

# **ZUSÄTZLICHE** **ANWENDER BEDIENUNGSANLEITUNG**

***Für den Einsatz mit A2L Kältemitteln  
wie z.B. R32, 1234yf, 143a, 1234ze***

***Diese zusätzliche Anleitung gilt für  
folgende Promax<sup>®</sup> Entsorgungsgeräte:***

***RG 3000-E, MiniMax-E,  
RG5410A-E, RG 6-E***

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>Für den Einsatz mit A2L Kältemitteln</b>	<b>2</b>
<b>Sicherheit ist oberstes Gebot</b>	<b>3</b>
<b>Allgemeine Informationen</b>	<b>4</b>
<b>Betriebsverfahren mit A2L Kältemitteln</b>	<b>5</b>
<b>Bedienung Ihrer Promax<sup>®</sup> Entsorgungsgeräte</b>	<b>6-7</b>

# ***Für den Einsatz mit A2L Kältemitteln***

## ***Betrifft: Promax® Entsorgungsgeräte***

Die Promax® Kältemittel Absauggeräte sind wahrhafte universelle Maschinen, um FCKW, HCFC, HFC und Kältemittel der Klasse A2L zurückzugewinnen.

Die legendäre Promax® Bauqualität verfügt über die bekannten und erprobten Promax® Verdichter für schnellere Kältemittelrückgewinnung und ein Design das es möglich macht, sicher Klasse A2L Kältemittel wie R32 und R1234yf zu gewinnen, wenn sie von geschultem Personal in Übereinstimmung der anerkannten Sicherheitsbestimmungen bedient wird.

### **Achtung:**

Bitte beachten Sie, zur Rückgewinnung von Klasse A2L Kältemittel wie z.B. R32, HF01234yf, HFO1234ze oder R143a, muss das Gerät **NUR** von autorisiertem Personal mit der richtigen und spezifischen Ausbildung im Gebrauch und Umgang mit diesen Kältemitteln verwendet werden.

Das Gerät ist NICHT für den Einsatz in gefährlichen / explosionsgefährdeten Umgebungen geeignet.

Es muss vor der Verwendung gewährleistet sein, dass die Betriebsumgebung frei von gefährlichen Gaskonzentrationen / Dämpfen / Staub und / oder Fasern ist.

Wir empfehlen die Verwendung eines geeigneten Lecksuchers (TIF 8900) oder einer Messeinrichtung, um sicherzustellen, dass die Sicherheit der Arbeitsumgebung gewährleistet ist.

Der Benutzer muss der zusätzlichen Promax A2L Bedienungsanleitung folgen, die bei Ihrem Lieferanten zur Verfügung steht und ist auf Anfrage erhältlich.

**Falls nicht: nicht dieses Gerät in Kombination mit A2L Kältemittel verwenden.**

# Sicherheit ist oberstes Gebot

**Dieses Gerät darf nur von autorisiertem Personal mit der richtigen und eine spezifische Ausbildung in der Anwendung und Handhabung von A2L Kältemittel betrieben werden.**

