



MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Kondensations-Luftentfeuchter

Condair DC 270N / DC 350N / DC 450N / DC 550N
DC 750N / DC 950N

Wir danken Ihnen, dass Sie Condair gewählt haben

Installationsdatum (TT/MM/JJJJ):

Inbetriebnahmedatum (TT/MM/JJJJ):

Aufstellungsort:

Modell:

Seriennummer:

Eigentumsrechte

Dieses Dokument und die darin enthaltenen Informationen sind Eigentum von Condair Group AG. Die Weitergabe und Vervielfältigung der Anleitung (auch auszugsweise) sowie die Verwertung und Weitergabe ihres Inhaltes an Dritte sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz.

Haftung

Condair Group AG haftet nicht für Schäden aufgrund von mangelhaft ausgeführten Installationen, unsachgemäßer Bedienung oder durch Verwendung von Komponenten oder Ausrüstung, die nicht durch Condair Group AG zugelassen sind.

Copyright-Vermerk

© Condair Group AG, alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten.

INDEX

1. EINFÜHRUNG.....	5
1.1 Einleitende Informationen.....	5
1.2 Ziel und Inhalt des Handbuchs.....	5
1.3 Aufbewahrung des Handbuchs.....	5
1.4 Aktualisierung des Handbuchs.....	5
1.5 Anwendung des Handbuchs.....	5
1.6 Potentielle Risiken.....	6
1.7 Allgemeine Beschreibung der verwendeten Symbole.....	7
1.8 Sicherheitssymbole.....	8
1.9 Beschränkungen und verbotene Nutzung.....	8
1.10 Komponentenbezeichnung.....	9
2. SICHERHEIT.....	10
2.1 Warnung vor gefährlichen toxischen Substanzen.....	10
2.2 Kältemittel Handhabung.....	10
2.3 Vermeidung der Inhalation hoher Dampfkonzentrationen.....	11
2.4 Vorgehensweise im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung von Kältemittel.....	11
2.5 Wichtige toxikologische Eigenschaften des verwendeten Kältemittels.....	11
2.6 Erste-Hilfe-Maßnahmen.....	11
3. TECHNISCHE DATEN.....	12
3.1 Gerätebeschreibung.....	12
3.2 Zubehör.....	13
3.3 Technische Daten.....	14
3.4 Betriebsgrenzen.....	18
3.5 Schalldaten.....	19
3.6 Sicherheitseinrichtungen.....	19
4. INSTALLATION.....	20
4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise und Verwendung von Symbolen.....	20
4.2 Gesundheit und Sicherheit des Montage- und Bedienpersonals.....	20
4.3 Persönliche Schutzausrüstung.....	20
4.4 Inspektion.....	21
4.5 Lagerung.....	21
4.6 Auspacken.....	21
4.7 Hebe- und Fördertechnik.....	21
4.8 Standort und technische Mindestabstände.....	22
4.9 Anschluss des Kondensatablaufs.....	22
4.10 Entnahme des Luftfilters.....	23
4.11 Hinweise zum Anschluss der Kältemittelleitungen - Z version.....	24
4.12 Durchmesser der Kältemittelleitungen - Z version.....	25
4.13 Refrigerant schema.....	26
4.14 Installation des elektronischen Temperatur- und Feuchterfühler (RGDD).....	27
4.15 Serielle Schnittstellen RS485 (INSE).....	27
4.16 Anschluss des Gerätes an ein Kanalsystem.....	28
4.17 Ausrichtung der Ventilatoren.....	29
4.18 Elektrische Anschlüsse: Sicherheitshinweise.....	30
4.19 Elektrische Daten.....	31
4.20 Anschluss der Spannungsversorgung.....	31
4.21 Elektrische Anschlüsse.....	32
5. INBETRIEBNAHME.....	33
5.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme.....	33
5.2 Gerät in Betrieb setzen.....	34
5.3 Fernbedienfeld.....	35
6. ANWENDUNG.....	37
6.1 Anschalten des Geräts.....	37
6.2 Gerät in Standby schalten.....	39
6.3 Standby-Modus.....	39

6.4 Ändern von Einstellungen.....	39
6.5 Abschalten des akustischen Alarmtons	40
6.6 Displayanzeige im Störfall.....	40
6.7 Warnmeldungen und Störanzeigen Zurücksetzen (Reset)	40
7. PFLEGE DES GERÄTS	41
7.1 Allgemeine Warnungen.....	41
7.2 Zugriff auf das Gerät.....	41
7.3 Regelmäßige Überprüfungen	41
7.4 Reparatur des Kältekreislaufs.....	42
8. AUSSERBETRIEBNAHME.....	42
8.1 Stilllegung des Gerätes.....	42
8.2 Entsorgung, Verwertung und das Recycling.....	42
8.3 RAEE Richtlinie (nur UE).....	43
9. DIAGNOSE UND PROBLEMBEHANDLUNG	43
9.1 Fehlersuche.....	43
10. MASSZEICHNUNG	44
11. EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	51

1. EINFÜHRUNG

1.1 Einleitende Informationen

Die teilweise oder vollständige Vervielfältigung, Speicherung oder Übertragung dieses Dokuments in jeglicher Form, ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers verboten.

Das Gerät, auf welches sich dieses Dokument bezieht, darf ausschließlich nur für den dafür vorgesehenen Zweck und gemäß den Anweisungen dieses Handbuchs verwendet werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren, materiellen Gütern und Gegenständen, die aufgrund einer unsachgemäßer Installation, Einstellung, Wartung oder Gebrauch entstehen.

Eine Nutzung die nicht gemäß dem Handbuch erfolgt ist untersagt.

Dieses Dokument soll nur Informationen liefern und bildet keinen Vertrag mit Dritten.

Der Hersteller arbeitet kontinuierlich an der Weiterentwicklung und Verbesserung der Produkte und behält sich das Recht vor technische Änderungen wie Spezifikationen, Ausrüstungshinweise und Anweisungen bezüglich Gebrauch und Wartung jederzeit unangekündigt vorzunehmen.

1.2 Ziel und Inhalt des Handbuchs

Dieses Handbuch beinhaltet Informationen zur Auswahl des geeigneten Geräts, dessen Installation, Gebrauch und Wartung.

Diese wurde in Übereinstimmung mit den Gesetzen der Europäischen Union und gemäß den technischen Standards zum Ausfertigungsdatum des Handbuchs erstellt.

Das Handbuch enthält alle notwendigen Informationen um eine fehlerhafte Anwendung des Geräts zu verhindern.

1.3 Aufbewahrung des Handbuchs

Das Handbuch muss an einem geeigneten Ort, geschützt vor Staub und Feuchtigkeit, mit einfachem Zugang für Nutzer und Betreiber aufbewahrt werden.

Das Handbuch muss gemeinsam mit dem Gerät aufbewahrt werden und an jeden nachfolgenden Benutzer übertragen werden.

1.4 Aktualisierung des Handbuchs

Es wird empfohlen, das Handbuch in regelmäßigen Abständen mit der aktuellsten überarbeiteten Version zu vervollständigen.

Wenn Aktualisierungen an den Kunden gesendet werden, müssen sie zu diesem Handbuch hinzugefügt werden. Die aktuellsten Informationen bezüglich der Produkte werden jederzeit vom Hersteller zur Verfügung gestellt.

1.5 Anwendung des Handbuchs



Das Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Geräts.

Um Unklarheiten und mögliche Risiken zu vermeiden müssen der Nutzer oder der Betreiber das Handbuch vor jeder Arbeit an dem Gerät zu Rate ziehen. Dies betrifft vor allem den Transport, Bedienung, Installation, Wartung und Demontage.



Die Symbole, die in dieser Anleitung verwendet werden (beschrieben in den folgenden Abschnitten), sollen den Betreiber und Nutzer auf mögliche Risiken bei bestimmten Unternehmungen aufmerksam machen.

1.6 Potentielle Risiken

Das Handbuch wurde entwickelt, um eine Gefährdung der Sicherheit der mit dem Gerät arbeitenden Menschen zu minimieren. Trotzdem ist es technisch nicht möglich alle Gefahrenquellen zu beseitigen. Es ist daher notwendig, folgende Anforderungen und Symbole zu beachten:

GEFAHRENUELLE	POTENTIELLES RISIKO	VERLETZUNG DURCH	VORSICHTSMABNAHMEN
Wärmetauscher.	Kleine Stichwunden.	Kontakt	Vermeiden Sie jeden Kontakt, Tragen Sie Schutzhandschuhe.
Ventilator und Ventilatorschutzgitter.	Schnittverletzungen, Augenschäden, Knochenbrüche.	Einführen spitzer Gegenstände durch das Schutzgitter, während die Ventilatoren in Betrieb sind.	Führen Sie niemals Gegenstände durch das Schutzgitter.
Interne Komponenten: Verdichter und Druckleitungen	Verbrennungen.	Kontakt	Vermeiden Sie jeden Kontakt, Tragen Sie Schutzhandschuhe.
Interne Komponenten: Elektrokabel und Metallteile	Stromschlag, schwere Verbrennungen.	Defekte in der Kabelisolierung oder stromführender Teile.	Angemessener Schutz von Stromkabeln, die korrekte Erdung aller Metallteile.
Bestandteile außerhalb des Gerätes/ Gehäuse	Vergiftung, schwere Verbrennungen.	Feuer durch Kurzschluss oder Überhitzung der Zuleitung zum externen Gerät.	Größe und Schutzsystem von Netzleitungen gemäß IEE-Vorschriften.
Niederdruck-Sicherheitsventil.	Vergiftung, schwere Verbrennungen.	Hoher Verdampfungsdruck verursacht Kältemittelverlust während der Wartung.	Überprüfen Sie sorgfältig den Verdampfungsdruck während der Wartungsarbeiten.
Hochdruck-Sicherheitsventil.	Vergiftung, schwere Verbrennungen, Hörverlust.	Die Aktivierung des Hochdruck-Sicherheitsventils im geöffneten Kältekreislauf.	Größe und Schutzsysteme der Netzleitungen gemäß IEEE-Vorschriften.
Gesamtes Gerät.	Feuer von außen.	Feuer aufgrund von Naturkatastrophen oder Verbrennungen der Elemente in der Nähe des Gerätes.	Für die Brandbekämpfung vorgesehene notwendige Ausrüstung.
Gesamtes Gerät.	Explosion, Verletzungen, Verbrennungen, Vergiftung und Stromschläge aufgrund von Naturkatastrophen oder Erdbeben.	Beschädigungen am Gerät durch Naturkatastrophen oder Erdbeben.	Planen Sie vorbeugende Maßnahmen wie z. B. angemessene elektrische Schutzeinrichtungen des elektrischen Anschlusses ein und mechanische Schutzeinrichtungen (spezielle Verankerungen um seismischen Aktivitäten vorzubeugen).

1.7 Allgemeine Beschreibung der verwendeten Symbole

Sicherheitssymbole gemäß ISO 3864-2:



VERBOTEN

Der rote Kreis mit einer roten Diagonalen zeigt an, dass diese Aktion nicht durchgeführt werden darf.



WARNUNG

Ein schwarzes Dreieck auf einem gelben dreieckigen Hintergrund zeigt Gefahr an.



HANDLUNGSBEDARF

Ein weißes i auf einem blauen Kreis zeigt an, dass Handlungsbedarf besteht um ein mögliches Risiko zu vermeiden.



Das Symbol "Warnung" wird mit zusätzlichen Sicherheitsinformationen (Text oder anderen Symbolen) angezeigt.

1.8 Sicherheitssymbole



ALLGEMEINE RISIKOFAKTOREN

Beachten Sie alle Schilder/Hinweise neben diesem Piktogramm. Die Nichteinhaltung der Anweisung kann eine Gefahrensituation auslösen und schädlich für den Benutzer sein.



ELEKTRISCHE GEFAHR

Beachten Sie alle Schilder/Hinweise neben diesem Piktogramm. Das Symbol warnt vor Komponenten und Bedienungsschritten am Gerät, die in diesem Handbuch beschrieben werden und eine elektrische Gefahr darstellen können.



BEWEGLICHE TEILE

Das Symbol warnt vor beweglichen Teilen des Gerätes, die eine Gefahr darstellen könnten.



HEISSE OBERFLÄCHEN

Das Symbol warnt vor Komponenten mit hohen Oberflächentemperaturen.



SCHARFKANTIGE OBERFLÄCHEN

Das Symbol warnt vor Komponenten oder Teilen die Schnittwunden verursachen können.



ERDUNG

Das Symbol kennzeichnet Erdungspunkte der Einheit.



LESEN UND VERSTEHEN DER INSTRUKTIONEN

Es ist äußerst wichtig, dass Sie vor der Arbeit an dem Gerät die Anweisung gelesen und verstanden haben.



RECYCLEBARE MATERIALIEN

1.9 Beschränkungen und verbotene Nutzung

Das Gerät wurde ausschließlich für den in "Nutzungsbeschränkungen" beschriebenen Gebrauch konstruiert. Jede andere Art von Gebrauch ist aufgrund der möglichen Gefahr für den Nutzer oder Bediener untersagt.



Das Gerät ist nicht für den Einsatz in folgenden Umgebungen geeignet:

- in übermäßig staubigen oder explosionsgefährdeten Bereichen;
- wo Schwingungen und Vibrationen auftreten;
- wo elektromagnetische Felder vorherrschen;
- wo aggressive atmosphärische Bedingungen vorherrschen

1.10 Komponentenbeschreibung

Jedes Gerät wird mit einem Typenschild versehen, auf dem wichtige Informationen bezüglich des Geräts enthalten sind. Das Typenschild kann von folgender Abbildung abweichen, da dieses sich auf ein Standardgerät ohne Zubehör bezieht. Für alle elektrischen Daten die nicht auf dem Etikett stehen, muss der Schaltplan hinzugezogen werden. Ein Beispiel-Typenschild zeigt folgende Abbildung:

		Manufacturer: PD322111	
Condair Group AG, Talstrasse 35-37, 8808 Pfäffikon SZ			
1DC0.075S-2 Modello <i>Model</i>		123456 Matricola <i>Serial number</i>	
1 Categoria PED <i>PED Category</i>		8/2017 Data di fabbricazione <i>Manufacture date</i>	
R410A Tipo refrigerante <i>Refrigerant type</i>	2 Gruppo fluido <i>Fluid group</i>	2088 GWP	
c1 0,55 Kg Carica refrigerante <i>Refrigerant charge</i>	c2 c3 c4	1,15 ton CO ₂ Equivalente <i>CO₂ Equivalente</i>	
230V-1ph-50Hz Tensione-Fasi-Frequenza <i>Voltage-Phases-Frequency</i>		5.5 A F.L.A. (A)	1.2 kW F.L.I. (kW)
LATO BASSA PRESSIONE <i>LOW PRESSURE SIDE</i>		LATO ALTA PRESSIONE <i>HIGH PRESSURE SIDE</i>	
22 bar PS		42 bar PS	
Min -30 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Max +130 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Min -30 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Max +130 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>
85 Kg Peso a vuoto <i>Weight</i>			
Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto <i>Contains fluorinated greenhouse gasses covered by the Kyoto protocol</i>			
			



Das Typenschild sollte niemals vom Gerät entfernt werden!

2. SICHERHEIT

2.1 Warnung vor gefährlichen toxischen Substanzen

2.1.1 Art des Kältemittels: R410A

- Difluoromethane (HFC-32) 50% by weight CAS No.: 000075-10-5
- Pentafluoroethane (HFC-125) 50% by weight CAS No.: 000354-33-6

2.1.2 Art des verwendeten Öls

Der im Gerät verwendete Schmierstoff ist POE-Öl (Polyester). Bitte entnehmen Sie diese Angaben dem Typenschild des Verdichters.



Weitere Informationen bezüglich des verwendeten Kältemittels und Öls entnehmen Sie den Sicherheitsdatenblättern des Herstellers.

Ökologische Informationen über die verwendeten Kältemittel.



UMWELTSCHUTZ: Lesen Sie die ökologischen Informationen und die folgenden Anweisungen sorgfältig durch.

2.1.3 Persistenz und Abbaubarkeit

Das verwendete Kältemittel zersetzt sich in der unteren Atmosphäre (Troposphäre) relativ schnell. Diese sind hochgradig flüchtig und in einer sehr geringen Konzentration vorhanden. Sie beeinflussen nicht den photochemischen Smog und gehören nicht zu den flüchtigen organischen Verbindungen VOC (wie in den Leitlinien des UNECE). Die Bestandteile vom Kältemittel R410A (R32 und R125) zerstören nicht die Ozonschicht. Diese Stoffe werden nach dem Montrealer Protokoll (überarbeitet 1992) und der EG-Verordnung geregelt (Nr. 2037/200 vom Juni 2000).

2.1.4 Effekte austretender Substanzen

Substanzen die in die Atmosphäre austreten können, führen nicht zu einer langfristigen Kontamination.

2.1.5 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie Schutzkleidung und Schutzhandschuhe, schützen Sie Ihre Augen und das Gesicht.

2.1.6 Zulässige Expositionsgrenze

R410A

HFC-32 TWA 1000 ppm

HFC-125 TWA 1000 ppm

2.2 Kältemittel Handhabung



Benutzer und Wartungspersonal müssen ausreichend über die möglichen Risiken des Umgangs mit potentiell toxischen Substanzen informiert werden. Das Nichtbeachten dieser Anweisungen kann Schäden an Personen oder am Gerät verursachen.

2.3 Vermeidung der Inhalation hoher Dampfkonzentrationen

Die atmosphärischen Konzentrationen von Kältemitteln müssen gering gehalten werden; auf einem Niveau unterhalb der MAK-Grenzwerte. Die Dämpfe sind schwerer als Luft und können gefährliche Konzentrationen in Bodennähe bilden, an denen keine ausreichende Belüftung vorhanden ist. Sorgen Sie immer für eine ausreichende Belüftung. Vermeiden Sie den Kontakt mit offenem Feuer und heißen Oberflächen, da dies giftige und reizende Zersetzungsprodukte bilden können. Den Kontakt von Haut und Augen mit flüssigen Kältemitteln gilt es zu vermeiden.

2.4 Vorgehensweise im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung von Kältemittel

Während der Reinigungsarbeiten ist für eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu sorgen (spezieller Atemschutz).

Wenn die Sicherheitsmaßnahmen erfüllt sind, kann mit der Abdichtung des Lecks begonnen werden. Bei einer sehr kleinen Leckage mit ausreichender Belüftung, kann das Verdampfen des Kältemittels toleriert werden. Ist der Verlust beträchtlich, ist sicherzustellen das Maßnahmen ergriffen werden um den Raum ausreichend zu belüften.

Ausgelaufene Flüssigkeiten sollten mit Sand oder einem anderen geeigneten Material aufgefangen werden.

Das Kältemittel darf nicht in die Kanalisation oder Abwasserleitungen eingeleitet werden, es könnten sich Gaswolken bilden.

2.5 Wichtige toxikologische Eigenschaften des verwendeten Kältemittels

2.5.1 Einatmen

Eine hohe atmosphärische Konzentration kann betäubend wirken oder zur Bewusstlosigkeit führen. Eine längere Exposition kann zu Herzrhythmusstörungen und zum plötzlichen Tod führen. Höhere Konzentrationen können zur Erstickung aufgrund des reduzierten Sauerstoffgehalts in der Atemluft führen.

2.5.2 Kontakt mit der Haut

Spritzer des Kältemittels können zu Erfrierungen führen. Da die Haut dies zum größten Teil absorbieren kann, ist dies eher ungefährlich. Wiederholter oder langfristiger Kontakt kann der Haut die natürlichen Öle entziehen, was zu Trockenheit, Rißbildung und Dermatitis führen kann.

2.5.3 Kontakt mit den Augen

Flüssigkeitsspritzer können Erfrierungen verursachen.

2.5.4 Verschlucken

Obwohl höchst unwahrscheinlich, können Erfrierungen entstehen.

2.6 Erste-Hilfe-Maßnahmen



Halten Sie sich gewissenhaft an die unten stehenden Warnungen und Erste-Hilfe-Maßnahmen.

