

B E D I E N U N G S H A N D B U C H

Xtract-R™
Refrigerant Recovery Machine

ERKLÄRUNG ÜBER DIE EINHALTUNG DER EU-SICHERHEITSANFORDERUNGEN

Hiermit wird bestätigt, daß dieses Gerät, das von

**Inficon® Inc.
2 Technology Place
East Syracuse NY 13057
U.S.A.**

entwickelt wurde und hergestellt wird, den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Europäischen Union entspricht und dementsprechend auf dem Markt angeboten wird. Es wurde gemäß guter technischer Praktiken hinsichtlich der in der Union geltenden Sicherheitsvorschriften gebaut und gefährdet die Sicherheit von Personen, Haustieren oder Gegenständen nicht, wenn es ordnungsgemäß installiert, gewartet und entsprechend der vorgesehenen Anwendungen eingesetzt wird.

Beschreibung des Geräts: . . . Xtract-R™ - Gerät zur Entsorgung von Kältemitteln

Geltende Richtlinien: 73/23/EEC - Niederspannung
89/392/EEC - Maschinen
89/336/EEC - Elektromagnetische Kompatibilität
Alle obigen Richtlinien in der Fassung von 93/68/EEC Marking

Geltende Normen: EN60335-1; EN60335-2-40; EN60204-1;
prEN378-1,-2; VBG20; TRB; TRG; EN50081-1;
EN50082-1

CE-Implementierung: 3. Januar 2000

Entsprechungszertifikat ausgestellt von: . TÜV Rheinland von Nordamerika
12 Commerce Road
Newtown CT 06470
U.S.A.
Registrierungsnummer.: 3004198

Autorisierter Repräsentant: JP Peirs
PANIMPEX NV
PO Box 49
B8660 DePanne
Belgien
Tel.: +32 58 42 14 50
Fax: +32 58 42 14 46

Xtract-R™, D-Tek™, Wey-TEK™, TEK-Mate® und Inficon® sind Warenzeichen von Inficon Inc.

WICHTIGE HINWEISE

- ❖ Zuerst das Handbuch vollständig lesen!
- ❖ Stets einen Einlaßfilter verwenden, um zu vermeiden, daß Fremdkörper in die Pumpe eindringen.
- ❖ Nach jedem Prozeß reinigen.
- ❖ Nach der Selbstentsorgung V2 stets wieder in die Entsorgungsposition bringen.
- ❖ V1 während des Entsorgungs- oder Selbstentsorgungsvorgangs langsam öffnen, um ein Fluten des Verdichters zu vermeiden.

Vielen Dank für den Kauf des INFICON®-Geräts Xtract-R™ zur Entsorgung von Kältemitteln!

Xtract-R vereint eine innovative Kältemittelgas-Verdichtungsanlage mit einem robusten Formkasten, der maximalen Schutz gegen Schäden während des Transports und des normalen Betriebs bietet. Bei normalem Einsatz und Anwendung der in diesem Handbuch beschriebenen Vorsichts- und Pflegemaßnahmen bietet Xtract-R viele Jahre störungsfreien Betriebs.

Sicherheit an erster Stelle!



VORSICHT

Dieses internationale Symbol weist den Benutzer auf wichtige Betriebs-, Sicherheits- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch hin. Das Symbol weist auf wichtige Informationen hin.

Vor der Verwendung des Geräts ist es wichtig, das gesamte Handbuch zu lesen und sich mit seinem Inhalt vertraut zu machen!

Xtract-R ist ein Entsorgungsgerät für eine Vielzahl von Kältemitteln. Für die Entsorgung von Kältemitteln in einen separaten Aufbewahrungszyylinder ist ein Proß der Gasverdichtung erforderlich. Dabei entsteht hoher Druck im Gerät, den Verbindungsschläuchen und dem Aufbewahrungszyylinder. Hochdruckanlagen sind stets mit Vorsicht zu behandeln, um fahrlässig verursachte Unfälle zu vermeiden.

Produktsicherheit

Das Gerät Xtract-R von INFICON entspricht den Anforderungen der Norm für Geräte zur Entsorgung von Kältemitteln (UL 1963), der deutschen Druckbehälterverordnung und den CE-Anforderungen. Zur uneingeschränkten Erfüllung der Sicherheitsanforderungen muß der Entsorgungsvorgang stets mit einem zugelassenen Aufbewahrungszyylinder durchgeführt werden. Verwenden Sie zur Überwachung der Zylinderkapazität stets eine zugelassene Waage. Außerdem wird die Verwendung von Kältemittelschläuchen mit Abschalteinrichtungen innerhalb von 300 mm von den Enden empfohlen. Damit wird die Wahrscheinlichkeit verringert, daß beim Austauschen von Zylindern oder Vornehmen von Einrichtungsarbeiten Kältemittel an die Atmosphäre abgegeben werden.

Haftung

Xtract-R von Inficon darf nur von einem qualifizierten Techniker betrieben werden, der in der Bedienung und Wartung eines derartigen Geräts sowie im eigentlichen Entsorgungsverfahren ordnungsgemäß ausgebildet wurde. Die Verwendung dieses Geräts durch nicht qualifiziertes Personal stellt eine mögliche Gefahrenquelle dar und sollte unterbleiben.

Inhaltsverzeichnis

1.0 Sicherheitsmassnahmen	6
2.0 Technische Daten, Merkmale und Garantie	9
2.1 Technische Daten des Xtract-R	9
2.2 Merkmale	10
2.3 Garantie	11
3.0 Einrichtung und Betrieb.....	12
3.1 Inbetriebnahme.....	12
3.2 Normales Entsorgungsverfahren	13
3.3 Selbstentsorgung des Xtract-R	15
3.4 Überdruckbetrieb	17
3.5 Kühlen des Entsorgungszyllinders	19
3.6 Besondere Betriebshinweise	20
3.7 Lagerung.....	21
4.0 Genehmigte Zubehörteile	21
5.0 Wartung	22
6.0 Fehlerbehebung.....	24
7.0 Wartung - Konstruktion und Schaltschema	26
7.1 Wartung	26
7.2 Konstruktion.....	27
7.3 Elektrisches Schaltschema.....	28
8.0 Sicherheit des Entsorgungszyllinders	29

1.0 SICHERHEITSMASSNAHMEN



VORSICHT

DIESES GERÄT MUSS STETS VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER BETRIEBEN WERDEN, DER MIT KÄLTEANLAGEN, KÄLTEMITTELN, KÄLTEMITTELSICHERHEIT UND DEN ENTSPRECHENDEN GESETZEN ZUR VERWENDUNG VON KÄLTEMITTELN VERTRAUT IST.



VORSICHT

LESEN SIE DIESES HANDBUCH, und machen Sie sich mit den technischen Daten und der Betriebsweise des Geräts vertraut, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.



ACHTUNG

TRAGEN SIE ANGEMESSENE SICHERHEITS- UND SCHUTZKLEIDUNG, wie z. B. Handschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe, wenn Sie an Kälteanlagen arbeiten.



