ή ψύξης μπορεί να έχει ρυπανθεί με υγρασία, λιπαντικό, βρωμιές και ίχνη άλλων αερίων. Χρησιμοποιείτε τον ξηραντήρα φίλτρου που παρέχεται με το RG4.0 για την αποφυγή ρύπανσης.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το RG4.0 μόνο με τους τύπους ψυκτικού που αναφέρονται στις οδηγίες χρήστη. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι τα ψυκτικά δεν αναμειγνύονται. Το RG4.0 δεν διαθέτει σύστημα αναγνώρισης ψυκτικού και δεν απενεργοποιείται εάν αναμειχθούν ψυκτικά ή, εάν χρησιμοποιηθούν άλλοι τύποι ψυκτικών από αυτούς που αναφέρονται στις οδηγίες χρήστη.

- Τηρείτε το σύμβολο  στο κουτί συσκευασίας.

Πρέπει να βεβαιώνετε πάντα ότι το RG4.0

μεταφέρεται στη συνιστώμενη θέση.

- Δεν υπάρχουν πρόσθετες διατάξεις ασφαλείας για την προστασία του RG4.0 από ζημιές στην περίπτωση φυσικών καταστροφών, όπως σεισμού, φωτιάς, πλημμύρας κλπ.
- Μετά από κάθε χρήση, πρέπει να γίνεται εκκένωση του RG4.0. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει παραμείνει υπολειπόμενο ψυκτικό στο RG4.0.
- Εάν δεν αδειάσετε το υπολειπόμενο ψυκτικό από το RG4.0 μπορεί να προκληθεί:
 - Ανάμιξη του ψυκτικού κατά την επόμενη χρήση του εξοπλισμού (RG4.0).
 - Υποβάθμιση των εσωτερικών εξαρτημάτων λόγω οξέων με αποτέλεσμα την πρόωρη βλάβη της μονάδας.
- Πριν από τη χρήση του RG4.0, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ελεύθερη ροή αέρα από τις γρίλιες. Εάν οι γρίλιες έχουν έμφραξη, μπορεί να υπερθερμανθεί το μοτέρ και ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στο RG4.0.
- Πριν από τη χρήση του RG4.0, διαβάστε τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας Υλικού (MSDS) για όλες τις

ουσίες των ψυκτικών και των ψυκτικών λαδιών που χρησιμοποιούνται.

- Εάν εισχωρήσει υγρασία στο ψυκτικό σύστημα, είναι πιθανό να προκληθεί ζημιά. Όλα τα εξαρτήματα που είναι συνδεδεμένα με το ψυκτικό σύστημα ψύξης πρέπει να διατηρούνται απόλυτα στεγνά και καθαρά.
- Το RG4.0 πρέπει να χρησιμοποιείται σε χώρους με μηχανικό αερισμό που παρέχει τουλάχιστον τέσσερις εναλλαγές του αέρα ανά ώρα. Διαφορετικά, ο εξοπλισμός πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον 50 cm από το έδαφος.
- Για να μειωθεί ο κίνδυνος φωτιάς, αποφεύγετε τη χρήση καλωδίων επέκτασης, καθώς μπορεί να υπερθερμανθούν. Εάν πρέπει να χρησιμοποιήσετε καλώδιο επέκτασης, πρέπει να είναι τουλάχιστον 14 AWG και να έχει μέγιστο μήκος σύρματος 7,5 m.
- Συνδέστε το πάντα σε κατάλληλα γειωμένη ηλεκτρική τροφοδοσία.



Κίνδυνος: Κίνδυνος τραυματισμού λόγω υψηλής πίεσης.

Εάν οι βαλβίδες ανοίξουν γρήγορα, μπορεί να διαφύγει ψυκτικό υπό υψηλή πίεση και να προκληθούν κρουοπαγήματα/τραυματισμοί.

➤ Ανοίγετε τις βαλβίδες λειτουργίας και δοχείου αργά.

- Χρησιμοποιείτε τον μετρητή πίεσης εξόδου και τη ζυγαριά για έλεγχο και αποφυγή της συσσώρευσης πίεσης. Όλες οι συνδέσεις με το RG4.0 πρέπει να γίνονται μέσω σετ μανόμετρου για σωστό έλεγχο της ροής και παρακολούθηση της πίεσης.
- Ανοίγετε πάντα τις βαλβίδες λειτουργίας και δοχείου αργά. Με αυτόν τον τρόπο, είναι δυνατός ο γρήγορος έλεγχος της ροής του ψυκτικού, εάν υπάρχει κίνδυνος. Όταν διαπιστωθεί ότι δεν υπάρχει κίνδυνος, οι βαλβίδες μπορούν να ανοίξουν πλήρως.
- Αποφεύγετε την επαφή του ψυκτικού με το δέρμα. Το χαμηλό σημείο βρασμού του ψυκτικού μπορεί να προκαλέσει κρουοπαγήματα. Στην περίπτωση επαφής δέρμα, αφαιρέστε αμέσως τα ρούχα από την περιοχή που προσβλήθηκε και ξεπλύνετε την περιοχή του δέρματος που προσβλήθηκε με αρκετό νερό.



Μην εισπνέετε ψυκτικό ή αναθυμιάσεις λαδιού. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τα μάτια και τις διόδους αναπνοής της μύτης. Σε περίπτωση επαφής του υγρού ψυκτικού/λαδιού με τα μάτια, ξεπλύνετε τα μάτια καλά με νερό για 15 λεπτά. Ζητήστε ιατρική βοήθεια, ακόμη και αν τα μάτια σας δεν πονούν.



Μην αναμειγνύετε αέρα με ψυκτικό. Ορισμένα μείγματα αέρα και ψυκτικού είναι εύφλεκτα σε υψηλή πίεση. Αυτά τα μείγματα είναι εν δυνάμει επικίνδυνα και μπορεί να προκαλέσουν φωτιά ή έκρηξη με αποτέλεσμα να προκληθούν υλικές ζημιές και τραυματισμοί.

- Ορισμένα ψυκτικά δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης. Απαγορεύονται φωτιές, γυμνές φλόγες και το κάπνισμα. Δεν επιτρέπεται η μαλακή συγκόλληση ή η οξυγονοκόλληση. Οι υψηλές θερμοκρασίες και η ακτινοβολία UV μπορεί να προκαλέσουν χημικό διαχωρισμό του ψυκτικού. Τα προϊόντα που προκύπτουν μπορεί να προκαλέσουν βήχα και ναυτία.
- Τα ψυκτικά δεν πρέπει να αναμειγνύονται ποτέ εντός του συστήματος. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τον χειρισμό και την αποθήκευση του ανακτημένου ψυκτικού.
- Επίσης, τα δοχεία ανάκτησης πρέπει να τοποθετούνται πάντα στη ζυγαριά για παρακολούθηση της ποσότητας πλήρωσης.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα δοχεία ελάχιστη πίεση λειτουργίας 40 bar που συμμορφώνονται με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Τα δοχεία ανάκτησης σχεδιάζονται για διάφορες τιμές πίεσης. Μην υπερβαίνετε την πίεση λειτουργίας κάθε δοχείου.
- Μη μεταφέρετε υπερβολικά γεμάτα δοχεία. Σύμφωνα με τους κώδικες ασφαλείας, συνιστάται η αποφυγή της πλήρωσης με υγρό ερμητικά σφραγισμένων δοχείων πάνω από το 80% της χωρητικότητάς τους. Το υπόλοιπο 20% ονομάζεται κατάθλιψη. Το ψυκτικό διαστέλλεται όταν η θερμοκρασία αυξάνεται και μπορεί να προκληθεί έκρηξη του δοχείου εάν υπερθερμανθεί. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα:

Θερμοκρασία δοχείου	16°C	21°C	38°C	54°C	66°C
Ο όγκος ψυκτικού ποικίλλει μεταξύ 80% και 94% στο δοχείο					
Χώρος που καταλαμβάνεται από το υγρό	80%	81%	83%	90%	94%
Ο όγκος ψυκτικού ποικίλλει μεταξύ 90% και ανώτατης στάθμης στο δοχείο					
Χώρος που καταλαμβάνεται από το υγρό	90%	92%	96%	100%	Έκρηξη



Κίνδυνος: Κίνδυνος έκρηξης

Ο διακόπτης πίεσης δεν αποτρέπει την υπερπλήρωση του δοχείου. Εάν το RG4.0 σταματήσει λόγω υψηλής πίεσης, το δοχείο μπορεί να είναι πλήρως γεμάτο και μπορεί να προκληθεί έκρηξη.

- Μη γεμίζετε υπερβολικά το δοχείο.
- Βεβαιωθείτε ότι παρακολουθείτε τακτικά τη ζυγαριά.

- Πρέπει να χρησιμοποιείτε ζυγαριά για να αποφύγετε την υπερπλήρωση του δοχείου αποθήκευσης.
- Καλύψτε τις θύρες του δοχείου αποθήκευσης με καπάκια για να αποφευχθεί η διαρροή ψυκτικού.
- Τα δοχεία και τα φίλτρα πρέπει να χρησιμοποιούνται για ένα μόνο ψυκτικό και πρέπει να αναγράφεται καθαρά το ψυκτικό που περιέχουν ή/και το ψυκτικό με το οποίο πρέπει να χρησιμοποιούνται. Τα ψυκτικά δεν πρέπει να αναμειγνύονται ποτέ εντός του συστήματος. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τον χειρισμό και την αποθήκευση του ανακτημένου ψυκτικού.
- Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την ανάκτηση από συμπιεστή που έχει καεί. Χρησιμοποιείτε δύο φίλτρα οξέων υψηλής ικανότητας σε σειρά. Η Bosch συνιστά τη χρήση του Alco® τύπου EK-162-F ή του Sporlan® τύπου C-162-F.
- Το RG4.0 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε προστατευόμενο ή εσωτερικό περιβάλλον.

4. Πρόσθετες οδηγίες ασφαλείας για την ανάκτηση ψυκτικών κατηγορίας A2L, A2 και A3

- Η ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις ψυκτικών συστημάτων, ειδικά εκπαιδευμένο στον χειρισμό εύφλεκτων ψυκτικών, στα μέσα ατομικής προστασίας, στην αποτροπή της διαρροής ψυκτικού, στον χειρισμό φιαλών, στην πλήρωση, στην ανίχνευση διαρροών και στη σωστή απόρριψη.

 Μπορεί να απαιτείται ειδική πιστοποίηση ή άδεια για τον χειρισμό ψυκτικών κατηγορίας A2L, A2 και A3. Ελέγξτε τους τοπικούς κώδικες ασφαλείας στον χώρο εργασίας.

- Η περιοχή σέρβις πρέπει να επισημαίνεται ως «Προσωρινά Εύφλεκτη Ζώνη». Θα υπάρχει περίμετρος 3 μέτρων γύρω από τον ψυκτικό εξοπλισμό που υποβάλλεται σε σέρβις και πρέπει να έχουν αναρτηθεί η πινακίδα «ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ» και άλλες πινακίδες κινδύνου. Ο τοπικός επόπτης πρέπει να ενημερωθεί για την ύπαρξη της ζώνης.



Κίνδυνος: Κίνδυνος έκρηξης.

- Το RG4.0 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε επικίνδυνο/εκρήξιμο περιβάλλον. Το RG4.0 έχει σχεδιαστεί για την ανάκτηση ψυκτικών κατηγορίας A2L, A2 και A3 σε κανονικό ή μη επικίνδυνο περιβάλλον.
- Μην αντικαθιστάτε ηλεκτρικά εξαρτήματα/ασφάλειες εκτός εάν έχει διακοπεί η τροφοδοσία του εξοπλισμού ή είναι γνωστό ότι στην περιοχή δεν υπάρχουν αναφλέξιμες συγκεντρώσεις εύφλεκτων ουσιών.

- Πρέπει να διασφαλιστεί πριν από τη χρήση ότι το περιβάλλον λειτουργίας ΔΕΝ έχει επικίνδυνες συγκεντρώσεις αερίων/ατμών/σκόνης ή/και ίνες.
- Η χρήση κατάλληλου ανιχνευτή ή συσκευής μέτρησης καύσιμων αερίων για την ασφάλεια του περιβάλλοντος εργασίας είναι υποχρεωτική πριν από τη λειτουργία του RG4.0.
- Πρέπει να διατίθεται πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης ή CO2 στον χώρο σέρβις.
- Αποθηκεύετε πάντα τα δοχεία ψυκτικού σε δροσερό, στεγνό χώρο.
- Διασφαλίζετε πάντα ότι το σύστημα που υποβάλλεται σε σέρβις έχει αποσυνδεθεί από την πηγή τροφοδοσίας πριν από το σέρβις.

- Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης εντός της «Προσωρινά Εύφλεκτης Ζώνης» πρέπει να είναι απενεργοποιημένες. Πραγματοποιείτε πάντα εκκένωση του RG4.0 μετά την ολοκλήρωση της ανάκτησης.
- Εάν δεν αδειάσετε το υπολειπόμενο ψυκτικό A2L, A2 ή A3 από το RG4.0 μπορεί να προκληθεί:
 - Επικίνδυνο περιβάλλον κατά την επόμενη χρήση αυτού του εξοπλισμού.
 - Υποβάθμιση των εσωτερικών εξαρτημάτων λόγω οξέων με αποτέλεσμα την πρόωρη βλάβη της μονάδας.



Κίνδυνος: Κίνδυνος φωτιάς ή έκρηξης

- Χρησιμοποιείται εύφλεκτο ψυκτικό. Η απόρριψή του πρέπει να γίνεται κατάλληλα σύμφωνα με τους ομοσπονδιακούς ή τοπικούς κανονισμούς.
- Χρησιμοποιείται εύφλεκτο ψυκτικό. Η επισκευή πρέπει να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό σέρβις. Μην τρυπάτε τον σωλήνα ψυκτικού.



Μην ανοίγετε και μην αποσυνδέετε συνδέσμους, δοχεία ή παρόμοιες διατάξεις κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού.

1. Símbolos empleados

1.1 En la documentación

1.1.1 Indicaciones de advertencia: estructura y significado

Las indicaciones de advertencia avisan de peligros para el usuario o las personas que se encuentran alrededor. Las indicaciones de advertencia también describen las consecuencias del peligro y las medidas para evitarlo. Las indicaciones de advertencia tienen la siguiente estructura:

Símbolo de advertencia	PALABRA CLAVE: Naturaleza y fuente de peligro Consecuencias del peligro si no se observa la acción e información proporcionadas. ➤ Acción e información sobre prevención de peligros.
------------------------	---

La palabra clave indica la probabilidad de aparición del peligro, así como la gravedad del mismo en caso de incumplimiento:

Palabra clave	Probabilidad de aparición	Gravedad del peligro si no se observan las instrucciones
PELIGRO	Peligro inmediato inminente	Muerte o lesiones graves
ADVERTENCIA	Posible peligro inminente	Muerte o lesiones graves
PRECAUCIÓN	Posible situación de peligro	Lesiones leves

1.1.2 Símbolos empleados en esta documentación

Símbolo	Denominación	Explicación
!	Atención	Advierte de posibles daños materiales.
i	Información	Consejos prácticos y otra información de utilidad.
1. 2.	Operación de varios pasos	Instrucción que consta de varios pasos.
➤	Operación de un paso	Instrucción que consta de un solo paso.
⇒	Resultado intermedio	La instrucción produce un resultado intermedio visible.
→	Resultado final	Al finalizar la instrucción se puede ver el resultado final.

1.2 En el producto

! Tenga en cuenta todas las notas de advertencia en los productos y asegúrese de que permanezcan legibles.



Lea las instrucciones originales antes de la utilización



Lleve gafas de protección.



Utilice una máscara de seguridad.



Utilice guantes protectores.



Riesgo de descarga eléctrica

No abra los paneles mientras maneja el RG4.0. Recibirá una descarga eléctrica en caso de tocar piezas bajo tensión.



Riesgo de incendio

- No emplee el equipo cerca de recipientes abiertos o derramados que contengan gasolina u otras sustancias inflamables.
- El RG4.0 ha sido diseñado para su uso en entornos normales o no peligrosos. No utilice este equipo en entornos peligrosos/explosivos.

2. Dispositivos de seguridad

- Presostato: corta el suministro eléctrico al motor si la presión normal de funcionamiento supera los 38,5 bar.
- Fusible: termina el suministro eléctrico en caso de sobrecorriente consumida por el RG4.0

3. Indicaciones de seguridad

Antes de utilizar el RG4.0, es preciso leer con atención y observar todas las indicaciones de seguridad.

 Si no es un técnico cualificado para el mantenimiento de refrigerantes, no utilice este equipo.

 Utilice el equipo de protección individual (EPI) adecuado cuando trabaje en sistemas de aire acondicionado o refrigeración.

- El RG4.0 debe utilizarse para el fin previsto.
- Antes de apagar el RG4.0 asegúrese de que la recuperación se ha completado.
- El refrigerante extraído del aire acondicionado o del sistema de refrigeración puede estar contaminado con humedad, lubricante, suciedad y restos de otros gases. Utilice el filtro secador suministrado con el RG4.0 para evitar la contaminación.
- Asegúrese de utilizar el RG4.0 únicamente con los tipos de refrigerante indicados en las instrucciones de uso. Asegúrese también de que los refrigerantes no se mezclan. El RG4.0 no tiene ningún sistema identificador de refrigerantes y no se apagará si se mezclan refrigerantes, o si se utilizan tipos de refrigerantes distintos a los indicados en las instrucciones de uso.

- Observe el símbolo  en la caja de embalaje.

Asegúrese siempre de que el RG4.0 se transporta en la posición recomendada.

- No existen disposiciones de seguridad adicionales para proteger el RG4.0 contra daños en caso de calamidades naturales como terremotos, incendios, inundaciones, etc.
- Después de cada uso, el RG4.0 necesita ser purgado. Asegúrese de que no queda refrigerante residual en el RG4.0.
- Si no se purga el refrigerante residual del RG4.0 puede ocurrir:
 - Mezcla de refrigerante en el siguiente uso del equipo (el RG4.0).
 - Degradación ácida de los componentes internos, lo que causaría el fallo prematuro de la unidad.
- Antes de utilizar el RG4.0, asegúrese de que hay un flujo de aire libre a través de las rejillas. El bloqueo de las rejillas puede sobrecalentar el motor y podría dañar el RG4.0.
- Antes de utilizar RG4.0 lea las hojas de datos de seguridad del material (MSDS) de todos los compuestos de los refrigerantes y aceites refrigerantes que se utilicen.

- Si entra humedad en el sistema de refrigerante, es probable que se produzcan daños. Mantenga limpios y secos todos los componentes que estén conectados con el sistema de refrigerante.
- El RG4.0 debe utilizarse en lugares con ventilación mecánica que proporcione al menos cuatro cambios de aire por hora. De lo contrario, el equipo deberá colocarse al menos a 50 cm del suelo.
- Para reducir el riesgo de incendio, evite el uso de cables alargadores ya que pueden sobrecalentarse. Si tiene que utilizar un alargador, debe ser de un calibre mínimo de 14 AWG y la longitud máxima del cable debe ser de 7,5 m.
- Conéctelo siempre a un suministro eléctrico con toma de tierra adecuada.



Peligro: Riesgo de lesiones debido a la alta presión.

Si las válvulas se abren rápidamente, el refrigerante a alta presión puede escapar y causar congelación/lesiones.

➤ Abra lentamente las válvulas de servicio y del depósito.

- Utilice el manómetro de salida y la báscula para comprobar y evitar la acumulación de presión. Todas las conexiones al RG4.0 deben realizarse por medio de un juego de manómetros para controlar adecuadamente el caudal y supervisar las presiones.
- Abra siempre lentamente las válvulas de servicio y del depósito. Esto permite controlar rápidamente el flujo de refrigerantes en caso de peligro. Una vez se haya determinado que no hay peligro, las válvulas pueden abrirse por completo.
- Evite que el refrigerante entre en contacto con la piel. El bajo punto de ebullición de los refrigerantes puede provocar congelación. En caso de contacto con la piel, quítese inmediatamente la ropa afectada y enjuague la zona afectada de la piel con abundante agua.



No inhale vapores de refrigerante o aceite.

Los vapores pueden irritar los ojos y el conducto respiratorio de la nariz. Si el refrigerante/aceite líquido entra en contacto con los ojos, enjuague abundantemente con agua durante 15 minutos. Acuda a un centro médico aunque los ojos no le duelan.



No mezcle aire con refrigerante.

Algunas mezclas de aire y refrigerante son inflamables a alta presión. Estas mezclas son potencialmente peligrosas y pueden provocar incendios o explosiones que causen daños materiales y lesiones a las personas.

- Algunos refrigerantes no pueden utilizarse en entornos con riesgo de explosión. Están prohibidos el fuego, las llamas desnudas y fumar. No está permitido soldar. Las altas temperaturas y la radiación UV pueden provocar la separación química del refrigerante. Los productos resultantes provocan tos y náuseas.
- No deben mezclarse nunca refrigerantes en un sistema. Cumpla la normativa local para la manipulación y el almacenamiento del refrigerante recuperado.
- Además, los depósitos de recuperación deben colocarse siempre en una báscula para refrigerante a fin de supervisar la cantidad llenada.
- Use solamente depósitos aprobados con un mínimo de 40 bares de presión de funcionamiento que cumplan las normas locales.
- Los depósitos de recuperación están diseñados para diferentes presiones. No supere la presión de trabajo de cada depósito.
- No transporte nunca un depósito demasiado lleno. Los códigos de seguridad recomiendan que los depósitos herméticamente cerrados no se llenen de líquido más del 80% de su capacidad. El 20% restante se denomina espacio de presión de cabeza. El refrigerante se expande cuando aumenta la temperatura y puede hacer que el depósito explote si se llena en exceso. Consulte la tabla siguiente:

Temperatura del depósito	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Volumen de refrigerante variable entre el 80% y el 94% en el depósito					
Espacio ocupado por el líquido	80%	81%	83%	90%	94%
Volumen de refrigerante variable entre el 90% y el depósito completo					
Espacio ocupado por el líquido	90%	92%	96%	100%	Explosión



Peligro: Riesgo de explosión

El presostato no impide el llenado excesivo de un depósito. Si el RG4.0 se detiene debido a la alta presión, el depósito podría llenarse por completo y provocar una explosión.

- No llene demasiado el depósito.
- Asegúrese de controlar la báscula con regularidad.

- Debe utilizarse una báscula para evitar el llenado excesivo del depósito de almacenamiento.
- Cubra los puertos del depósito de almacenamiento con tapas para evitar fugas de refrigerante.
- Los depósitos y los filtros deben estar designados para un solo refrigerante y claramente marcados con respecto a qué refrigerantes contienen o están designados para su uso. No deben mezclarse nunca refrigerantes en un sistema. Cumpla la normativa local para la manipulación y el almacenamiento del refrigerante recuperado.
- Debe tenerse especial cuidado cuando se recupere de un compresor quemado. Utilice dos filtros de ácido de alta capacidad, en serie. Bosch recomienda utilizar Alco® tipo EK-162-F o Sporlan® tipo C-162-F.
- El RG4.0 solo puede utilizarse en un entorno protegido o en interiores.

4. Instrucciones sobre seguridad adicionales para recuperación de los refrigerantes de clase A2L, A2 y A3

- La recuperación de refrigerantes inflamables debe ser realizada exclusivamente por un técnico de mantenimiento experto que haya recibido formación específica sobre la manipulación, carga, detección, prevención de fugas y eliminación adecuada de refrigerantes inflamables, el uso de equipos de protección personal, y la manipulación de bombonas de refrigerante.

 Puede requerirse una certificación o autorización especial para manipular los refrigerantes de Clase A2L, A2 y A3. Consulte los códigos de seguridad ocupacional locales.

- El área de servicio deberá ser marcada como "Zona temporalmente inflamable". Debe haber un perímetro de 3 metros alrededor del equipo de refrigeración cuyo mantenimiento se está realizando y deben ponerse las señales de "NO FUMAR" y de otro tipo que correspondan. El supervisor local debe ser notificado de la existencia de dicha zona.



Peligro: Riesgo de explosión.

- El RG4.0 no debe utilizarse en entornos peligrosos/explosivos. El RG4.0 está diseñado para recuperar refrigerantes de las clases A2L, A2 y A3 únicamente en entornos normales o no peligrosos.
- No reemplace el componente eléctrico/fusible a menos que se haya interrumpido la alimentación eléctrica de los equipos o se conozca que la zona está libre de concentraciones peligrosas de sustancias inflamables.

- Debe asegurarse antes del uso de que el entorno de operaciones esté LIBRE de concentraciones peligrosas de gases /vapores/ polvo y fibras.
- El uso de un detector o dispositivo de medición de gas combustible para garantizar la seguridad del entorno de trabajo es obligatorio antes de utilizar el RG4.0.
- En el lugar de servicio debe haber un extintor de polvo seco o de CO₂.
- Siempre almacene los recipientes de refrigerante en un lugar fresco y seco.
- Asegúrese de que el sistema cuyo mantenimiento está realizando se encuentre desconectado del suministro eléctrico antes de empezar.

- Todas las posibles fuentes de ignición dentro de la "Zona temporalmente inflamable" deben estar inactivadas. Purgue siempre el RG4.0 una vez finalizada la recuperación.
- No purgar el refrigerante remanente A2L, A2 o A3 del RG4.0 puede tener el siguiente resultado:
 - Un entorno peligroso durante el siguiente uso del equipo.
 - Degradación acídica de los componentes internos, lo que causaría el fallo prematuro de la unidad.



Peligro: Riesgo de incendio o explosión

- Refrigerante inflamable utilizado. Elimínelo correctamente de acuerdo con las normativas locales y nacionales.
- Refrigerante inflamable utilizado. Debe ser reparado únicamente por personal técnico con formación. No punce los tubos de refrigerante.



Los conectores, receptáculos y dispositivos similares no deben ser abiertos ni desenchufados mientras el equipo esté en funcionamiento.

1. Kasutatud sümbolid

1.1 Dokumentatsioon

1.1.1 Hoiatusteated – struktuur ja tähendus

Hoiatusteated hoiatavad ohu eest kasutajale või läheduses viibivatele inimestele. Hoiatusteadetes näidatakse ka ohu tagajärgi ja ennetusmeetmeid. Hoiatusteadetel on järgmine struktuur:

Hoiatus-sümbol	VÖTMESÕNA – olemus ja ohuallikas! Ohust tulenevad tagajärjed, kui toodud meetmeid ja teavet ei järgita. ➤ Meetmed ja teave ohtude ennetamiseks.
----------------	--

Võtmesõna näitab ohu esinemise tõenäosust ja selle tõsidust meetmete eiramise korral:

Võtmesõna	Esinemise tõenäosus	Ohu tõsidus, kui juhiseid ei järgita
OHTLIK	Otsene ähvardav oht	Surm või raske vigastus
HOIATUS	Võimalik ähvardav oht	Surm või raske vigastus
ETTEVAA-TUST	Võimalik ohtlik olukord	Väiksem vigastus

1.1.2 Sümbolid käesolevas dokumentatsioonis

Sümbol	Nimetus	Selgitus
!	Tähelepanu	Hoiatab võimaliku varalise kahju eest.
ⓘ	Teave	Praktilised näpunäited ja muu kasulik teave.
1. 2.	Mitmeetapiline toiming	Mitmest etapist koosnev juhised.
➤	Üheetapiline toiming	Ühest etapist koosnev juhised.
⇨	Vahepealne tulemus	Juhised annab nähtava vahetulemuse.
→	Lõpptulemus	Juhise täitmise lõpetamine annab nähtava lõpptulemuse.

1.2 Tootel

! Jälgige kõiki toodetel olevaid hoiatusteateid ja veenduge, et need on loetavad.



Enne kasutamist lugege originaaljuhendeid.



Kandke kaitseprille.



Kandke kaitsemaski.



Kandke kaitsekindaid.



Elektrilöögi oht

Ärge avage RG4.0 kasutamise ajal paneele. Pingestatud osade puudutamine võib kaasa tuua elektrilöögi.



Tulekahjuoht

- Ärge kasutage seadet bensiini või muude tuleohtlike ainete mahutite läheduses, kui sealt on vedelikku välja voolanud või need on avatud.
- RG4.0 on ette nähtud töötamiseks tavalistes või mitteohtlikes keskkondades. Ärge kasutage seadet ohtlikus/plahvatusohtlikus keskkonnas.

2. Ohutusseadmed

- Rõhulüliti – katkestab mootori toite, kui normaalne töörihk ületab 38,5 baari.
- Kaitse – katkestab toiteallika RG4.0 ülemäärase tarbitava voolu korral.

3. Ohutusjuhised

Enne RG4.0 kasutamise alustamist tuleb kõik ohutusjuhised hoolikalt läbi lugeda ja neid järgida.

 Ärge kasutage seadet, kui te pole külmutusseadmete kvalifitseeritud hooldustehnik.

 Kandke konditsioneeride või jahutussüsteemidega töötamisel nõuetekohaseid isikukaitsevahendeid (PPE).

- RG4.0 tuleb kasutada ettenähtud eesmärgil.
- Enne RG4.0 väljalülitamist veenduge, et taastamine on lõpule viidud.
- Konditsioneerist või jahutussüsteemist väljavõetud külmaaine võib olla saastunud niiskuse, määrdeaine, mustuse ja muude gaasidega. Kasutage saastumise vältimiseks RG4.0-ga kaasasolevat filtrikuivatit.
- Tagage, et RG4.0 kasutatakse ainult kasutusjuhendis loetletud külmaaine tüüpidega. Tagage ka, et külmaained ei seguneks. RG4.0-l pole külmaaine identifitseerimissüsteemi ja see ei lülitu välja, kui külmaaineid segatakse või kui kasutatakse muid külmaaine tüüpe, mida pole kasutusjuhendis loetletud.

• Jälgige pakendikarbil olevat sümbolit . Tagage alati, et RG4.0 transporditakse soovitatud asendis.

- Puuduvad täiendavad turvameetmed, mis kaitseksid RG4.0 loodusõnnetuste, nagu maavärinate, tulekahjude, üleujutuste jne eest.
- Pärast iga kasutuskorda tuleb RG4.0 puhastada. Veenduge, et RG4.0-s poleks külmaaine jääke.
- Kui RG4.0-st ei puhastata külmaaine jääke, võib see põhjustada:
 - külmaaine segunemise seadme (RG4.0) järgmisel kasutamisel;
 - sisemiste osade kvaliteedi halvenemise happelise keskkonna tõttu, mis lõpuks põhjustab seadme enneaegse rikke.
- Enne RG4.0 kasutamise alustamist veenduge, et õhuvool läbi žalusiide oleks vaba. Žalusiide ummistumise tõttu võib mootor üle kuumeneda ja RG4.0 kahjustusi saada.
- Enne RG4.0 kasutamise alustamist lugege läbi kõikide kasutatavate külmaaine- ja külmaõlisegude ohutuskardid (MSDS).
- Kui niiskus satub külmaainesüsteemi, võib see kaasa tuua kahjustusi. Hoidke kõik külmaainesüsteemiga ühendatud seadmed täielikult kuivade ja puhastena.
- RG4.0 tuleb kasutada mehaanilise ventilatsiooniga kohtades, kus on tagatud vähemalt neljakordne õhuvahetus tunnis. Muul juhul tuleb seade paigutada vähemalt 50 cm kõrgusele põrandast.

- Tulekahjuohu vähendamiseks vältige pikendusjuhtmete kasutamist, kuna need võivad üle kuumeneda. Kui olete sunnitud kasutama pikendusjuhet, peab selle ristlõige olema vähemalt 14 AWG ja juhtme maksimaalne pikkus ei tohi ületada 7,5 m.
- Ühendage seade alati õigesti maandatud vooluvõrku.



Ohtlik! Vigastuste oht kõrge rõhu tõttu.

Klappide kiirel avamisel võib kõrgsurve all olev külmaaine välja pääseda ja põhjustada külmakahjustusi/vigastusi.
➤ Avage hooldus- ja paagiklapid aeglaselt.

