



INSTALLATIONS- UND BENUTZERHANDBUCH

Ventilator mit Wärmerückgewinnung (HRV)

HRV-D500(C) (KRE D500D2)
HRV-D800(C) (KRE D800D2)
HRV-D1000(C) (KRE D1000D2)
HRV-D1500(C) (KRE D1500D2)
HRV-D2000(C) (KRE D2000D2)



Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt benutzen, und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Alle Bilder in diesem Handbuch dienen nur zur Erläuterung.

Inhalt

Über die Dokumentation	1
Über dieses Dokument / 1	Sicherheitshinweise / 2
Sicherheitswarnung	3
Sicherheitsvorkehrungen / 3	Elektrische Sicherheitsanforderungen / 4
Über das Kältemittel / 5	
Betrieb	8
Betriebsanleitung / 8	
Installation	10
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation / 10	Materialien zur Installation / 18
Installation des Innengeräts / 18	Elektrischer Anschluss / 22
Fehlercodes / 36	Probelauf / 39
Wartung und Service	41
Sicherheitsprobleme / 41	Reinigung / 41
Pflege / 42	
Beigefügte Seite	43
ErP-Informationen / 43	

Über die Dokumentation

1 Über dieses Dokument

Hinweis

Vergewissern Sie sich, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt, und bitten Sie ihn, sie zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.

Zielgruppe

Autorisierte Installateure + Endverbraucher

Hinweis

Dieses Gerät ist für den Gebrauch durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben sowie für den gewerblichen und häuslichen Gebrauch durch Laien bestimmt.

Warnung

Bitte lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen (einschließlich der Zeichen und Symbole) in diesem Handbuch sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie sie vollständig verstehen, und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen während des Gebrauchs, um Gesundheits- und Sachschäden zu vermeiden.

Dokumentationssatz

Dieses Dokument ist Teil eines Dokumentationssatzes. Der komplette Satz besteht aus:

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
 - Vor der Installation zu lesende Sicherheitshinweise
- Installations- und Betriebsanleitung für das Innengerät:
 - Installations- und Betriebsanleitung
- Installations- und Betriebsanleitung für den Controller:
 - Installations- und Betriebsanleitung

Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte dem Produkthandbuch.

Technische Daten

Die neuesten Versionen der mitgelieferten Dokumentation können Sie über Ihren Händler beziehen.

Die Originaldokumentation ist in englischer Sprache verfasst. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.

2 Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen (einschließlich der Zeichen und Symbole) in diesem Handbuch sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie sie vollständig verstehen, und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen während des Gebrauchs, um Gesundheits- und Sachschäden zu vermeiden.

Sicherheitsschilder



Gefahr

Weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führt.



Warnung

Weist auf eine Gefahr mit einem mittleren Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.



Vorsicht

Weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



Hinweis

Nützliche Informationen zu Betrieb und Wartung.

Sicherheitswarnung

⚠️ Warnung Inhalt



Richtige Erdung
sicherstellen



Nur für Fachleute

⊘ Verbotsszeichen



Keine Verlegung
Entflammbare
Sache



Keine starken
Ströme



Keine offene Flamme;
Feuer, offene Zündquelle
und Rauchen verboten

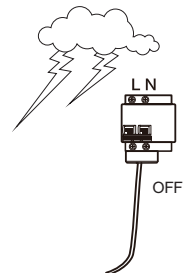


Keine sauren
oder alkalischen
Materialien

1 Sicherheitsvorkehrungen

⚠️ Gefahr

Im Falle eines Kältemittellecks sind Rauchen und offenes Feuer verboten. Trennen Sie sofort den Hauptschalter vom Stromnetz, öffnen Sie die Fenster zur Belüftung, halten Sie sich von der Leckstelle fern und wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Kundendienst, um eine fachkundige Reparatur zu veranlassen.



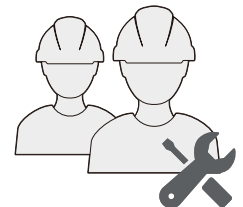
⚠️ Warnung

Die Installation des HRV muss den örtlichen Normen und Elektrovorschriften sowie den entsprechenden Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen.

Verwenden Sie keine flüssigen, verflüssigten oder ätzenden Reinigungsmittel, um das Gerät abzuwischen oder Wasser oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät zu sprühen. Andernfalls werden die Kunststoffteile des Geräts beschädigt und es kann zu einem Stromschlag kommen. Trennen Sie vor der Reinigung und Wartung den Hauptschalter vom Stromnetz, um Unfälle zu vermeiden.

Bitten Sie eine Fachkraft, den HRV auszubauen und wieder einzubauen.

Bitten Sie eine Fachkraft um Hilfe bei der Wartung und Reparatur.



Vorsicht

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder im sicheren Gebrauch des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Die Reinigung und vom Benutzer durchgeführte Wartung darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Dieses Gerät ist für die Verwendung durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die gewerbliche Verwendung durch Laien bestimmt.

Wenn das Produkt für gewerbliche Zwecke verwendet wird. Dieses Gerät ist für die Verwendung durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die gewerbliche Verwendung durch Laien bestimmt.

2 Elektrische Sicherheitsanforderungen

Warnung

Der HRV muss gemäß den örtlichen Verkabelungsvorschriften installiert werden.

Die Verkabelungsarbeiten müssen von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden.

Der HRV muss gut geerdet sein. Insbesondere muss der Hauptschalter des HRV über ein zuverlässiges Erdungskabel verfügen.

Schalten Sie vor der Verkabelung aller Geräte alle Stromversorgungen ab.

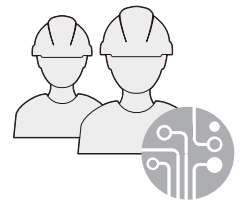
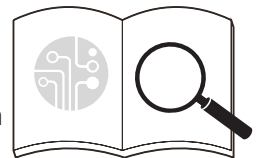
Der Benutzer DARF den HRV NICHT zerlegen oder reparieren. Dies kann gefährlich sein. Im Falle einer Störung unterbrechen Sie sofort die Stromzufuhr und wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Kundendienst vor Ort.

Für den HRV muss eine separate Stromversorgung vorgesehen werden, die den Nennwerten der Parameter entspricht.

Die feste Verkabelung, an die der HRV angeschlossen ist, muss mit einer Stromabschaltung ausgestattet sein, die den Anforderungen an die Verkabelung entspricht.

Die Leiterplatte (PCB) der Klimaanlage ist mit einer Sicherung ausgestattet, um einen Überstromschutz zu gewährleisten.

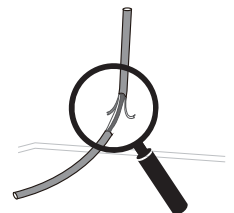
Die technischen Daten der Sicherung sind auf der Leiterplatte aufgedruckt.



Vorsicht

Die Erdungsleitungen des Stromnetzes dürfen unter keinen Umständen unterbrochen werden.

Verwenden Sie kein beschädigtes Netzkabel und ersetzen Sie es, wenn es beschädigt ist.



3 Über das Kältemittel



Warnung

Personen, die Arbeiten an einer Kälteanlage durchführen, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen keine Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann.

Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauch, sollten in ausreichendem Abstand vom Ort der Installation, der Reparatur, des Ausbaus und der Entsorgung gehalten werden, bei denen möglicherweise brennbares Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann.

Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu untersuchen, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gefahren oder Zündgefahren bestehen. Es müssen Rauchverbottsschilder angebracht werden.

Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eindringen oder heiße Arbeiten durchführen. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung gewährleistet sein. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher zerstreuen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableiten.

Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen sie für den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers, um Hilfe zu erhalten.

Bei Anlagen, die brennbare Kältemittel verwenden, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:

- die Füllmenge entspricht der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind;
- die Lüftungsanlagen und -auslässe ordnungsgemäß funktionieren und nicht verstopft sind;
- bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs ist der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel zu überprüfen;
- die Kennzeichnung des Geräts weiterhin sichtbar und lesbar ist. Unleserliche Markierungen und Schilder sind zu korrigieren;
- die Kältemittelleitungen oder -bauteile an einer Stelle angebracht sind, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Bauteile angreifen können, es sei denn, die Bauteile sind aus Werkstoffen hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig sind, oder sie sind in geeigneter Weise gegen eine solche Korrosion geschützt.

Zu den Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen gehören erste Sicherheitsüberprüfungen und Inspektionsverfahren für die Bauteile.

Liegt eine Störung vor, die die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf der Stromkreis nicht angeschlossen werden, bevor die Störung zufriedenstellend behoben ist. Kann die Störung nicht sofort behoben werden, ist es aber notwendig, den Betrieb fortzusetzen, so ist eine angemessene Übergangslösung zu wählen. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert sind.

Die anfänglichen Sicherheitsüberprüfungen umfassen:

- dass Kondensatoren entladen werden: dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden;
- dass während des Aufladens, Wiederherstellens oder Entleerens des Systems keine stromführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freiliegen;
- die Kontinuität der Erdungsverbinding gewährleistet ist.

Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen versiegelter Abdeckungen usw. alle Stromversorgungen von den Geräten, an denen gearbeitet wird, zu trennen. Ist es unbedingt erforderlich, dass die Geräte während der Wartungsarbeiten mit Strom versorgt werden, so ist an der kritischsten Stelle eine ständig funktionierende Leckanzeigevorrichtung anzubringen, die vor einer potenziell gefährlichen Situation warnt.

Um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, ist besonders auf Folgendes zu achten. Dazu gehören Schäden an Kabeln, eine zu große Anzahl von Anschlüssen, nicht den Originalspezifikationen entsprechende Klemmen, beschädigte Dichtungen, falsch angebrachte Verschraubungen usw.

Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungen oder das Dichtungsmaterial nicht so verschlissen sind, dass sie das Eindringen von brennbarer Atmosphäre nicht mehr verhindern können.

Die Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

Legen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten in den Stromkreis ein, ohne sicherzustellen, dass diese die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und Stromstärke nicht überschreiten.

Eigensichere Bauteile sind die einzigen, an denen unter Spannung gearbeitet werden kann, wenn eine entflammbare Atmosphäre vorhanden ist. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung haben.

Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können dazu führen, dass sich das Kältemittel bei einem Leck in der Atmosphäre entzündet.

Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere negative Umwelteinflüsse beeinträchtigt wird. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

Bei Eingriffen in den Kältemittelkreislauf zu Reparaturzwecken - oder zu anderen Zwecken - sind die üblichen Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, dass fachkundig vorgegangen wird.

Da Entflammbarkeit ein Thema ist. Dabei ist das folgende Verfahren einzuhalten:

- Kältemittel entfernen;
- den Kreislauf mit Inertgas spülen;
- evakuieren;
- erneut mit Inertgas spülen;
- den Stromkreis durch Schneiden oder Löten öffnen.

Die Rückgewinnung der Kältemittelfüllung muss in die richtigen Flaschen erfolgen. Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff „gespült“ werden, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

Die Spülung erfolgt durch Unterbrechung des Vakuums im System mit sauerstofffreiem Stickstoff und fortgesetzte Befüllung, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann Entlüftung in die Atmosphäre und schließlich Absenken auf ein Vakuum.

Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte sauerstofffreie Stickstoff-Füllung verwendet wird, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können.

Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und eine Belüftung vorhanden ist.

Achten Sie darauf, dass es bei der Verwendung von Befüllanlagen nicht zu einer Verunreinigung verschiedener Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.

Vor dem Wiederbefüllen des Systems ist es mit sauerstofffreiem Stickstoff einer Druckprüfung zu unterziehen.

DD.12 Außerbetriebnahme:

Vor der Durchführung dieses Verfahrens muss der Techniker unbedingt mit dem Gerät und allen Einzelheiten vertraut sein. Es wird als gute Praxis empfohlen, alle Kältemittel sicher zurückzugewinnen. Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des rückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeiten Strom zur Verfügung steht.

- a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- b) Isolieren Sie das System elektrisch.
- c) Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass:
 - *bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung von Kältemittelflaschen zur Verfügung stehen;*
 - *alle persönlichen Schutzausrüstungen vorhanden sind und korrekt verwendet werden;*
 - *der Verwertungsprozess jederzeit von einer kompetenten Person überwacht wird;*
 - *die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen den entsprechenden Normen entsprechen.*
- d) Kältemittelsystem abpumpen, falls möglich.
- e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, bauen Sie einen Verteiler, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- f) Vergewissern Sie sich, dass der Zylinder auf der Waage liegt, bevor die Bergung erfolgt.
- g) Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.
- h) Die Flaschen dürfen nicht überfüllt werden. (Nicht mehr als 80 % des Volumens der flüssigen Ladung).
- i) Der maximale Betriebsdruck der Flasche darf nicht überschritten werden, auch nicht vorübergehend.
- j) Wenn die Flaschen ordnungsgemäß befüllt und der Prozess abgeschlossen ist, muss sichergestellt werden, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kältesystem eingefüllt werden, bevor es gereinigt und überprüft wurde.

Die Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen wurden und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein. Vergewissern Sie sich, dass die Geräte mit Etiketten versehen sind, die darauf hinweisen, dass sie entflammbares Kältemittel enthalten.

Bei der Entnahme von Kältemittel aus einer Anlage, sei es zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme, wird empfohlen, das gesamte Kältemittel sicher zu entfernen.

Achten Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen darauf, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Vergewissern Sie sich, dass die richtige Anzahl von Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemladung vorhanden ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen komplett mit Druckbegrenzungsventil und zugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden vor der Rückgewinnung evakuiert und, wenn möglich, gekühlt.

Die Rückgewinnungsanlage muss sich in einem guten Zustand befinden und mit einer Anleitung für die vorhandene Anlage versehen sein; sie muss für die Rückgewinnung von entzündlichen Kältemitteln geeignet sein. Darüber hinaus muss eine kalibrierte und funktionstüchtige Waage vorhanden sein. Die Schläuche müssen vollständig sein und über leckfrei Trennkupplungen verfügen und sich in gutem Zustand befinden. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es sich in einem einwandfreien Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Konsultieren Sie im Zweifelsfall den Hersteller.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzusenden, und es ist ein entsprechender Abfallübernahmeschein auszustellen. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und insbesondere nicht in Flaschen.

Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, muss sichergestellt werden, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss vor der Rückgabe des Kompressors an den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Prozesses darf nur eine elektrische Beheizung des Kompressorgehäuses verwendet werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies auf sichere Weise geschehen.

Achtung: Trennen Sie das Gerät während der Wartung und beim Austausch von Teilen von der Stromquelle.

Diese Geräte sind HRV-Teilgeräte, die den Anforderungen an Teilgeräte dieser Internationalen Norm entsprechen. Sie dürfen nur an andere Geräte angeschlossen werden, deren Übereinstimmung mit den entsprechenden Anforderungen an Teilgeräte dieser Internationalen Norm bestätigt wurde.

Betrieb

1 Betriebsanleitung

Warnung

Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, ziehen Sie den Hauptschalter aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.

Die Installationshöhe des HRV muss mindestens 2,5 m über dem Boden liegen, um die folgenden Risiken zu vermeiden:

1. *Berühren von beweglichen oder stromführenden Teilen, wie Ventilatoren, Motoren oder Lüftungsschlitzen, durch Nichtfachleute. Laufende Teile können Sie verletzen oder Getriebebaugruppen können beschädigt werden.*
2. *Eine zu große Nähe zum HRV kann den Komfort beeinträchtigen.*

Lassen Sie Kinder nicht mit dem HRV spielen. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.

Setzen Sie die Innengeräte oder die Steuerung nicht Feuchtigkeit oder Wasser aus, da dies zu Kurzschlüssen oder Bränden führen kann.

Stellen Sie kein Gerät mit offener Flamme in die direkte Luftzufuhr des HRV, da dies die Verbrennung des Geräts beeinträchtigen könnte.

Verwenden oder lagern Sie keine brennbaren Gase oder Flüssigkeiten wie Erdgas, Haarspray, Farbe oder Benzin in der Nähe des HRV. Andernfalls kann es zu einem Brand kommen.

Um Schäden zu vermeiden, sollten Sie keine Tiere oder Pflanzen direkt vor die Luftzufuhr des HRV setzen.

Bei abnormalen Bedingungen wie abnormalen Geräuschen, Geruch, Rauch, Temperaturanstieg und elektrischen Lecks schalten Sie bitte sofort den Strom ab und wenden Sie sich dann an Ihren Händler oder das HRV-Kundendienstzentrum. Reparieren Sie den HRV nicht selbst.

Stellen Sie keine brennbaren Sprühgeräte in der Nähe des HRV auf und sprühen Sie nicht direkt auf den HRV. Andernfalls kann es zu einem Brand kommen.

