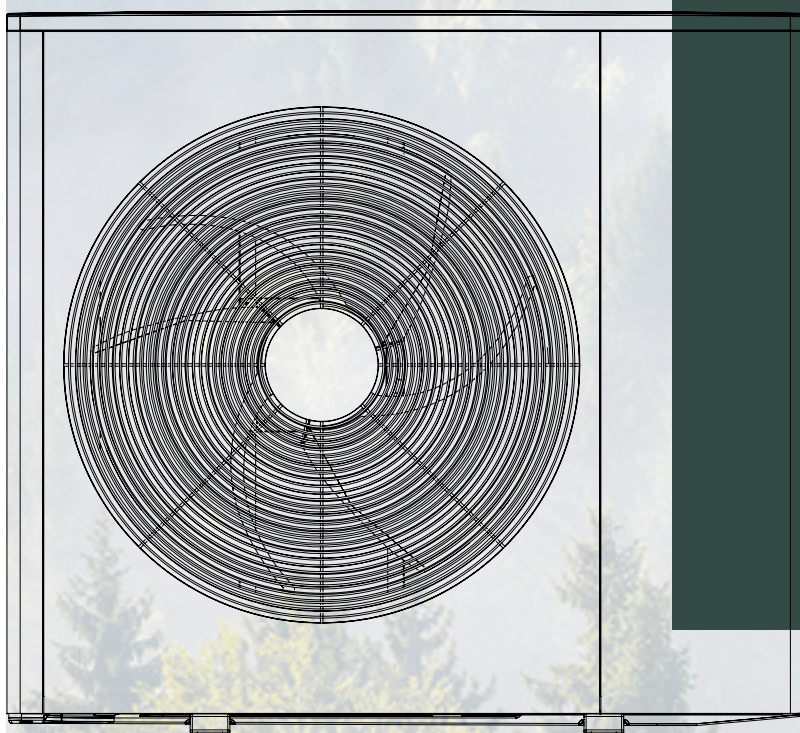




NOVELAN

SICHERHEITSHINWEISE
HELOX SE

**LUFT/WASSER-
WÄRMEPUMPEN**



www.novelan.com

Wichtige Informationen

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen bedient werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung sollten nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Starten Sie die Wärmepumpe nicht, wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser im System gefroren ist.

Die elektrische Installation und Verkabelung muss gemäß den nationalen Vorschriften erfolgen.

Die Wärmepumpe muss über einen Trennschalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.

RECYCLING



Übergeben Sie den Verpackungsabfall dem Installateur, der das Produkt installiert hat, oder bringen Sie ihn zu den entsprechenden Abfallstationen. Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es bei speziellen Entsorgungseinrichtungen oder Händlern abgegeben werden, die diese Dienstleistung anbieten.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht nach geltendem Recht Verwaltungsstrafen nach sich.

FESTER ROHRANSCHLUSS

Die Wärmepumpe ist für den festen hydraulischen Anschluss an das Heizsystem und/oder Warmwassersystem vorgesehen.

HANDHABUNG

Die Wärmepumpe enthält entzündliches Kältemittel. Daher ist bei Handhabung, Installation, Wartung, Reinigung und Entsorgung besondere Vorsicht geboten, um Schäden am Kältemittelsystem zu vermeiden und somit die Gefahr von Undichtigkeiten zu reduzieren.



HINWEIS

Eingriffe im Kältemittelsystem müssen von Personen durchgeführt werden, die über die nötige Qualifizierung und Erfahrung im Umgang mit entzündlichen Kältemitteln verfügen

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



ACHTUNG!

Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung der Enteisung oder zur Reinigung.

Das Gerät ist in einem Raum aufzubewahren, in dem es keine kontinuierlich arbeitenden Zündquellen gibt (z. B. offene Flammen, eine aktive Gasanlage oder eine aktive Elektroheizung).

Es darf nicht punktiert oder verbrannt werden.

Beachten Sie, dass das Kältemittel geruchlos sein kann.

ALLGEMEINES

Beschränken Sie die hydraulischen Anschlüsse auf ein Minimum.

BEREICHSKONTROLLEN

Vor Arbeiten an Systemen, die brennbare Kältemittel enthalten, müssen Sicherheitskontrollen ausgeführt werden, um das Entzündungsrisiko zu minimieren.

ARBEITSWEISE

Die Arbeiten müssen sorgfältig durchgeführt werden, um die Gefahr des Kontakts mit brennbaren Gasen oder Flüssigkeiten so gering wie möglich zu halten.