2.6.1 Einatmen

Bewegen Sie die Person weg von der Gefahrenquelle, halten sie die Person warm und lassen Sie ihn/sie sich ausruhen. Falls nötig Sauerstoff zuführen. Bei Atemstillstand sollte sofort mit der künstlichen Beatmung begonnen werden. Bei Herzstillstand sofort mit der Herzmassage beginnen. Ärztliche Hilfe anfordern!

2.6.2 Kontakt mit der Haut

Bei Kontakt mit der Haut sofort mit lauwarmen Wasser abspülen. Gefrorene Hautbereiche mit Wasser auftauen. Verunreinigte Kleidung entfernen. Kleidung kann im Fall einer Erfrierung auf der Haut haften bleiben. Wenn Reizungen, Schwellungen oder Blasen auftreten, muss ein Arzt aufgesucht werden.

2.6.3 Kontakt mit den Augen

Augen sofort für mindestens 10 Minuten mit sauberem Wasser ausspülen, dabei die Augenlider geöffnet halten. Ärztliche Hilfe anfordern!

2.6.4 Verschlucken

Bei Verschlucken die Person nicht zum Erbrechen bringen. Ist die verletzte Person bei Bewusstsein, spülen Sie seinen / ihren Mund mit Wasser aus und reichen Sie ihm / ihr ein Getränk von 200 - 300 ml Wasser. Sofort ärztliche Hilfe anfordern!

2.6.5 Weitere medizinische Behandlung

Behandeln Sie die Symptome und führen Sie die Erste-Hilfe-Maßnahmen wie aufgezeigt durch. Verabreichen Sie kein Adrenalin oder ähnliche Medikamente (Gefahr von Herzrhythmusstörungen).

3. TECHNISCHE DATEN

3.1 Gerätebeschreibung

Die Geräte sind Hochleistungsluftentfeuchter, die speziell für den industriellen und gewerblichen Einsatz entwickelt wurden. Dabei kann die Feuchtigkeit in der Luft geregelt oder Kondensation der Luftfeuchtigkeit verhindert werden. Die Einsatzbereiche dieser Geräte sind Archive, Bügelzimmer, Buchhandlungen, Käsefabriken, unterirdische Räume, Keller und Industrielle Anwendungen bei denen eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit präsent ist. Diese Baureihe umfasst 6 Grundmodelle, die einen Entfeuchtungsleistungsbereich von 263 - 940 l/24h abdecken. Geräte sind Wartungs- und Servicefreundlich konstruiert. Dabei sind alle Einbauteile leicht zugänglich und gegebenenfalls leicht austauschbar, welches die Wartungs- und Servicekosten ebenfalls reduziert. Die Geräte werden anschlussfertig im Werk gefertigt und verkabelt. Neben den Bauteilen der Standardausführung ist jedes Gerät mit einer Heißgasabtauung ausgestattet, um eine Eisbildung zu vermeiden. Durch die Heißgaseinspritzung verringert sich die Dauer des Abtauprozesses erheblich. Ausfuehrung mit Temperaturregeunlung (Version Z): diese Geräte sind mit einem externen Verflüssiger ausgestattet und müssen bauseits durch Kältemittelleitungen mit dem Luftentfeuchter verbunden werden. Die externen Verflüssiger sind standardmäßig mit einem Hauptschalter und einem Drehzahlregler für die Ventilatoren ausgestattet. Durch den Einsatz eines externen Verflüssigers lassen sich Temperatur und Luftfeuchtigkeit gleichzeitig regulieren, egal ob das Gerät im Kühl- oder im Entfeuchtungsmodus betrieben wird. Zur korrekten Funktion müssen die Geräte der Baureihe an einen Hygrostaten und Thermostaten angeschlossen werden.

3.1.1 Rahmen

Alle Geräte dieser Baureihe verfügen über ein feuerverzinktes Gehäuse mit einer 180 °C Polyurethan-Pulverbeschichtung, um gegen Umwelteinflüsse resistent zu sein. Der Rahmen ist selbsttragend und besitzt abnehmbare Paneele. Alle Schrauben und Nieten sind aus Edelstahl. Die Farbe des Geräts ist in RAL 9006 (Weißaluminium).

3.1.2 Kältekreislauf

Als Kältemittel wird R410A eingesetzt. Die im Kältekreislauf eingesetzten Komponenten stammen ausschließlich von international etablierten Markenherstellern. Alle geschweißten Verbindungen sind nach ISA 97/23 ausgeführt. Der Kältemittelkreislauf beinhaltet u. a. ein thermisches Expansionsventil mit äußerem Druckausgleich, Filtertrockner, Sichtfenster, Schraderventile für Wartung und Reparatur, Hochdruckschalter (gemäß Druckbehälter Richtlinie). Die Regelung der Abtauzyklen erfolgt über elektronisch gesteuerte Umschaltventile.

3.1.3 Verdichter

Das Gerät ist mit einem Scrollverdichter mit Kurbelwannenheizung und einem Klixon Übertemperaturschutz am Motor ausgestattet. Er ist auf Gummi-Schwingungsdämpfern montiert und serienmäßig mit einer schalldichten Abdeckung versehen. Inspektionen und Reparaturen sind nach Abnahme der Gehäusepaneele des Luftentfeuchters möglich.

3.1.4 Verflüssiger und Verdampfer

Der Verflüssiger und Verdampfer bestehen aus Kupferrohren mit einem Durchmesser von 3/8" und Aluminiumlamellen mit einer Stärke von 0,1 mm. Da diese Geräte in einer aggressiven Umgebung betrieben werden können, ist der Verdampfer mit einem Epoxid-Pulver beschichtet um ihn gegen Korrosion beständig zu machen. Um den Wärmeübergang zu optimieren, wurden die Kupferrohre in die Aluminiumlamellen eingepresst. Die Bauart der Verflüssigeroberfläche und der Einsatz langsam drehender Ventilatoren (dadurch geräuscharm) garantieren einen niedrigen Luftwiderstand und somit einen geringen Druckverlust. Widerstandsfähige Abtropfwanne aus korrosionsgeschütztem und pulverbeschichtetem Stahl. Außerdem verfügt jeder Verdampfer über einen Temperaturfühler, welcher den automatischen Abtauprozess steuert.

3.1.5 Ventilatoren

Direktangetriebene Radialventilatoren aus verzinktem Stahl, statisch und dynamisch kalibriert. 2-stufig, mit thermischem Überlastungsschutz. Die Schutzklasse der Motoren ist IP54.

3.1.6 Luftfilter

Der Luftfilter (Filterklasse G5, gemäß EN 779.2002) aus synthetischem Material, ist wellenförmig geformt und läßt statisch nicht auf. Für Reinigung oder Austausch kann dieser leicht entnommen werden.

3.1.7 Mikroprozessor

Folgende Funktionen aller Geräte der Bau-reihe werden von einem Mikroprozessor gesteuert: Verdichtersynchronisierung, automatische Abtauintervalle und Alarmer. Die LED-Anzeige zeigt die Betriebszustände, die Einstellpunkte und Alarmer an.

3.1.8 Schaltkasten

Der Schaltkasten entspricht den Normen CEE 73/23 und 89/3336 für die elektromagnetischen Verträglichkeit. Zugang zum Schaltkasten erhält man, indem die Frontverkleidung abgenommen und der Netzschalter auf OFF gestellt wird. Die Schutzklasse des Schaltkastens ist IP55. Darüberhinaus sind folgende elektromechanische Bauteile installiert: Netzschalter, magnetische Thermostatschalter (Ventilator-

schutz), Sicherungsautomaten, Verdichterschaltenschutz und Ventilatorschaltenschutz. Die Steuerplatine verfügt außerdem über einen potenti-alfreien Kontakt für einen ferngesteuerten An- / Aus-Betrieb.

3.1.9 Externen Verflüssiger

Externe Verflüssiger bestehen aus Kupferrohren mit einem Durchmesser von 3/8" und Aluminiumlamellen einer Stärke von 0,15mm. Um den Wärmeübergang zu optimieren, wurden die Kupferrohre in die Aluminiumlamellen eingestanzt. Die Geometrie der Verflüssigeroberfläche und der Einsatz langsam drehender Ventilatoren garantieren einen niedrigen luftseitigen Widerstand und somit einen geringen Druckverlust. Die Ventilatoren sind Axialläufer mit tragflächengeformten Rotorblättern. Sie sind statisch und dynamisch gewuchtet und mit einem Unfallschutzgitter ausgerüstet nach EN 60335. Schutzart des Motors ist IP 54. Die externen Verflüssiger sind mit einer Verflüssigerdruckregelung ausgestattet und regeln den Kühlkreislauf nach den unterschiedlichen Außentemperaturen für eine korrekte Leistung.

3.1.9 Steuer- und Schutzeinrichtungen

Alle Geräte dieser Baureihe verfügen über folgende Steuer- und Schutzeinrichtungen: Abtausensor, Hochdruckschalter mit manueller Rücksetzung, Niederdruckschalter mit automatischer Rücksetzung, Hochdrucksicherheitsventil, thermischer Überlastungsschutz für den Verdichter und den Ventilator.

3.1.10 Test

Alle Luftentfeuchter werden werkseitig anschlussfertig montiert und verkabelt. Nachdem sie unter Druck auf die Dichtigkeit getestet wurden, werden diese sorgfältig entleert und getrocknet und anschließend mit dem Kältemittel R410A befüllt. Vor der Auslieferung wird ein vollständiger Funktionstest durchgeführt. Dieser entspricht allen geltenden europäischen Vorschriften und wird individuell mit einer CE-Plakette versehen und erhält eine Konformitätserklärung.

3.2 Zubehör

3.2.1 Elektronischer Temperatur & Feuchtefühler (RGDD)

Eingebauter elektronischer Feuchte- und Temperaturfühler.

3.2.2 Serielle Schnittstellenkarte RS485 (INSE)

Schnittstellenkarte RS485 für Modbus Protokoll Anwendung.

3.2.3 Zuluft Ventilator E.C. (V1CE)

Der Zuluftventilator ist ein direktantriebener Hochleistungs-Radialventilator mit doppeltem Einlass und vorwärts gekrümmten Schaufeln. Der Zuluftventilator besteht aus verzinktem Stahlblech mit einer Polyurethan Beschichtung. Der elektrische Motor ist ein hoch-effizienter, bürstenloser DC-Motor mit einem externen Rotor. Der Zuluftventilator ist statisch und dynamisch ausgewuchtet, Klasse 6,3 nach der ISO 1940. Der elektrische Motor besitzt eine separate elektrische Ansteuerung mit einer 0-10 V Regulierung, einem integrierten Leistungsfaktorkorrekturfilter (PFC), einem integrierten Überhitzungsschutz (im Falle einer deutlichen Reduzierung der Spannungsversorgung). Die Schutzklasse des Motors ist IP54. Serienmäßige Interfacekarte mit einem Modbus-Protokoll RTU.

3.2.4 Luftfilter mit Rahmen für Kanalanschluss (FARC)

Filterrahmen für eine Kanalanschluss-Montage mit einem seitlich ausziehbaren G5 Luftfilter (EN 779.2002).

3.2.5 Gummi Schwingungsdämpfer (KAVG)

Zur vibrationsreduzierten Aufstellung in Gebäuden.

3.2.6 Edelstahlgehäuse (INOX) (Indoor unit)

Für den Betrieb des Luftentfeuchters unter aggressiven Umweltbedingungen. Ausführung in AISI 304, selbsttragend, servicefreundliche Demontage für einen leichten Zugang zu den internen Komponenten. Alle Schrauben und Nieten sind aus Edelstahl.

3.3 Technische Daten

DC		DC 270	DC 350	DC 450	DC 550	DC 750	DC 950
Entfeuchtungsleistung 30°C - 80%	l/24h	263,1	340,2	418,8	566,8	751,1	939,3
Entfeuchtungsleistung 30°C - 60%	l/24h	185,1	262,3	336,3	425,0	596,4	759,7
Entfeuchtungsleistung 27°C - 60%	l/24h	161,4	233,5	302,0	375,7	534,3	680,3
Entfeuchtungsleistung 20°C - 60%	l/24h	111,4	168,5	223,9	267,1	391,0	501,0
Entfeuchtungsleistung 10°C - 70%	l/24h	75,6	118,3	160,9	180,2	269,8	349,6
Gesamtkühlleistung (30°C-80% - 35°C ext)	kW	12,93	16,96	19,83	25,57	35,56	43,17
Sensible Kühlleistung (30°C-80% - 35°C ext)	kW	4,48	5,91	7,20	8,80	12,45	15,50
Gesamtleistungsaufnahme 30°C-80%	kW	4,90	6,26	8,59	8,00	11,60	15,50
Maximale Leistungsaufnahme	kW	7,50	7,99	9,85	10,30	15,60	20,10
Nominale Stromaufnahme	A	17,9	14,2	17,9	18,9	28,3	38,3
Maximale Stromaufnahme	A	53,6	66,9	103,9	97,9	121,3	178,3
Luftmenge Inneneinheit	m³/h	3500	4200	4200	5500	7000	8500
Luftmenge Außeneinheit	m³/h	7500	7100	6700	15000	14200	21300
Externe statische Pressung	Pa	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelbefüllung	Kg	3,00	2,50	2,50	9,00	8,00	8,00
Globalen Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	6,26	5,22	5,22	18,79	16,70	16,70
Schalleistungspegel ⁽¹⁾	dB(A)	70	71	71	73	73	73
Schalldruckpegel ⁽²⁾	dB(A)	63	64	64	66	66	66
Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	39	41	40	40	42	43
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen:

(1) Schalleistungspegel gemäß ISO 9614 bei Ventilator mit statischer Pressung 50 Pa.

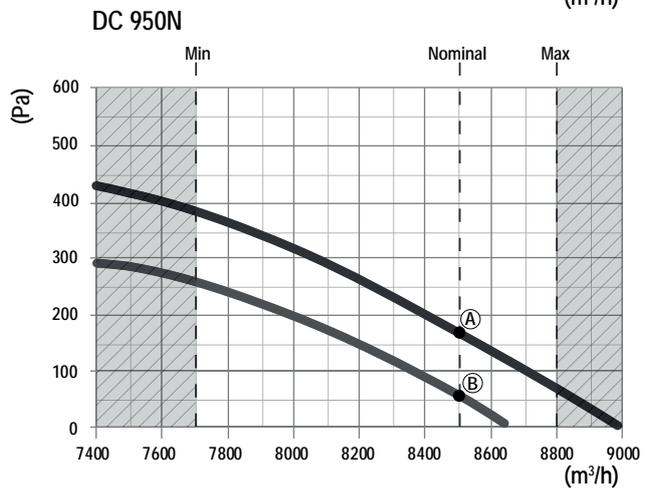
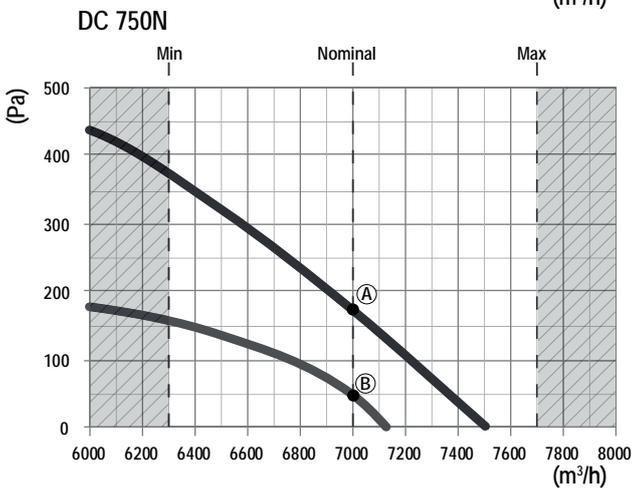
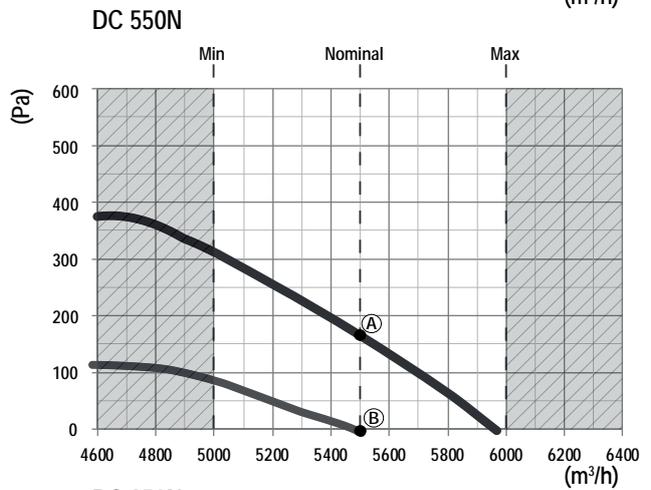
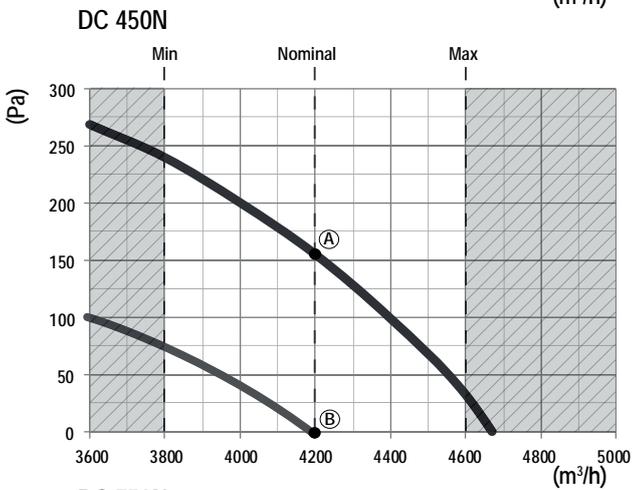
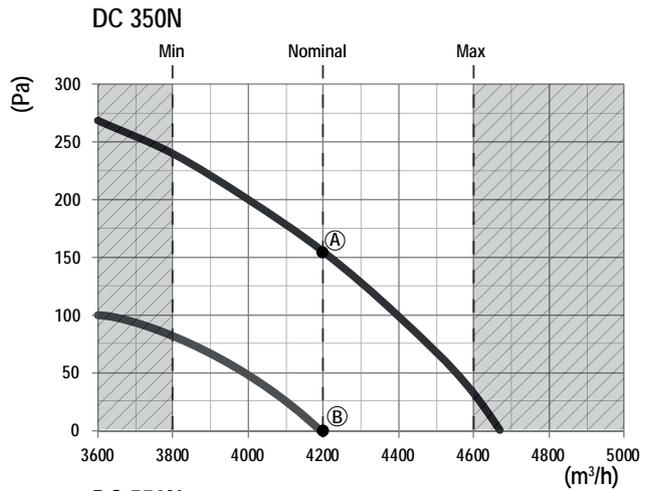
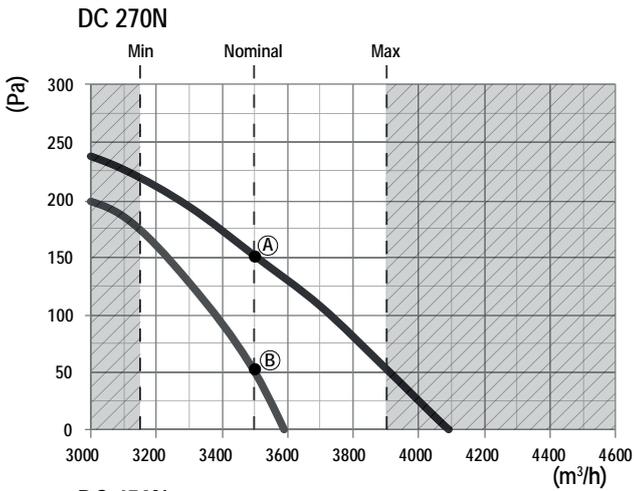
(2) Laborwerte in 1 m Entfernung im Freifeld, richtungsabhängiger Faktor Q = 2 gemäß ISO 9614 bei einer statischen Pressung von 50 Pa. Tatsächliche Werte am Installationsort können abweichen.

(3) Schalldruckpegel ermittelt im Freifeld in einer Distanz von 10 m, richtungsabhängiger Faktor Q=2 entsprechend ISO 9614 bei Ventilator mit statischer Pressung 50 Pa.