- Rõhu kogunemise kontrollimiseks ja vältimiseks kasutage väljundrõhu manomeetrit ja kaalu. Kõik ühendused RG4.0-ga tuleb teha torustiku manomeetrikomplekti kaudu, et voolu nõuetekohaselt kontrollida ja rõhkusid jälgida.
- Avage hooldus- ja paagiklapid alati aeglaselt. See võimaldab ohu korral külmaainete voolu kiiret kontrollimist. Kui on kindlaks tehtud, et ohtu ei ole, võib klapid täielikult avada.
- Vältige külmaaine kokkupuudet nahaga. Külmaainete madal keemistemperatuur võib põhjustada külmakahjustusi. Kokkupuute korral nahaga eemaldage viivitamatult kokkupuutes olnud riideesemed ja loputage kahjustatud nahapiirkonda rohke veega.



Ärge hingake külmaainet ega õliaure sisse. Aurud võivad ärritada silmi ja ninaga seotud hingamisteid. Kui vedel külmaaine/õli satub silma, loputage silmi 15 minuti jooksul põhjalikult veega. Pöörduge arsti poole – seda isegi juhul, kui silmad ei valuta.



Ärge segage õhku külmaainega. Mõned õhu ja külmaaine segud on kõrge rõhu all tuleohtlikud. Need segud on potentsiaalselt ohtlikud ning võivad põhjustada tulekahjusid või plahvatusi, mis võivad kaasa tuua varalist kahju ja vigastada inimesi.



Ohtlik! Plahvatusoht

Rõhulüliti ei takista paagi ületäitmist. Kui RG4.0 seiskub kõrge rõhu tõttu, võib paak olla täielikult täidetud ja see võib põhjustada plahvatusi.

- Ärge täitke paaki ülemääraselt.
- Igal juhul jälgige korrapäraselt kaalu.

- Mõningaid külmaaineid ei tohi kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas. Keelatud on tule kasutamine, lahtised leegid ja suitsetamine. Keelatud on keevitamine ja jootmine. Kõrged temperatuurid ja UV-kiirgus võivad põhjustada külmaaine keemilist eraldumist. Lõpp-produktid põhjustavad kõha ja iiveldust.
- Külmaaineid ei tohi kunagi süsteemis segada. Järgige oma kohalikke eeskirju, mis käsitlevad taastatud külmaaine käitlemist ja hoiundamist.
- Lisaks sellele tuleb taastatud materjali paagid alati asetada külmaaine kaalule, et jälgida täidetud kogust.
- Kasutage ainult heakskiidetud paake, mille töö rõhk on vähemalt 40 baari ja mis vastavad kohalikele eeskirjadele.
- Taastatud materjali paagid on ette nähtud erinevate rõhkude jaoks. Ärge ületage ühegi paagi töö rõhku.
- Ärge kunagi transportige ületäidetud paaki. Ohutusnõuetes soovitatakse, et hermeetiliselt suletud paake ei tohi täita vedelikuga rohkem kui 80% mahust. Ülejäänud 20% on nn ülaosa rõhuruum. Külmaaine paisub temperatuuri tõustes ja võib põhjustada paagi plahvatamise, kui see on ülemääraselt täidetud. Vaadake alltoodud tabelit.

- Hoiupaagi ületäitmise vältimiseks tuleb kasutada kaalu.
- Külmaaine lekke vältimiseks katke paagi pordid korkidega.
- Paagid ja filtrid peavad olema ette nähtud ainult ühe külmaaine jaoks ja neile peab olema selgelt märgitud, millist külmaainet need sisaldavad ja/ või millise külmaainega kasutamiseks on need ette nähtud. Külmaaineid ei tohi kunagi süsteemis segada. Järgige oma kohalikke eeskirju, mis käsitlevad taastatud külmaaine käitlemist ja hoiundamist.
- Läbipõlenud kompressori taastamisel tuleb olla eriti ettevaatlik. Kasutage kaht suure võimsusega järjestikku ühendatud happefiltrit. Bosch soovitab kasutada Alco®-t tüüp EK-162-F või Sporlan®-i tüüp C-162-F.
- RG4.0 võib kasutada ainult kaitstud keskkonnas või siseruumides.

Paagi temperatuur	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Külmaaine kogus paagis varieerub vahemikus 80% kuni 94%					
Vedeliku poolt hõivatud ruum	80%	81%	83%	90%	94%
Külmaaine kogus paagis varieerub vahemikus 90% kuni täispaagini					
Vedeliku poolt hõivatud ruum	90%	92%	96%	100%	Plahvatus

4. Täiendavad ohutusjuhised klasside A2L, A2 ja A3 külmaainete taastamiseks

- Põlevate külmaainete taastamist võib teha ainult külmutusseadmete kvalifitseeritud hooldustehnik, kes on saanud erikoolituse tuleohtlike külmaainete käsitlemise, isikukaitsevahendite, külmaaine lekke vältimise, balloonide käsitlemise, laadimise, lekke tuvastamise ja nõuetekohase kõrvaldamise alal.

 Klasside A2L, A2 ja A3 külmaaine käsitlemise puhul võib olla nõutav eritõend või litsents. Vaadake seda oma kohalikest tööohutuseeskirjadest.

- Hooldusega seotud piirkond tuleb tähistada kui „Ajutiselt tuleohtlik ala“. See on ala 3 meetri ulatuses ümber hooldatava külmutusseadme ning sinna tuleb paigaldada silt „SUITSETAMINE KEELATUD“ ja välja panna muud ohtu näitavad märgid. Sellise ala olemasolust tuleb teavitada kohalikku järelevalveametnikku.



Ohtlik! Plahvatusoht.

- RG4.0 ei tohi kasutada ohtlikus/plahvatusohtlikus keskkonnas. RG4.0 on ette nähtud ainult klassi A2L, A2 ja A3 külmutusainete taastamiseks tavalistes või mitteohtlikes keskkondades.
- Ärge vahetage elektrilist komponenti / kaitset uue vastu, kui seadmest pole eemaldatud toiteallikat või kui on teada, et piirkonnas pole süttimisohutikke aineid.

- Kui RG4.0-st ei puhastata külmaaine A2L, A2 või A3 jääke, võib see põhjustada:
 - ohtliku keskkonna selle seadme järgmisel kasutamisel;
 - sisemiste osade kvaliteedi halvenemise happelise keskkonna tõttu, mis lõpuks põhjustab seadme enneaegse rikke.



Ohtlik! Tulekahju või plahvatusoht.

- Kasutatud on tuleohtlikku külmaainet. Kõrvaldage nõuetekohaselt vastavalt piirkondlikele või kohalikele eeskirjadele.
- Kasutatud on tuleohtlikku külmaainet. Remontida võib ainult koolitatud hoolduspersonal. Vältige torkeaukude tekkimist külmaaine torudes.



Seadme töötamisel ei tohi liitmikke, pistikupesi või muid sellelaadseid komponente avada ega nende pistikühendusi lahutada.

- Enne kasutamist tuleb veenduda, et töökeskkonnas POLE gaaside/aurude/tolmu ja/või kiudude ohtlikke kontsentratsioone.
- Enne RG4.0 kasutamist on kohustuslik kasutada sobivat põlevgaasi detektorit või mõõtmisseadet, et tagada töökeskkonna ohutus.
- Hoolduskohas peab olema kuivpulber- või CO₂-tulekustuti.
- Hoidke külmaaine mahuteid alati jahedas ja kuivas kohas.
- Enne hooldustöid veenduge, et hooldatav süsteem on vooluallikast lahti ühendatud.
- Kõik võimalikud süttimisallikad peavad olema „Ajutiselt tuleohtlikul alal“ keelatud. Puhastage RG4.0 alati pärast taastamise lõpetamist.

1. Käytetyt symbolit

1.1 Dokumentaatiossa

1.1.1 Varoitusilmoitukset – rakenne ja merkitys

Varoitukset varoittavat käyttäjää tai lähellä olevilla ihmisiä vaaroista. Varoitusilmoituksissa ilmoitetaan myös vaaran seuraukset sekä ennaltaehkäisevät toimet. Varoitusilmoitusten rakenne on seuraava:

Varoitus-	AVAINSANA – vaaran luonne ja lähde!
symboli	Vaaran seuraukset, jos annettuja toimenpiteitä ja tietoja ei noudateta. ➤ Vaaran ehkäisytöimenpide ja tiedot.

Avainsana ilmaisee vaaran esiintymisen todennäköisyyden ja vakavuuden, jos ohjeita ei noudateta:

Avainsana	Esiintymisen todennäköisyys	Vaaran vakavuus, jos ohjeita ei noudateta
VAARA	Välitön vaara	Kuolema tai vakava vamma
VAROITUS	Mahdollinen vaara	Kuolema tai vakava vamma
HUOMIO	Mahdollinen vaarallinen tilanne	Vähäinen vamma

1.1.2 Dokumentaatiossa käytetyt symbolit

Käytetty symbolit	Nimitys	Selitys
!	Huomio	Varoittaa mahdollisesta omaisuusvahingosta.
i	Tietoja	Käytännön vinkkejä ja muita hyödyllisiä tietoja.
1. 2.	Monivaiheinen toimenpide	Ohje koostuu useista vaiheista.
➤	Yksivaiheinen toimenpide	Ohje koostuu yhdestä vaiheesta.
⇒	Välitulos	Ohje tuottaa näkyvän välituloksen.
→	Lopputulos	Näkyvä lopputulos, kun ohje on suoritettu.

1.2 Tuotteessa

! Noudata kaikkia tuotteissa olevia varoitusmerkkejä ja varmista, että ne ovat luettavissa.



Lue alkuperäiset ohjeet ennen käyttöä.



Käytä suojalaseja.



Käytä kasvosuojusta.



Käytä suojakäsineitä.



Sähköiskun vaara

Älä avaa paneeleita, kun käytät tuotetta RG4.0. Jännitteisten osien koskettaminen voi aiheuttaa sähköiskun.



Tulipalon vaara

- Älä käytä laitteita lähellä bensiiniä tai muita syttyviä aineita, jos niitä on läikkynyt tai ne ovat avoimissa astioissa.
- RG4.0 on tarkoitettu toimimaan normaaleissa tai vaarattomissa ympäristöissä. Älä käytä tätä laitetta vaarallisissa/räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.

2. Turvalaitteet

- Painekeytkin – katkaisee moottorin virransyötön, jos normaali käyttöpaine ylittää 38,5 baaria.
- Sulake – katkaisee virransyötön, jos RG4.0 ottaa ylivirtaa

3. Turvallisuusohjeet

Kaikki turvallisuusohjeet tulee lukea huolellisesti ennen tuotteen RG4.0 käyttämistä, ja niitä tulee noudattaa.

 Jos et ole pätevä kylmäainehuoltoteknikko, älä käytä tätä laitetta.

 Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia työskennellessäsi ilmastointi- tai jäähdytysjärjestelmien kanssa.

- Tuotetta RG4.0 tulee käyttää vain sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen.
- Varmista ennen tuotteen RG4.0 sammuttamista, että talteenotto on suoritettu.
- Ilmastointi- tai jäähdytysjärjestelmästä poistettu kylmäaine voi olla kosteuden, voiteluaineen, lian ja muiden kaasujen jäämien likaama. Käytä tuotteen RG4.0 mukana toimitettua suodatinkuivainta likaantumisen välttämiseksi.
- Käytä tuotetta RG4.0 vain käyttöohjeissa mainittujen kylmäainetyyppien kanssa. Varmista myös, että kylmäaineet eivät pääse sekoittumaan. Tuotteessa RG4.0 ei ole kylmäaineen tunnistejärjestelmää eikä se sammu, jos kylmäaineet sekoittuvat tai jos käytetään muita kuin käyttöohjeissa mainittuja kylmäainetyyppejä.

- Ota huomioon pakkauslaatikon symboli . Varmista aina, että tuotetta RG4.0 kuljetetaan suositellussa asennossa.
- Luonnonmullistusten, kuten maanjäristysten, tulipalojen, tulvien yms. tuotteelle RG4.0 aiheuttamien vahinkojen varalta ei ole muita turvallisuusmääräyksiä.
- RG4.0 täytyy tyhjentää jokaisen käyttökerran jälkeen. Varmista, että tuotteeseen RG4.0 ei ole jäänyt kylmäainetta.
- Jos kylmäaineen jäämiä ei poisteta tuotteesta RG4.0, seurauksena voi olla:
 - Kylmäaineiden sekoittuminen laitteen (RG4.0) seuraavalla käyttökerralla.
 - Sisäisten komponenttien happamuudesta johtuva heikentyminen, joka lopulta aiheuttaa yksikön ennenaikaisen vikaantumisen.
- Varmista ennen tuotteen RG4.0 käyttämistä, että ilma virtaa vapaasti säleikön läpi. Tukkeutunut säleikkö voi aiheuttaa moottorin ylikuumentumista ja saattaa vaurioittaa tuotetta RG4.0.
- Lue ennen tuotteen RG4.0 käyttämistä kaikkien käytettävien kylmäaineiden ja kylmäaineöljyjen yhdisteiden käyttöturvallisuustiedotteet.
- Jos kylmäainejärjestelmään pääsee kosteutta, se todennäköisesti aiheuttaa vaurioita. Pidä kaikki

kylmäainejärjestelmään liittyvät osat täysin kuivina ja puhtaina.

- Tuotetta RG4.0 tulee käyttää paikoissa, joissa on mekaaninen ilmanvaihto, joka vaihtaa ilman vähintään neljä kertaa tunnissa. Muussa tapauksessa laite tulee sijoittaa vähintään 50 cm lattian yläpuolelle.
- Palovaaran vähentämiseksi vältä jatkojohtojen käyttöä, koska ne saattavat ylikuumentua. Jos jatkojohtoa täytyy käyttää, sen tulee olla vähintään 14 AWG ja johdon enimmäispituuden tulee olla 7,5 m.
- Liitä aina oikein maadoitettuun pistorasiaan.



Vaara: Korkeasta paineesta johtuvan henkilövahingon vaara.

Jos venttiilit avataan nopeasti, korkeapaineista kylmäainetta voi vuotaa, mikä aiheuttaa paleltumia/vammoja.

➤ Avaa huolto- ja säiliöventtiilit hitaasti.

- Tarkista paineen muodostuminen ja estä se käyttämällä lähtöpainemittaria ja punnitusvaakaa. Kaikki tuotteen RG4.0 liitännät tulee tehdä jakoputken mittarisarjan kautta, jotta virtausta voidaan hallita ja paineita seurata asianmukaisesti.
- Avaa aina huolto- ja säiliöventtiilit hitaasti. Tämä mahdollistaa kylmäaineiden virtauksen nopean säädön vaaratilanteessa. Venttiilit voidaan avata kokonaan, kun on todettu, että vaaraa ei ole.
- Vältä kylmäaineen joutumista iholle. Kylmäaineiden alhainen kiehumispiste voi aiheuttaa paleltumia. Jos valmistetta joutuu iholle, riisuudu välittömästi ja huuhtelee ihoalue runsaalla vedellä.



Älä hengitä kylmäaine- tai öljyhöyryjä. Höyryt voivat ärsyttää silmiä ja nenän hengitysteitä. Jos nestemäistä kylmäainetta/-öljyä joutuu silmiin, huuhtelee silmiä huolellisesti vedellä 15 minuutin ajan. Hakeudu lääkärin hoitoon, vaikka silmiin ei sattuisi.



Älä sekoita ilmaa kylmäaineeseen. Eräät ilman ja kylmäaineen seokset ovat syttyviä korkeassa paineessa. Nämä seokset ovat mahdollisesti vaarallisia ja voivat aiheuttaa tulipaloja tai räjähdyksiä, joista seuraa omaisuus- ja henkilövahinkoja.

- Eräitä kylmäaineita ei saa käyttää räjähdysvaarallisissa ympäristöissä. Tulenteko, avotuli ja tupakointi on kielletty. Hitsaus ja juottaminen on kielletty. Korkeat lämpötilat ja UV-säteily voivat aiheuttaa kylmäaineen kemiallisen erottumisen. Tuloksena olevat tuotteet aiheuttavat yskimistä ja pahoinvointia.
- Kylmäaineet eivät koskaan saa sekoittua järjestelmässä. Noudata talteen otetun kylmäaineen käsittelyä ja säilyttämistä koskevia paikallisia, alueellisia ja tai kansallisia määräyksiä.
- Lisäksi talteenottosäiliöt tulee aina laittaa kylmäainevaakaan täytetyn määrän seuraamista varten.
- Käytä vain hyväksyttyjä säiliöitä, joiden käyttöpaine on vähintään 40 bar ja jotka täyttävät paikalliset määräykset.
- Talteenottosäiliöt on suunniteltu eri paineille. Älä ylitä kunkin säiliön käyttöpainetta.
- Älä koskaan kuljeta ylitäytettyä säiliötä. Turvallisuusohjeissa suositellaan, että ilmatiiviisti suljettuja säiliöitä ei saa täyttää nesteellä yli 80 %:iin sen tilavuudesta. Jäljelle jäävää 20 prosenttia kutsutaan pääpainetilaksi. Kylmäaine laajenee lämpötilan noustessa ja voi aiheuttaa ylitäytetyn säiliön räjähtämisen. Katso seuraava taulukko:

Säiliön lämpötila	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Kylmäaineen tilavuus vaihtelee 80–94 % säiliössä					
Nesteen viemä tila	80 %	81 %	83 %	90 %	94 %
Kylmäaineen tilavuus vaihtelee 90 %:sta täyteen säiliössä					
Nesteen viemä tila	90 %	92 %	96 %	100 %	Räjäh-dys



Vaara: Räjähdysvaara

Painekytin ei estä säiliön ylitäyttämistä. Jos RG4.0 pysähtyy korkean paineen vuoksi, säiliö saattaa olla täysin täynnä, mikä voi johtaa räjähdykseen.

- Älä täytä säiliötä liian täyteen.
- Tarkkaile punnitusvaakaa säännöllisesti.

- Vaakaa tulee käyttää varastosäiliön ylitäyttämisen välttämiseksi.
- Peitä varastosäiliön portit korkeilla kylmäainevuotojen estämiseksi.
- Säiliöt ja suodattimet on osoitettava vain yhdelle kylmäaineelle, ja niiden sisältämä ja/tai niiden kanssa käytettäväksi tarkoitettu kylmäaine on merkittävä selvästi. Kylmäaineet eivät koskaan saa sekoittua järjestelmässä. Noudata talteen otetun kylmäaineen käsittelyä ja säilyttämistä koskevia paikallisia, alueellisia ja tai kansallisia määräyksiä.
- Erityistä varovaisuutta on noudatettava otettaessa talteen palaneesta kompressorista. Käytä kahta suurikapasiteettista happosuodatinta sarjassa. Bosch suosittelee Alco®-tyypin EK-162-F tai Sporlan®-tyypin C-162-F käyttöä.
- Tuotetta RG4.0 saa käyttää vain suojatussa ympäristössä tai sisätiloissa.

4. Lisäturvallisuusohjeet luokkien A2L, A2 ja A3 kylmäaineiden talteenottoon

- Syttyvän kylmäaineen talteenoton saa suorittaa vain pätevä kylmäainehuoltoteknikko, joka on erityisesti koulutettu käsittelemään syttyviä kylmäaineita, henkilönsuojaimia, kylmäainevuotojen ehkäisyä, säiliöiden käsittelyä, lataamista, vuotojen havaitsemista ja asianmukaista hävittämistä.

 Luokkien A2L, A2 ja A3 kylmäaineen käsittelyyn voidaan tarvita erityissertifiointi tai -lupa. Tarkista paikalliset työturvallisuusmääräykset.

- Huoltoalue tulee merkitä ”tilapäiseksi tulenaraksi alueeksi”. Se on 3 metrin alue huollettavien jäähdytyslaitteiden ympärillä, ja sinne tulee kiinnittää TUPAKOINTI KIELLETTY- ja muita vaaroista varoittavia kylttejä. Paikalliselle valvojalle tulee ilmoittaa alueen olemassaolosta.



Vaara: Räjähdyksivaara.

- Laitetta RG4.0 ei saa käyttää vaarallisissa/räjähdyksivaarallisissa ympäristöissä. RG4.0 on suunniteltu luokkien A2L, A2 ja A3 kylmäaineiden talteenottoon vain normaaleissa tai vaarattomissa ympäristöissä.
- Älä vaihda sähkökomponenttia/sulaketta, ellei laitteesta ole katkaistu virtaa tai jos tiedetään, että alueella ei ole tulenarkojen aineiden syttyviä pitoisuuksia.

- Ennen käyttöä tulee varmistaa, että käyttöympäristössä ei ole kaasujen/höyryjen/pölyjen ja/tai kuitujen vaarallisia pitoisuuksia.
- Asianmukaisen palavan kaasun ilmaisimen tai mittalaitteen käyttö työympäristön turvallisuuden varmistamiseksi on pakollista ennen laitteen RG4.0 käyttöä.
- Huolto paikalla tulee olla jauhe- tai CO₂-sammutin.
- Säilytä kylmäainesäiliöitä aina viileässä ja kuivassa paikassa.
- Varmistettava ennen huoltoa, että huollettava järjestelmä on kytketty irti virtalähteestä.
- Kaikki tilapäisesti tulenaralla alueella olevat mahdolliset syttymislähteet tulee poistaa käytöstä. Tyhjennä RG4.0 aina talteenoton jälkeen.

- Jos jäljelle jäävää A2L-, A2- tai A3-kylmäainetta ei poisteta laitteesta RG4.0, seurauksena voi olla:
 - Vaarallinen käyttöympäristö tämän laitteen seuraavalla käyttökerralla.
 - Sisäisten komponenttien happamuudesta johtuva heikentyminen, joka lopulta aiheuttaa yksikön ennenaikaisen vikaantumisen.



Vaara: Tulipalon tai räjähdysvaara

- Syttyvä kylmäainetta käytössä. Hävitä asianmukaisesti kansallisten tai paikallisten määräysten mukaisesti.
- Syttyvä kylmäainetta käytössä. Korjauksen saa suorittaa vain koulutettu huoltohenkilöstö. Älä puhkaise kylmäaineletkua.



Liittimiä, astioita tai vastaavia laitteita ei saa avata eikä irrottaa laitteen toimiessa.

1. Symboles utilisés

1.1 Dans la documentation

1.1.1 Avertissements –Structure et signification

Les avertissements mettent en garde contre les dangers pour l'utilisateur et les personnes présentes à proximité. En outre, les avertissements décrivent les conséquences du danger et les mesures préventives. La structure des avertissements est la suivante :

Symbole d'avertissement **MOT CLÉ – Nature et source du danger !**
Conséquences du danger en cas de non-respect des mesures et des informations.
➤ Mesure et informations sur la prévention des risques.

Le mot clé indique la probabilité d'occurrence, ainsi que la gravité du danger en cas de non-respect des consignes :

Mot clé	Probabilité d'occurrence	Gravité du danger en cas de non-respect des consignes
DANGER	Danger imminent	Blessure grave ou mortelle
AVERTISSEMENT	Danger potentiel	Blessure grave ou mortelle
PRUDENCE	Situation potentiellement dangereuse	Blessure légère

1.1.2 Symboles utilisés dans cette documentation

Symbole	Désignation	Explication
!	Attention	Signale des dommages matériels potentiels.
i	Information	Consignes d'utilisation et autres informations utiles.
1. 2.	Opération en plusieurs étapes	Instruction comportant plusieurs étapes.
➤	Opération en une seule étape	Instruction comportant une seule étape.
⇒	Résultat intermédiaire	Résultat intermédiaire visible au cours d'une instruction.
→	Résultat final	Résultat final visible à la fin d'une instruction.

1.2 Sur le produit

! Observer tous les avertissements qui figurent sur les produits et veiller à ce qu'ils restent lisibles.



Lire le mode d'emploi d'origine avant toute utilisation.



Porter des lunettes de protection.



Porter un masque de protection.



Porter des lunettes de protection.



Risque d'électrocution

Ne pas ouvrir les panneaux en manœuvrant le RG4.0. Le contact avec des parties sous tension peut provoquer un choc électrique.



Risque d'incendie

- Ne pas utiliser l'équipement à proximité de conteneurs d'essence ou d'autres substances inflammables ouverts ou renversés.
- Le RG4.0 est conçu pour fonctionner dans des environnements normaux ou non dangereux. Ne pas utiliser cet équipement dans des environnements dangereux/explosifs.

2. Dispositifs de sécurité

- Pressostat - Coupe l'alimentation électrique du moteur si la pression de fonctionnement normale dépasse 38,5 bar.
- Fusible - Interrompt l'alimentation électrique en cas de surintensité sur le RG4.0

3. Consignes de sécurité

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser le RG4.0, et les respecter.

 L'utilisation de cet équipement est exclusivement réservée à des frigoristes qualifiés.

 Porter des équipements de protection individuelle (EPI) pour intervenir sur les systèmes de climatisation ou frigorifiques.

- Ne pas utiliser le RG4.0 à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.
- Vérifier que la récupération est terminée avant d'arrêter le RG4.0.
- Le fluide frigorigène extrait du système de climatisation ou frigorifique est susceptible d'être contaminé par de l'humidité, des lubrifiants, des saletés et des traces d'autres gaz. Pour éviter toute contamination, utiliser uniquement le filtre déshydrateur fourni avec le RG4.0.
- Veiller à utiliser le RG4.0 uniquement avec les types de fluide frigorigène repris dans le mode d'emploi. Veiller également à ne pas mélanger les fluides frigorigènes. Le RG4.0 n'est pas équipé d'un système d'identification du fluide frigorigène et ne se coupera pas en cas de mélange de fluides frigorigènes ou d'utilisation d'autres types de fluide frigorigène que ceux préconisés dans le mode d'emploi.

- Observer le symbole  figurant sur le carton d'emballage. Toujours veiller à transporter le RG4.0 dans la position recommandée.
- Aucun dispositif de sécurité supplémentaire n'est prévu pour protéger le RG4.0 contre les catastrophes naturelles, comme les tremblements de terre, les incendies, les inondations, etc.
- Après chaque utilisation, il est essentiel de purger le RG4.0. Vérifier qu'il ne reste plus de fluide frigorigène résiduel dans le RG4.0.
- En l'absence de purge, le fluide frigorigène restant dans le RG4.0 pourrait provoquer ce qui suit :
 - Mélange du fluide frigorigène lors de la prochaine utilisation de l'équipement (RG4.0).
 - La dégradation acide des composants internes, finissant par provoquer une défaillance prématurée de l'unité.
- Avant d'utiliser le RG4.0, vérifier que l'air circule librement dans la grille d'aération. L'obstruction de la grille d'aération risque de provoquer la surchauffe du moteur et d'endommager le RG4.0.

- Avant d'utiliser le RG4.0, lire les fiches de données de sécurité concernant tous les composés de fluides et huiles frigorigènes utilisés.
- L'infiltration d'humidité dans le système de fluide frigorigène risque de provoquer des dégâts. Veiller à ce que tous les raccordements au système de fluide frigorigène restent secs et propres.
- Utiliser le RG4.0 dans des endroits pourvus d'une ventilation mécanique prévoyant au moins quatre renouvellements d'air par heure. À défaut de quoi, l'équipement doit être placé à au moins 50 cm du sol.
- Pour réduire le risque d'incendie, éviter d'utiliser des rallonges car elles risquent de surchauffer. Si la rallonge est indispensable, en choisir une de 14 AWG minimum et d'une longueur maximale de 7,5 m.
- Toujours la brancher sur une alimentation électrique mise correctement à la terre.



Danger : Risque de blessure suite à une pression élevée.

En cas d'ouverture trop rapide des vannes, le fluide frigorigène sous haute pression peut s'échapper et provoquer des gelures/blessures.

➤ Ouvrir lentement les vannes de service et du réservoir.

- Utiliser le manomètre de sortie et une balance pour vérifier la formation de pression. Tous les raccordements au RG4.0 doivent passer par un jeu de jauges collectrices pour contrôler efficacement le flux et surveiller les pressions.
- Toujours ouvrir lentement les vannes de service et du réservoir. Cette instruction permettra un contrôle rapide du flux des fluides frigorigènes en cas de danger. Après s'être assuré de l'absence de tout risque, les vannes peuvent être ouvertes à fond.
- Éviter tout contact du fluide frigorigène avec la peau. Le point d'ébullition bas des fluides frigorigènes peut provoquer des gelures. En cas de contact avec la peau, enlever immédiatement les vêtements contaminés et rincer la zone de la peau affectée abondamment à l'eau.



Ne pas inhaler du fluide frigorigène ou des vapeurs d'huile. Les vapeurs peuvent irriter les yeux et les voies respiratoires du nez. En cas de contact du fluide frigorigène/huile avec les yeux, rincer les yeux abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Consulter un médecin, même en l'absence de douleur aux yeux.



Ne pas mélanger l'air avec le fluide frigorigène.
Certains mélanges d'air et de fluide frigorigène sont inflammables à des pressions élevées. Ces mélanges peuvent s'avérer dangereux et provoquer une explosion ou un incendie pouvant causer des dommages corporels et/ou matériels.

- Certains fluides frigorigènes ne peuvent pas être utilisés dans des environnements présentant un risque d'explosion. Il est interdit d'allumer du feu, d'utiliser des flammes nues et de fumer. Il est interdit de souder ou de braser. Les températures élevées et les rayons UV peuvent provoquer la séparation chimique du fluide frigorigène. Les produits générés de cette façon provoquent de la toux et des nausées.
- Ne jamais mélanger des fluides frigorigènes dans un système. Manipuler et stocker le fluide frigorigène récupéré conformément aux réglementations locales en vigueur.
- De plus, les réservoirs de récupération doivent toujours être placés sur une balance de fluide frigorigène pour contrôler la quantité remplie.
- Utiliser uniquement des réservoirs approuvés avec une pression de fonctionnement minimale de 40 bar, conformes aux réglementations locales en vigueur.
- Les réservoirs de récupération sont conçus pour différentes pressions. Ne pas dépasser la pression nominale de chaque réservoir.
- Ne jamais transporter un réservoir rempli à l'excès. Les codes de sécurité préconisent de ne pas remplir les réservoirs hermétiques de liquide à plus de 80% de leur capacité. Les 20% restants correspondent à la pression de refoulement. Le fluide frigorigène se dilate lorsque la température augmente et peut provoquer une explosion du réservoir s'il est trop rempli. Voir le tableau suivant.



Danger : Risque d'explosion
Le pressostat n'empêche pas le trop-plein d'un réservoir. Si le RG4.0 s'arrête pour cause de haute pression, il se peut que le réservoir soit complètement rempli, au risque de provoquer une explosion.
➤ Ne pas remplir le réservoir à l'excès.
➤ Veiller à vérifier régulièrement la balance.

- Pour éviter un trop-plein du réservoir de stockage, utiliser une balance.
- Obturer les orifices du réservoir de stockage avec des bouchons pour empêcher la fuite de fluide frigorigène.
- Les réservoirs et les filtres doivent être utilisés pour un seul fluide frigorigène et munis d'un marquage spécifiant le type de fluide frigorigène qu'ils contiennent et/ou auquel ils sont destinés. Ne jamais mélanger des fluides frigorigènes dans un système. Manipuler et stocker le fluide frigorigène récupéré conformément aux réglementations locales en vigueur.
- Faire particulièrement attention en cas de récupération depuis un compresseur brûlé. Utiliser deux filtres d'acide haute capacité, en série. Bosch recommande d'utiliser du Alco® type EK-162-F ou du Sporlan® type C-162-F.
- Utiliser le RG4.0 exclusivement dans un environnement protégé ou intérieur.

Température du réservoir	16°C	21°C	38°C	54°C	66°C
Variation du volume du fluide frigorigène entre 80% et 94% dans le réservoir					
Espace occupé par le liquide	80%	81%	83%	90%	94%
Variation du volume du fluide frigorigène entre 80% et le niveau maximum dans le réservoir					
Espace occupé par le liquide	90%	92%	96%	100%	Explosion

4. Consignes de sécurité supplémentaires pour les fluides frigorigènes des classes A2, A2L, A3

- La récupération du fluide frigorigène inflammable doit être exécutée exclusivement par un frigoriste qualifié, formé à la manipulation des fluides frigorigènes inflammables, aux équipements de protection individuelle, à la prévention des fuites de fluide frigorigène, à la manipulation des bouteilles, à la charge, à la détection de fuites et aux procédures réglementaires d'évacuation.

