

DH 25 S / DH 65 S

DE

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG
KONDENSTROCKNER



 TROTEC

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zur Betriebsanleitung 2

Sicherheit..... 2

Informationen über das Gerät..... 6

Transport und Lagerung..... 6

Montage und Inbetriebnahme..... 7

Bedienung..... 9

Fehler und Störungen..... 10

Wartung 12

Technischer Anhang..... 15

Entsorgung..... 24

Konformitätserklärung 24

Hinweise zur Betriebsanleitung

Symbole

 **Gefahr**
Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund von extrem entzündbarem Gas für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.

 **Gefahr**
Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund des entflammaren Kältemittels für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.

 **Warnung vor elektrischer Spannung**
Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund von elektrischer Spannung für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.

 **Warnung**
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

 **Vorsicht**
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

Hinweis
Das Signalwort weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden) hin, aber nicht auf Gefährdungen.



Info
Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.



Anleitung beachten
Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass die Betriebsanleitung zu beachten ist.

Die aktuelle Fassung der Betriebsanleitung können Sie unter folgendem Link herunterladen:

DH 25 S



<https://hub.trotec.com/?id=43847>



DH 65 S



<https://hub.trotec.com/?id=43848>

Sicherheit

Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme/Verwendung des Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie die Anleitung immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellortes bzw. am Gerät auf!



Warnung
Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen und stellen Sie es nicht dort auf.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in aggressiver Atmosphäre.
- Stellen Sie das Gerät aufrecht und standsicher auf tragfähigem Untergrund auf.
- Lassen Sie das Gerät nach einer Feuchtreinigung trocknen. Betreiben Sie es nicht im nassen Zustand.
- Betreiben oder bedienen Sie das Gerät nicht mit feuchten oder nassen Händen.
- Setzen Sie das Gerät keinem direkten Wasserstrahl aus.
- Decken Sie das Gerät während des Betriebes nicht ab.
- Setzen Sie sich nicht auf das Gerät.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Halten Sie Kinder und Tiere fern. Verwenden Sie das Gerät nur unter Aufsicht.
- Überprüfen Sie vor jeder Nutzung das Gerät, dessen Zubehör und Anschlusssteile auf mögliche Beschädigungen. Verwenden Sie keine defekten Geräte oder Geräteteile.
- Stellen Sie sicher, dass alle sich außerhalb des Gerätes befindlichen Elektrokabel vor Beschädigungen (z. B. durch Tiere) geschützt sind. Verwenden Sie das Gerät niemals bei Schäden an Elektrokabeln oder am Netzanschluss!
- Der Netzanschluss muss den Angaben im Technischen Anhang entsprechen.
- Stecken Sie den Netzstecker in eine ordnungsgemäß abgesicherte Netzsteckdose.
- Wählen Sie Verlängerungen des Netzkabels unter Berücksichtigung der Geräteanschlussleistung, der Kabellänge und des Verwendungszwecks aus. Rollen Sie Verlängerungskabel vollständig aus. Vermeiden Sie elektrische Überlast.
- Ziehen Sie vor Wartungs-, Pflege- oder Reparaturarbeiten an dem Gerät das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.
- Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, wenn Sie das Gerät nicht verwenden.
- Beachten Sie bei der Aufstellung die Mindestabstände zu Wänden und Gegenständen sowie die Lager- und Betriebsbedingungen gemäß dem Technischen Anhang.
- Stellen Sie sicher, dass Lufteinlass und Luftauslass frei sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Ansaugseite stets frei von Schmutz und losen Gegenständen ist.
- Stecken Sie niemals Gegenstände oder Gliedmaßen in das Gerät.
- Entfernen Sie keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät. Halten Sie alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand.
- Transportieren Sie das Gerät ausschließlich aufrecht und mit entleertem Kondensatbehälter bzw. Ablassschlauch.
- Vor Lagerung oder Transport entleeren Sie das angesammelte Kondensat. Trinken Sie es nicht. Es besteht Gesundheitsgefahr!
- Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile, da sonst kein funktions- und sicherheitsgerechter Betrieb gewährleistet ist.



Sicherheitshinweise für Geräte mit brennbarem Kältemittel

- Stellen Sie das Gerät nur in Räumen auf, in denen sich eventuelle Kältemittelverluste nicht anstauen können. Nicht belüftete Räume, in denen das Gerät installiert, betrieben oder gelagert wird, müssen so gebaut sein, dass eventuelle Kältemittelverluste sich nicht anstauen. So werden Brand- oder Explosionsgefahren vermieden, welche durch eine von Elektroöfen, Kochherden oder anderen Zündquellen verursachte Zündung des Kältemittels entstehen.
- Stellen Sie das Gerät nur in Räumen auf, in denen sich keine Zündquelle (z. B. offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder ein Elektroheizer) befindet.
- Beachten Sie, dass das Kältemittel geruchlos ist.
- Installieren Sie das Gerät nur in Übereinstimmung mit den nationalen Installationsbestimmungen.
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften.
- Beachten Sie die nationalen Gasvorschriften.
- Installieren, bedienen und lagern Sie das Gerät DH 25 S nur in einem Raum mit einer Fläche von mehr als 4 m².
- Verwahren Sie das Gerät so, dass keine mechanischen Schäden auftreten können.
- Beachten Sie, dass angeschlossene Rohrleitungen keine Zündquelle enthalten dürfen.
- R290 ist ein mit den europäischen Umweltvorschriften übereinstimmendes Kältemittel. Teile des Kühlkreises dürfen nicht perforiert werden.
- R1234yf ist ein mit den europäischen Umweltvorschriften übereinstimmendes Kältemittel. Teile des Kühlkreises dürfen nicht perforiert werden.
- Beachten Sie die maximale Kältemittelfüllmenge in den technischen Daten.
- Nicht durchbohren oder anbrennen.
- Verwenden Sie keine anderen Mittel als die vom Hersteller empfohlenen, um den Abtauvorgang zu beschleunigen.
- Jede Person, die an dem Kältemittelkreislauf arbeitet, muss einen Befähigungsnachweis von einer Industrieakkreditierten Stelle, die ihre Kompetenz im sicheren Umgang mit Kältemitteln anhand eines in der Industrie bekannten Verfahrens nachweist, vorweisen können.

