

# 1 Sicherheitsvorkehrungen



Bei den in diesem Handbuch behandelten Modellen handelt es sich um Modelle mit R290-Kältemittel, das der Klasse A3 angehört und leicht entzündlich und explosiv ist. Lesen Sie vor der Installation des Geräts sorgfältig die "Sicherheitshinweise" in diesem Handbuch, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen.

Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts die "Betriebsanleitung" in diesem Handbuch sorgfältig durch, um die ordnungsgemäße Verwendung des Geräts sicherzustellen.

Bevor Sie das Gerät warten, lesen Sie bitte die "Wartungsanweisungen" in diesem Handbuch sorgfältig durch, um die Sicherheit des Geräts und Ihrer Person zu gewährleisten.

Nachdem Sie die Installationsarbeiten abgeschlossen, einen Probelauf durchgeführt und sich vergewissert haben, dass alles in Ordnung ist, erklären Sie dem Kunden bitte, wie er das Gerät gemäß dieser Anleitung benutzen und warten kann.

Geben Sie dem Kunden außerdem diese Anleitung und bitten Sie ihn, sie an einem sicheren Ort aufzubewahren.

Wir weisen Sie insbesondere auf die Bedeutung der folgenden drei Kennzeichnungen hin:



**WARNUNG:** Weist auf eine falsche Bedienung hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



**VORSICHT:** Weist auf eine falsche Bedienung hin, die zu Unfällen mit Personen oder Geräten führen kann. Je nach Schweregrad kann dies auch zu anderen, schwerwiegenderen Folgen führen.



**Verboten:** Bezieht sich auf Vorgänge, die Schäden an der Maschine verursachen oder die persönliche Sicherheit des Benutzers gefährden können.



## WARNUNG

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und über Personen mitverminderte körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder mangelnde Erfahrung und Kenntnisse, wenn Sie wurden überwacht oder Anweisungen bezüglich der Verwendung des Geräts in einer Sicherheit und Verständnis der damit verbundenen Gefahren. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden. Bitte verwenden Sie ELB (Erdleckschutz < 30mA). Wenn nicht verwendet, kann es zu elektrischen Schock oder Brand im Falle eines Unfalls.

### • Lagerung

Das Lager sollte hell, geräumig, offen, gut belüftet, mit Lüftungsanlagen ausgestattet, ohne Wärmequelle, nicht im Keller gelegen, belüftet und geschlossen sein, es sollten keine Rillen und Gruben auf dem Gelände vorhanden sein, und die Stromversorgungskabel sollten auf dem Gelände keiner starken Beeinträchtigung ausgesetzt sein, um die Ansammlung brennbarer Kältemittelgase in einem hohen Anteil und die Gefahr einer Explosion zu vermeiden.

Die Be- und Entlüftungsanlagen im Lager können mit Abluftventilatoren, Lüftern, Deckenventilatoren, Bodenventilatoren, Abluftkanälen usw. ausgestattet werden, um sicherzustellen, dass die Anforderungen an die Be- und Entlüftung erfüllt werden, um die Ansammlung von Kältemittelgasen zu verhindern, und die Abluftanlagen müssen eingeschaltet werden, bevor das Personal das Lager betritt.

# 1 Sicherheitsvorkehrungen

Lüftungsanlagen und elektrische Geräte im Lager sollten explosionsgeschützt sein, und die Installationshöhe aller elektrischen Geräte muss mehr als 1,5 Meter betragen.

Im Lager sollte ein Alarmgerät für den Austritt von brennbaren Gasen vorhanden sein, und der Hauptstromschalter im Lager sollte sich außerhalb des Geländes befinden und explosionsgeschützt sein.

Mobile Geräte wie Handys dürfen im Lager nicht betrieben werden.

## • Installation des Geräts

Wenn eine Installation oder Wartung erforderlich ist, beauftragen Sie bitte eine spezialisierte Wartungsstelle; installieren Sie das Gerät nicht selbst. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer führen. Befolgen Sie die Anweisungen für eine ordnungsgemäße Installation. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischem Schlag und Brand führen.