ALLGEMEINES ZUM ARBEITSBEREICH

Sämtliches Wartungspersonal und andere Personen, die in der Nähe des Produkts arbeiten, müssen über die Art der auszuführenden Arbeiten in Kenntnis gesetzt werden. Vermeiden Sie das Arbeiten in geschlossenen Räumen. Der Bereich um die Arbeitsstelle muss abgesperrt werden. Sichern Sie den Bereich, indem Sie brennbares Material entfernen.

KONTROLLE AUF VORHANDENSEIN VON KÄLTEMITTEL

Kontrollieren Sie vor und bei den Arbeiten mithilfe eines geeigneten Kältemitteldetektors, ob sich Kältemittel im Bereich befindet, um den Servicetechniker auf das mögliche Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre aufmerksam zu machen. Stellen Sie sicher, dass der Kältemitteldetektor für brennbare Kältemittel geeignet ist, d. h. er erzeugt keine Funken oder verursacht in irgendeiner Weise eine Entzündung.

VORHANDENSEIN VON FEUERLÖSCHERN

Bei feuergefährlichen Arbeiten an der Wärmepumpe muss ein Pulver- oder Kohlendioxidfeuerlöscher vorhanden sein.

NICHTVORHANDENSEIN VON ZÜNDQUELLEN

Die an die Einheit angeschlossenen Rohre dürfen keine potenziellen Zündquellen enthalten.

Personen, die Arbeiten am Kältemittelsystem ausführen – dies schließt die Freilegung von Rohren ein, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben – dürfen keine potenziellen Entzündungsquellen einsetzen, um eine Brand- oder Explosionsgefahr auszuschließen.

Alle möglichen Entzündungsquellen, einschließlich das Rauchen von Zigaretten, müssen einen sicheren Abstand zum Bereich der Servicearbeiten einhalten, in dem brennbares Kältemittel austreten kann. Vor der Durchführung von Arbeiten ist es erforderlich, die Umgebung des Geräts zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Entzündungsgefahr besteht. Es müssen Rauchverbotsschilder angebracht werden.

GELÜFTETER BEREICH

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten im Außenbereich ausgeführt werden oder dass der Arbeitsbereich belüftet wird, bevor das System geöffnet wird oder eventuelle feuergefährliche Arbeiten stattfinden. Während der Arbeiten muss der Bereich belüftet werden.

Diese Ventilation muss die Verflüchtigung und Ableitung eines eventuell austretenden Kältemittels nach außen bewirken.

KONTROLLE DER KÜHLAUSRÜSTUNG

Beim Austausch elektrischer Komponenten müssen die Ersatzteile geeignet sein und den korrekten technischen Spezifikationen entsprechen.

Befolgen Sie stets die Herstelleranweisungen zu Wartung und Service.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers.

Bei Installationen, die brennbare Kältemittel verwenden, müssen die folgenden Prüfungen durchgeführt werden.

- Die tatsächliche Füllmenge eignet sich für die Größe des Bereichs, in dem mit Kältemittel befüllte Teile installiert sind.
- Ventilationsausrüstung und -auslässe funktionieren korrekt und ungehindert.
- Wenn ein indirekter Kältemittelkreislauf verwendet wird, prüfen Sie, ob der Sekundärkreislauf Kältemittel enthält.
- Alle Kennzeichnungen an der Ausrüstung sind deutlich und lesbar. Nicht lesbare Kennzeichnungen, Schilder usw. müssen ersetzt werden.
- Kältemittelleitungen und -komponenten sind so zu positionieren, dass sie keine korrodierenden Stoffe enthalten, wenn diese Komponenten nicht aus korrosionsbeständigem Material bestehen oder nicht ausreichend gegen Korrosion geschützt sind.

KONTROLLE DER ELEKTRISCHEN AUSRÜSTUNG

Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten müssen anfängliche Sicherheitskontrollen sowie Verfahren für eine Komponenteninspektion umfassen.

Bei Vorhandensein eines Fehlers, der ein Sicherheitsrisiko darstellen kann, darf der Kreis erst nach einer Fehlerbehebung wieder mit Strom versorgt werden. Wenn der Fehler nicht umgehend behoben werden kann, jedoch der Betrieb fortgesetzt werden muss, muss eine geeignete Übergangslösung gefunden werden.

Dies muss dem Eigentümer des Geräts gemeldet werden, damit alle Parteien informiert sind.

In occasione dei controlli di sicurezza iniziali, devono essere effettuate le seguenti verifiche.