ACHTUNG

DER DAMPF VON KÄLTEMITTELN KANN GEFÄHRLICH UND DIE NEBENPRODUKTE KÖNNEN TÖDLICH SEIN - arbeiten Sie nur in gut belüfteten Bereichen. Sorgen Sie bei Arbeiten im Inneren dafür, daß im Arbeitsbereich eine ausreichende Luftzirkulation vorhanden ist, und installieren Sie bei Bedarf ein gesondertes Luftzirkulationsgebläse. ARBEITEN SIE NICHT IN EINEM EINGESCHLOSSENEN BEREICH ohne spezielle Sicherheitsgeräte, die für die jeweiligen Bedingungen erforderlich sind.



VORSICHT

MACHEN SIE SICH MIT DEN ENTSPRECHENDEN SICHERHEITS- UND BEDIENUNGSANFORDERUNGEN für das wiederzugewinnende Kältemittel vertraut, indem Sie die Datenblätter des Herstellers und die Informationen über Temperatur und Dampfdruck lesen.



ACHTUNG

FÜHREN SIE EINE LECKSUCHE DURCH. Gehen Sie dabei ausschließlich nach der empfohlenen Praktik vor. Verwenden Sie zur Erzielung optimaler Ergebnisse nur einen Kältemitteldetektor, wie z. B. INFICON D-TEK™ oder TEK-Mate®. VERWENDEN SIE UNTER KEINEN UMSTÄNDEN SAUERSTOFF für diesen Prozeß, da Sauerstoff zusammen mit Öl und Druck zu einer explosiven Mischung werden kann.



ACHTUNG

ÜBERFÜLLEN SIE AUFBEWAHRUNGSBEHÄLTER NICHT. Zur Vermeidung einer Überfüllung wird die Verwendung einer Kältemittelwaage, wie z. B. INFICON Wey-TEK™, empfohlen. ÜBERFÜLLTE ZYLINDER KÖNNEN EXPLOSIONSARTIG BERSTEN!



VORSICHT

LAGERN SIE KÄLTEMITTEL AN EINEM KÜHLEN, TROCKENEN ORT.



VORSICHT

TRENNEN SIE VERSCHIEDENE KÄLTEMITTEL. Achten Sie darauf, Kältemittel nicht zu mischen, indem Sie für jeden entsorgten Kältemitteltyp separate Aufbewahrungszyliner und Filter verwenden.



ACHTUNG

ÖFFNEN SIE WARTUNGS- UND ZYLINDERVENTILE LANGSAM, um sich zu vergewissern, daß alle Verbindungen fest sind und keine Gefahr besteht.



ACHTUNG

TRENNEN SIE DIE NETZVERBINDUNG vor dem Umstellen oder Warten des INFICON Xtract-R. Dieses Gerät darf nur von technisch qualifiziertem Personal, das grundlegende Elektronik- und Kältemittelkenntnisse besitzt, geöffnet werden. Beim Öffnen des Geräts besteht die Gefahr eines ELEKTRISCHEN SCHLAGS, und die Person ist HEISSEN Verdichtungsteilen ausgesetzt.



VORSICHT

ACHTUNG - ZUR VERMEIDUNG EINES BRANDES SOLLTEN MIT DIESEM GERÄT KEINE VERLÄNGERUNGSKABEL VERWENDET WERDEN, da die Drähte bei hoher Stromentnahme überhitzen können. Wenn ein Verlängerungskabel dennoch unbedingt notwendig ist, sollte es so kurz wie möglich sein und mindestens Drähte der Größe 16 AWG (1,291 mm) enthalten.



ACHTUNG

LEICHT ENTZÜNDLICHE UMGEBUNGEN SIND GEFÄHRLICH, wenn Maschinen verwendet werden, da Motoren und Schalter Funken erzeugen können. Dieses Gerät sollte an Orten mit mechanischer Belüftung mit mindestens vier Luftwechseln pro Stunde verwendet werden. **VERWENDEN SIE DIESES GERÄT NICHT IN DER NÄHE VON VERSCHÜTTETEM BENZIN ODER OFFENEN BENZINBEHÄLTERN ODER ANDEREN LEICHT ENTZÜNDLICHEN FLÜSSIGKEITEN.**



VORSICHT

DAS EINDRINGEN VON FEUCHTIGKEIT in die inneren Teile einer Kälteanlage kann schwere Schäden verursachen. Sorgen Sie dafür, daß bei der Leckfeststellung, Entsorgung, Reparatur und beim Auffüllen einer Anlage darauf geachtet wird, daß keine Feuchtigkeit eindringt. Verwenden Sie stets eine qualitativ hochwertige Vakumpumpe, um zu gewährleisten, daß die Anlage vollkommen entwässert wird. Zur Überwachung des Drucks sollte außerdem ein Gesamtdruckmesser verwendet werden.



VORSICHT

BETREIBEN SIE DAS GERÄT MIT VORSICHT. Das Gerät sollte nur in sauberen und trockenen Bereichen eingesetzt werden. Achten Sie darauf, daß das Netzkabel und das Gerät selbst nicht mit Wasser in Berührung kommen und sich nicht an aderweitig gefährlichen Orten befinden.



ACHTUNG

SEIEN SIE VORSICHTIG BEIM VERSCHIEBEN des Geräts, um Verletzungen zu vermeiden.

2.0 TECHNISCHE DATEN, MERKMALE UND GARANTIE

2.1 Technische Daten des Xtract-R

Kältemittel	Zur Verwendung mit den folgenden Kältemitteln: R-12, R-134a, R-401C, R-500, R-401A, R-409A, R-401B, R-22, R-502, R-407C, R-402B, R-408A, R-407A, R-404A, R-402A, R-507, R-407B, R-410A
Netzdaten	230 V Wechselspannung, 50/60 Hz, 5 A
Verdichter	1/3 PS, ohne Öl, kein Einlaßventil, Gleichstrommotorantrieb
Kühlung	Maßgefertigtes Gebläse/Motor
Schutzvorrichtung . . .	Hochdruckschalterabschaltung bei 3100 kPa (Sperre) Niederdruckschalterabschaltung bei -30 kPa (automatisch) Verdichtungsschutz durch getrennten Leistungsschalter Motor des Kühlungsgebläses ist thermisch geschützt
Druck	Genehmigungsdruck an der niederen Seite 3500 kPa; Genehmigungsdruck an der hohen Seite 5500 kPa
Temperatur	Betriebsbereich 10 °C bis 40 °C
Gehäuse	Blasgeformt, hoch stoßfest
Größe	590 mm L x 440 mm W x 710 mm H
Gewicht	15,5 kg

Leistung gemäß ARI 740-95 (siehe Tabelle 2-1.)