- Servicearbeiten dürfen nur gemäß den Herstellervorgaben durchgeführt werden. Ist für die Wartungs- und Reparaturarbeiten die Unterstützung von weiteren Personen erforderlich, muss die im Umgang mit brennbaren Kältemitteln geschulte Person die Arbeiten ständig überwachen.
- Der gesamte Kältemittelkreislauf ist ein wartungsfreies, hermetisch geschlossenes System und darf nur von Fachbetrieben für Kälte- und Klimatechnik oder von Trotec gewartet bzw. in Stand gesetzt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zum Trocknen und Entfeuchten der Raumluft, unter Einhaltung der technischen Daten und Sicherheitshinweise.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören:

- das Trocknen und Entfeuchten von:
 - Produktionsanlagen, unterirdischen Räumen
 - Lagern, Archiven, Laboren
 - Räumen und Flächen nach Wasserschäden durch Rohrbruch oder Überschwemmung
- die Trockenhaltung von:
 - Instrumenten, Geräten, Akten
 - elektrischen Schaltzentralen, Kesselanlagen, Turbinen und Rohrsystemen in Kraftwerken
 - feuchteempfindlichen Waren und Ladungen etc.

Vorhersehbare Fehlanwendung

- Stellen Sie das Gerät nicht auf nassem bzw. überschwemmtem Untergrund auf.
- Legen Sie keine Gegenstände, wie z. B. Kleidungsstücke, auf das Gerät.
- Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Nassräumen (z.B. Badezimmern oder Waschküchen).
- Tauchen Sie das Gerät niemals in Wasser.
- Nehmen Sie keine eigenmächtigen baulichen Veränderungen sowie An- oder Umbauten am Gerät vor.
- Eine andere Verwendung als die bestimmungsgemäße Verwendung gilt als vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.

Personalqualifikation

Personen, die dieses Gerät verwenden, müssen:

- sich der Gefahren bewusst sein, die beim Arbeiten mit Elektrogeräten in feuchter Umgebung entstehen.
- die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.

Wartungstätigkeiten, die das Öffnen des Gehäuses erfordern, dürfen nur von Fachbetrieben für Kälte- und Klimatechnik oder von Trotec durchgeführt werden.

Sicherheitszeichen und Schilder auf dem Gerät

Hinweis

Entfernen Sie keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät. Halten Sie alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand.

Folgende Sicherheitszeichen und Schilder sind auf dem Gerät angebracht:

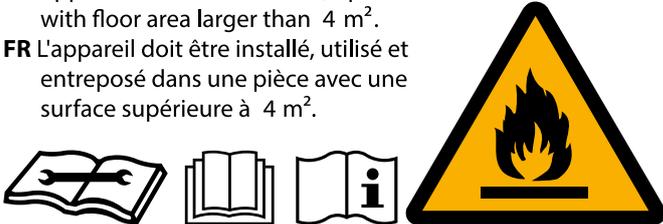
DH 25 S

WARNING • WARNUNG • ATTENTION

DE Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche größer als 4 m² aufgestellt, betrieben und gelagert werden.

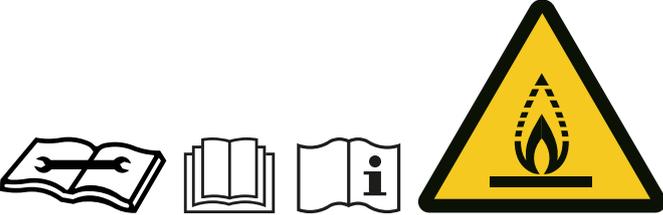
EN Appliance shall be installed, operated and stored in a room with floor area larger than 4 m².

FR L'appareil doit être installé, utilisé et entreposé dans une pièce avec une surface supérieure à 4 m².



DH 65 S

WARNING • WARNUNG • ATTENTION




Anleitung beachten

Dieses Symbol weist Sie darauf hin, dass die Bedienungsanleitung zu beachten ist.



Reparaturanleitung beachten

Entsorgungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur gemäß den Herstellervorgaben und von Personen mit Befähigungsnachweis durchgeführt werden. Eine entsprechende Reparaturanleitung ist auf Anfrage beim Hersteller erhältlich.