 Une certification ou une licence spéciale peut être imposée pour pouvoir manipuler les fluides frigorigènes de classes A2L, A2 et A3. Vérifier les codes locaux relatifs à la sécurité au travail.

- La zone de service doit être signalée par le panneau « Zone temporairement inflammable ». Un périmètre de 3 mètres doit être délimité autour de l'équipement frigorifique, en installant le panneau « DÉFENSE DE FUMER » et autres panneaux de danger. Le superviseur local doit être averti de la délimitation de la zone.



Danger : Risque d'explosion.

- Ne pas utiliser le RG4.0 dans des environnements dangereux/explosifs. Le RG4.0 est conçu pour récupérer des fluides frigorigènes de classes A2L, A2 et A3 dans des environnements normaux ou non dangereux.
- Ne remplacer les composants électriques/fusibles que si l'alimentation a été coupée ou s'il a été vérifié que la zone ne contenait pas de concentrations de substances inflammables.

- Avant toute utilisation, vérifier que l'environnement de travail est EXEMPT de concentrations dangereuses de gaz/vapeurs/poussières et/ou fibres.
- Avant d'utiliser le RG4.0, il est impératif d'utiliser un détecteur de gaz combustibles ou un dispositif de mesure afin de garantir la sécurité de l'environnement de travail.
- Un extincteur à poudre sèche ou CO2 doit être disponible dans la zone où l'entretien est effectué.
- Entreposer les récipients de fluide frigorigène dans un endroit frais et sec.
- Avant toute intervention, veiller à couper l'alimentation électrique du système concerné.

- Toutes les sources d'incendie potentielles situées dans la « Zone temporairement inflammable » doivent être éliminées. Toujours purger le RG4.0 une fois la récupération terminée.
- En l'absence de purge, le fluide frigorigène de classe A2L, A2 ou A3 restant dans le RG4.0 pourrait provoquer ce qui suit :
 - Un environnement dangereux lors de la prochaine utilisation de cet équipement.
 - La dégradation acide des composants internes, finissant par provoquer une défaillance prématurée de l'unité.



Danger : Risque d'incendie ou d'explosion

- Fluide frigorigène inflammable utilisé. L'évacuer conformément aux procédures et réglementations nationales et locales applicables.
- Fluide frigorigène inflammable utilisé. Cet équipement doit être réparé uniquement par le personnel SAV formé à cet effet. Ne pas percer le tuyau de fluide frigorigène.



Ne pas ouvrir ou débrancher les connecteurs, prises ou dispositifs similaires pendant le fonctionnement de l'équipement.

1. Korišteni simboli

1.1 U dokumentaciji

1.1.1 Upozorenja - Struktura i značenje

Upozorenja upozoravaju na opasnosti za korisnika ili ljude u blizini. Upozorenja također navode posljedice opasnosti kao i preventivnog djelovanja. Upozorenja imaju sljedeću strukturu:

Simbol upozorenja **KLJUČNA RIJEČ – Narav i izvor opasnosti!** Posljedice opasnosti u slučaju nepridržavanja postupka i danih informacija.
➤ Postupak i informacije za sprječavanje opasnosti.

Ključna riječ prikazuje vjerojatnost događanja i ozbiljnost opasnosti u slučaju nepridržavanja:

Ključna riječ	Vjerojatnost događanja	Ozbiljnost opasnosti ako se ne pridržavate uputa
OPASNOST	Neposredna predstojeća opasnost	Smrt ili teška ozljeda
UPOZORENJE	Moguća predstojeća opasnost	Smrt ili teška ozljeda
OPREZ	Moguća opasna situacija	Manja ozljeda

1.1.2 Simboli u ovoj dokumentaciji

Simbol	Oznaka	Objašnjenje
!	Pozor	Upozorava na moguće oštećenje imovine.
i	Informacije	Praktični savjeti i ostale korisne informacije.
1. 2.	Postupak od nekoliko koraka	Uputa se sastoji od nekoliko koraka.
➤	Postupak od jednog koraka	Uputa se sastoji od jednog koraka.
⇒	Međurezultat	Neka uputa proizvodi vidljivi međurezultat.
→	Konačan rezultat	Postoji vidljivi konačni rezultat pri završetku uputa.

1.2 O proizvodu

! Pridržavajte se svih upozorenja na proizvodima i pazite da ostaju čitljiva.



Pročitajte izvorne upute prije rukovanja.



Nosite zaštitne naočale.



Nosite sigurnosnu masku.



Nosite zaštitne rukavice.

Rizik od strujnog udara



Ne otvarajte ploče tijekom rada s proizvodom RG4.0. Dodirivanje dijelova pod naponom može dovesti do strujnog udara.



Rizik od požara

- Ne koristite opremu u blizini spremnika benzina ili drugih zapaljivih tvari iz kojih je došlo do izlivanja ili su otvoreni.
- RG4.0 je projektiran za rad u normalnoj ili neopasnoj okolini. Ovu opremu ne koristite u rizičnoj/eksplozivnoj sredini.

2. Sigurnosni uređaji

- Tlačna sklopka - Prekida električno napajanje motora ako normalan radni tlak prelazi 38,5 bara.
- Osigurač - Obustavlja električno napajanje u slučaju nadstruje koju povlači RG4.0

3. Sigurnosne upute

Sve sigurnosne upute potrebno je dobro pročitati prije korištenja RG4.0 i morate ih se pridržavati.

-  Ako niste servisni tehničar kvalificirani za rad sa rashladnim sredstvima, ne koristite ovu opremu.
-  Nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu (OZO) kada radite na sustavima klimatizacije ili hlađenja.

- Uređaj RG4.0 se mora koristiti za predviđenu namjenu.
- Prije isključivanja uređaja RG4.0, uvjerite se da je prikupljanje dovršeno.
- Rashladno sredstvo izvučeno iz sustava za klimatizaciju ili hlađenje može biti kontaminirano vlagom, mazivom, prljavštinom i tragovima ostalih plinova. Koristite sušilo filtra dostavljeno sa RG4.0 da biste izbjegli kontaminaciju.
- Uvjerite se da RG4.0 koristite samo s vrstama rashladnih sredstava navedenih na popisu u uputama za korisnika. Također se uvjerite da se rashladna sredstva ne miješaju. Uređaj RG4.0 nema nikakav sustav za identifikaciju rashladnog sredstva i neće se isključiti ako se rashladna sredstva promiješaju ili ako se koriste vrste rashladnih sredstava drukčije od onih koje su navedene u korisničkim uputama.

- Pridržavajte se  simbola na ambalažnoj kutiji. Uvijek se pobrinite da se RG4.0 prevozi u preporučenom položaju.
- Ne postoje dodatne sigurnosne mjere koje bi zaštitile RG4.0 od oštećenja u slučaju prirodnih katastrofa kao što su potresi, požari, poplave itd.
- Nakon svake upotrebe, RG4.0 treba se pročistiti. Uvjerite se da u RG4.0 nema ostataka rashladnog sredstva.
- Neuspješno pročišćavanje preostalog rashladnog sredstva iz RG4.0 može dovesti do sljedećih posljedica:
 - miješanja rashladnog sredstva prilikom sljedeće upotrebe (RG4.0.) opreme.
 - kiseline degradacije unutarnjih komponenti, koja naposljetku uzrokuje preuranjenu neispravnost jedinice.
- Prije upotrebe RG4.0, uvjerite se da zrak slobodno struja kroz ventilacijska rebra. Blokada ventilacijskih rebara može pregrijati motor i mogla bi oštetiti RG4.0.
- Prije korištenja RG4.0 pročitajte Sigurnosno-tehnički list materijala (MSDS) na svim sastojcima rashladnih sredstava i ulja rashladnih sredstava koja se koriste.

- Ako vlaga uđe u sustav s rashladnim sredstvom, vjerojatno će prouzročiti oštećenje. Sve ono što je povezano sa sustavom rashladnog sredstva održavajte u potpuno suhom i čistom stanju.
- Proizvod RG4.0 bi se trebao koristiti na lokacijama s mehaničkom ventilacijom koja osigurava barem četiri promjene zraka po satu. U suprotnom, oprema bi se trebala postaviti barem 50 cm iznad poda.
- Da biste smanjili rizik od požara, izbjegavajte korištenje produžnih kabela budući da se oni mogu pregrijati. Ako morate upotrijebiti produžni kabel, njegov bi presjek trebao iznositi minimalno 14 AWG a maksimalna duljina žice trebala bi iznositi 7,5 m.
- Uvijek se spojite na pravilno uzemljeno električno napajanje.



Opasnost: Rizik od ozljede izazvane visokim tlakom.

Ako se ventili brzo otvore, rashladno sredstvo pod visokim tlakom može se ispustiti i prouzročiti smrztinu/ozljedu.

➤ Polako otvorite servisne ventile i ventile spremnika.

- Koristite izlazni manometar i vagu za mjerenje težine radi provjere i izbjegavanja naglog porasta tlaka. Svi priključci na RG4.0 trebaju se izvršiti putem manometra na razdjelniku postavljenog da biste pravilno kontrolirali protok i pratili vrijednosti tlaka.
- Uvijek polako otvarajte servisne ventile i ventile spremnika. Time se omogućuje brza kontrola protoka rashladnih sredstava ako postoji bilo kakva opasnost. Nakon što je utvrđeno da nema opasnosti, ventili se mogu otvoriti u potpunosti.
- Izbjegavajte dolaženje u doticaj rashladnog sredstva s kožom. Niska točka vrelišta rashladnih sredstava može prouzročiti promrzline. U slučaju dodira s kožom, odmah skinite onečišćenu odjeću i isperite zahvaćeno područje kože s mnogo vode.



Nemojte udisati rashladno sredstvo ili uljne pare. Pare mogu nadražiti oči dišne puteve nosa. Ako tekuća rashladno sredstvo uđe u oči, temeljito ih isperite vodom 15 minuta. Zatražite pomoć liječnika, čak i ako oči nisu ozlijeđene.



Ne miješajte zrak s rashladnim sredstvom. Neke mješavine zraka i rashladnog sredstva su zapaljive pri visokom tlaku. Te su mješavine potencijalno opasne i mogu prouzročiti požare ili eksplozije koji bi doveli do oštećenja imovine i ozljeđivanja ljudi.

- Neka rashladna sredstva neće se smjeti koristiti u okolini u kojoj postoji rizik od eksplozije. Vatra, otvoreni plamen i pušenje zabranjeni su. Nikakvo zavarivanje ili lemljenje nije dopušteno. Visoke temperature i ultraljubičasto zračenje mogu prouzročiti kemijsku separaciju rashladnog sredstva. Proizvodi koji su zbog nje nastali uzrokuju kašalj i mučninu.
- Rashladna sredstva nikada se ne bi trebala miješati unutar sustava. Uskladite se sa svojim lokalnim propisima koji se odnose na rukovanje i skladištenje prikupljenog rashladnog sredstva.
- Uz to, spremnici za prikupljanje uvijek bi se trebali staviti na vagu za mjerenje težine rashladnog sredstva radi praćenja napunjene količine.
- Koristite samo odobrene spremnike s minimalnim radnim tlakom od 40 bara koji su usklađeni s lokalnim propisima.
- Spremnici za prikupljanje projektirani su za različite tlakove. Nemojte prekoračiti radni kapacitet svakog spremnika.
- Nikada ne prevozite prepunjeni spremnik. Sigurnosni propisi preporučuju da se hermetički zatvoreni spremnici ne bi smjeli napuniti tekućinom više od 80% njihovog kapaciteta. Preostalih 20% naziva se prostor čelnog tlaka. Rashladno sredstvo se širi s povećanjem temperature i može prouzročiti eksploziju spremnika ako je on prepunjen. Pogledajte sljedeću tablicu:

Temperatura spremnika	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Volumen rashladnog sredstva u spremniku varira između 80% i 94%					
Prostor koji zauzima tekućina	80%	81%	83%	90%	94%
Volumen rashladnog sredstva u spremniku varira između 90% i punog spremnika					
Prostor koji zauzima tekućina	90%	92%	96%	100%	Eksplozija



Opasnost: Rizik od eksplozije

Tlačna sklopka ne sprječava prepunjavanje spremnika. Ako se RG4.0 zaustavi zbog visokog tlaka, spremnik bi mogao biti potpuno napunjen i može izazvati eksploziju.

- Nemojte prepuniti spremnik.
- Uvjerite se da redovito pratite vagu za mjerenje težine.

- Mora se koristiti vaga da bi se izbjeglo prepunjavanje spremnika za pohranu.
- Priključke spremnika za pohranu pokrijte kapicama da biste spriječili istjecanje rashladnog sredstva.
- Spremnici i filtri trebaju biti namijenjeni samo za jedno rashladno sredstvo i na njima mora biti jasno označeno koje rashladno sredstvo koriste i/ili koje je namijenjeno za upotrebu. Rashladna sredstva nikada se ne bi trebala miješati unutar sustava. Uskladite se sa svojim lokalnim propisima koji se odnose na rukovanje i skladištenje prikupljenog rashladnog sredstva.
- Posebno oprezno potrebno je postupati prilikom prikupljanja iz pregorjelog kompresora. Koristite dva filtra za kiselinu velikog kapaciteta, u serijama. Bosch preporučuje korištenje Alco® tipa EK-162-F ili Sporlan® tipa C-162-F.
- Proizvod RG4.0 se može koristiti samo u sredini koja je zaklonjena ili u zatvorenom prostoru.

4. Dodatne sigurnosne upute za prikupljanje rashladnih sredstava klase A2L, A2 i A3

- Prikupljanje zapaljivog rashladnog sredstva smije izvršiti samo kvalificirani servisni tehničar zadužen za rashladne tekućine, specifično obučen za rukovanje zapaljivim rashladnim sredstvima, osobnom zaštitnom opremom, za sprječavanje istjecanja rashladnog sredstva, rukovanje cilindrima, punjenje, detekciju propuštanja i pravilno odlaganje.

 Posebno certificiranje ili licenciranje moglo bi biti potrebno zbog rukovanja rashladnim sredstvima klase A2L, A2 i A3. Provjerite svoje lokalne pravilnike o sigurnosti na radu.

- Servisno područje treba biti označeno kao „Privremeno zapaljiva zona“. Ono će se nalaziti u krugu od 3 metra oko rashladne opreme koja se servisira i koja na sebi mora imati oznaku „ZABRANJENO PUŠENJE“ i ostale znakove opasnosti. Lokalno nadzorno tijelo treba biti obaviješteno o postojanju zone.



Opasnost: Rizik od eksplozije.

- RG4.0 ne smije se koristiti u opasnoj/ eksplozivnoj sredini. RG4.0 projektiran je za prikupljanje rashladnih sredstava klase A2L, A2 i A3 samo u normalnim i neopasnim sredinama.
- Ne zamjenjujte električnu komponentu/ osigurač osim ako električno napajanje opreme nije obustavljeno ili je za područje poznato da na njemu nema zapaljivih koncentracija zapaljivih tvari.

- Neuspješno pročišćavanje preostalog rashladnog sredstva A2L, A2 ili A3 iz RG4.0 može dovesti do sljedećeg:
 - Opasna okolina pri sljedećoj upotrebi ove opreme.
 - Kiselinska degradacija internih komponenti, koja naposljetku uzrokuje preuranjenu neispravnost jedinice.



Opasnost: Rizik od požara ili eksplozije

- Koristi se zapaljivo rashladno sredstvo. Zbrinite ga na pravilan način u skladu sa savezним ili lokalnim propisima.
- Koristi se zapaljivo rashladno sredstvo. Popravak smije obavljati samo obučeno servisno osoblje. Ne bušite cijevi kojima prolazi rashladno sredstvo.



Konektori, posude ili slični uređaji ne smiju se otvarati ili izvlačiti iz utičnica dok oprema radi.

- Prije njegove upotrebe potrebno je osigurati radnu okolinu BEZ opasnih koncentracija plinova/para/ prašina i/ili vlakana.
- Upotreba odgovarajućeg detektora plina ili mjernog uređaja zbog osiguravanja sigurnosti radne okoline obavezna je prije rukovanja s rashladnim sredstvom RG4.0.
- Vatrogasni aparat sa suhim prahom ili CO2 mora biti dostupan na lokaciji servisa.
- Spremnike s rashladnim sredstvom uvijek čuvajte na hladnom, suhom mjestu.
- Uvjerite se da je sustav koji se servisira odspojen od izvora električnog napajanja prije servisiranja.
- Svi potencijalni izvori zapaljenja unutar „Privremeno zapaljive zone“, moraju se onemogućiti. Na kraju prikupljanja uvijek pročistite RG4.0.

1. Használt szimbólumok

1.1 A dokumentációban

1.1.1 Figyelmeztető megjegyzések – Felépítés és jelentés

A figyelmeztető jelzések a felhasználót vagy a közelben tartózkodó személyeket fenyegető veszélyekre figyelmeztetnek. A figyelmeztető jelzések a veszély következményeit, valamint a megelőző intézkedéseket is jelzik. A figyelmeztető jelzések felépítése a következő:

Figyelem szimbólum	KULCSSZÓ – A veszély természete és forrása! A veszély következményei a megadott tevékenység és információk figyelmen kívül hagyása esetén. ➤ Veszélymegelőzési tevékenység és információk.
--------------------	---

A kulcsszó a bekövetkezés valószínűségét és a veszély súlyosságát jelzi be nem tartás esetén:

Kulcsszó	A bekövetkezés valószínűsége	A veszély súlyossága az utasítások be nem tartása esetén
VESZÉLY	Közvetlenül közlő veszély	Halál vagy súlyos sérülés
FIGYELMEZTETÉS	Lehetséges közlő veszély	Halál vagy súlyos sérülés
VIGYÁZAT	Lehetséges veszély helyzet	Kisebb sérülés

1.1.2 Szimbólumok ebben a dokumentációban

Szimbólum	Rendeltetés	Magyarázat
!	Figyelem	Lehetséges anyagi kárra figyelmeztet.
i	Információ	Gyakorlati ötletek és egyéb hasznos információk.
1. 2.	Többlépcsős tevékenység	Több lépésből álló utasítás.
➤	Egylépcsős tevékenység	Egy lépésből álló utasítás.
⇒	Köztes eredmény	Egy utasítás látható köztes eredményhez vezet.
→	Végeredmény	Az utasítás teljesítése után látható a végeredmény.

1.2 A terméken

! Tartsa be a termékeken található összes figyelmeztetést, és bizonyosodjon meg arról, hogy olvashatók maradjanak.



Olvassa el az eredeti utasításokat a tevékenység előtt.



Viseljen védőszemüveget.



Viseljen biztonsági maszkot



Viseljen védőkesztyűt.



Áramütés veszélye

Ne nyissa ki a paneleket a RG4.0 működése közben. A feszültség alatt álló részek megérintése áramütést okozhat.



Tűzveszély

- Ne használja a berendezést kiömlött benzin vagy más gyúlékony anyag, vagy azt tartalmazó nyitott tartályok közelében.
- A RG4.0 berendezést normál vagy nem veszélyes környezetben való működésre tervezték. Ne használja ezt a berendezést veszélyes/robbanásveszélyes környezetben.

2. Biztonsági eszközök

- Nyomáskapcsoló - Megszakítja a motor tápellátását, ha a normál üzemi nyomás meghaladja a 38,5 bar értéket.
- Biztosíték – Megszakítja a tápellátást, ha az RG4.0 túláramot vesz fel

3. Biztonsági előírások

Minden biztonsági utasítást alaposan el kell olvasni és be kell tartani a RG4.0 használata előtt.

 Ha Ön nem képzett hűtőközeg szerviztechnikus, ne használja ezt a berendezést.

 Viseljen megfelelő egyéni védőeszközöket (EVE), amikor légkondicionáló vagy hűtő rendszereken dolgozik.

- A RG4.0 berendezést rendeltetésszerűen kell használni.
- A RG4.0 kikapcsolása előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a visszanyerés befejeződött.
- A klímaberendezésből vagy hűtőrendszerből kivont hűtőközeg nedvességgel, kenőanyaggal, szennyeződéssel és egyéb gázok nyomaival lehet szennyezett. Használja a RG4.0 berendezéssel szállított szűrő szárítót a szennyeződés elkerülésére.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy csak a használati utasításban felsorolt hűtőközeg típusokkal használja a RG4.0 berendezést. Bizonyosodjon meg arról is, hogy a hűtőközegek ne keveredjenek. A RG4.0 nem rendelkezik semmilyen hűtőközeg azonosító rendszerrel, és nem kapcsol ki kevert hűtőközegeknél, vagy a használati utasításban felsoroltaktól eltérő típusú hűtőközeg használata esetén.

- Tartsa be a  szimbólum jelzését a csomagoló dobozon. Mindig bizonyosodjon meg arról, hogy a RG4.0 szállítása az ajánlott helyzetben történjen.
- Nincsenek további biztonsági rendelkezések a RG4.0 károk elleni védelmére természeti csapások, például földrengések, tüzek, áradások, stb. esetén.
- Minden használat után meg kell tisztítani a RG4.0 berendezést. Bizonyosodjon meg arról, hogy ne maradjon hűtőközeg a RG4.0 berendezésben.
- A RG4.0 berendezésben maradó hűtőközeg eltávolításának elmulasztása a következőket okozhatja:
 - Hűtőközeg keveredés a (RG4.0.) berendezés következő használatánál.
 - A belső alkatrészek savas lebomlása, ami végső soron az egység idő előtti meghibásodását okozza.
- A RG4.0 használata előtt bizonyosodjon meg arról, hogy szabadon áramlik a levegő a lamellákon keresztül. A lamellák eltömődése a motor túlmelegedéséhez és a RG4.0 károsodásához vezethet.
- A RG4.0 használata előtt olvassa el az anyagbiztonsági adatlapokat (MSDS) a felhasznált

hűtőközegek és hűtőolajok összes vegyületére vonatkozóan.

- Ha nedvesség kerül a hűtőközeg-rendszerbe, az valószínűleg kárt okozhat. Tartson mindent szárazon és tisztán, ami a hűtőközeg rendszerhez kapcsolódik.
- A RG4.0 berendezést gépi szellőztetésű helyeken kell használni, óránként legalább négy levegőcserét biztosítva. Ellenkező esetben a berendezést legalább 50 cm magasságban kell elhelyezni a padló felett.
- A tűzveszély elkerülése érdekében kerülje a hosszabbító vezetékek használatát, mert túlmelegedhetnek. Ha hosszabbító vezetékkel kell használnia, az legyen legalább 14 AWG, és a vezeték legnagyobb hosszúsága 7,5 m lehet.
- Mindig megfelelően földelt elektromos tápvezetékre csatlakozzon.



Veszély: Sérülésveszély magas nyomás miatt.

A szelepek gyors nyitása esetén a nagynyomású hűtőközeg kiszabadulhat és fagyási sérülést/sérülést okozhat.

➤ Lassan nyissa ki a szerviz és tartály szelepeket.

- Használja a kimeneti nyomásmérőt és a mérleget a nyomás felépülés ellenőrzésére és elkerülésére. A RG4.0 berendezéshez minden csatlakoztatást az áramlás megfelelő szabályozása és a nyomás felügyelete érdekében elosztócső mérőn keresztül kell végezni.
- Mindig lassan nyissa ki a szerviz és tartály szelepeket. Ez lehetővé teszi a hűtőközeg áramlásának gyors szabályozását, ha bármilyen veszély áll fenn. Ha megállapítható, hogy nincs veszély, a szelepek teljesen kinyithatók.
- Kerülje a hűtőközeg bőrrel történő érintkezését. A hűtőközeg alacsony forráspontja fagyási sérülést okozhat. Bőrrel való érintkezés esetén azonnal le kell vetni az érintett ruhadarabot, és az érintett bőrfelületet bő vízzel le kell öblíteni.



Ne lélegezze be hűtőközeg vagy olaj páráját. A gőzök irritálhatják a szemet és a légutakat az orrban. Ha folyékony hűtőközeg/olaj kerül a szembe, alaposan öblítse ki a szemet vízzel 15 percig. Forduljon orvoshoz, még akkor is, ha a nem fáj a szeme.



Ne keverje a levegőt hűtőközeggel. A levegő és a hűtőközeg egyes keverékei nagy nyomáson gyúlékonyak. Ezek a keverékek veszélyesek lehetnek, tüzet vagy robbanást okozhatnak, ami anyagi károkkal és személyi sérülésekkel járhat.

- Egyes hűtőközegek nem használhatók robbanásveszélyes környezetben. Tilos tűz, nyílt láng használata és a dohányzás. Tilos a hegesztés és forrasztás. A magas hőmérséklet és az UV sugárzás a hűtőközeg kémiai szétválását idézheti elő. A keletkező termékek köhögést és hányingert okoznak.
- A hűtőközeget soha nem szabad keverni egy rendszeren belül. Tartsa be a visszanyert hűtőközeg kezelésére és tárolására vonatkozó helyi előírásokat.
- Ezen felül a gyűjtőtartályokat mindig a hűtőközeg mérlegen kell elhelyezni a feltöltött mennyiség ellenőrzéséhez.
- Csak olyan jóváhagyott, legalább 40 bar üzemi nyomású tartályokat használjon, amelyek megfelelnek a helyi előírásoknak.
- A visszanyerő tartályokat különböző nyomásokhoz tervezték. Ne lépje túl az egyes tartályok üzemi nyomását.
- Soha ne szállítson túltöltött tartályt. A biztonsági előírások azt ajánlják, hogy a hermetikusan lezárt tartályok térfogatának 80%-a ne legyen folyadékkal feltöltve. A fennmaradó 20% neve fejnyomás tér. A hűtőközeg kitágul, ha a hőmérséklet emelkedik, és túltöltés esetén a tartály felrobbanását okozhatja. Tanulmányozza a következő táblázatot:

Tartály hőmérséklet	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
A hűtőközeg térfogata 80% és 94% között változik a tartályban					
A folyadék által elfoglalt tér	80%	81%	83%	90%	94%
A hűtőközeg térfogata 90% között változik a tartályban					
A folyadék által elfoglalt tér	90%	92%	96%	100%	Robbanás



Veszély: Robbanásveszély
A nyomáskapcsoló nem akadályozza meg a tartály túltöltését. Ha a RG4.0 magas nyomás miatt leáll, a tartály teljesen megtelhetett, és ez robbanáshoz vezethet.

- Ne töltse túl a tartályt
- Ügyeljen arra, hogy rendszeresen ellenőrizze a mérleget.

- A tárolótartály túltöltésének elkerülése érdekében mérleget kell használni.
- Fedje le a tárolótartály nyílásait fedelekkkel, hogy megakadályozza a hűtőközeg szivárgását.
- A tartályokat és szűrőket csak egy hűtőközeghez szabad hozzárendelni, és egyértelműen meg kell jelölni, hogy melyik hűtőközeget tartalmazzák és/ vagy melyik hűtőközeggel történő használatra szolgálnak. A hűtőközeget soha nem szabad keverni egy rendszeren belül. Tartsa be a visszanyert hűtőközeg kezelésére és tárolására vonatkozó helyi előírásokat.
- Különös körülményekkel kell eljárni a kiégett kompresszor után történő visszanyerésnél. Használjon két, nagy kapacitású sorba kötött sav szűrőt. A Bosch Alco® típusú EK-162-F vagy Sporlan® típusú C-162-F használatát javasolja.
- A RG4.0 csak védett vagy beltéri környezetben használható.

4. További biztonsági utasítások az A2L, A2 és A3 osztályú hűtőközegek visszanyeréséhez

- A gyűlékony hűtőközeg visszanyerését csak szakképzett hűtőközeg szerviztechnikus végezheti, aki egyedi módon képzett a gyűlékony hűtőközegek kezelés, az egyéni védőeszközök, a hűtőközeg szivárgás megelőzés, a hengerek kezelése, a töltés, a szivárgás észlelés és a megfelelő ártalmatlanítás területén.

 Az A2L, A2 és A3 osztályú hűtőközeg kezeléséhez különleges tanúsítványra vagy engedélyre lehet szükség. Ellenőrizze a helyi munkavédelmi előírásokat.

- A szolgáltatási területet meg kell jelölni, mint „Ideiglenes tűzveszélyes terület”. Ez egy 3 méteres kerület lesz a karbantartásra váró hűtőberendezés körül, és el kell helyezni "DOHÁNYOZNI TILOS" és egyéb veszélyt jelző táblákat. A helyi felügyelőt értesíteni kell a terület létezéséről.



Veszély: Robbanásveszély.

- Az RG4.0 nem használható veszélyes/robbanásveszélyes környezetben. Az RG4.0 csak az A2L, A2 és A3 osztályú hűtőközegek visszanyerésére szolgál normál vagy nem veszélyes környezetben.
- Ne cserélje ki az elektromos alkatrészt/biztosítékot, amíg nem áramtalanította a berendezést, vagy ha a területről tudott, hogy mentes a gyűlékony koncentrációjú tűzveszélyes anyagoktól.

- Használat előtt meg kell győződni arról, hogy a működési környezet MENTES a veszélyes koncentrációjú gázoktól/gőzöktől/poroktól és/vagy szálaktól.
- Az RG4.0 üzembe helyezése előtt kötelező megfelelő égési gáz érzékelő vagy mérőeszköz használata a munkakörnyezet biztonságának biztosítására.
- Szárazporos vagy CO₂ tűzoltó készüléknek rendelkezésre kell állnia a szerviz helyen.
- A hűtőközeg tartályokat mindig hűvös, száraz helyen tárolja.
- A szervizelés előtt győződjön meg arról, hogy megtörtént a szervizelt rendszer lekötése a tápforrásról.

- Az „Ideiglenes tűzveszélyes területen” belül minden lehetséges gyújtóforrást le kell tiltani. A visszanyerés befejezése után mindig öblítse át az RG4.0 berendezést.
- A maradék A2L, A2 vagy A3 hűtőközeg eltávolításának elmulasztása az RG4.0 berendezésből a következőket okozhatja:
 - Veszélyes környezet a berendezés használatánál.
 - A belső alkatrészek savas lebomlása, ami végső soron az egység idő előtti meghibásodását okozza.



Veszély: Tűz- vagy robbanásveszély

- Gyűlékony hűtőközeg használata. A szövetségi vagy helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.
- Gyűlékony hűtőközeg használata. Csak képzett szervizszakember javíthatja. Ne szűrje ki a hűtőközeg csöveket.



A csatlakozókat, aljzatokat vagy hasonló eszközöket a berendezés működése közben nem szabad kinyitni vagy kihúzni.

1. Simboli utilizzati

1.1 Nella documentazione

1.1.1 Segnalazioni di avvertenza - Struttura e significato

Le segnalazioni di avvertenza segnalano i pericoli all'operatore e alle persone nei paraggi. Inoltre, le segnalazioni di avvertenza indicano le conseguenze del pericolo, nonché l'intervento preventivo. Le segnalazioni di avvertenza hanno la seguente struttura:

Simbolo di **PAROLA CHIAVE – Natura e fonte del**
avvertenza **pericolo!**

Conseguenze del pericolo in caso di mancata osservanza dell'intervento preventivo e delle informazioni indicati.

➤ Intervento preventivo e informazioni relativi al pericolo.

La parole chiave indica la probabilità di accadimento e la gravità del pericolo in caso di mancata osservanza:

Parola chiave	Probabilità di accadimento	Gravità del pericolo in caso di mancata osservanza delle istruzioni
PERICOLO	Pericolo incombente immediato	Morte o lesione grave
AVVERTENZA	Possibile pericolo incombente	Morte o lesione grave
ATTENZIONE	Possibile situazione pericolosa	Lesione ridotta

1.1.2 Simboli nella presente documentazione

Simbolo	Denominazione	Spiegazione
!	Attenzione	Avvisa di possibili danni alle cose.
i	Informazioni	Suggerimenti pratici e altre informazioni utili.
1. 2.	Funzionamento in più fasi	Istruzione costituita da più fasi.
➤	Funzionamento monofase	Istruzione costituita da una sola fase.
⇒	Risultato intermedio	Un'istruzione produce in risultato intermedio visibile.
→	Risultato finale	Al compimento dell'istruzione vi è un risultato finale visibile.