## **HINWEIS!**

**Wenn Sie kein qualifizierter Kälteservicetechniker sind, verwenden Sie das Gerät nicht**

1. Bei Arbeiten an Kälteanlagen sind stets Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
2. Die Räume, in denen das Gerät betrieben wird, müssen gut belüftet sein, vor allem bei Verdacht auf ein Leck.
3. Es **MUSS** vor der Verwendung gewährleistet sein, dass die Betriebsumgebung **FREI** von gefährlichen Gaskonzentrationen / Dämpfen / Staub und / oder Fasern ist.
4. Die **VERWENDUNG** eines geeigneten Lecksuchgerät für brennbare Kältemittel oder Messeinrichtung, die die Sicherheit der Arbeitsumgebung gewährleisten, ist **ZWINGEND ERFORDERLICH**, bevor die Promax® Kältemittel Absauggeräte zum Einsatz kommt.
5. Zuerst denken, dann handeln! Vertrautheit mit einem Gerät verführt zu Unaufmerksamkeit, und Unaufmerksamkeit kann zu Gesundheitsschäden oder gar zum Tode führen.
6. Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (MSDS) für alle Stoffe, mit denen Sie wahrscheinlich in Kontakt zu kommen. Lesen Sie MSDS auf Kältemittel und Kältemittelöl. Sicherheitsdatenblätter können von Ihrem A2L Kältemittellieferant bezogen werden.
7. Verwenden Sie niemals Sauerstoff zur Prüfung auf Lecks. Jede Art von Öl, die in Kontakt mit unter Druck stehendem Sauerstoff gelangt, ergibt eine explosive Mischung.
8. Kälteanlagen werden im Allgemeinen elektrisch betrieben und gesteuert. Trennen Sie die Anlage vor der Ausführung von Wartungsarbeiten vom Netz.
9. Kältemittelbehälter sind stets an einem kühlen, trockenen Ort aufzubewahren.
10. Service- und Flaschenventile sind stets langsam zu öffnen. Besteht eine Gefahr, kann der Gasfluss schnell unterbunden werden. Steht fest, dass keine Gefahr besteht, können die Ventile vollständig geöffnet werden.
11. Unterschiedliche Kältemittel dürfen weder in Anlagen noch in Flaschen noch sonst wo gemischt werden. Für jedes Kältemittel ist eine eigene Flasche, ein eigener Filter usw. erforderlich.
12. Tritt Feuchtigkeit in eine Kälteanlage ein, kann dies beträchtliche Schäden verursachen. Sämtliche Teile der Kälteanlage sind stets trocken und sauber zu halten.
13. Um das Risiko von Bränden zu verringern sollten Sie keine Verlängerungskabel verwenden, da sich diese überhitzen können. Sollte es jedoch unumgänglich sein, ein Verlängerungskabel zu verwenden, so sollte dieses ein Minimum von 14 AWG besitzen (Querschnittsfläche Kabel: 2 mm<sup>2</sup>) und nicht länger als 7,5m sein. Dieses Gerät darf in Räumen eingesetzt werden, bei denen durch mechanische Lüftungsmaßnahmen mindestens vier Luftwechsel in der Stunde gewährleistet sind, oder das Gerät muß sich mindestens 45 cm oberhalb des Bodens befinden. Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von verschüttetem Benzin oder offenen Behältern mit Benzin oder anderen brennbaren Flüssigkeiten eingesetzt werden.

## **Allgemeine Informationen**

**Vor dem Betrieb der Promax® Kältemittel Absauggeräte, lesen Sie wie folgt:**

1. Trennen Sie große Mengen an Kältemittel und schliessen Sie die Ventile nach dem Gebrauch, so dass, wenn sich ein Leck im System entwickeln sollte, das Kältemittel nicht entweichen kann.
2. Neue Kältemittelflaschen werden in einigen Fällen mit nicht richtig sitzenden Ventilen geliefert. Kappen auf solchen Ventilen können das Austreten von Kältemittel verhindern.
3. Das Gerät ist stets auf einer ebenen Fläche zu betreiben.
4. Die Promax® Kältemittel Absauggeräte sind mit einem internen Sicherheitsdruckbegrenzer ausgerüstet. Überschreitet der Druck im System 38,5 bar, wird das System automatisch abgeschaltet. Der Druckschalter setzt sich automatisch zurück wenn der Druck wieder unter 28 bar (400 PSI) absinkt.

### **ACHTUNG**

Auch ein Sicherheitsdruckbegrenzer (SDBK) kann die Überfüllung der Flasche nicht verhindern. Wird das System bei hohen Drücken abgeschaltet und ist mit einer Flasche verbunden, wurde die Flasche möglicherweise überfüllt. **Dies ist ein äusserst gefährlicher Zustand!** Maßnahmen zum Abbau des Überdrucks und/oder zur Beseitigung der Überfüllung sind sofort zu treffen.

5. **WARNUNG!** Kältemittelflaschen dürfen niemals überfüllt werden. Überfüllung kann zum Bersten der Flaschen führen.
6. Während des Absaugvorganges müssen Kältemittelflaschen gewogen werden um ein Überfüllen der Flaschen auszuschliessen.
7. Flaschen dürfen nur für jeweils ein Kältemittel verwendet werden. Bevor Sie eine Flasche verwenden, die zuvor für ein anderes Kältemittel verwendet wurde, ist die Flasche vollständig zu entleeren und zu evakuieren. Anschliessend ist die Flasche mit trockenem Stickstoff zu spülen und erneut zu evakuieren
8. Bei der Absaugung einer ausgebrannten Anlage ist besondere Vorsicht geboten. In solchen Fällen sind zwei in Serie geschaltete Filter mit hoher Säurekapazität zu verwenden. Empfohlen werden Filter des Typs C-162-F von Sporlan. (Promax Teil Nr. 100343)
9. Nach beendigter Absaugung sind die Promax® Kältemittel Absauggeräte mit einer geringen Menge Kältemaschinenöl und einer geringen Menge sauberen Kältemittels zu spülen, um im Gerät verbliebene Fremdstoffen zu entfernen. Kältemittel ist stets aus dem Gerät in eine Flasche zu pumpen. Im Verdichter verbleibendes Kältemittel kann sich ausdehnen und das Gerät beschädigen.