Verwenden Sie bei der Installation die mit dem Gerät gelieferten Teile oder die angegebenen Teile. Wenn Sie nicht die von der Firma angegebenen Teile verwenden, kann das Gerät beschädigt werden oder nicht richtig funktionieren.

Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der das Gewicht des Geräts wirklich tragen kann. Das Gerät darf nicht auf einem nicht dafür vorgesehenen Metallrahmen (z. B. einem Sicherheitszaun) montiert werden.

Wenn die Kraft nicht ausreicht, wird das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Führen Sie Installationsarbeiten durch, die Taifunen und Erdbeben standhalten; wenn die Installationsarbeiten nicht den Vorschriften entsprechen, wird die Maschine umkippen und einen Unfall verursachen. Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem entflammables Gas austreten kann. Wenn Gas austritt und sich in der Nähe des Geräts ansammelt, kann dies zu Bränden, Explosionen und anderen Unfällen führen.

Der Aufstellungsort sollte an einem Ort gewählt werden, an dem im Winter kein starker Schneefall herrscht.

Schnee muss vermieden werden. Die Maschine kann unter Regalen oder unter Schnee aufgestellt werden, um Schneeansammlungen auf der Maschine zu vermeiden.

Der Aufstellungsort sollte gut belüftet sein und genügend Platz für die Luftzufuhr und die Wartung bieten.

Der Luftein- und -auslass sollte frei von Hindernissen sein, und die Abluft des Geräts darf die Nachbarn nicht beeinträchtigen.

Achten Sie beim Aufstellen und Bewegen des Geräts darauf, dass dem Kühlkreislaufsystem keine Luft beigemischt wird, außer dem angegebenen Kältemittel. Wenn Luft beigemischt wird, erzeugt das Kühlkreislaufsystem einen abnormal hohen Druck und verursacht Unfälle wie z. B. einen Bruch und Verletzungen.

Wenn während der Installation Kältemittelgas austritt, müssen sofort Belüftungsmaßnahmen ergriffen werden, denn wenn es mit Feuer in Berührung kommt, kann es zu Bränden und Explosionen kommen.

Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Installationsarbeiten, dass kein Kältemittel ausströmt. Wenn Kältemittelgas in einen Raum entweicht und mit einer Zündquelle wie einem Luftherz oder einem Ofen in Berührung kommt, kann dies einen Brand oder einen anderen Unfall verursachen. Wenn die Konzentration ein bestimmtes Niveau erreicht, besteht Explosionsgefahr.

# 1 Sicherheitsvorkehrungen

## • Installation des Wassersystems

Vor der endgültigen Übernahme des Geräts müssen alle externen Rohrleitungen gründlich gereinigt werden, die Reinigung muss vom Hauptgerät getrennt werden, und die Rohrleitungen dürfen keine Verunreinigungen enthalten. Ablagerungen und Verunreinigungen im Wasserleitungsnetz beeinträchtigen die Wärmeaustauschleistung des Wärmetauschers und führen zu schweren Schäden an Wärmetauscher und Wasserleitungen.

Bei der Installation und Inbetriebnahme des Systems im Winter ist darauf zu achten, dass das System nicht mit Wasser gefüllt wird, um ein Einfrieren und eine Beschädigung der Wasserleitung und der Wasserseite des Wärmetauschers zu vermeiden, wenn das Gerät über einen normalen Frostschutz verfügt.

Sowohl die Vorlauf- als auch die Rücklaufwasserleitung sollten isoliert werden, um den Effekt der Wärmedämmung zu erreichen. Wenn die Isolierung nicht perfekt ist, hat dies Auswirkungen auf die tatsächliche Nutzung des Geräts.