Stellen Sie keinen Behälter mit Wasser auf den HRV. Wenn der HRV in Wasser getaucht wird, wird die elektrische Isolierung beeinträchtigt, was zu einem Stromschlag führen kann.

Prüfen Sie nach längerem Gebrauch, ob sich die Halterung, auf der das Gerät montiert ist abgenutzt hat. Wenn sie abgenutzt ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

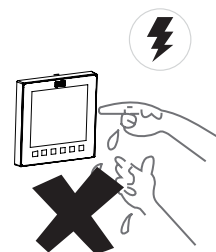
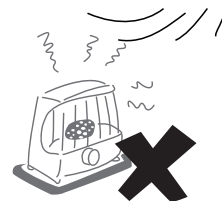
Betätigen Sie den Schalter nicht mit nassen Händen, da dies zu einem Stromschlag führen kann.

Bei der Wartung des HRV muss das HRV ausgeschaltet und die Stromversorgung unterbrochen werden. Andernfalls kann der Hochgeschwindigkeitsbetrieb des internen Gebläses zu Verletzungen führen.

Verwenden Sie keine Sicherungen wie Eisen- oder Kupferdraht, die nicht die angegebene Kapazität haben. Andernfalls kann es zu einer Fehlfunktion oder einem Brand kommen. Die Stromversorgung muss die spezielle Schaltung des HRV mit der Nennspannung verwenden.

Legen Sie keine Wertgegenstände unter den HRV. HRV-Kondensationsprobleme können die Wertgegenstände beschädigen.

Wenn der HRV bewegt und neu installiert werden muss, beauftragen Sie bitte den örtlichen Händler oder einen professionellen Techniker mit der Bedienung.



Beseitigung: Entsorgen Sie dieses Produkt nicht als Hausmüll. Diese Abfälle müssen getrennt gesammelt und einer besonderen Behandlung zugeführt werden.

Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht als unsortierten Gemeindeabfall, sondern nutzen Sie getrennte Sammelstellen.

Wenden Sie sich an Ihre Gemeindeverwaltung, um Informationen über die verfügbaren Sammelsysteme zu erhalten.

Wenn Elektrogeräte auf Mülldeponien oder Müllkippen entsorgt werden, können gefährliche Stoffe ins Grundwasser und in die Nahrungskette gelangen und so Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden beeinträchtigen.



Vorsicht

Um das Gerät normal zu benutzen, befolgen Sie bitte den Abschnitt „Bedienung“ in dieser Anleitung.

Blitzschlag oder das Ein- und Ausschalten großer elektrischer Geräte in nahe gelegenen Fabriken kann zu Fehlfunktionen des HRV führen. Bitte schalten Sie den Hauptschalter für einige Sekunden aus und starten Sie dann den HRV neu.

Um ein versehentliches Zurücksetzen des thermischen Schutzschalters zu vermeiden, darf der HRV nicht über ein externes Schaltgerät, wie z. B. eine Zeitschaltuhr, mit Strom versorgt werden oder an einen Stromkreis angeschlossen werden, der durch eine Zeitschaltuhr mit gemeinsamen Komponenten ein- und ausgeschaltet wird.



Installation

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Innengerät installieren.

1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Qualifikationsanforderungen Sicherheitsvorschriften

Warnung

Bitte führen Sie die Installation gemäß den örtlichen Normen durch.

Bitten Sie Ihren Händler oder Fachleute vor Ort, das Produkt zu installieren.

Dieses Gerät muss von professionellen Technikern mit entsprechenden Fachkenntnissen installiert werden. Der Benutzer DARF das Gerät NICHT selbst installieren; andernfalls besteht bei fehlerhaftem Betrieb die Gefahr von Bränden, Stromschlägen, Verletzungen oder Leckagen, die Sie oder andere Personen verletzen oder den HRV beschädigen könnten.

Nehmen Sie niemals selbst Änderungen oder Reparaturen am Gerät vor.

Andernfalls kann es zu Bränden, Stromschlägen, Verletzungen oder Wasseraustritt kommen. Wenden Sie sich dazu an Ihren Händler vor Ort oder an eine Fachkraft.

Stellen Sie sicher, dass der Fehlerstromschutzschalter installiert ist.

Der Fehlerstromschutzschalter muss installiert sein. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem Stromschlag kommen.

Beachten Sie beim Betrieb des Geräts die Vorschriften des örtlichen Stromversorgungsunternehmens.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät gemäß den gesetzlichen Vorschriften zuverlässig geerdet ist. Wenn die Erdung nicht korrekt ausgeführt wird, kann dies zu einem elektrischen Schlag führen.

Lassen Sie sich von Ihrem Händler oder einer Fachkraft helfen, wenn Sie den HRV transportieren, ausbauen oder wieder einbauen.

Bei unsachgemäßer Installation kann es zu Bränden, Stromschlägen, Verletzungen oder Wasseraustritt kommen.

Verwenden Sie das vom örtlichen Händler angegebene optionale Zubehör.

Der Einbau dieses Zubehörs muss von Fachkräften vorgenommen werden. Eine unsachgemäße Installation kann zu Bränden, Stromschlägen, Wasseraustritt und anderen Gefahren führen.

Verwenden Sie nur Stromversorgungs- und Kommunikationskabel, die den technischen Anforderungen entsprechen. Schließen Sie die gesamte Verkabelung ordnungsgemäß an, um sicherzustellen, dass keine äußeren Kräfte auf die Klemmenleisten, das Stromversorgungskabel und die Kommunikationskabel einwirken. Eine unsachgemäße Verkabelung oder Installation kann einen Brand verursachen.

Der HRV muss geerdet sein. Prüfen Sie, ob die Erdungsleitung fest angeschlossen oder unterbrochen ist. Verbinden Sie die Erdungsleitung nicht mit Gaskanistern, Wasserleitungen, Blitzableitern oder Telefonerdungsleitungen.

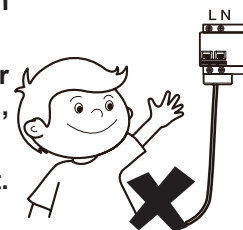
Der Hauptschalter des HRV sollte so angebracht werden, dass er für Kinder unerreichbar ist. Er darf nicht durch brennbare Gegenstände wie Vorhänge verdeckt werden.

Vor und nach der Installation darf das Gerät nicht mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung kommen, da dies zu einem Kurzschluss führen kann.

Lagern Sie das Gerät nicht in einem feuchten Keller und setzen Sie es nicht Regen oder Wasser aus.

Stellen Sie sicher, dass die Installationsbasis und die Hebevorrichtung robust und zuverlässig sind;

Eine unsichere Installation des Sockels kann dazu führen, dass der HRV herunterfällt und einen Unfall verursacht. Berücksichtigen Sie die Auswirkungen von starkem Wind, Taifunen und Erdbeben und verstärken Sie die Anlage.



Vorsicht

Halten Sie das Innengerät, das Außengerät, das Stromversorgungskabel und die Verbindungskabel mindestens 1 m von den Hochleistungsfunkgeräten entfernt, um elektromagnetische Störungen und Rauschen zu vermeiden. Bei einigen elektromagnetischen Wellen reicht es nicht aus, das Rauschen selbst in einer Entfernung von mehr als 1 m zu verhindern.

Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial aus Sicherheitsgründen ordnungsgemäß.

Nägel und andere Verpackungsmaterialien können zu Verletzungen oder anderen Risiken führen. Zerreißen Sie die Plastiktüte und entsorgen Sie sie ordnungsgemäß, um zu verhindern, dass Kinder damit spielen und daran ersticken können.

Unterbrechen Sie die Stromzufuhr nicht sofort, wenn das Innengerät nicht mehr läuft.

Wenn die Länge und die Richtung der Lufteintritts-/Austrittsplatte oder des Anschlusskanals geändert wurden, müssen Sie die folgenden Einstellungen an der Steuerung vornehmen, bevor Sie den HRV erneut verwenden: (Einzelheiten hierzu finden Sie im Abschnitt Anwendungssteuerung)

Setzen Sie den anfänglichen statischen Druck an der Steuerung zurück oder führen Sie einen Probelauf am Außengerät durch (durch den Installateur) und setzen Sie den aktuellen Zustand als Referenzzustand für das Gerät, um den Filterstatus zu bestimmen.

Wenn die oben genannten Vorgänge nicht durchgeführt werden, kann das Gerät den Zustand des Filters nicht genau erkennen.

Dieses Gerät ist ein Teilgeräte-HRV, das die Anforderungen für Teilgeräte dieser Internationalen Norm erfüllt, und darf nur an andere Geräte angeschlossen werden, für die bestätigt wurde, dass sie die entsprechenden Anforderungen für Teilgeräte dieser Internationalen Norm erfüllen.

Die elektrischen Schnittstellen sind mit Verwendungszweck, Spannung, Stromstärke und Schutzklasse der Konstruktion anzugeben.

Die SELV-Anschlusspunkte, sofern vorhanden, sind in der Anleitung deutlich anzugeben.

Die Anschlussstelle sollte mit dem Symbol „Anleitung lesen“ gemäß ISO 7000-0790 (2004-01) und dem Symbol der Klasse III gemäß IEC 60417-5180 (2003-02) gekennzeichnet sein.

Vorsichtsmaßnahmen für das Tragen und Heben des HRV

- ① Legen Sie vor dem Transport des HRV den Weg fest, auf dem es zum Aufstellungsort gebracht werden soll.
- ② Versiegeln Sie den HRV erst, wenn es an den Aufstellungsort gebracht wird.
- ③ Beim Auspacken und Bewegen des HRV müssen Sie den Sitz der Aufhängung festhalten und dürfen keine Kraft auf andere Teile ausüben, um eine Beschädigung des HRV und Verletzungen zu vermeiden.

Verbotene Installationsorte

Warnung

Installieren oder verwenden Sie den HRV nicht an den folgenden Orten:

- Ein Ort, in dem Mineralöl, Dämpfe oder Nebel vorhanden ist, wie eine Küche. Kunststoffteile altern und der Wärmetauscher wird schmutzig, wodurch die Leistung des HRV nachlässt oder Wasser austritt.
- Ein Ort, an dem ätzende Gase wie Säuren oder Laugen vorhanden sind. Verbindungsrohre und Kupferschweißnähte korrodieren, was zu Kältemittleckagen führt.
- Ein Ort, der brennbaren Gasen ausgesetzt ist und flüchtige brennbare Gase wie Verdünnungsmittel oder Benzin verwendet. Die Elektronik im HRV kann eine Entzündung des umgebenden Gases verursachen.
- Ein Ort, an dem sich Geräte befinden, die elektromagnetische Strahlung aussenden. Das Steuersystem wird ausfallen und das HRV wird nicht richtig funktionieren.
- Ein Ort, an dem die Luft einen hohen Salzgehalt aufweist, wie z. B. in einem Küstengebiet.
- Verwenden Sie das HRV nicht in einer Umgebung, in der eine Explosion auftreten kann.
- Das Gerät kann nicht in fahrenden Fahrzeugen wie LKWs oder Schiffen installiert werden.
- Fabriken mit starken Spannungsschwankungen in den Stromversorgungen.
- Andere besondere Umweltbedingungen.



Empfohlene Installationsorte

Es wird empfohlen, den HRV gemäß der Konstruktionszeichnung des HLK-Ingenieurs zu installieren. Die Auswahl des Aufstellungsortes erfolgt nach dem folgenden Prinzip:

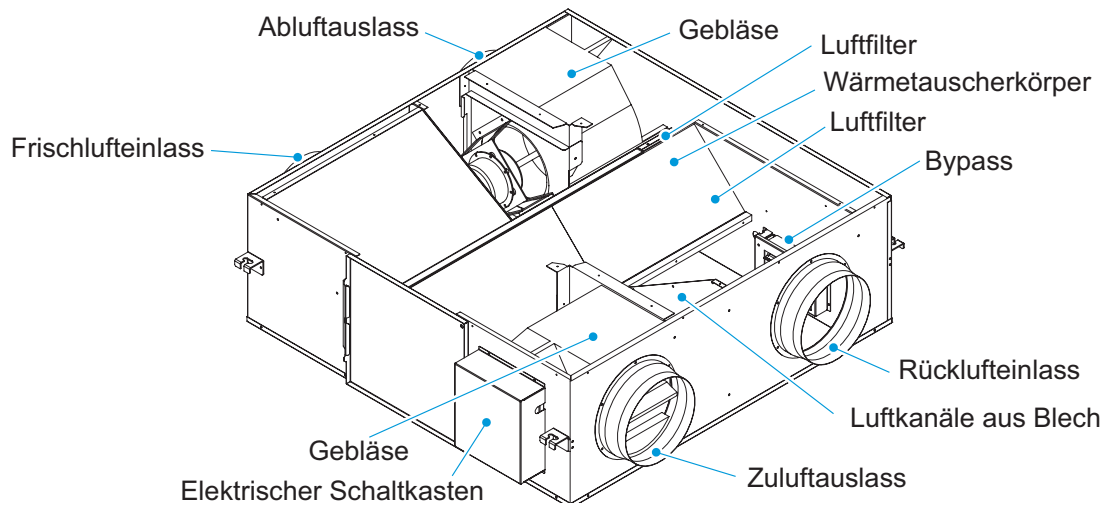
- Vergewissern Sie sich, dass der Luftstrom in und aus dem Innengerät vernünftig geplant ist.
- Sorgen Sie für einen ausreichenden Platz für die Wartung des Innengeräts.
- Verhindern Sie, dass der HRV direkt auf den menschlichen Körper bläst.
- Das Innengerät darf nicht an Stellen wie tragenden Balken und Säulen angehoben werden, die die statische Sicherheit des Hauses beeinträchtigen.
- Die kabelgebundene Steuerung und das Innengerät müssen sich im gleichen Installationsraum befinden; andernfalls muss die Einstellung des Probenahmepunkts der kabelgebundenen Steuerung geändert werden.

Wählen Sie für die Installation der Klimaanlage einen Standort, der die folgenden Bedingungen und Benutzeranforderungen vollständig erfüllt:

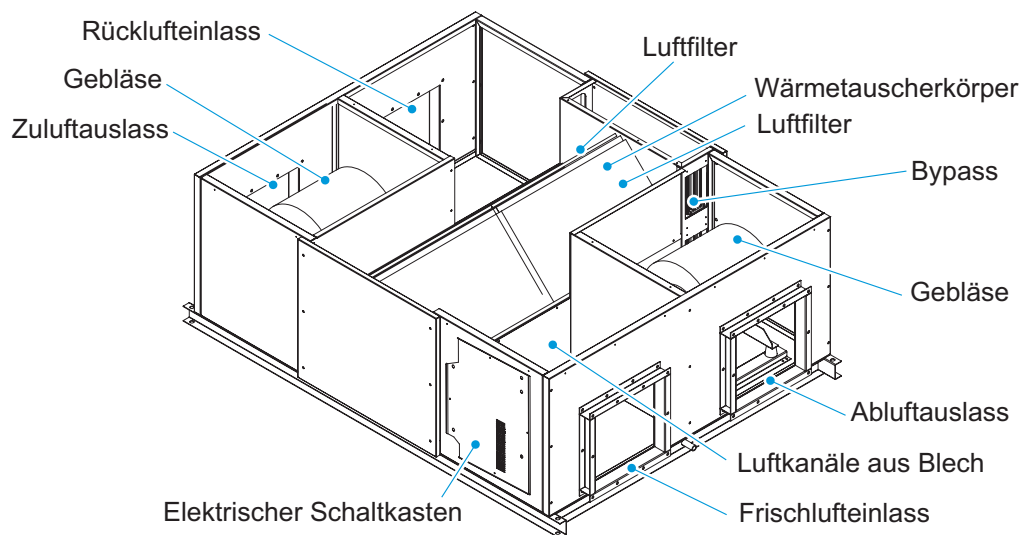
- Es gibt genügend Platz für die Installation und Wartung.
- Die Decke ist eben und die Struktur ist stabil genug, um das Innengerät zu tragen. Ergreifen Sie gegebenenfalls Maßnahmen, um die Stabilität des Geräts zu erhöhen.
- Jede Ecke des Raumes kann problemlos belüftet werden.
- Es gibt keine direkte Wärmestrahlung.
- Vermeiden Sie die Installation in engen Räumen oder an Orten, an denen strengere Lärmvorschriften gelten.

Hauptbestandteile des Geräts

500-1000 m³/h



1500-2000 m³/h



Hinweis

Das gesamte optionale Zubehör sollte vom örtlichen Händler bezogen werden.