1.2 Sul prodotto

! Osservare tutte le avvertenze sui prodotti e assicurarsi che rimangano leggibili.



Leggere le istruzioni originali prima dell'uso.



Indossare occhiali di protezione.



Indossare una mascherina.



Indossare guanti protettivi.



Rischio di folgorazione

Non aprire i pannelli mentre la RG4.0 è in funzione. Il contatto con parti sotto tensione può provocare scosse elettriche.



Rischio di incendio

- Non utilizzare l'apparecchiatura in prossimità di contenitori rovesciati o aperti di benzina o altre sostanze infiammabili.
- La RG4.0 è progettata per essere utilizzata in ambienti normali o non pericolosi. Non utilizzare questo apparecchio in ambienti pericolosi/esplosivi.

2. Dispositivi di sicurezza

- Pressostato - Interrompe l'alimentazione del motore se la normale pressione di esercizio supera i 38,5 bar.
- Fusibile - Termina l'alimentazione in caso di sovracorrente assorbita dall'RG4.0

3. Istruzioni concernenti la sicurezza

Prima di utilizzare la RG4.0, leggere accuratamente e rispettare tutte le istruzioni concernenti la sicurezza.

 Se non si è un tecnico qualificato per l'assistenza sul refrigerante, non utilizzare questa apparecchiatura.

 Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) quando si lavora su impianti di climatizzazione o refrigerazione.

- Utilizzare la RG4.0 per lo scopo previsto.
- Prima di spegnere la RG4.0, assicurarsi che il recupero sia completo.
- Il refrigerante estratto dall'impianto di climatizzazione o refrigerazione potrebbe essere contaminato da umidità, lubrificante, sporco e tracce di altri gas. Per evitare contaminazioni, utilizzare il filtro essiccatore fornito con la RG4.0.
- Assicurarsi di utilizzare la RG4.0 solo con i tipi di refrigerante elencati nelle istruzioni per l'uso. Inoltre, accertarsi che non si miscelino refrigeranti diversi. La RG4.0 non ha alcun sistema di identificazione del refrigerante e non si spegne se si miscelano refrigeranti diversi o se si utilizzano tipi di refrigerante diversi da quelli elencati nelle istruzioni per l'utente.

• Osservare il simbolo  sulla scatola dell'imballaggio. Assicurarsi sempre che la RG4.0

sia trasportata nella posizione consigliata.

- Non sono previste ulteriori disposizioni di sicurezza per la protezione della RG4.0 dai danni in caso di calamità naturali come terremoti, incendi, inondazioni ecc.
- Spurgare la RG4.0 dopo ogni utilizzo. Accertarsi che non vi sia refrigerante residuo nella RG4.0.
- Se non si spurga il refrigerante residuo dalla RG4.0, le conseguenze possono essere le seguenti:
 - Miscelazione del refrigerante al successivo utilizzo dell'apparecchiatura (RG4.0.).
 - Degradazione acida dei componenti interni, che alla fine causa un guasto prematuro dell'unità.
- Prima di utilizzare la RG4.0, assicurarsi che vi sia un flusso d'aria libero attraverso le lamelle. Il blocco delle lamelle può surriscaldare il motore e potrebbe danneggiare la RG4.0.
- Prima di utilizzare la RG4.0 leggere le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) su tutti i composti dei refrigeranti e degli oli refrigeranti utilizzati.

- L'impianto può danneggiarsi in caso di infiltrazioni di umidità. Tenere puliti e asciutti tutti i collegamenti all'impianto di refrigerazione.
- Usare la RG4.0 in luoghi dotati di un sistema meccanico di ventilazione che garantisca il ricambio dell'aria almeno quattro volte all'ora. In caso contrario, posizionare l'apparecchiatura a un'altezza di almeno 50 cm dal pavimento.
- Per ridurre il rischio di incendio, evitare di utilizzare cavi di prolunga in quanto possono surriscaldarsi. Se è indispensabile usare un cavo di prolunga, questo deve avere un diametro minimo di 14 AWG e una lunghezza massima di 7,5 m.
- Collegare sempre ad un'alimentazione elettrica correttamente collegata a terra.



Pericolo: Rischio di lesioni a causa dell'alta pressione.

Se le valvole vengono aperte rapidamente, il refrigerante ad alta pressione può fuoriuscire e causare congelamento/lesioni.

➤ Aprire lentamente le valvole di servizio e del serbatoio.

- Utilizzare il manometro in uscita e la bilancia per controllare la pressione ed evitare che aumenti. Tutti i collegamenti alla RG4.0 devono essere effettuati tramite un manometro collettore per controllare correttamente il flusso e monitorare le pressioni.
- Aprire sempre lentamente le valvole di servizio e del serbatoio. Così è possibile controllare velocemente il flusso dei refrigeranti in caso di pericolo. Una volta stabilita l'assenza di pericolo, è possibile aprire completamente le valvole.
- Evitare che il refrigerante entri in contatto con la pelle. Il basso punto di ebollizione dei refrigeranti può causare congelamento. In caso di contatto con la pelle, togliersi immediatamente gli indumenti contaminati e sciacquare subito la zona interessata con abbondante acqua.



Non inalare refrigerante o vapori d'olio.

I vapori possono irritare gli occhi e il sistema respiratorio a livello del naso. Se il refrigerante liquido o l'olio entrano in contatto con gli occhi, sciacquarli immediatamente con acqua per 15 minuti. Consultare un medico anche se gli occhi non fanno male.



Non miscelare aria e refrigerante. Alcune miscele di aria e refrigerante sono infiammabili a pressioni elevate. Queste miscele sono potenzialmente pericolose e possono causare incendi o esplosioni con conseguenti danni a cose e persone.

- Alcuni refrigeranti non possono essere utilizzati in ambienti a rischio di esplosione. Fuoco, fiamme libere e fumo sono vietati. La saldatura e la saldatura a stagno non sono consentite. Le alte temperature e le radiazioni UV possono causare la separazione chimica del refrigerante. I prodotti che ne derivano causano tosse e nausea.
- Non miscelare mai i refrigeranti all'interno di uno stesso impianto. Gestire e stoccare il refrigerante recuperato in conformità con le normative locali.
- Inoltre, posizionare sempre i serbatoi di recupero su una bilancia refrigerante per monitorare la quantità riempita.
- Utilizzare solo serbatoi approvati con una pressione d'esercizio di minimo 40 bar conformemente alle normative locali.
- I serbatoi di recupero sono progettati per pressioni differenti. Non superare la pressione d'esercizio di ciascun serbatoio.
- Non trasportare mai serbatoi riempiti eccessivamente. I codici di sicurezza raccomandano che i serbatoi sigillati ermeticamente non debbano essere riempiti di liquido per più dell'80% della loro capacità. Il restante 20% è chiamato camera di pressione di testa. Con l'aumentare della temperatura, il refrigerante si espande e può causare l'esplosione di un serbatoio riempito eccessivamente. Fare riferimento alla seguente tabella:

Temperatura del serbatoio	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Volume del refrigerante variabile tra l'80% e il 94% nel serbatoio					
Spazio occupato dal liquido	80%	81%	83%	90%	94%
Volume del refrigerante variabile tra il 90% e il pieno nel serbatoio					
Spazio occupato dal liquido	90%	92%	96%	100%	Esplorazione



Pericolo: Rischio di esplosione

Il pressostato non evita il riempimento eccessivo del serbatoio. Se la RG4.0 si arresta a causa dell'alta pressione, il serbatoio potrebbe essere completamente pieno e causare un'esplosione.

- Non riempire eccessivamente il serbatoio.
- Accertarsi di monitorare regolarmente la bilancia.

- Utilizzare la bilancia per evitare di riempire eccessivamente il serbatoio di accumulo.
- Coprire le porte del serbatoio di accumulo con dei coperchi per evitare perdite di refrigerante.
- Serbatoi e filtri sono specifici per un solo tipo di refrigerante, quindi è necessario contrassegnare chiaramente quale refrigerante contengono e/o per quale refrigerante sono progettati. Non miscelare mai i refrigeranti all'interno di uno stesso impianto. Gestire e stoccare il refrigerante recuperato in conformità con le normative locali.
- Prestare particolare attenzione durante il recupero da un compressore bruciato. Utilizzare due filtri per acidi ad alta capacità, in serie. Bosch consiglia di utilizzare Alco® tipo EK-162-F o Sporlan® tipo C-162-F.
- La RG4.0 è progettata per essere utilizzata solo in ambienti riparati dal sole o al chiuso.

4. Istruzioni di sicurezza aggiuntive per il recupero di refrigeranti di classe A2L, A2 e A3

- Il recupero di refrigerante infiammabile deve essere eseguito solo da un tecnico specializzato nell'assistenza agli impianti refrigeranti, che abbia ricevuto una specifica formazione sull'uso dei refrigeranti infiammabili, dei dispositivi di protezione individuale, sulla prevenzione delle perdite di refrigerante, sull'utilizzo dei cilindri, sulla carica, sul rilevamento delle perdite e sullo smaltimento corretto.

 Per la gestione del refrigerante di classe A2L, A2 e A3 possono essere richieste certificazioni o licenze speciali. Controllare i codici locali di sicurezza sul lavoro.

- L'area in cui si esegue la manutenzione deve essere segnalata come "Zona infiammabile temporanea". Si tratta di un perimetro di 3 metri intorno all'apparecchiatura di refrigerazione sottoposta a manutenzione. Affiggere il segnale di divieto di FUMARE e altri segnali di pericolo. Informare il supervisore locale della presenza di questa area.



Pericolo: Rischio di esplosione.

- La RG4.0 non può essere utilizzata in ambienti pericolosi/esplosivi. RG4.0 è progettata solo per il recupero di refrigeranti di classe A2L, A2 e A3 in ambienti normali o non pericolosi.
- Non sostituire fusibili/componenti elettrici senza aver scollegato l'apparecchiatura dalla corrente o se non si è certi che l'area in cui si esegue la manutenzione sia priva di concentrazioni o sostanze infiammabili.

- Prima dell'uso deve essere garantito che l'ambiente operativo sia PRIVO di concentrazioni pericolose di gas/vapori/polveri e/o fibre.
- Prima di utilizzare la RG4.0, è obbligatorio utilizzare un rilevatore di gas combustibile o un dispositivo di misurazione appropriato per garantire la sicurezza dell'ambiente di lavoro.
- Dove si effettua la manutenzione deve essere disponibile un estintore a polvere secca o CO₂.
- Conservare sempre i serbatoi del refrigerante in un luogo fresco e asciutto.
- Prima di eseguire la manutenzione, assicurarsi che l'impianto sia scollegato dalla fonte di alimentazione.

- Disabilitare tutte le potenziali fonti di accensione all'interno della "Zona infiammabile temporanea". Spurgare sempre la RG4.0 dopo aver completato il recupero.
- Il mancato spurgo di refrigerante A2L, A2 o A3 residuo dalla RG4.0 potrebbe causare:
 - Un ambiente pericoloso all'utilizzo successivo dell'apparecchiatura.
 - Degradazione acida dei componenti interni, che alla fine causa un guasto prematuro dell'unità.



Pericolo: Rischio di incendio o esplosione

- Refrigerante infiammabile in uso. Smaltire in conformità con le normative locali e statali.
- Refrigerante infiammabile in uso. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. Non forare i tubi contenenti refrigerante.



Non aprire o scollegare connettori, prese o dispositivi simili mentre l'apparecchiatura è in funzione.

1. Naudojami simboliai

1.1 Dokumentacijoje

1.1.1 Įspėjamieji pranešimai. Struktūra ir reikšmė
Įspėjamieji pranešimai įspėja apie pavojus naudotojui arba šalia esantiems žmonėms. Įspėjamuosiuose pranešimuose taip pat nurodomos pavojaus pasekmės ir prevenciniai veiksmai. Įspėjamieji pranešimai yra tokios struktūros:

Įspėjamas simbolis **RAKTINIS ŽODIS. Pavojaus pobūdis ir šaltinis!**
Pavojaus pasekmės, jei nesilaikoma pateiktų veiksmų ir informacijos.
➤ Pavojų prevencijos veiksmai ir informacija.

Raktinis žodis nurodo pavojaus atsiradimo tikimybę ir sunkumą nepaisymo atveju:

Raktinis žodis	Įvykio tikimybė	Pavojaus laipsnis nesilaikant nurodymų
PAVOJUS	Nedelsiant gresiantis pavojus	Mirtis arba sunkūs sužalojimai
PERSPĖJIMAS	Galimas gresiantis danger	Mirtis arba sunkūs sužalojimai
ATSARGIAI	Galimai pavojinga situacija	Lengvi sužalojimai

1.1.2 Šioje dokumentacijoje pateikiami simboliai

Simbolis	Paskirtis	Paaiškinimas
!	Dėmesio	Įspėja apie galimą turtinę žalą.
i	Informacija	Praktiniai patarimai ir kita naudinga informacija.
1. 2.	Daugiapakopis veikimas	Instrukcija, susidedanti iš kelių veiksmų.
➤	Vienpakopis veikimas	Instrukcija, susidedanti iš vieno veiksmo.
⇒	Tarpinis rezultatas	Įvykdžius instrukciją matomas tarpinis rezultatas.
→	Galutinis rezultatas	Įvykdžius instrukciją, matomas galutinis rezultatas.

1.2 Ant gaminio

! Laikykitės visų įspėjamųjų pranešimų ant gaminių ir užtikrinkite, kad jie liktų įskaitomi.



Prieš eksploatavimą perskaitykite originalias instrukcijas.



Dėvėkite apsauginius akinius.



Dėvėkite apsauginę kaukę.



Mūvėkite apsaugines pirštines.



Elektros smūgio pavojus

Neatidarykite skydelių, kai eksploatuojate RG4.0. Prisilietimas prie įtampą turinčių dalių gali sukelti elektros smūgį.



Gaisro pavojus

- Nenaudokite įrangos šalia išsiliejusių ar atvirų benzino ar kitų degių medžiagų talpyklų.
- RG4.0 skirtas veikti įprastoje arba nepavojingoje aplinkoje. Nenaudokite šios įrangos pavojingoje / sprogioje aplinkoje.

2. Apsauginiai įtaisai

- Slėgio jungiklis – nutraukia variklio maitinimą, jei įprastas darbinis slėgis viršija 38,5 bar.
- Saugiklis – nutraukia maitinimo šaltinį, jei RG4.0 sunaudoja per daug srovės

3. Saugos nurodymai

Prieš naudojant būtina atidžiai perskaityti visas saugos instrukcijas RG4.0 ir būtina jų laikytis.

 Jei nesate kvalifikuotas šaldymo įrangos techninės priežiūros specialistas, nenaudokite šios įrangos.

 Dirbdami su oro kondicionavimo arba šaldymo sistemomis, dėvėkite tinkamas asmenines apsaugos priemones (AAP).

- RG4.0 naudokite tik pagal paskirtį.
- Prieš išjungdami RG4.0, įsitikinkite, kad surinkimas būtų baigtas.
- Iš oro kondicionieriaus arba šaldymo sistemos išleistas šaltnešis gali būti užterštas drėgme, tepalais, nešvarumais ir kitų dujų pėdsakais. Naudokite kartu su RG4.0 pateiktą filtro sausintuvą kad būtų išvengta užteršimo.
- Įsitikinkite, kad naudojate RG4.0 tik su naudotojo instrukcijoje nurodytais šaltnešio tipais. Taip pat įsitikinkite, kad šaltnešiai nebūtų maišomi. RG4.0 neturi jokios šaltnešio identifikavimo sistemos ir neišsijungs, jei šaltnešiai sumaišomi arba jei naudojami kitokie šaltnešio tipai, nei išvardyti naudotojo instrukcijoje.
- Stebėkite  simbolį ant pakuotės dėžutės.

Visada užtikrinkite, kad RG4.0 yra transportuojamas rekomenduojamoje padėtyje.

- Nėra jokių papildomų saugos priemonių, skirtų apsaugoti RG4.0 nuo žalos stichinių nelaimių, tokių kaip žemės drebėjimai, gaisrai, potvyniai ir kt., atveju.
- Po kiekvieno naudojimo RG4.0 reikia išvalyti. Įsitikinkite, kad RG4.0 nebūtų likę šaltnešio likučių.
- Nesugebėjimas išvalyti likusį šaltnešį iš RG4.0 gali lemti šiuos procesus:
 - Šaltnešių susimaišymas kitą kartą naudojant (RG4.0) įrangą.
 - Rūgštinis vidinių komponentų skaidymasis, galiausiai sukeliantis priešlaikinį įrenginio gedimą.
- Prieš naudodami RG4.0, įsitikinkite, kad pro žaliuzes laisvai cirkuliuotų oras. Užsikimšusios žaliuzės gali perkaitinti variklį ir sugadinti RG4.0.
- Prieš naudodami RG4.0 perskaitykite medžiagų saugos duomenų lapus (MSDL) apie visus naudojamų šaltnešių ir šaltnešio alyvų junginius.
- Jei į šaldymo sistemą pateks drėgmės, ji gali ją sugadinti. Viskas, kas prijungta prie šaldymo sistemos, turi būti sausa ir švaru.
- RG4.0 turėtų būti naudojamas vietose, kuriose yra mechaninė ventiliacija, užtikrinanti oro kaitą bent

keturis kartus per valandą. Priešingu atveju, įranga turėtų būti pastatyta bent 50 cm aukštyje virš grindų.

- Kad sumažintumėte gaisro pavojų, nenaudokite ilgintuvų, nes jie gali perkaisti. Jei būtina naudoti ilgintuvą, jis turėtų būti ne mažesnio kaip 14 AWG skersmens, o maksimalus laido ilgis – 7,5 m.
- Visada junkite prie tinkamai įžeminto elektros tinklo.



Pavojus. Dėl didelio slėgio kyla sužalojimų pavojus.

Jei vožtuvai atidaromi greitai, gali imti lieti aukšto slėgio šaltnešis ir sukelti nušalimus / sužalojimus.

➤ Aptarnavimo ir talpyklos vožtuvus atidarykite lėtai.

- Slėgiui patikrinti ir išvengti jo padidėjimo naudokite išleidimo slėgio matuoklį ir svarstyklės. Visos jungtys su RG4.0 turėtų būti sudarytos naudojant kolektorinį manometrą, kad būtų galima tinkamai kontroliuoti srautą ir stebėti slėgį.
- Visada aptarnavimo ir talpyklos vožtuvus atidarykite lėtai. Tai leidžia greitai kontroliuoti šaltnešių srautą, jei kyla pavojus. Kai nustatoma, kad pavojaus nėra, vožtuvus galima visiškai atidaryti.
- Venkite šaltnešio patekimo ant odos. Žema šaltnešių virimo temperatūra gali sukelti nušalimus. Patekus ant odos, nedelsiant nusivilkite paveiktus drabužius ir pažeistą odos vietą nuplaukite dideliu kiekiu vandens.



Neįkvėpkite šaltnešio ar alyvos garų. Garai gali dirginti akis ir nosies kvėpavimo takus. Jei skysto šaltnešio / alyvos pateko į akis, 15 minučių kruopščiai plaukite jas vandeniu. Kreipkitės medicininės pagalbos, net jei akių neskauda.



Nemaišykite oro su šaltnešiu.

Kai kurie oro ir šaltnešio mišiniai yra degūs esant aukštam slėgiui. Šie mišiniai yra potencialiai pavojingi ir gali sukelti gaisrus ar sprogamus, dėl kurių gali būti padaryta žala turtui ir sužaloti žmonės.

- Kai kurių šaltnešių negalima naudoti aplinkoje, kurioje kyla sprogo pavojaus. Draudžiama naudoti ugnį, atvirą liepsną ir rūkyti. Neleidžiama vykdyti nei virinimo, nei litavimo darbų. Dėl aukštos temperatūros ir UV spinduliuotės šaltnešis gali chemiškai atsiskirti. Susidarę produktai sukelia kosulį ir pykinimą.
- Šaltnešiai niekada neturėtų būti maišomi sistemos viduje. Laikykitės vietinių išleisto šaltnešio tvarkymo ir laikymo taisyklių.
- Be to, surinkimo talpyklos visada turėtų būti dedamos ant šaltnešio svarstyklių, kad būtų galima stebėti pripildytą kiekį.
- Naudokite tik patvirtintas talpyklas, kurių darbinis slėgis yra ne mažesnis kaip 40 barų ir kurie atitinka vietinius reglamentus.
- Surinkimo talpyklos yra skirtos skirtingam slėgiui. Neviršykite kiekvienos talpyklos darbinio slėgio.
- Niekada negabenkite perpildytos talpyklos. Saugos kodeksais rekomenduojama, kad hermetiškai uždarytos talpyklos nebūtų pripildytos skysčiu daugiau nei 80 % jų talpos. Likę 20 % vadinami erdve slėgiui. Kylant temperatūrai, šaltnešis plečiasi ir, perpildęs talpyklą, gali sprogti. Žr. šią lentelę:

Talpyklos temperatūra	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Šaltnešio tūris bako svyruoja nuo 80 % iki 94 %					
Skysčio užimama erdvė	80%	81%	83%	90%	94%
Šaltnešio tūris talpykloje svyruoja nuo 90 % iki pilno užpildymo					
Skysčio užimama erdvė	90%	92%	96%	100%	Spro-gimas



Pavojus. Sprogimo pavojus

Slėgio jungiklis neapsaugo nuo bako perpildymo. Jei RG4.0 sustoja dėl aukšto slėgio, talpykla gali būti visiškai prisipildžiusi ir gali kilti sproginimas.

- Neperpildykite talpyklos
- Būtinai reguliariai stebėkite svarstyklės.

- Kad talpykla nebūtų perpildyta, reikia naudoti svarstyklės.
- Uždenkite talpyklos angas dangteliais, kad išvengtumėte šaltnešio nuotėkio.
- Talpyklos ir filtrai turėtų būti skirti tik vienam šaltnešiui ir aiškiai pažymėti, koks šaltnešis juose yra ir (arba) su kuriuo jie yra skirti naudoti. Šaltnešiai niekada neturėtų būti maišomi sistemos viduje. Laikykitės vietinių išleisto šaltnešio tvarkymo ir laikymo taisyklių.
- Išleidžiant iš sudegusio kompresoriaus, reikia būti ypač atsargiems. Naudokite du didelės talpos rūgšties filtrus, sujungtus nuosekliai. „Bosch“ rekomenduoja naudoti „Alco®“ EK-162-F tipo arba „Sporlan®“ C-162-F tipo.
- RG4.0 galima naudoti tik po stogu arba uždaroje patalpoje.

4. Papildomos saugos instrukcijos A2L, A2 ir A3 klasės šaltnešių surinkimui

- Degaus šaltnešio surinkimą gali atlikti tik kvalifikuotas šaltnešio techninės priežiūros specialistas, specialiai išmokytas dirbti su degiais šaltnešiais, naudoti asmenines apsaugos priemones, užkirsti kelią šaltnešio nuotėkiui, elgtis su balionais, juos pildyti, aptikti nuotėkius ir tinkamai juos utilizuoti.

 A2L, A2 ir A3 klasės šaltnešio tvarkymui gali reikėti specialaus sertifikato arba licencijos. Patikrinkite savo vietos darbo saugos kodeksus.

- Aptarnavimo zona turėtų būti pažymėta kaip „Laikiniai degi zona“. Tai sudaro 3 metrų perimetrą aplink aptarnaujamą šaldymo įrangą, turėtų būti iškabinti ženklai „NERŪKYTI“ ir kiti įspėjimo apie pavojus ženklai. Apie zonos egzistavimą turėtų būti pranešta vietos vadovui.



Pavojus. Sprogimo pavojus.

- RG4.0 negalima naudoti pavojingose / sprogiose aplinkose. RG4.0 skirtas A2L, A2 ir A3 klasės šaltnešiams surinkti tik įprastoje arba nepavojingose aplinkose.
- Nekeiskite elektros komponento / saugiklio, nebent įranga būtų atjungta nuo elektros tiekimo arba žinoma, kad toje vietoje nėra degių medžiagų koncentracijų, kurios gali degti.

- Neišpūtus likusio A2L, A2 arba A3 šaltnešio iš RG4.0, galimos šios pasekmės:
 - Kitą kartą naudojant šią įrangą gali susidaryti pavojinga aplinka.
 - Rūgštinis vidinių komponentų skaidymasis, galiausiai sukeliantis priešlaikinį įrenginio gedimą.



Pavojus. Gaisro arba sprogimo pavojus

- Naudojamas degus šaltnešis. Tinkamai atiduokite į atliekas laikydamiesi federalinių arba vietinių taisyklių.
- Naudojamas degus šaltnešis. Remontuoti gali tik išmokyti techninės priežiūros darbuotojai. Nepradurkite šaltnešio vamzdelių.



Jungčių, lizdų ar panašių įtaisų negalima atidaryti ar atjungti nuo elektros tinklo, kai įranga veikia.

- Prieš naudojimą reikia įsitikinti, kad darbo aplinkoje nėra pavojingų dujų / garų / dulkių ir (arba) pluošto koncentracijų.
- Prieš pradėdami naudoti RG4.0, privaloma naudoti tinkamą degių dujų detektorius arba matavimo prietaisą, kad būtų užtikrintas darbo aplinkos saugumas.
- Aptarnavimo vietoje turi būti sausas miltelinis arba CO2 gesintuvas.
- Šaltnešio talpyklas visada laikykite vėsioje, sausoje vietoje.
- Prieš pradėdami vykdyti techninį aptarnavimą, įsitinkite, kad aptarnaujama sistema yra atjungta nuo maitinimo šaltinio.
- Visi galimi uždegimo šaltiniai „Laikinojoje degioje zonoje“ turi būti išjungti. Baigę surinkimą, visada prapūskite RG4.0.

1. Izmantotie simboli

1.1 Dokumentos

1.1.1 Brīdinājuma paziņojumi - uzbūve un nozīme

Ar brīdinājuma paziņojumiem lietotāji vai apkārt esošie cilvēki tiek brīdināti par bīstamību. Brīdinājuma paziņojumi norāda arī uz bīstamības sekām, kā arī uz profilakses pasākumiem. Brīdinājuma paziņojumiem ir šāda uzbūve:

Brīdinājuma simbols	ATSLĒGVĀRDS - bīstamības raksturs un avots!
	Bīstamības sekas gadījumā, ja netiek veikti pasākumi un ievērota sniegtā informācija. ➤ Bīstamības profilakses pasākumi un informācija.

Atslēgvārds norāda uz notikšanas iespējamību un bīstamības smaguma pakāpi neievērošanas gadījumā:

Atslēgvārds	Notikšanas iespējamība	Bīstamības smaguma pakāpe, ja netiek ievēroti norādījumi
BĪSTAMI	Tūlītēja neizbēgama bīstamība	Nāve vai smaga trauma
BRĪDINĀJUMS	Iespējama neizbēgama bīstamība	Nāve vai smaga trauma
PIESARDZĪBU	Iespējama bīstama situācija	Neliela trauma

1.1.2 Dokumentos lietotie simboli

Simbols	Apzīmējums	Skaidrojums
!	Uzmanību	Brīdina par iespējamu īpašuma bojājumu.
i	Informācija	Praktiski padomi un cita noderīga informācija.
1. 2.	Darbība vairākos posmos	Instrukcija, kas sastāv no vairākiem posmiem.
➤	Darbība vienā posmā	Instrukcija, kas sastāv no viena posma.
⇨	Starprezultāts	Instrukcijā ir sniegts redzams starprezultāts.
➔	Galarezultāts	Izpildot norādījumu, ir redzams galarezultāts.

1.2 Uz izstrādājuma

! Ievērojiet visus brīdinājumu paziņojumus uz izstrādājumiem un saglabājiet to lasāmību.



Pirms darba izlasiet oriģinālos norādījumus.



Izmantot aizsargbrilles.



Izmantot aizsargmasku.



Izmantot aizsargcimdus.



Elektriskās strāvas trieciena risks

Strādājot ar RG4.0, nedrīkst noņemt paneļus. Ja pieskaras spriegumaktīvām daļām, var rasties elektriskās strāvas trieciens.



Aizdeģšanās risks

- Neizmantojot aprīkojumu atvērtu benzīna tvertņu vai izšķāstīta benzīna vai citu uzliesmojošu vielu tuvumā.
- RG4.0 ir paredzēts darboties normālos vai nebīstamos apstākļos. Neizmantojot šo aprīkojumu bīstamā/sprādzienbīstamā vidē.

2. Aizsargierīces

- Spiediena relejs - atslēdz elektroapgādi motoram, ja normālais darba spiediens pārsniedz 38,5 bārus.
- Drošinātājs - pārtrauc elektroapgādi, ja RG4.0 izraisa strāvas pārslodzi

3. Norādījumi par drošību

Pirms RG4.0 lietošanas ir rūpīgi jāizlasa visi norādījumi par drošību un tie obligāti jāievēro.

 Nelietojiet šo aprīkojumu, ja neesat kvalificēts aukstumaģenta apkopes tehniķis.

 Strādājot ar gaisa kondicionēšanas vai dzesēšanas sistēmām, izmantojiet atbilstošus individuālos aizsarglīdzekļus (IAL).

- Iekārta RG4.0 ir jāizmanto tai paredzētajam mērķim.
- Pirms RG4.0 izslēgšanas pārliedzinieties, vai ir pabeigta atjaunošana.
- No gaisa kondicionēšanas vai dzesēšanas sistēmas izvadītais aukstumaģents var būt piesārņots ar mitrumu, smērvielu, netīrumiem un citu gāzu paliekām. Izmantojiet kopā ar RG4.0 piegādāto filtru-žāvētāju, lai nepieļautu piesārņojumu.
- Izmantojiet RG4.0 tikai ar lietotāja instrukcijā norādītajiem aukstumaģenta tipiem. Aukstumaģenti nedrīkst sajaukties. Iekārtai RG4.0 nav nekādas aukstumaģenta identificēšanas sistēmas un tā neizslēdzas, ja aukstumaģenti tiek sajaukti vai tad, ja tiek izmantoti tādi aukstumaģenta tipi, kas nav norādīti lietotāja instrukcijā.

- Ievērojiet  simbolu uz iepakojuma kastes.

Iekārta RG4.0 obligāti jātransportē ieteiktajā stāvoklī.

- Netiek sniegti nekādi papildu drošības noteikumi attiecībā uz RG4.0 aizsardzību tādu dabas katastrofu gadījumā kā zemestrīces, ugunsgrēki, plūdi u.c.
- Pēc katras lietošanas reizes RG4.0 ir jāattīra. Pārliedzinieties, vai iekārtā RG4.0 nav aukstumaģenta palieku.
- Ja atlikušais aukstumaģents no iekārtas RG4.0 netiek iztīrīts, var rasties sekojoši apstākļi:
 - aukstumaģentu sajaukšanās nākamajā (RG4.0) iekārtas lietošanas reizē;
 - iekšējo sastāvdaļu degradācija skābes dēļ, kas izraisa iekārtas priekšlaicīgu nolietošanos.
- Pirms RG4.0 lietošanas pārliedzinieties, vai caur ventilācijas režģiem brīvi plūst gaiss. Ja ventilācijas režģi ir nosprostoti, var pārkarst motors un iekārta RG4.0 var tikt sabojāta.
- Pirms RG4.0 lietošanas izlasiet materiālu drošības datu lapās (MSDS) informāciju par visām lietojamo aukstumaģentu un aukstumaģentu eļļu sastāvdaļām.
- Ja aukstumaģenta sistēmā iekļūst mitrums, tas visdrīzāk izraisīs bojājumus. Visas ar aukstumaģenta sistēmu saistītās detaļas ir jāuztur sausas un tīras.
- Iekārta RG4.0 ir jāizmanto vietās, kur mehāniska ventilācija nodrošina vismaz četras gaisa apmaiņas

reizes stundā. Pretējā gadījumā iekārta ir jānovieto vismaz 50 cm virs grīdas.