Tabelle 2-1. Leistungsdaten

Kältemittel	Flüssigkeitsrate (kg/hr)	Dampfrate (kg/hr)	Überdruckrate (kg/hr)	Abschaltevakuum (mm Hg)	Eingeschlossenes Restkältemittel (kg)
R-22	60	9	280	250	<0,1
R-134a	52	7	230	250	<0,1
R- 410A	44	10	350	250	<0,1

2.2 Merkmale

Dieses Gerät wird mit qualitativ äußerst hochwertigen Komponenten in einer gemäß ISO 9001 registrierten Einrichtung hergestellt.

Das INFICON-Gerät Xtract-R zur Entsorgung von Kältemitteln verwendet eine neue Verdichtungstechnologie ohne Öl, die höchst flüssigkeitstolerant und wortungsfreundlicher ist, da es kein Einlaßventil hat. Der Verdichter bewältigt beim Start auch den hohen Ansaug- und Enddruck.

Das Gerät ist einfach zu verwenden mit vereinfachten Ventileinstellungen für den Betrieb.

Die Ansaug- und Enddruckmesser ermöglichen eine Überwachung vom Anfang bis zum Ende.

Aufgrund des geringen Gewichts und der ausgezeichneten Gewichtsverteilung kann das Gerät mühelos an jeden gewünschten Ort transportiert werden. Der Griff ist bequem, und das Gewicht des Geräts ist extrem gut verteilt - der Tragegurt verbessert die Tragbarkeit des Geräts.

Die Selbstentsorgungsfunktion kann ohne Austauschen von Schläuchen durchgeführt werden.

Das stoßfeste Formgehäuse schützt das Gerät, die Meßgeräte, die Ventilköpfe und die Schlauchanschlüsse vor Schäden während des Betriebs, der Bedienung und der Lagerung.

Wenn die Meßgeräte beschädigt werden, können sie in wenigen Minuten ausgetauscht werden.

2.3 Garantie

INFICON gewährleistet, daß das Gerät Xtract-R zur Entsorgung von Kältemitteln für die Dauer von einem Jahr ab Kaufdatum frei von Herstellungs- und Materialfehlern ist. INFICON übernimmt keine Gewährleistung für Schäden aufgrund von unsachgemäßem Einsatz, Fahrlässigkeit oder Unfällen sowie für Geräte, die nicht von INFICON repariert oder geändert wurden.

Der Hersteller übernimmt für den Verdichter eine Gewährleistung von einem Jahr. Um diese GEWÄHRLEISTUNG aufrechtzuerhalten, muß am Einlaßanschluß bzw. -schlauch stets ein Standardfilter oder Filtertrockner verwendet werden, um zu verhindern, daß Fremdkörper in den Verdichter eindringen. BEI NICHTVERWENDUNG EINES FILTERS ERLISCHT DIE GARANTIE FÜR DEN VERDICHTER.

Die Haftung von INFICON ist auf Geräte beschränkt, die spätestens dreißig (30) Tage nach Ablauf der Garantiefrist mit vorausbezahlten Transportgebühren an den Händler zurückgegeben werden und die nach Einschätzung von INFICON aufgrund von fehlerhaften Materialien oder Herstellungsfehlern nicht ordnungsgemäß funktionieren. Die Haftung von INFICON ist nach Wahl des Herstellers auf die Reparatur oder den Ersatz des fehlerhaften Geräts oder Teils beschränkt.

Diese GARANTIE gilt anstelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich der Gewährleistung für den gewöhnlichen Gebrauch oder der Eignung für einen bestimmten Zweck oder anderweitig. Alle derartigen Gewährleistungen werden ausdrücklich ausgeschlossen.

INFICON übernimmt keine Haftung, die über den an INFICON für das Gerät bezahlten Kaufpreis plus vorausbezahlter Transportgebühren für die Rücksendung hinausgehen. INFICON übernimmt weiterhin keine Haftung für Folge- oder Nebenschäden. Alle derartigen Haftungen sind AUSGESCHLOSSEN.

3.0 EINRICHTUNG UND BETRIEB

3.1 Inbetriebnahme



ACHTUNG

Dieses Gerät darf nur von Personen betrieben werden, die ordnungsgemäß in der Verwendung und im Betrieb von Kälteanlagen, Kältemitteln und Wartungsgeräten geschult wurden. Nichtehinhaltung der geltenden Sicherheitsmaßnahmen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



VORSICHT

Lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, bevor Sie den Xtract-R in Betrieb nehmen.

Identifizieren Sie das wiederzugewinnende Kältemittel, und bereiten Sie den Xtract-R auf den Betrieb vor, indem Sie einen entsprechenden Filter und Schläuche installieren. Genehmigtes Zubehör wird in Abschnitt 4.0 dieses Handbuchs aufgeführt.

Schließen Sie das Netzkabel an einen Stromkreis an, der durch einen entsprechend ausgelegten Leistungsschalter geschützt ist. Verwenden Sie ein Verlängerungskabel nur, wenn dies unbedingt für die Wartungsarbeiten erforderlich ist; achten Sie darauf, daß das Kabel die erforderliche Mindestlänge aufweist, einen Sicherheitserdungsdräht hat und Drähte mindestens die Größe 16 AWG (1,291 mm) aufweisen.

Vergewissern Sie sich, daß der Xtract-R stabil steht und eben aufgestellt ist; beachten Sie alle oben aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen. Vergewissern Sie sich, daß der Eingangs- und Ausgangsbereich des Gebläses auf beiden Seiten des Geräts nicht verstopft sind.

Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen fest sitzen, bevor Sie mit dem Entsorgungsverfahren beginnen.

Bei der Entsorgung kann es erforderlich sein, die Steuerventile des Manifolds oder das Einlaßventil des Xtract-R zu drosseln, wenn viel Flüssigkeit vorhanden ist. Dies ist notwendig, wenn ein lautes „Klopferäusch“ vom Verdichter zu hören ist. Der Verdichter im Xtract-R ist zwar flüssigkeitstolerant, aber kein Verdichter kann länger als ein paar Minuten mit 100 % Flüssigkeit laufen, ohne dabei beschädigt zu werden. Darüber hinaus kann ein Flüssigkeitsrest die

Hochdruckabschaltung aktivieren und somit den Prozeß verlängern. Daher ist es wichtig, die Ventile langsam zu öffnen und den Prozeß genau zu überwachen. Wenn der Verdichter zu „klopfen“ beginnt, drehen Sie das Einlaßventil im Uhrzeigersinn, bis das Klopfgeräusch aufhört. Zu diesem Zweck können auch die Ventile des Manifolds eingestellt werden. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um sicherzugehen, daß der Verdichter dadurch nicht beschädigt wird, da hierdurch die Garantie erlöschen würde.