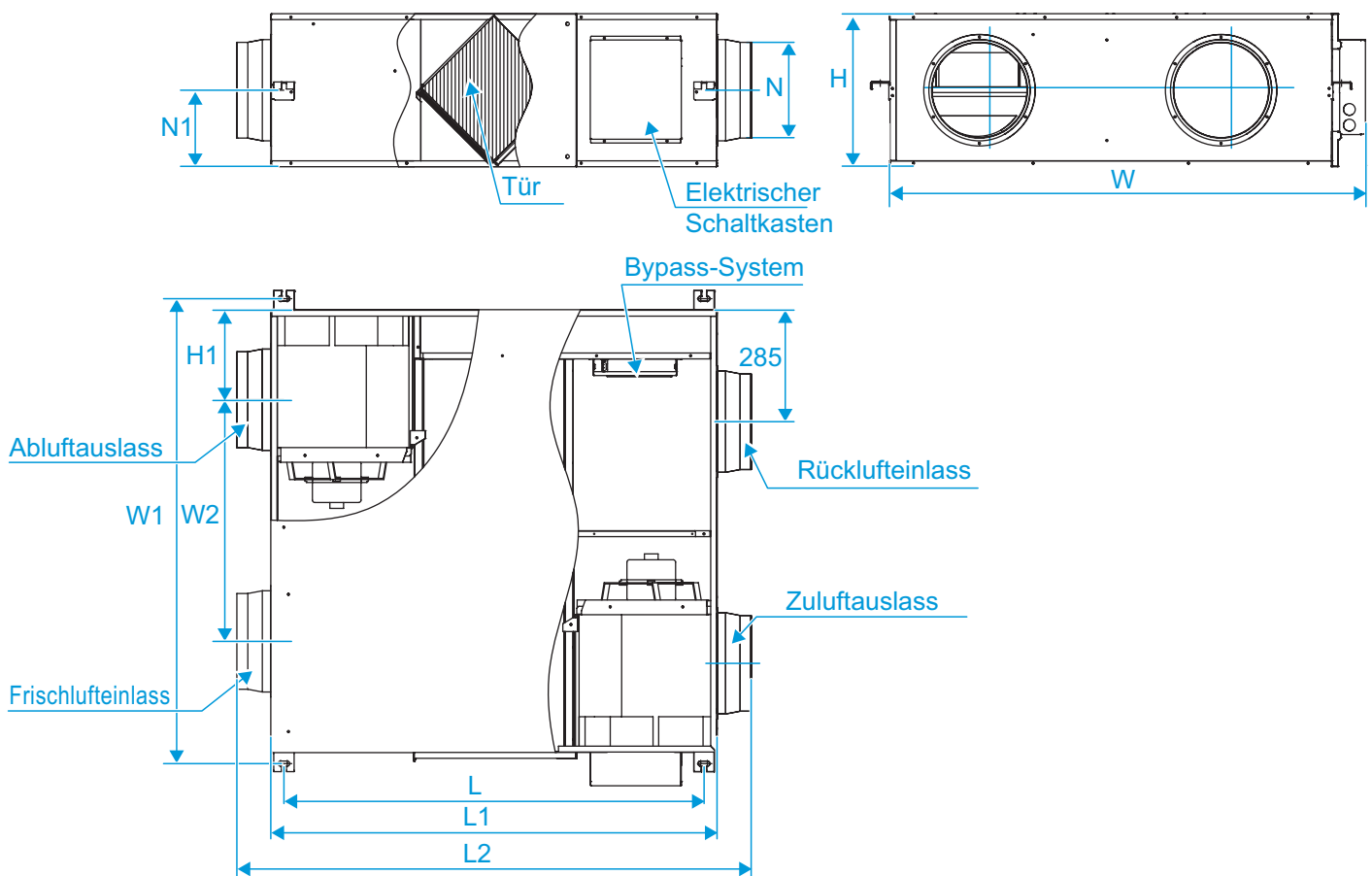
Für optionales Zubehör, wie z. B. kabelgebundene Steuerungen, lesen Sie bitte die zugehörigen Handbücher.

Alle Abbildungen in diesem Handbuch erklären nur das allgemeine Aussehen und die Funktionen des Produkts. Das Aussehen und die Funktionen des gekauften Produkts stimmen möglicherweise nicht vollständig mit den Angaben in den Abbildungen überein. Bitte beziehen Sie sich auf das tatsächliche Produkt.

Produkt-Abmessungen

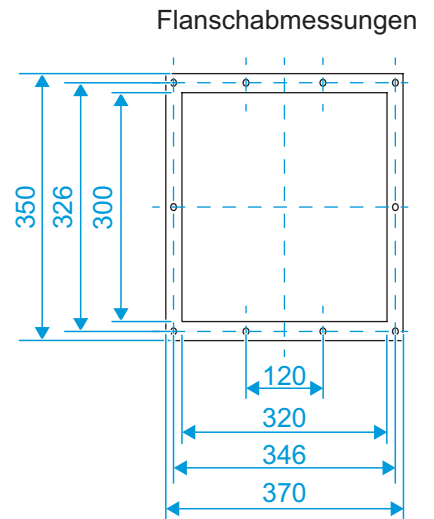
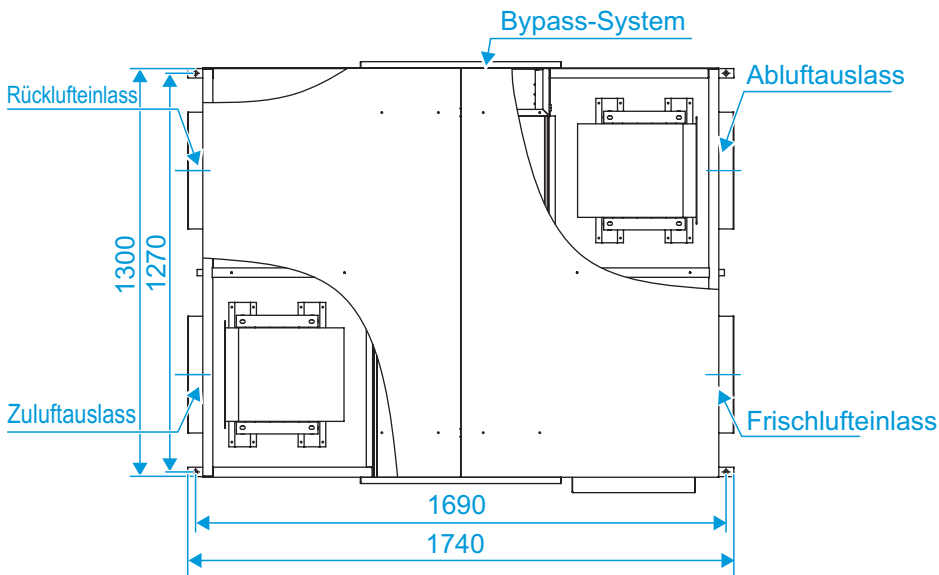
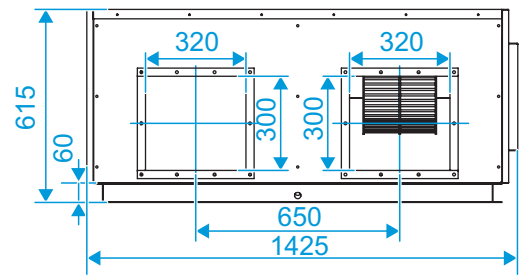
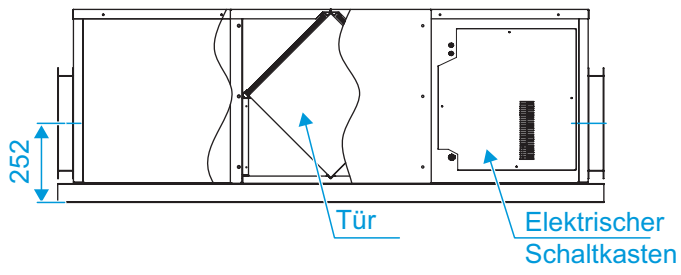
(Einheit: mm)

HRV-D500(C) (KRE D500D2)~HRV-D1000(C) (KRE D100D2)

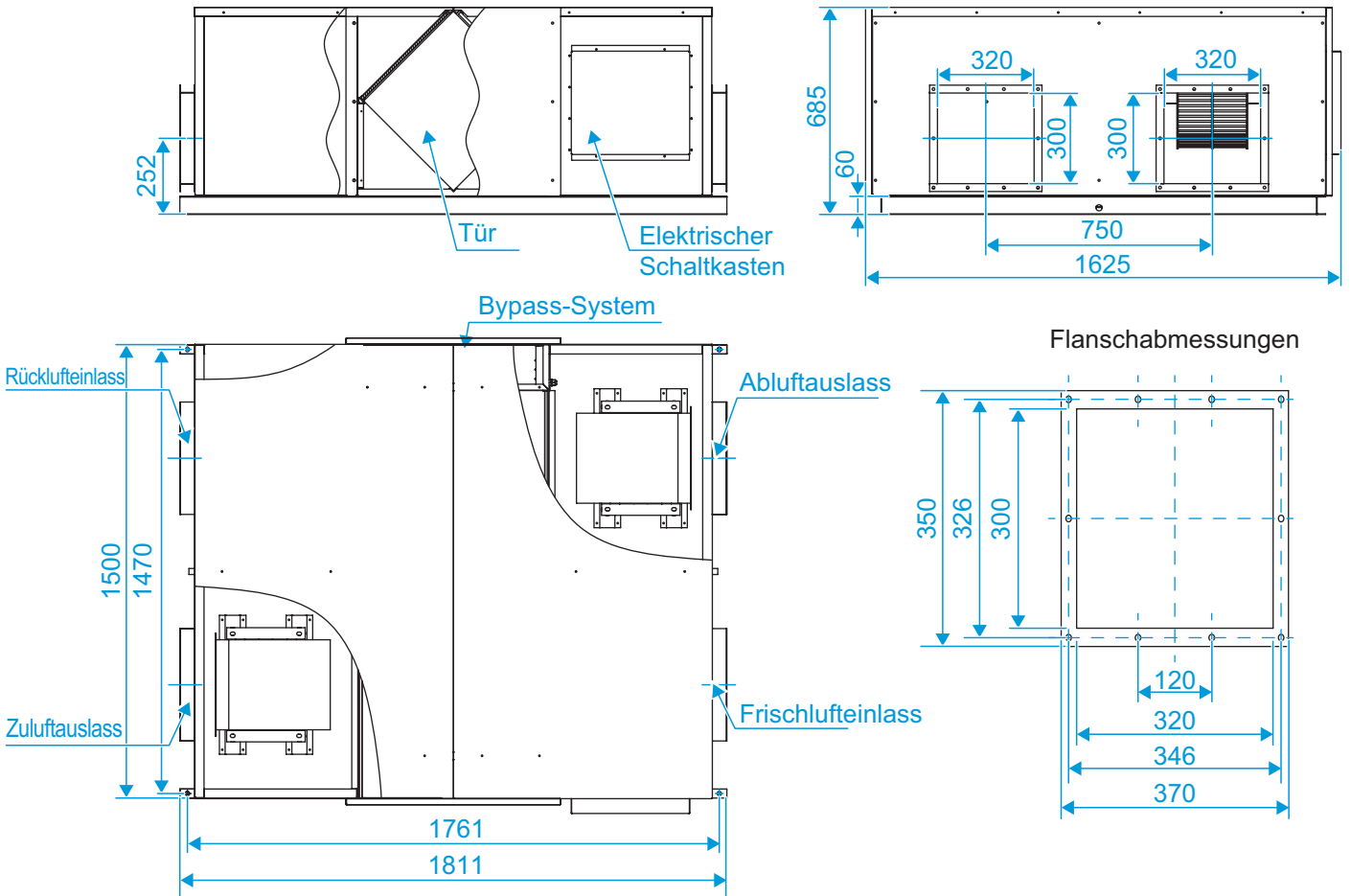


Luftmenge (m ³ /h)	L	L1	L2	W	W1	W2	H	H1	N	N1
500	1071	1138	1311	1090	1005	465	390	227	ø244	195
800	1071	1138	1311	1270	1185	616	390	229	ø244	195
1000	1071	1138	1311	1510	1431	764	390	230	ø244	195

1500 m³/h



2000 m³/h



2 Materialien zur Installation

Zubehör

Liste des Zubehörs

Installations- und Betriebshandbuch x1

(Achten Sie darauf, dass Sie es dem Benutzer aushändigen)

Kabelbinder x2

Hinweis

Überprüfen Sie den Zubehörsatz auf die oben genannten Teile und wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, falls Teile fehlen.

Werfen Sie Zubehörteile, die für die Installation benötigt werden, erst nach Abschluss der Installation weg.

Das Material für den flexiblen Schlauch, der den Luftauslass verbindet, sowie verschiedene Befestigungselemente (Schrauben usw.), das Stromversorgungskabel usw. müssen vom Installateur vor Ort gekauft werden. Die Materialien und Spezifikationen müssen den entsprechenden lokalen oder industriellen Normen entsprechen.

3 Installation des Innengeräts

Vorbereitung der Installation

Warnung

! Bewahren Sie das gesamte Zubehör und die Werkzeuge bis zum Abschluss der Installationsarbeiten auf.

- Lassen Sie das Gerät während des Transports in der Verpackung, bis Sie den Aufstellungsort erreicht haben. Wenn das Auspacken unvermeidlich ist, verwenden Sie beim Anheben eine Schlinge aus weichem Material oder Schutzplatten zusammen mit einem Seil, um Schäden oder Kratzer am Gerät zu vermeiden.
- Halten Sie das Gerät beim Öffnen der Kiste und beim Transport an den Aufhängebügeln fest und heben Sie es nicht an anderen Teilen an (insbesondere nicht am Kanalanschlussflansch).

Hinweis

Vergewissern Sie sich, dass Sie Ihre Kunden in die korrekte Bedienung des Geräts einweisen (insbesondere in die Wartung des Luftfilters und in die Bedienung), indem Sie sie die Vorgänge selbst durchführen lassen, während Sie sich die Bedienungsanleitung ansehen.

Installationsort auswählen

Vorsicht

Wenn Sie das Gerät während oder nach dem Auspacken bewegen, achten Sie darauf, dass Sie es an den Aufhängungen anheben. Üben Sie keinen Druck auf andere Teile aus, insbesondere nicht auf den Anschlussflansch des Kanals.

Wählen Sie einen Aufstellungsort, an dem die folgenden Bedingungen erfüllt sind und der die Zustimmung Ihres Kunden findet.

- HRV sollte weit entfernt von Büros, Erholungsräumen oder anderen Orten, an denen eine ruhige Umgebung erforderlich ist, installiert werden. (Die Installation in einem speziellen Maschinenraum oder Waschaum wird empfohlen)
- An einem Ort mit ausreichender Festigkeit und Stabilität installieren. (Balken, Decke oder andere Stellen, die das Gewicht des Geräts vollständig tragen können) Unzureichende Tragkraft ist gefährlich. Außerdem kann es zu Vibrationen und ungewöhnlichen Betriebsgeräuschen kommen.
- Installieren Sie das Gerät nicht direkt an einer Decke oder Wand. (Wenn das Gerät mit der Decke oder der Wand in Berührung kommt, kann es zu Vibrationen kommen)
- Es ist genügend Freiraum für Wartung und Instandhaltung zu gewährleisten.

Vorsicht

Installieren Sie die Geräte, die Stromversorgungskabel und die Verbindungskabel mindestens 1 Meter entfernt von Fernseh- oder Radiogeräten, um Interferenzen oder Rauschen zu vermeiden. (Je nach Art der Funkwellen reicht ein Abstand von 1 Meter möglicherweise nicht aus, um die elektrischen Störungen zu beseitigen)

Der Balg darf in einigen Bezirken nicht verwendet werden, seien Sie also vorsichtig. Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Behörde oder Feuerwehr nach Einzelheiten.

Bei der Ableitung der Abluft in einen gemeinsamen Kanal schreibt das Bauordnungsrecht die Verwendung von feuerfesten Materialien vor. Bringen Sie daher einen 2 m langen Stehkanal aus Kupferblech an.