Die Kältemitteldaten können sich ohne Vorankündigung ändern. Daher ist es notwendig, sich immer auf das silberne Etikett auf dem Gerät zu beziehen.

3.3.1 Kennlinien AC-Ventilatoren (Standard - Inneneinheit)

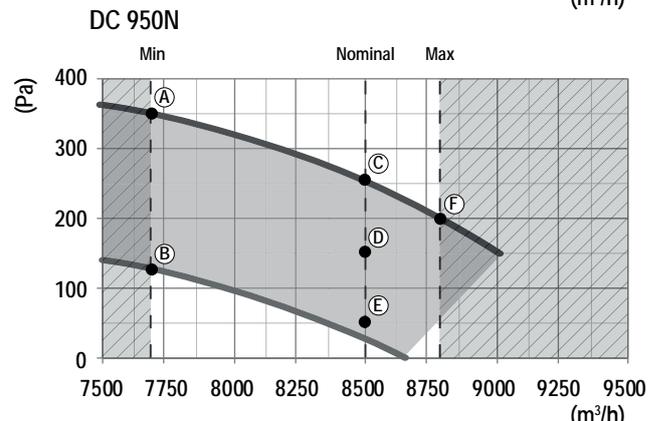
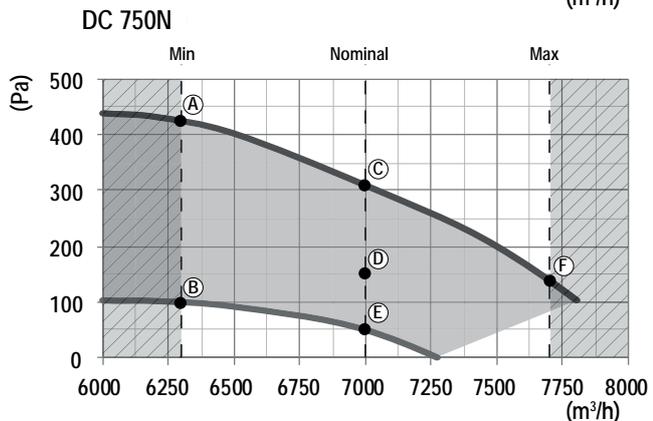
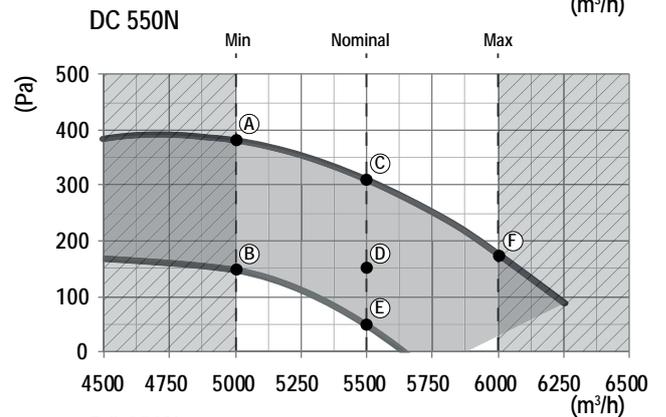
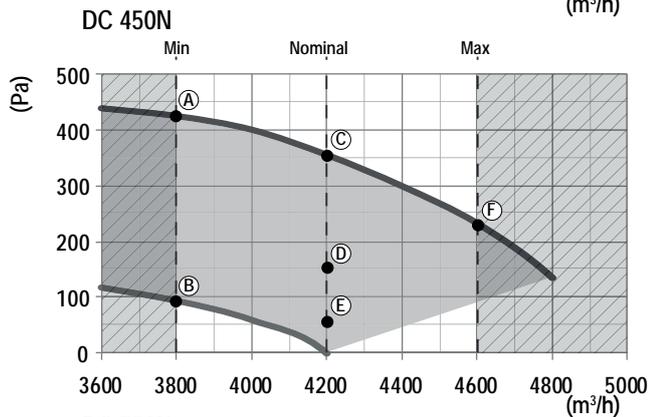
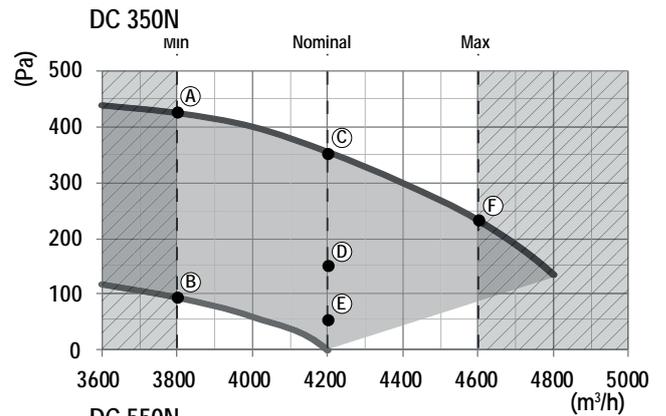
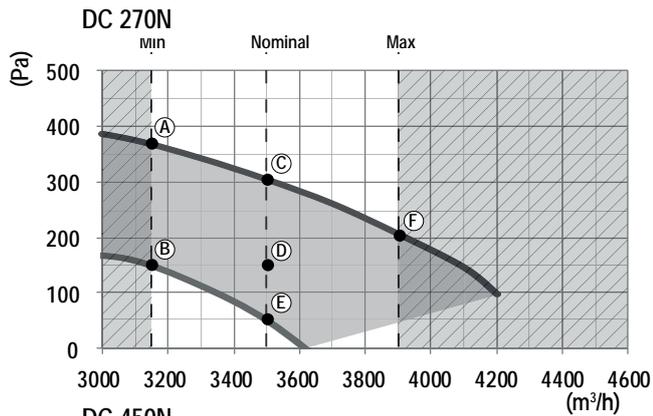


			270	350	450	550	750	950
A (High speed)	Leistungsaufnahme	KW	0,73	1,36	1,36	1,53	3,30	3,80
	Stromaufnahme	A	1,50	2,80	2,80	3,60	5,50	6,70
B (Low speed)	Leistungsaufnahme	KW	0,68	0,73	0,73	1,18	3,10	3,60
	Stromaufnahme	A	1,40	1,50	1,50	2,20	5,20	6,40



Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist es wichtig einen Luftvolumenstrom einzustellen, der dem Nennwert entspricht (Abweichung max. ±10%).

3.3.2 Kennlinien EC-Ventilatoren (VECE option - Inneneinheit)



	270		350		450		550		750		950	
	kW	A										
A	0,76	3,30	1,11	4,80	1,11	4,80	1,53	2,70	2,34	3,90	3,16	5,10
B	0,46	2,00	0,55	2,40	0,55	2,40	0,95	1,70	1,48	2,60	2,42	4,10
C	0,75	3,20	1,16	5,00	1,16	5,00	1,53	2,70	2,43	4,00	3,52	5,60
D	0,55	2,40	0,78	3,30	0,78	3,30	1,07	2,06	2,04	3,44	3,14	5,07
E	0,44	1,90	0,62	2,70	0,62	2,70	0,92	1,69	1,70	3,01	2,75	4,57
F	0,73	3,10	1,14	4,90	1,14	4,90	1,49	2,60	2,42	4,10	3,60	5,70



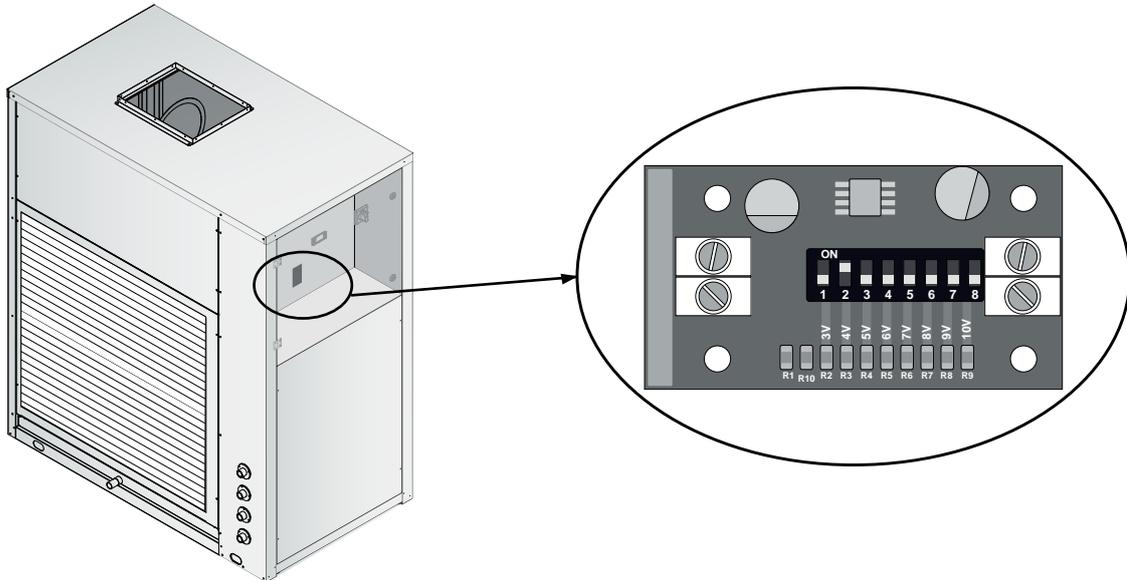
Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist es wichtig einen Luftvolumenstrom einzustellen, der dem Nennwert entspricht (Abweichung max. ±10%).

3.3.2 Mikroschalter für Zuluft-Ventilator (nur bei Option VECE - Inneneinheit)

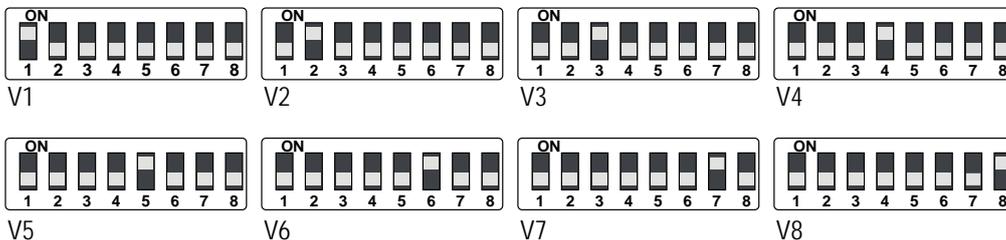
Alle Luftentfeuchter mit EC-Ventilator sind mit DIP-Schaltern zur Steuerung der Ventilatorumdrehzahl ausgestattet. Die Voreinstellung erfolgt werkseitig, kann jedoch gemäß der Gegebenheiten vor Ort individuell verändert werden. Eine Veränderung der Schalterstellung führt zu einer Zu- / Abnahme der statischen Pressung um 30 – 50 Pa gegenüber der ursprünglichen Konfiguration, bezogen auf den Nominal-Luftvolumenstrom des Gerätes.



Werkseitig wird der Luftentfeuchter auf eine statische Pressung von 150 Pa mit Nominal-Volumenstrom eingestellt.



3.3.3 Einstellung der Ventilator-Drehzahl

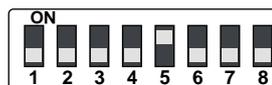


V1 = min. Drehzahl V8 = max. Drehzahl

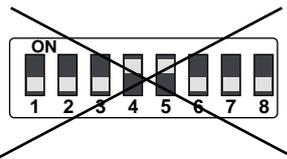


Die minimalen Drehzahleinstellungen (V1 und V2) sollten nur in Ausnahmefällen und stets von fachkundigem Personal vorgenommen werden, da dies zu einer Fehlfunktion des Geräts führen kann.

OK

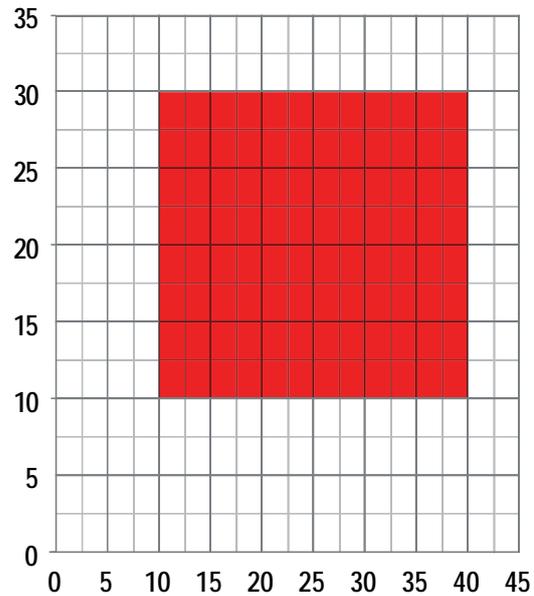
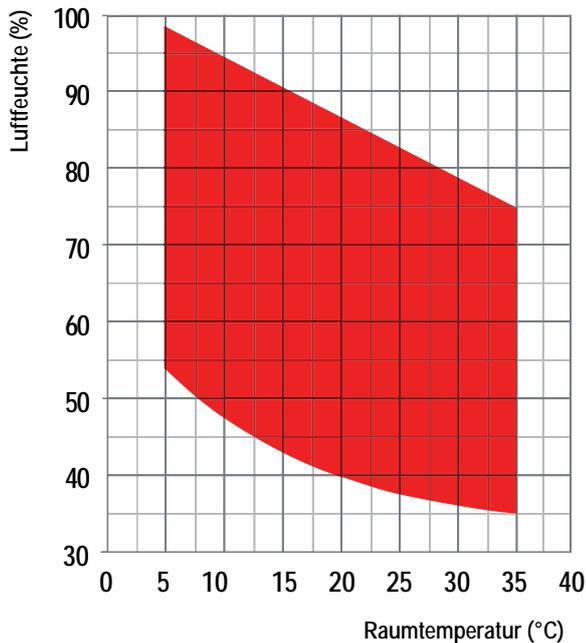


NO



Änderungen an der Einstellung der DIP-Schalter sollte stets in einzelnen Schritten und nacheinander vorgenommen werden. Die gleichzeitige Verstellung mehrerer DIP-Schalter kann zu einer Fehlfunktion / Beschädigung des Gerätes führen!

3.4 Betriebsgrenzen



Die Geräte müssen innerhalb der Betriebsgrenzen, welche im obigen Diagramm aufgezeigt werden, verwendet werden. Der Garantieanspruch erlischt, wenn die Geräte in Umgebungsbedingungen außerhalb dieser Grenzen betrieben werden. Wenn es notwendig ist das Gerät außerhalb dieser Umweltbedingungen zu betreiben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.



Die Eignung des Luftentfeuchtes für den vorgesehen Verwendungszweck ist vor der Montage vom Installateur und Betreiber, auf dessen Verantwortung, zu prüfen!



Die Luftentfeuchter sind für den Einsatz unter normalen Raumluftqualitäten- und Konditionen ausgelegt. Sie dürfen nicht unter schadstoffbelasteter Luft, welche aggressive Bestandteile enthalten (z. B. Säuren, Reinigungsmittel, Salze) sowie Schwimmbädern betrieben werden. Ist eine Anwendung unter abweichenden Raumluftqualitäten geplant, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

3.5 Schalldaten

Schalldaten											
Modd.	Oktavband (Hz)								Lw		Lp1
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB	dB(A)	dB(A)
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB			
DC 270	83,1	74,3	68,2	66,7	65,6	60,2	56,8	47,7	83,9	70	63
DC 350	84,1	75,3	69,2	67,7	66,6	61,2	57,8	48,7	84,9	71	64
DC 450	84,1	75,3	69,2	67,7	66,6	61,2	57,8	48,7	84,9	71	64
DC 550	86,1	77,3	71,2	69,7	68,6	63,2	59,8	50,7	86,9	73	66
DC 750	86,1	77,3	71,2	69,7	68,6	63,2	59,8	50,7	86,9	73	66
DC 950	86,1	77,3	71,2	69,7	68,6	63,2	59,8	50,7	86,9	73	66

Schalldaten Außeneinheit											
Modd.	Oktavband (Hz)								Lw		Lp2
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB	dB(A)	dB(A)
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB			
270	59,1	50,3	44,2	42,7	41,6	36,2	32,8	23,7	59,9	46	39
350	61,1	52,3	46,2	44,7	43,6	38,2	34,8	25,7	61,9	48	41
450	60,1	51,3	45,2	43,7	42,6	37,2	33,8	24,7	60,9	47	40
550	60,1	51,3	45,2	43,7	42,6	37,2	33,8	24,7	60,9	47	40
750	62,1	53,3	47,2	45,7	44,6	39,2	35,8	26,7	62,9	49	42
950	63,1	54,3	48,2	46,7	45,6	40,2	36,8	27,7	63,9	50	43

Lw: Schall-Leistungspegel gemäß ISO 9614 bezogen auf Ventilator mit statischer Pressung von 50 Pa.

Lp1: Schalldruckpegel gemessen im Freifeld in 1m Entfernung, Richtungsfaktor Q=2m, gemäß ISO 9614 bezogen auf Ventilator mit statischer Pressung von 50 Pa.

Lp2: Schalldruckpegel gemessen im Freifeld in 10m Entfernung, Richtungsfaktor Q=2m, gemäß ISO 9614 bezogen auf Ventilator mit statischer Pressung von 50 Pa.

3.6 Sicherheitseinrichtungen

3.6.1 Hochdruckschalter

Der Hochdruckschalter löst bei einem zu hohen Druck auf der Heißgasseite des Verdichters aus. Der Hochdruckschalter stellt sich automatisch zurück, sobald das Druckniveau wieder einen normalen Wert erreicht hat.

3.6.2 Abtausensor

Diese Vorrichtung signalisiert dem Mikroprozessor wann der Abtauprozess gestartet werden muss. Ist der Abtauprozess gestartet, bestimmt der Abtausensor auch dessen Dauer.

3.6.3 Abtaufunktion

Eisbildung auf dem Wärmetauscher behindert den Luftstrom, reduziert die verfügbare Wärmetauscheroberfläche und damit die Leistung des Geräts. Dabei können auch schwerwiegende Schäden am Gerät entstehen. Daher werden alle Geräte serienmäßig mit einer Heißgasabtauung ausgestattet. Wenn ein Abtauprozess vom Abtausensor signalisiert wird, schaltet der Mikroprozessor automatisch in den Abtaubetrieb und führt so lange heißes Gas in den Verdampfer, bis dieser entfrosten ist. Der Ventilator bleibt während dieses Prozesses im Betrieb.

4. INSTALLATION

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise und Verwendung von Symbolen



Vor der Arbeit an dem Gerät muss der Bediener mit dem Betrieb und der Steuerung der Maschine unterrichtet werden. Zudem muss der Bediener das Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben.



Die Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Diese müssen in Übereinstimmung mit den nationalen und lokalen Vorschriften durchgeführt werden.



Alle Installations-, Anschluss- und Wartungsarbeiten des Gerätes müssen gemäß den geltenden internationalen, nationalen und lokalen Vorschriften des Installationslandes entsprechen.



Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit beweglichen Teilen und führen Sie keine Gegenstände in das Gerät ein.

4.2. Gesundheit und Sicherheit des Montage- und Bedienpersonals



Der Arbeitsplatz muss sauber, ordentlich und frei von bewegungseinschränkenden Objekten gehalten werden. Eine ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes muss gewährleistet werden, damit der Nutzer die erforderlichen Operationen sicher durchführen kann. Schlechte oder zu starke Beleuchtung kann zusätzliche Risiken verursachen.



Der Arbeitsplatz muss stets immer angemessen belüftet werden. Atemschutzgeräte müssen in einem gutem und funktionstüchtigen Zustand befinden und den geltenden Vorschriften entsprechen.

4.3 Persönliche Schutzausrüstung



Tragen Sie sowohl beim Betrieb wie auch bei der Wartung des Geräts folgende gesetzlich vorgeschriebene Schutzausrüstungen.



Arbeitsschuhe.



Augenschutz.



Schutzhandschuhe.



Atemschutz.



Gehörschutz.

4.4 Inspektion

Bei Lieferung muss das Gerät auf Schäden überprüft werden. Jedes Gerät wird vor dem Versand geprüft und befindet sich in einem einwandfreiem Zustand. Wenn Schäden vorliegen, müssen diese auf dem Lieferschein vor der Unterzeichnung protokolliert werden und dem Hersteller innerhalb von 8 Tagen gemeldet werden. Wenn schwere Schäden vorliegen, muss ein schriftlicher Bericht erstellt und an die Hersteller geschickt werden.