Das Ablassventil muss am tiefsten Punkt des Vor- und Rücklaufwassersystems angebracht werden, damit das Wasser im System vollständig abgelassen werden kann, wenn das Gerät im Winter nicht in Betrieb ist, da es sonst zu einer schlechten Entwässerung und zum Einfrieren der Leitungen im Winter kommt. Wenn die externen Rohrleitungen höher liegen als der Zu- und Abfluss, installieren Sie Ablassventile, bevor die Rohrleitungen ansteigen, um zu verhindern, dass das Gerät aufgrund von Speicherbögen unvollständig entleert wird.

Die Verkabelung sollte mit dem vorgeschriebenen Kabel verbunden werden, und die Klemmenanschlüsse sollten sicher befestigt werden, damit keine äußeren Kräfte auf das Kabel übertragen werden. Unsachgemäßes Anschließen und Befestigen kann zu Unfällen wie Hitzeentwicklung und Feuer führen. Scharfe Kanten von Löchern, die zum Einfädeln von Drähten und Rohren verwendet werden, müssen geschützt werden, um das Durchschneiden von Drähten zu vermeiden.

## • Elektrischer Anschluss

Die Stromversorgung des Geräts sollte zuverlässig geerdet sein, und der Erdungswiderstand sollte  $4\Omega$  nicht überschreiten; es ist verboten, das Gerät in einer elektrischen Umgebung ohne gute Erdung zu installieren und zu verwenden. Die Verkabelung sollte in der richtigen Form gehalten werden und nicht nach oben herausragen. Bitte installieren Sie das Gerät zuverlässig und achten Sie darauf, dass die Kabel nicht von der Abdeckung des Schaltkastens, der Außenplatte usw. eingeklemmt werden; eine unsachgemäße Installation kann zu Bränden und anderen Unfällen führen.

Schalten Sie vor den Verdrahtungsarbeiten oder der regelmäßigen Inspektion den Hauptschalter des Geräts für mehr als 3 Minuten aus und vergewissern Sie sich, dass sich der Ventilator des Geräts nicht mehr dreht; schalten Sie den Schutzschalter nicht aus, bevor alle Verdrahtungsarbeiten abgeschlossen sind, um einen Stromschlag zu vermeiden.

Schützen Sie die Kabel und elektrischen Teile vor Beschädigungen durch Nagetiere und andere Kleintiere. Wenn sie nicht geschützt sind, können Mäuse ungeschützte Geräte anknabbern. In schweren Fällen kann dies einen Brand verursachen.

Vermeiden Sie den Kontakt des Netzkabels mit Kältemittelrohren, Stahlblechkanten und elektrischen Teilen. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden, was in schweren Fällen zu einem Brand führen kann.

# 1 Sicherheitsvorkehrungen

## • Verwendung und Wartung

Wenn eine Störung auftritt (z. B. Brandgeruch usw.), schalten Sie das Gerät sofort aus und wenden Sie sich an Ihren Händler.

Stecken Sie keine Finger oder Gegenstände in den Luftauslass.

Starten oder stoppen Sie das Gerät niemals durch Einsticken oder Herausziehen des Netzkabels.

Wenn die Umgebungstemperatur unter 0°C liegt, lassen Sie das Gerät eingeschaltet und schalten Sie es nicht aus; wenn das Gerät länger als eine halbe Stunde ausgeschaltet ist, stellen Sie sicher, dass das Wasser aus dem Gerät, den Rohrleitungen und den Tanks abgelassen wird, um ein Einfrieren des Systems zu vermeiden!

Bitte schalten Sie das Gerät nicht häufig von Hand ein und aus und schließen Sie das manuelle Einstellventil des Wassersystems nicht von Hand, während das Gerät in Betrieb ist.

## ! VORSICHT

Setzen Sie das Gerät keinem direkten Kontakt mit Wasser, Feuchtigkeit oder anderen korrosionsgefährdeten Umgebungen aus.

Das Gerät verfügt über ein eingebautes Druckreduzierventil für das Wassersystem. Blockieren Sie bei der Installation oder Verwendung des Geräts nicht den Abflussschlauchausgang.