Installieren Sie das Gerät NICHT an folgenden Orten:

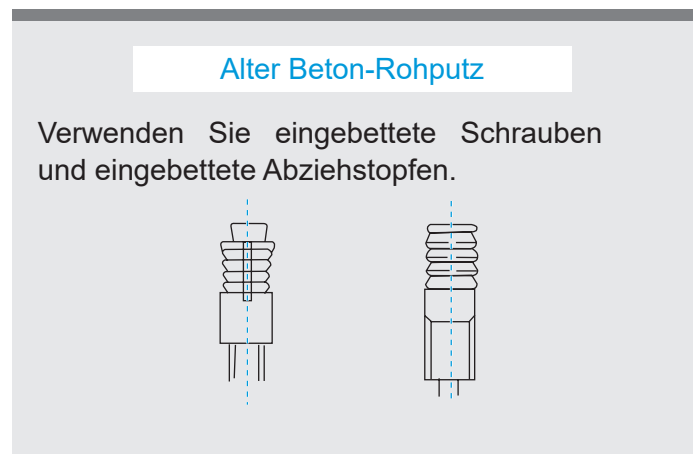
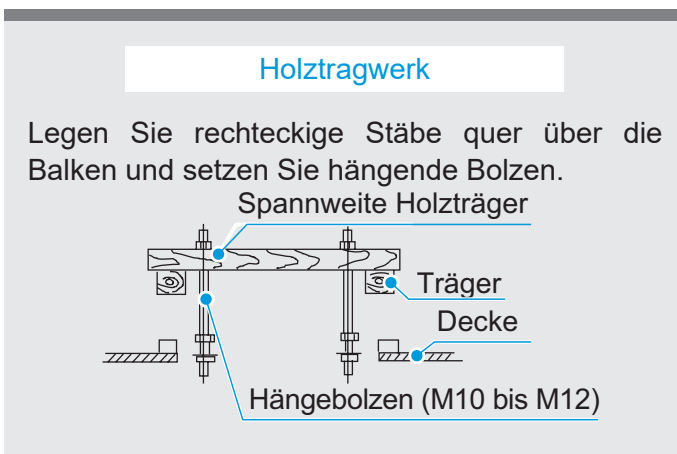
- Orte, an dem es einer hohen Temperatur oder einer direkten Flamme ausgesetzt ist. Dies kann zu Brand oder Überhitzung führen.
- Orte wie Maschinenbau- und chemische Anlagen, an denen Gase entstehen, die schädliche Gase oder ätzende Bestandteile von Materialien wie Säuren, alkalische organische Lösungsmittel und Schlacke enthalten. Orte, an dem das Austreten von brennbarem Gas wahrscheinlich ist.
Kupferrohre und Lötverbindungen können korrodieren, wodurch Kältemittel austreten kann und Vergiftungsgefahr durch austretendes Gas besteht.
- Orte wie Badezimmer, die Feuchtigkeit ausgesetzt sind.
Elektrische Lecks oder Stromschläge und andere Störungen können verursacht werden.
- In der Nähe von Maschinen, die elektromagnetische Wellen aussenden.
Elektromagnetische Wellen können den Betrieb des Steuersystems stören und zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

Vorbereitung vor der Installation

- Bestätigen Sie die Lage zwischen dem Gerät und den Aufhängungsbolzen.
- Lassen Sie Platz für die Wartung des Geräts und sehen Sie Inspektionsöffnungen vor. (Öffnen Sie immer eine Öffnung an der Seite des Schaltkastens, damit die Luftfilter, Wärmetauscherelemente und Ventilatoren leicht inspiziert und gewartet werden können)
- Stellen Sie sicher, dass der Bereich des externen statischen Drucks des Geräts nicht überschritten wird.
- Öffnen Sie die Montageöffnung (Voreinstellung Decken)
- Sobald die Installationsöffnung in der Decke, in der das Gerät installiert werden soll, geöffnet ist, führen Sie die Übertragungskabel und die Fernbedienungskabel zu den Kabeldurchführungen des Geräts.
- Stellen Sie nach dem Öffnen des Deckenlochs sicher, dass die Decke eben ist, falls erforderlich. Möglicherweise muss der Deckenrahmen verstärkt werden, um ein Wackeln zu verhindern.
- Bitte konsultieren Sie ggf. einen Architekten oder Tischler.
- Montieren Sie die Aufhängebolzen. (Verwenden Sie Aufhängebolzen M10 bis M12.) Verwenden Sie einen Lochdübel, einen versenkten Einschlagdübel für bestehende Decken oder andere vor Ort zu beschaffende Teile, um die Decke zu verstärken, damit sie das Gewicht des Geräts tragen kann.
- Schwingungsdämpfende Füße anbringen. (Zur Schwingungsdämpfung)

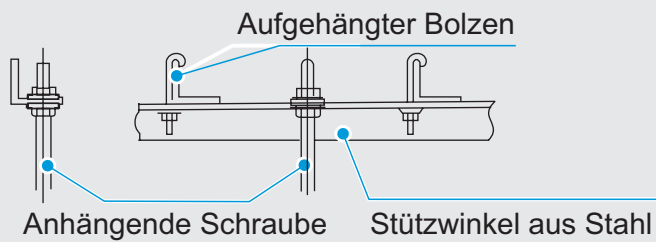
Einbau von Hebelbolzen

Siehe die folgende Abbildung für die Montage mit den Hebelbolzen.



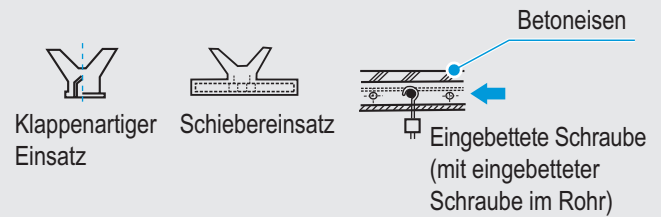
Stahlträger und Trägerkonstruktion

Setzen Sie das Gerät direkt auf und verwenden Sie ein Winkeleisen zur Unterstützung.



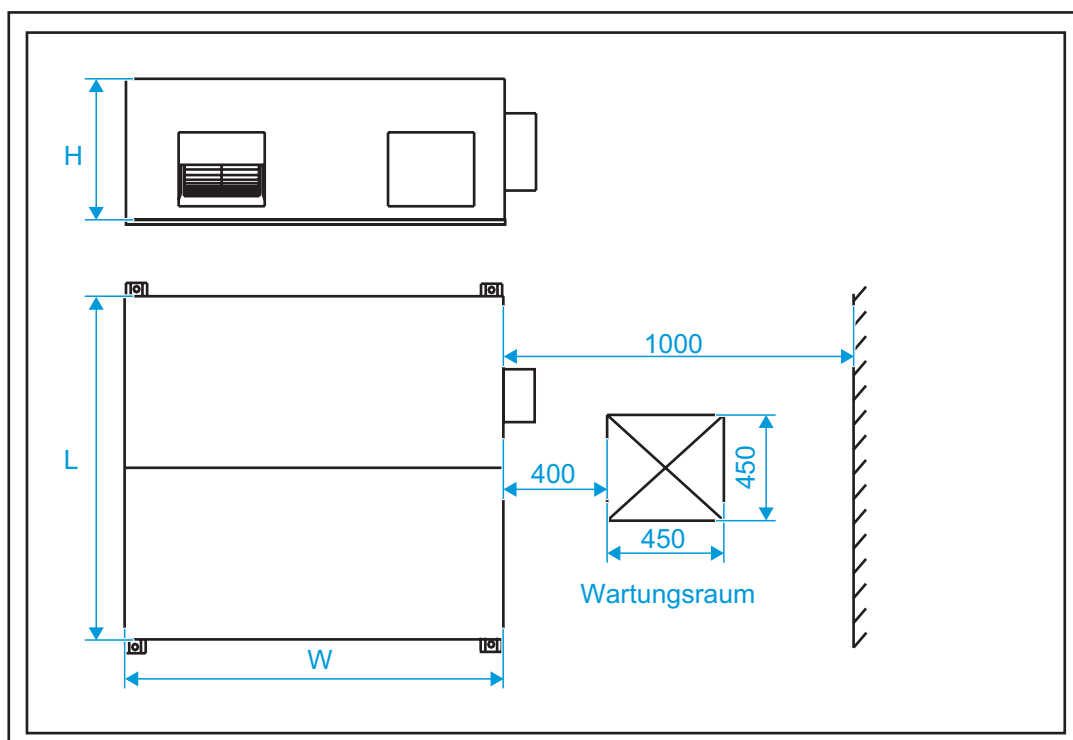
Neue Betonziegel

Setzen Sie das Gerät mit eingelassenen Buchsen oder eingelassenen Bolzen auf.



Installation

- Vergewissern Sie sich bitte vor der Installation, dass alle externen Teile an ihrem Platz stehen und nicht beschädigt sind.
- Die Umgebung des Geräts, insbesondere die Seiten des Schaltschranks und die Wasserauffangseite, sollten ausreichend Platz für die Verkabelung und die Wartung bieten; außerdem sollte der Platz für die Entfernung des Filtergeräts sichergestellt werden.
- Das Gerät sollte stabil montiert werden, ohne mit dem Gewicht von Kondenswasserleitung und Luftkanal belastet zu sein. Die Entlüftungsöffnungen für Zu- und Abluft sollten mit einem flexiblen Schlauch verbunden werden.
- Gerät mit 220-240 VAC/50 Hz, zuverlässige Erdung; jeder besitzt eine unabhängige Abschalt- und Schutzvorrichtung.
- Das Einbaumaß und der Platz für Wartungen. (Siehe das folgende beigefügte Bild)
- Betriebsbedingungen



Mehrere Innengeräte

Für eine einwandfreie Leistung sollte der HRV unter den folgenden Temperaturbedingungen betrieben werden:

BETRIEB	Außenluft-TEMP.	-7 °C~43 °C
	Raum-TEMP.	0 °C~43 °C
	Luftfeuchtigkeit	Weniger als 80 % Bei mehr als 80 % kann die Oberfläche des Innengeräts kondensieren oder das Kondensat wird aus dem Luftauslass geblasen.

Wenn das Gerät über die oben genannten Bedingungen hinaus betrieben wird, kann ein Schutz- oder Fehlerzustand auftreten, der dazu führt, dass das Gerät nicht mehr läuft.

4 Elektrischer Anschluss

Gefahr

Vor allen elektrischen Arbeiten muss die Stromzufuhr unterbrochen werden. Führen Sie keine elektrischen Arbeiten durch, wenn das Gerät eingeschaltet ist; andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.

Die Klimaanlage muss zuverlässig geerdet sein und den Anforderungen des jeweiligen Landes/der Region entsprechen. Wenn die Erdung nicht zuverlässig ist, kann es zu schweren Verletzungen durch Leckströme kommen.

Warnung

Installations-, Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen von professionellen Technikern durchgeführt werden. Alle Teile und Materialien müssen den einschlägigen Vorschriften des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region entsprechen.

Die Klimaanlage muss mit einer speziellen Stromversorgung ausgestattet sein, und die Versorgungsspannung sollte dem Nennbetriebsspannungsbereich der Klimaanlage entsprechen.

Die Stromversorgung der Klimaanlage muss mit einer Trennvorrichtung ausgestattet sein, die den Anforderungen der einschlägigen lokalen technischen Normen für elektrische Geräte entspricht. Die Trennvorrichtung muss mit einem Kurzschluss-, Überlastungs- und Leckageschutz ausgestattet sein. Der Abstand zwischen den offenen Kontakten der Stromunterbrechungsvorrichtung muss mindestens 3 mm betragen.

Der Kern des Stromversorgungskabels muss aus Kupfer bestehen, und der Drahtdurchmesser sollte den Anforderungen an die Strombelastbarkeit entsprechen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Auswahl des Kabeldurchmessers und des Fehlerstromschutzschalters“. Ein zu kleiner Drahtdurchmesser kann dazu führen, dass sich das Stromversorgungskabel erhitzt, was zu einem Brand führen kann.

Das Stromversorgungskabel und die Erdungsdrähte sollten zuverlässig befestigt werden, um eine Belastung der Klemmen zu vermeiden. Ziehen Sie nicht gewaltsam am Stromversorgungskabel, da sich sonst die Verdrahtung lösen oder die Anschlussklemmen beschädigt werden können.

Starkstromkabel, wie z. B. Stromversorgungskabel, dürfen nicht mit Schwachstromkabeln, wie z. B. Kommunikationskabeln, verbunden werden; andernfalls kann das Produkt schwer beschädigt werden.

Verbinden Sie das Stromversorgungskabel nicht und schließen Sie es nicht an. Das Verbinden und Anschließen des Stromversorgungskabels kann dazu führen, dass es sich erhitzt, was zu einem Brand führen kann.

Vorsicht

Vermeiden Sie das Verkleben und Verbinden der Kommunikationskabel. Wenn dies unvermeidlich ist, stellen Sie zumindest eine zuverlässige Verbindung durch Crimpen oder Löten sicher und achten Sie darauf, dass der Kupferdraht an der Verbindung nicht freiliegt, andernfalls kann es zu Kommunikationsstörungen kommen.

Das Stromversorgungskabel und die Kommunikationskabel müssen getrennt verlegt werden, mit einem Abstand von mehr als 5 cm. Andernfalls kann es zu Kommunikationsausfällen kommen.

Halten Sie die Umgebung der Klimaanlage so sauber wie möglich, um zu verhindern, dass sich Kleintiere einnisten und in die Kabel beißen. Wenn ein kleines Tier die Kabel berührt oder beißt, kann es zu einem Kurzschluss oder einem elektrischen Leck kommen.

Verbinden Sie die Erdungsleitungen nicht mit der Gasleitung, der Wasserleitung, den Blitzableitererdungsleitungen oder den Telefonerdungsleitungen.

Gasleitung: Explosions- und Brandgefahr bei Gasaustritt.

Wasserleitung: Bei der Verwendung von starren Kunststoffrohren gibt es keinen Erdungseffekt.

Blitzableiter- oder Telefonerdungsleitungen: Bei Blitzeinschlägen kann ein abnormales Erdpotential entstehen.

Prüfen Sie nach Abschluss der Verkabelung sorgfältig, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.

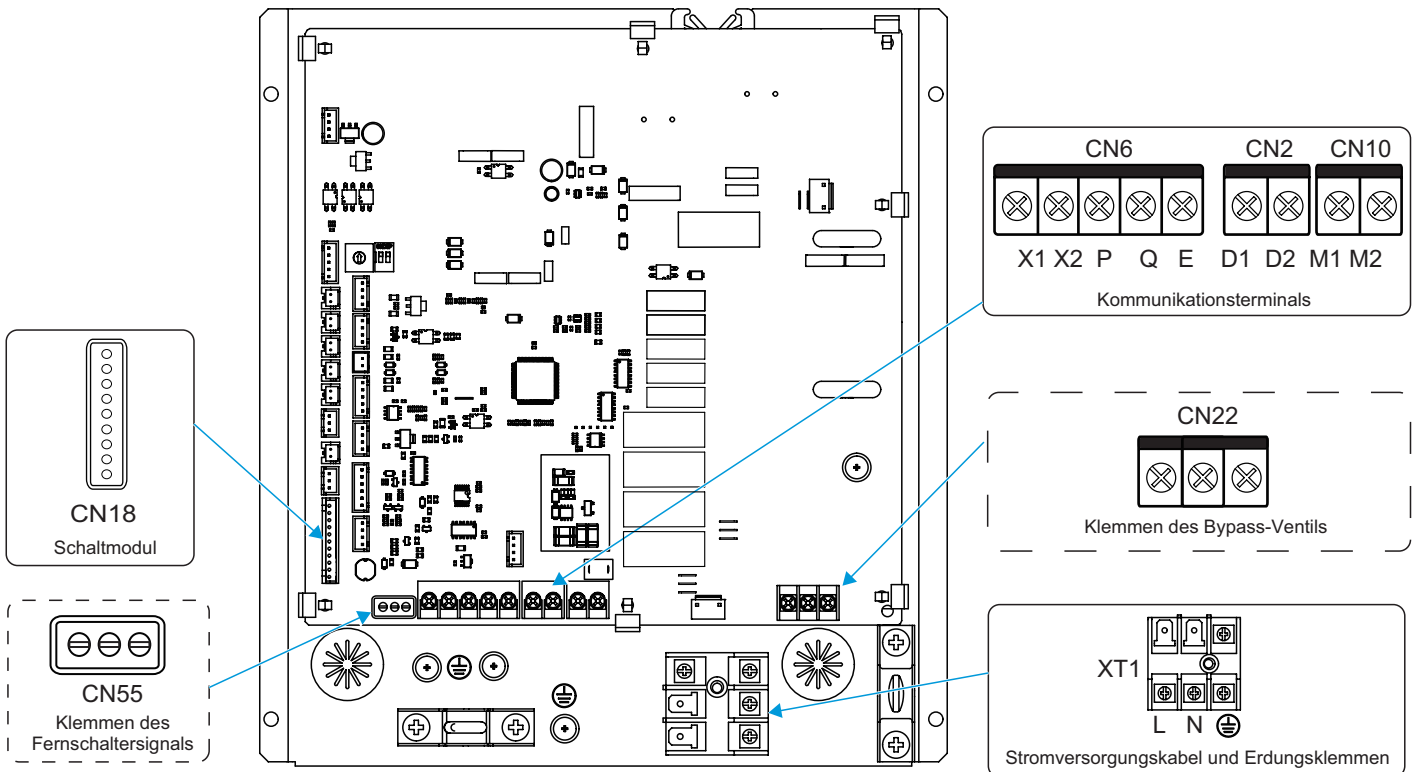
Elektrische Eigenschaften

Luftmenge (m ³ /h)	Elektrische Daten des Innengeräts			
	Frequenz (Hz)	Spannung (V)	Nennleistung (W)	FLA (A)
500	50	220-240	170	1,2
800			170	2,4
1000			170	2,9
1500			750	3,8
2000			750	5,7