Restgefahren



Gefahr

Natürliches Kältemittel Propan (R290)!

H220 – Extrem entzündbares Gas.

H280 – Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

P210 – Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P377 – Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P410+P403 – Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.



Gefahr

Kältemittel 2,3,3,3-Tetrafluorpropen (R1234yf)!

H220 – Extrem entzündbares Gas.

H280 – Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

P210 – Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P377 – Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 – Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

P403 – An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.



Warnung vor elektrischer Spannung

Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden!



Warnung vor elektrischer Spannung

Gefahr vor elektrischem Schlag!

Das Gerät besitzt nicht die entsprechende Schutzart zur Verwendung in Nassräumen.

Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages!

Benutzen Sie das Gerät niemals in Nassräumen (z. B. in Badezimmern und Waschküchen) und tauchen Sie es niemals in Wasser!



Warnung vor elektrischer Spannung

Entfernen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Netzsteckdose!

Berühren Sie den Netzstecker nicht mit feuchten oder nassen Händen.

Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.



Warnung

Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird! Beachten Sie die Personalqualifikationen!



Warnung

Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände.



Warnung

Erstickenungsgefahr!

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Es könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Hinweis

Betreiben Sie das Gerät nicht ohne eingesetzten Luftfilter am Lufteinlass!

Ohne Luftfilter wird das Geräteinnere stark verschmutzt, dadurch kann die Leistung gemindert und das Gerät beschädigt werden.

Verhalten im Notfall

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Trennen Sie im Notfall das Gerät von der Netzeinspeisung: Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.
3. Schließen Sie ein defektes Gerät nicht wieder an den Netzanschluss an.

Informationen über das Gerät

Gerätebeschreibung

Mithilfe des Kondensationsprinzips sorgt das Gerät für eine automatische Luftentfeuchtung von Räumen.

Der Ventilator saugt die feuchte Raumluft am Lufteinlass über den Luftfilter, den Verdampfer und den dahinterliegenden Kondensator an. Am kalten Verdampfer wird die Raumluft bis unter den Taupunkt abgekühlt. Der in der Luft enthaltene Wasserdampf schlägt sich als Kondensat bzw. Reif auf den Verdampferlamellen nieder. Am Kondensator wird die entfeuchtete, abgekühlte Luft leicht erwärmt und wieder ausgeblasen. Die so aufbereitete, trockenere Luft wird wieder mit der Raumluft vermischt. Aufgrund der ständigen Raumluftzirkulation durch das Gerät wird die Luftfeuchtigkeit im Aufstellraum reduziert.

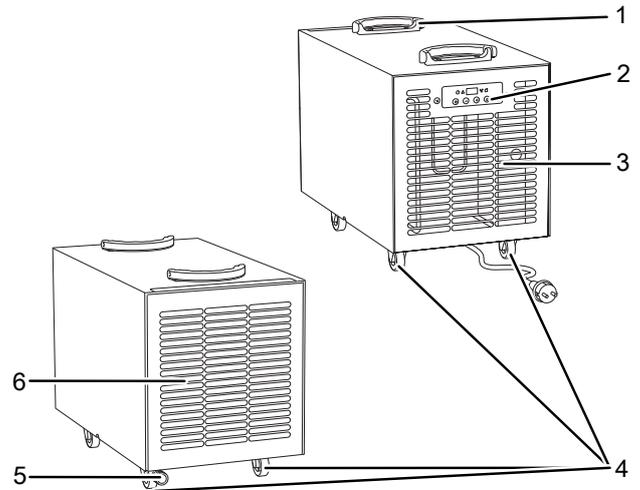
Abhängig von der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit tropft das kondensierte Wasser stetig oder nur während der periodischen Abtauphasen in die Kondensatwanne. Über eine Rohrverbindung wird das Kondensat aus dem Gerät gefördert. Hierzu wird ein Kondensatablassschlauch auf den Schlauchanschluss des Gerätes gesteckt und das Kondensat abgeleitet.

Das Gerät verfügt über eine Heißgas-Abtauautomatik. Hier wird aktiv das heiße Gas des Kältekreislaufs zur schnellen und effektiven Abtauung genutzt. Dadurch ist das Gerät auch bei Temperaturen unterhalb von 15 °C effektiv.

Das Gerät ist zur Bedienung und Funktionskontrolle mit einem Bedienfeld versehen.

Aufgrund der im Betrieb entstehenden Wärmeabstrahlung kann die Raumtemperatur etwas ansteigen.

Gerätedarstellung



Nr.	Bezeichnung
1	Transportgriff
2	Bedienfeld
3	Luftauslass
4	Transportrollen feststellbar
5	Anschluss für Kondensatablassschlauch
6	Lufteinlass mit Luftfilter

Transport und Lagerung

Hinweis

Wenn Sie das Gerät unsachgemäß lagern oder transportieren, kann das Gerät beschädigt werden. Beachten Sie die Informationen zum Transport und zur Lagerung des Gerätes.

Transport

Beachten Sie, dass ggf. zusätzliche Transportvorschriften für Geräte mit brennbarem Kältemittel bestehen. Die Anordnung der Ausrüstung oder die maximale Anzahl von Geräteteilen, die zusammen transportiert werden dürfen, ergibt sich aus den anzuwendenden Transportvorschriften.