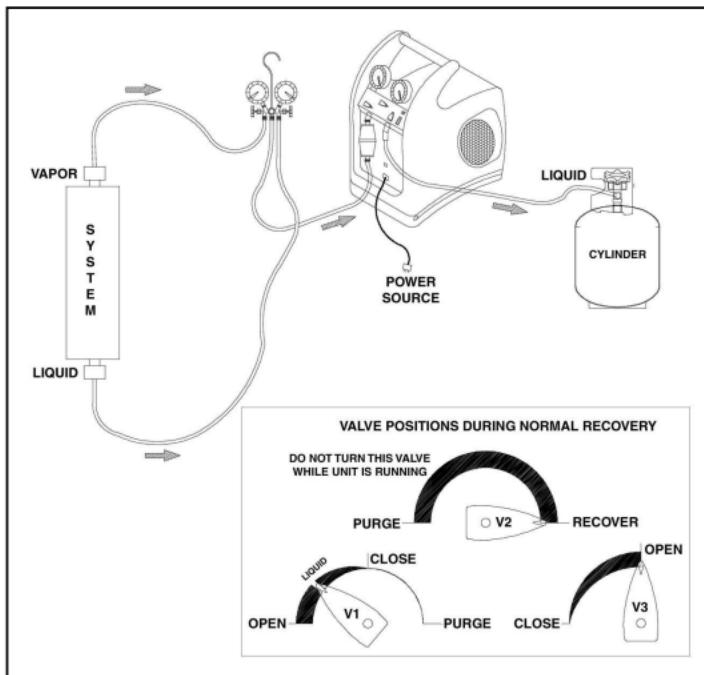
ACHTUNG

Verwenden Sie eine Kältemittelwaage, um sicherzugehen, daß der Zylinder nicht zu mehr als 80 % seiner Gewichtskapazität gefüllt wird. Beim Betrieb im NORMALEN ENTSORGUNGS- oder ÜBERDRUCKMODUS ist es möglich, den Zylinder zu überfüllen. Überprüfen Sie das Zylindergewicht vor dem Transport, wenn Sie sich nicht sicher sind (siehe Abschnitt 8.0 dieses Handbuchs). ÜBERFÜLLTE ZYLINDER KÖNNEN EXPLOSIONSARTIG BERSTEN!

3.2 Normales Entsorgungsverfahren

1. Verbinden Sie alle Kabel und Schläuche, wie in Abschnitt 3.1 beschrieben und im Diagramm unten gezeigt. Vergewissern Sie sich, daß die Verbindungen fest sitzen und die Kabel und Schläuche so verlegt sind, daß sie das Verfahren nicht stören (siehe Abbildung 3-1.).

Abbildung 3-1. Einrichtungsverfahren für die normale Kältemittelentsorgung



2. Schalten Sie die Stromzufuhr zum gewarteten Gerät ab.



ACHTUNG

Wenn sich der Netzschalter an einem entfernten Ort befindet, SPERREN Sie ihn AUS, damit das Gerät nicht versehentlich wieder eingeschaltet wird.

3. Vergewissern Sie sich, daß der Schlauch vom Xtract-R zum Entsorgungszyylinder mit dem FLÜSSIGKEITSANSCHLUSS verbunden ist. Öffnen Sie das Ventil für den FLÜSSIGKEITSANSCHLUSS des Zylinders, und lassen Sie den DAMPFANSCHLUSS geschlossen.
4. Stellen Sie den Xtract-R auf ENTSORGUNG ein.
 - 4a. ÖFFNEN Sie das AUSLASSVENTIL (V3) vollständig.
 - 4b. SETZEN Sie das SELBSTENTSORGUNGS-/ENTSORGUNGSVENTIL (V2) in die Stellung ENTSORGUNG.

5. Öffnen Sie das FLÜSSIGKEITSVENTIL des Manifolds langsam, und vergewissern Sie sich, daß keine Lecks vorhanden sind. Durch das Extrahieren von möglichst viel Flüssigkeit wird das Entsorgungsverfahren beschleunigt.
6. Schalten Sie den Xtract-R EIN, und vergewissern Sie sich, daß das Kühlgebläse funktioniert; der Verdichter wird nur gestartet, wenn genügend Druck vorhanden ist, um den Niederdruckschalter auszulösen (normalerweise +30 kPa).
7. ÜBERWACHEN Sie den Ansaugdruck (LP, Niederdruckmeßgerät), und ÖFFNEN Sie das Einlaßventil (V1) des Xtract-R LANGSAM. DROSSELN Sie das EINLASSVENTIL oder das Flüssigkeits- und Dampfventil des Manifolds, wenn zuviel Flüssigkeit in das Gerät gelangt. Lesen Sie den zweiten Abschnitt über Vorsichtsmaßnahmen auf Seite 12.
8. Wenn die Flüssigkeit übertragen wurde, ÖFFNEN Sie das EINLASSVENTIL (V1) vollständig, um den verbleibenden DAMPF zu übertragen. Vergewissern Sie sich, daß die Ventile des Manifolds (Flüssigkeit und Dampf) ebenfalls vollständig geöffnet sind.
9. Setzen Sie das Verfahren fort, bis der Niederdruck-Vakuumschalter aktiviert wurde. Lassen Sie das Gerät mindestens fünf Minuten lang stehen. Wenn der Anlagendruck während dieser Zeit gemäß Anzeige auf dem Manifold auf über 30 kPa ansteigt, ist noch Kältemittel vorhanden, und der Xtract-R wird automatisch wieder gestartet. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis das gesamte Kältemittel entfernt wurde, was zu einer abschließenden Anzeige von maximal 0 kPa führt.
10. BEENDEN Sie das Entsorgungsverfahren.
 - 10a. SCHLIESSEN Sie das Flüssigkeits- und Dampfventil des Manifolds.
 - 10b. SCHLIESSEN Sie das EINLASSVENTIL (V1) des Xtract-R.
 - 10c. Schalten Sie den Xtract-R AUS.
 - 10d. FÜHREN Sie EINE SELBSTENTSORGUNG DES XTRACT-R SOFORT gemäß des in Abschnitt 3.3 unten beschriebenen Verfahrens durch.

3.3 Selbstentsorgung des Xtract-R

1. Drehen Sie das EINLASSVENTIL (V1) in die GESCHLOSSENE Stellung, und vergewissern Sie sich, daß der Strom AUSGESCHALTET ist (siehe Abbildung 3-2.).
2. Drehen Sie das SELBSTENTSORGUNGS-/ENTSORGUNGSVENTIL (V2) in die Stellung SELBSTENTSORGUNG.

3. Schalten Sie den Strom EIN, und drehen Sie das EINLASSVENTIL (V1) langsam in die Stellung SELBSTENTSORGUNG, um eine Flutung des Verdichters mit Flüssigkeit zu vermeiden. Jetzt wird der Verdichter gestartet.
4. Lassen Sie das Gerät laufen, bis der Niederdruck-Vakuumschalter aktiviert wird. Schalten Sie das Gerät dann AUS, und SCHLIESSEN Sie das Ventil des Entsorgungszylinders sofort. Das EINLASSVENTIL (V1) kann in der Position SELBSTENTSORGUNG oder SCHLIESSEN bleiben. Schließen Sie dann das Ventil V3.
5. **WICHTIG:** Stellen Sie das Ventil V2 in die Stellung ENTSORGUNG zurück.