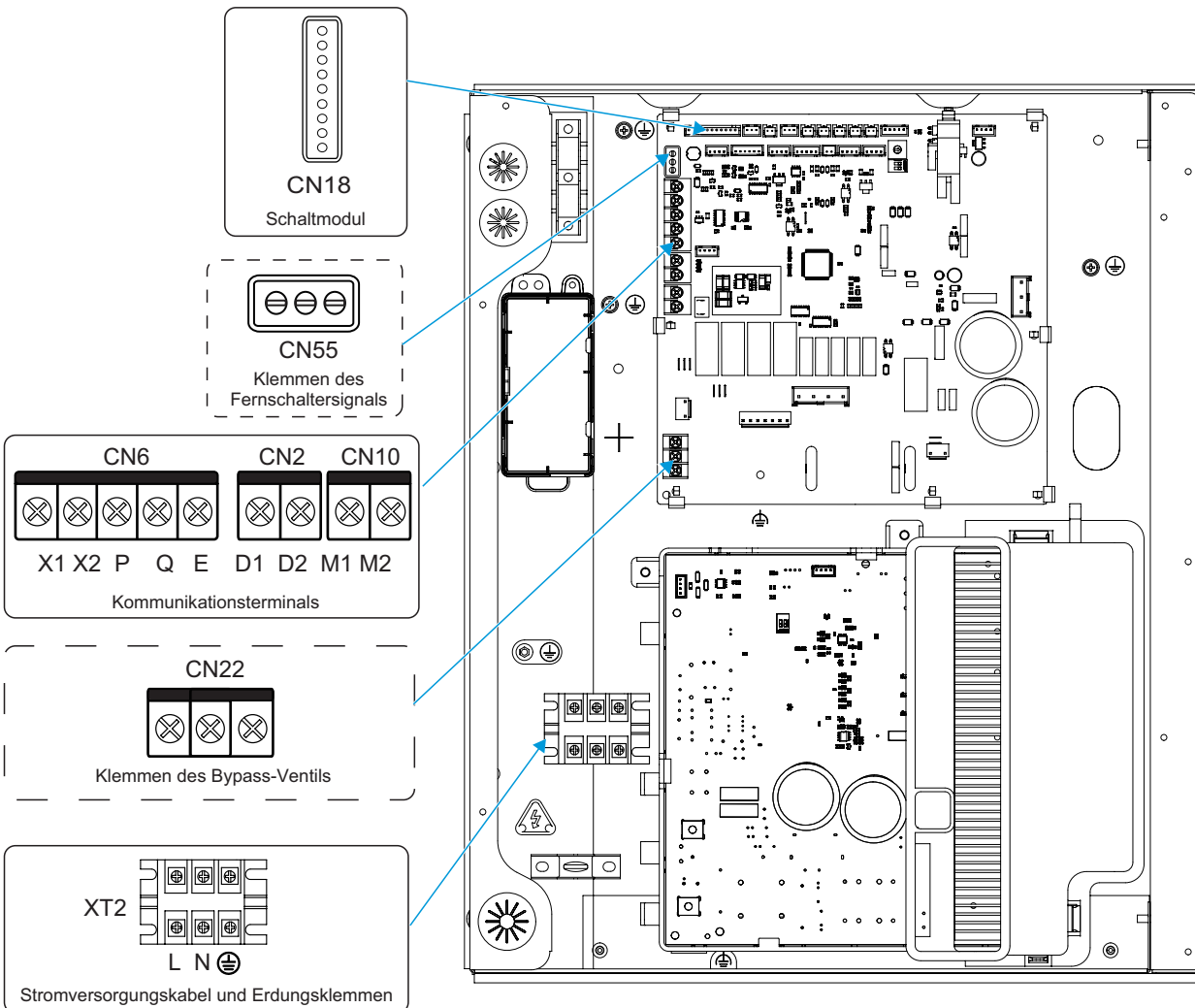
Hinweis:

FLA: Vollast-Ampere. (A), das ist der Vollaststrom des Innenraumventilatormotors (zuverlässiger Betrieb bei der schnellsten Drehzahl).

Schematische Darstellung der Hauptklemmenblöcke der Hauptsteuerplatte



Verfügbar für Modelle mit 200-1000 m³/h



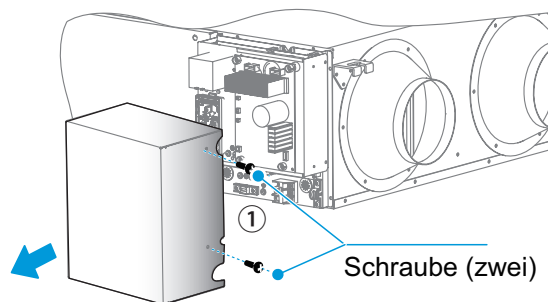
Verfügbar für Modelle mit 1500-2000 m³/h



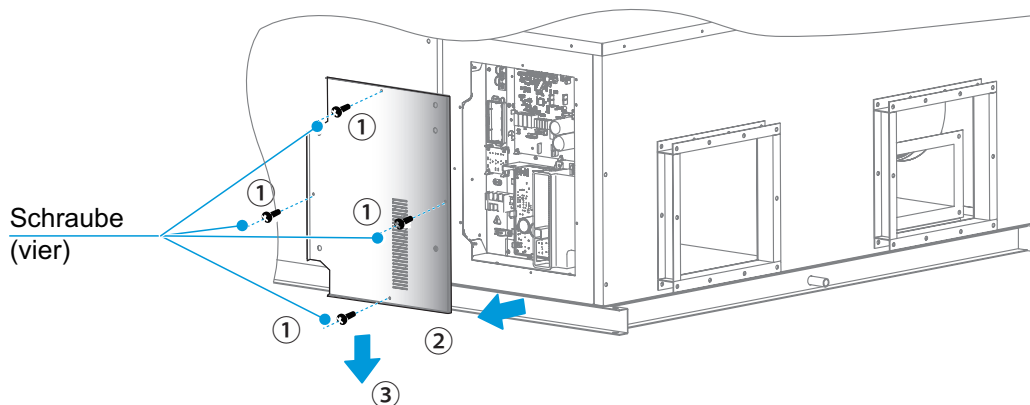
Alle Schwachstellenanschlüsse entsprechen SELV, wie X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55 usw.

Verkabelung

- 1 Öffnen Sie den Deckel des Schaltkastens des Innengeräts.
 - ① Entfernen Sie die Schrauben an den in der Abbildung gezeigten Stelle.
 - ② Ziehen Sie das untere Ende der Abdeckung des elektrischen Schaltkastens waagrecht nach außen.
 - ③ Entfernen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens, indem Sie sie nach unten ziehen.

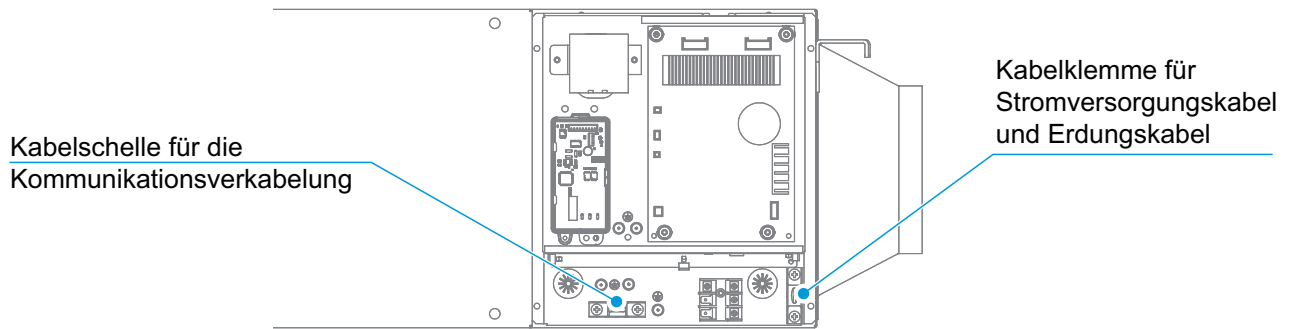


Verfügbar für Modelle mit 200-1000 m³/h

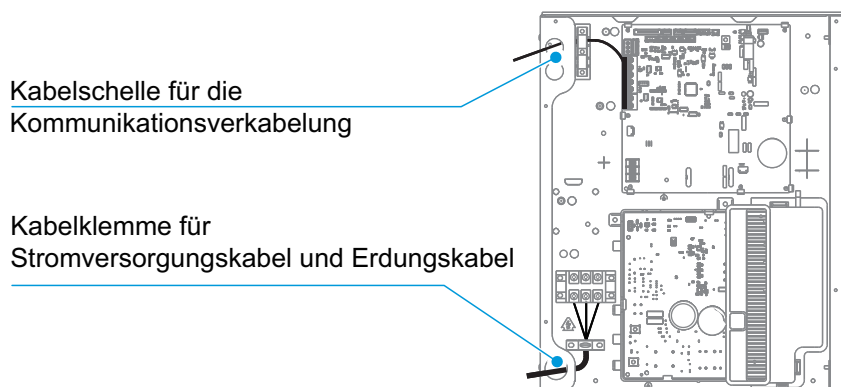


Verfügbar für Modelle mit 1500-2000 m³/h

- 2** Verbinden Sie die Starkstromleitungen (Stromversorgungskabel) und Schwachstromleitungen (Kommunikationskabel), Fernbedienungsschalter, Erweiterungskarte) über die Stark- und Schwachstromeingänge des Schaltkastens mit dem Schaltkasten.



Verfügbar für Modelle mit 200-1000 m³/h



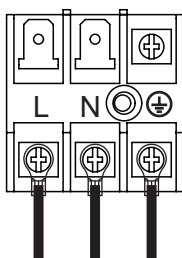
Verfügbar für Modelle mit 1500-2000 m³/h

! Vorsicht

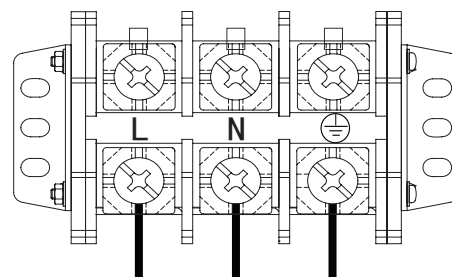
- Die Stark- und Schwachstromleitungen müssen getrennt verlegt werden.
- Die Erweiterungskarten sind optional.

3 Anschluss des Stromversorgungskabels

- ① Verbindung zwischen dem Stromversorgungskabel und der Stromversorgungsklemme



Verfügbar für Modelle mit 200-1000 m³/h



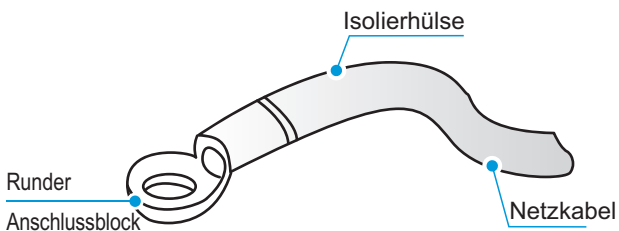
Verfügbar für Modelle mit 1500-2000 m³/h

Netzkabel	Phase	Einphasig
	Spannung/ Frequenz	220-240 V/50 Hz
Eingangsstrom Hauptschalter/Sicherung(A)		15/30
Stromversorgungsleitung Abmessung	Anzahl der Drähte	3 (Die Erdungsleitung sollte aus gelbem/grünem Drahtbestehen)
	Drahtquerschnitt (mm ²)	2,5

⚠ Vorsicht

A Verbinden Sie das Stromversorgungskabel nicht und schließen Sie es nicht an. Das Verbinden und Anschließen des Stromversorgungskabels kann dazu führen, dass es sich erhitzt, was zu einem Brand führen kann.

B Das Stromversorgungskabel muss mit einem isolierten runden Klemmenblock zuverlässig gecrimpt und dann an die Stromversorgungsklemme des Innengeräts angeschlossen werden, wie in der Abbildung unten gezeigt.



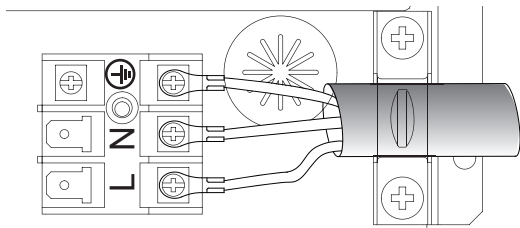
C Wenn die isolierte runde Klemmenleiste aufgrund bauseitiger Einschränkungen nicht gecrimpt werden kann, schließen Sie das Stromversorgungskabel mit demselben Durchmesser an beide Seiten der Stromversorgungsklemmenleiste des Innengeräts an, wie in der Abbildung unten dargestellt.



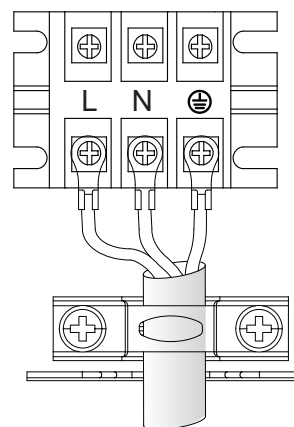
D Vercrimpen Sie das Stromversorgungskabel mit demselben Drahtdurchmesser nicht auf dieselbe Seite der Klemme. Verwenden Sie nicht zwei Stromversorgungskabel mit unterschiedlichen Drahtdurchmessern für dieselben Anschlussklemmen; andernfalls können sie sich aufgrund von ungleichmäßigem Druck leicht lösen und Unfälle verursachen, wie in der Abbildung unten dargestellt.



E Das angeschlossene Stromversorgungskabel sollte mit einer Drahtklammer gesichert werden, um ein Lösen zu verhindern, wie in der rechten Abbildung dargestellt.



Verfügbar für Modelle mit 500-1000 m³/h



Verfügbar für Modelle mit 1500-2000 m³/h

4 Anschluss der Kommunikationsverkabelung

① Auswahl der Kommunikationsmethode für Innengeräte

Ausgestattet mit der unabhängig entwickelten HyperLink (M1M2)-Kommunikation, behalten die Innengeräte der Serie V8 auch die bisherige RS-485 (PQE)-Kommunikationsmethode bei. Sie sind mit nicht-V8-Innengeräten kompatibel. Achten Sie auf den Typ des Innengeräts, bevor Sie die Kommunikationskabel anschließen. Bitte entnehmen Sie der folgenden Tabelle die Auswahl der geeigneten Kommunikationsmethode.

Typ Innengerät	Optionale Kommunikationsmethode zwischen Innengeräten und Außengerät	Bemerkungen
Alle Innengeräte im System der Serie V8	HyperLink (M1M2)-Kommunikation	1. Beliebige Topologie der Kommunikationsverkabelung. 2. Zweiadrige und nicht-polare Kommunikation für M1M2.
	RS-485 (PQ) Kommunikation	1. Die Kommunikationskabel müssen in Reihe geschaltet werden. 2. Zweiadrige und nicht-polare Kommunikation für PQ.
Einige der Innengeräte im System nicht der Serie V8	RS-485 (PQE) Kommunikation	1. Die Kommunikationskabel müssen in Reihe geschaltet werden. 2. PQE-Kabel müssen 3-adrig und PQ unpolar sein.

② Tabelle zur Auswahl des Durchmessers der Kommunikationsleitung

Funktion	Kommunikation zwischen Innengerät und Außengerät			Eine Steuerung für ein Innengerät (Zwei Steuerungen für ein Innengerät) Kommunikation	Kommunikation ein Gerät (zentrale Steuerung) zu mehreren Geräten
Element	HyperLink (M1M2)-Kommunikation	P/Q-Kommunikation	P/Q/E-Kommunikation	X1X2-Kommunikation	D1D2-Kommunikation
Drahtdurchmesser	2 x 0,75 mm ²	2 x 0,75 mm ² (abgeschirmtes Kabel)	3 x 0,75 mm ² (abgeschirmtes Kabel)	2 x 0,75 mm ² (abgeschirmtes Kabel)	2 x 0,75 mm ² (abgeschirmtes Kabel)
Länge	≤ 2000 m	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 200 m	≤ 1200 m

Vorsicht

Bitte wählen Sie die Kommunikationsverkabelung entsprechend den Anforderungen in der obigen Referenztafel. Verwenden Sie abgeschirmte Kabel für die Kommunikation, wenn starker Magnetismus oder Interferenzen vorhanden sind.