Das Gerät ist zum leichteren Transport mit einem Handgriff versehen.

Das Gerät ist zum leichteren Transport mit Transportrollen versehen.

Beachten Sie folgende Hinweise **vor** jedem Transport:

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.
- Entleeren Sie das restliche Kondensat aus dem Gerät und dem Kondensatablassschlauch (siehe Kapitel Wartung).
- Benutzen Sie das Netzkabel nicht als Zugschnur.
- Rollen Sie das Gerät nur auf festen und ebenen Flächen.

Beachten Sie folgende Hinweise **nach** jedem Transport:

- Stellen Sie das Gerät nach dem Transport aufrecht auf.

Lagerung

Beachten Sie folgende Hinweise **vor** jeder Lagerung:

- Entleeren Sie das restliche Kondensat aus dem Gerät und dem Kondensatablassschlauch (siehe Kapitel Wartung).
- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.

Halten Sie bei Nichtbenutzung des Gerätes die folgenden Lagerbedingungen ein:

- Lagern Sie das Gerät nur in einem Raum mit einer Fläche von mehr als 4 m² (DH 25 S).
- Bewahren Sie das Gerät nur in Räumen auf, in denen sich keine Zündquelle (z. B. offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder ein Elektroheizer) befindet.
- Lagern Sie das Gerät trocken und vor Frost und Hitze geschützt.
- Schützen Sie das Gerät ggf. mit einer Hülle vor eindringendem Staub.
- Stellen Sie keine weiteren Geräte oder Gegenstände auf das Gerät, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden.

Montage und Inbetriebnahme

Lieferumfang

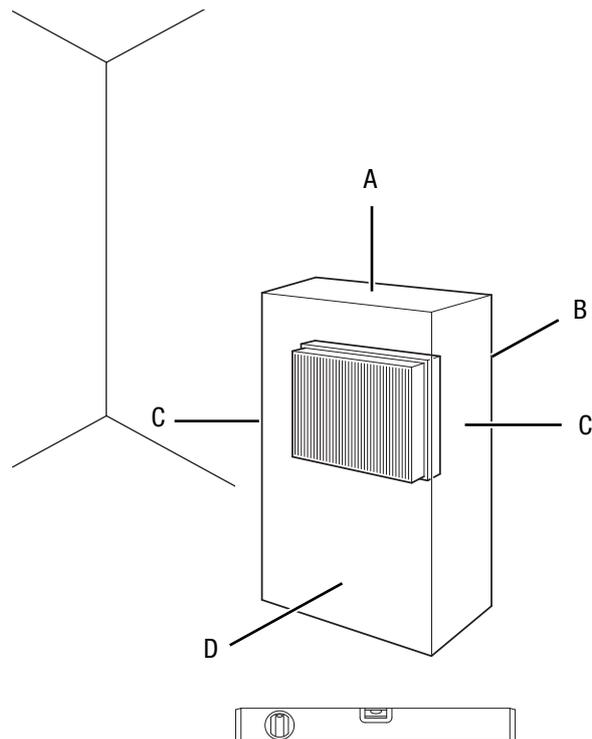
- 1 x Gerät
- 1 x Luftfilter
- 1 x Anleitung

Gerät auspacken

1. Öffnen Sie den Karton und entnehmen Sie das Gerät.
2. Entfernen Sie die Verpackung vollständig vom Gerät.
3. Wickeln Sie das Netzkabel vollständig ab. Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht beschädigt ist, und beschädigen Sie es beim Abwickeln nicht.

Inbetriebnahme

Beachten Sie bei der Aufstellung des Gerätes die Mindestabstände zu Wänden und Gegenständen gemäß dem Kapitel Technischer Anhang.



- Vor der Wiederinbetriebnahme des Gerätes überprüfen Sie den Zustand des Netzkabels. Bei Zweifeln an dessen einwandfreiem Zustand rufen Sie den Kundendienst an.
- Stellen Sie das Gerät nur in Räumen auf, in denen sich eventuelle Kältemittelverluste nicht anstauen können.
- Stellen Sie das Gerät nur in Räumen auf, in denen sich keine Zündquelle (z. B. offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder ein Elektroheizer) befindet.
- Stellen Sie das Gerät aufrecht und standsicher auf tragfähigem Untergrund auf.
- Vermeiden Sie Stolperstellen beim Verlegen des Netzkabels bzw. weiterer Elektrokabel, insbesondere bei Aufstellung des Gerätes in der Raummitte. Verwenden Sie Kabelbrücken.
- Stellen Sie sicher, dass Kabelverlängerungen vollständig aus- bzw. abgerollt sind.
- Halten Sie bei der Aufstellung des Gerätes ausreichend Abstand zu Wärmequellen ein.
- Achten Sie darauf, dass Vorhänge oder andere Gegenstände die Luftströmung nicht behindern.
- Bei der Aufstellung des Gerätes, insbesondere in nassen Bereichen, sichern Sie das Gerät bauseits über eine den Vorschriften entsprechende Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schutzschalter) ab.