- Die Kondensatoren sind entladen. Das Entladen muss sicher erfolgen, um die Gefahr von Funkenbildung zu vermeiden.
- Beim Auffüllen oder Ablassen von Kältemittel sowie bei einer Spülung des Systems sind keine spannungsführenden elektrischen Komponenten oder Leitungen freigelegt.
- Dass das System ständig geerdet ist.

REPARATUR VERSIEGELTER KOMPONENTEN

Bei Reparaturen versiegelter Komponenten muss die gesamte Stromversorgung für die zu reparierende Ausrüstung unterbrochen werden, bevor versiegelte Abdeckungen o.s.ä. entfernt werden. Wenn während der Arbeiten eine Stromversorgung der Ausrüstung unbedingt erforderlich ist, muss am kritischsten Punkt eine kontinuierliche Lecksuche stattfinden, um bei einer etwaigen Gefahrensituation zu warnen.

Folgendes ist besonders zu beachten, damit keine Gehäusemodifizierung erfolgt, die sich beim Umgang mit elektrischen Bauteilen auf den Schutzgrad auswirkt. Dies gilt für Kabelbeschädigungen, eine unnötig hohe Anzahl von Anschlüssen, Anschlussklemmen, die nicht den ursprünglichen Spezifikationen entsprechen, beschädigte Dichtungen, falsch hergestellte Durchführungen usw.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät korrekt befestigt ist.

Vergewissern Sie sich, dass Dichtungen und Dichtungsmaterial einen Zustand aufweisen, der das Eindringen von Gasen verhindert. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.



HINWEIS

Der Einsatz von Silikondichtungen kann die Wirksamkeit bestimmter Lecksuchausrüstung herabsetzen. Komponenten mit integrierten Sicherheitsfunktionen brauchen nicht vor Beginn der Arbeiten isoliert zu werden.

VERKABELUNG

Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht Abnutzung, Korrosion, hohem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen potenziell schädlichen Belastungen aus der Betriebsumgebung ausgesetzt werden. Bei der Kontrolle ist ebenfalls eine Langzeitalterung und eine langsame Einwirkung durch ständig aktive Vibrationsquellen wie Kompressoren und Ventilatoren zu berücksichtigen.

LECKSUCHE

Die im Folgenden aufgeführten Lecksuchverfahren sind für Systeme mit entzündlichen Kältemitteln zugelassen.

Verwenden Sie elektronische Lecksucher, um entzündliches Kältemittel zu finden; Die Empfindlichkeit des Lecksuchers kann jedoch unzureichend sein oder es ist eine Neukalibrierung erforderlich (Lecksuchausrüstung ist in Bereichen zu kalibrieren, die keinerlei Kältemittel enthalten). Der Lecksucher darf keine potenzielle Entzündungsquelle darstellen und muss für das jeweilige Kältemittel geeignet sein. Die Lecksuchausrüstung muss für das jeweilige Kältemittel eingestellt und kalibriert sein. So wird sichergestellt, dass die Gaskonzentration maximal 25% der niedrigsten Entzündbarkeitskonzentration (Lower Flammability Limit, LFL) für das betreffende Kältemittel beträgt.

Lecksuchflüssigkeiten sind zusammen mit den meisten Kältemitteln einsetzbar. Flüssigkeiten mit chlorhaltigen Reinigungssubstanzen sind jedoch zu vermeiden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und eine Korrosion an Kupferrohren bewirken kann.

Wird ein Leck vermutet, sind alle offenen Flammen zu löschen oder aus dem Bereich zu entfernen.

Wenn ein Leck gelötet werden muss, ist sämtliches Kältemittel aus dem System in einen separaten Behälter abzulassen

Alternativ kann das Kältemittel in einen Systemteil geleitet werden, der einen sicheren Abstand zu dem lötenden Leck aufweist. Dies gilt, wenn der Systemteil mithilfe von Absperrventilen auf sichere Weise separiert werden kann. Das System ist gemäß Abschnitt „Entfernung und Leerung“ zu leeren.

ENTFERNUNG UND LEERUNG

Wenn ein Kühlkreis zu Reparaturzwecken oder aus anderen Gründen geöffnet wird, sind die Arbeiten auf konventionelle Weise auszuführen. Aufgrund der Brandgefahr muss allerdings das zweckmäßigste Verfahren angewandt werden. Befolgen Sie die nachstehende Vorgehensweise.

1. Entfernen Sie das Kältemittel.
2. Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas.
3. Leeren Sie den Kreislauf.
4. Spülen Sie mit Inertgas.
5. Öffnen Sie den Kreislauf durch Schneiden oder Löten.