Vor der Annahme des Gerätes ist zu überprüfen:

- Das Gerät wurde während des Transports nicht beschädigt.
- Die gelieferten Waren stimmen mit den Angaben auf dem Lieferschein überein.

Im Fall eines Schadens:

- Auflistung der Schäden auf dem Lieferschein
- Informieren Sie den Hersteller über den Umfang des Schadens innerhalb von 8 Tagen nach dem Erhalt der Ware. Nach Ablauf dieser Zeit werden keine Ansprüche berücksichtigt.
- Ein vollständiger schriftlicher Bericht wird bei schweren Schäden erforderlich.

4.5 Lagerung

Die Geräte sollten überdacht, idealerweise in der Lieferverpackung gelagert werden. Die mitgelieferten Werkzeuge zum öffnen des Schaltkastens, sollten an den Verantwortlichen Betreiber ausgehändigt werden.

4.6 Auspacken



Vor dem Auspacken und der Installation des Gerätes ist es ratsam dieses Handbuch zu lesen, die Informationen auf dem Typenschild des Geräts zu beachten und erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen um ein sicheres Arbeiten zu ermöglichen.
Die Missachtung der Warnhinweise kann zu Gefahrensituationen führen.

Es ist ratsam das Gerät erst am Installationsort zu entpacken.

Das Gerät muss sorgfältig entpackt werden, um Beschädigungen an der Maschine zu verhindern.

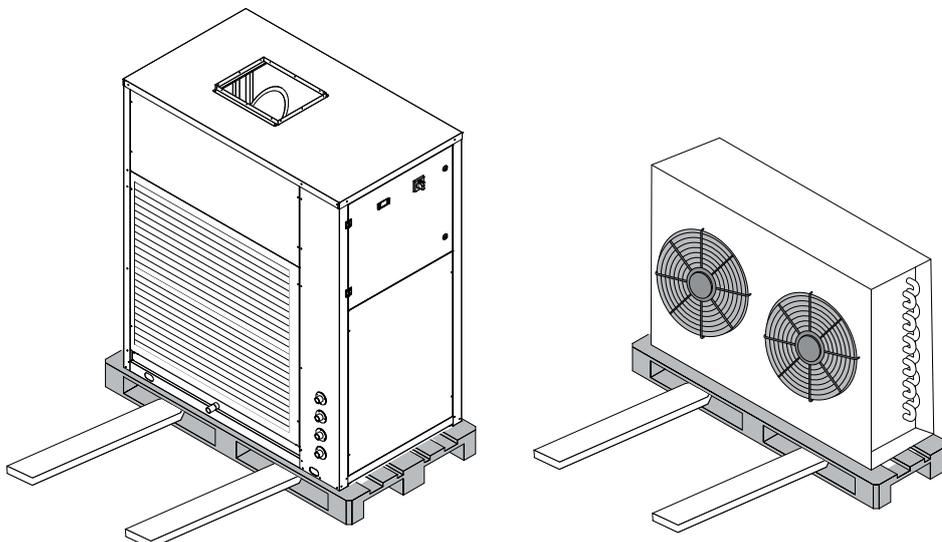
Es werden unterschiedliche Verpackungsmaterialien wie Holz, Pappe, Nylon, etc. verwendet.



Die Verpackungsmaterialien sollten getrennt entsorgt werden oder nach Möglichkeit recycelt werden.

4.7 Hebe- und Fördertechnik

Beim entladen des Gerätes sollten ruckartige Bewegungen vermieden werden, um den Kältemittelkreislauf, Kupferleitungen und andere empfindliche Komponenten des Geräts vor Beschädigungen zu schützen. Die Geräte können mit einem Gabelstapler oder alternativ mit Gurten angehoben werden, jedoch sollte dabei stets darauf geachtet werden, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Es ist wichtig das Gerät immer in einer horizontalen Position zu halten, um innenliegende Bauteile vor Beschädigungen zu schützen.



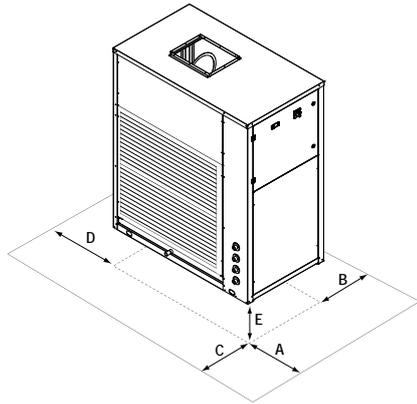
4.8 Standort und technische Mindestabstände



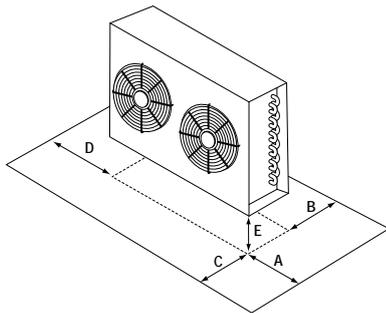
Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass eine Wartung und Reparatur jederzeit möglich ist. Der Garantieanspruch deckt keine Kosten für die Bereitstellung von Hebeanlagen, die für die Durchführung einer Reparatur während der Garantiezeit erforderlich sind.



Der Aufstellort sollte mit den EN 378-1 und 378-3 Standards übereinstimmen und entsprechend gewählt werden. Bei der Standortwahl sollten auch die Risiken eines plötzlichen Kühlmittelaustritts berücksichtigt werden.



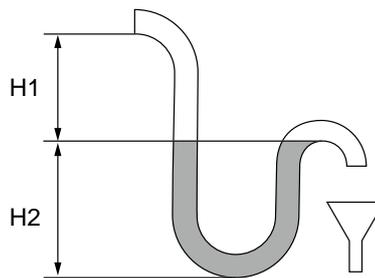
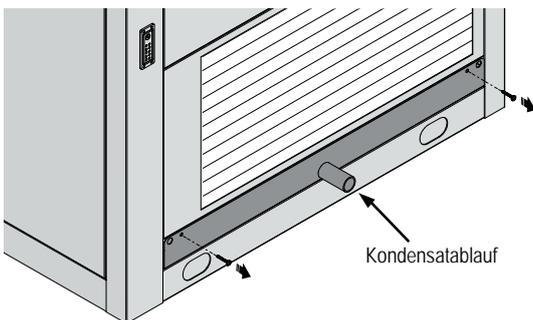
Mod.	A	B	C	D	E
DC 270	500	500	700	500	200
DC 350	500	500	700	500	200
DC 450	500	500	700	500	200
DC 550	500	500	700	500	200
DC 750	500	500	700	500	200
DC 950	500	500	700	500	200



Mod.	A	B	C	D	E
270	500	500	2500	500	200
350	500	500	2500	500	200
450	500	500	2500	500	200
550	500	500	3000	500	200
750	500	500	3000	500	200
950	500	500	3000	500	200

4.9 Anschluss des Kondensatablaufs

Der Kondensatablass muss mit einem starren Rohr ausgeführt werden. Am Kondensatablassrohr muss ein Siphon mit einer Mindesthöhe installiert werden, der mindestens dem Ansaugdruck des Ventilators entspricht.



$H1 = 20 \text{ mm}$
 $H2 = \Delta P / 2 + 20 \text{ mm}$
 $\Delta P = \text{Druckdifferenz im Gerät}$
 in mm Wassersäule
 $10 \text{ Pa} \approx 1 \text{ mm Wassersäule}$

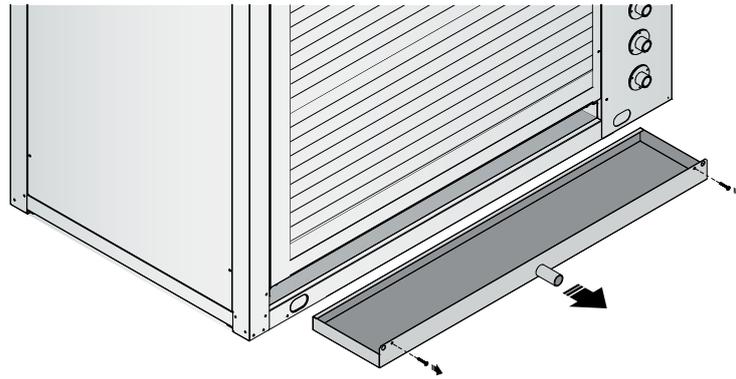


Der Siphon muss vor der Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt sein.



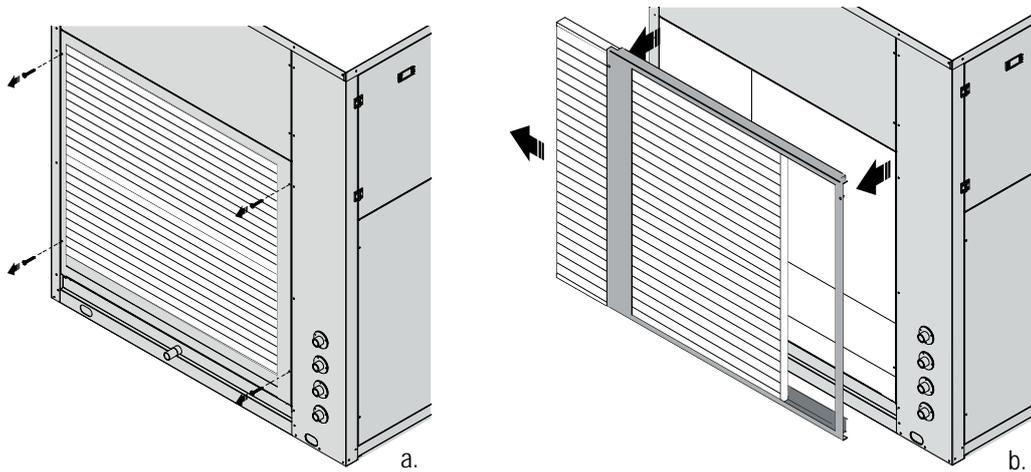
Der Kondensatablauf muss einen Siphon besitzen, dessen Höhe mindestens 35 mm beträgt und der Saughöhe des Ventilators entspricht.

4.9.1 Demontage der Tropfwanne



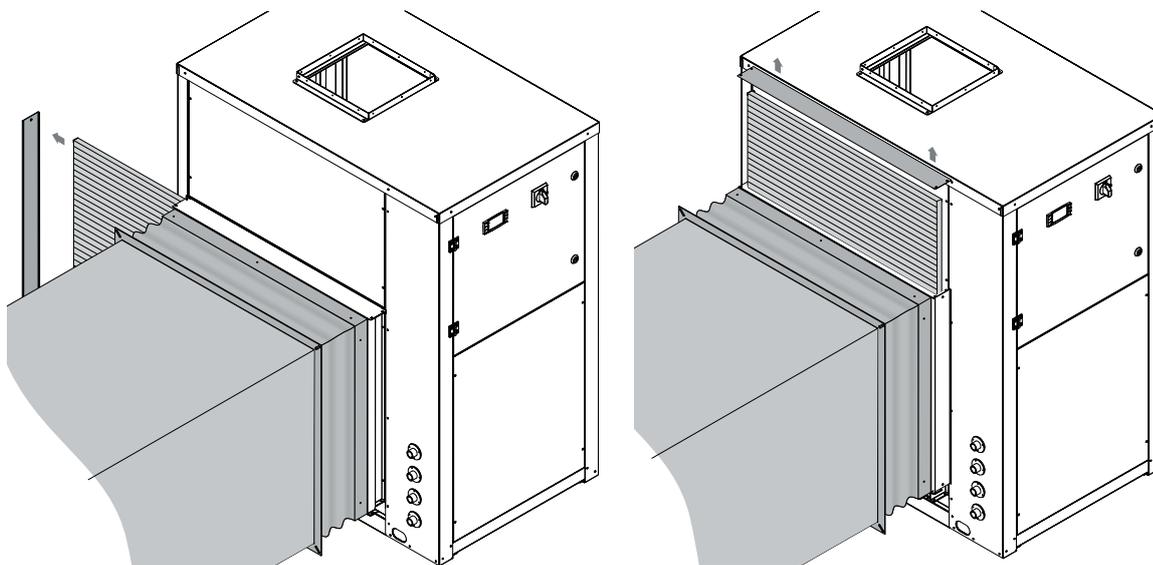
4.10 Entnahme des Luftfilters

Metallrahmen lösen und Filter, wie unten dargestellt, seitlich herausziehen.



4.10.1 Entnahme des Filters bei angeschlossenem Lüftungskanal (Option FARC)

Abdeckblech gemäß Zeichnung unten lösen und Filter seitlich herausziehen.



4.11 Hinweise zum Anschluss der Kältemittelleitungen - N version

Die Geräte der N Version werden mit einem externen Verflüssiger geliefert und sie müssen mit dem Trockner durch Kälteleitungen verbunden werden. Der externe Verflüssiger ist mit einem Hauptschalter und einer Regelung der Geschwindigkeit des Lüfters.

Bitte beziehen Sie sich auf die folgenden Paragraphen für die Kältemittelverbindung und auf den nächsten Abschnitt für den elektrischen Anschluss.

4.11.1 Leitungsverbindung und maximaler Abstand zwischen Entfeuchter und Verflüssiger

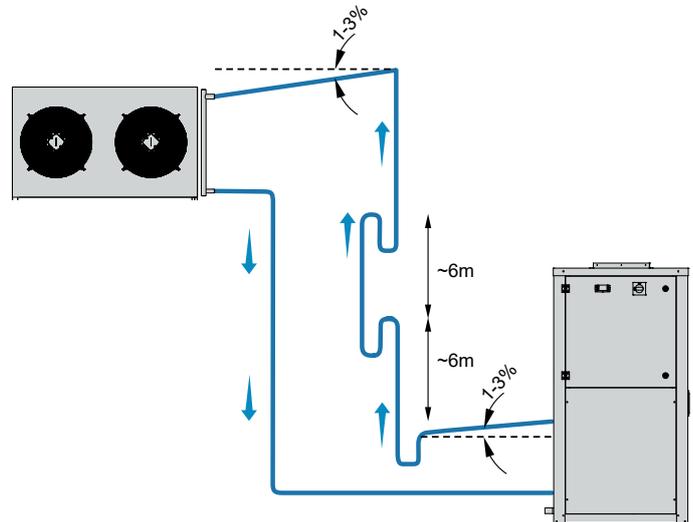
Für die Geräte der N Version mit separater Außeneinheit, wird die Verlegung der Kältemittelleitungen durch die bauseitige Aufstellung beeinflusst. Die Kältemittelleitung sollte auf jeden Fall so kurz wie möglich ausfallen. Wichtig ist, dass die Leitung isoliert ist und eine Länge von 30 Metern nicht überschreitet. Bitte wenden Sie sich jederzeit an Condair, wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen, auch für abweichende Applikationen.

4.11.2 Empfehlungen für das Verlegen der Kältemittelleitungen

Abhängig von der relativen Positionierung des Entfeuchters zur Außeneinheit, gibt es unterschiedliche Empfehlungen für das Verlegen der Kältemittelleitungen.

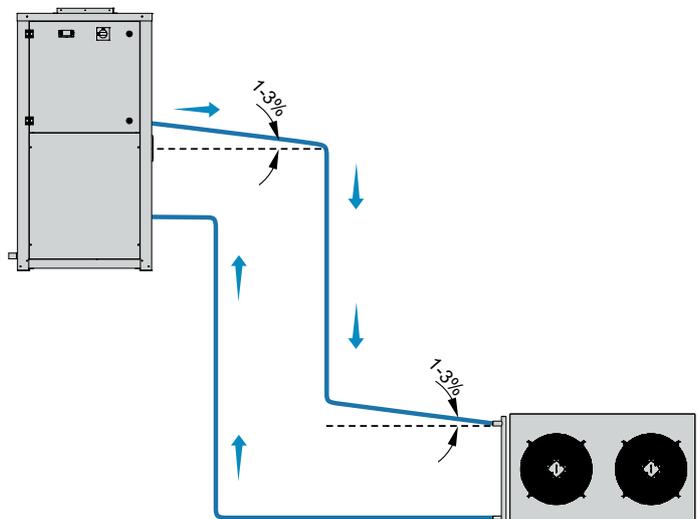
4.11.3 Entfeuchter steht höher als der Verflüssiger

- Die Saugleitung sollte mit einem Gefälle von mindestens 1-3% verlegt werden, damit das Öl leicht zum Verdichter zurücklaufen kann.
- Der erforderliche Rohrdurchmesser kann Tabelle I entnommen werden und hängt von der Größe des Gerätes und der Länge der Kältemittelleitungen ab.



4.11.4 Entfeuchter steht niedriger als der Verflüssiger

- In den Steigleitungen sollte alle 6 Meter ein Ölabscheider eingebaut werden, um die Ölzirkulation im System zu ermöglichen.
- Die Saugleitung sollte mit einem Gefälle von mindestens 1-3% verlegt werden, damit das Öl leicht zum Verdichter zurücklaufen kann.



4.12 Durchmesser der Kältemittelleitungen - N version

Distance [m]	10		20		30	
	Gas [mm]	Liquid [mm]	Gas [mm]	Liquid [mm]	Gas [mm]	Liquid [mm]
270	16 x 1,0	12 x 1,0	16 x 1,0	12 x 1,0	16 x 1,0	12 x 1,0
350	16 x 1,0	12 x 1,0	16 x 1,0	12 x 1,0	18 x 1,0	16 x 1,0
450	16 x 1,0	12 x 1,0	18 x 1,0	16 x 1,0	18 x 1,0	16 x 1,0
550	18 x 1,0	16 x 1,0	22 x 1,5	16 x 1,0	22 x 1,5	16 x 1,0
750	22 x 1,5	16 x 1,0	22 x 1,5	18 x 1,0	22 x 1,5	18 x 1,0
950	22 x 1,5	18 x 1,0	22 x 1,5	18 x 1,0	28 x 1,5	18 x 1,0

4.12.1 Kältemittelfüllung der Flüssigkeitsleitung

Durchmesser Flüssigkeitsleitung [mm]	Kältemittelfüllung Flüssigkeitsleitung [g/m]	Durchmesser Flüssigkeitsleitung [mm]	Kältemittelfüllung Flüssigkeitsleitung [g/m]
12	85	22	340
16	160	28	530
18	220	35	860

4.12.2 Korrekturfaktor Kälteleistung

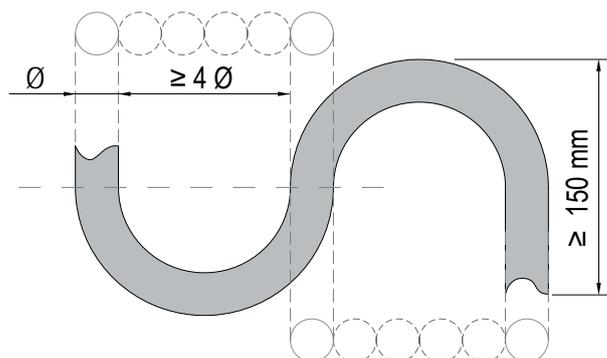
Modell	Kälteleitung 0 mt.	Kälteleitung 10 mt.	Kälteleitung 20 mt.	Kälteleitung 30 mt.
DC-N	1	0,98	0,96	0,95