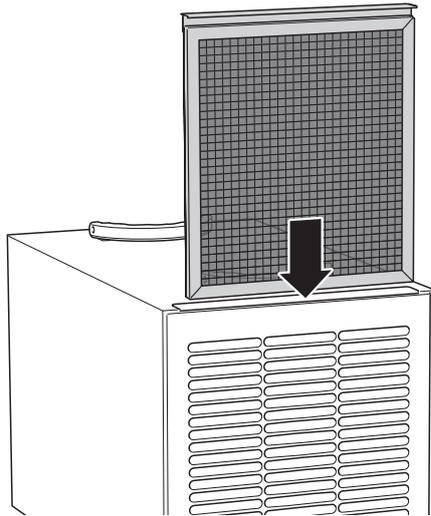
Luftfilter einsetzen

Hinweis

Betreiben Sie das Gerät nicht ohne eingesetzten Luftfilter am Lufteinlass!

Ohne Luftfilter wird das Geräteinnere stark verschmutzt, dadurch kann die Leistung gemindert und das Gerät beschädigt werden.

- Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass der Luftfilter installiert ist.

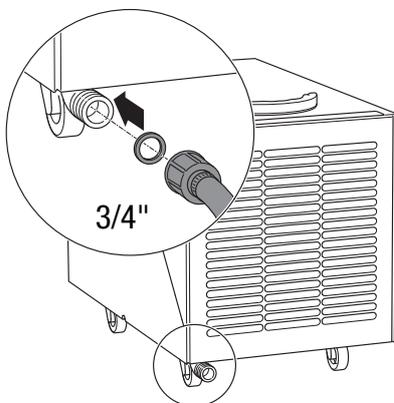


Kondensatablassschlauch anschließen

Das im Betrieb entstehende Kondensat muss über einen Kondensatablassschlauch abgeleitet werden. Verbinden Sie einen Kondensatablassschlauch wie folgt mit dem Gerät:

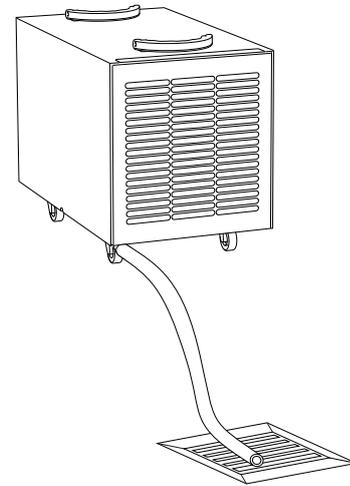
- ✓ Ein geeigneter Kondensatablassschlauch (3/4" Anschluss) liegt bereit.
- ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.

1. Schließen Sie den Kondensatablassschlauch an den Kondensatschlauchanschluss (5) am Gerät an.

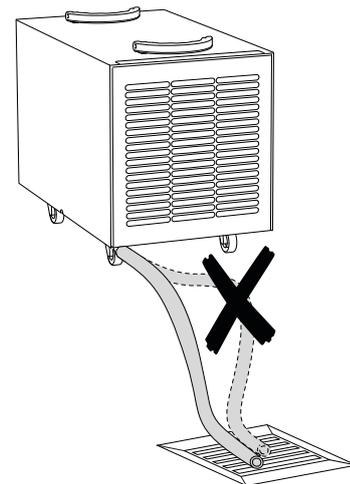


2. Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablassschlauch ordnungsgemäß am Gerät angeschlossen und nicht beschädigt ist.

3. Führen Sie das andere Ende des Schlauches zu einem geeigneten Abfluss (z. B. Gully oder einem ausreichend großen Auffangbehälter). Beachten Sie, dass der Schlauch nicht geknickt werden darf.



4. Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablassschlauch ein permanentes Gefälle aufweist.



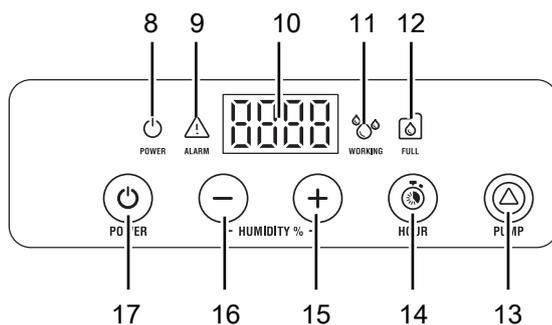
Netzkabel anschließen

- Stecken Sie den Netzstecker in eine ordnungsgemäß abgesicherte Netzsteckdose.

Bedienung

Bedienfeld

- Vermeiden Sie offene Türen und Fenster.
- Das Gerät arbeitet nach dem Einschalten vollautomatisch.
- Der Ventilator läuft dauerhaft bis zum Erreichen des eingestellten Sollwertes oder bis zum Ausschalten des Gerätes.
- Nach ca. 35 Minuten Laufzeit schaltet das Gerät bei Bedarf für ca. 3 Minuten auf Entfrostern.