**Der Vakuum-Niederdruckschalter muss immer in OFF-Position sein, während das Gerät verwendet wird. Gilt nur für einen Promax RG5410A-E oder RG 6-E.**

# **Betriebsverfahren mit A2L Kältemitteln**

**Für Promax® Entsorgungsgeräte:**

**RG 3000-E, MiniMax-E, RG5410A-E, RG 6-E**

Es **MUSS** vor der Verwendung gewährleistet sein, dass die Betriebsumgebung **FREI** von gefährlichen Gaskonzentrationen / Dämpfen / Staub und / oder Fasern ist.

**Machen sich mit der Bedienung der Vorderseite Ihrer Promax® Entsorgungsgerät vertraut**

**Sie werden diese Gebrauchsanweisungen im Haupthandbuch finden, die in Ihrer Promax® Entsorgungsgerät mitgeliefert wird.**

**Diese Anweisungen finden Sie im jeweiligen Handbuchabschnitt:**

**“Betriebsverfahren”**

**Bevor Sie Ihre Promax® Entsorgungsgerät mit einer Anlage verbinden die mit Kältemittel der Klasse A2L befüllt ist und mit dem Absaugen beginnen, muss sichergestellt werden, dass das Entsorgungsgerät Kältemittel frei ist. Es sollte nur eine Entsorgungsgerät angeschlossen werden, die keine Kältemittelreste haben. Stellen Sie sicher, dass die Manometer 0 oder Unterdruck anzeigen, bevor Sie fortfahren!!**

# **BETRIEB IHRER PROMAX<sup>®</sup> ENTSORGUNGSGERÄTE**

**LESEN SIE DIESE GESAMTEN KAPITEL, BEVOR SIE IHR ENTSORGUNGSGERÄT IN BETRIEB NEHMEN ODER ANSCHLIESSEN. STELLEN SIE SICHER, DASS SIE VERSTÄNDNIS FÜR IHRE HANDLUNGEN UND IHRE FOLGEN HABEN BEVOR SIE MIT DEM ABSAUGPROZESS BEGINNEN!!**

## **Betriebsart für normales Absaugen von Kältemittel**

**Stellen Sie sicher, dass die Manometer 0 oder Unterdruck anzeigen, bevor Sie fortfahren!!**

1. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Promax<sup>®</sup> Entsorgungsgerät keine äußeren Schäden aufweist.
2. Stellen Sie sicher, dass sowohl der Einlass- und Auslassventile an der Frontplatte geschlossen sind.
3. Stellen Sie sicher, dass das Ventil „Recover/Purge“ auf „Recover“ eingestellt ist. Gilt nur für die Modelle Promax<sup>®</sup> Minimax-E, RG5410A-E und RG 6-E.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse und Verbindungen korrekt und dicht angeschlossen sind.
5. Öffnen Sie langsam das Flüssigkeitsventil der Kältemittelflasche. (Ventile immer langsam öffnen; Schläuche und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen) und stellen Sie sicher, dass es keine undichten Stellen erkennbar sind.
6. **Die Promax<sup>®</sup> RG6-E und die RG5410A-E sind mit einem Niederdruckschalter ausgerüstet, während des betrieb muss diese auf Position „OFF VAC SENSOR SELECT“ sein.**
7. Schließen Sie das Promax<sup>®</sup> Entsorgungsgerät an eine 230 V-Steckdose an.
8. Schalten Sie den Netzschalter in die Position ON. Dadurch wird zunächst nur der Ventilator aktiviert. *Bemerkung:* Lassen Sie das Gebläse für 60 Sekunden laufen.
9. Drücken Sie nun den Kompressor-Starttaster um die Absaugstation in Betrieb zu setzen. *(Gilt nicht für die RG 3000 E)*
10. Öffnen Sie den Auslass-Ventil der Promax<sup>®</sup> Entsorgungsgerät
11. Öffnen Sie das Hochdruckventil der Monteurhilfe; durch das Öffnen des Flüssigkeitsventil wird zuerst das Flüssige Kältemittel aus der Kälteanlage abgesaugt, so wird die Absaugzeit stark reduziert (nachdem das Flüssige Kältemittel abgesaugt wurde, öffnen Sie das das Niederdruckventil um das Absaugen der Kälteanlage zu beenden).
12. Einlassventil der Promax<sup>®</sup> Entsorgungsgerät langsam in die Stellung „OPEN“ drehen.
  - a) Wenn ein lautes Schlagen (Klopfen) auftritt. Langsam das Ventil zurückdrehe bis das „Klopfen“ nicht mehr hörbar ist.
  - b) Wenn das Eingangsventil soweit zurückgedreht wurde, sollte es danach vollständig geöffnet werden, sobald das Flüssige Kältemittel aus dem System abgesaugt worden ist. (das Niederdruck Ventil an der Monteurhilfe sollte ebenfalls zu diesem Zeitpunkt geöffnet werden)