Installieren Sie das Außengerät nicht in einem Bereich, in dem die Abluft des Ventilators direkt in die Pflanzen bläst, da die Pflanzen sonst austrocknen.

Stellen Sie sicher, dass der für die Wartung erforderliche Platz ausreichend ist. Wenn der Platz nicht ausreicht, kann der Bediener verletzt werden.

Installieren Sie bei der Installation von Kabeln des Außengeräts auf dem Dach oder an hochgelegenen Stellen dauerhafte Leitern und Handläufe auf dem Gehweg, um zu verhindern, dass Personen abstürzen.

Verwenden Sie keine anderen als die auf dem Typenschild angegebenen Kältemittel. Mischen Sie keine unterschiedlichen Kältemittel.

Die Kältemittelleitungen sollten so kurz wie möglich sein, um die Menge des in den Leitungen verbliebenen Kältemittels zu minimieren.

Wenn Sie Kältemittel einfüllen, entnehmen Sie es immer in flüssiger Form aus dem Kältemitteltank.

Vergewissern Sie sich vor dem Einfüllen von Kältemittel, dass das Kältesystem geerdet ist, und achten Sie darauf, dass es nicht überfüllt wird.

Führen Sie nach Abschluss der Arbeiten an den Kältemittelleitungen eine Gasdichtheitsprüfung mit Stickstoff durch, um sicherzustellen, dass keine Lecks vorhanden sind. Wenn Kältemittelgas in einem kleinen Raum entweicht und die Grenzkonzentration überschreitet, führt dies zu Sauerstoffmangel.

# 1 Sicherheitsvorkehrungen

Um eine falsche Beladung verschiedener Arten von Kältemitteln zu vermeiden, bereiten Sie Spezialwerkzeuge gemäß der untenstehenden Tabelle für Bau- und Wartungsarbeiten vor.

S/N	Name des Werkzeugs	Spezifikation
1	Mikro-Vakuumpumpe	Explosionsgeschützte Vakuumpumpe, um einen gewissen Grad an Genauigkeit zu gewährleisten, sollte das Vakuum weniger als 10Pa betragen
2	Befüllungsausrüstung	Spezialisierte explosionsgeschützte Ladegeräte, Ladeabweichung weniger als 5 Gramm
3	Lecksucher	Jährliche Leckagerate nicht mehr als 10 Gramm
4	Druckmessgerät	0~4MPa, Messung des Kältemittels R290
5	Feuerlöscher	Bitte führen Sie während der Installation und Wartung einen Feuerlöscher mit sich. Mindestens zwei Arten von Trockenpulver-, Kohlendioxid- und Schaumfeuerlöschern sollten am Wartungsort verfügbar sein. Sie sollten sich an einem bestimmten Ort befinden, deutlich gekennzeichnet und leicht zu erreichen sein.

## • Elektrischer Anschluss

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine, ob die Stromversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt und ob die Verkabelung und die Leitungen des Wassersystems ordnungsgemäß angeschlossen sind, um Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer zu vermeiden.

Das Wärmepumpengerät ist ein Gerät der Klasse I und muss zuverlässig geerdet werden. Die gelben und grünen Kabel des Geräts sind Erdungskabel. Schließen Sie das Erdungskabel nicht an die folgenden Stellen an: Wasserleitungen, Gasleitungen, Abwasserleitungen oder andere Stellen, die von einem Fachmann als unzuverlässig angesehen werden. Eine unsachgemäße Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Der Benutzer muss einen Luftschalter und einen Fehlerstromschutzschalter auf der Stromversorgungsseite installieren, der die Stromzufuhr zum gesamten System unterbrechen kann, und jeder Fehlerstromschutzschalter muss regelmäßig und effektiv getestet werden (dies kann über die Testtaste am Fehlerstromschutzschalter erfolgen); Die Dichtheitsprüfung wird durchgeführt, bevor das System nach der elektrischen Installation unter Spannung gesetzt wird, um seine Sicherheit zu gewährleisten.