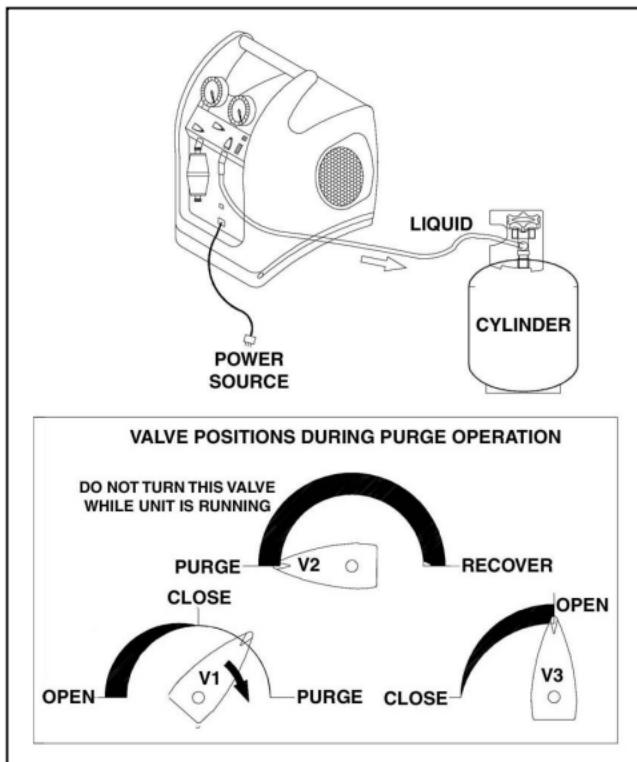


VORSICHT

Der Schlauch und der Auslaßanschluß enthalten unter Druck eine geringe Menge Kältemittel. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie diesen Schlauch abnehmen und das Ventil V3 öffnen.

6. Entfernen Sie alle Schläuche und Kabel, und bereiten Sie das Gerät und den Entsorgungszylinder für den Transport vor.
7. Beim Auswechseln von Kältemitteln und Wiederanschließen eines Zylinders müssen die Schläuche und die Xtract-R-Anschlüsse (oder die Evakuierungsleitungen) immer mit einem Kältemittel ausgespült werden, damit keine Luft in den Entsorgungsprozeß eintritt.

Abbildung 3-2. Ventilpositionen während des Selbstentsorgungsverfahrens



3.4 Überdruckbetrieb

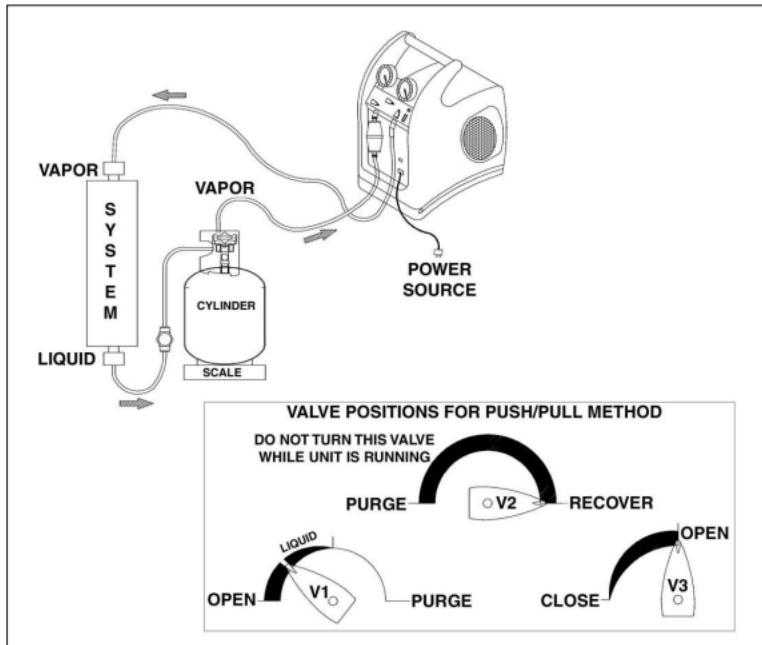
Die Überdruckmethode wird verwendet, um eine große Menge flüssigen Kältemittels von der zu wartenden Anlage in den Entsorgungszylinder zu übertragen, ohne es durch den Verdichter zu leiten. Diese Methode ist nur sinnvoll, wenn mehr als 7 kg Flüssigkeit in der Anlage vorhanden sind und diese mühelos isoliert werden kann. VERWENDEN SIE DAS ÜBERDRUCKVERFAHREN NUR, wenn Sie die Situation genau kennen.

Verbinden Sie die Entsorgungsschläuche, wie in Abbildung 3-3. gezeigt. Ein SCHAUGLAS in der Verbindung vom gewarteten Gerät zum Entsorgungszylinder ist ein wichtiges Hilfsmittel bei der Feststellung, wann die Flüssigkeit übertragen wurde und Dampf verbleibt.

Bei diesem Verfahren wird der ZUG (PULL) vom erschöpften Entsorgungszylinder und der Entladungsschub (PUSH) vom Xtract-R verwendet, um das flüssige Kältemittel zu bewegen. Bei diesem Verfahren kann eine Geschwindigkeit von mehr als 5 kg pro Minute erreicht werden.

Die WAAGE ist bei diesem Prozeß erforderlich, um sicherzugehen, daß der Zylinder nicht überfüllt wird.

Abbildung 3-3. Einrichtungsverfahren für die Überdruckmethode



3.5 Kühlen des Entsorgungszylinders

Der Xtract-R kann zum Vorkühlen (oder Unterkühlen) des Entsorgungszylinders verwendet werden, wenn der Kopfdruck zu hoch ist, um den Entsorgungsprozeß abzuschließen. Dies kann bei der Arbeit mit bestimmten Kältemitteln mit einem hohen Dampfdruck auftreten, wenn die Umgebungstemperatur hoch ist.

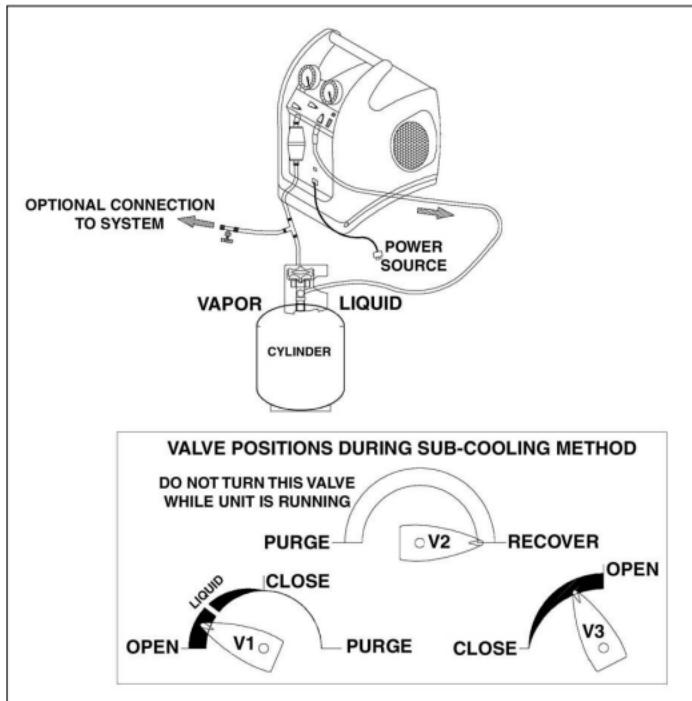
Wenn der Entsorgungsprozeß aufgrund eines hohen Kopfdrucks nicht weiterläuft, stoppen Sie den Xtract-R, schalten Sie die Schlauchventile ab, und konfigurieren Sie die Einrichtung neu, wie in Abbildung 3-4. gezeigt. Dies kann auch vor dem Starten des Entsorgungsprozesses erfolgen, hat aber möglicherweise nur einen marginalen Langzeiteffekt.