Das Kältemittel ist in dafür vorgesehenen Sammelzylindern aufzufangen.

Reinigen Sie das System mit sauerstofffreiem Stickstoff, sodass die Sicherheit der Einheit gewährleistet ist. Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Hierfür dürfen weder Druckluft noch Sauerstoff verwendet werden.

Für eine Reinigung wird das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff aufgelöst, woraufhin das System bis zum Arbeitsdruck befüllt wird.

Danach findet eine Druckentlastung auf Atmosphärendruck statt, der schließlich durch Pumpen in ein Vakuum umgewandelt wird. Der Vorgang wird wiederholt, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Nach der letzten Befüllung mit sauerstofffreiem Stickstoff muss im System eine Druckentlastung auf Atmosphärendruck stattfinden, damit die Ausführung von Arbeiten möglich ist. Diese Spülung muss unbedingt ausgeführt werden, wenn am Rohrsystem Heißenarbeiten stattfinden sollen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potenziellen Zündquellen befindet und dass am Auslass eine ausreichende Ventilation vorliegt.

BEFÜLLUNG

Neben konventionellen Befüllungsverfahren sind folgende Maßnahmen zu ergreifen

- Stellen Sie sicher, dass beim Einsatz der Befüllungsausrüstung nicht verschiedene Kältemittel vermischt werden.
Schläuche und Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um das eingeschlossene Kältemittelvolumen zu minimieren.
- Die Behälter sind in einer geeigneten Position gemäß den Anweisungen aufzubewahren.
- Stellen Sie sicher, dass der Kühlkreis vor der Befüllung mit Kältemittel geerdet wird.

- Kennzeichnen Sie das System nach ausgeführter Befüllung (falls dies nicht bereits erfolgt ist). Wenn sich die Menge von der vorinstallierten Menge unterscheidet, muss auf der Kennzeichnung die voreingestellte Menge, die Zusatzmenge sowie die Gesamtmenge angegeben werden.
- Achten Sie insbesondere darauf, dass der Kühlkreis nicht überfüllt wird.

Vor einer erneuten Befüllung des Systems ist ein Drucktest mit sauerstofffreiem Stickstoff auszuführen. Nach abgeschlossener Befüllung ist das System einem Lecktest zu unterziehen, bevor es in Betrieb genommen wird. Vor einer Übergabe der Anlage ist ein erneuter Lecktest auszuführen.

AUßERBETRIEBNAHME

Für die Außerbetriebnahme des Geräts ist es unbedingt erforderlich, dass der Techniker sehr gute Kenntnis der Ausrüstung sowie sämtlicher Bestandteile hat.

Achten Sie darauf, dass das gesamte Kältemittel sicher aufgefangen wird. Falls eine Analyse erforderlich ist, sind von Öl und Kältemittel Proben zu nehmen, bevor das aufgefangene Kältemittel wiederverwendet werden kann. Zur Ausführung dieses Arbeitsschritts wird eine Stromversorgung benötigt.

1. Machen Sie sich mit der Ausrüstung und ihrer Verwendung vertraut.
2. Isolieren Sie das System elektrisch.
3. Vor Beginn des Vorgangs ist Folgendes sicherzustellen:
 - die erforderliche Ausrüstung für das mechanische Handling der Kältemittelbehälter ist vorhanden
 - die benötigte persönliche Schutzausrüstung ist komplett vorhanden und wird korrekt eingesetzt
 - der Auffangen Vorgang wird ständig von einer befugten Person überwacht
 - die Ausrüstung zum Ablassen und Behälter zum Auffangen von Kältemittel erfüllen die geltenden Standards.
4. Falls möglich, erzeugen Sie durch Pumpen ein Vakuum im Kältemittelsystem.
5. Kann durch Pumpen kein Vakuum erzeugt werden, stellen Sie eine Abzweigleitung her, sodass Kältemittel aus verschiedenen Systemabschnitten abgelassen werden kann.
6. Überprüfen Sie, ob der Kühlmittelbehälter auf der Waage steht, bevor Sie mit dem Auffangen beginnen.
7. Starten Sie die Auffangeinheit und fange Sie Kältemittel gemäß den Herstelleranweisungen auf.
8. Die Behälter dürfen nicht überfüllt werden (max. Flüssigkeitsmenge 80%).
9. Überschreiten Sie nicht den maximal zulässigen Arbeitsdruck der Behälter – dies gilt auch für kurzzeitige Überschreitungen.
10. Nach einer korrekten Behälterbefüllung und nach Abschluss des Vorgangs sind alle Absperrventile an der Ausrüstung zu schließen. Behälter und Ausrüstung müssen nun umgehend von der Anlage entfernt werden.
11. Aufgefangenes Kältemittel darf erst wieder in Kühlkreise gefüllt werden, nachdem es gereinigt und überprüft wurde.