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
8	LED <i>POWER</i>	Leuchtet im Standby- und im laufenden Betrieb
9	LED <i>ALARM</i>	Leuchtet bei einer Fehlermeldung
10	Segmentanzeige	Anzeige der gewünschten Raumluftfeuchtigkeit
11	LED <i>WORKING</i>	Leuchtet bei eingeschaltetem Kompressor
12	LED <i>FULL</i>	Leuchtet bei voller Kondensatwanne
13	Taste <i>PUMP</i>	Restwasserentleerung der Kondensatwanne
14	Taste <i>HOUR</i>	Betriebsstundenanzeige aktivieren oder deaktivieren Die Betriebsstunden werden in der Segmentanzeige (10) angezeigt
15	Taste <i>Wert erhöhen</i>	Gewünschte relative Raumluftfeuchtigkeit (30 % bis 80 %) erhöhen
16	Taste <i>Wert verringern</i>	Gewünschte relative Raumluftfeuchtigkeit (30 % bis 80 %) verringern
17	Taste <i>POWER</i>	Gerät ein- und ausschalten



Warnung vor elektrischer Spannung

Gefahr vor elektrischem Schlag!

Das Gerät besitzt nicht die entsprechende Schutzart zur Verwendung in Nassräumen.

Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages! Benutzen Sie das Gerät niemals in Nassräumen (z. B. in Badezimmern und Waschküchen) und tauchen Sie es niemals in Wasser!

Gerät einschalten

Nachdem Sie das Gerät, wie im Kapitel Montage und Inbetriebnahme beschrieben, betriebsbereit aufgestellt haben, können Sie es einschalten.

Drücken Sie die Taste *POWER* (17). Das Gerät startet mit der Entfeuchtung.

Hinweis

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich in aufrechter Position, da sonst der Kompressor beschädigt werden kann.

Hinweis

Wenn Sie das Gerät ausschalten und direkt danach wieder einschalten, dauert es ca. 4 Minuten, bis das Gerät wieder startet.

Gewünschte Raumluftfeuchtigkeit einstellen

Sie können die voreingestellte Raumluftfeuchtigkeit während des Betriebs jederzeit ändern.

1. Drücken Sie die Taste *Wert erhöhen* (15) bzw. *Wert verringern* (16), um den gewünschten Wert einzustellen (von 30 % bis 80 % in 1-%-Schritten).
⇒ Die Segmentanzeige blinkt während der Einstellung.
2. Die Segmentanzeige leuchtet ca. 4 s nach der letzten Eingabe wieder kontinuierlich.
⇒ Die gewünschte Raumluftfeuchtigkeit ist eingestellt.

Permanentbetrieb einstellen

Das Gerät entfeuchtet die Luft kontinuierlich und unabhängig von der relativen Raumluftfeuchtigkeit.

1. Drücken Sie die Taste *Wert verringern* (16), bis in der Segmentanzeige (10) *Cont* angezeigt wird.

Automatische Enteisung

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen kann der Verdampfer vereisen. Das Gerät führt dann eine automatische Enteisung durch.

Der Kompressor schaltet sich ab und der Ventilator läuft weiter, bis die Enteisung abgeschlossen ist. Die Dauer der Enteisung kann variieren.

Schalten Sie das Gerät während der automatischen Enteisung nicht aus. Entfernen Sie nicht den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

Memory-Funktion

Bei kurzen Netzausfällen merkt sich das Gerät die Programmierung des Sollwerts für die Luftfeuchtigkeit. Die vorprogrammierten Start- und Stopp-Zeiten für den Automatikbetrieb werden nicht gespeichert.

Außerbetriebnahme



Warnung vor elektrischer Spannung

Berühren Sie den Netzstecker nicht mit feuchten oder nassen Händen.

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.
- Entfernen Sie ggf. den Kondensatablassschlauch sowie darin befindliche Restflüssigkeit.
- Leeren Sie ggf. den Kondensatbehälter.
- Reinigen Sie das Gerät gemäß dem Kapitel Wartung.
- Lagern Sie das Gerät gemäß dem Kapitel Transport und Lagerung.

Fehler und Störungen

Das Gerät wurde während der Produktion mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie das Gerät nach folgender Auflistung.

Das Gerät läuft nicht an:

- Überprüfen Sie den Netzanschluss.
- Überprüfen Sie das Netzkabel auf Beschädigungen.
- Überprüfen Sie die bauseitige Netzabsicherung.
- Überprüfen Sie den Füllstand der Kondensatwanne, ggf. leeren Sie diese. Die LED *FULL* (12) darf nicht leuchten.
- Lassen Sie eine elektrische Überprüfung von einem Fachbetrieb für Kälte- und Klimatechnik oder von Trotec durchführen.

Das Gerät läuft, aber keine Kondensatbildung:

- Überprüfen Sie den Kondensatablassschlauch auf richtigen Sitz.
- Kontrollieren Sie die Raumtemperatur. Beachten Sie den zulässigen Arbeitsbereich des Gerätes gemäß den technischen Daten.
- Stellen Sie sicher, dass die relative Luftfeuchtigkeit den technischen Daten entspricht.
- Überprüfen Sie die vorgewählte gewünschte Luftfeuchtigkeit. Die Luftfeuchtigkeit im Aufstellraum muss mindestens 3 % über dem Sollwert liegen. Reduzieren Sie ggf. die vorgewählte gewünschte Luftfeuchtigkeit.