HINWEIS: Dies funktioniert nur, wenn sich im Entsorgungszylinder mindestens 5 kg Flüssigkeit befinden, um den erforderlichen Druckunterschied zu erzeugen.

Schalten Sie den Xtract-R EIN, und DREHEN Sie das AUSLASSVENTIL (V3), um einen Druckunterschied zwischen dem LP-Meßgerät und dem HP-Meßgerät von mindestens 700 kPa zu erzeugen. HALTEN SIE DIE HP UNTER 2500 kPa auf dem HP-Meßgerät, um sicherzugehn, daß der HP-Abschalteschalter nicht aktiviert wird.

Der Zylinder ist kalt, wenn er mehrere Minuten gelaufen ist. Schalten Sie den Xtract-R AUS, und konfigurieren Sie die Einrichtung für NORMALE ENTSORGUNG. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf.

Abbildung 3-4. Einrichtungsverfahren für die Unterkühlungsmethode



3.6 Besondere Betriebshinweise

Im Xtract-R ist eine Druckregelungsschaltung (PCC) installiert. Wenn der Hochdruckschalter aktiviert wird, muß das Gerät AUS- und anschließend wieder EINGESCHALTET werden, damit der Verdichter neu gestartet wird. Das (rote) Signallicht „Hochdruckabschaltung“ auf der PCC-Platte leuchtet in diesem Fall auf. Der Xtract-R wird aus- und eingeschaltet, aber nur neu gestartet, wenn der Druck auf unter 2500 kPa abfällt.

HINWEIS: Wenn der Netzschalter ein- und ausgeschaltet wird, ist es normal, daß der Verdichter kurzzeitig eingeschaltet und dann wieder ausgeschaltet wird, wenn der Druck zu hoch ist.

An der Druckregelungsschaltung ist auch ein Niederdruckschalter installiert. Diese Schaltung überwacht den Ansaugdruck und schaltet den Xtract-R aus, wenn in der Einlaßleitung ein Vakuum erreicht wird.

Dieser Zustand wird von der gelben Signallampe angezeigt. Der Xtract-R wird automatisch NEU GESTARTET, wenn der Druck auf ca. +30 kPa steigt.

3.7 Lagerung

Wenn der Entsorgungsprozeß abgeschlossen ist,wickeln Sie das Netzkabel und die Entsorgungsschläuche vorsichtig auf, so daß in den Enden bzw. an den Steckern kein Schmutz oder andere Fremdkörper verbleiben.

Stellen Sie den Xtract-R im Wartungsfahrzeug aufrecht hin, und lagern Sie die Schläuche und Kabel in der Nähe. Stellen Sie das Gerät dort auf, wo es nicht durch sich während des Transports bewegende Teile beschädigt werden kann, und stellen Sie keine Gegenstände auf dem Xtract-R ab.

Das Gerät kann sicher bei Temperaturen zwischen 0 °C und 50 °C und einer Feuchtigkeit von bis zu 95 % gelagert werden. Bei der Lagerung in extremen Situationen muß sich das Gerät im Bereich zwischen 10 °C und 40 °C stabilisieren, bevor es eine optimale Betriebsleistung bietet. Lagern Sie das Gerät zur Erzielung bester Ergebnisse in einem klimagerelten Bereich, wenn es nicht benutzt wird.

Spülen und belüften Sie den Xtract-R immer vor der Lagerung, schließen Sie V1 und V3, und lassen Sie V2 in der Entsorgungsstellung.

4.0 GENEHMIGTE ZUBEHÖRTEILE

Für das Gerät Xtract zur Kältemittelentsorgung sind zur Gewährleistung optimaler Leistung die richtigen Zubehörteile erforderlich. Die folgenden Teile sind speziell identifiziert, um sicherzugehen, daß die Sicherheits- und Betriebsanforderungen eingehalten werden. Vergewissern Sie sich mit Ihrem Großhändler, daß die richtige Auswahl getroffen wurde.

KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE müssen aus genehmigten Materialien hergestellt sein, so kurz wie möglich sein, um die erforderlichen Verfahren durchführen zu können, und Abschalteinrichtungen innerhalb von 300 mm vom jeweiligen Ende haben.

ENTSORGUNGSZYLINDER müssen genehmigt sein und einen dem entsorgten Kältemittel angemessenen Druckwert haben. Wählen Sie eine für die jeweilige Aufgabe geeignete Größe (normalerweise 20 oder 60 kg).

FILTER müssen ausgewählt werden, um den Einlaß des Xtract-R gegen Staubteilchen, Metallteile und andere Fremdkörper zu schützen, die in der Kälteanlage vorhanden sein können. Bei Wartungsarbeiten an einer Anlage mit einem ausgebrannten Verdichter können zwei oder mehr in Reihe geschaltete Filter erforderlich sein; diese sollten sofort nach dem Gebrauch weggeworfen werden.

VERLÄNGERUNGSKABEL müssen, sofern erforderlich, so kurz wie möglich sein und sollten Drähte mindestens der Größe 16 AWG (1,291 mm) enthalten. Dies ist erforderlich, um eine Überhitzung bei hoher Stromentnahme zu vermeiden und das Risiko eines Brandes auf ein Minimum zu reduzieren. Je länger das am Arbeitsplatz erforderliche Verlängerungskabel ist, desto größer sollten die Drähte sein, insbesondere bei Längen über 10 m.

5.0 WARTUNG

Der Xtract-R bietet viele Jahre lang einen zuverlässigen Betrieb, vorausgesetzt, daß das Gerät ordnungsgemäß gewartet wird. Die Wartungsanforderungen sind minimal, allerdings sehr wichtig.

Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch, um Schmutz, Ölablagerungen usw. vor der Lagerung am Abend zu entfernen. Wenn das Gerät besonders schmutzig ist, kann ein standardmäßiges Haushaltsreinigungsmittel oder Isopropylalkohol verwendet werden. Achten Sie in jedem Fall darauf, daß keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen. Benzin und andere Lösungsmittel sind zu vermeiden, da sie das Kunststoffgehäuse des Xtract-R beschädigen können und gefährlich sind.