- Lai samazinātu aizdegšanās risku, izvairieties no pagarinātāju izmantošanas, jo tie var pārkarst. Ja ir jāizmanto pagarinātājs, tam ir jābūt vismaz 14 AWG un maksimālajam vada garumam jābūt 7,5 m.
- Obligāti jāpieslēdz pie atbilstoši iezemētas elektrības padeves ligzdas.



Bīstami: Traumu gūšanas risks augsta spiediena dēļ.

Ja vārstus atver ātri, aukstumaģents, kas ir zem augsta spiediena, var izkļūt un izraisīt apsaldējumus/traumas.

➤ Apkopes ventili un tvertnes vārstu veriet vaļā lēni.

- Izmantojiet izejas spiediena mērītāju un svarus, lai pārbaudītu spiedienu un nepieļautu gaisa uzkrāšanos. Visi savienojumi ar RG4.0 ir jāveic, izmantojot kolektora manometru kopu, lai varētu pienācīgi kontrolēt plūsmu un pārraudzīt spiedienu.
- Apkopes ventili un tvertnes vārstu vienmēr veriet vaļā lēni. Tādējādi var ātri kontrolēt aukstumaģenta plūsmu, ja rodas kāda bīstama situācija. Kad ir konstatēts, ka bīstamības nav, vārstus var atvērt līdz galam.
- Nepieļaujiet aukstumaģenta saskari ar ādu. Aukstumaģenta zemās vārīšanās temperatūras dēļ var tikt izraisīti apsaldējumi. Ja ir notikusi saskare ar ādu, nekavējoties novelciet skarto apģērbu un skalojiet skarto ādas zonu lielā ūdens daudzumā.



Nedrīkst ieelpot aukstumaģenta vai eļļas tvaikus. Tvaiki var kairināt acis un deguna elpceļus. Ja acis iekļūst šķidrās aukstumaģents/eļļā, rūpīgi skalojiet acis ar ūdeni 15 minūtes. Lūdziet palīdzību mediķiem, pat tad, ja acis nav savainotas.



Nedrīkst jaukt gaisu ar aukstumaģentu. Daži gaisa un aukstumaģenta maisījumi pie augsta spiediena ir uzliesmojoši. Šie maisījumi ir potenciāli bīstami un var izraisīt ugunsgrēku vai sprādzienu, kā dēļ rodas īpašuma bojājumi un cilvēki tiek savainoti.

- Dažus aukstumaģentus nedrīkst izmantot vidē, kur pastāv eksplozijas risks. Ir aizliegta uguns, atklātas liesmas un smēķēšana. Nav atļauta metināšana un lodēšana. Augstas temperatūras un UV starojuma dēļ aukstumaģents var ķīmiski sadalīties. Tā rezultātā radušies produkti izraisa klepu un nelabumu.
- Aukstumaģentus sistēmā nekādā gadījumā nedrīkst sajaukt. Ievērojiet vietējos noteikumus attiecībā uz darbu ar savāktu aukstumaģentu un tā glabāšanu.
- Turklāt atjaunošanas tvertnes vienmēr jānovieto uz aukstumaģenta svariem, lai pārraudzītu uzpildīto daudzumu.
- Izmantojiet tikai apstiprinātas tvertnes ar vismaz 40 bāru darba spiedienu, kas atbilst vietējiem noteikumiem.
- Atjaunošanas tvertnes ir paredzētas dažādiem spiedieniem. Nedrīkst pārsniegt katras tvertnes darba spiedienu.
- Nekādā gadījumā nedrīkst transportēt pārpildītu tvertni. Darba drošības noteikumos ir ieteikts, ka hermētiski noslēgtas tvertnes nedrīkst uzpildīt ar šķidrumu vairāk par 80% no to tilpuma. Atlikušos 20% sauc par spiediena izplešanās telpu. Temperatūrai paaugstinoties, aukstumaģents izplešas un, ja to uzpilda par daudz, tvertne var uzsprāgt. Skatiet tabulu tālāk:

Tvertnes temperatūra	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Aukstumaģenta tilpums tvertnē mainās no 80% līdz 94%					
Vieta, ko aizņem šķidrums	80%	81%	83%	90%	94%
Aukstumaģenta tilpums tvertnē mainās no 90%, lai uzpildītu tvertni					
Vieta, ko aizņem šķidrums	90%	92%	96%	100%	Sprādziens



Bīstami: eksplozijas risks

Spiediena relejs nevar novērst pārmērīgu tvertnes uzpildi. Ja RG4.0 pārtrauc darbību augsta spiediena dēļ, tvertne var būt uzpildīta līdz galam un var rasties sprādziens.

- Nedrīkst uzpildīt tvertni par daudz.
- Obligāti regulāri jāuzrauga svāri.

- Svāri ir jāizmanto, lai nepieļautu glabāšanas tvertnes pārmērīgu uzpildi.
- Uzlieciet glabāšanas tvertnēm vāciņus, lai nepieļautu aukstumaģenta noplūdi.
- Tvertnēm un filtriem jābūt paredzētiem tikai vienam aukstumaģentam, un ir skaidri jānorāda, kāds aukstumaģents tvertnē ir un/vai ar ko to ir paredzēts izmantot. Aukstumaģentus sistēmā nekādā gadījumā nedrīkst sajaukt. Ievērojiet vietējos noteikumus attiecībā uz darbu ar savāktu aukstumaģentu un tā glabāšanu.
- Ir jābūt īpaši uzmanīgiem, veicot atjaunošanu no izdeguša kompresora. Izmantojiet divus skābes filtrus ar lielu noslodzi vienu pēc otra. Bosch iesaka izmantot Alco® EK-162-F tipu vai Sporlan® C-162-F tipu.
- Iekārtu RG4.0 var izmantot tikai iekštelpās vai telpās zem jumta.

4. Papildu norādījumi par drošību A2L, A2 un A3 aukstumaģentu atjaunošanai

- Uzliesmojošu aukstumaģentu atjaunošanu drīkst veikt tikai kvalificēts aukstumaģentu apkopes tehniķis, kurš ir īpaši apmācīts darbam ar uzliesmojošiem aukstumaģentiem, individuāliem aizsarglīdzekļiem, līdzekļiem pret aukstumaģenta noplūdi, darbam ar baloniem, uzpildi, sūču noteikšanu un pareizu utilizāciju.

 Darbam ar A2L, A2 un A3 klases aukstumaģentiem var būt vajadzīgs speciāls sertifikāts vai licence. Skatiet vietējos darba drošības noteikumus.

- Apkopes veikšanas zona ir jāmarķē kā "Iespējamās īslaicīgas uzliesmošanas zona". Tai ir jābūt 3 metru perimetrā ap dzesēšanas aprīkojumu, kam tiek veikta apkope, un ir jābūt izliktai zīmei "NESMĒĶĒT" un citām zīmēm par bīstamību. Par šo zonu ir jāziņo darbu vadītājam.



Bīstami: eksplozijas risks.

- RG4.0 nedrīkst izmantot bīstamā/sprādzienbīstamā vidē. Iekārta RG4.0 ir paredzēta A2L, A2 un A3 klases aukstumaģentu atjaunošanai tikai normālos vai nebīstamos apstākļos.
- Nedrīkst mainīt elektriskās sastāvdaļas/drošinātāju, ja aprīkojumam nav atslēgta elektroapgāde vai nav zināms, ka zonā neatrodas uzliesmojošas koncentrācijas vai uzliesmojošas vielas.

- Pirms lietošanas ir jāpārlicinās, vai aprīkojuma darbināšanas zonā NAV bīstamu gāzu/tvaiku/smīdzinājumu koncentrāciju un/vai šķiedru.
- Pirms RG4.0 lietošanas ir obligāti jāizmanto atbilstošs deggāzes detektors vai mērierīce, lai nodrošinātu drošību darba vidē.
- Apkopes vietā jābūt pieejamam sausam pulverim vai CO2 ugunsdzēsības aparātam.
- Vienmēr glabājiet aukstumaģenta tvertnes vēsā, sausā vietā.
- Pirms apkopes veikšanas pārlicinieties, vai attiecīgā sistēma ir atvienota no elektroapgādes avota.
- Visi potenciāli aizdegšanās avoti "Iespējamās īslaicīgas uzliesmošanas zonā" ir jāizslēdz. Kad atjaunošana ir pabeigta, obligāti iztīriet RG4.0.

- Ja atlikušais A2L, A2 vai A3 aukstumaģents no RG4.0 netiek iztīrīts, var rasties sekojoši apstākļi:
 - bīstami apstākļi šī aprīkojuma nākamajā lietošanas reizē;
 - iekšējo sastāvdaļu degradācija skābes dēļ, kas izraisa iekārtas priekšlaicīgu nolietošanos.



Bīstami: Aizdegšanās vai eksplozijas risks

- Tiek izmantots uzliesmojošs aukstumaģents. Iznīcināt atbilstoši pašvaldības vai vietējiem noteikumiem.
- Tiek izmantots uzliesmojošs aukstumaģents. Drīkst remontēt tikai apmācīti apkopes darbinieki. Nepārdurt aukstumaģenta caurulītes.



Savienotājus, ietvarus un līdzīgas ierīces nedrīkst atvērt vai atvienot, kamēr iekārta darbojas.

1. Gebruikte symbolen

1.1 In de documentatie

1.1.1 Waarschuwingenberichten - Structuur en betekenis

Waarschuwingenberichten waarschuwen voor gevaren voor de gebruiker of mensen in de buurt. Waarschuwingenberichten vermelden ook de gevolgen van het gevaar en preventieve maatregelen. Waarschuwingenberichten hebben de volgende structuur:

Waarschuwingssymbool	SLEUTELWOORD – Aard en bron van het gevaar! Gevolgen van het gevaar in geval van niet naleven van de vermelde maatregelen en informatie. ➤ Maatregelen en informatie ter voorkoming van het gevaar.
----------------------	--

Het sleutelwoord vermeldt de waarschijnlijkheid van het optreden en de ernst van het gevaar in geval van de niet-naleving:

Sleutelwoord	Waarschijnlijkheid van het optreden	Ernst van het gevaar indien de instructies niet worden nageleefd
GEVAAR	Onmiddellijk dreigend gevaar	Dood of ernstig letsel
WAARSCHUWING	Mogelijk dreigend gevaar	Dood of ernstig letsel
LET OP	Mogelijk gevaarlijke situatie	Licht letsel

1.1.2 Symbolen in deze documentatie

Symbool	Omschrijving	Verklaring
!	Aandacht	Waarschuwingen voor mogelijke materiële schade.
i	Informatie	Praktische hints en andere nuttige informatie.
1. 2.	Meervoudige handeling	Instructie bestaande uit meerdere stappen.
➤	Enkelvoudige handeling	Instructie bestaande uit één stap.
⇒	Tussentijds resultaat	Een instructie levert een zichtbaar tussentijds resultaat op.
→	Definitief resultaat	Er is een zichtbaar definitief resultaat bij het voltooien van de instructie.

1.2 Op het product

! Leef alle waarschuwingenberichten op de producten na en garandeer dat ze leesbaar blijven.



Lees de originele instructies vóór de bediening.



Draag een beschermbril.



Draag een veiligheidsmasker.



Draag veiligheidshandschoenen.

Risico op elektrische schok



Open de panelen niet tijdens de bediening van de RG4.0. Onder stroom staande onderdelen kunnen een elektrische schok veroorzaken.



Risico op brand

- Gebruik geen uitrusting in de buurt van gemorste benzine of andere brandbare stoffen of in de buurt van open containers met zulke stoffen.
- RG4.0 is ontworpen om te werken in normale en niet-gevaarlijke omgevingen. Gebruik deze uitrusting niet in gevaarlijke/explosieve omgevingen.

2. Veiligheidsvoorzieningen

- Drukschakelaar - Snijdt de elektrische voeding naar de motor af als de normale bedrijfsdruk 38,5 bar overschrijdt.
- Zekering - Stopt de elektrische voeding in geval van overstroom getrokken door de RG4.0

3. Veiligheidsinstructies

Alle veiligheidsinstructies moeten grondig worden gelezen vóór het gebruik van de RG4.0 en ze moeten worden nageleefd.

-  Als u geen gekwalificeerde koelmiddelservicetechnicus bent, gebruik deze uitrusting dan niet.
-  Draag de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) tijdens werkzaamheden aan A/C- of koelsystemen.

- De RG4.0 moet worden gebruikt voor het beoogde gebruik.
- Vóór het uitschakelen van de RG4.0, moet zeker zijn dat de terugwinning is voltooid.
- Koelmiddel afgetapt uit het A/C- of koelsysteem kan verontreinigd zijn door vocht, smeermiddel, vuil en sporen van andere gassen. Gebruik de filterdroger meegeleverd met de RG4.0 om verontreiniging te vermijden.
- Zorg dat u de RG4.0 alleen met de koelmiddeltypen gebruikt die zijn vermeld in de gebruiksinstructies. Zorg er ook voor dat de koelmiddelen niet worden vermengd. De RG4.0 heeft geen systeem om koelmiddelen te herkennen en zal niet uitschakelen als koelmiddelen worden gemengd of als andere koelmiddelen dan vermeld in de gebruiksinstructies worden gebruikt.

- Leef het -symbool op de verpakkingendoos na.

Zorg er altijd voor dat de RG4.0 wordt vervoerd in de aanbevolen stand.

- Er zijn geen extra veiligheidsmaatregelen voor de bescherming van de RG4.0 tegen schade in geval van natuurrampen, zoals aardbevingen, brand, overstromingen, enz.
- Na elk gebruik moet de RG4.0 worden afgetapt. Zorg ervoor dat er geen resten van het koelmiddel achterblijven in de RG4.0.
- Nalatigheid bij het aftappen van resten van het koelmiddel uit de RG4.0 kan leiden tot:
 - Mengen van koelmiddel bij het volgende gebruik van (de RG4.0.) uitrusting.
 - De aantasting door zuur van interne onderdelen, wat uiteindelijk voortijdig defect van de eenheid veroorzaakt.
- Zorg er vóór het gebruik van de RG4.0 voor dat de lucht vrij door de jaloezieën stroomt. Door blokkering van jaloezieën kan de motor oververhitten en kan de RG4.0 worden beschadigd.
- Lees vóór het gebruik van de RG4.0 de veiligheidsinformatiebladen (MSDS: Material Safety

Data Sheets) van alle chemische verbindingen in de koelmiddelen en koelmiddeloliën die worden gebruikt.

- Als vocht het koelsysteem binnendringt, kan dat schade veroorzaken. Houd alles verbonden met het koelsysteem grondig droog en schoon.
- De RG4.0 moet worden gebruikt op plaatsen met mechanische ventilatie die ten minste vier keer per uur de lucht ververst. Anders moet de uitrusting minstens 50 cm boven de bodem worden geplaatst.
- Om het risico op brand te verminderen, moet het gebruik van verlengkabels worden vermeden, want die kunnen oververhitten. Als u een verlengkabel moet gebruiken, moet hij minstens 14 AWG zijn en een maximale lengte van 7,5 m hebben.
- Sluit altijd aan op een goed geaarde stroomtoevoer.



Gevaar: Risico op letsel door hoge druk.

Als kleppen snel worden geopend, kan koelmiddel onder hoge druk ontsnappen en bevriezing/letsel veroorzaken.

➤ Open service- en tankkleppen langzaam.

- Gebruik de uitlaatdrukmeter en de weegschaal om te controleren en vermijd dat er zich druk opbouwt. Alle aansluitingen aan de RG4.0 moeten worden gemaakt via een verdeelstukmeterset om het debiet goed te regelen en de druk te bewaken.
- Open service- en tankkleppen altijd langzaam. Daardoor kan het debiet van de koelmiddelen snel worden geregeld als er geen gevaar is. Zodra is vastgesteld dat er geen gevaar is, mogen de kleppen volledig worden geopend.
- Vermijd dat koelmiddel in contact komt met de huid. Het lage kookpunt van de koelmiddelen kan bevriezing veroorzaken. Verwijder in geval van contact met de huid onmiddellijk de betrokken kleding en spoel de getroffen zone van de huid met veel water af.



Adem geen koelmiddel- of oliedampen in. De dampen kunnen de ogen en de ademhalingswegen van de neus irriteren. Als vloeibaar koelmiddel/olie in de ogen komt, moeten de ogen gedurende 15 minuten grondig met water worden gespoeld. Roep medische hulp in, zelfs als de ogen geen pijn doen.



Meng lucht niet met koelmiddel.
Sommige mengsels van lucht met koelmiddel zijn ontvlambaar onder hoge druk. Die mengsels zijn potentieel gevaarlijk en kunnen brand of explosies veroorzaken, wat kan leiden tot materiële schade of persoonlijk letsel.



Gevaar: Risico op explosie

De drukschakelaar vermijdt niet dat een tank overvol wordt. Als de RG4.0 stopt door hoge druk, kan de tank volledig vol zijn en dat kan een explosie veroorzaken.

- Vermijd dat de tank overvol is.
- Zorg dat u de weegschaal regelmatig bewaakt.

- Sommige koelmiddelen mogen niet worden gebruikt in omgevingen met risico op explosie. Brand, open vuur en roken zijn verboden. Lassen en solderen zijn niet toegelaten. Hoge temperaturen en UV-straling kunnen koelmiddel chemisch ontbinden. De resulterende producten kunnen hoesten en misselijkheid veroorzaken.
- Koelmiddelen mogen niet binnen een systeem worden gemengd. Leef uw plaatselijke voorschriften voor het behandelen en opslaan van teruggewonnen koelmiddelen na.
- Bovendien moeten terugwinningstanks altijd worden geplaatst op een koelmiddelweegschaal om de gevulde hoeveelheid te bewaken.
- Gebruik alleen goedgekeurde tanks met een minimum van 40 bar werkdruk die voldoen aan de lokale voorschriften.
- Terugwinningstanks zijn voor verschillende drukken ontworpen. Overschrijd van elke tank de werkdruk niet.
- Transporteer nooit een overvolle tank. Veiligheidsvoorschriften raden aan dat hermetisch afgesloten tanks niet tot meer dan 80% van hun capaciteit met vloeistof worden gevuld. De resterende 20% wordt de marge voor de kopdruk genoemd. Koelmiddel zet uit als de temperatuur verhoogt, waardoor de tank kan ontploffen indien hij overvol is. Raadpleeg de volgende tabel:

- Een weegschaal moet worden gebruikt om te vermijden dat de opslagtank overvol wordt.
- Dek de poorten van de opslagtank met kappen af om lekken van het koelmiddel te vermijden.
- Tanks en filters moeten ontworpen zijn voor slechts één koelmiddel en er moet duidelijk zijn gemarkeerd welk koelmiddel ze bevatten en/of waarvoor ze zijn ontworpen. Koelmiddelen mogen niet binnen een systeem worden gemengd. Leef uw plaatselijke voorschriften voor het behandelen en opslaan van teruggewonnen koelmiddelen na.
- Wees bijzonder voorzichtig bij terugwinnen uit een uitgebrande compressor. Gebruik twee zuurfilters met hoge capaciteit in serie. Bosch raadt het gebruik aan van Alco® type EK-162-F of Sporlan® type C-162-F.
- De RG4.0 kan alleen worden gebruikt in een beveiligde omgeving of binnenruimte.

Tanktempera- tuur	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Koelmiddelvo- lume varieert tussen 80% en 94% in de tank					
Ruimte ingenomen door vloeistof	80%	81%	83%	90%	94%
Koelmiddelvo- lume in de tank varieert tussen 90% en vol.					
Ruimte ingenomen door vloeistof	90%	92%	96%	100%	Explo- sie

4. Bijkomende veiligheidsinstructies voor terugwinning van koelmiddelen van klasse A2L, A2 en A3

- Terugwinning van ontvlambaar koelmiddel mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde servicetechnicus voor koelmiddelen met speciale training voor de behandeling van ontvlambare koelmiddelen, persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), preventie van lekken van koelmiddelen, behandeling van cilinders, laden, lekdetectie en correcte verwijdering.

 Er kunnen speciale certificaten of vergunningen vereist zijn voor de behandeling van koelmiddelen van klasse A2L, A2 en A3. Raadpleeg uw plaatselijke arbeidsveiligheidsvoorschriften.

- De omgeving van de service moet worden gemarkeerd als "Tijdelijk ontvlambare zone". Dat is een perimeter van 3 meter rond de koelmiddeluitrusting waaraan service wordt uitgevoerd en er moeten borden met "VERBODEN TE ROKEN" en andere gevaarborden aanwezig zijn. De plaatselijke opzichter moet op de hoogte worden gebracht van het bestaan van de zone.



Gevaar: Risico op explosie.

- De RG4.0 mag niet worden gebruikt in gevaarlijke/explosieve omgevingen. RG4.0 is alleen ontworpen voor het terugwinnen van koelmiddelen van klasse A2L, A2 en A3 in normale en niet-gevaarlijke omgevingen.
- Vervang geen elektrische component/zekering tenzij er geen stroom op de uitrusting is of bekend is dat de zone geen ontvlambare concentraties van ontvlambare substanties bevat.

- Vóór gebruik moet worden verzekerd dat de werkomgeving VRIJ is van gevaarlijke concentraties van gassen/dampen/stof en/of vezels.
- Het gebruik van een geschikte detector of meetapparaat van brandbaar gas om de veiligheid van de werkomgeving te garanderen, is verplicht vóór de bediening van de RG4.0.
- Een poederbrandblusser of een CO₂-brandblusser moet op de locatie waar service wordt uitgevoerd, beschikbaar zijn.
- Sla koelmiddelcontainers altijd op in een koele, droge plaats.

- Zorg dat het systeem waaraan service wordt uitgevoerd, afgesloten is van de elektrische voeding vóór service wordt uitgevoerd.
- Alle potentiële ontstekingsbronnen binnen de "Tijdelijk ontvlambare zone" moeten worden uitgeschakeld. Tap de RG4.0 altijd af nadat de terugwinning is voltooid.
- Nalatigheid bij het aftappen van resten van het koelmiddel A2L, A2 of A3 uit de RG4.0 kan leiden tot:
 - Een gevaarlijke omgeving bij het volgende gebruik van deze uitrusting.
 - De aantasting door zuur van interne onderdelen, wat uiteindelijk voortijdig defect van de eenheid veroorzaakt.



Gevaar: Risico op brand of explosie.

- Ontvlambaar koelmiddel gebruikt Verwijder correct volgens alle nationale, regionale en plaatselijke voorschriften.
- Ontvlambaar koelmiddel gebruikt Mag alleen worden gerepareerd door getraind onderhoudspersoneel. De koelmiddelleidingen niet doorboren.



Aansluitingen, recipiënten of gelijksoortige inrichtingen mogen niet worden geopend of losgekoppeld terwijl de uitrusting in gebruik is.

1. Symboler som brukes

1.1 I dokumentasjonen

1.1.1 Advarselsmerknader - Struktur og betydning

Advarselsmerknader varslar om farer for brukeren eller personer i nærheten. Advarsler angir også konsekvensene av faren samt forebyggende tiltak. Advarselsmerknader har følgende struktur:

Advarsels- symbol	STIKKORD – Fare og farekilde! Konsekvenser av farer ved manglende overholdelse av angitte tiltak og informasjon. ➤ Fareforebyggende tiltak og informasjon.
----------------------	---

Stikkordet angir sannsynligheten for at faren oppstår, og alvorlighetsgraden dersom den ikke overholdes:

Stikkord	Sannsynlighet for at det oppstår	Farlighetsgrad ved manglende overholdelse av instruksjonene
FARE	Umiddelbar overhengende fare	Død eller alvorlige personskader
ADVARSEL	Mulig overhengende fare	Død eller alvorlige personskader
FORSIKTIG	Mulig farlig situasjon	Mindre personskader

1.1.2 Symboler i denne dokumentasjonen

Symbol	Betegnelse	Forklaring
!	Merk	Varsler om mulige materielle skader.
i	Informasjon	Praktiske hint og annen nyttig informasjon.
1. 2.	Fler-trinns betjening	Instruksjon som består av flere trinn.
➤	Ett-trinns betjening	Instruksjon som består av ett trinn.
⇒	Mellom-resultat	En instruksjon fører til et synlig mellomresultat.
→	Sluttresultat	Det er et synlig sluttresultat når instruksjonen er fullført.

1.2 På produktet

! Følg alle advarsler på produktene, og sørg for at de alltid er lesbare.



Les de originale instruksjonene før bruk.



Bruk vernebriller.



Bruk vernemaske.



Bruk øyevern.



Fare for elektrisk støt

Ikke åpne panelene mens du bruker RG4.0. Hvis du tar på deler som er strømførende, kan det føre til elektrisk støt.



Fare for brann

- Ikke bruk utstyret i nærheten av spilt bensin eller andre brennbare væsker, eller åpne beholdere som inneholder slike væsker.
- RG4.0 er beregnet for bruk i normale eller ikke-farlige omgivelser. Ikke bruk dette utstyret i farlige/eksplosive omgivelser.

2. Sikkerhetsanordninger

- Trykkbryter - Kobler fra strømtilførselen til motoren hvis det normale driftstrykket overstiger 38,5 bar.
- Sikring - Avbryter strømforsyningen hvis RG4.0 blir utsatt for overstrøm

3. Sikkerhetsinstruksjoner

Alle sikkerhetsinstruksjoner må leses nøye før man tar i bruk av RG4.0, og de må følges.

 Hvis du ikke er en kvalifisert kjølemedietekniker, må du ikke bruke dette utstyret.

 Bruk egnet personlig verneutstyr (PPE) når du arbeider med klimaanlegg eller kjølesystemer.

- RG4.0 må brukes til det tiltenkte formålet.
- Før du slår av RG4.0, må du forsikre deg om at gjenvinningen er fullført.
- Kjølemedium som er tappet ut av klimaanlegget eller kjølesystemet, kan være forurensset med fuktighet, smøremiddel, smuss og rester av andre gasser. Bruk filtertørkeren som følger med RG4.0 for å unngå forurensning.
- Forsikre deg om at du bruker RG4.0 kun med de kjølemedietyperne som er oppført i bruksanvisningen. Sørg også for at kjølemedier ikke blandes. RG4.0 har ikke noe system som identifiserer kjølemediet, og slår ikke av hvis kjølemedier blandes, eller hvis det brukes andre typer kjølemedier enn de som er angitt i brukerveiledningen.
- Se på  symbolet på emballasjen. Sørg alltid for at RG4.0 transporteres i den anbefalte stillingen.
- Det er ingen ekstra sikkerhetsforanstaltninger for å beskytte RG4.0 mot skader i tilfelle naturkatastrofer som jordskjelv, brann, flom osv.
- Etter hver bruk må RG4.0 tømmes. Forsikre deg om at det ikke er igjen kjølemiddel i RG4.0.
- Hvis man ikke tømmer gjenværende kjølemiddel fra RG4.0 kan det føre til:
 - Blanding av kjølemiddel ved neste bruk av (RG4.0.) utstyret.
 - At syrer skader interne deler, noe som til slutt fører til at apparatet slutter å fungere før tiden.
- Før du bruker RG4.0, må du kontrollere at luften kan strømme fritt gjennom lamellene. Tilstopping av lamellene kan føre til overoppheting av motoren, og kan skade RG4.0.
- Før du bruker RG4.0, må du lese sikkerhetsdatabladene (MSDS) for alle komponentene i kjølemediet og kjøleoljen som brukes.
- Hvis det kommer fuktighet inn i kjølemediesystemet, kan det føre til skader. Alle deler som er i kontakt med kjølemediet, må holdes tørre og rene.

- RG4.0 bør brukes på steder med mekanisk ventilasjon som sikrer minst fire luftskift per time. Hvis ikke, må utstyret plasseres minst 50 cm over gulvet.
- For å redusere fare for brann, må du unngå å bruke skjøteledninger, da disse kan bli overopphetet. Hvis du må bruke en skjøteledning, må den være minst 14 AWG og ledningens maksimale lengde må være 7,5 m.
- Bruk alltid en jordet strømkilde.



Fare: Fare for personskade på grunn av høyt trykk.

Hvis ventilene åpnes for raskt, kan kjølemediet under høyt trykk slippe ut og forårsake frostskafer/skader.

➤ Åpne service- og tankventilene forsiktig.

- Bruk utløpstrykkmåleren og vekten for å kontrollere og unngå trykkoppbygging. Alle tilkoblinger til RG4.0 bør gjøres via et manifoldmålersett for å kontrollere strømmen og overvåke trykket på riktig måte.
- Åpne alltid service- og tankventilene forsiktig. Dette gjør det mulig å raskt kontrollere flyten av kjølemidler hvis det oppstår en fare. Når du er sikker på at det ikke er noen fare, kan du åpne ventilene helt.
- Unngå at kjølemediet kommer i kontakt med huden. Kjølemedienes lave kokepunkt kan forårsake frostskafer. Ved kontakt med huden, må du umiddelbart ta av deg klær som har kommet i kontakt med midlet og skylle det berørte hudområdet rikelig med vann.



Ikke pust inn kjølemedium eller oljedamp. Dampene kan irritere øynene og luftveiene i nesen. Hvis flytende kjølemiddel/olje kommer i øynene, må øynene skylles grundig med vann i 15 minutter. Oppsøk lege, selv om øynene ikke gjør vondt.



Ikke bland luft med kjølemiddel. Enkelte blandinger av luft og kjølemiddel kan være brannfarlige ved høyt trykk. Slike blandinger er potensielt farlige og kan forårsake brann eller eksplosjoner som kan føre til materielle skader og personskader.

- Enkelte kjølemedler må ikke brukes i eksplosjonsfarlige omgivelser. Åpen ild, røyking og bruk av grill er forbudt. Sveising eller lodding er ikke tillatt. Høye temperaturer og UV-stråling kan føre til at kjølemediet brytes ned kjemisk. Det resulterende produktet kan forårsake hoste og kvalme.
- Kjølemedler må aldri blandes i et anlegg. Følg de lokale forskriftene for håndtering og oppbevaring av gjenvunnet kjølemiddel.
- I tillegg bør gjenvinningsbeholdere alltid plasseres på en vekt for å overvåke mengden som er fylt på.
- Bruk kun godkjente tanker med et minimum arbeidstrykk på 40 bar som er i samsvar med lokale forskrifter.
- Gjenvinningsbeholdere er konstruert for forskjellige trykk. Ikke overskrid arbeidstrykket for hver tank.
- Du må aldri transportere en overfylt tank. Sikkerhetsforskrifter anbefaler at hermetisk lukkede beholdere ikke fylles mer enn 80 % av kapasiteten med væske. De resterende 20 % kalles hodetrykkrom. Kjølemediet utvider seg når temperaturen stiger, og kan føre til at tanken eksploderer hvis den er overfylt. Se følgende tabell:

Tankens temperatur	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Kjølemediumvolumet kan variere mellom 80 % og 94 % i tanken					
Plass opptatt av væske	80 %	81 %	83 %	90 %	94 %
Kjølemediumvolumet kan variere mellom 90 % og fullt i tanken					
Plass opptatt av væske	90 %	92 %	96 %	100 %	Ekspl-sjon



Fare: Fare for eksplosjon

Trykkbryteren forhindrer ikke overfylling av en tank. Hvis RG4.0 stopper på grunn av høyt trykk, kan det bety at tanken er helt full, noe som kan føre til eksplosjon.

- Ikke fyll tanken for mye.
- Sørg for at du kontrollerer vekten regelmessig.

- Det må brukes en vekt for å unngå overfylling av lagringstanken.
- Dekk til åpningene på lagringstanken med lokk for å forhindre kjølemediumlekkasje.
- Tanker og filtre skal være beregnet for kun ett kjølemiddel og tydelig merket med hvilket kjølemiddel de inneholder og/eller er beregnet for bruk med. Kjølemedler må aldri blandes i et anlegg. Følg de lokale forskriftene for håndtering og oppbevaring av gjenvunnet kjølemiddel.
- Det må utvises spesiell forsiktighet ved utvinning fra en utbrent kompressor. Bruk to høykapasitets syrefiltre, i serie. Bosch anbefaler bruk av Alco® type EK-162-F eller Sporlan® type C-162-F.
- RG4.0 kan kun brukes i et skjermet eller innendørs miljø.

4. Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner for gjenvinning av kjølemedier i klassene A2L, A2 og A3

- Gjenvinning av brennbare kjølemedier må kun utføres av en kvalifisert kjølemedietekniker som har spesialopplæring i håndtering av brennbare kjølemedier, personlig verneutstyr, forebygging av kjølemedielekkasjer, håndtering av flasker, påfylling, deteksjon av lekkasjer og riktig avhending.

 Det kan kreves spesiell sertifisering eller lisens for håndtering av kjølemedier i klassene A2L, A2 og A3. Sjekk de lokale arbeidsmiljøbestemmelsene.

- Serviceområdet skal merkes som “Midlertidig brannfarlig sone”. Det må være en 3 meters sikkerhetssone rundt kjøleutstyret som vedlikeholdes, og det må være skiltet med “RØYKING FORBUDT” og andre fareskilt. Den lokale arbeidslederen skal informeres om at en slik sone er satt opp.



Fare: Fare for eksplosjon.

- RG4.0 må ikke brukes i farlige/eksplorative omgivelser. RG4.0 er kun beregnet for gjenvinning av kjølemedier i klassene A2L, A2 og A3 i normale eller ikke-farlige omgivelser.
- Ikke skift ut elektriske deler/sikringer før strømmen er koblet fra utstyret eller området er kjent for å være fritt for antennelige konsentrasjoner av brennbare stoffer.

- Hvis du ikke tømmer ut gjenværende A2L-, A2- eller A3-kjølemiddel fra RG4.0, kan dette føre til:
 - Et farlig miljø ved neste bruk av dette utstyret.
 - At syrer skader interne deler, noe som til slutt fører til at apparatet slutter å fungere før tiden.



Fare: Fare for brann eller eksplosjon

- Brennbart kjølemiddel benyttes. Må avhendes på riktig måte i henhold til nasjonale eller lokale forskrifter.
- Brennbart kjølemiddel benyttes. Må kun repareres av autorisert servicepersonell. Ikke stikk hull på kjøleledningen.



Koblinger, stikkontakter eller lignende enheter må ikke åpnes eller kobles fra mens utstyret er i drift.

- Før bruk må det sikres at driftsmiljøet er FRI for farlige konsentrasjoner av gasser/damp/støv og/eller fibre.
- Det er obligatorisk å bruke en egnet gassdetektor eller måleapparat for å sikre sikkerheten i arbeidsmiljøet før du tar RG4.0 i bruk.
- Det må være en pulver- eller CO2-brannslukker tilgjengelig på servicestedet.
- Beholdere med kjølemiddel skal alltid oppbevares på et kjølig, tørt sted.
- Sørg for at systemet som skal vedlikeholdes, er koblet fra strømkilden før vedlikeholdsarbeidet begynner.
- Alle potensielle antenneskilder innenfor den “midlertidige brannfarlige sonen” må deaktiveres. Tøm alltid RG4.0 etter at gjenvinningen er fullført.

1. Symbole użyte

1.1 w tej dokumentacji

1.1.1 Ostrzeżenia – struktura i znaczenie

Ostrzeżenia mają na celu ostrzec o niebezpieczeństwie użytkowników lub osoby przebywające w otoczeniu. Ostrzeżenia wskazują także na konsekwencje niebezpieczeństwa oraz działanie zapobiegawcze. Ostrzeżenia posiadają następującą strukturę:

Symbol ostrzegawczy	HASŁO OSTRZEGAWCZE – Charakter i źródło niebezpieczeństwa! Konsekwencje niebezpieczeństwa na wypadek nieprzestrzegania wskazanego działania lub informacji. ➤ Działanie zapobiegające niebezpieczeństwu i związane z tym informacje.
---------------------	---

Hasło ostrzegawcze wskazuje na prawdopodobieństwo wystąpienia i stopień niebezpieczeństwa na wypadek nieprzestrzegania ostrzeżeń:

Hasło ostrzegawcze	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Stopień niebezpieczeństwa w razie nieprzestrzegania instrukcji
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednio zagrożające niebezpieczeństwo	Śmierć lub poważne obrażenia
OSTRZEŻENIE	Potencjalnie zagrożające niebezpieczeństwo	Śmierć lub poważne obrażenia
PRZESTROGA	Potencjalnie niebezpieczna sytuacja	Niewielkie obrażenia

1.1.2 Symbole użyte w niniejszej dokumentacji

Symbol	Oznaczenie	Objaśnienie
!	Uwaga	Ostrzega o potencjalnych stratach materialnych.
i	Informacja	Praktyczne wskazówki i inne przydatne informacje.
1. 2.	Operacja wieloetapowa	Instrukcja obejmująca kilka etapów.
➤	Operacja jednoetapowa	Instrukcja obejmująca jeden etap.
⇒	Wynik pośredni	Instrukcja zapewnia widoczny efekt pośredni.
→	Wynik ostateczny	Po wykonaniu instrukcji widoczny jest efekt końcowy.

1.2 Na produkcie

! Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń znajdujących się na produkcie oraz zapewnić ich czytelność.



Przed podjęciem działania należy przeczytać oryginalną instrukcję.



Nosić okulary ochronne.



Nosić maskę ochronną.



Nosić rękawice ochronne.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym



Nie należy otwierać paneli podczas obsługi urządzenia RG4.0. Dotknięcie elementów pod napięciem może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.



Ryzyko pożaru

- Nie używać urządzeń w pobliżu otwartego pojemnika z benzyną lub inną substancją łatwopalną bądź w miejscu ich rozlania.
- Urządzenie RG4.0 jest przeznaczone do użytku w normalnych, bezpiecznych warunkach. Nie należy używać tego urządzenia w miejscach niebezpiecznych / zagrożonych wybuchem.

2. Urządzenia bezpieczeństwa

- Przetłacznik ciśnieniowy – odcina dopływ prądu elektrycznego do silnika, jeśli normalne ciśnienie robocze przekroczy 38,5 bara.
- Bezpiecznik – przerywa dopływ prądu elektrycznego na wypadek nadmiernego prądu pobieranego przez RG4.0.

3. Instrukcje bezpieczeństwa

Przed użyciem urządzenia RG4.0 należy dokładnie przeczytać wszystkie instrukcje bezpieczeństwa i ich przestrzegać.

 Jeśli użytkownik nie jest wykwalifikowanym serwisantem urządzeń chłodniczych, nie powinien używać tego urządzenia.

 Podczas pracy z systemami chłodzenia lub klimatyzacji należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI).

- Nie używać urządzenia RG4.0 do żadnych innych celów oprócz tego, do którego jest on przeznaczony.
- Przed wyłączeniem urządzenia RG4.0 należy się upewnić, że zakończono procedurę odzyskiwania.
- Czynnik chłodniczy odzyskany z układu klimatyzacji lub chłodzenia może być zanieczyszczony wilgocią, smarami, brudem lub śladowymi ilościami innych gazów. Należy użyć osuszacza filtrów dostarczonego z urządzenia RG4.0, tak aby nie doszło do zanieczyszczenia.
- Zawsze używać urządzenia RG4.0 tylko z typem czynnika chłodniczego wskazanym w instrukcji użytkownika. Nie mieszać ze sobą różnych typów cieczy chłodzącej. Urządzenie RG4.0 nie posiada żadnego systemu wykrywania czynnika chłodniczego i nie wyłącza się, jeśli czynniki są mieszane lub używane są czynniki chłodnicze innego typu niż wskazane w instrukcji użytkownika.

- Należy przestrzegać symbolu  na opakowaniu.

Należy zadbać o to, aby urządzenie RG4.0 było

zawsze przewożone w zalecany położeniu.

- Obowiązują dodatkowe zasady bezpieczeństwa dla ochrony urządzenia RG4.0 przed uszkodzeniami na wypadek wystąpienia klęsk żywiołowych, jak trzęsienia ziemi, pożary, powodzie itd.
- Urządzenie RG4.0 wymaga opróżnienia po każdym użyciu. Należy się upewnić, że nie ma żadnych pozostałości czynnika chłodniczego w urządzeniu RG4.0.
- Nieusunięcie pozostałości czynnika chłodniczego z urządzenia RG4.0 może skutkować:
 - Zanieczyszczeniem czynnika chłodniczego przy następnym użyciu sprzętu (urządzenia RG4.0).
 - Degradacją stanu elementów wewnętrznych na skutek korozji kwasowej, co może skutkować przedwczesną awarią urządzenia.

- Przed użyciem urządzenia RG4.0 należy się upewnić, że przez otwory wentylacyjne swobodnie przepływa powietrze. Zatkanie otworów wentylacyjnych może spowodować przegrzanie napędu i uszkodzenie urządzenia RG4.0.
- Przed użyciem urządzenia RG4.0 należy zapoznać się z kartą charakterystyki substancji wszystkich składników używanego czynnika chłodniczego oraz środka smarnego.
- Jeśli do układu czynnika chłodniczego przedostanie się wilgoć, może to skutkować uszkodzeniami. Wszystkie elementy podłączone do układu czynnika chłodniczego muszą pozostawać czyste i suche.
- Urządzenia RG4.0 należy używać w lokalizacjach z wentylacją mechaniczną, która zapewnia co najmniej cztery wymiany powietrza na godzinę. W przeciwnym razie urządzenia należy umieścić co najmniej 50 cm nad podłogą.
- Aby ograniczyć ryzyko pożaru, należy unikać użycia przedłużaczy, ponieważ mogłyby ulec przegrzaniu. Jeśli użycie przedłużacza jest konieczne, należy użyć przewodu o rozmiarze poprzecznym 14 AWG lub większym, o długości nieprzekraczającej 7,5 m.
- Zawsze należy podłączać prawidłowo uziemione źródło zasilania.



Niebezpieczeństwo: Ryzyko obrażeń na skutek wysokiego ciśnienia.

Jeśli zawory zostaną otwarte szybko, czynnik chłodniczy pod wysokim ciśnieniem może się wydostać z urządzenia, powodując odmrożenia/obrażenia.

➤ Należy powoli otwierać zawory serwisowe i napętniania.

- Użyć manometru na wylocie i wagi w celu kontroli nadmiernego wzrostu ciśnienia. Wszystkie połączenia z urządzeniem RG4.0 należy wykonać za pośrednictwem zestawu manometru z kolektorem w celu prawidłowego sterowania przepływem i monitorowania ciśnienia.
- Należy zawsze powoli otwierać zawory serwisowe i napętniania. Dzięki temu można zapewnić szybką kontrolę przepływu cieczy chłodzącej na wypadek niebezpieczeństwa. Po ustaleniu, że niebezpieczeństwo nie istnieje, zawory można otworzyć całkowicie.
- Należy unikać kontaktu czynnika chłodniczego ze skórą. Niski punkt wrzenia cieczy chłodzącej może powodować odmrożenia. Na wypadek kontaktu ze skórą należy natychmiast zdjąć skażoną odzież i przepłukać narażony obszar skóry dużą ilością wody.



Nie wdychać oparów czynnika chłodniczego ani środków smarnych. Opary mogą podrażnić oczy i drogi oddechowe. Jeśli czynnik chłodniczy lub środek smarny przedostanie się do oczu, należy je dokładnie płukać wodą przez 15 minut. Skonsultować się z lekarzem, nawet jeśli oczy nie bołą.



Nie mieszać powietrza z czynnikiem chłodniczym.

Niektóre mieszaniny powietrza i czynnika chłodniczego pod wysokim ciśnieniem są łatwopalne. Mieszaniny te są potencjalnie niebezpieczne i mogą spowodować pożar lub wybuch, co skutkowałoby stratami materialnymi i obrażeniami ciała.

- Niektóre typy czynnika chłodniczego nie nadają się do użytku w środowisku zagrożonym wybuchem. Zabronione jest użycie ognia i nieostoiętych płomieni oraz palenie tytoniu. Nie jest dozwolone spawanie ani lutowanie. Wysoka temperatura i promieniowanie ultrafioletowe mogą powodować rozkład chemiczny czynnika chłodniczego. Powstałe z rozkładu substancje powodują kaszel i mdłości.
- Czynnika chłodniczego nie należy mieszać w układzie. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących przenoszenia i przechowywania odzyskanego czynnika chłodniczego.
- Ponadto zbiorniki z odzyskanym czynnikiem należy zawsze ustawiać na wadze do czynnika, aby monitorować jego ilość.
- Mogą być stosowane tylko zatwierdzone do użytku zbiorniki o min. ciśnieniu roboczym 40 barów, które spełniają lokalne wymagania określone przepisami.
- Zbiorniki do odzysku czynnika są przeznaczone do różnych wartości ciśnienia. Nie należy przekraczać ciśnienia roboczego któregośkolwiek zbiornika.
- Nigdy nie należy przenosić nadmiernie napełnionego zbiornika. Zgodnie z normami bezpieczeństwa, hermetycznie uszczelnionych zbiorników nie należy napełniać cieczą powyżej 80% pojemności. Pozostałe 20% przestrzeni stanowi zabezpieczenie. Czynnik chłodniczy rozszerza się, gdy rośnie jego temperatura, co może spowodować wybuch nadmiernie napełnionego zbiornika. Patrz poniższa tabela:

Temperatura zbiornika	16°C	21°C	38°C	54°C	66°C
Objętość czynnika chłodniczego w zakresie od 80% do 94% w zbiorniku					
Przestrzeń zajęta przez ciecz	80%	81%	83%	90%	94%
Objętość czynnika chłodniczego w zakresie od 90% do 100% w zbiorniku					
Przestrzeń zajęta przez ciecz	90%	92%	96%	100%	Wybuch



Niebezpieczeństwo: Ryzyko wybuchu

Przetłacznik ciśnieniowy nie zapobiega nadmiernemu napełnieniu zbiornika. Jeśli urządzenie RG4.0 zatrzyma się na skutek wysokiego ciśnienia, zbiornik może zostać napełniony całkowicie, co mogłoby skutkować wybuchem.

- Nie należy napełniać nadmiernie zbiornika.
- Zadbaj o regularnie monitorowanie wartości na wadze.

- Należy używać wagi, aby zapobiec nadmiernemu napełnieniu zbiornika do przechowywania.
- Zatkać króćce zbiornika do przechowywania korkami, aby nie doszło do wycieku czynnika chłodniczego.
- Zbiorniki i filtry należy wyraźnie oznakować dla jednego typu używanego i/lub przechowywanego czynnika chłodniczego. Czynnik chłodniczego nie należy mieszać w układzie. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących przenoszenia i przechowywania odzyskanego czynnika chłodniczego.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas odzyskiwania czynnika z przepalanej sprężarki. Należy zamontować szeregowo dwa filtry kwasowe o wysokiej sprawności. Bosch zaleca użycie filtrów Alco® EK-162-F lub Sporlan® C-162-F.
- Urządzenia RG4.0 można używać tylko wewnątrz pomieszczeń lub w miejscu chronionym od warunków zewnętrznych.

4. Dodatkowe instrukcje bezpieczeństwa do odzyskiwania czynnika chłodniczego klasy A2L, A2 oraz A3

- Odzyskiwanie łatwopalnego czynnika chłodniczego może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwisant, w szczególności przeszkolony w postępowaniu z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, obstudze środków ochrony indywidualnej i cylindrów, zapobieganiu wyciekowi, napełnianiu, wykrywaniu wycieków oraz prawidłowej utylizacji czynnika chłodniczego.

 Do pracy z czynnikiem chłodniczym klasy A2L, A2 i A3 mogą być wymagane specjalna certyfikacja lub zezwolenie. Należy zapoznać się z lokalnymi normami bezpieczeństwa.

- Obszar serwisowany należy oznakować jako „Strefa tymczasowo łatwopalna”. Obejmuje to obszar w promieniu 3 metrów od serwisowanych urządzeń czynnika chłodniczego, należy także umieścić znak ZAKAZ PALENIA TYTONIU oraz inne znaki ostrzegawcze. Lokalny zarządca powinien zostać powiadomiony o istnieniu takiej strefy.



Niebezpieczeństwo: Ryzyko wybuchu.

- Urządzenia RG4.0 nie wolno używać na obszarach zagrożenia wybuchem. Urządzenie RG4.0 jest przeznaczone do odzyskiwania czynnika chłodniczego klasy A2L, A2 i A3 w normalnych warunkach niezagrożonych wybuchem.
- Nie należy wymieniać elementów elektrycznych / bezpieczników, jeśli nie odłączono urządzenia od źródła napięcia lub z obszaru nie usunięto substancji palnych w stężeniu umożliwiającym ich zapłon.

- Przed użyciem należy zadbać, aby otoczenie robocze było POZBAWIONE niebezpiecznego stężenia gazów/oparów/pyłu i/lub włókien.
- Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia RG4.0 wymagane jest użycie odpowiedniego wykrywacza gazów palnych lub urządzenia pomiarowego, tak aby zapewnić bezpieczeństwo warunków roboczych.
- W miejscu serwisowania musi być dostępna gaśnica proszkowa lub śniegowa.
- Zbiorniki z czynnikiem chłodniczym należy zawsze przechowywać w chłodnym i suchym miejscu.
- Przed rozpoczęciem serwisowania zadbać, aby serwisowany system został odłączony do źródła zasilania.

- Należy odłączyć wszystkie potencjalne źródła zapłonu w „Strefie tymczasowo łatwopalnej”. Po zakończeniu odzyskiwania należy opróżnić urządzenie RG4.0.
- Nieusunięcie pozostałości czynnika A2L, A2 lub A3 z urządzenia RG4.0 może skutkować:
 - Powstaniem niebezpiecznego środowiska przy kolejnym użyciu tego urządzenia.
 - Degradacją stanu elementów wewnętrznych na skutek korozji kwasowej, co może skutkować przedwczesną awarią urządzenia.



Niebezpieczeństwo: Ryzyko pożaru lub wybuchu

- Użyty łatwopalny czynnik chłodniczy. Zutylizować zgodnie z przepisami miejscowymi, krajowymi lub federalnymi.
- Użyty łatwopalny czynnik chłodniczy. Podlega naprawie tylko przez przeszkolony personel serwisowy. Nie przebijając przewodów czynnika chłodniczego.



Podczas użycia urządzenia, złącza, gniazda lub podobne niewielkie urządzenia muszą pozostawać zamknięte lub zatkałe.

1. Símbolos utilizados

1.1 Na documentação

1.1.1 Avisos - Estrutura e significado

Os Avisos indicam perigos para o utilizador ou para as pessoas nas proximidades. Os Avisos também indicam as consequências do perigo, assim como as ações preventivas. Os Avisos têm a estrutura seguinte:

Símbolo de Aviso	PALAVRA-CHAVE – Natureza e fonte do perigo! Consequências do perigo, caso não se cumpram as ações e informações fornecidas. ➤ Ações e informações de prevenção de perigo.
------------------	--

A palavra-chave indica a probabilidade de ocorrência e a gravidade do perigo em caso de não cumprimento:

Palavra-chave	Probabilidade de ocorrência	Gravidade do perigo se as instruções não forem cumpridas
PERIGO	Perigo imediato	Morte ou ferimentos graves
AVISO	Perigo possível	Morte ou ferimentos graves
ATENÇÃO	Possível situação perigosa	Ferimentos ligeiros

1.1.2 Símbolos nesta documentação

Símbolo	Designação	Explicação
!	Atenção	Avisa sobre possíveis danos materiais.
i	Informações	Sugestões práticas e outras informações úteis.
1. 2.	Operação de vários passos	Instrução composta por vários passos.
➤	Operação de um passo	Instrução composta por um passo.
⇒	Resultado intermédio	Uma instrução produz um resultado intermédio visível.
→	Resultado final	Existe um resultado final visível ao concluir a instrução.

1.2 No produto

! Tenha em atenção todos os avisos nos produtos e certifique-se de que os mesmos permanecem legíveis.



Leia as instruções originais antes da operação.



Use óculos de proteção.



Use máscara de proteção.



Use luvas de proteção.



Risco de choque elétrico

Não abra os painéis durante o funcionamento do RG4.0. Tocar em peças sob tensão pode resultar em choque elétrico.



Risco de incêndio

- Não utilize o equipamento próximo de recipientes de gasolina ou outras substâncias inflamáveis com derrames ou abertos.
- O RG4.0 destina-se a funcionar em ambientes normais ou não perigosos. Não utilize este equipamento em ambientes perigosos/explosivos.

2. Dispositivos de segurança

- Interruptor de pressão - Corta a alimentação do motor se a pressão de funcionamento normal exceder 38,5 bar.
- Fusível - Termina a alimentação em caso de sobrecorrente para o RG4.0

3. Instruções de segurança

Todas as instruções de segurança devem ser lidas atentamente e devidamente cumpridas antes de utilizar o RG4.0.

-  Se não for um técnico de frio qualificado, não utilize este equipamento.
 -  Use Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado para trabalhar com A/C ou sistemas de refrigeração.
 - O RG4.0 tem de ser usado para o efeito a que se destina.
 - Antes de desligar o RG4.0, certifique-se de que a recuperação é completa.
 - O refrigerante extraído do A/C ou do sistema de refrigeração pode estar contaminado com humidade, lubrificante, sujidade e vestígios de outros gases. Utilize o filtro secador fornecido com o RG4.0 para evitar a contaminação.
 - Certifique-se de que utiliza o RG4.0 apenas com os tipos de refrigerante indicados nas instruções do utilizador. Além disso, certifique-se de que os refrigerantes não se misturam. O RG4.0 não tem qualquer sistema de identificação de refrigerante e não se desliga se os refrigerantes forem misturados ou caso se utilizem tipos de refrigerante que não os indicados nas instruções do utilizador.
 - Tenha em conta o símbolo  na caixa.
- Certifique-se sempre de que o RG4.0 é transportado na posição recomendada.
- Não existem disposições de segurança adicionais para proteger o RG4.0 contra danos em caso de desastres naturais, como sismos, incêndios, inundações, etc.
 - Após cada utilização, o RG4.0 tem de ser purgado. Certifique-se de que não existe refrigerante residual no RG4.0.
 - Se o refrigerante residual não for purgado do RG4.0, pode ocorrer o seguinte:
 - Mistura de refrigerante na próxima utilização do equipamento (RG4.0).
 - Degradação ácida dos componentes internos, provocando a falha prematura da unidade.
 - Antes de utilizar o RG4.0, certifique-se de que existe um caudal de ar livre entre as anteparas. O bloqueio das anteparas pode sobreaquecer o motor e danificar o RG4.0.
 - Antes de utilizar o RG4.0, leia as Fichas de dados sobre segurança de materiais (MSDS) de todos

os componentes dos refrigerantes e dos óleos refrigerantes utilizados.

- Se entrar humidade no sistema de refrigerante, é provável que ocorram danos. Mantenha tudo ligado ao sistema de refrigerante devidamente seco e limpo.
- O RG4.0 deve ser utilizado em locais com ventilação mecânica que proporcionem, pelo menos, quatro mudanças do ar por hora. Caso contrário, o equipamento deve ser posicionado a, pelo menos, 50 cm acima do chão.
- Para reduzir o risco de incêndio, evite a utilização de cabos de extensão, uma vez que poderão sobreaquecer. Se tiver de utilizar um cabo de extensão, o cabo tem de ser, no mínimo, AWG n.º 14 e o comprimento máximo do cabo deve ser 7,5 m.
- A alimentação elétrica deve estar sempre ligada à terra.



Perigo: risco de ferimentos devido a pressão alta.

Se as válvulas forem abertas rapidamente, o refrigerante a pressão alta pode sair e provocar queimaduras causadas pelo frio/ferimentos.

➤ Abra lentamente as válvulas de serviço e do depósito.

- Utilize o manómetro da pressão externa e a balança para verificar e evitar a acumulação de pressão. Todas as ligações ao RG4.0 devem ser efetuadas através de um manómetro para controlar corretamente o caudal e monitorizar as pressões.
- Abra sempre lentamente as válvulas de serviço e do depósito. Isto permite um rápido controlo do caudal de refrigerantes, se existir algum perigo. Assim que se determine que não existe perigo, as válvulas poderão ser totalmente abertas.
- Evite que o refrigerante entre em contacto com a pele. O baixo ponto de ebulição dos refrigerantes pode provocar queimaduras causadas pelo frio. Em caso de contacto com a pele, tire imediatamente o vestuário afetado e lave a área da pele afetada com água abundante.



Não respire os vapores de refrigerante ou óleo. Os vapores podem irritar os olhos e as vias aéreas do nariz. Em caso de contacto de refrigerante líquido/óleo com os olhos, lave os olhos com água abundante durante 15 minutos. Consulte um médico, mesmo que não tenha dor nos olhos.



Não misture ar com refrigerante. Algumas misturas de ar e refrigerante são inflamáveis a alta pressão. Estas misturas são potencialmente perigosas e podem causar incêndios ou explosões, que provocam danos materiais e ferimentos.

- Alguns refrigerantes não podem ser utilizados em ambientes com risco de explosão. É proibido usar fogo, chamas nuas e fumar. Não é permitido soldar. As temperaturas elevadas e a radiação UV podem fazer com que o refrigerante se separe quimicamente. Os produtos resultantes causam tosse e náuseas.
- Nunca se devem misturar refrigerantes num sistema. Respeite os regulamentos locais para o manuseamento e armazenamento de refrigerante recuperado.
- Além disso, os depósitos de recuperação devem ser sempre colocados numa balança de refrigerante para controlar a quantidade abastecida.
- Utilize apenas depósitos aprovados com uma pressão de funcionamento mínima de 40 bar em conformidade com os regulamentos locais.
- Os depósitos de recuperação foram criados para diferentes pressões. Não exceda a pressão de funcionamento de cada depósito.
- Nunca transporte um depósito demasiado cheio. Os códigos de segurança recomendam que os depósitos vedados hermeticamente não sejam abastecidos com líquido a mais de 80% da capacidade. Os restantes 20% destinam-se à expansão. O refrigerante expande quando a temperatura aumenta e pode fazer com que um depósito demasiado cheio expluda. Consulte a tabela seguinte:

Temperatura do depósito	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
O volume de refrigerante varia entre 80% e 94% no depósito					
Espaço ocupado por líquido	80%	81%	83%	90%	94%
O volume de refrigerante varia entre 90% e depósito cheio					
Espaço ocupado por líquido	90%	92%	96%	100%	Explosão



Perigo: Risco de explosão
O interruptor de pressão não impede o enchimento do depósito em demasia. Se o RG4.0 parar devido a pressão alta, o depósito pode estar totalmente cheio, o que pode provocar uma explosão.
➤ Não encha o depósito em demasia.
➤ Monitorize regularmente a balança.

- Deve utilizar-se uma balança para evitar encher o depósito de armazenamento em demasia.
- Cubra as portas do depósito de armazenamento com tampas para evitar a fuga de refrigerante.
- Os depósitos e filtros devem destinar-se apenas a um refrigerante e devem ser claramente marcados quanto ao refrigerante que contém e/ou para o qual foram concebidos. Nunca se devem misturar refrigerantes num sistema. Respeite os regulamentos locais para o manuseamento e armazenamento de refrigerante recuperado.
- Deve ter-se especial cuidado ao recuperar refrigerante de um compressor queimado. Utilize dois filtros de ácido de elevada capacidade, em série. A Bosch recomenda a utilização do Alco® tipo EK-162-F ou Sporlan® tipo C-162-F.
- O RG4.0 apenas pode ser utilizado em ambientes abrigados ou interiores.

4. Instruções de segurança adicionais para recuperar refrigerantes de classe A2L, A2 e A3

- A recuperação de refrigerante inflamável apenas deve ser executada por um técnico de frio qualificado, especificamente formado para o manuseamento de refrigerantes inflamáveis, equipamento de proteção individual, prevenção de fugas de refrigerante, manuseamento de cilindros, carregamento, deteção de fugas e eliminação adequada.

 O licenciamento ou a certificação especial podem ser solicitados para o manuseamento de refrigerantes de classe A2L, A2 e A3. Consulte os códigos locais de segurança no trabalho.

- A área de serviço deve ser marcada como "Zona inflamável temporária". Esta zona terá um perímetro de 3 metros em torno do equipamento de refrigeração em manutenção e deve ter aplicado o sinal "NÃO FUMAR" e outros sinais de perigo. O supervisor local deve ser notificado da existência da zona.



Perigo: risco de explosão.

- O RG4.0 não deve ser utilizado em ambientes perigosos/explosivos. O RG4.0 foi criado apenas para recuperar refrigerantes de classe A2L, A2 e A3 em ambientes normais ou não perigosos.
- Não substitua componentes elétricos/fusíveis, a não ser que a alimentação tenha sido desligada do equipamento ou a área esteja livre de concentrações inflamáveis de substâncias inflamáveis.

- Antes da utilização, deve-se garantir que o ambiente de funcionamento está LIVRE de concentrações perigosas de gases/vapores/pó e/ou fibras.
- É obrigatório utilizar um detetor de gás combustível ou de um dispositivo de medição adequado para garantir a segurança do ambiente de funcionamento antes de utilizar o RG4.0.
- Tem de estar disponível um extintor de pó seco ou CO2 no local de manutenção.
- Armazene sempre os depósitos de refrigerante num local fresco e seco.
- Certifique-se de que o sistema em manutenção está desligado da fonte de alimentação antes de efetuar a manutenção.

- Todas as potenciais fontes de ignição na "Zona inflamável temporária" têm de ser desativadas. Purgue sempre o RG4.0 quando a recuperação estiver concluída.
- Se o refrigerante A2L, A2 ou A3 restante não for purgado do RG4.0, pode ocorrer o seguinte:
 - Um ambiente perigoso da próxima vez que este equipamento seja utilizado.
 - Degradação ácida dos componentes internos, provocando a falha prematura da unidade.



Perigo: Risco de incêndio ou explosão

- Refrigerante inflamável utilizado. Elimine corretamente de acordo com os regulamentos locais ou nacionais.
- Refrigerante inflamável utilizado. A reparar apenas por profissionais qualificados. Não perfure a tubagem de refrigerante.



Os conectores, recipientes ou dispositivos semelhantes não devem ser abertos ou desligados enquanto o equipamento estiver a funcionar.

1. Simboluri utilizate

1.1 În documentație

1.1.1 Avertismente - Structură și semnificație

Avertismentele atrag atenția asupra pericolelor pentru utilizator sau persoanele din vecinătate. Avertismentele indică, de asemenea, consecințele pericolului, precum și măsurile preventive. Avertismentele au următoarea structură:

Simbol de **CUVÂNT CHEIE – Natura și sursa pericolului!**

Consecințele pericolului în cazul nerespectării acțiunilor și informațiilor furnizate.

➤ Acțiuni și informații privind prevenirea pericolelor.

Cuvântul cheie indică probabilitatea apariției și gravitatea pericolului în caz de nerespectare:

Cuvânt cheie	Probabilitatea de apariție	Gravitatea pericolului în cazul nerespectării instrucțiunilor
PERICOL	Pericol iminent	Deces sau vătămare corporală gravă
AVERTIS- MENT	Posibil pericol iminent	Deces sau vătămare corporală gravă
ATENȚIE	Posibilă situație periculoasă	Leziuni minore

1.1.2 Simboluri în această documentație

Simbol	Denumire	Explicație
!	Atenție	Avertizează asupra posibilelor daune materiale.
i	Informații	Sfaturi practice și alte informații utile.
1. 2.	Operațiune în mai mulți pași	Instrucțiune constând în mai mulți pași.
➤	Operațiune într-un singur pas	Instrucțiune constând dintr-un singur pas.
⇨	Rezultat intermediar	O instrucțiune produce un rezultat intermediar vizibil.
→	Rezultat final	Există un rezultat final vizibil la finalizarea instrucțiunii.

1.2 Pe produs

! Respectați toate avertismentele de pe produse și asigurați-vă că acestea rămân lizibile.



Citiți instrucțiunile originale înainte de utilizare.