### **ACHTUNG**

**Beim Absaugen von flüssigem Kältemittel sollte das Einlassventil nicht zu weit geöffnet werden da es sonst zu lauten Schlägen (Klopfen) des Kompressors kommen kann. Dieses Schlagen bzw. Klopfen des Kompressors tritt nur dann auf wenn der Verdichter zu viel Flüssigkeit pumpt, dadurch kann der Motor abgewürgt werden.**

13. Betreiben Sie das Gerät, bis der erforderliche Wert von der Agentur für Umweltschutz erreicht wird.

- a) Schliessen Sie die Ventile am der Monteurhilfe
- b) Schliessen Sie die Ventile an Ihrer Promax® Entsorgungsgerät.
- c) Lassen Sie das Gerät eingeschaltet und in Betrieb.**

14. **Spülen Sie immer Ihre Promax®** (Betriebsart „PURGE“) nachdem Sie die Kälteanlage fertig abgesaugt haben und der Absaugvorgang abgeschlossen ist, wie unten Beschrieben.

→ das Gerät **NICHT** ausschalten!

Wird Ihre Promax® Entsorgungsgerät nicht gespült wie beschrieben kann das restliche verbleibende Kältemittel der A2L Klasse in dem Gerät folgende Folgen haben:

- a) Bleibt eine gefährliche Umgebung übrig nach dem Gebrauch dieses Gerätes so könnte diese eine gefährliche Situation bei die nächste Verwendung dieses Gerätes verursachen.**
- b) Der saure Abbau der internen Komponenten, was letztlich einen vorzeitigen Ausfall des Gerätes führt.

## **SPÜLEN DER PROMAX®**

*Diese Anweisungen gilt nicht für die Absaugstation Promax® RG3000 E, da diese nicht mit der Spül Funktion „PURGE“ ausgestattet ist; dennoch muss das Gerät von jedem A2L Kältemittel Rückstände gespült werden, die im Inneren des Gerätes nach dem Absaugprozedere einer Kälteanlage verbleiben.*

### **VERFAHREN ZUM SPÜLEN VON RESTKÄLTEMITTEL AUS DER PROMAX® ENTSORGUNGSGERÄT**

Fortsetzung von Schritt 13 C) Siehe Oben

1. Drehen Sie das Recover / Purge-Ventil (schwarzes-Ventil) **langsam** von der Position Absaugen „RECOVERY“ in die Reinigungsposition „PURGE“.
2. Bis ein Vakuum von mindestens -0,3 Bar erreicht wird.
3. Schließen Sie die Ventile auf dem Kältemittelflasche und das Auslassventil am Gerät.
4. Schalten Sie Ihre Absaugstation aus.
5. Stellen Sie nun das „Recover/Purge“ Ventil wieder auf die Position „RECOVER“.
6. Entfernen Sie alle Zuleitungen vom Ihrer Absaugstation.
7. Wechseln Sie nach jedem Absaugen stark verschmutzter Kältemittel immer den Einlassfilter am Ihrer Absaugstation.
8. Stellen Sie sicher, dass in Ihre Promax® Absaugstation **kein** A2L Restkältemittel verbleiben. Dies ist sehr wichtig, insbesondere bei der nächsten Verwendung.

**Falls nicht: nicht dieses Gerät in Kombination mit A2L Kältemittel verwenden.**