Achten Sie darauf, daß die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse während des Transports und der Lagerung geschützt sind. Halten Sie den Innendurchmesser und die Außengewinde sauber. Um beste Ergebnisse zu erzielen, sollten Sie einen Filter dauerhaft mit dem Eingangsanschluß verbinden und regelmäßig auswechseln.

Wechseln Sie Schläuche regelmäßig aus, da sich im Laufe der Zeit Lecks bilden und Verunreinigungsstoffe aufbauen können. Wechseln Sie Schläuche mindestens einmal pro Saison aus.

Wenn Sie den Xtract-R für die Saison oder eine längere Zeitdauer lagern möchten, führen Sie eine Selbstentsorgung des Geräts mit einem tragen Gas, wie z. B. Stickstoff, durch.

Bei einem Leistungsabfall müssen wahrscheinlich die Verdichterdichtungen ausgetauscht werden. Dies ist normal und kann nach ein bis zwei Jahren oder früher auftreten, je nach den vorherrschenden Bedingungen bei der Entsorgung. Ihr Großhändler kann Ihnen dabei helfen, das richtige Wartungskit auszuwählen.

6.0 FEHLERBEHEBUNG

Tabelle 6-1. Tabelle der Symptome, Ursachen und Lösungen

Symptom	Ursache	Lösung
Gerät läßt sich nicht starten - Gebläse läuft nicht; Verdichter läßt sich nicht starten, kein Licht am Netzschalter.	1. Netzkabel nicht eingesteckt. 2. Keine Spannung an der Steckdose.	1. Netzkabel einstecken. 2. Spannung am Arbeitsplatz überprüfen.
Kühlungsgebläse läuft, aber Verdichter wird nicht gestartet.	1. Leistungsschalter ausgelöst. 2. Entladendruck zu hoch. 3. PS-Schalter geöffnet. 4. Unzureichender Druck zum Schließen des LP-Schalters.	1. Ursache der Auslösung feststellen, beheben und Schalter zurücksetzen. 2. Druck verringern und V2 auf "Selbstentsorgung" und dann wieder auf "Entsorgung" drehen. 3. Druck verringern. 4. Anschluß, Schläuche, Druckmesser überprüfen; die Anlage enthält möglicherweise kein Kältemittel.
Verdichter läuft, aber Kühlgebläse wird nicht gestartet.	5. Ausfall der Elektronik im Motor, Brückengleichrichter oder Filterkondensator.	5. Werkkundendienst erforderlich.
	1. Thermoausschnitt wurde geöffnet im Gebläsemotor.	1. Gebläsemotor muß ausgetauscht werden - Werkkundendienst erforderlich.

Tabelle 6-1. Tabelle der Symptome, Ursachen und Lösungen (Continued)

Symptom	Ursache	Lösung
Verdichter wird gestartet, wird dann jedoch innerhalb weniger Minuten wieder abgeschaltet; Druckanzeige auf PS-Meßgerät ist hoch.	1. V2 ist in der Selbststorgungsstellung, und PS-Schalter wird aktiviert.	1. V2 in die Entsorgungsstellung drehen.
	2. V3 nicht geöffnet, und PS-Schalter wird aktiviert.	2. V3 in die geöffnete Stellung drehen.
	3. Ventil des Entsorgungszyinders nicht geöffnet.	3. Zylinderventil öffnen.
	4. Abflußschlauch versperrt.	4. Schlauch freimachen.
	5. Luft in der Anlage/im Zylinder.	5. Luft aus Anlage/Zylinder entfernen.
Verdichter setzt zeitweise aus.	1. Dampfdruck des Kältemittels im Zylinder ist in der Nähe des SP-Auslösepunkts.	1. Temperatur des Zylinders verringern.
Gerät wird überhitzt.	Übermäßiger Kopfdruck wegen:	
	1. Hoher Umgebungstemperatur.	1. Temperatur des Zylinders verringern.
	2. Versperrten Abflußschlauchs.	2. Schlauch freimachen.
	3. Luft im Entsorgungszyinder.	3. Luft aus dem Zylinder entfernen.

Tabelle 6-1. Tabelle der Symptome, Ursachen und Lösungen (Continued)

Symptom	Ursache	Lösung
Entsorgungsprozeß zu langsam.	1. Kopfdruck zu hoch.	1. Temperatur des Zylinders verringern oder Zylinder austauschen.
	2. Anlagenkältemittel vereist.	2. Verteilerventile des Meßgeräts drosseln und V3 drosseln, um den Druckunterschied zwischen den Meßgeräten LP und HP zu verringern.
		2. Prozeß unterbrechen, damit sich das Eis auflösen kann.
	3. Verdichterdichtungen verschlossen.	3. Verdichter mit Wartungskit neu einrichten - Ihr Großhändler kann Ihnen weiterhelfen.

7.0 WARTUNG - KONSTRUKTION UND SCHALTSCHAEMA

7.1 Wartung

Der Xtract-R verwendet nur von UL, CSA oder dem TÜV anerkannte elektrische Komponenten, die speziell für diese Anwendung entwickelt wurden.



ACHTUNG

ÄNDERN SIE DIESE KOMPONENTEN NICHT, da die Sicherheit des Geräts dadurch beeinträchtigt werden könnte. Alle Wartungsarbeiten müssen in einer von INFICON genehmigten Einrichtung vorgenommen werden, um die Sicherheitseinstufung und Garantie beizubehalten, sofern zutreffend.

Technische Unterstützung und Wartungsinformationen sind über die Firma erhältlich, von der Sie das Entsorgungsgerät erworben haben.

HINWEIS: Senden Sie ein fehlerhaftes Gerät nicht direkt an das Werk ein, sondern bitten Sie Ihren Großhändler um Hilfe.

Die folgenden Teile und Zubehörteile für den Xtract-R sind über denselben Händler erhältlich, von dem Sie auch das Gerät gekauft haben.

Tabelle 7-1.

Xtract-R EMRT-31	TEILE-NR.
Schulterriemen, 15 kg Kap., 50 mm breit, 1600 lang, einst. Clips	QD52550
Bedienungshandbuch, Xtract-R Inficon - Euro	074-337-P10
Mütze und Riemen, Kunststoff mit Blei, 7/16.20 Anzug 1/4 m SAE	QC20015
Griff, Aluminiumschlauch	QD52553
Kondensator (2 Reihen, 178 mm x 203 mm, 9,5 mm Schlauch, 1/4-Schlauchenden 1/4"-Flanschmuttern)	QD52528
Kabelsatz (IEC-SCHUKO-Stecker, 230 V 10 A)	QC20041
Vollständige Verteilerbaugruppe (einschl. Druckschalter)	QA21002
Verteilerknopfsatz (3)	QS22014
Verteilerwartungskit	QS22020
Meßgerät, Hochdruck, INFICON (1/8 NPT Steckeranschluß) 55 Bar	QD52523
Meßgerät, Niederdruck INFICON (1/8 NPT Steckeranschluß) 35 Bar	QD52522
Gehäuse - Gebläsebefestigung	QD52535
Gehäuse - Kondensatorbefestigung	QD52536
Fuß, mit Gummi verstärkt (Bohrungsdurchmesser 4 mm, 00 22 x 8 hoch HH757 X 20)	QC20025