Die bauseitige Verkabelung muss den einschlägigen Vorschriften des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region entsprechen und von Fachleuten durchgeführt werden.

Schließen Sie die Kommunikationskabel nicht an, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Schließen Sie das Stromversorgungskabel nicht an den Kommunikationsanschluss an, andernfalls kann die Hauptsteuerplatine beschädigt werden.

Der Standardwert für das Schraubendrehmoment der Kommunikationsverdrahtungsklemme beträgt 0,5 Nm. Ein zu geringes Anzugsdrehmoment kann zu einem schlechten Kontakt führen; ein zu hohes Anzugsdrehmoment kann die Schrauben und Stromversorgungsklemmen beschädigen.

Sowohl die HyperLink (M1M2)-Kommunikation als auch die PQ-Kommunikation sind intern und extern, so dass nur eine der beiden Möglichkeiten ausgewählt werden kann. Schließen Sie nicht sowohl die HyperLink (M1M2)-Kommunikationsleitung als auch die PQ-Kommunikationsleitung an dasselbe System an, da sonst das Innen- und Außengerät nicht normal miteinander kommunizieren können.

Wenn einige Innengeräte im selben Kältemittelsystem nicht der Serie V8 angehören, kann für die Kommunikation zwischen Innengerät und Außengerät nur die P/Q/E-Kommunikation gewählt werden. Für den Anschluss von P, Q und E ist ein dreidrahtiges abgeschirmtes Kabel mit 3x0,75 mm² erforderlich.

Bündeln Sie die Kommunikationskabel nicht mit der Kältemittelleitung, dem Stromversorgungskabel usw. Wenn das Stromversorgungskabel und die Kommunikationsleitung parallel verlegt werden, sollte ein Abstand von mehr als 5 cm eingehalten werden, um Störungen durch die Signalquelle zu vermeiden.

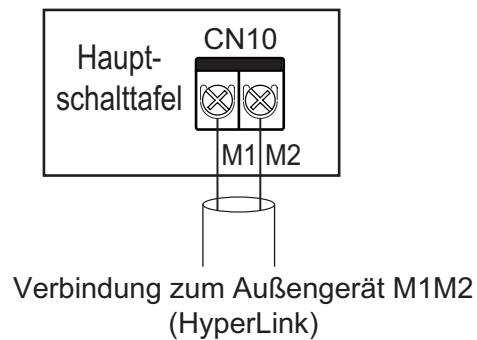
Wenn das Installationspersonal des Innengeräts und das Personal des Außengeräts getrennt voneinander arbeiten, sind Informationskommunikation und Synchronisation erforderlich. Schließen Sie das Außengerät nicht an HyperLink (M1M2) und das Innengerät nicht an PQ an. Schließen Sie das Außengerät nicht an PQ und das Innengerät nicht an HyperLink (M1M2) an.

Das Verkleben und Verbinden der Kommunikationskabel sollte vermieden werden, aber wenn es verwendet wird, muss zumindest eine zuverlässige Verbindung durch Crimpen oder Lötens sichergestellt werden, und es muss darauf geachtet werden, dass der Kupferdraht am Anschluss nicht freiliegt; andernfalls kann es zu Kommunikationsstörungen kommen.

③ Kommunikation zwischen Innengerät und Außengerät

A HyperLink (M1M2)-Kommunikation

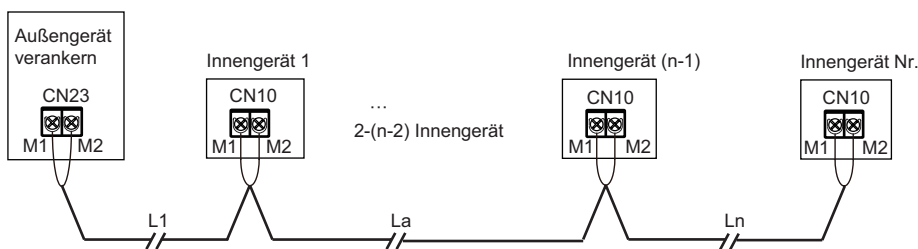
Einzelnes Gerät: Die HyperLink (M1M2)-Kommunikation ist eine neue Art der Kommunikation zwischen Innen- und Außengeräten. Die Anschlüsse M1 und M2 befinden sich an der Klemmleiste CN10 der Hauptsteuerplatte. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Einzelheiten sind der folgenden Abbildung zu entnehmen:



! Vorsicht

Verbinden Sie die HyperLink (M1M2)-Kommunikationskabel nicht mit den PQ- oder D1D2-Kommunikationskabeln.

System: Das HyperLink (M1M2)-Kommunikationskabel kann eine Länge von bis zu 2000 Metern erreichen und unterstützt jede Verbindungstopologie. Die folgende Abbildung zeigt eine serielle Verbindung:

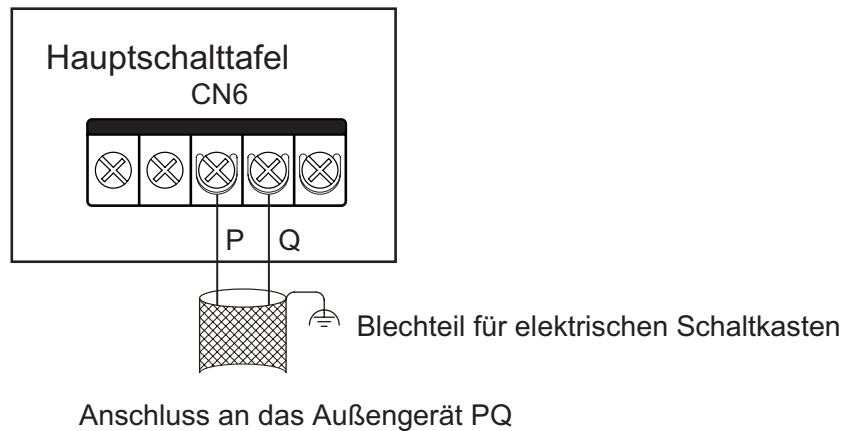


$$L_1 + L_a + L_n \leq 2000 \text{ m}$$

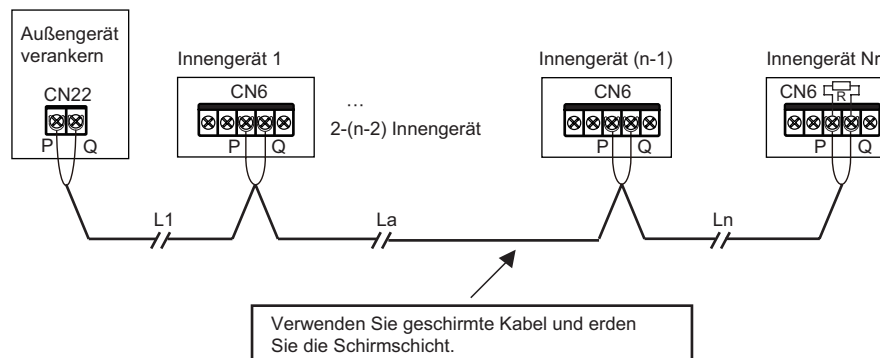
Für andere Verbindungsmethoden (Baumtopologie, Sterntopologie, Ringtopologie) lesen Sie bitte das technische Handbuch oder wenden Sie sich an das technische Personal.

B P/Q-Kommunikation

Einzelnes Gerät: Verwenden Sie für die P/Q-Kommunikation ein abgeschirmtes Kabel und erden Sie die Abschirmschicht ordnungsgemäß. Die Anschlüsse P und Q befinden sich an der Klemmleiste CN6 der Hauptsteuerplatine. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Verbinden Sie die Abschirmungsschicht mit dem Blech des Schaltkastens, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



System: Die maximale Gesamtlänge des P/Q-Kommunikationskabels des Innengeräts und des Außengeräts kann bis zu 1200 m betragen und kann in Reihe geschaltet werden, wie in der Abbildung unten gezeigt:

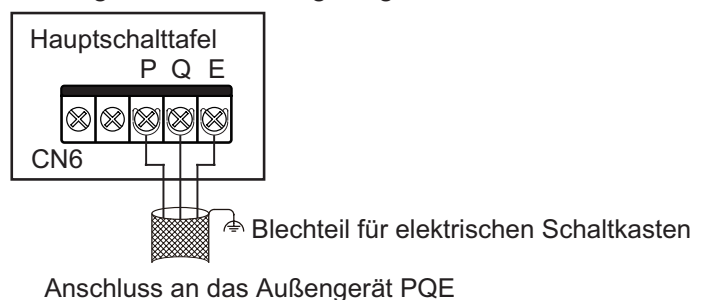


$$L1+La+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

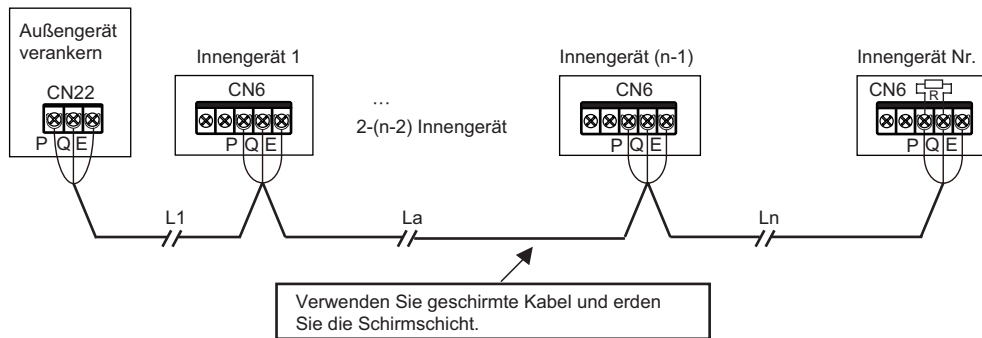
C P/Q/E-Kommunikation

Wenn einige Innengeräte im selben Kältemittelsystem nicht der Serie V8 angehören, müssen P, Q und E für die P/Q/E-Kommunikation angeschlossen werden.

Einzelnes Gerät: Verwenden Sie für die P/Q/E-Kommunikation ein abgeschirmtes Kabel und erden Sie die Abschirmschicht ordnungsgemäß. Die Anschlüsse P, Q und E befinden sich an der Klemmleiste CN6 der Hauptsteuerplatine. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Verbinden Sie die Abschirmungsschicht mit dem Blech des Schaltkastens, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



System: Die maximale Gesamtlänge des P/Q/E-Kommunikationskabels des Innengeräts und des Außengeräts kann bis zu 1200 m betragen und in Reihe geschaltet werden, wie in der Abbildung unten dargestellt:



$$L1+La+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

Vorsicht

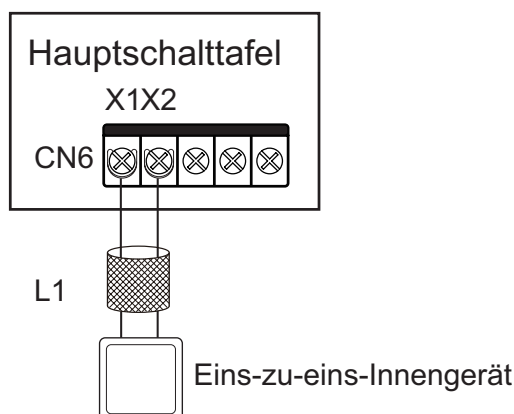
Es kann zwischen P/Q-, P/Q/E- oder HyperLink (M1M2)-Kommunikation gewählt werden.

Verwenden Sie nur abgeschirmte Kabel für die P/Q- oder P/Q/E-Kommunikation. Andernfalls kann die Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät beeinträchtigt werden.

Am letzten Innengerät des PQ muss ein passender Widerstand angebracht werden (in der Zubehörtasche des Außengeräts).

④ X1/X2-Kommunikationskabelanschluss

Die X1X2-Kommunikationsleitung ist hauptsächlich mit der kabelgebundenen Steuerung verbunden. Die Gesamtlänge des X1X2-Kommunikationskabels kann bis zu 200 Meter betragen. Bitte verwenden Sie abgeschirmte Kabel, und die Abschirmung darf nicht geerdet werden. Die Anschlüsse X1 und X2 befinden sich an der Klemmleiste CN6 der Hauptsteuerplatine. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Einzelheiten sind der folgenden Abbildung zu entnehmen:

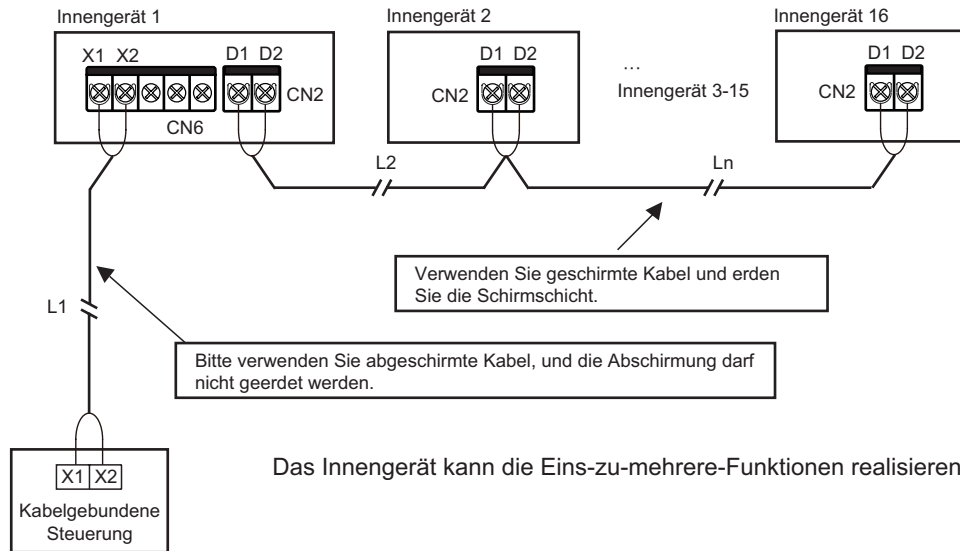


$$L1 \leq 200 \text{ m.}$$

⑤ D1D2-Kommunikationsverdrahtung (begrenzt auf Außengerät und Systemkonfiguration)

A Erreichen von Eins-zu-mehrere-Funktionen der kabelgebundenen Steuerung des Innengeräts durch D1D2-Kommunikation (maximal 16 Sätze)

Die D1D2-Kommunikation ist eine 485-Kommunikation. Die Eins-zu-mehrere-Funktionen der kabelgebundenen Steuerung des Innengeräts können über die D1D2-Kommunikation erreicht werden, wie in der Abbildung unten dargestellt:



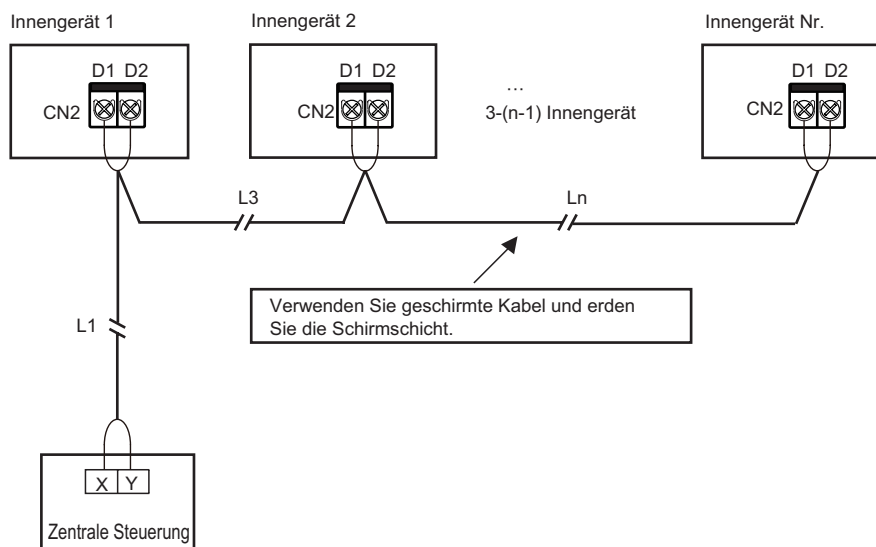
$$L1 \leq 200 \text{ m}, L2 + L_n \leq 1200 \text{ m}$$

⚠ Vorsicht

Wenn es sich bei den Innengeräten desselben Kältemittelsystems um V8-Innengeräte handelt, kann die D1D2-Kommunikation die Eins-zu-Mehrere-Funktionen der kabelgebundenen Steuerung des Innengeräts ermöglichen.