4.12.3 Zusätzliche Ölfüllung

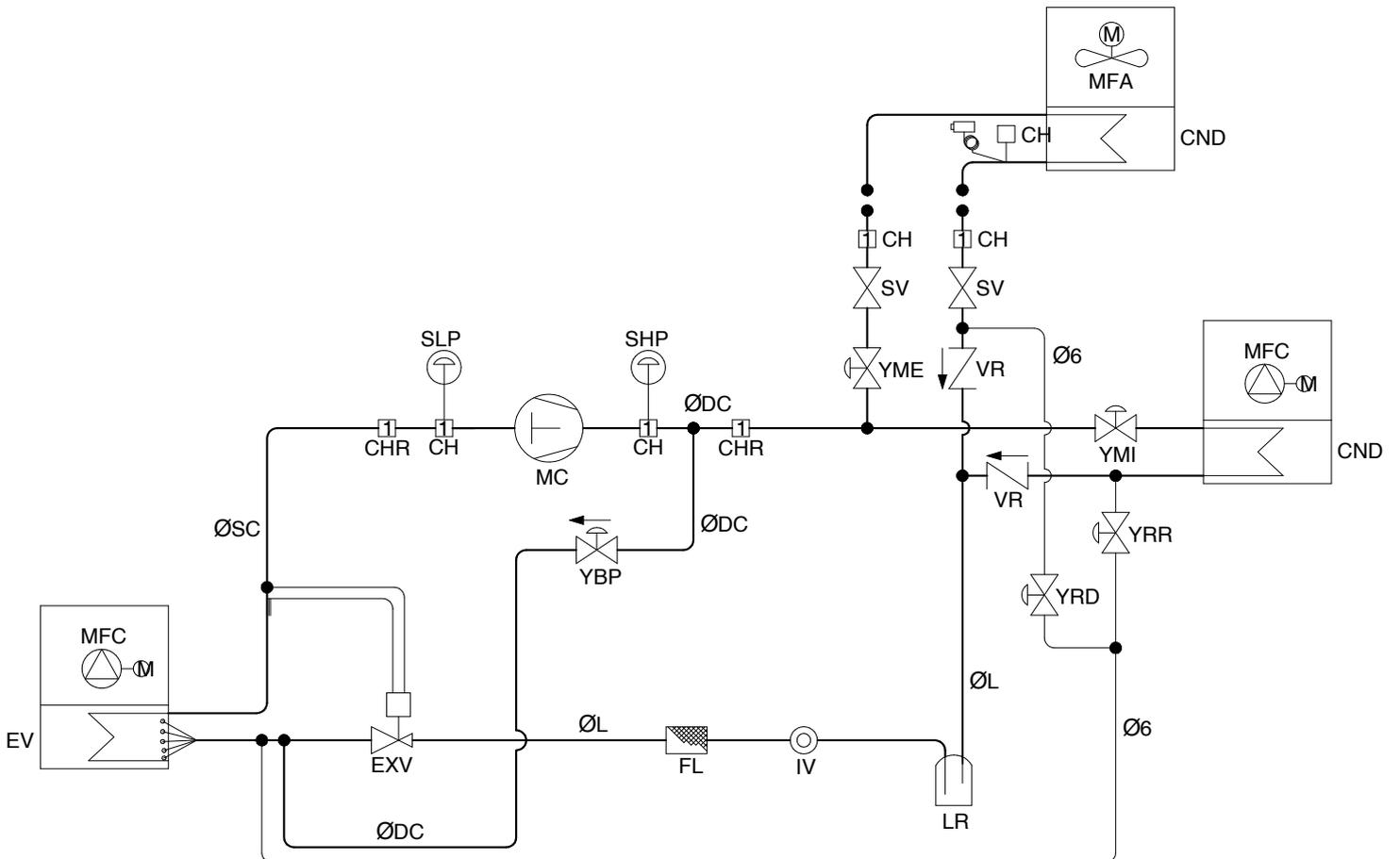
Die unten angegebenen Ölmengen, sollten für jeden Siphon und Meter Kältemittelleitung hinzugefügt werden.

Durchmesser der Flüssigkeitsleitung(mm)	Zus. Kältemittelfüllung je Lfm (g/m)	Zus. Kältemittelfüllung je Siphon (g)
35	45	160
28	27	100
22	16	60
18	11	40
16	9	30
12	5	15

Der Siphon muss die folgenden Abmessungen einhalten

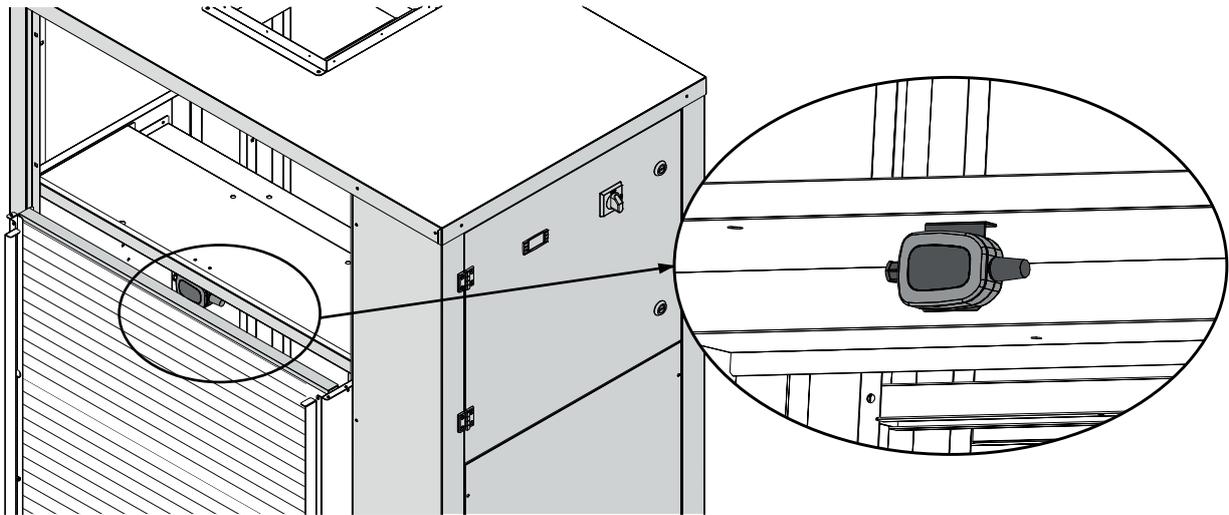


4.13 Refrigerant scheme



CH	Charging plug	MFC	Centrifugal fan
CHR	Charging plug	SHP	High pressure pressostat
CND	Condenser	SLP	Low-high pressure switch
EV	Evaporator	SV	Shut off valve
EXV	Termostatic valve	VR	Check nvalve
FL	Liquid line filter	YBP	Hot gas by-pass solenoid valve
IV	Moisture indicator sight glass	YME	Solenoid valve for external condenser
LR	Liquid receiver	YMI	Solenoid valve for internal condenser
MC	Compressor	YRD	Internal condenser drain solenoid
MFA	Axial fan	YRR	External condenser drain solenoid

4.14 Installation des elektronischen Temperatur- und Feuchterfühler (RGDD)



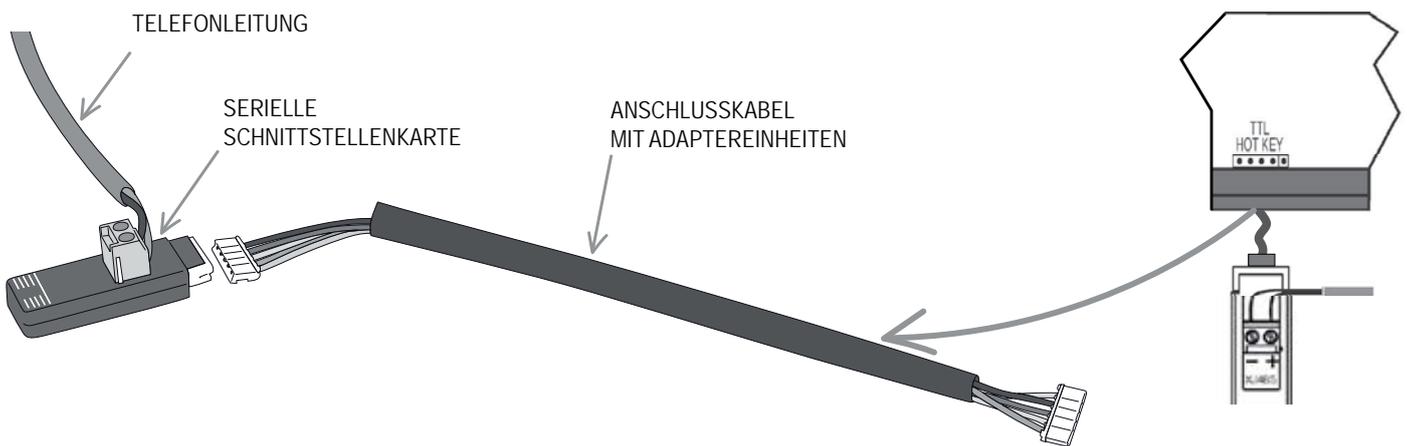
4.15 Serielle Schnittstellen RS485 (INSE)

Überwachungs-Schnittstelle serielle Karte (nur MODBUS RS485 verfügbar). Die Installation der Schnittstellenkarte ermöglicht das Gerät an ein System mit MODBUS-Protokoll anzuschließen. Dieses System ermöglicht die Fernüberwachung aller Parameter des Gerätes und Änderung derer Werte. Die serielle Schnittstellenkarte wird normalerweise in der Fabrik eingebaut. Wird diese separat geliefert ist es notwendig die Polarität der Verdrahtung, wie in dem Diagramm gezeigt, zu beachten.

Jede Umkehrung der Polarität führt dazu, dass das Gerät nicht funktioniert. Das Kontrollanschlusskabel muss vom Typ 2 x 0,25 mm² sein.

Das Gerät ist werkseitig mit der seriellen Adresse 1 konfiguriert.

Im Falle der Verwendung des MODBUS-Systems, können Sie die Liste der Variablen anfragen, indem Sie den Support kontaktieren.



4.16 Anschluss des Gerätes an ein Kanalsystem

Die Geräte können ansaug- und zuluftseitig an ein Lüftungskanalnetz angeschlossen werden.

4.16.1 Anschluss Zuluftkanal



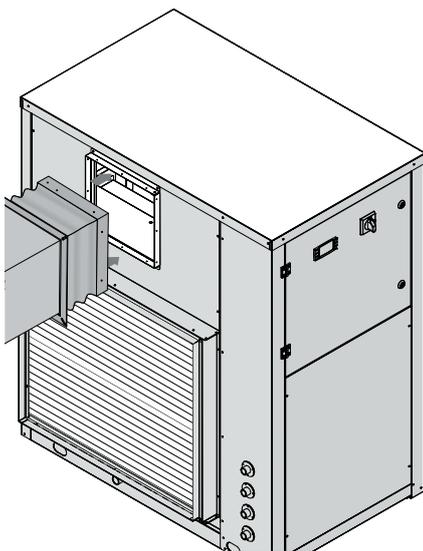
Um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, ist es wichtig einen Konstanten Luftstrom aufrecht zu erhalten, welcher nahe dem nominalen wert liegt. Die maximale erlaubte Abweichung liegt bei 10%.



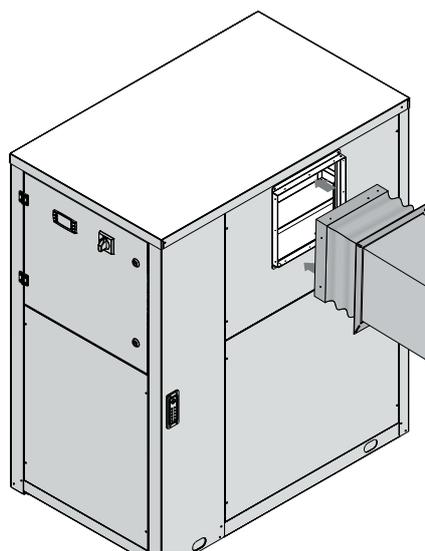
Damit die Lautstärke minimiert wird, ist es notwendig, dass die Luftgeschwindigkeit in den Kanälen nie die 4 m/s überschreitet. Mit Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit, wird Entfeuchtungsleistung des Gerätes stark reduziert und erhöht das Risiko vom eintrag von Kondensationswasser in den Luftkanal und birgt Schadens potential für Einrichtungen und Böden.



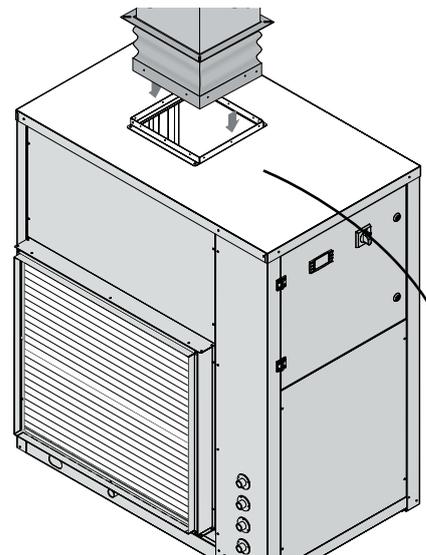
Es wird immer empfohlen eine flexible Verbindung zwischen dem Gerät und dem Lüftungskanalssystem zu verwenden, damit die Vibrationsübertragung reduziert wird.



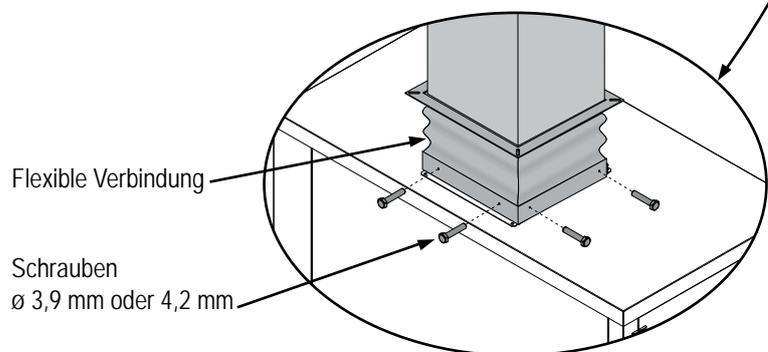
ASLE
Anschluss links



ASRI
Anschluss rechts

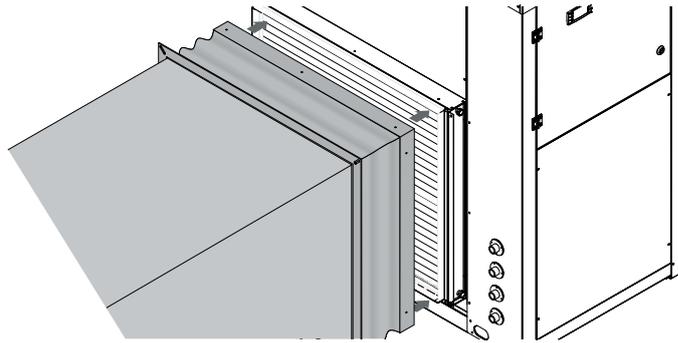


ASVE
Anschluss vertikal (standard)



Montage des Lüftungskanals

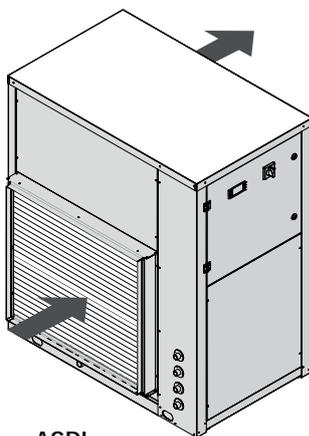
4.16.2 Anschluss an einen Lüftungskanal (Option FARC)



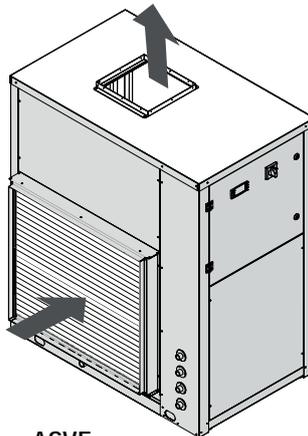
Bei Anschluss eines Zuluftkanals sollte stets der Anschlussrahmen (Option FARC) mit bestellt werden, um einen einfachen Austausch des Luftfilters zu gewährleisten.

4.17 Ausrichtung des Ventilators

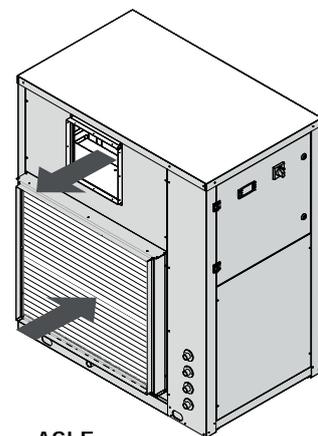
Die Ausblasrichtung des Ventilators kann ab Werk in drei verschiedenen Richtungen ausgeführt werden. In der Standardausführung werden die Geräte mit vertikalem Luftaustritt versehen.



ASRI
Zuluft RECHTS



ASVE
Zuluft VERTIKAL (standard)



ASLE
Zuluft LINKS

4.18 Elektrische Anschlüsse: Sicherheitshinweise

Der Schaltkasten befindet sich im Inneren des Gerätes an der Seite des Technikfachs, indem sich auch die verschiedenen Komponenten des Kältekreislaufes befinden. Um auf die Platine zugreifen zu können, entfernen Sie die Frontblende des Gerätes:



Die Stromanschlüsse müssen gemäß dem Gerät beiliegenden Schaltplan und in Übereinstimmung mit den geltenden Normen erfolgen.



Achten Sie vor jedem Eingriff darauf, dass am Gerät keine Spannung anliegt. Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter gegen Wiedereinschalten gesichert ist und mit einem sichtbaren Warnschild versehen ist.



Die Spannung auf dem Typenschild des Gerätes muss der Spannung des Stromnetzes entsprechen (Spannung, Phasen, Frequenz).



Die Stromanschlussverkabelung und der Leitungsschutz muss gemäß den Spezifikationen des beiliegenden Schaltplans entsprechen.



Die Verkabelung muss der systemseitigen Auslegung entsprechen und folgende Einflussfaktoren müssen berücksichtigt werden (Temperatur, Art der Isolierung, Länge, etc.).



Die elektrische Spannungsversorgung muss den genannten Anforderungen entsprechen. Eine Nichtbeachtung führt zum Verlust jeglicher Garantieansprüche.



Die Strömungsschalter, wenn nicht werkseitig montiert, müssen in Übereinstimmung mit dem Schaltplan angeschlossen werden. Überbrücken Sie niemals die Strömungsschalter auf der Anschlussleiste. Der Garantieanspruch erlischt, wenn die Anschlüsse verändert oder nicht korrekt angeschlossen werden.



Erden Sie alle Verbindungen nach Gesetz und Recht.



Achten Sie darauf, dass vor jedem Service des Gerätes die Stromversorgung gekappt wird.



Die Dimensionierung der Stromzuleitung und externen Schutzeinrichtung muss auf die maximalen Maschinenwerte ausgelegt werden, die im mitgelieferten Schaltplan angegeben sind.



FROSTSCHUTZ

Wenn geöffnet, kappt der Hauptschalter die Stromversorgung zu allen elektronischen Heiz- oder Entfrostaten, inklusive der Kurbelwannenheizung. Der Hauptschalter sollte nur für Reinigungsarbeiten, Wartungen oder Reparaturen getrennt werden.

4.19 Elektrische Daten



Die unten aufgelisteten elektrischen Daten beziehen sich auf die Standardgeräte ohne Zubehör. In allen anderen Fällen beziehen Sie sich auf die Daten, die in den beigefügten elektrischen Schaltplänen aufgelistet sind.



Die Netzspannungsschwankung darf nicht mehr als $\pm 10\%$ vom Nennwert abweichen, während die Spannungsabweichung zwischen den einzelnen Phasen nicht mehr als 1% betragen darf, gemäß EN60204. Falls diese Toleranzen nicht eingehalten werden sollten, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

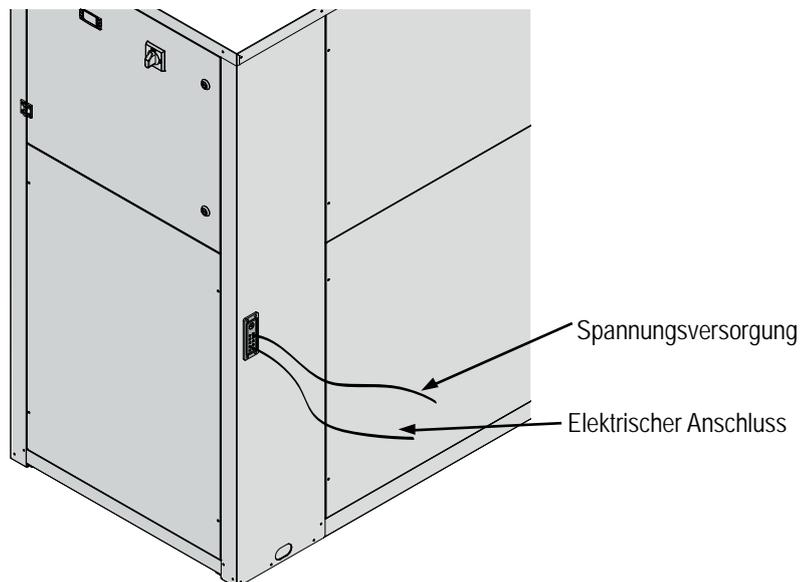
Modell		DC 270	DC 350	DC 450	DC 550	DC 750	DC 950
Stromversorgung	V/~/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Steuerstromkreis	V	24	24	24	24	24	24
Hilfsstromkreis	V/~/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Stromversorgung Ventilator	V/~/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Kabelquerschnitt	mm ²	6	6	10	10	25	25
Erdungsanschluss	mm ²	6	6	6	6	16	16



Die elektrischen Daten können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Es ist daher notwendig, sich immer auf die beigefügten Schaltpläne zu beziehen.