Purtați ochelari de protecție.



Purtați o mască de protecție.



Purtați mănuși de protecție.



Risc de electrocutare

Nu deschideți panourile în timp ce utilizați RG4.0. Atingerea pieselor sub tensiune poate provoca electrocutare.



Risc de incendiu

➤ Nu utilizați echipamentul în vecinătatea recipientelor de benzină sau a altor substanțe inflamabile, vărsate sau deschise.
➤ RG4.0 este proiectat să funcționeze în medii normale sau nepericuloase. Nu utilizați acest echipament în medii periculoase / explozive.

2. Dispozitive de siguranță

- Întrerupătorul pneumatic - întrerupe alimentarea cu energie a motorului dacă presiunea normală de funcționare depășește 38,5 bari.
- Siguranța fuzibilă - întrerupe alimentarea în caz de supracurent consumat de RG4.0

3. Instrucțiuni de siguranță

Toate instrucțiunile de siguranță trebuie citite cu atenție înainte de utilizarea RG4.0 și trebuie respectate.

 Dacă nu sunteți un tehnician de service calificat pentru agenți frigorifici, nu utilizați acest echipament.

 Purtați echipament de protecție personală (EIP) adecvat atunci când lucrați la sistemele de aer condiționat sau de refrigerare.

- RG4.0 trebuie utilizat în scopul pentru care a fost conceput.
- Înainte de a opri RG4.0, asigurați-vă că recuperarea este completă.
- Agentul frigorific extras din sistemul de aer condiționat sau din sistemul de refrigerare poate fi contaminat cu umiditate, lubrifiant, murdărie și urme de alte gaze. Folosiți filtrul deshidrator furnizat împreună cu RG4.0 pentru a evita contaminarea.
- Asigurați-vă că utilizați RG4.0 numai cu tipurile de agenți frigorifici enumerați în instrucțiunile de utilizare. De asemenea, asigurați-vă că agenții frigorifici nu se amestecă. RG4.0 nu are niciun sistem de identificare a agentului frigorific și nu se va opri dacă se amestecă agenți frigorifici sau dacă se utilizează alte tipuri de agenți frigorifici decât cele enumerate în instrucțiunile de utilizare.

- Observați simbolul  de pe cutie. Asigurați-vă întotdeauna că RG4.0 este transportat în poziția recomandată.
- Nu există prevederi suplimentare de siguranță pentru protejarea RG4.0 împotriva daunelor în caz de calamități naturale, cum ar fi cutremure, incendii, inundații etc.
- După fiecare utilizare, RG4.0 trebuie purjat. Asigurați-vă că nu există agent frigorific rezidual în RG4.0.
- În cazul nepurjării agentului frigorific rezidual din RG4.0 ar putea duce la:
 - Amestecarea agentului frigorific la următoarea utilizare a echipamentului (RG4.0).
 - Degradarea acidă a componentelor interne, provocând în cele din urmă defectarea prematură a unității.
- Înainte de utilizarea RG4.0, asigurați-vă că există un flux liber de aer prin fante. Blocarea fantelor poate supraîncălzi motorul și poate deteriora RG4.0.
- Înainte de a utiliza RG4.0, citiți Fișele cu date de securitate (Material Safety Data Sheets, MSDS) ale

tuturor compuşilor agenților frigorifici și uleiurilor frigorifice utilizate.

- Dacă umezeala pătrunde în sistemul de agent frigorific, este posibil să provoace daune. Păstrați toate componentele conectate la sistemul de agent frigorific complet uscate și curate.
- RG4.0 trebuie utilizat în locații cu ventilație mecanică care asigură cel puțin patru schimburi de aer pe oră. În caz contrar, echipamentul trebuie amplasat la cel puțin 50 cm deasupra podelei.
- Pentru a reduce riscul de incendiu, evitați utilizarea prelungitoarelor, deoarece acestea se pot supraîncălzi. Dacă trebuie să utilizați un prelungitor, acesta trebuie să aibă un diametru minim de 14 AWG, iar lungimea maximă a firului trebuie să fie de 7,5 m.
- Conectați întotdeauna la o sursă electrică împământată corespunzător.



Pericol: Risc de vătămare din cauza presiunii ridicate.

Dacă supapele sunt deschise rapid, agentul frigorific sub presiune înaltă poate scăpa și poate provoca degerături/vătămări.

➤ Deschideți încet supapele de serviciu și cele ale rezervorului.

- Folosiți manometrul de ieșire și cântarul pentru a verifica și a evita acumularea de presiune. Toate conexiunile la RG4.0 trebuie efectuate prin intermediul unui set de manometre pentru conducte pentru a controla corect debitul și a monitoriza presiunile.
- Deschideți întotdeauna încet supapele de serviciu și cele ale rezervorului. Acest lucru permite controlul rapid al debitului de agenți frigorifici în cazul în care există vreun pericol. Odată ce se constată că nu există niciun pericol, supapele pot fi deschise complet.
- Evitați contactul agentului frigorific cu pielea. Punctul de fierbere scăzut al agenților frigorifici poate provoca degerături. În caz de contact cu pielea, îndepărtați imediat îmbrăcămintea afectată și clătiți zona afectată a pielii cu multă apă.



Nu inhalați vaporii de agent frigorific sau ulei. Vaporii pot irita ochii și căile respiratorii nazale. Dacă agentul frigorific/uleiul lichid intră în contact cu ochii, clătiți-i bine cu apă timp de 15 minute. Solicitați asistență medicală, chiar dacă ochii nu vă dor.



Nu amestecați aerul cu agentul frigorific. Unele amestecuri de aer și agent frigorific sunt inflamabile la presiune ridicată. Aceste amestecuri sunt potențial periculoase și pot provoca incendii sau explozii, rezultând pagube materiale și vătămări corporale.

- Este posibil ca anumiți agenți frigorifici să nu poată fi utilizați în medii cu risc de explozie. Focul, flăcările deschise și fumatul sunt interzise. Nu este permisă sudarea sau lipirea. Temperaturile ridicate și radiațiile UV pot cauza separarea chimică a agentului frigorific. Produsele rezultate provoacă tuse și greață.
- Agenții frigorifici nu trebuie niciodată amestecați într-un sistem. Respectați reglementările locale privind manevrarea și depozitarea agentului frigorific recuperat.
- În plus, rezervoarele de recuperare trebuie întotdeauna plasate pe un cântar de agent frigorific pentru a monitoriza cantitatea umplută.
- Folosiți numai rezervoare omologate cu o presiune de lucru minimă de 40 bar, care respectă reglementările locale.
- Rezervoarele de recuperare sunt proiectate pentru diferite presiuni. Nu depășiți presiunea de lucru a fiecărui rezervor.
- Nu transportați niciodată un rezervor umplut în exces. Codurile de siguranță recomandă ca rezervoarele închise ermetic să nu fie umplute cu lichid mai mult de 80% din capacitatea lor. Restul de 20% se numește „camera de presiune”. Agentul frigorific se dilată atunci când temperatura crește și poate provoca explozia unui rezervor dacă este umplut excesiv. Consultați tabelul următor:

Temperatura rezervorului	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Volumul de agent frigorific variind între 80% și 94% în rezervor					
Spațiul ocupat de lichid	80%	81%	83%	90%	94%
Volumul de agent frigorific variind între 90% și plin în rezervor					
Spațiul ocupat de lichid	90%	92%	96%	100%	Explozie



Pericol: Risc de explozie

Întreprătorul pneumatic nu previne umplerea excesivă a rezervorului. Dacă RG4.0 se oprește din cauza presiunii ridicate, rezervorul s-ar putea umple complet și poate duce la explozie.

- Nu umpleți rezervorul prea mult.
- Asigurați-vă că monitorizați cântarul în mod regulat.

- Trebuie folosit un cântar pentru a evita umplerea excesivă a rezervorului de stocare.
- Acoperiți orificiile rezervorului de stocare cu capace pentru a preveni scurgerile de agent frigorific.
- Rezervoarele și filtrele trebuie să fie destinate unui singur agent frigorific și marcate clar cu privire la agentul frigorific pe care îl conțin și/sau cu care sunt destinate utilizării. Agenții frigorifici nu trebuie niciodată amestecați într-un sistem. Respectați reglementările locale privind manevrarea și depozitarea agentului frigorific recuperat.
- Trebuie acordată o atenție deosebită la recuperarea în cazul unui compresor ars. Folosiți două filtre de acid de mare capacitate, în serie. Bosch recomandă utilizarea Alco® tip EK-162-F sau Sporlan® tip C-162-F.
- RG4.0 poate fi utilizat doar într-un mediu adăpostit sau de interior.

4. Instrucțiuni suplimentare de siguranță pentru recuperarea agenților frigorifici din clasa A2L, A2 și A3

- Recuperarea agentului frigorific inflamabil trebuie efectuată numai de către un tehnician de service calificat pentru agenți frigorifici, instruit special în manevrarea agenților frigorifici inflamabili, echipament individual de protecție, prevenirea scurgerilor de agent frigorific, manevrarea buteliilor, încărcare, detectarea scurgerilor și eliminarea corespunzătoare.

 Pot fi necesare certificări sau licențe speciale pentru manevrarea agenților frigorifici din clasa A2L, A2 și A3. Verificați codurile locale de siguranță la locul de muncă.

- Zona de service trebuie marcată ca „Zonă temporar inflamabilă”. Aceasta va fi un perimetru de 3 metri în jurul echipamentului frigorific care este reparat și trebuie să aibă afișate semne „FUMATUL INTERZIS” și alte semne periculoase. Supervizorul local trebuie să fie notificat despre existența zonei.



Pericol: Risc de explozie.

- RG4.0 nu trebuie utilizat în medii periculoase / explozive. RG4.0 este conceput pentru recuperarea agenților frigorifici din clasa A2L, A2 și A3 numai în medii normale sau nepericuloase.
- Nu înlocuiți componenta/siguranța electrică decât dacă ați întrerupt alimentarea cu energie a echipamentului sau dacă se știe că zona nu conține concentrații de substanțe inflamabile.

- Toate sursele potențiale de aprindere din „Zona temporar inflamabilă” trebuie dezactivate. Întotdeauna purjați RG4.0 după finalizarea recuperării.
- Nepurjarea agentului frigorific A2L, A2 sau A3 rămas în RG4.0 ar putea duce la:
 - Un mediu periculos la următoarea utilizare a acestui echipament.
 - Degradarea acidă a componentelor interne, provocând în cele din urmă defectarea prematură a unității.



Pericol: Risc de incendiu sau explozie

- Se utilizează agent frigorific inflamabil. Eliminați în mod corespunzător, în conformitate cu reglementările naționale sau locale.
- Se utilizează agent frigorific inflamabil. A se repara doar de către personal de service calificat. Nu perforați tubul de agent frigorific.



Conectorii, prizele sau dispozitivele similare nu trebuie deschise sau deconectate în timp ce echipamentul funcționează.

- Înainte de utilizare, trebuie să se asigure că mediul de funcționare este FĂRĂ concentrații periculoase de gaze/vapori/prafuri și/sau fibre.
- Utilizarea unui detector de gaze combustibile sau a unui dispozitiv de măsurare adecvat pentru a asigura siguranța mediului de lucru este obligatorie înainte de a opera RG4.0.
- Un stingător cu pulbere uscată sau CO2 trebuie să fie disponibil la locația de service.
- Depozitați întotdeauna recipientele cu agent frigorific într-un loc răcoros și uscat.
- Asigurați-vă că sistemul aflat în service este deconectat de la sursa de alimentare înainte de efectuarea lucrărilor de service.

1. Použité symboly

1.1 V dokumentácii

1.1.1 Výstražné hlásenia - Štruktúra a význam

Výstražné hlásenia varujú pred rizikami hroziacimi používateľovi alebo osobám nachádzajúcim sa v blízkom okolí. Výstražné hlásenia upozorňujú aj na dôsledky nebezpečenstva a preventívne opatrenia. Štruktúra výstražných hlásení:

Výstražný symbol **KLÚČOVÉ SLOVO – Povaha a zdroj rizika!**
Dôsledky nebezpečenstva pri nedodržaní postupov a pokynov.
➤ Opatrenia a pokyny na predchádzanie riziku.

Kľúčové slovo označuje pravdepodobnosť výskytu a závažnosť rizika v prípade nedodržania pokynov:

Kľúčové slovo	Pravdepodobnosť výskytu	Závažnosť nebezpečenstva pri nedodržaní pokynov
NEBEZPEČENSTVO	Bezprostredne hroziace nebezpečenstvo	Smrť alebo vážny úraz
VAROVANIE	Potenciálne nebezpečenstvo	Smrť alebo vážny úraz
UPOZORNENIE	Možná nebezpečná situácia	Menej závažný úraz

1.1.2 Symboly použité v dokumentácii

Symbol	Označenie	Význam
!	Pozor	Upozornenie na možné škody na majetku.
i	Informácia	Praktické tipy a ďalšie užitočné informácie.
1. 2.	Viacstupňový postup	Pokyny pozostávajúce z niekoľkých krokov.
➤	Jednostupňový postup	Pokyny pozostávajúce z jedného kroku.
⇒	Dočasný výsledok	Pokyny na dosiahnutie viditeľného dočasného výsledku.
→	Konečný výsledok	Viditeľný konečný výsledok po vykonaní pokynov.

1.2 Informácie o výrobku

! Dodržiavajte všetky upozornenia týkajúce sa výrobkov a zabezpečte, aby boli vždy čitateľné.



Pred uvedením do prevádzky si prečítajte pokyny výrobcu.



Používajte ochranné okuliare.



Používajte bezpečnostnú masku.



Používajte ochranné rukavice.



Riziko úrazu elektrickým prúdom

Pri práci s RG4.0 neotvárajte panely. Dotyk s časťami pod napätím hrozí úraz elektrickým prúdom.



Riziko požiaru

➤ Nepoužívajte zariadenie v blízkosti otvorených nádob s benzínom alebo inými horľavými látkami ani v blízkosti týchto látok z nich rozliatych.
➤ RG4.0 je určené na prevádzku v normálnom prostredí alebo v prostredí bez rizík. Nepoužívajte zariadenie v nebezpečnom/výbušnom prostredí.

2. Bezpečnostné zariadenia

- Tlakový spínač – Odpojí prívod napájania, akonáhle normálny prevádzkový tlak prekročí hodnotu 38,5 bar.
- Poistka – Odpojí prívod napájania v prípade nadprúdu odoberaného odsávačkou RG4.0

3. Bezpečnostné pokyny

Pred použitím odsávačky RG4.0 sa dôkladne oboznámte so všetkými bezpečnostnými pokynmi a dodržiavajte ich.

 Toto zariadenie smie používať len servisný technik s kvalifikáciou pre chladivá.

 Pri práci na automatických klimatizáciách či chladiacich systémoch používajte zodpovedajúce osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP).

- RG4.0 sa smie používať iba na zamýšľaný účel.
- Pred vypnutím RG4.0 skontrolujte, či bolo vysaté všetko chladivo.
- Chladivo vypustené z automatickej klimatizácie či chladiaceho systému môže byť kontaminované vlhkosťou, mazivom, nečistotami a zvyškami po plyných látkach. Na ochranu pred kontamináciou používajte sušiaci filter dodaný s odsávačkou RG4.0.
- Uistite sa, že používate odsávačku RG4.0 iba pre typy chladiva uvedené v návode na použitie. Zabezpečte, aby sa chladivá nezmiešali. RG4.0 nie je vybavená žiadnym identifikačným systémom chladiva a nevypne sa, ak sa chladivá zmiešajú alebo sa používajú iné typy chladiva ako tie, ktoré sú predpísané v návode na použitie.

- Dodržiavajte  symboly na obale. Zabezpečte, aby bola RG4.0 prepravovaná v odporúčanej polohe.
- Neexistujú žiadne ďalšie bezpečnostné opatrenia na ochranu odsávačky RG4.0 pred poškodením v prípade prírodných katastrof, ako sú zemetrasenia, požiare, povodne a pod.
- Po každom použití je potrebné RG4.0 očistiť. Zaistite, aby v odsávačke RG4.0 nezostalo zvyškové chladivo.
- Ak z RG4.0 nevypustíte všetko chladivo, môže to spôsobiť:
 - Zmiešanie chladiva pri ďalšom použití zariadenia (RG4.0).
 - Kyslú degradáciu vnútorných súčastí a tým predčasné nesprávne fungovanie odsávačky.
- Pred použitím odsávačky RG4.0 skontrolujte, či vetracími mriežkami môže voľne prúdiť vzduch. Zablockovaním vetracích otvorov sa môže motor prehriať a odsávačka RG4.0 sa môže poškodiť.
- Pred použitím odsávačky RG4.0 si prečítajte karty bezpečnostných údajov materiálov (MSDS) o všetkých zložkách používaných chladív a chladiacich olejov.
- Ak sa do chladiaceho systému dostane vlhkosť, môže sa poškodiť. Všetko, čo je spojené

s chladiacim systémom, udržiavajte v suchu a čistote.

- RG4.0 sa má používať na miestach s mechanickou ventiláciou, ktorá zabezpečuje najmenej štyri výmeny vzduchu za hodinu. V opačnom prípade je potrebné odsávačku umiestniť do výšky aspoň 50 cm nad podlahou.
- Aby ste znížili riziko požiaru, nepoužívajte predlžovacie káble, pretože sa môžu prehriať. Pokiaľ musíte použiť predlžovací kábel, mal by byť minimálne 14 AWG a maximálna dĺžka by mala byť 7,5 m.
- Pripojte sa jedine k riadne uzemnenej elektrickej sieti.



Nebezpečenstvo: Riziko úrazu vysokým tlakom.

Pri rýchlom otvorení ventilov môže vysokotlakové chladivo uniknúť a spôsobiť omrzliny/úraz.

➤ Pri otváraní servisných ventilov a ventilov nádrže postupujte pomaly.

- Na kontrolu a zamedzenie nárastu tlaku používajte manometer na výstupe a váhu. Pre riadne sledovanie toku a monitorovanie tlakov je potrebné všetky pripojenia k odsávačke RG4.0 vykonať za použitia súpravy na meranie tlaku.
- Servisné ventily a ventily nádrže otvárajte pomaly. To umožňuje pohotovo kontrolovať prietok chladiva v prípade nebezpečenstva. Ventily je možné úplne otvoriť po skontrolovaní, že nehrozí žiadne riziko.
- Zabráňte kontaktu chladiva s pokožkou. Nízky bod varu chladív môže spôsobiť omrzliny. V prípade kontaktu s pokožkou si bez meškania prezlečte zasiahnutý odev a postihnutú pokožku opláchnite veľkým množstvom vody.



Nevdychujte výpary chladiva či oleja. Výpary môžu dráždiť oči a dýchanie nosom. Pri zasiahnutí očí kvapalným chladivom/olejom ich dôkladne vyplachujte vodou po dobu 15 minút. Vyhľadajte lekársku pomoc, aj keď oči nebolia.



Nemiešajte vzduch s chladivom. Pri vysokom tlaku sú niektoré zmesi vzduchu a chladiva horľavé. Tieto zmesi sú potenciálne nebezpečné a môžu spôsobiť požiar alebo výbuch s následnými škodami na majetku a úrazmi osôb.

- Niektoré chladivá sa nesmú používať v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu. Je zakázané fajčiť a používať otvorený plameň a oheň. Nie je povolené zváranie ani spájkovanie. Vysoké teploty a UV žiarenie môžu spôsobiť chemickú separáciu chladiva. Výsledné produkty vyvolajú kašeľ a nevoľnosť.
- Chladivá sa v systéme nesmú zmiešať. Dodržiavajte miestne predpisy o manipulácii s regenerovaným chladivom a jeho skladovaní.
- Nádrže na vypúšťanie chladiva je potrebné opatriť mierkou, aby sa dalo sledovať plnené množstvo.
- Používajte len schválené nádrže s minimálnym pracovným tlakom 40 bar, ktoré sú v súlade s miestnymi predpismi.
- Nádrže na vypúšťanie chladiva môžu byť určené pre rôzne tlaky. Neprekračujte pracovný tlak stanovený pre danú nádrž.
- Nikdy neprepravujte preplnenú nádrž. Podľa bezpečnostných predpisov platí, že hermeticky uzavreté nádrže smú byť naplnené kvapalinou len na 80 % svojho objemu. Zvyšných 20 % tvorí tzv. vrchný tlakový priestor. Chladivo sa s rastúcou teplotou rozpína a pri preplnení môže nádrž explodovať. Postupujte podľa nasledujúcej tabuľky:

Teplota v nádrži	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Objem chladiva v nádrži v rozsahu 80% - 94%					
Priestor zaplnený kvapalinou	80 %	81 %	83 %	90 %	94 %
Objem chladiva v nádrži v rozsahu od 90 % do plnej nádrže					
Priestor zaplnený kvapalinou	90 %	92 %	96 %	100 %	Výbuch



Nebezpečenstvo: Riziko výbuchu

Tlakový spínač nezabráni preplneniu nádrže. Ak sa odsávačka RG4.0 zastaví kvôli vysokému tlaku, môže to znamenať, že nádrž je úplne naplnená: hrozí riziko výbuchu.

- Nepreplňujte nádrž.
- Pravidelne sledujte stupnicu.

- Stupnica sa musí používať na ochranu pred preplnením skladovacej nádrže.
- Otvory skladovacej nádrže uzavrite uzávermi, aby nedošlo k úniku chladiva.
- Nádrže a filtre sa smú použiť iba len chladivo jedného typu a musí byť na nich byť jednoznačne označené, aké chladivo obsahujú a/alebo pre aké chladivo sú určené. Chladivá sa v systéme nesmú zmiešať. Dodržiavajte miestne predpisy o manipulácii s regenerovaným chladivom a jeho skladovaní.
- Osobitnú pozornosť je potrebné venovať odsávaniu z vyhoreného kompresora. Použite dva vysokokapacitné kyslé filtre, v sérii. Bosch odporúča používať Alco® typu EK-162-F alebo Sporlan® typu C-162-F.
- Odsávačka RG4.0 sa smie používať len v krytom alebo vnútornom prostredí.

4. Ďalšie bezpečnostné pokyny pre odsatie chladív triedy A2L, A2 a A3

- Horľavé chladivo smie odsávať len servisný technik kvalifikovaný pre chladivá, ktorý je špeciálne vyškolený na manipuláciu s horľavými chladivami, predchádzanie úniku chladiva, manipuláciu s valcami, plnenie, detekciu netesností a riadnu likvidáciu a je vybavený príslušnými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami.

 Pri manipulácii s chladivom triedy A2L, A2 a A3 sa môže vyžadovať osobitná certifikácia alebo licencia. Dodržiavajte miestne bezpečnostné predpisy.

- Oblasť výkonu činnosti je potrebné označiť ako „dočasnú zónu s rizikom požiaru“. Oblasť sa vyznačí v okruhu 3 metrov okolo servisovaného chladiaceho zariadenia, vrátane umiestnenia výstražnej tabuľky „ZÁKAZ FAJČENIA“ a ďalších bezpečnostných značení. Zriadenie takej oblasti je potrebné nahlásiť príslušnému zodpovednému pracovníkovi.



Nebezpečenstvo: Riziko výbuchu.

- RG4.0 sa nesmie používať v rizikových/výbušných prostrediach. RG4.0 je určená na odsávanie chladív triedy A2L, A2 a A3 len v normálnom alebo bezrizikovom prostredí.
- Elektrické súčiastky/poistky vymieňajte len po odpojení odsávačky od elektrického prívodu a v prostredí, o ktorom je známe, že sa v ňom nenachádzajú horľavé ani zápalné látky.

- Ak z odsávačky RG4.0 nevypustíte zvyškové chladivo A2L, A2 alebo A3, môže to spôsobiť:
 - Rizikové prostredie pri ďalšom použití zariadenia.
 - Kyslú degradáciu vnútorných súčastí a tým predčasné nesprávne fungovanie odsávačky.



Nebezpečenstvo: Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu

- Používa sa horľavé chladivo. Likvidovať v súlade s príslušnými zákonmi a miestnymi predpismi.
- Používa sa horľavé chladivo. Opravy smie vykonávať len zaškolený servisný technik. Neprepichnúť potrubie chladi-va.



Za prevádzky zariadenia nesmú byť otvorené ani odpojené prípojky, zásuvky či podobné zariadenia.

- Pred použitím je potrebné zabezpečiť, že v danom pracovnom prostredí NIE SÚ nebezpečné koncentrácie plynov/pár/prachu a/alebo vlákien.
- Pred zapnutím RG4.0 je potrebné pripraviť vhodný detektor spalín alebo meracie zariadenie na zaručenie bezpečnosti pracovného prostredia.
- Na pracovisku, kde prebieha servis, musí byť pripravený práškový alebo CO₂ hasiaci prístroj.
- Nádobu s chladivom skladujte jedine na chladnom a suchom mieste.
- Pred vykonávaním údržby sa uistite, že je daný systém odpojený od elektrického prívodu.
- V „dočasnej zóne s rizikom požiaru“ musia byť deaktivované všetky potenciálne zdroje vznietenia. Po odsatí chladiva riadne vyčistite odsávačku RG4.0.

1. Uporabljeni simboli

1.1 V dokumentaciji

1.1.1 Opozorilna obvestila – struktura in pomen

Opozorilna obvestila opozarjajo na nevarnosti za uporabnika ali ljudi v bližini. Opozorilna obvestila navajajo tudi posledice nevarnosti in preventivne ukrepe. Opozorilna obvestila imajo naslednjo strukturo:

Opozorilni simbol **KLJUČNA BESEDA – Narava in vir nevarnosti!**

Posledice nevarnosti v primeru neupoštevanja ukrepov in informacij.

➤ Ukrepi in informacije za preprečevanje nevarnosti.

Ključna beseda označuje verjetnost pojava in resnost nevarnosti v primeru neupoštevanja:

Ključna beseda	Verjetnost pojava	Resnost nevarnosti, če ne upoštevate navodil
NEVARNOST	Neposredna nevarnost	Smrt ali huda telesna poškodba
OPOZORILO	Možna nevarnost	Smrt ali huda telesna poškodba
POZOR	Možna nevarna situacija	Manjša telesna poškodba

1.1.2 Simboli v tej dokumentaciji

Simbol	Oznaka	Razlaga
!	Pozor	Opozarja na možno materialno škodo.
i	Informacije	Praktični nasveti in druge koristne informacije.
1. 2.	Postopek v več korakih	Navodila obsegajo več korakov.
➤	Postopek v enem koraku	Navodila obsegajo en korak.
⇒	Vmesni rezultat	Navodilo ustvari viden vmesni rezultat.
→	Končni rezultat	Po zaključku navodil je viden končni rezultat.

1.2 Na izdelku

! Upoštevajte vsa opozorila na izdelkih in poskrbite, da ostanejo čitljiva.



Pred uporabo preberite originalna navodila.



Nosite zaščitna očala.



Nosite zaščitno masko.



Nosite zaščitne rokavice.



Nevarnost električnega udara

Ne odpirajte plošč med delovanjem enote RG4.0. Dotikanje delov pod napetostjo lahko povzroči električni udar.



Nevarnost požara

- Opreme ne uporabljajte v bližini razlitih ali odprtih posod z bencinom ali drugimi vnetljivimi snovmi.
- RG4.0 je zasnovan za delovanje v normalnih ali nenevarnih okoljih. Te opreme ne uporabljajte v nevarnih/eksplozivnih okoljih.

2. Varnostne naprave

- Tlačno stikalo - prekine napajanje motorja, če normalni delovni tlak preseže 38,5 bar.
- Varovalka - prekine napajanje v primeru prevelikega toka, ki ga porabi RG4.0

3. Varnostna navodila

Pred uporabo RG4.0 natančno preberite vsa varnostna navodila in jih upoštevajte.

 Če niste usposobljen serviser hladilnih naprav, ne uporabljajte te naprave.

 Pri delu na klimatskih ali hladilnih sistemih nosite ustrezno osebno zaščitno opremo.

- Enota RG4.0 se mora uporabljati za predvideni namen.
- Preden izklopите enoto RG4.0, se prepričajte, da je izločanje zaključeno.
- Hladilno sredstvo, izločeno iz klimatskega ali hladilnega sistema, je lahko onesnaženo z vlago, mazivom, umazanijo in sledmi drugih plinov. Uporabljajte sušilni filter, ki je priložen enoti RG4.0, da preprečite onesnaženje.
- Enota RG4.0 uporabljajte samo s hladilnimi sredstvi, ki so navedena v navodilih za uporabo. Prav tako poskrbite, da se hladilna sredstva ne mešajo. Enota RG4.0 nima sistema za prepoznavanje hladilnih sredstev in se ne izklopi, če se hladilna sredstva pomešajo ali če se uporabijo druga hladilna sredstva, ki niso navedena v navodilih za uporabo.

- Upoštevajte simbol  na embalaži. Vedno

poskrbite, da se enota RG4.0 transportira v priporočenem položaju.

- Za zaščito enote RG4.0 pred poškodbami v primeru naravnih nesreč, kot so potresi, požari, poplave itd., ni dodatnih varnostnih ukrepov.
- Enota RG4.0 je treba po vsaki uporabi izprazniti. Prepričajte se, da v enoti RG4.0 ni ostankov hladilnega sredstva.
- Če se ostanki hladilnega sredstva ne odstranijo iz enote RG4.0, lahko pride do:
 - Mešanja hladilnega sredstva pri naslednji uporabi opreme (enote RG4.0).
 - Kislinске razgradnje notranjih komponent, ki na koncu povzroči prezgodnjo okvaro enote.
- Pred uporabo enote RG4.0 se prepričajte, da je skozi reže prost pretok zraka. Zamašitev rež lahko povzroči pregrevanje motorja in poškoduje enoto RG4.0.
- Pred uporabo enote RG4.0 preberite varnostne liste za vse sestavine hladilnih sredstev in hladilnih olj, ki se uporabljajo.
- Če v hladilni sistem prodre vlaga, lahko pride do poškodb. Vse, kar je povezano s hladilnim sistemom, mora biti popolnoma suho in čisto.

- Enota RG4.0 uporabljajte na mestih z mehanskim prezračevanjem, ki zagotavlja vsaj štiri izmenjave zraka na uro. V nasprotnem primeru postavite opremo najmanj 50 cm nad tlemi.
- Da zmanjšate nevarnost požara, ne uporabljajte podaljškov, saj se lahko pregrejejo. Če morate uporabiti podaljšek, mora biti najmanj velikosti 14 AWG, največja dolžina kabla pa 7,5 m.
- Enota vedno priključite v pravilno ozemljeno električno omrežje.



Nevarnost: Nevarnost telesne poškodbe zaradi visokega tlaka.

Če se ventili prehitro odprejo, lahko izstopi hladilno sredstvo pod visokim tlakom in povzroči ozeblino/poškodbo.

➤ Ventila za servis in rezervoar odpirajte počasi.

- Uporabite manometer in tehcnico na izhodu, da preverite in preprečite nastajanje tlaka. Vse povezave z enoto RG4.0 morajo biti izvedene prek kompleta razdelilnika z manometrom, da se lahko ustrezno nadzirata pretok in tlak.
- Ventila za servis in rezervoar vedno odpirajte počasi. To omogoča hiter nadzor pretoka hladilnih sredstev v primeru nevarnosti. Ko ugotovite, da ni nevarnosti, se lahko ventila popolnoma odpreta.
- Preprečite stik hladilnega sredstva s kožo. Nizko vrelišče hladilnih sredstev lahko povzroči ozeblino. V primeru stika s kožo takoj odstranite oblačila in prizadeto mesto izperite z veliko količino vode.



Ne vdihavajte hlapov hladilnih sredstev ali oljnih hlapov. Hlapi lahko dražijo oči in dihalne poti v nosu. Če tekoče hladilno sredstvo/olje pride v oči, oči 15 minut temeljito izpirajte z vodo. Poiščite zdravniško pomoč, tudi če vas oči ne bolijo.



Zraka ne mešajte s hladilnim sredstvom. Nekatere mešanice zraka in hladilnega sredstva so pri visokem tlaku vnetljive. Te mešanice so potencialno nevarne in lahko povzročijo požare ali eksplozije, ki lahko povzročijo materialno škodo in telesne poškodbe.