B Zentralisierte Steuerung des Innengeräts durch D1D2-Kommunikation

Die D1D2-Kommunikationsleitung kann auch an die zentrale Steuerung angeschlossen werden, um eine zentrale Steuerung des Innengeräts zu erreichen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



$$L1 + L3 + L_n \leq 1200 \text{ m}$$

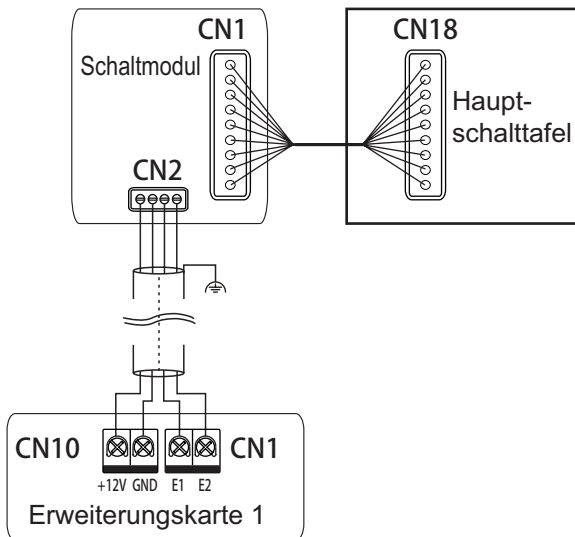
5 Externer Platinenanschluss (begrenzt auf Außengerät und Systemkonfiguration)

Die externe Platine ist ein Anschlussmodul außerhalb der Hauptsteuerplatine, einschließlich Schaltmodul, Erweiterungsplatine 1 und Erweiterungsplatine 2.

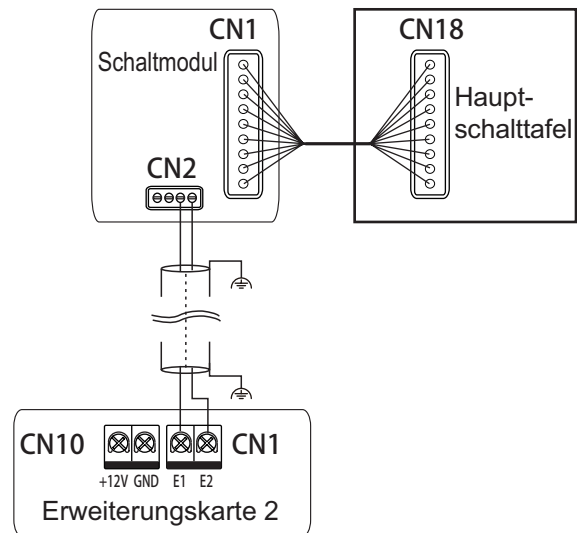
① Anschluss des Schaltmoduls

Erweiterungsplatten können über die Switch-Platine mit der Hauptsteuerplatine kommunizieren. Verwenden Sie eine oder beide Erweiterungsplatten und stellen Sie die Verdrahtung wie folgt dar:

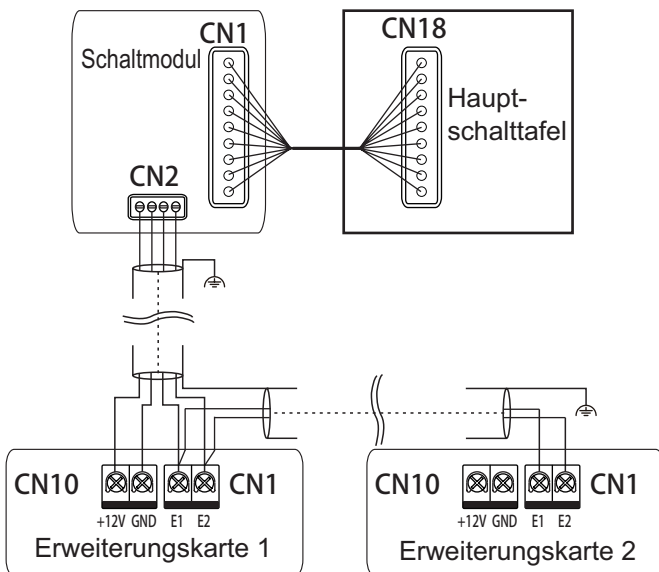
1 Erweiterungskarte verwenden



Erweiterungskarte 2 verwenden



Verwendung von Erweiterungskarten 1 und 2

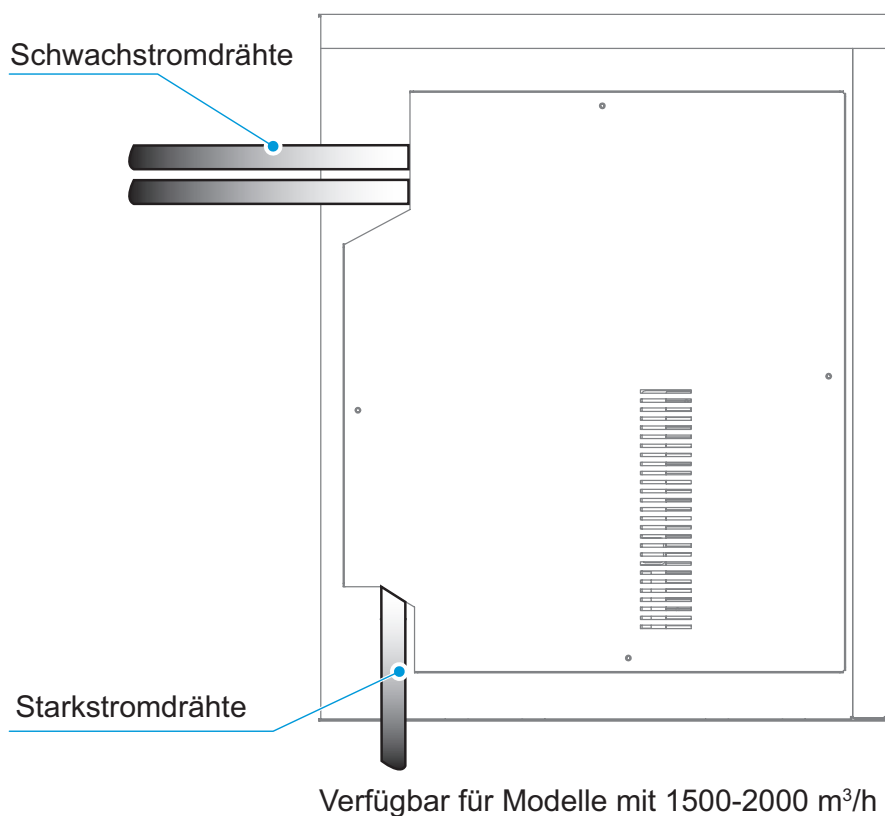
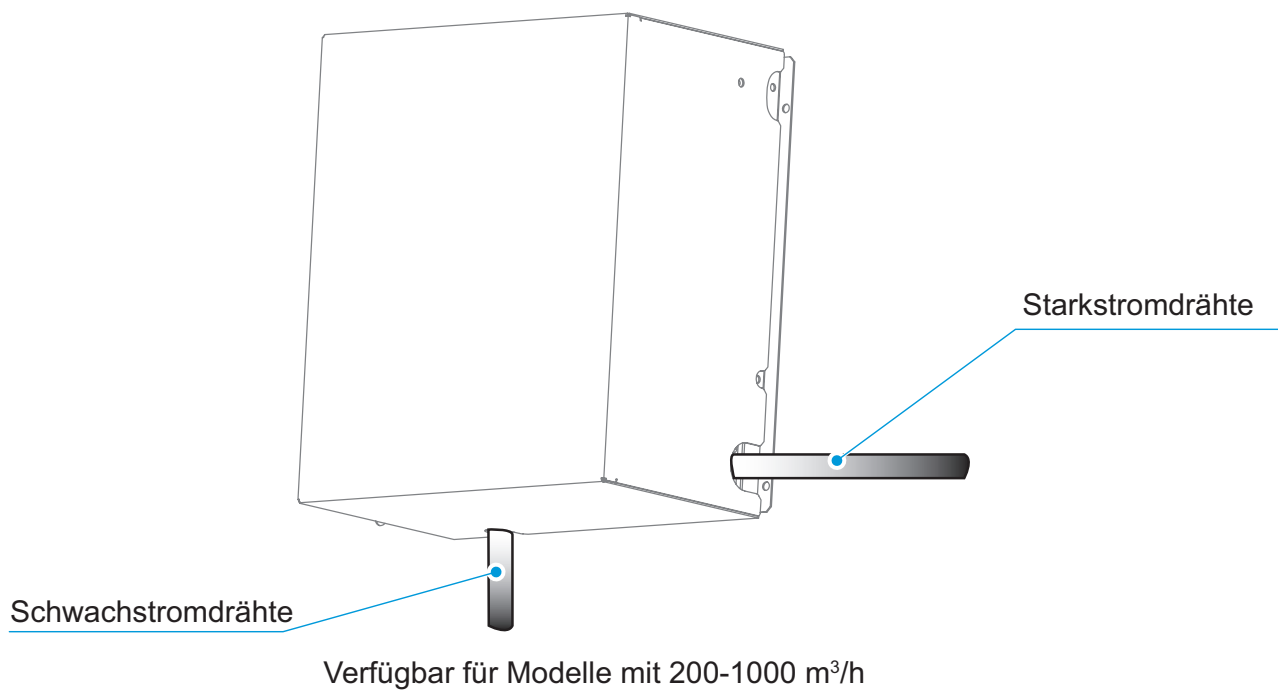


⚠ Vorsicht

Für die Einführung in die Funktionen des Switch-Moduls, der Erweiterungsplatten 1 und der Erweiterungsplatten 2 lesen Sie bitte das Handbuch des Funktionsmoduls.

6 Bringen Sie die Abdeckung des Schaltkastens wieder an.

Richten Sie die Anschlussdrähte gerade aus, legen Sie sie flach und schließen Sie den Deckel des Schaltkastens wieder.



Vorsicht

Decken Sie den Schaltkasten beim Einschalten nicht ab.

Wenn Sie den Schaltkasten abdecken, ordnen Sie die Kabel sorgfältig an und klemmen Sie die Anschlussdrähte nicht am Schaltkastendeckel ab.

5 Fehlercodes

Fehlercodes und Definitionen

In den folgenden Fällen (mit Ausnahme von Warnausfällen) schalten Sie den HRV sofort aus, unterbrechen Sie den Netzschalter und wenden Sie sich an das örtliche HRV-Kundendienstzentrum. Der Fehlercode wird auf dem Anzeigekasten und der Anzeige der kabelgebundenen Steuerung angezeigt.

Fehler	Fehlercode	Digitale Anzeige
Not-Aus	A01	801
Störung Außengerät	A51	851
Doppelter Adresscode des Innengeräts	C11	811
Abnormale Kommunikation zwischen Innen- und Außenaggregat	C21	821
Abnormale Kommunikation zwischen der Hauptsteuerplatine des Innengeräts und der Ventilatorantriebsplatine	C41	841
Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und kabelgebundener Steuerung	C51	851
Abnormale Kommunikation zwischen der Hauptsteuerkarte des Innengeräts und der Erweiterungskarte 1	C77	877
Abnormale Kommunikation zwischen der Hauptsteuerplatine des Innengeräts und der Schaltplatine	C79	879
Fehler auf der Sensor-Steuerplatine	dE1	8E1
Störung des PM2.5-Sensors	dE2	8E2
Störung des CO ₂ -Sensors	dE0	8E0
Fehler des Formaldehydsensors	dE3	8E3
T0 (Sensor für die Frischlufteinlass-Temperatur) schließt kurz oder fällt aus	E21	821
Der Innentemperatursensor hat einen Kurzschluss oder schaltet sich ab	E24	824
TA (Auslasslufttemperatursensor) schließt sich kurz oder schaltet sich ab	E81	881
Fehler des Rückluftfeuchtefühlers	EA2	8A2
Hauptsteuerplatine EEPROM-Fehler	P71	871
Luftmengencode nicht eingestellt	U12	812
Adresscode nicht erkannt	U38	838
IPM (Gebläsemodul) Überstromschutz	J1E	81E
Unverzögerter Überstromschutz für Phasenstrom	J11	811

Fehler	Fehlercode	Digitale Anzeige
Gebläsemodul Überhitzungsschutz	J2E	
Fehler bei niedriger Busspannung	J3E	
Fehler bei hoher Busspannung	J31	
Phasenstromabtastung Vorspannungsfehler	J43	
Motor und Innengerät sind nicht gepaart	J45	
IPM und Inneneinheit sind nicht gepaart	J47	
Fehler beim Anfahren des Motors	J5E	
Motorblockierschutz	J52	
Fehler bei der Einstellung des Drehzahlregelungsmodus	J55	
Phasenausfallschutz des Motors	J6E	

Betriebsstatus-Codes und Definitionen (Keine Fehler)

Definition	Code	Digitale Anzeige
Fernabschaltung	d61	
Aktualisierung des Hauptkontrollprogramms	OTA	









Vorsicht

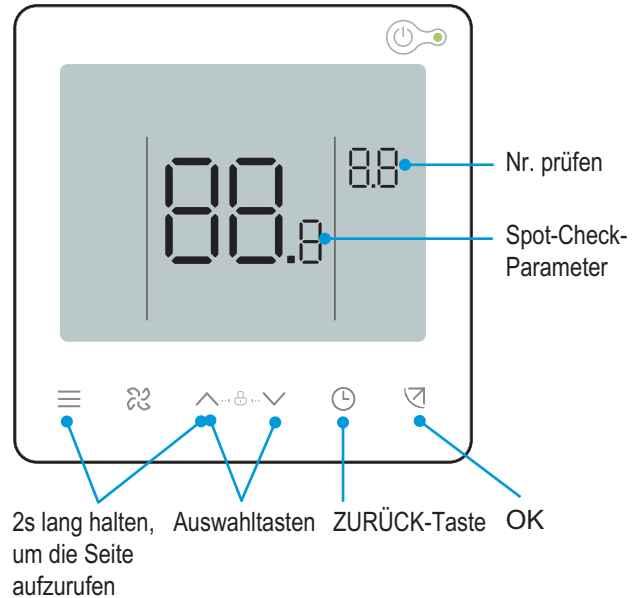
Fehlercodes werden nur bei bestimmten Außengerätemodellen und Innengerätekonfigurationen (einschließlich der kabelgebundenen Steuerung und der Displaybox) angezeigt.

Stellen Sie sicher, dass Innen- und Außengerät eingeschaltet bleiben, wenn das Hauptsteuerprogramm aktualisiert wird. Andernfalls wird der Aktualisierungsvorgang abgebrochen.

Beschreibung Spotcheck

Verwenden Sie die kabelgebundene Steuerung mit bidirektionaler Kommunikation (z. B. WDC3-86S), um die Spotcheck-Funktion in den folgenden Schritten zu aktivieren:

- ① Halten Sie auf der Hauptseite  und  2s lang gedrückt, um die Abfrageseite aufzurufen. Die kabelgebundene Steuerung zeigt CC an. Drücken Sie die Taste  oder , um die Adresse des Innengeräts n00-n63 (die die Adresse eines bestimmten Innengeräts angibt) auszuwählen, und drücken Sie die Taste , um die Parameterabfrageseite aufzurufen.
- ② Drücken Sie die Taste  oder , um die Parameter abzufragen, wobei die Parameter zyklisch abgefragt werden können. Einzelheiten finden Sie in der nachstehenden Spotcheck-Liste.
- ③ Drücken Sie die Taste , um die Abfragefunktion zu verlassen.
- ④ Oben auf der Abfrageseite zeigt der „Zeitbereich“ die Seriennummer der Spotcheck-Liste und der „Temperaturbereich“ die Parameter der Spotcheck-Liste an.



Nr.	Angezeigter Inhalt
1	Kommunikationsadresse des Innengeräts und des Außengeräts (die aktuellen Adressen der Innengeräte werden alle 0,5 Sekunden angezeigt)
2	Luftmenge
3	Innentemperatur T1
4	Außentemperatur T4
5	Austrittslufttemperatur TA [---]
6	Raum-Luftfeuchtigkeit RH
7	Betriebsmodus
8	Software-Version Nr.
9	Gebläseantrieb Version Nr.
10	Fehlercode-Verlauf
11	[---] wird angezeigt

6 Probelauf

Stellen Sie vor dem Testlauf sicher, dass:

- HRV ordnungsgemäß installiert ist.
- Die Verkabelung korrekt und fest angezogen ist, ohne virtuelle Verbindungsprobleme. Die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Die Spannung des Netzteils die gleiche wie die Nennspannung des HRV ist.

HRV

- Der Schalter für die drahtgebundene/ferngesteuerte Steuerung funktioniert normal.
- Die Anzeige der kabelgebundenen Steuerung/Fernbedienung ist normal, die Funktionstasten funktionieren normal, die Einstellung der Raumtemperatur ist normal, und die Einstellung des Luftstroms und der Luftrichtung ist normal.
- Die LED-Anzeige leuchtet.
- Überprüfen Sie den HRV einzeln auf normalen Betrieb.