4.20 Anschluss der Spannungsversorgung

Zum anschließen entfernen Sie das Frontpaneel. Nutzen Sie die vorgesehene Kabeleinführung um die Netzleitung in das Gerät einzuführen. Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Es müssen dabei die geltenden rechtlichen und gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Die Anschlüsse entnehmen Sie bitte der folgenden fortlaufenden Beschreibung der Bedienungsanleitung.



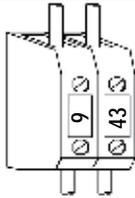
4.21 Elektrische Anschlüsse



Die Nummerierung der Anschlüsse kann ohne jede Vorankündigung geändert werden.
Für den korrekten Anschluss ist es zwingend notwendig dem Schaltplan folge zu leisten, der zusammen mit dem Gerät ausgeliefert wird.

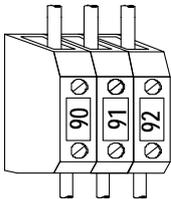
4.21.1 Kabelverbindung der Fernbedienung

Alle nachfolgenden Klemmen sind an der Klemmleiste im Schaltkasten zu finden. Alle genannten elektrischen Verbindungen müssen durch einen Installateur vor Ort vorgenommen werden.



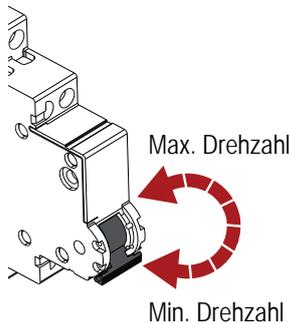
REMOTE ON / OFF

Das Gerät kann über eine Fernbedienung ein- oder ausgeschaltet werden.
Bauseits erforderlich: potenzialfreier Kontakt.
Kontakt geschlossen: Gerät AN
Kontakt offen: Gerät AUS



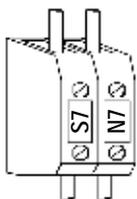
FERNBEDIENUNG ALLGEMEINER ALARM

Um den allgemeinen Alarm aus der Ferne anzuzeigen, verbinden Sie das optische oder akustische Gerät zwischen den Anschlüssen 90-91-92.
Kontakte 90/91 NC (normalerweise geschlossen)
Kontakte 91/92 NO (normalerweise geöffnet)



VENTILATOR-DREHZAHL

Direktangetriebene Zentrifugal-Ventilatoren aus verzinktem Stahl, statisch und dynamisch kalibriert. 2-stufig, mit thermischem Überlastungsschutz. Die Schutzart der Motoren beträgt IP 54.



ANSCHLUSS AUSSENVERFLÜSSIGER



Am Kontakt liegen 230V Spannung an!

5. INBETRIEBNAHME

5.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Überprüfen sie vor der Inbetriebnahme, ob alle elektrischen und hydraulischen Anschlüsse ordnungsgemäß durchgeführt wurden und die Anweisungen dieser Betriebs- und Montageanleitung bei der Installation beachtet wurden:



Bei Eingriffen oder Veränderungen an der internen Verdrahtung entfallen augenblicklich sämtliche Garantieansprüche.

5.1.1 Vor der Inbetriebnahme



Schäden können während des Transports oder der Installation auftreten. Es wird empfohlen, dass eine detaillierte Überprüfung durchgeführt wird, bevor Sie das Gerät installieren. Mögliche Schäden könnten auftreten: Kältemittelleckagen verursacht durch den Bruch von Kapillaren, Druckschalterverbindungen, Beschädigung der Kältemittelleitungen, durch Erschütterungen während des Transports oder dem allgemeiner Missbrauch des Gerätes.

- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät fachmännisch und gemäß den Richtlinien in diesem Handbuch installiert wurde.
- Überprüfen Sie ob alle elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt und alle Klemmen fest angezogen sind.
- Prüfen Sie ob die anliegende Spannung mit den auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Werten übereinstimmt.
- Überprüfen Sie den korrekten Anschluss des Schutzleiters und ob die Erdung ordnungsgemäß ausgeführt wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass der Kältekreislauf keine Undichtigkeiten aufweist, durchsuchen Sie das Gerät auf eventuelle Öl-Rückstände.
- Überprüfen Sie, ob der Kältemittelkreislauf den korrekten Druck auf dem Manometer anzeigt (falls vorhanden).
- Überprüfen Sie, ob die Schrader-Ventilkappen den richtigen Typ besitzen und fest verschlossen sind.
- Überprüfen Sie, ob die Kurbelgehäuseheizungen richtig angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Wasseranschlüsse ordnungsgemäß installiert sind und alle Angaben auf den Etiketten beachtet wurden.
- Der Kühlkreislauf muss dicht, aufgefüllt und entlüftet sein. Alle bauseitigen Anschlüsse müssen ordnungsgemäß hergestellt sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperaturen innerhalb der im Handbuch angegebenen Betriebsgrenzen liegen.
- Stellen Sie Vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Gehäusepaneele korrekt mit den Befestigungsschrauben montiert sind.



Bei Eingriffen oder Veränderungen an der internen Verdrahtung entfallen augenblicklich sämtliche Garantieansprüche.

5.2 Beschreibung des Bedienfeldes



5.2.1 Anzeige der Betriebszustände

Die Anzeige des Displays ist in drei Zonen unterteilt. Im Normalbetrieb wird folgendes angezeigt:

linker Anzeigebereich: Anzeige der Symbole zum aktuellen Betriebszustand

Anzeigebereich rechts oben (rot): Anzeige der Raumtemperatur (Ist-Temperatur)

Anzeigebereich rechts unten (gelb): Anzeige der Raumluftfeuchte in % r.F. (Ist-Feuchte)

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	nicht aktiviert		nicht aktiviert
	Verdichter 1 und 2 in Betrieb	LP	nicht aktiviert
	Abtauung aktiv	HP	Hochdruckstörung
	nicht aktiviert		allgemeine Alarmanzeige
	Ventilator in Betrieb	Vset	nicht aktiviert
	Gerät in Betrieb	menu	Funktionsmenu aktiv
	el. Heizregister oder PWW-Register in Betrieb	Flow!	nicht aktiviert

5.2.2 Tastenbelegung



Menu 1x kurz drücken: Einstieg in das Funktionsmenu.



SET 1x kurz drücken: ermöglicht das Anzeigen der eingestellten Sollwerte von Luftfeuchte und Raumtemperatur.

SETI: Anzeige der Soll-Luftfeuchte

SETH: Anzeige der Soll-Raumtemperatur (nur bei eingebautem Heizregister)

Drücken Sie die Taste SET für 3 Sekunden:

Der Sollwert kann nun einprogrammiert werden.



Im Standardbetrieb, mit installiertem elektronischem Sensor, werden folgende Symbole angezeigt:

1 x Drücken: der obere rechte Bereich zeigt die aktuelle Raumtemperatur an **Tamb**

2 x Drücken: der untere rechte Bereich zeigt die aktuelle Luftfeuchtigkeit an **rH**

Im Standardbetrieb mit einem mechanischem Thermostat / Hygrostat, werden folgende Symbole gezeigt:

oben **TOn** (Anlage in Betrieb) oder **TOff** Anlage wartet auf Steuersignal für die Raumtemperatur

unten **UOn** (Anlage in Betrieb) oder **UOff** Anlage wartet auf Steuersignal für die Luftfeuchtigkeit

Im Programmiermodus kann der Nutzer mit dieser Taste durch die eingestellten Parameter scrollen oder diese abändern.



Im Programmiermodus können Sie durch die Parameter scrollen oder die Werte anpassen.



Wenn Sie diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, können Sie das Gerät ein- oder ausschalten.

5.3 Fernbedienfeld



5.3.1 Anzeige der Betriebszustände

Die Anzeige des Displays ist in drei Zonen unterteilt. im Normalbetrieb wird folgendes angezeigt:

linker Anzeigebereich: Anzeige der Symbole zum aktuellen Betriebszustand

Anzeigebereich rechts oben (rot): Anzeige der Raumtemperatur (Ist-Temperatur)

Anzeigebereich rechts unten (gelb): Anzeige der Raumluftfeuchte in % r.F. (Ist-Feuchte)

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	nicht aktiviert		nicht aktiviert
	Verdichter 1 und 2 in Betrieb	LP	nicht aktiviert
	Abtauung aktiv	HP	Hochdruckstörung
	nicht aktiviert		allgemeine Alarmanzeige
	Ventilator in Betrieb	Vset	nicht aktiviert
	Gerät in Betrieb	menu	Funktionsmenu aktiv
	el. Heizregister oder PWW-Register in Betrieb	Flow!	nicht aktiviert

5.3.2 Tastenfunktionen



Menu 1x kurz drücken: einstieg in das Funktionsmenu.



SET 1x kurz drücken: ermöglicht das Anzeigen der eingestellten Sollwerte von Luftfeuchte und Raumtemperatur.

SETI: Anzeige der Soll-Luftfeuchte

SETH: Anzeige der Soll-Raumtemperatur (nur bei eingebautem Heizregister)

Drücken Sie die Taste SET für 3 Sekunden:
Der Sollwert kann nun einprogrammiert werden.



Im Standardbetrieb, mit installiertem elektronischem Sensor, werden folgende Symbole angezeigt:

1 x Drücken: der obere rechte Bereich zeigt die aktuelle Raumtemperatur an **Tamb**

2 x Drücken: der untere rechte Bereich zeigt die aktuelle Luftfeuchtigkeit an **rH**

Im Standardbetrieb mit einem mechanischem Thermostat / Hygrostat, werden folgende Symbole gezeigt:

oben **TOn** (Anlage in Betrieb) oder **TOff** Anlage wartet auf Steuersignal für die Raumtemperatur

unten **UOn** (Anlage in Betrieb) oder **UOff** Anlage wartet auf Steuersignal für die Luftfeuchtigkeit

Im Programmiermodus kann der Nutzer mit dieser Taste durch die eingestellten Parameter scrollen oder diese abändern.



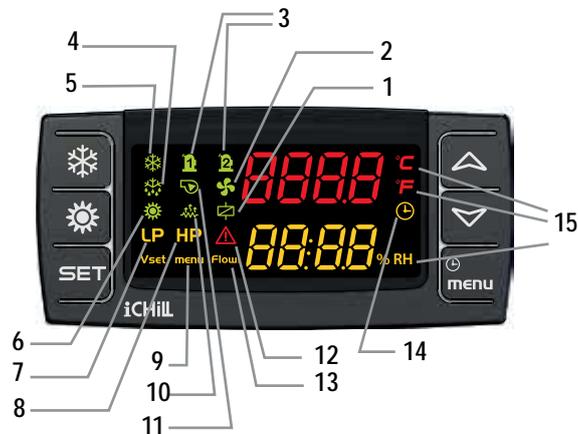
Im Programmiermodus können Sie durch die Parameter scrollen oder die Werte anpassen.



Wenn Sie diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, können Sie das Gerät ein- oder ausschalten.

6. ANWENDUNG

6.1 Anschalten des Geräts



Legende

1	Nicht aktiviert.	9	Symbol LEUCHTET: Funktionsmenu aktiv
2	Symbol LEUCHTET: Ventilator in Betrieb.	10	Symbol LEUCHTET: elektrisches oder PWW-Heizregister aktiv
3	Symbol LEUCHTET: Verdichter in Betrieb. Symbol BLINKT: Verdichter startbereit.	11	Nicht aktiviert.
4	Symbol LEUCHTET: Abtauung aktiv. Symbol BLINKT: Unterbrechung des Abtaubetriebes	12	Symbol BLINKT: Alarmmeldung
5	Nicht aktiviert.	13	Nicht aktiviert.
6	Symbol LEUCHTET: Gerät in Betrieb	14	Zeigt die Zeit zwischen zwei Abtauzyklen an
7	Nicht aktiviert.	15	Anzeige der Ist-Werte von Raumtemperatur und Luftfeuchte
8	Symbol BLINKT: Hochdruckstörung		

Um den Luftentfeuchter in Betrieb zu setzen, schalten sie ihn am Netzschalter ein.

Je nach Ausführung erscheinen auf dem Display folgende Informationen:

- a) Bei eingebautem Feuchte- und Temperaturfühler wird die Ist-Raumtemperatur (obere Displayzeile, rot) und die Ist-Luftfeuchte (untere Displayzeile, GELB) angezeigt.
- b) Beim Betrieb mit einem externen Thermostat / Hygrostat wird TOFF/UOFF: Gerät betriebsbereit, Warten auf Anforderung vom Thermostaten / Hygrostaten oder TON/UON: Gerät ist in Betrieb.



Halten sie die Taste  5 Sekunden gedrückt, um das Gerät einzuschalten.

6.1.2 Displayanzeigen während des Betriebes

Anzeige der Abtauung bei Geräten mit einem intern verbauten elektronischen Feuchte- / Temperatursensor.



Anzeige der Abtauung bei Geräten mit einem extern angebrachten Thermostat / Hygrostat.



Anzeige der Abtropfzeit nach Abtauung bei Geräten mit einem intern verbauten elektronischen Feuchte- / Temperatursensor.



Anzeige der Abtropfzeit nach Abtauung bei Geräten mit einem extern angebrachten Hygrostat / Thermostat.



6.2 Gerät in Standby schalten

Halten sie die Taste  5 Sekunden gedrückt, um das Gerät auszuschalten. Das Gerät geht in Standby.

6.3 Standby-Modus

Wenn der Luftentfeuchter über den internen Regler oder die Fernbedienung ausgeschaltet wird, geht das Gerät in den Standby-Modus. In diesem Modus zeigt die Mikroprozessorsteuerung die Sensorwerte an und ist auch in der Lage Alarmsituationen zu managen. Der einzige sichtbare Wert auf dem Display ist die Luftfeuchtigkeit (bei Gerät mit elektronischem Sensor) oder OFF (bei Gerät mit mechanischem Thermostat / Hygrostat). Wenn das Gerät vom externen Ein-/Aus-Kontakt ausgeschaltet wird, erscheint auf dem Display OFF.



Anzeige im Standby-Modus bei Geräten mit integriertem Feuchte / Temperaturfühler.



Anzeige im Standby-Modus bei Geräten mit externem Thermostat / Hygrostat.

6.4 Ändern von Einstellungen



Achten Sie beim Ändern oder Modifizieren der Betriebsparameter des Systems darauf, dass keine Situationen geschaffen werden, die mit den anderen eingestellten Parametern in Konflikt stehen.

Wählen sie den gewünschten Wert durch Drücken der Taste  aus. Auf dem Display erscheint:

SEtI Sollwert Luftfeuchte.

SEtH Sollwert Raumtemperatur.

Um den Wert zu ändern, halten sie die Taste  3 Sekunden gedrückt, bis der angezeigte Wert zu blinken beginnt. Verändern sie den Parameter über die Tasten  ,  . Bestätigen und speichern sie die neue Einstellung durch erneutes Drücken der Taste .



Alle Sollwerte sind als Raumbedingungen bestimmt.

6.4.1 Einstellbare Werte

Als Endnutzer können folgende Parameter verändert werden:

Anzeige	Bedeutung	Einstellbereich	Werkseinstellung
SEt I	Sollwert Luftfeuchte	40÷90%	50%
SEt H	Sollwert Raumtemperatur	---	---
PAS	Passwort	nur für den Kundendienst	



Die Geräte verfügen über eine sehr anspruchsvolle Steuerung mit vielen weiteren Parametern, welche vom Endbenutzer nicht einstellbar sind. Diese Parameter sind durch ein Herstellerkennwort geschützt.

6.5 Abschalten des akustischen Alarmtons

Der Buzzer wird durch kurzes betätigen einer beliebigen Taste am Regler abgeschaltet, auch wenn die Alarmbedingungen noch vorhanden sind.

6.6 Displayanzeige im Störfall



Eine Störungsanzeige wird am Display durch ein , zusammen mit einem spezifischen Alarmcode angezeigt. Die Störungsanzeige erscheint im Wechsel mit der Betriebsanzeige.

6.7 Warnmeldungen und Störanzeigen Zurücksetzen (Reset)

Drücken sie die Menütaste  Das Alarmmenu **AlrM** wird in der rechten unteren Ecke des Displays angezeigt. Drücken sie die Taste  um die aktiven Warnungen/Alarmer zu anzeigen.

Sollten mehrere Alarme / Warnungen vorliegen, wählen sie die zu zurückzusetzende Warnung / Alarm mit den Tasten   aus.

Es gibt zwei Arten von Alarmen:

Zurückzusetzende Alarme:

RST-Zeichen erscheint auf dem oberen Teil des Displays. In diesem Fall drücken Sie die Taste  um zurückzusetzen.

Nicht zurückzusetzende Alarme:

nO Zeichen erscheint auf dem oberen Teil des Displays. In diesem Fall ist der Alarm dauerhaft, Kontaktieren Sie hierfür den technischen Support.

7. PFLEGE DES GERÄTS

7.1 Allgemeine Warnungen



Seit dem 01. Januar 2015 gilt die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 (neue F-Gas-V). Dieses Gerät unterliegt den folgenden rechtlichen Verpflichtungen, die von allen Betreibern erfüllt werden müssen:

- (a) Allgemeine Emissionsminderungspflicht (Art. 3 Abs. 1 und 2);
- (b) Reparaturpflicht (Art. 3 Abs. 3); Pflicht zu Dichtheitskontrollen (Art. 4 Abs. 1);
- (c) Pflicht für Leckageerkennungssysteme (Art. 5);
- (d) Aufzeichnungspflichten (Art. 6 Abs. 1 - 2);
- (e) Pflicht zur Prüfung, ob ein mit der Installation, Instandhaltung, Wartung, Reparatur oder Außerbetriebnahme beauftragtes Unternehmen die erforderlichen Zertifizierungen besitzt (Art. 10 Abs. 11);
- (f) Beachtung der Kaufs- und Verkaufsvoraussetzungen (Art. 11 Abs. 4).

Die Wartung ist wichtig um:

- Den Betrieb des Geräts effizient zu halten
- Fehlmeldungen zu verhindern
- Die Lebensdauer der Geräte zu verlängern



Es ist ratsam das Handbuch des Luftentfeuchters aufzubewahren, welche die Details aller Betriebsarten aufzeigt und die Fehlersuche vereinfacht.



Die Wartung muss in Übereinstimmung mit den in dieser Beschreibung aufgeführten Paragraphen erfolgen.



Verwenden Sie eine persönliche Schutzausrüstung und beachten Sie, dass das Verdichtergehäuse und die Druckleitungen sehr heiß werden können. Die Lamellen des Wärmetauschers sind scharfkantig und bergen eine Gefahr für Schnittwunden.

7.2 Zugang zum Gerät

Nach erfolgter Installation sollten möglichst nur der Betreiber und Techniker zugriff auf das Gerät haben. Der Eigentümer und gesetzliche Vertreter des Gerätes ist das Unternehmen, Organisation oder Person, bei der das Gerät installiert ist.

Sie sind voll verantwortlich für die Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden. Wenn es nicht möglich ist den Zugang zu der Maschine von außen zu verhindern, muss der Bereich um das Gerät mindestens 1,5 m vom Gehäuse aus, eingezäunt werden, in dem nur Betreiber und Techniker arbeiten können.