- Überprüfen Sie die Kondensatpumpe auf einwandfreie Funktion bzw. auf unübliche Vibrationen und Geräusche. Entfernen Sie äußere Verschmutzungen (siehe Kapitel Wartung).
- Überprüfen Sie den Luftfilter auf Verschmutzungen. Bei Bedarf reinigen bzw. wechseln Sie den Luftfilter (siehe Kapitel Wartung).
- Überprüfen Sie den Kondensator und die Kondensatpumpe von außen auf Verschmutzungen (siehe Kapitel Wartung). Lassen Sie ein verschmutztes Geräteinneres von einem Fachbetrieb oder von Trotec reinigen.

Das Gerät ist laut bzw. vibriert:

- Überprüfen Sie den Luftfilter auf Verschmutzungen. Bei Bedarf reinigen bzw. wechseln Sie den Luftfilter (siehe Kapitel Wartung).
- Überprüfen Sie, ob das Gerät aufrecht und standsicher aufgestellt ist.

Das Gerät wird sehr warm, ist laut bzw. verliert an Leistung:

- Überprüfen Sie die Lufteinlässe und Luftfilter auf Verschmutzungen. Entfernen Sie äußere Verschmutzungen.
- Überprüfen Sie das Geräteinnere und insbesondere den Ventilator, das Ventilatorgehäuse, den Verdampfer, den Kondensator und die Kondensatpumpe von außen auf Verschmutzungen (siehe Kapitel Wartung). Lassen Sie ein verschmutztes Geräteinneres von einem Fachbetrieb für Kälte- und Klimatechnik oder von Trotec reinigen.

Ihr Gerät funktioniert nach den Überprüfungen nicht einwandfrei?

Kontaktieren Sie den Kundenservice. Bringen Sie das Gerät ggf. zur Reparatur zu einem Fachbetrieb für Kälte- und Klimatechnik oder zu Trotec.

Fehlercodes

Zur Anwendung der richtigen Fehlertabelle lesen Sie zunächst die Software-Version in der Segmentanzeige (10) beim Starten des Gerätes ab.

In der Segmentanzeige (10) können folgende Fehlermeldungen angezeigt werden:

Software-Version 5501

Meldung	Ursache	Behebung
LOt	Die Raumtemperatur ist niedriger als 0,5 °C	Starten Sie das Gerät erst wieder bei einer Temperatur >10 °C. Falls sich das Gerät nicht starten lässt, schalten Sie es aus und trennen Sie die Stromversorgung.
Prob	Eine Fehlfunktion des Feuchtigkeitssensor liegt vor	Das Gerät arbeitet ohne Feuchtigkeitsregulierung im Dauerbetrieb. Lassen Sie das Gerät von einem Fachbetrieb für Kälte- und Klimatechnik überprüfen und den Feuchtigkeitssensor ggf. austauschen.
Pro3	Eine Fehlfunktion des Umgebungstemperaturfühlers liegt vor	Das Gerät schaltet in den Standby-Modus. Lassen Sie das Gerät von einem Fachbetrieb für Kälte- und Klimatechnik überprüfen und den Umgebungstemperaturfühler ggf. austauschen.
dEFr	Eine Fehlfunktion des Abtauthermostats liegt vor	Das Gerät schaltet in den Standby-Modus. Lassen Sie das Gerät von einem Fachbetrieb für Kälte- und Klimatechnik überprüfen und den Abtauthermostat ggf. austauschen.

Wartung

Wartungsintervalle

Wartungs- und Pflegeintervall	vor jeder Inbetriebnahme	bei Bedarf	mindestens alle 2 Wochen	mindestens alle 4 Wochen	mindestens alle 6 Monate	mindestens jährlich
Kondensatpumpe, Kondensatwanne bzw. Kondensatrockner leeren		X				
Ansaug- und Ausblasöffnungen auf Verschmutzungen und Fremdkörper prüfen, ggf. reinigen	X			X		
Außenreinigung		X				X
Sichtprüfung des Geräteinneren auf Verschmutzungen		X		X		
Ansauggitter und Luftfilter auf Verschmutzungen und Fremdkörper prüfen, ggf. reinigen bzw. auswechseln	X		X			
Luftfilter auswechseln					X	
Auf Beschädigungen prüfen	X					
Befestigungsschrauben prüfen		X				X
Probelauf						X

Wartungs- und Pflegeprotokoll

Gerätetyp:

Gerätenummer:

Wartungs- und Pflegeintervall	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ansaug- und Ausblasöffnungen auf Verschmutzungen und Fremdkörper prüfen, ggf. reinigen																
Außenreinigung																
Sichtprüfung des Geräteinneren auf Verschmutzungen																
Ansauggitter und Luftfilter auf Verschmutzungen und Fremdkörper prüfen, ggf. reinigen bzw. auswechseln																
Luftfilter auswechseln																
Auf Beschädigungen prüfen																
Befestigungsschrauben prüfen																
Probelauf																
Bemerkungen																

1. Datum:	2. Datum:	3. Datum:	4. Datum:
Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:
5. Datum:	6. Datum:	7. Datum:	8. Datum:
Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:
9. Datum:	10. Datum:	11. Datum:	12. Datum:
Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:
13. Datum:	14. Datum:	15. Datum:	16. Datum:
Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:	Unterschrift:

Tätigkeiten vor Wartungsbeginn



Warnung vor elektrischer Spannung

Berühren Sie den Netzstecker nicht mit feuchten oder nassen Händen.