Hinweis

Siehe „Symptome, die keine Fehler sind“ im Abschnitt „Betrieb“ in diesem Handbuch.

Checkliste

Um ein angenehmes Raumklima zu gewährleisten, gehen Sie bitte die Liste durch, um zu prüfen, ob die Installation des HRV den Anforderungen entspricht. Fügen Sie ein „x“ für „n.i.O.“ und ein „√“ für „i.O.“ ein.

Geprüftes Element	Prüfkriterium	Prüfergebnis (i.O./n.i.O.)
Machen sowohl das Innengerät als auch das Außengerät Geräusche?	Das HRV fällt nicht herunter, vibriert nicht, und es gibt keine Geräusche.	
Ist die Installation des Innengeräts abgeschlossen?	Das Gerät funktioniert einwandfrei, und es sind keine Teile durchgebrannt.	
Wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt?	Die kalte/warme Luft ist ausreichend.	
Ist die Wärmedämmung in gutem Zustand? (Kältemittelleitungen, Abflussrohre und Luftkanäle)?	Es tropft kein Kondenswasser.	
Wurden die Anschlussleitungen vor der Installation abgedichtet, um das Eindringen von Staub zu verhindern?	Der Verdichter ist funktioniert.	
Ist die Kältemittelleitung während des Schweißvorgangs mit Stickstoff zum Schutzgasschweißen gefüllt (eine Stickstoffflasche ist vor Ort)?	Auf der Innenseite des Verbindungsrohrs befindet sich keine Oxidschicht. Das System ist funktionsfähig und weist keine größeren Störungen auf.	
Wurde eine Wasserabflussprüfung durchgeführt? Ist die Entwässerung reibungslos? Ist die Verbindung sicher?	Es gibt keinen Wasseraustritt.	
Stimmt die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung überein?	Das Gerät funktioniert einwandfrei, und es sind keine Teile durchgebrannt.	
Sind die Drähte und Rohre richtig angeschlossen?	Das Gerät funktioniert einwandfrei, und es sind keine Teile durchgebrannt.	
Ist das HRV sicher geerdet?	Es gibt keine elektrischen Leckagen.	
Wurden Drähte mit der angegebenen Größe verwendet?	Das Gerät funktioniert einwandfrei, und es sind keine Teile durchgebrannt.	
Sind die Schrauben der Klemmen fest angezogen?	Es gibt keinen Stromschlag oder Feuer.	
Sind die Zu- und Abluftöffnungen der Innen- und Außengeräte frei von Hindernissen?	Die kalte/warme Luft ist ausreichend.	
Wurde der externe statische Druck des Geräts für das Innengerät im Modus mit konstanter Drehzahl eingestellt?	Die Kühl- und Heizfunktionen sind normal.	
Wurden die Länge der Kältemittelleitungen und die Kältemittelfüllung aufgezeichnet?	Die Menge des Kältemittels in der Klimaanlage ist eindeutig.	
Wurde am Installationsort des Innengeräts eine Zugangsöffnung vorgesehen?	Die Wartung kann leicht durchgeführt werden.	
Sind Luftfilter und -gitter installiert (an den Luftein- und -auslässen)?	Das Gerät funktioniert ordnungsgemäß.	
Entspricht die Temperatur in jedem Raum den Anforderungen während der Prüfung?	Die Komfortbedürfnisse der Nutzer können befriedigt werden.	
Haben Sie dem Benutzer erklärt, wie er das Gerät gemäß der Gebrauchsanweisung bedienen kann?	Gas Gerät ist wirksam.	
Haben Sie dem Benutzer erklärt, wie er den Luftfilter, das Gitter (Luftein- und -auslässe) usw. bedienen und reinigen muss?	Gas Gerät ist wirksam.	

Wartung und Service

1 Sicherheitsprobleme

Warnung

Schalten Sie den HRV aus Sicherheitsgründen immer aus und schalten Sie den Strom ab, bevor Sie den HRV reinigen.

Nehmen Sie den HRV nicht selbst auseinander und reparieren Sie ihn nicht selbst, andernfalls kann es zu Bränden oder anderen Gefahren kommen.

Die Wartung darf nur von professionellem Servicepersonal durchgeführt werden.

Verwenden Sie in der Nähe des Produkts keine brennbaren oder explosiven Materialien (wie Haarstylingmittel oder Pestizide).

Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts keine organischen Lösungsmittel wie Farbverdünner; andernfalls kann es zu Rissen, Stromschlägen oder Bränden kommen.

Die Installation des optionalen Zubehörs darf nur von qualifizierten Händlern und Elektrofachkräften vorgenommen werden.

Achten Sie darauf, dass Sie das vom Händler angegebene optionale Zubehör verwenden.

Eine von Ihnen durchgeführte, unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer führen.

Waschen Sie den HRV nicht mit Wasser ab; andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

Verwenden Sie eine stabile Aufstellfläche.

2 Reinigung

Reinigung der Luftauslässe

① Wischen Sie den Luftauslass und die Verkleidung mit einem trockenen Tuch ab.

② Wenn ein Fleck schwer zu entfernen ist, reinigen Sie ihn mit klarem Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel.

Vorsicht

Verwenden Sie kein Benzin, Benzol, flüchtige Stoffe, Dekontaminationspulver oder flüssige Insektizide. Andernfalls kann sich der Luftauslass oder die Platte verfärben oder verformen.

Setzen Sie das Innere des Innengeräts keiner Feuchtigkeit aus, da dies zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen kann.

Reinigen Sie die Lamellen mit Wasser und schrubben Sie sie nicht heftig.

Wenn der HRV ohne Luftfilter verwendet wird, führt die Ansammlung von Staub im HRV häufig zu Fehlfunktionen, da der Staub nicht aus der Raumluft entfernt werden kann.

Bei einer gründlichen Wartung sollte der HRV alle 2 bis 3 Jahre von professionellen Technikern gereinigt und gewartet werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor der HRV für längere Zeit außer Betrieb genommen wird:

- ① Wenn der HRV aufgrund von jahreszeitlichen Veränderungen längere Zeit nicht benutzt wird, lassen Sie das Gerät 4-5 Stunden lang im Ventilatormodus laufen, bis das Gerät vollständig trocken ist. Andernfalls kann es in Innenräumen zu Schimmelbildung kommen und negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben.
- ② Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, schalten Sie es aus oder ziehen Sie den Netzstecker, um den Stromverbrauch im Standby-Modus zu reduzieren, wischen Sie die drahtlose Fernbedienung mit einem sauberen, weichen und trockenen Tuch ab und nehmen Sie die Batterie heraus.
- ③ Schalten Sie den Netzschalter 12 Stunden vor der erneuten Verwendung des HRV ein. In Jahreszeiten, in denen der HRV häufig benutzt wird, sollten Sie den Netzschalter eingeschaltet lassen. Andernfalls können Störungen auftreten.

Vorsicht

Bevor der HRV für längere Zeit außer Betrieb genommen wird, sollten die internen Komponenten der Außengeräte regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an das örtliche HRV-Kundendienstzentrum oder den technischen Kundendienst.

Überprüfen Sie den Rücklufteinlass und -auslass des Außengeräts und des Innengeräts nach längerem Gebrauch, um festzustellen, ob sie verstopft sind; wenn ein Einlass/Auslass verstopft ist, reinigen Sie ihn sofort.

3 **Pflege**

In der Anfangszeit muss der Betrieb des Ventilators regelmäßig überprüft werden.

Die Reinigungsvorschriften für Luftfilter hängen von den örtlichen Gegebenheiten ab. Der Filter kann mit einem Staubsauger oder mit Wasser gereinigt werden. Wenn sich starker Staub angesammelt hat, sollte er mit einem neutralen Reinigungsmittel gereinigt werden, dann 20 bis 30 Minuten an einem schattigen und kühlen Ort trocknen lassen und anschließend wieder einsetzen.

Reinigen Sie den Kern mindestens 2 mal jährlich mit einem Staubsauger, um Staub und Fremdkörper in den Baugruppen des Geräts zu entfernen, berühren Sie die Baugruppen nicht mit dem Staubsauger und spülen Sie sie mit Wasser, um Schäden am Kern zu vermeiden.

Überprüfen Sie den Ventilator alle sechs Monate, um die Auswuchtung aufrecht zu erhalten und um festzustellen, ob sich der Achsenbaum gelöst hat.

Beigefügte Seite

ErP-Informationen

Ventilator-Typen	Zentrifugalgebläse mit vorwärts gerichteter Kurve		
Richtlinie (oder Norm) zur Regulierung	ErP-Richtlinie 2009/125/EG VERORDNUNG (EU) Nr. 327/2011 DER KOMMISSION		
Name des Modells	WZDK170-38G-2 +LX-245*203*12-48J 1320	Rev.	
Erstellt von			

Spezifische Informationen des Ventilators:

Nr.	Information Element	Kommentar
1	$\eta_{Ziel} =$	32,5 %
2	Gesamtwirkungsgrade(η)=	33,02 %
3	i.O. oder n.i.O. (Kriterium: $\eta \geq \eta_{Ziel}$)	i.O.
4	Messkategorie (A -D)	A
5	Effizienzklasse (statisch oder insgesamt)	Statisch
6	Wirkungsgrad bei optimalem Energieeffizienzpunkt	N = 44,52
7	VSD ist im Ventilator integriert	JA
8	Baujahr	Siehe Typenschild des Geräts
9	Name des Herstellers und Ort der Herstellung	Siehe Typenschild des Geräts
10.1	Motornennleistung(en) (kW), bei optimalem Wirkungsgrad	0.1517 kW
10.2	Nenndurchflussmenge(n) des Motors bei optimaler Energieeffizienz	0,1614 m ³ /s
10.3	Motornendruck(e) bei optimaler Energieeffizienz	270 Pa
11	Umdrehungen pro Minute (R.P.M.) am optimalen Energie Wirkungsgradpunkt	1320 r/min
12	Spezifisches Verhältnis	1,001
13	Informationen zur Erleichterung der Demontage, Recycling oder Entsorgung am Ende des Lebenszyklus	Alle Materialien können recycelt werden
14	Informationen zur Minimierung der Auswirkungen auf die Umwelt und zur Sicherstellung einer optimalen Lebenserwartung in Bezug auf Installation, Nutzung und Wartung des Ventilators	Bei der Installation muss ein Abstand von 500 mm zum Einlass eingehalten werden
15	Beschreibung zusätzlicher Elemente, die bei der Bestimmung der Energieeffizienz des Ventilators verwendet werden, wie z. B. Kanäle, die nicht in der Messkategorie beschrieben und mit dem Ventilator geliefert werden	Messkategorie A, Ein- und Auslass des Ventilators ist frei
16	Motorhersteller	NIDEC SHIBAURA(ZHEJIANG)CORP.

ErP-Informationen

Ventilator-Typen	Zentrifugalgebläse mit vorwärts gerichteter Kurve		
Richtlinie (oder Norm) zur Regulierung	ErP-Richtlinie 2009/125/EG VERORDNUNG (EU) Nr. 327/2011 DER KOMMISSION		
Name des Modells	WZDK750-38G-W-1+LX-261*234*15 -48J 1300	Rev.	
Erstellt von			

Spezifische Informationen des Ventilators:

Nr.	Information Element	Kommentar
1	$\eta_{\text{Ziel}}=$	34,14 %
2	Gesamtwirkungsgrade(η_e)=	49,7 %
3	i.O. oder n.i.O. (Kriterium: $\eta_e \geq \eta_{\text{Ziel}}$)	i.O.
4	Messkategorie (A -D)	A
5	Effizienzklasse (statisch oder insgesamt)	Statisch
6	Wirkungsgrad bei optimalem Energieeffizienzpunkt	N = 59,51
7	VSD ist im Ventilator integriert	JA
8	Baujahr	Siehe Typenschild des Geräts
9	Name des Herstellers und Ort der Herstellung	Siehe Typenschild des Geräts
10.1	Motornennleistung(en) (kW), bei optimalem Wirkungsgrad	0,276 kW
10.2	Nenndurchflussmenge(n) des Motors bei optimaler Energieeffizienz	0,34 m ³ /s
10.3	Motornendruck(e) bei optimaler Energieeffizienz	360 Pa
11	Umdrehungen pro Minute (R.P.M.) am Punkt der optimalen Energieeffizienz	1300 r/min
12	Spezifisches Verhältnis	1,001
13	Informationen zur Erleichterung der Demontage, des Recyclings oder der Entsorgung am Ende des Lebenszyklus	Alle Materialien können recycelt werden
14	Informationen zur Minimierung der Auswirkungen auf die Umwelt und zur Gewährleistung einer optimalen Lebenserwartung in Bezug auf Installation, Nutzung und Wartung des Ventilators	Bei der Installation muss ein Abstand von 500 mm zum Einlass eingehalten werden
15	Beschreibung zusätzlicher Elemente, die bei der Bestimmung der Energieeffizienz des Ventilators verwendet werden, wie z. B. Kanäle, die nicht in der Messkategorie beschrieben sind und mit dem Ventilator geliefert werden	Messkategorie A, Einlass und Auslass des Ventilators ist frei
16	Motorhersteller	Panasonic Appliances Motor (Hangzhou) Co.Ltd.

Erforderliche Angaben für RVU in der VERORDNUNG (EU) Nr. 1254/2014 DER KOMMISSION, ANHANG IV

Nr.	Information Element	Kommentar
1	Name des Lieferanten	Frigicoll
2	Name des Modells	HRV-D200(C)
3	SEC [kWh/(m ² .a)]	Kalte Region:-79,3
		Durchschnittliche Region:-41,5
4	Deklarierte Typologie	RVU,BVU
5	Art des Antriebs	Mehrere Geschwindigkeiten
6	Typ des HRS	Rückgewinnung
7	Thermischer Wirkungsgrad (%)	81
8	Maximale Durchflussmenge m ³ /h)	200
9	Elektrische Leistungsaufnahme (kW)	71
10	Schalleistungspegel des Gehäuses (dB)	45
11	Referenz-Durchflussmenge m ³ /h)	0.045
12	Referenzdruckdifferenz (Pa)	52
13	SPI (W/(m ³ /h))	0.23
14	Kontrollfaktor und Typologie	Lokale Bedarfssteuerung
15	Maximale Leckagerate (%)	10 oder weniger
16	Mischungsverhältnis nicht kanalisiert	-
17	Visuelle Filterwarnung	Siehe Gebrauchsanweisung
18	Anleitung für den Einbau von geregelten Zu- und Abluftgittern für die unidirektionale Belüftung	-
20	Empfindlichkeit des Luftstroms bei nicht kanalisierten Geräten	-
21	Luftdichtheit für nicht kanalisierte Geräte	-
22	AEC (kWh/a)	Durchschnittliche Region 1,7
23	AHS (kWh Primärenergie/a)	Durchschnittlich 45,2, kalt 88,4, warm 20,4

Erforderliche Informationen für NRVU in VERORDNUNG (EU) Nr. 1253/2014 DER KOMMISSION
ANHANG V

Nr.	Information Element	Kommentar				
1	Name des Lieferanten	Frigicoll				
2	Name des Modells	500	800	1000	1500	2000
3	Deklarierte Typologie	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU	NRVU,BVU
4	Art des Antriebs	Mehrere Geschwindigkeiten	Mehrere Geschwindigkeiten	Mehrere Geschwindigkeiten	Mehrere Geschwindigkeiten	Mehrere Geschwindigkeiten
5	Typ des HRS	Anderer	Anderer	Anderer	Anderer	Anderer
6	Thermischer Wirkungsgrad (%)	80.6	78.7	82.8	75.5	77.2
7	Nenndurchfluss (m ³ /s)	0.139	0.222	0.278	0.417	0.556
8	Elektrische Leistungsaufnahme (kW)	0.157	0.324	0.383	0.677	0.956
9	SFPint (W/(m ³ /h))	682	792	785	702	730
10	Anströmgeschwindigkeit (m/s)	0.66	0.87	0.87	1.0	1.0
11	Nominaler Außendruck (Pa)	96	146	160	180	200
12	Interner Druckverlust (Pa)	189	357	384	253	322
13	Interner Druckverlust der Nicht- Lüftungskomponenten (Pa)	-	-	-	-	-
14	Effizienz gemäß Verordnung (EU) Nr. 327/2011	Außerhalb des Geltungsbereichs	33	33	49.7	49.7
15	Maximale Leckagerate (%)	10 oder weniger	10 oder weniger	10 oder weniger	10 oder weniger	10 oder weniger
16	Energetische Einstufung der Filter	-	-	-	-	-
17	Visuelle Filterwarnung	Siehe Gebrauchsanweisung				
18	Gehäuse-Schalleistungspegel (dB)	50	55	54	69	70

frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>