7.3 Regelmäßige Überprüfungen



Die Inbetriebnahme muss in Übereinstimmung mit den in dieser Beschreibung aufgeführten Paragraphen durchgeführt werden.



Alle in diesem Kapitel beschriebenen Wartungsarbeiten DÜRFEN NUR VON QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN. Vor Arbeiten am Gerät ist darauf zu achten, dass die Stromzufuhr unterbrochen wurde. Das obere Gehäuse und die Druckleitung des Verdichters sind in der Regel sehr heiß. Die Aluminium-Kühlrippen sind sehr scharfkantig und können Schnittwunden verursachen. Bei Arbeiten in Umgebung dieser Bauteile ist höchste Vorsicht geboten. Nach der Wartung montieren Sie die Gehäusepaneele wieder am Gerät und überprüfen Sie das sämtliche Schrauben ordnungsgemäß angezogen wurden.

7.3.1 Alle 6 Monate

Um einen störungsfreien Betrieb zu sichern, sollten regelmäßige Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Folgende Punkte sollten überprüft werden:

- Überprüfen Sie die Schutz- und Steuervorrichtungen auf eine ordnungsgemäße Funktion.
- Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen auf festen Sitz.
- Wenn notwendig, müssen alle elektrischen Kontakte gereinigt werden.
- Auf Leckagen am Verdichter oder an den Kältemittelleitung achten.
- Überprüfen Sie den Luftfilter, reinigen oder tauschen Sie diesen wenn nötig aus. In staubiger Umgebung muss der Filter in deutlich kürzeren Intervallen überprüft werden.
- Festsitz des Ventilators und dessen Auswuchtung prüfen.
- Ferner ist es Ihre Pflicht als Betreiber der Anlage, diesen einmal jährlich im Rahmen der Gewährleistung durch einen Fachbetrieb überprüfen zu lassen.

7.3.2 Außerbetriebsetzung des Gerätes

Wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht betrieben wird, sollte der Hydraulikkreislauf entleert werden.

7.4 Reparatur des Kältekreislaufs



Wenn der Kältemittelkreislauf entleert wird, muss das gesamte Kältemittel mit der richtigen Ausrüstung aufgefangen werden.

Zur Leckagensuche sollte das System mit Stickstoff über eine Gasflasche mit Druckminderer befüllt werden, bis ein Druck von 15 bar erreicht ist. Jede Leckage muss anschließend mit einem Leck-Such-Spray ermittelt.



Verwenden Sie niemals Sauerstoff statt Stickstoff: Explosionsgefahr!

Vor Ort montierte Kältemittelkreisläufe müssen sorgfältig montiert und gewartet werden, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Außerdem:

- Vermeiden Sie das Nachfetten mit anderwärtigen Schmierstoffen, als den angegebenen und welche werkseitig im Verdichter verwendet wurden.
- Im Falle eines Gaslecks am Gerät darf ausschließlich nur das Kältemittel R410a verwendet werden. Auch wenn nur eine partielle Undichtigkeit besteht, stocken Sie das Kühlmittel nicht auf. Das gesamte restliche Kältemittel muss aufgefangen werden, das Leck wie beschrieben repariert und mit frischem Kältemittel neu befüllt werden.
- Beim Austauschen eines beliebigen Teils des Kältemittelkreislaufes, setzen Sie es nicht länger als 15 Minuten der Atmosphäre aus.
- Es ist wichtig beim Austausch des Verdichters, dass die Aufgabe innerhalb der angegebenen Zeit nach dem Entfernen der Gummi Verschlusskappen erledigt wird.
- Nach einem Verdichter-Burnout ist es ratsam das Kühlsystem mit angemessenen Mitteln inklusive des Säurefilters zu waschen.
- Der Verdichter darf nicht unter einem Vakuum eingeschalten werden.

8. AUSSERBETRIEBNAHME

8.1 Außerbetriebsetzung des Gerätes



Alle Außerbetriebsetzungsmaßnahmen müssen von sachkundigem Personal gemäß den geltenden Rechtsvorschriften des Landes durchgeführt werden, in dem sich das Gerät befindet.

- Vermeiden Sie Verschüttungen oder das Leckagen in die Umwelt gelangen.
- Entfernen Sie vor dem Trennen der Maschine folgende Flüssigkeiten:
 - das Kältemittelgas;
 - Glykol-Gemisch in dem späteren Hydraulikkreis;
 - das Schmieröl des Verdichters.

Vor der Außerbetriebsetzung kann das Gerät im freien gelagert werden. Dabei müssen der elektrische Schaltkasten, der Kühlkreislauf und der hydraulische Kreislauf intakt und verschlossen sein.

8.2 Entsorgung, Verwertung und das Recycling

Der Rahmen und die verbauten Komponenten, wenn nicht weiter verwendbar, sollten zerlegt und anschließend getrennt recycelt bzw. der fachgerecht Entsorgung zugeführt werden. Im Gerät sind große Mengen an Aluminium und Kupfer verbaut. Alle Materialien und Flüssigkeiten müssen gemäß den nationalen Vorschriften verwertet oder entsorgt werden.

8.3 WEEE Richtlinie (nur EU)



- Die WEEE Richtlinie fordert, dass die Entsorgung und das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten durch spezielle Sammelstelle gehandhabt wird.
- Der Anwender ist verpflichtet, die Ausrüstung am Ende der Nutzungsdauer nicht im Hausmüll zu entsorgen, sondern sie zu einer speziellen Sammelstelle zu bringen.
- Die Geräte für die die WEEE Richtlinie gilt sind mit dem oben dargestellten Symbol versehen.
- Die potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit sind in diesem Handbuch ausführlich beschrieben.
- Zusätzliche Informationen hierzu können beim Hersteller erfragt werden.

9. DIAGNOSE UND PROBLEMBEHANDLUNG

9.1 Fehlersuche

Alle Geräte werden vor dem Versand in der Fabrik geprüft und getestet, jedoch kann es im Betrieb zu Unregelmäßigkeiten oder Ausfällen kommen.

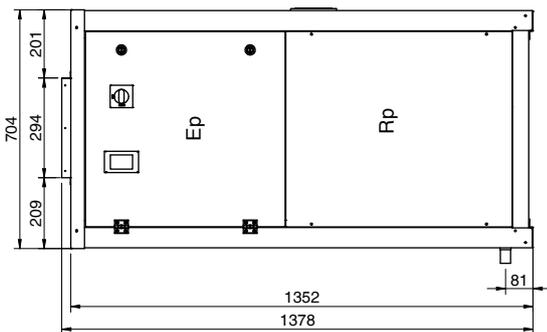
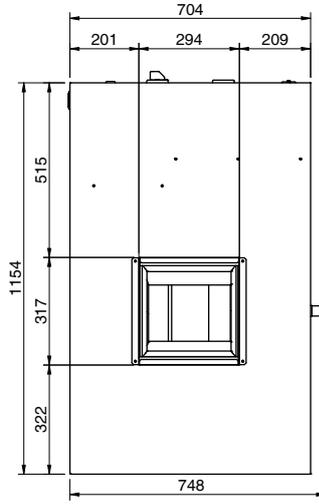
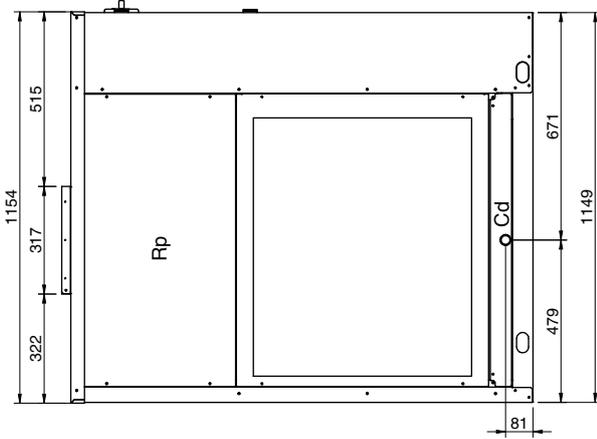
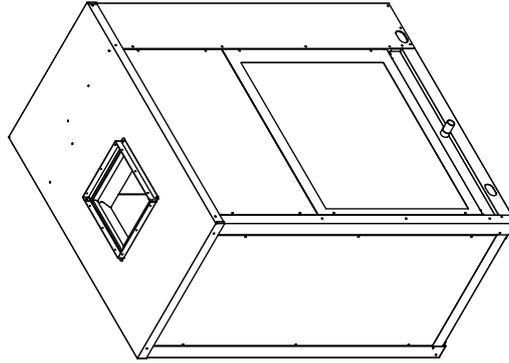
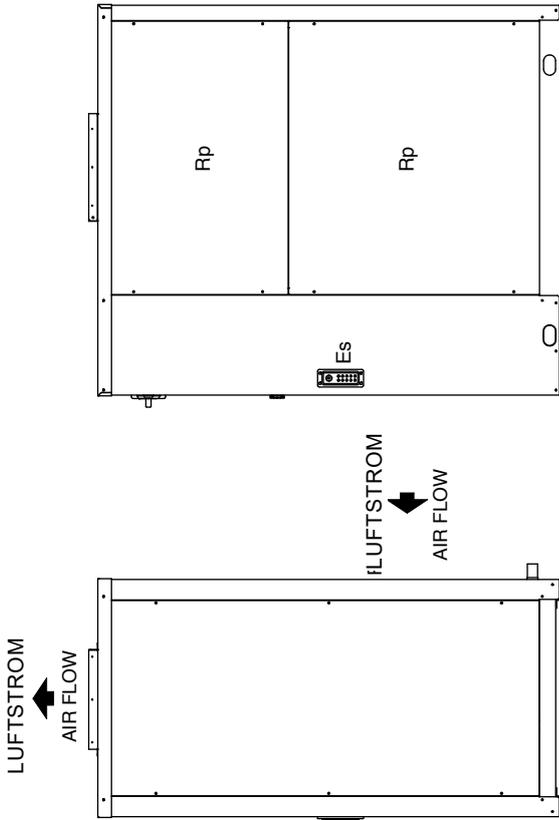


FÜHREN SIE EINEN ALARM-RESET ERST DURCH WENN SIE DEN FEHLER BEHOBEN HABEN. WIEDERHOLTE RESETS KÖNNEN ZU IRREPARABLEN SCHÄDEN AN DEM GERÄT FÜHREN.

Fehlercode	Beschreibung	Integrierter Regler	Ext. Thermostat / Hygrostat	Ursache	Behebung
AhiP	Hochdruckstörung	JA	JA	Ungenügende Luftumwälzung Zu hohe Raumtemperatur	Filter überprüfen und ggf. reinigen; Ventilator überprüfen; Raumtemperatur absenken
AloP	Niederdruck Schaltschaltung	JA	JA	Kältemittelfüllmenge Leckage.	Kundendienst kontaktieren.
APBa/ APBi	Raumtemperaturfühler Alarm PBa	JA	NEIN	defekter Fühler	Kundendienst kontaktieren.
APBu	Raumfeuchtefühler Alarm PBu	JA	NEIN		
Atdf	Abtauzeit überschritten	JA	JA	Warmmeldung	(nur Information)
Atlo	Raumtemperatur zu niedrig	JA	NEIN	defekter Fühler	Kundendienst kontaktieren
Athi	Raumtemperatur zu hoch.	JA	NEIN	defekter Fühler	Kundendienst kontaktieren

10 . Maßzeichnung

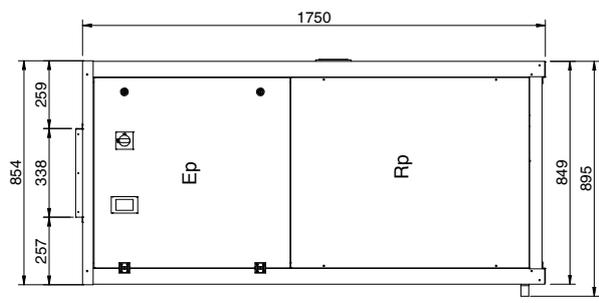
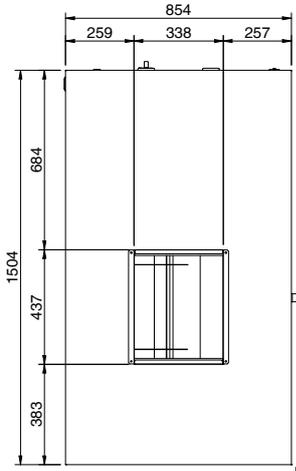
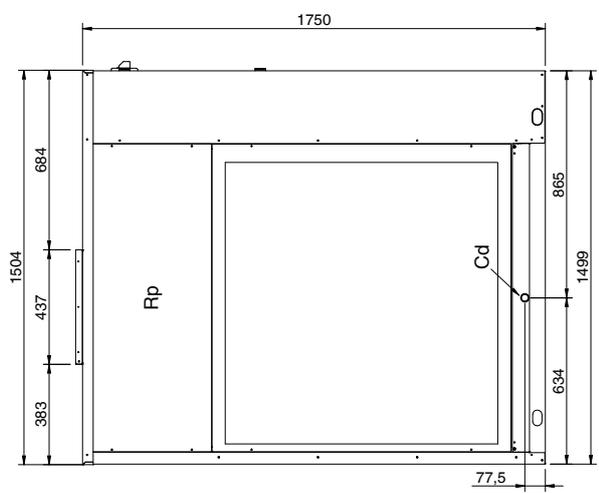
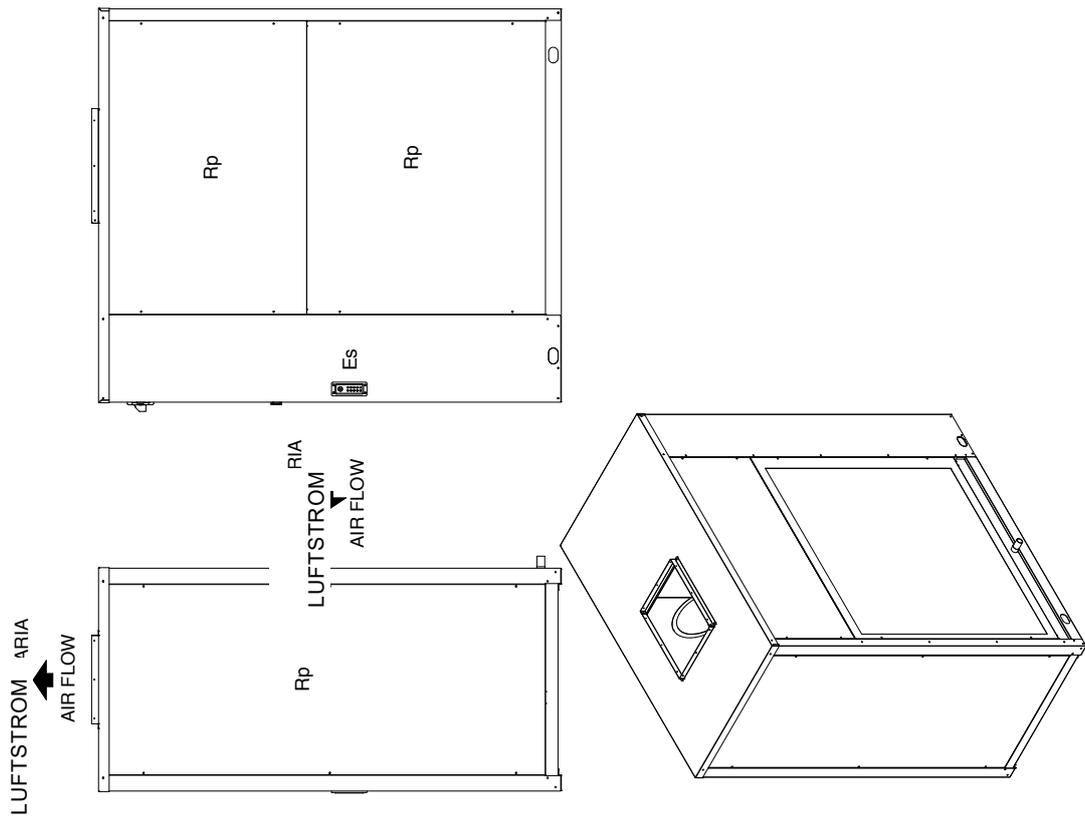
DC 270N - 350N - 450N



		Kg	
	DC 270	DC 350	DC 450
Tot	207	211	215

Rp	GEHÄUSE
Ep	SCHALKASTEN
Es	SPANNUNGSVERSORGUNG
Cd Ø 1"	KONDENSATABLAUF
GAS Ø 12 mm	GAS LINE
LIQUID Ø 12 mm	LIQUID LINE

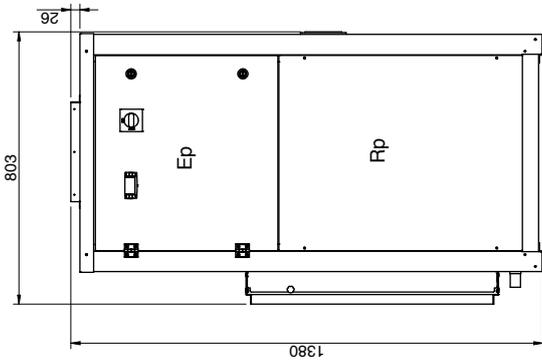
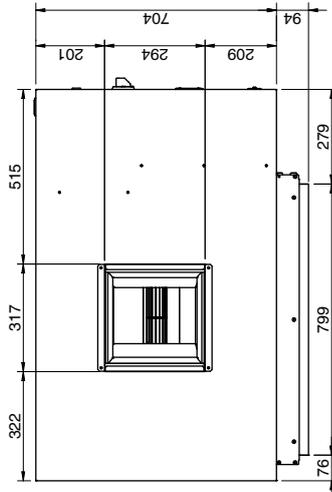
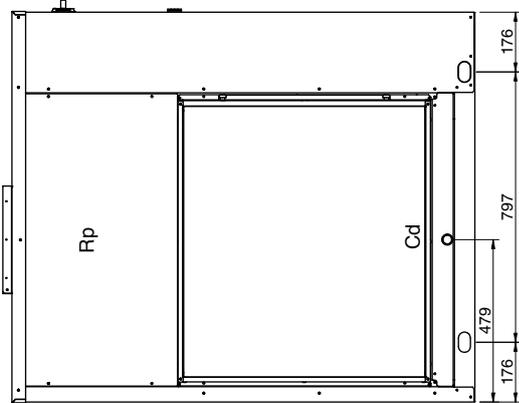
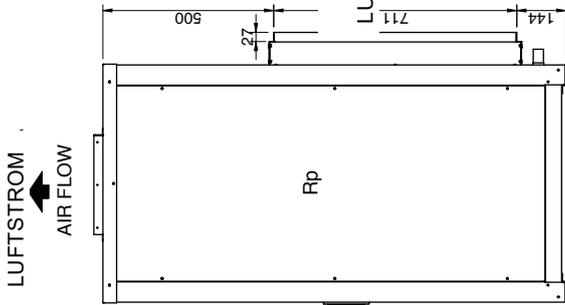
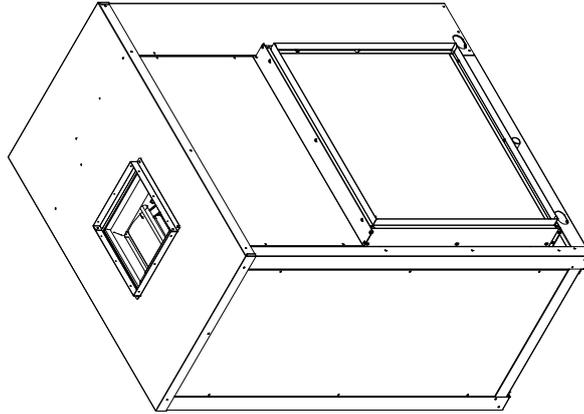
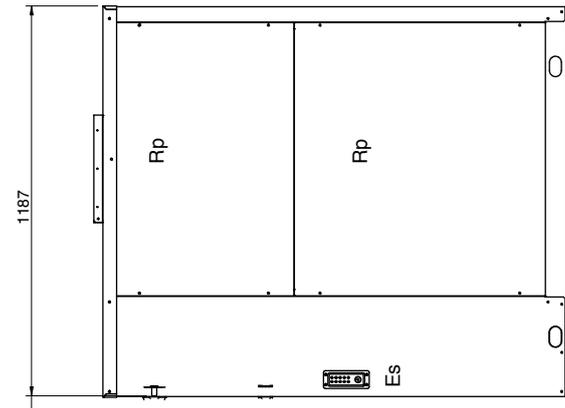
DC 550N - 750N - 950N