Kennzeichnung

Die Ausrüstung ist mit einer Kennzeichnung zu versehen, die über die Außerbetriebnahme und Kältemittellentleerung informiert. Die Kennzeichnung muss Datum und Unterschrift enthalten. Überprüfen Sie, ob die Ausrüstung anzeigt, dass es brennbares Kältemittel enthält.

Auffangen

Das gesamte Kältemittel muss sicher aufgefangen werden, wenn dieses zu Servicezwecken oder bei einer Außerbetriebnahme aus einem System abgelassen wird.

Das Kältemittel darf nur in geeignete Kältemittelbehälter gesammelt werden. Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Behälteranzahl verfügbar ist, um das gesamte Systemvolumen aufzunehmen. Alle zu verwendenden Behälter müssen für das aufgenommene Kältemittel vorgesehen und entsprechend gekennzeichnet sein. (Sie müssen also speziell für die Aufnahme von Kältemittel ausgelegt sein).

Die Behälter müssen über korrekt funktionierende Überdruck- und Absperrventile verfügen.

Die Behälter sind vor dem Auffangen von Kältemittel zu leeren und nach Möglichkeit zu kühlen.

Die Ausrüstung zum Auffangen von Kältemittel muss einwandfrei funktionieren. Anweisungen zum Gebrauch der Ausrüstung müssen vorhanden sein.

Die Ausrüstung muss für das Auffangen von brennbarem Kältemittel ausgelegt sein.

Außerdem muss eine voll funktionstüchtige und geeichte Waage vorhanden sein.

Verwendete Schläuche müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden und über auslaufsichere Schnellkupplungen verfügen.

Bevor die Ausrüstung zum Auffangen von Kältemittel eingesetzt wird, ist zu kontrollieren, ob diese einwandfrei funktioniert und korrekt gewartet wurde. Die zugehörigen elektrischen Komponenten müssen versiegelt sein, damit eine Entzündung von eventuell austretendem Kältemittel ausgeschlossen wird. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den Hersteller.

Das aufgefangene Kältemittel ist in einem passenden Behälter sowie mit Hinweisen zum Altstofftransport dem Kältemittellieferanten zu übergeben. Verschiedene Kältemittel dürfen nicht in Ausrüstungen zum Auffangen und vor allem nicht in Behältern vermischt werden.

Vor der Entfernung von Verdichtern oder Verdichteröl ist sicherzustellen, dass die betreffende Einheit bis zu einem entsprechenden Füllstand geleert wird, damit im Schmiermittel kein brennbares Kältemittel mehr enthalten ist. Verdichter sind vor einer Rücksendung zum Lieferanten zu leeren. Um die Entleerung zu beschleunigen, darf lediglich eine elektrische Beheizung des Verdichtergehäuses genutzt werden. Öl ist auf sichere Weise aus dem System abzulassen.

SONSTIGES

Maximale Kältemittelmenge: siehe Technische Daten im Installationshandbuch.

- Sämtliche Personen, die Arbeiten an einem Kältemittelkreis ausführen oder diesen öffnen, müssen ein aktuelles und gültiges Zertifikat von einer in der Branche anerkannten Zulassungsstelle besitzen. Dieses muss gemäß dem Bewertungsstandard für die Branche bescheinigen, dass die betreffende Person den sicheren Umgang mit Kältemitteln beherrscht.
- Servicearbeiten dürfen nur gemäß den Empfehlungen des Ausrüstungsherstellers ausgeführt werden.

Wartungs- und Reparaturarbeiten, die den Einsatz von weiterem Fachpersonal erfordern, müssen unter Aufsicht einer Person ausgeführt werden, die ein Zertifikat für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln (Kältemittelschein) besitzt.

Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Kompetenz von weiterem Personal erfordern, müssen unter Aufsicht einer Person ausgeführt werden, die die o.g. Kenntnisse besitzt.



NOVELAN

NOVELAN

ait-deutschland GmbH

Industriestraße 3 · 95359 Kasendorf

T +49 9228 / 99 607 - 0

F +49 9228 / 99 607 - 1099

info@novelan.com

www.novelan.com

Eine Marke der ait-deutschland GmbH

Technische Änderungen vorbehalten.

www.novelan.com