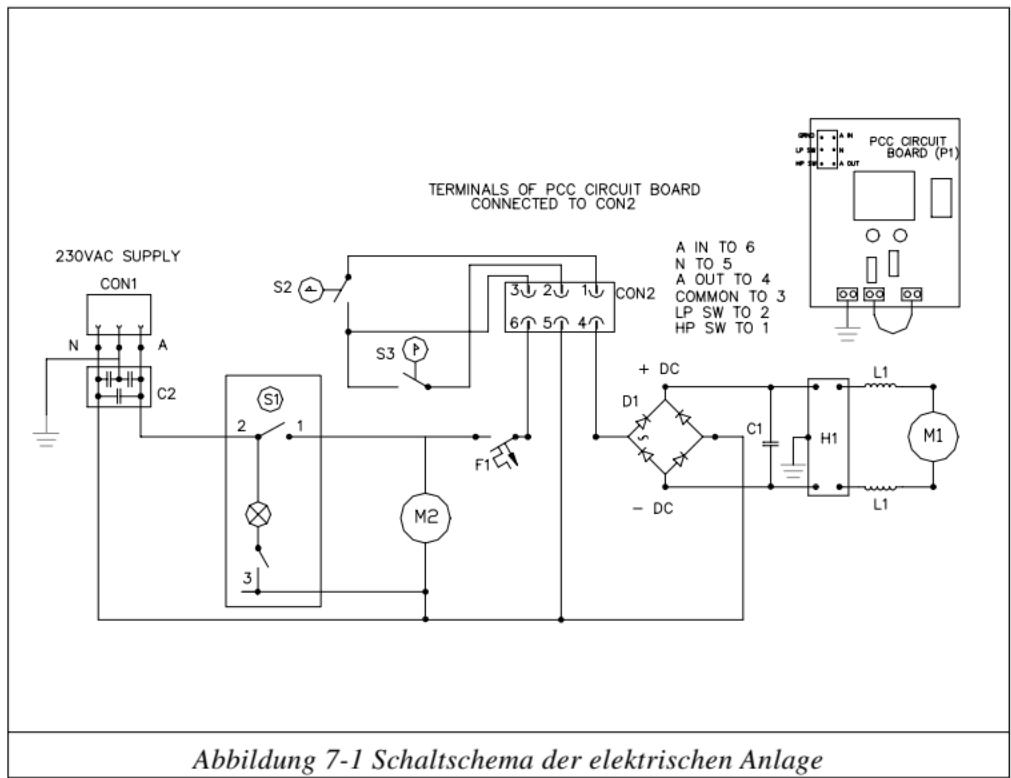
7.2 Konstruktion

Der Xtract-R wird aus den qualitativ hochwertigsten Materialien gemäß strengster Normen hergestellt. Die gesamte Montage und alle Prüfungen erfolgen in einer gemäß ISO 9001 registrierten Einrichtung.

Dieses Gerät wird mit umweltfreundlichen Komponenten hergestellt, die am Ende der Lebensdauer des Produkts weitgehend recycelt werden können. Informationen zum richtigen Recyclen erhalten Sie von Ihren kommunalen Behörden.

Der Xtract-R enthält keine gefährlichen Materialien.

7.3 Elektrisches Schaltschema



Elektroteile - Ersatzteileliste			
Bez.	Beschreibung	Teile-Nr.	Menge
M1	Verdichter, 500CDR75 230 V 50 Hz	QC20049	1
M2	Gebläsemotor, Spaltpol 0,9 A, 230 V, 50 Hz (vollständige Baugruppe)	QA21029	1
C1	Kondensator, 470 mfd, 400 V Gleichstrom	QC20039	1
D1	Gleichrichter, Siliziumbrücke 25 A, 600 V	QC20001	1
S1	Schalter, Wippschalter, bel., 20 A, 125/220 V, SPST grün	QC2005	1
S2	HP-Druckschalter, C0450C1358	QC20011	1
S3	LP-Druckschalter, LCB-14	QC20048	1
CON1	IEC-Buchse, Steckerfilter, 15 A, 250 V	QC20062	1
C2	Filter, Kaskade mit Isolierschlauch / IEC	QC20062	1
H1	Filter-Gleichstrommotor	QC20062	1
L1/L2	Filter Ferritblöcke	QC20062	2
CON2	Isolierschlauch — Steckergehäuse 600 V, 20 A und Drähte 16 AWG, 26/30 105 °C, 300 V — Euro-Ausführung	QD52557	1
F1	Leistungsschalter, 4 A, 125/250 V	QC20050	1
B1	Druckregelungsschaltung	QA21004	1

8.0 SICHERHEIT DES ENTSORGUNGSZYLINDERS

Entsorgungszylinder werden auf spezifische Anforderungen hin geprüft, um sicherzugehen, daß sie während des Umlagerungsprozesses sicher verwendet werden können. Anhand dieser Anforderungen wird die Sicherheit des Zylinders gewährleistet, wenn dieser auf einen entsprechenden Stand gefüllt und erhöhten Temperaturen ausgesetzt wird (z. B. in einem LKW oder an einem heißen Tag im Freien).

Ein überfüllter Zylinder kann aber trotzdem nicht sicher sein, obwohl die Einstufung für das betreffende Kältemittel akzeptabel ist. Es ist daher äußerst wichtig, darauf zu achten, daß der Zylinder nicht überfüllt wird, wie in Abschnitt 1.0 und Abschnitt 2.0 dieses Handbuchs erwähnt.



ACHTUNG

Der Zylinder darf nicht um mehr als 80 % seiner Kapazität gefüllt werden. Bei Verwendung einer Waage kann dieses Gewicht ermittelt werden, indem das Taragewicht (TW) des Zylinders zu 80 % des auf dem Zylinder markierten Wasserkapazitätsgewichts (WC) addiert wird. Das TW ist ebenfalls auf dem Zylinder markiert.

Wenn der Zylinder teilweise gefüllt ist und das TW unbekannt ist, können Sie die folgende Tabelle als Richtlinie verwenden. Die maximalen Gesamtgewichte sollten für den Entsorgungsprozeß mit der Waage verwendet werden:

Tabelle 8-1. Richtlinien

Zylindergröße (Wasserkapazität t)	Kältemittel-Netto gewicht	Maximales Gesamtgewicht (annähernd)
13,64 kg	10,91 kg	17,27 kg
22,73 kg	18,18 kg	26,81 kg
43,18 kg	34,54 kg	53,63 kg
65,91 kg	44,54 kg	69,54 kg
108,81 kg	86,36 kg	124,54 kg



TWO TECHNOLOGY PLACE
EAST SYRACUSE, NY 13057-9714 USA

Phone: +32.58.42.1450
Fax: +32.58.42.1446
Email: reachus@inficon.com
www.inficon.com

074-337-P5