		Kg		
		DC 550	DC 750	DC 950
	Tot	415	423	430

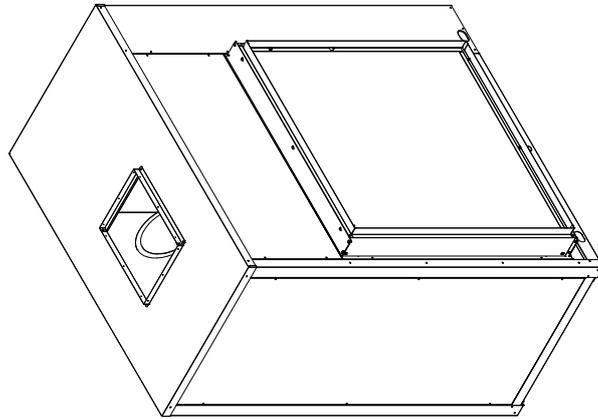
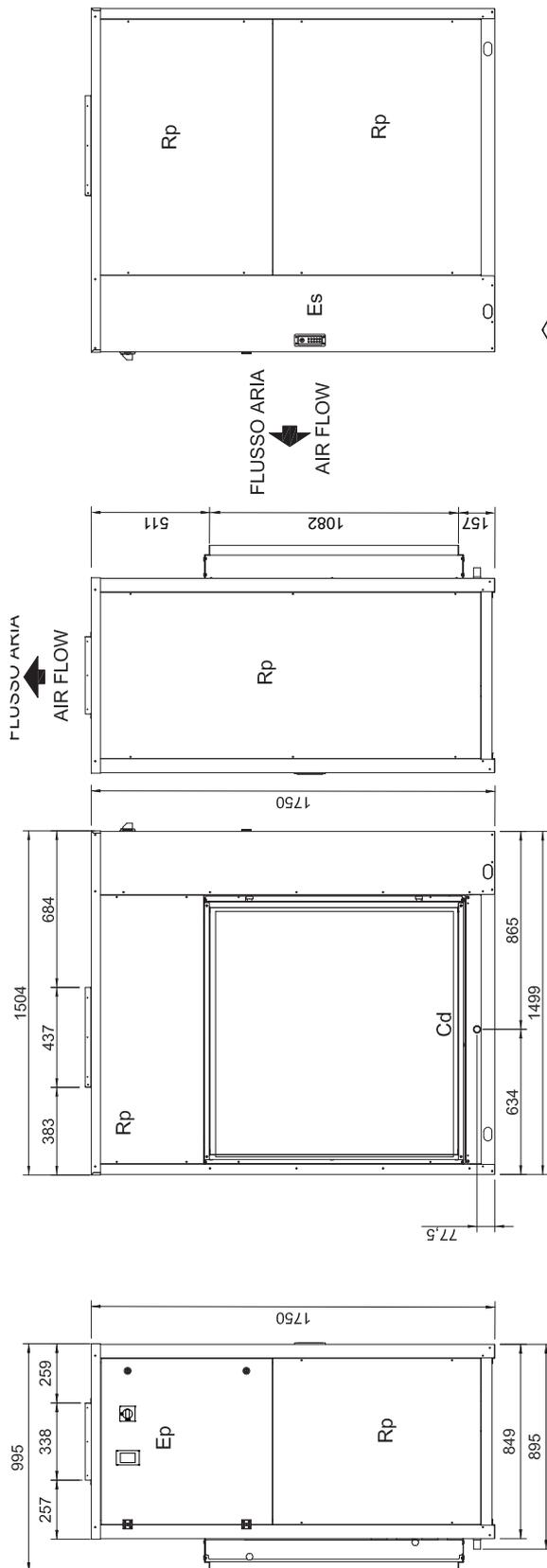
Rp	GEHÄUSE
Ep	SCHALKASTEN
Es	SPANNUNGSVERSORGUNG
Cd Ø 1"	KONDENSATABLAUF
GAS	GAS LINE 550-750 Ø16mm - 950 Ø18mm
LIQUID	LIQUID LINE 550-750 Ø16mm - 950 Ø18mm

DC 270N - 350N - 450N (FARC)



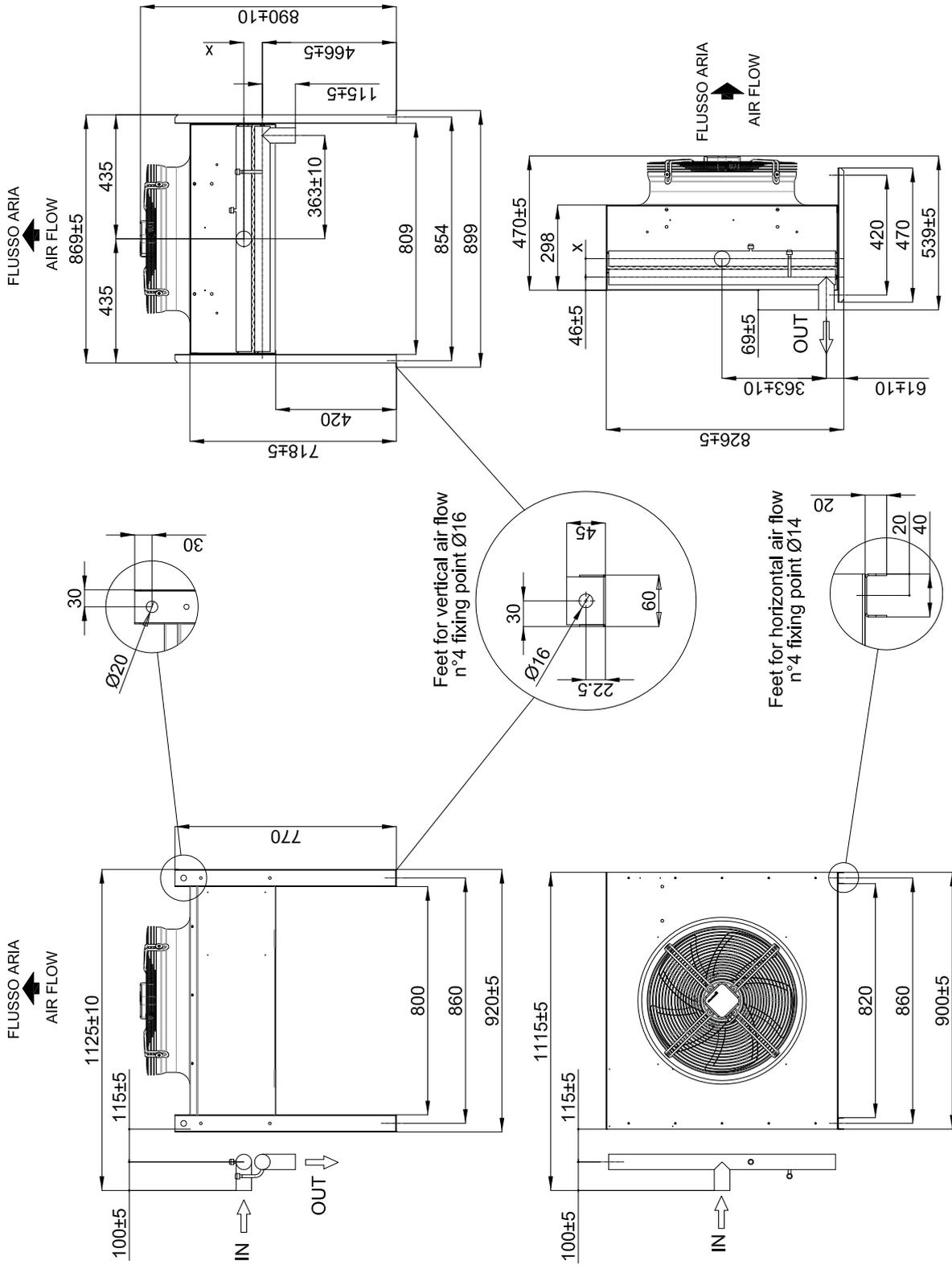
Rp	GEHÄUSE
Ep	SCHALKASTEN
Es	SPANNUNGSVERSORGUNG
Cd Ø 1"	KONDENSATABLAUF
GAS Ø 12 mm	GAS LINE
LIQUID Ø 12 mm	LIQUID LINE

DC 550N - 750N - 950N (FARC)

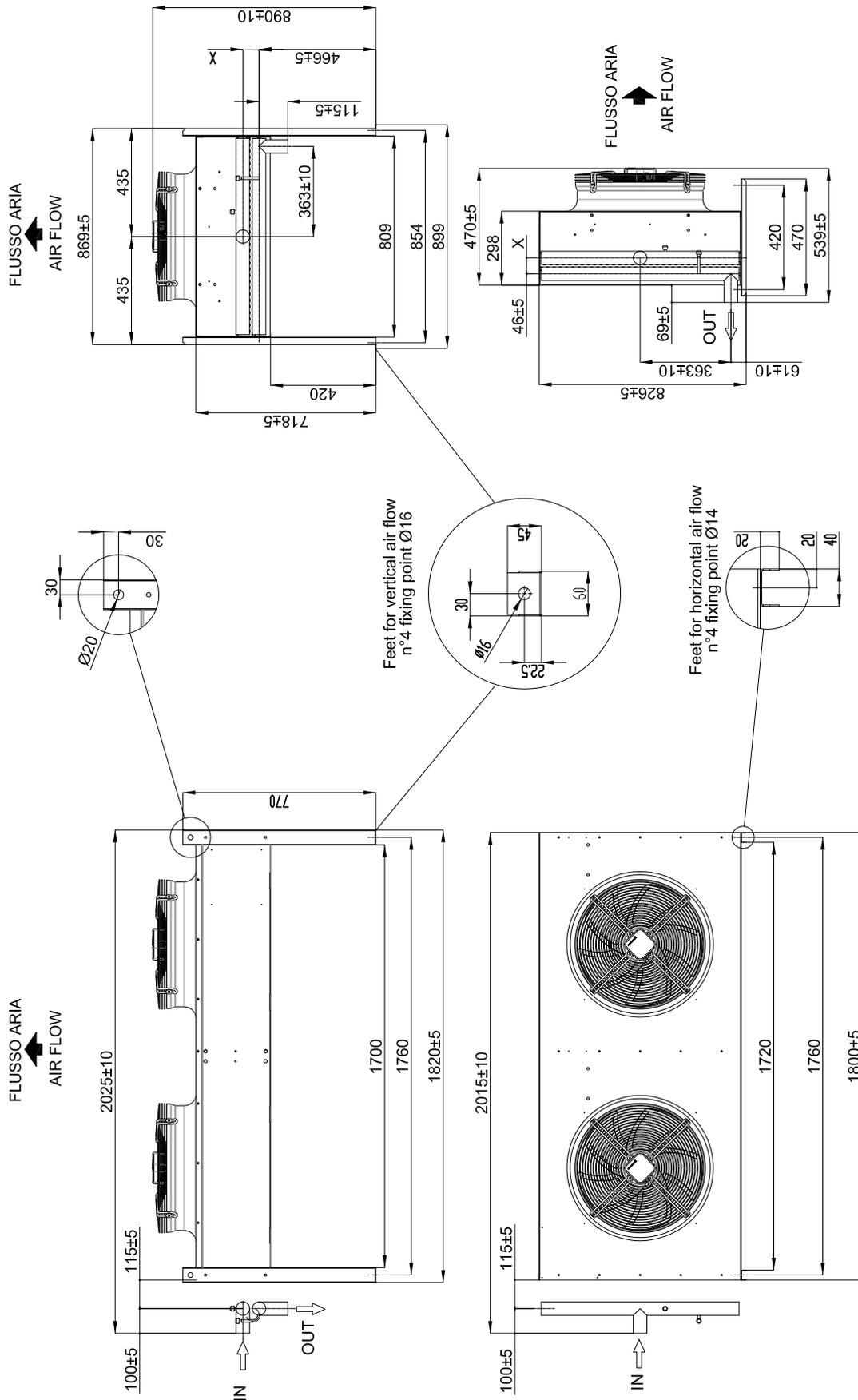


Rp	GEHAUSE
Ep	SCHALKASTEN
Es	SPANNUNGSVERSORGUNG
Cd Ø 1"	KONDENSATABLAUF
GAS	GAS LINE 550-750 Ø16mm - 950 Ø18mm
LIQUID	LIQUID LINE 550-750 Ø16mm - 950 Ø18mm

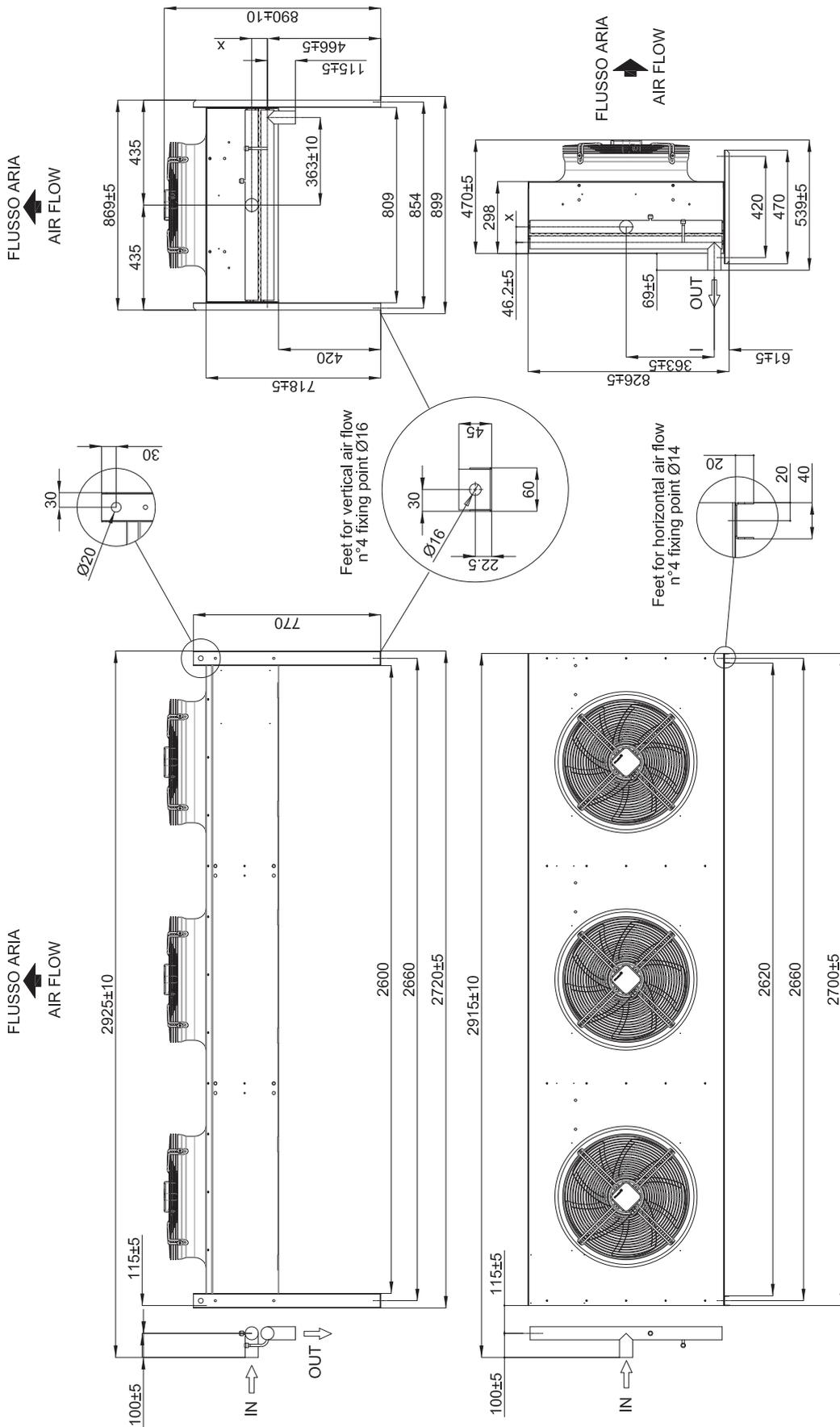
DC 270N - 350N - 450N (Outdoor Unit)



DC 550N - 750N (Outdoor Unit)



DC 950N (Outdoor Unit)



11 . Konformitätserklärung EU

 Condair Group AG Talstrasse 35-37 CH- 8808 Pfäffikon (SZ) Switzerland www.condair.com				EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY													
Datum / Date Ausstellungsdatum		Geräte Typ / Unit Model Code und Gerätebezeichnung		Seriennummer / Serial number Geräte Seriennummer													
<p>Wir, der Unterzeichner, erklären hiermit in eigener Verantwortung, dass der betreffende Gegenstand, auf die sich diese Konformitätserklärung bezieht, alle Bestimmungen der folgenden Richtlinien und harmonisierten europäischen Normen entspricht.</p> <p>We, the undersigned, hereby declare under our own responsibility that the assembly in question, to which this declaration refers, complies with all the provisions related to the following directives and harmonised European standards</p> <p>CEE Richtlinien / EEC directive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2006/42 EC - 2014/30 EU - 2014/68 EU <p>Harmonisierte Normen / Harmonised standards:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">EN 60204-1:2010</td> <td style="width: 33%;">EN ISO 13857:2008</td> <td style="width: 33%;">EN 14276-2:2011</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-6-2:2006</td> <td>EN 349:2008</td> <td>EN 13136:2005</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-6-4:2007</td> <td>EN 378-2:2012</td> <td>EN 12735-1:2016</td> </tr> <tr> <td>EN ISO 12100:2010</td> <td>EN 14276-1:2011</td> <td>EN 12735-2:2016</td> </tr> </table>						EN 60204-1:2010	EN ISO 13857:2008	EN 14276-2:2011	EN 61000-6-2:2006	EN 349:2008	EN 13136:2005	EN 61000-6-4:2007	EN 378-2:2012	EN 12735-1:2016	EN ISO 12100:2010	EN 14276-1:2011	EN 12735-2:2016
EN 60204-1:2010	EN ISO 13857:2008	EN 14276-2:2011															
EN 61000-6-2:2006	EN 349:2008	EN 13136:2005															
EN 61000-6-4:2007	EN 378-2:2012	EN 12735-1:2016															
EN ISO 12100:2010	EN 14276-1:2011	EN 12735-2:2016															
<p>Der Hersteller / The Manufacturer</p>  <p>Condair Group AG Robert Merki</p>																	

Condair GmbH

Regionalcenter Süd

Hauptsitz Condair GmbH
Parkring 3
D-85748 Garching-Hochbrück
Tel. +49 (0) 89 / 20 70 08-0
Fax +49 (0) 89 / 20 70 08-140

Regionalcenter Südwest

Zettachring 6
D-70567 Stuttgart
Tel. +49 (0) 711 / 25 29 70-0
Fax:+49 (0) 711 / 25 29 70-40

Regionalcenter Mitte

Nordendstrasse 2
D-64546 Mörfelden-Walldorf
Tel. +49 (0) 61 05 / 963 88-0
Fax +49 (0) 61 05 / 963 88-40

Regionalcenter West

Werftstraße 25
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0) 211 / 54 20 35-0
Fax +49 (0) 211 / 54 20 35-60

Regionalcenter Nord

Lüneburger Straße 4
D-30880 Laatzen - Rethen
Tel. +49 (0) 5102 / 79 59 8-0
Fax +49 (0) 5102 / 79 59 8-40

Regionalcenter Ost

Chausseestraße 88
D-10115 Berlin
Tel. +49 (0) 30 / 921 03 44 -0
Fax +49 (0) 30 / 921 03 44-40

Condair Österreich

Perfektastraße 45
A-1230 Wien
Tel. +43 (0) 1 / 60 33 111-0
Fax +43 (0) 1 / 60 33 111 399