Die Installation erfolgt in Übereinstimmung mit den nationalen Verdrahtungsvorschriften; elektrische Leitungen müssen in einem Kabelkanal oder einer Leitung verlegt werden.

Wenn die Länge des Netzkabels 15 Meter überschreitet oder wenn das Netzkabel aus anderen Materialien besteht, muss der Querschnitt des Netzkabels entsprechend vergrößert werden, um Fehlfunktionen durch Überlastung zu vermeiden.

Wenn das Netzkabel an den Schaltkasten des Geräts angeschlossen wird, muss eine Schutzabdeckung aus Gummi oder Kunststoff verwendet werden, um zu verhindern, dass die Kanten des Metallteils zerkratzt werden; die Verdrahtung der Klemmenleiste muss fest sein und darf sich nicht entzünden, und der Erdungsdraht des Netzkabels muss 30 mm länger sein als der stromführende Draht.

# 1 Sicherheitsvorkehrungen

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

## • Verwendung und Wartung

Nach dem Einschalten sollte das Gerät mindestens 6 Minuten lang laufen, bevor es gestoppt wird, da sonst die Lebensdauer des Geräts beeinträchtigt wird. Starten und stoppen Sie das Gerät nicht zu oft von Hand.

Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen und lassen Sie Kinder das Gerät nicht bedienen. Schalten Sie vor der Reinigung des Geräts die Stromversorgung aus.

Im Winter, wenn die Außentemperaturen niedrig sind, sollte die Stromzufuhr nach dem Abschalten nicht unterbrochen werden, um den normalen Betrieb der Frostschutzfunktion des Geräts zu gewährleisten.

Der Durchmesser des Netzkabels sollte den Anforderungen des Handbuchs entsprechen, und das Netzkabel sollte nicht leichter sein als das neoprenbewehrte flexible Kabel (IEC 60245, Draht 57) Die feste Leitung muss mit einer allpoligen Trennvorrichtung mit einem Kontaktunterbrechungsabstand von mindestens 3 mm ausgestattet sein.

Wenn die Versorgungs- und Anschlusskabel beschädigt sind, müssen sie vom Kundendienst oder von spezialisiertem technischem Wartungspersonal durch Spezialkabel ersetzt werden, die den nationalen Vorschriften entsprechen, um Gefahren zu vermeiden.

Die Vakuumpumpe muss frei von jeglichen Zündquellen und in der Nähe des Auslasses gut belüftet sein.

## Verboten

Sauerstoff, Acetylen oder andere brennbare oder giftige Gase dürfen nicht zur Dichtheitsprüfung eingefüllt werden.

Diese Gase sind sehr gefährlich und können Explosionen verursachen. Es wird empfohlen, für solche Prüfungen Stickstoff oder Kältemittel zu verwenden.

Die Sicherheitsvorrichtungen im Inneren des Geräts dürfen nicht berührt oder verstellt werden. Das Berühren oder Verstellen dieser Vorrichtungen kann zu schweren Unfällen führen.

Öffnen Sie die Abdeckung des Geräts nicht, ohne den Hauptstromkreis zu unterbrechen.

Stellen Sie das Gerät nicht in einer Umgebung auf, in der Ölnebel, entflammbare Gase, Salzsprühnebel oder schädliche Gase wie Schwefeldampf in hohem Maße vorhanden sind.

Verwenden Sie nicht die falsche Art von Kältemittel oder Kühlöl. Andernfalls kann es zu Unfällen wie Bränden oder Explosionen kommen.

Berühren Sie nicht die Hochtemperaturteile des Kompressors oder der Kältemittelleitungen. Andernfalls kann es zu Verbrennungen kommen.

Verlegen Sie keine elektrischen Kabel zwischen den Geräten, da dies zu Bränden führen kann.