Nevarnost: Nevarnost eksplozije

Tlačno stikalo ne preprečuje prevelike napolnjenosti rezervoarja. Če se enota RG4.0 zaradi visokega tlaka ustavi, se lahko rezervoar popolnoma napolni, kar lahko povzroči eksplozijo.

- Ne prenapolnite rezervoarja.
- Poskrbite za redno preverjanje tehtnice.

- Nekatera hladilna sredstva se ne smejo uporabljati v okoljih, kjer obstaja nevarnost eksplozije. Ogenj, odprt plamen in kajenje so prepovedani. Varjenje ali spajkanje ni dovoljeno. Visoke temperature in ultravijolično sevanje lahko povzročijo kemično ločevanje hladilnega sredstva. Nastali proizvodi povzročajo kašelj in slabost.
- Hladilna sredstva se ne smejo nikoli mešati znotraj sistema. Upoštevajte lokalne predpise za ravnanje z izločenim hladilnim sredstvom in za njegovo shranjevanje.
- Poleg tega morajo biti rezervoarji za izločanje vedno nameščeni na tehtnico za hladilno sredstvo, da se nadzira količina napolnjenega hladilnega sredstva.
- Uporabljajte samo odobrene rezervoarje z delovnim tlakom najmanj 40 bar, ki so v skladu z lokalnimi predpisi.
- Rezervoarji za izločanje so načrtovani za različne tlake. Ne prekoračite delovnega tlaka posameznega rezervoarja.
- Nikoli ne transportirajte prenapolnjenega rezervoarja. Varnostni predpisi priporočajo, da se hermetično zaprti rezervoarji ne napolnijo več kot na 80 % njihove zmogljivosti s tekočino. Preostalih 20 % se imenuje glavni tlačni prostor. Hladilno sredstvo se pri višji temperaturi razširi in lahko povzroči eksplozijo rezervoarja, če je prenapolnjen. Glejte naslednjo tabelo:

- Uporabljajte tehtnico, da se prepreči prevelika napolnjenost rezervoarja.
- Odprtine rezervoarja pokrijte s pokrovi, da preprečite uhajanje hladilnega sredstva.
- Rezervoarji in filtri morajo biti namenjeni samo za eno hladilno sredstvo in jasno označeni, katero hladilno sredstvo vsebujejo in/ali za katero so namenjeni. Hladilna sredstva se ne smejo nikoli mešati znotraj sistema. Upoštevajte lokalne predpise za ravnanje z izločenim hladilnim sredstvom in za njegovo shranjevanje.
- Pri popravilu pregorelega kompresorja je potrebna posebna previdnost. Uporabite dva visoko zmogljiva kislinska filtra, vezana v serijo. Bosch priporoča uporabo Alco® tipa EK-162-F ali Sporlan® tipa C-162-F.
- Enota RG4.0 se lahko uporablja samo v zaščitenem ali zaprtem prostoru.

Temperatura v rezervoarju	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Količina hladilnega sredstva v rezervoarju se giblje med 80 % in 94 %					
Prostor, ki ga zaseda tekočina	80 %	81 %	83 %	90 %	94 %
Količina hladilnega sredstva v rezervoarju se giblje med 90 % in polno napolnjenostjo					
Prostor, ki ga zaseda tekočina	90 %	92 %	96 %	100 %	Eksplozija

4. Dodatna varnostna navodila za izločanje hladilnih sredstev razredov A2L, A2 in A3

- Vnetljiva hladilna sredstva lahko odstranjuje samo usposobljen serviser hladilnih naprav, ki je posebej usposobljen za ravnanje z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, osebno zaščitno opremo, preprečevanje uhajanja hladilnih sredstev, ravnanje z jeklenkami, polnjenje, odkrivanje uhajanja in pravilno odstranjevanje.

 Za ravnanje s hladilnimi sredstvi razredov A2L, A2 in A3 je lahko potrebno posebno potrdilo ali dovoljenje. Preverite lokalne predpise o varnosti pri delu.

- Območje storitve mora biti označeno kot "začasno vnetljivo območje". To bo 3-metrski obod okoli hladilne opreme, ki se servisira, in na njem morajo biti nameščeni znaki "PREPOVEDANO KAJENJE" in drugi znaki, ki opozarjajo na nevarnost. O obstoju območja obvestite lokalnega nadzornika.



Nevarnost: Nevarnost eksplozije.

- Enota RG4.0 se ne sme uporabljati v nevarnih/eksplozivnih okoljih. Enota RG4.0 je namenjena za izločanje hladilnih sredstev razredov A2L, A2 in A3 v normalnih ali nenevarnih okoljih.
- Električnih komponent/varovalk ne menjajte, dokler ni napajanje iz opreme prekinjeno ali dokler ni ugotovljeno, da v prostoru ni vnetljivih koncentracij vnetljivih snovi.

- Pred uporabo se prepričajte, da delovno okolje NE VSEBUJE nevarnih koncentracij plinov/hlapov/prahu in/ali vlaken.
- Pred uporabo enote RG4.0 je obvezna uporaba ustreznega detektorja gorljivih plinov ali merilne naprave za zagotovitev varnosti delovnega okolja.
- Na mestu servisiranja mora biti na voljo gasilni aparat s suhim prahom ali CO₂.
- Posode s hladilnimi sredstvi vedno shranjujte na hladnem in suhem mestu.
- Pred servisiranjem se prepričajte, da je sistem, ki ga servisirate, odklopljen od vira napajanja.
- Vsi potencialni viri vžiga znotraj "začasno vnetljivega območja" morajo biti onemogočeni. Po končanem izločanju vedno očistite enoto RG4.0.

- Če iz enote RG4.0 ne odstranite preostalih hladilnih sredstev A2L, A2 ali A3, lahko pride do:
 - Nevarno okolje pri naslednji uporabi te opreme.
 - Kislinke razgradnje notranjih komponent, ki na koncu povzroči prezgodnjo okvaro enote.



Nevarnost: Nevarnost požara ali eksplozije

- Uporablja se vnetljivo hladilno sredstvo. Odstranite v skladu z državnimi ali lokalnimi predpisi.
- Uporablja se vnetljivo hladilno sredstvo. Popravilo lahko izvaja samo usposobljeno servisno osebje. Ne prebadajte cevi za hladilno sredstvo.



Med delovanjem opreme ni dovoljeno odpirati ali izklapljati priključkov, vtičnic ali podobnih pripomočkov.

1. Symboler som används

1.1 I dokumentationen

1.1.1 Varningstexter - Struktur och innebörd

Varningstexter varnar om faror för användaren eller personer i närheten. Varningstexter anger också konsekvenserna av risken och förbyggande åtgärder. Varningstexter har följande struktur:

Varnings- **NYCKELORD – Riskens natur och källa!**
symbol Konsekvenserna av en risk vid underlåtenhet att observera given åtgärd och information.

➤ Riskförebyggande åtgärd och information.

Nyckelordet indikerar sannolikheten för att risken ska förverkligas och riskens svårighetsgrad om instruktionerna inte följs:

Nyckelord	Förekomstsannolikhet	Farans svårighetsgrad om instruktionerna inte följs
FARA	Omedelbar överhängande fara	Död eller allvarlig personskada
VARNING	Möjlig överhängande fara	Död eller allvarlig personskada
FÖRSIKTIGHET	Möjlig farlig situation	Mindre personskada

1.1.2 Symboler i denna dokumentation

Symbol	Benämning	Förklaring
!	Obs	Varnar om möjlig egendomsskada.
i	Information	Praktiska tips och annan användbar information.
1. 2.	Åtgärd i flera steg	Instruktion bestående av flera steg.
➤	Åtgärd i ett steg	Instruktion bestående av ett steg.
⇒	Mellanliggande resultat	En instruktion ger ett synligt mellanliggande resultat.
→	Slutligt resultat	Det finns ett synligt slutligt resultat när instruktionen har genomförts.

1.2 På produkten

! Observera alla varningsmeddelanden på produkter och se till att de förblir läsbara.



Läs originalinstruktionerna före användning.



Bär skyddsglasögon.



Bär ansiktsmask.



Bär skyddshandskar.



Risk för elstötar

Öppna inte panelerna vid användning av RG4.0. Kontakt med levande delar kan resultera i elstöt.



Brandrisk

➤ Använd inte utrustning i närheten av utspillda eller öppna behållare som innehåller bensen eller andra brandfarliga ämnen.
➤ RG4.0 är avsedd att användas i normala eller icke riskfyllda miljöer. Använd inte denna utrustning i riskfyllda/explosiva miljöer.

2. Säkerhetsanordningar

- Tryckströmbrytare – Stänger av strömförsörjningen till motorn om det normala driftstrycket överstiger 38,5 bar.
- Säkring – Avbryter strömförsörjningen vid överström som dras av RG4.0

3. Säkerhetsföreskrifter

Alla säkerhetsföreskrifter ska läsas noga innan RG4.0 används och de måste alltid följas.

-  Om du inte är en kvalificerad köldmedelstekniker, använd inte denna utrustning.
-  Använd korrekt personskyddsutrustning (PSU) när du arbetar med luftkonditionerings- eller kylsystem.
- RG4.0 får bara användas för dess avsedda ändamål.
- Innan avstängning RG4.0, se till att återvinningen är klar.
- Köldmedel som extraheras från luftkonditionerings- eller kylsystemet kan vara förorenat med fukt, smörjmedel, smuts och spår av andra gaser. Använd endast filtertorken som medföljer RG4.0 för att undvika kontaminering.
- Se till att du använder RG4.0 endast med köldmedeltyper som anges i bruksanvisningen. Se också till att köldmedel inte blandas. RG4.0 har inget köldmedelsidentifieringssystem och kommer inte att stängas av om köldmedel blandas, om köldmedelsyper andra än de som anges i användarinstruktion används.
- Observera  symbolerna på förpackningen. Se alltid till att RG4.0 transporteras i rekommenderat läge.
- Det finns inga ytterligare säkerhetsbestämmelser för att skydda RG4.0 mot skador i händelse av naturkatastrofer som jordbävningar, bränder, översvämningar o.s.v.
- Efter varje användning, behöver RG4.0 tömmas. Se till att det inte finns något köldmedium kvar i RG4.0.
- Underlåtenhet att tömma RG4.0 på köldmedel kan resultera i:
 - Blandning av köldmedel vid nästa användning av utrustningen (RG4.0.).
 - Sur nedbrytning av interna komponenter, vilket i slutändan orsakar tidiga fel på enheten.
- Innan användning av RG4.0, se till att det finns fritt luftflöde genom lamellerna. Blockering av lameller kan överhätta motorn och skada RG4.0.
- Innan användning av RG4.0, läs säkerhetsdatabladet (MSDS) för alla föreningar av köldmedel och köldmedelsoljor som används.
- Om fukt kommer in i köldmedelssystemet, orsakar det sannolikt skador. Håll allt som är kopplat till köldmedelssystemet ordentligt torrt och rent.
- RG4.0 användas på platser med mekanisk ventilation som ger minst fyra luftbyten per timme.

Annars bör utrustningen placeras minst 50 cm över golvet.

- För att minska risk för eld, undvik användning av förlängningssladdar eftersom de kan överhettas. Om du måste använda en förlängningssladd, bör den vara minst 14 AWG och maximal längd på sladden ska vara 7,5 m.
- Anslut alltid till en korrekt jordad eltillförsel.



Fara: Risk för skador på grund av högt tryck.

Om ventiler öppnas snabbt kan köldmedel med högt tryck läcka ut och orsaka köld- / personskador.

➤ Öppna service- och tankventiler långsamt.

- Använd utloppstryckmätaren och vågen för att kontrollera och undvika tryckuppbyggnad. Alla anslutningar till RG4.0 bör göras via en grenrörmätare för att korrekt kontrollera flödes- och övervakningstryck.
- Öppna alltid service- och tankventiler långsamt. Detta möjliggör snabb kontroll av flödet av köldmedel om det finns någon fara. När det har fastställts att det inte finns någon fara kan ventiler öppnas fullt ut.
- Undvik köldmedel som kommer i kontakt med huden. Den låga kokpunkten för köldmedel kan orsaka frostsador. Vid kontakt med huden, ta bort drabbade kläder omedelbart och skölj det drabbade hudområdet med mycket vatten.



Andas inte i köldmedel eller oljeångor.

Ångorna kan irritera ögonen och andningspassagen. Om flytande köldmedel / olja kommer i ögonen, skölj ögonen noggrant med vatten i 15 minuter. Uppsök läkare, även om ögonen inte gör ont.



Blanda inte luft med köldmedel. Vissa blandningar av luft och köldmedel är brandfarliga vid högt tryck. Dessa blandningar är potentiellt farliga och kan orsaka brand eller explosion vilket resulterar i egendoms- och personskada.

- Vissa köldmedel får inte användas i miljöer med explosionsrisk. Brand, öppen låga och rökning är förbjudet. Ingen svetsning eller lödning är tillåten. Höga temperaturer och UV-strålning kan leda till att köldmedlet kemiskt separeras. De resulterande produkterna orsakar hosta och illamående.
- Köldmedel ska aldrig blandas i ett system. Följ dina lokala föreskrifter för hantering och lagring av återvunnet köldmedel.
- Dessutom bör återhämtningstankar alltid placeras på köldmedelsvåg för att övervaka den fyllda mängden.
- Använd endast godkända tankar med minst 40 bar arbetstryck som uppfyller lokala föreskrifter.
- Återvinningstankar är utformade för olika tryck. Överskrid inte arbetstrycket för varje tank.
- Transportera aldrig en överfylld tank. Säkerhetskoder rekommenderar att hermetiskt förseglade tankar inte ska fyllas mer än 80% av dess kapacitet med vätska. Återstående 20% kallas huvudtrycksrum. Köldmedel expanderar när temperaturen ökar och kan få en tank att explodera om den är överfylld. Se följande tabell:

Tanktemperatur	16 °C	21 °C	38 °C	54 °C	66 °C
Köldmedelsvolym som varierar mellan 80 till 94% i tanken					
Utrymme fyllt med vätska	80%	81%	83%	90%	94%
Köldmedelsvolym som varierar mellan 90% och full i tanken					
Utrymme fyllt med vätska	90%	92%	96%	100%	Explosion



Fara: Explosionsrisk

Tryckbrytaren förhindrar inte en tank att överfyllas. Om RG4.0 stoppas på grund av högt tryck kan tanken vara helt fylld vilket kan leda till explosion.

- Överfyll inte tanken.
- Se till att du övervakar vågen regelbundet.

- En våg måste användas för att undvika överfyllning av lagringstanken.
- Täck portarna på lagringstanken med lock för att förhindra köldmedelsläckage.
- Tankar och filter bör vara avsedda för ett enda köldmedel och vara tydligt märkta med vilket köldmedel de innehåller och / eller är avsedda att användas med. Köldmedel ska aldrig blandas i ett system. Följ dina lokala föreskrifter för hantering och lagring av återvunnet köldmedel.
- Särskild försiktighet bör iakttas vid återvinning från en bränd kompressor. Använd två syrafilter med hög kapacitet, i serie. Bosch rekommenderar användning av Alco® typ EK-162-F eller Sporlan® typ C-162-F.
- RG4.0 kan endast användas i en skyddad eller inomhusmiljö.

4. Ytterligare säkerhetsinstruktioner för återvinning av köldmedel klass A2L, A2 och A3

- Återvinning av brandfarligt köldmedel måste utföras endast av en kvalificerad köldmedelservice tekniker, specifikt utbildad i hantering av brandfarliga köldmedel, personlig skyddsutrustning, förebyggande av köldmedelsläckage, hantering av cylindrar, påfyllning, läckagedetektering och korrekt kassering.

 Speciell certifiering eller licensiering kan krävas för hantering av köldmedel av Klass A2L, A2 och A3. Kontrollera dina lokala arbetsrisknormer.

- Serviceområdet bör märkas som "Tillfällig brandfarlig zon". Detta kommer att vara ett 3 meter stort område runt kylutrustningen som underhålls och bör ha "RÖKNING FÖRBJUDEN" och andra faroskyltar uppsatta. Lokal förman bör meddelas om zonens existens.



Fara: Explosionsrisk.

- RG4.0 får inte användas i farliga / explosiva miljöer. RG4.0 är avsedd att återvinna köldmedel klass A2L-, A2- och A3 endast i normala eller icke-farliga miljöer.
- Byt inte ut elektrisk komponent / säkring om inte strömmen har stängts av från utrustningen eller om området inte är känt för att vara fritt från antändbara koncentrationer av brandfarliga ämnen.

- Det måste säkerställas före användning att driftsmiljön är fri från farliga koncentrationer av gaser / ångor / damm och / eller fibrer.
- Användning av en lämplig detektor eller mätinstrument för brandfarliga gaser för att säkerställa arbetsmiljöns säkerhet är obligatoriskt innan RG4.0 används.
- En brandsläckare med torrpulver eller CO2 måste vara tillgänglig på serviceplatsen.
- Förvara alltid köldmedelsbehållare på en sval, torr plats.
- Se till att systemet som servas är fränkopplat från strömkällan innan service utförs.
- Alla potentiella antändningskällor inom "Tillfällig brandfarlig zon" måste inaktiveras. Töm alltid RG4.0 efter att återvinningen är klar.

- Underlåtenhet att tömma RG4.0 på köldmedel A2L, A2 eller A3 kan resultera i:
 - En farlig miljö vid nästa användning av utrustningen.
 - Sur nedbrytning av interna komponenter, vilket i slutändan orsakar tidiga fel på enheten.



Fara: Risk för brand eller explosion

- Brandfarligt köldmedel som används. Kassera ordentligt i enlighet med nationella eller lokala bestämmelser.
- Brandfarligt köldmedel som används. Att repareras endast av utbildad servicepersonal. Punktera inte köldmedelsslangen.



Anslutningar, behållare eller liknande enheter får inte öppnas eller kopplas ur medan utrustningen är i drift.

1. Kullanılan semboller

1.1 Dokümantasyonda

1.1.1 Uyarı bildirimleri - Yapısı ve anlamı

Uyarı bildirimleri, kullanıcı veya yakındaki kişilere yönelik tehlikeler konusunda uyarır. Uyarı bildirimleri ayrıca tehlikenin sonuçlarını ve alınması gereken önleyici tedbiri de gösterir. Uyarı bildirimleri aşağıdaki yapıdadır:

Uyarı sem- **ANAHTAR KELİME - Tehlikenin niteliği ve bolü kaynağı!**

Verilen tedbire ve bilgilere uyulmaması durumunda oluşabilecek tehlikenin sonuçları.
➤ Tehlike önleme tedbiri ve bilgileri.

Anahtar kelime, uyulmaması durumunda tehlikenin meydana gelme olasılığını ve ciddiyetini gösterir:

Anahtar kelime	Meydana gelme olasılığı	Talimatlara uyulmaması halinde tehlikenin ciddiyeti
TEHLİKE	Yaklaşan acil tehlike	Ölüm veya ciddi yaralanma
UYARI	Yaklaşan olası tehlike	Ölüm veya ciddi yaralanma
DİKKAT	Olası tehlikeli durum	Hafif yaralanma

1.1.2 Bu belgedeki semboller

Sembol	Tanım	Açıklama
!	Dikkat	Olası maddi hasarlar hakkında uyarır.
i	Bilgiler	Pratik ipuçları ve diğer faydalı bilgiler.
1. 2.	Çok adımlı işlem	Birkaç adımdan oluşan talimat.
➤	Tek adımlı işlem	Tek adımdan oluşan talimat.
⇒	Ara sonuç	Bir talimat görülebilir bir ara sonuç üretir.
→	Nihai sonuç	Talimatın tamamlanmasıyla görülebilir bir nihai sonuç elde edilir.

1.2 Ürün hakkında

! Ürünlerin üzerindeki tüm uyarı bildirimlerini dikkate alın ve okunaklı olduklarından emin olun.



Çalışmaya başlamadan önce orijinal talimatları okuyun.



Koruyucu gözlük takın.



Güvenlik maskesi takın.



Koruyucu eldiven takın.



Elektrik çarpması riski

RG4.0 çalışırken panelleri açmayın. Akım ileten parçalara dokunulması elektrik çarpmasına neden olabilir.



Yangın riski

➤ Ekipmanı, dökülmüş veya açık benzin veya diğer yanıcı madde kaplarının yakınında kullanmayın.
➤ RG4.0 normal veya tehlikeli olmayan ortamlarda çalışmak üzere tasarlanmıştır. Bu ekipmanı tehlikeli/patlayıcı ortamlarda kullanmayın.

2. Güvenlik cihazları

- Basınç anahtarı - Normal çalışma basıncı 38,5 bar değerini aşarsa motora giden güç kaynağını keser.
- Sigorta - RG4.0 tarafından aşırı akım çekilmesi durumunda elektrik beslemesini keser.

3. Güvenlik talimatları

RG4.0 kullanmadan önce tüm güvenlik talimatları iyice okunmalı ve talimatlara uyulmalıdır.

 Eğer kalifiye bir soğutucu servis teknisyeni değilseniz bu ekipmanı kullanmayın.

 Klima veya soğutma sistemleri üzerinde çalışırken uygun Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) kullanın.

- RG4.0 amacına uygun olarak kullanılmalıdır.
- RG4.0 kapatılmadan önce geri kazanımın tamamlandığından emin olunmalıdır.
- Klima veya soğutma sisteminden çıkarılan soğutucu nem, yağ, kir ve diğer gazların kalıntıları ile kirlenmiş olabilir. Kirlenmeyi önlemek için RG4.0 ile birlikte verilen filtre kurutucuyu kullanın.
- RG4.0 yalnızca kullanıcı talimatlarında listelenen soğutucu türleri ile kullanılmalıdır. Ayrıca, soğutucuların karışmadığından emin olun. RG4.0 herhangi bir soğutucu tanımlama sistemi içermez ve soğutucular karıştırılırsa veya kullanıcı talimatlarında listelenen soğutuculardan farklı soğutucu türleri kullanılırsa kapanmaz.

- Ambalaj kutusu üzerindeki  sembolüne dikkat edin. RG4.0 daima önerilen konumda taşınmalıdır.
- RG4.0'ı deprem, yangın, sel vb. doğal afetlerde hasarlara karşı korumak için ek güvenlik hükümleri yoktur.
- RG4.0 her kullanım sonrasında temizlenmelidir. RG4.0 içinde artık soğutucu kalmadığından emin olun.
- RG4.0 içinde kalan soğutucunun temizlenmemesi şunlara neden olabilir:
 - Ekipmanın (RG4.0) bir sonraki kullanımında soğutucu akışkanın karışması.
 - Dahili bileşenlerin asidik bozunması zamanla ünitenin erken arızalanmasına neden olur.
- RG4.0'ı kullanmadan önce menfezlerden serbest hava akışı olduğundan emin olun. Menfezlerin tıkanması motorun aşırı ısınmasına neden olabilir ve RG4.0'a zarar verebilir.
- RG4.0'ı kullanmadan önce, kullanılan soğutucu ve soğutucu yağlarının tüm bileşenlerine ilişkin Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarını (MSDS) okuyun.
- Soğutucu sistemine nem girerse, hasara yol açma olasılığı yüksektir. Soğutucu sistemiyle bağlantılı her şeyi tamamen kuru ve temiz tutun.
- RG4.0 saatte en az dört hava değişimi sağlayan mekanik havalandırmaya sahip ortamlarda kullanılmalıdır. Aksi takdirde, ekipman zeminden en az 50 cm yükseğe yerleştirilmelidir.

- Yangın riskini azaltmak için uzatma kablosu kullanmaktan kaçının, aşırı ısınabilirler. Uzatma kablosu kullanmanız gerekiyorsa, minimum 14 AWG olmalı ve maksimum tel uzunluğu 7,5 m olmalıdır.
- Her zaman düzgün topraklanmış bir elektrik kaynağına bağlayın.



Tehlike: Yüksek basınç nedeniyle yaralanma riski.

Valfler hızlı bir şekilde açılırsa, yüksek basınçlı soğutucu dışarı çıkabilir ve soğuk yanığına veya yaralanmaya neden olabilir.
➤ Servis ve tank valflerini yavaşça açın.

- Basıncı kontrol etmek ve basınç birikmesini önlemek için çıkış basınç göstergesini ve tartıyı kullanın. Akışı düzgün bir şekilde kontrol etmek ve basınçları izlemek için RG4.0 ile tüm bağlantılar bir manifold gösterge seti aracılığıyla yapılmalıdır.
- Servis ve tank valflerini daima yavaşça açın. Bu, herhangi bir tehlike durumunda soğutucu akışının hızlı bir şekilde kontrol edilmesini sağlar. Tehlike olmadığı belirlendikten sonra valfler tamamen açılabilir.
- Soğutucunun cilt ile temas etmesinden kaçının. Soğutucuların düşük kaynama noktası soğuk yanığına neden olabilir. Cilt ile temas etmesi halinde, etkilenen giysileri derhal çıkarın ve etkilenen cilt bölgesini bol su ile yıkayın.



Soğutucu veya yağ buharlarını solumayın. Buharlar gözleri ve burnun solunum kanalını tahriş edebilir. Sıvı soğutucu/yağ göze kaçarsa, gözleri 15 dakika boyunca suyla iyice yıkayın. Gözler yanma hissi olmasa bile tıbbi yardım alın.



Soğutucuya hava karıştırmayın. Bazı hava ve soğutucu karışımları yüksek basınçta yanıcıdır. Bu karışımlar potansiyel olarak tehlikelidir ve yangınlara veya patlamalara neden olarak maddi hasara ve kişilerin yaralanmasına yol açabilir.

- Bazı soğutucular patlama riski olan ortamlarda kullanılmamalıdır. Ateş, açık alevler ve sigara içmek yasaktır. Kaynak veya lehimleme yapılmasına izin verilmez. Yüksek sıcaklıklar ve UV radyasyonu soğutucunun kimyasal olarak ayrışmasına neden olabilir. Ortaya çıkan ürünler öksürük ve mide bulantısına neden olur.
- Soğutucular bir sistem içinde kesinlikle karıştırılmamalıdır. Geri kazanılan soğutucunun taşınması ve depolanması için yerel yönetmeliklerinize uyun.
- Ayrıca, geri kazanım tankları doldurulan miktarı izlemek için her zaman bir soğutucu tartısına yerleştirilmelidir.
- Yalnızca yerel yönetmeliklere uygun, minimum 40 bar çalışma basıncına sahip onaylı tanklar kullanın.
- Geri kazanım tankları farklı basınçlar için tasarlanmıştır. Tankların çalışma basınçları aşılmamalıdır.
- Aşırı doldurulmuş bir tankı asla taşımayın. Güvenlik yönetmelikleri, hava geçirmez şekilde kapatılmış tankların kapasitesinin %80'ini aşacak şekilde sıvıyla doldurulmamasını önermektedir. Kalan %20 'lik kısma basınç odası denir. Sıcaklık arttığında soğutucu genişler ve aşırı doldurulduğunda tankın patlamasına neden olabilir. Aşağıdaki tabloya bakın:

Tank sıcaklığı	16°C	21°C	38°C	54°C	66°C
Tank içinde %80 ile %94 arasında değişen soğutucu hacmi					
Sıvının kapladığı alan	%80	%81	%83	%90	%94
Tank içinde %90 ile tam doluluğa kadar değişen soğutucu hacmi					
Sıvının kapladığı alan	%90	%92	%96	%100	Patlama



Tehlike: Patlama riski

Basınç anahtarı bir tankın aşırı dolmasını engellemez. RG4.0 yüksek basınç nedeniyle durursa, tank tamamen dolmuş olabilir ve patlama meydana gelebilir.

- Tankı aşırı doldurmayın.
- Tartıyı düzenli olarak izlediğinizden emin olun.

- Depolama tankının aşırı doldurulmasından kaçınmak için bir tartı kullanılmalıdır.
- Soğutucu sızıntısını önlemek için depolama tankının bağlantı noktalarını kapaklarla kapatın.
- Tanklar ve filtreler yalnızca bir soğutucu için tasarlanmalı ve hangi soğutucuyu içerdikleri ve/veya hangi soğutucu ile kullanılmak üzere tasarlandıkları açıkça işaretlenmelidir. Soğutucular bir sistem içinde kesinlikle karıştırılmamalıdır. Geri kazanılan soğutucunun taşınması ve depolanması için yerel yönetmeliklerinize uyun.
- Yanmış bir kompresörden geri kazanım yapılırken özel dikkat gösterilmelidir. Ardışık olarak iki adet yüksek kapasiteli asit filtresi kullanın. Bosch Alco® tip EK-162-F veya Sporlan® tip C-162-F kullanılmasını önermektedir.
- RG4.0 yalnızca korunaklı veya kapalı bir ortamda kullanılabilir.

4. A2L, A2 ve A3 sınıfı soğutucuların geri kazanımı için Ek Güvenlik Talimatları

- Yanıcı soğutucu geri kazanımı yalnızca yanıcı soğutucuların kullanımı, kişisel koruyucu ekipman, soğutucu sızıntısının önlenmesi, silindirlerin kullanımı, şarj, sızıntı tespiti ve uygun bertaraf konularında özel olarak eğitilmiş kalifiye bir soğutucu servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir.

I A2L, A2 ve A3 sınıfı soğutucu kullanımı için özel sertifika veya lisans gerekebilir. Yerel iş güvenliği yönetmeliklerinizi kontrol edin.

- Servis alanı "Geçici Yanıcı Bölge" olarak işaretlenmelidir. Bu, servis yapılan soğutma ekipmanının etrafında 3 metrelik bir çevre olacaktır ve "SİGARA İÇİLMEZ" levhası ve diğer tehlikeli işaretlerini içermelidir. Bölgenin varlığı yerel denetleyiciye bildirilmelidir.



Tehlike: Patlama riski.

- RG4.0 tehlikeli/patlayıcı ortamlarda kullanılmamalıdır. RG4.0 yalnızca normal veya tehlikeli olmayan ortamlarda A2L, A2 ve A3 sınıfı soğutucuları geri kazanmak için tasarlanmıştır.
- Cihazın enerjisi kesilmedikçe veya ortamda yanıcı maddelerin tutuşabilir yoğunlukta bulunmadığından emin olunmadıkça elektrikli bileşen/sigorta değiştirmeyin.

- Kullanım öncesinde çalışma ortamının tehlikeli gaz/buhar/toz ve/veya lif konsantrasyonlarından arındırılmış olduğundan emin olunmalıdır.
- RG4.0'ı çalıştırmadan önce çalışma ortamının güvenliğini sağlamak için uygun bir yanıcı gaz dedektörü veya ölçüm cihazı kullanılması zorunludur.
- Servis yerinde bir kuru toz veya CO2 yangın söndürücü bulunmalıdır.
- Soğutucu kaplarını daima serin ve kuru bir yerde saklayın.
- Servis öncesinde servis yapılan sistemin güç kaynağıyla bağlantısının kesildiğinden emin olun.
- "Geçici Yanıcı Bölge" içindeki tüm potansiyel ateşleme kaynakları devre dışı bırakılmalıdır. Geri kazanım tamamlandıktan sonra RG4.0'ı daima boşaltın.

- Kalan A2L, A2 veya A3 soğutucunun RG4.0'dan tahliye edilmemesi aşağıdakilere neden olabilir:
 - Bu ekipmanın bir sonraki kullanımında tehlikeli bir ortam.
 - Dahili bileşenlerin asidik bozunması zamanla ünitenin erken arızalanmasına neden olur.



Tehlike: Yangın veya patlama riski

- Yanıcı soğutucu kullanılmıştır. Federal veya yerel yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edin.
- Yanıcı soğutucu kullanılmıştır. Yalnızca eğitilmiş servis personeli tarafından onarılmalıdır. Soğutucu borularını delmeyin.



Ekipman çalışırken konnektörler, prizler veya benzeri cihazlar açılmamalı veya çıkarılmamalıdır.

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND
bosch.prueftechnik@bosch.com



SP01503851 Ver 02 | 2025-04-15