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.



Warnung vor elektrischer Spannung

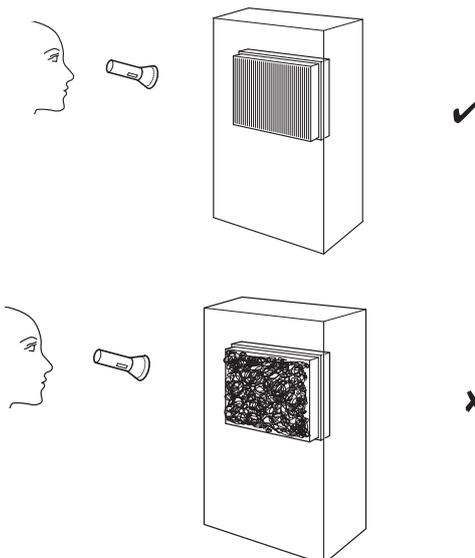
Tätigkeiten, die das Öffnen des Gerätes erfordern, dürfen nur von autorisierten Fachbetrieben oder von Trotec durchgeführt werden.

Gehäuse reinigen

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem angefeuchteten, weichen, fusselfreien Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit mit elektrischen Bauteilen in Kontakt kommen kann. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, wie z. B. Reinigungssprays, Lösungsmittel, alkoholhaltige Reiniger oder Scheuermittel zum Befeuchten des Tuches.

Sichtprüfung des Geräteinneren auf Verschmutzungen

1. Entfernen Sie den Luftfilter.
2. Leuchten Sie mit einer Taschenlampe in die Öffnungen des Gerätes.
3. Prüfen Sie das Geräteinnere auf Verschmutzungen.
4. Wenn Sie eine dichte Staubschicht erkennen, lassen Sie das Geräteinnere von einem Fachbetrieb für Kälte- und Klimatechnik oder von Trotec reinigen.
5. Setzen Sie den Luftfilter wieder ein.



Kältemittelkreislauf



Gefahr

Natürliches Kältemittel Propan (R290)!

H220 – Extrem entzündbares Gas.

H280 – Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

P210 – Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P377 – Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P410+P403 – Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.



Gefahr

Kältemittel 2,3,3,3-Tetrafluorpropen (R1234yf)!

H220 – Extrem entzündbares Gas.

H280 – Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

P210 – Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P377 – Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 – Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

P403 – An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

- Der gesamte Kältemittelkreislauf ist ein wartungsfreies, hermetisch geschlossenes System und darf nur von Fachbetrieben für Kälte- und Klimatechnik oder von Trotec gewartet bzw. in Stand gesetzt werden.

Luftfilter reinigen

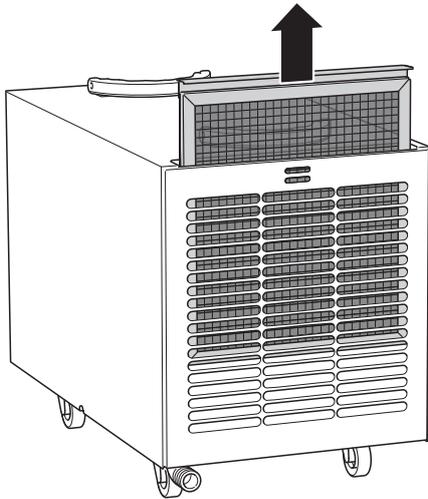
Der Luftfilter muss gereinigt werden, sobald dieser verschmutzt ist. Dies äußert sich z. B. durch eine reduzierte Leistung (siehe Kapitel Fehler und Störungen).



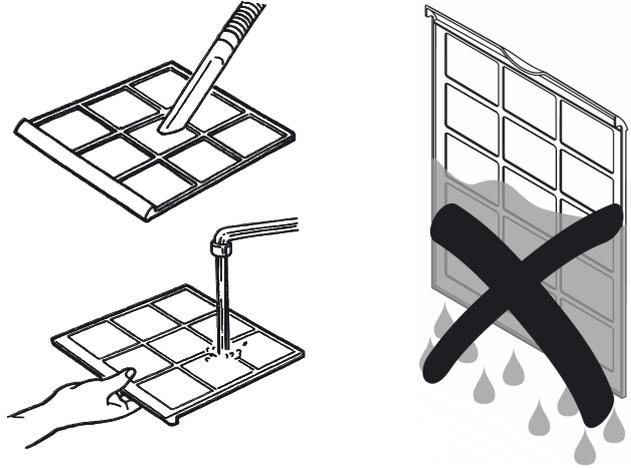
Warnung

Stellen Sie sicher, dass der Luftfilter weder abgenutzt noch beschädigt ist. Die Ecken und Kanten des Luftfilters dürfen nicht verformt und nicht abgerundet sein. Vergewissern Sie sich vor dem Wiedereinsetzen des Luftfilters, dass dieser unbeschädigt und trocken ist!

1. Entnehmen Sie den Luftfilter am Lufteinlass (6) aus dem Gerät.



2. Säubern Sie den Filter mit einem weichen, fusselfreien, leicht angefeuchteten Tuch. Sollte der Filter stark verschmutzt sein, säubern Sie ihn mit warmem Wasser, vermischt mit neutralem Reinigungsmittel.

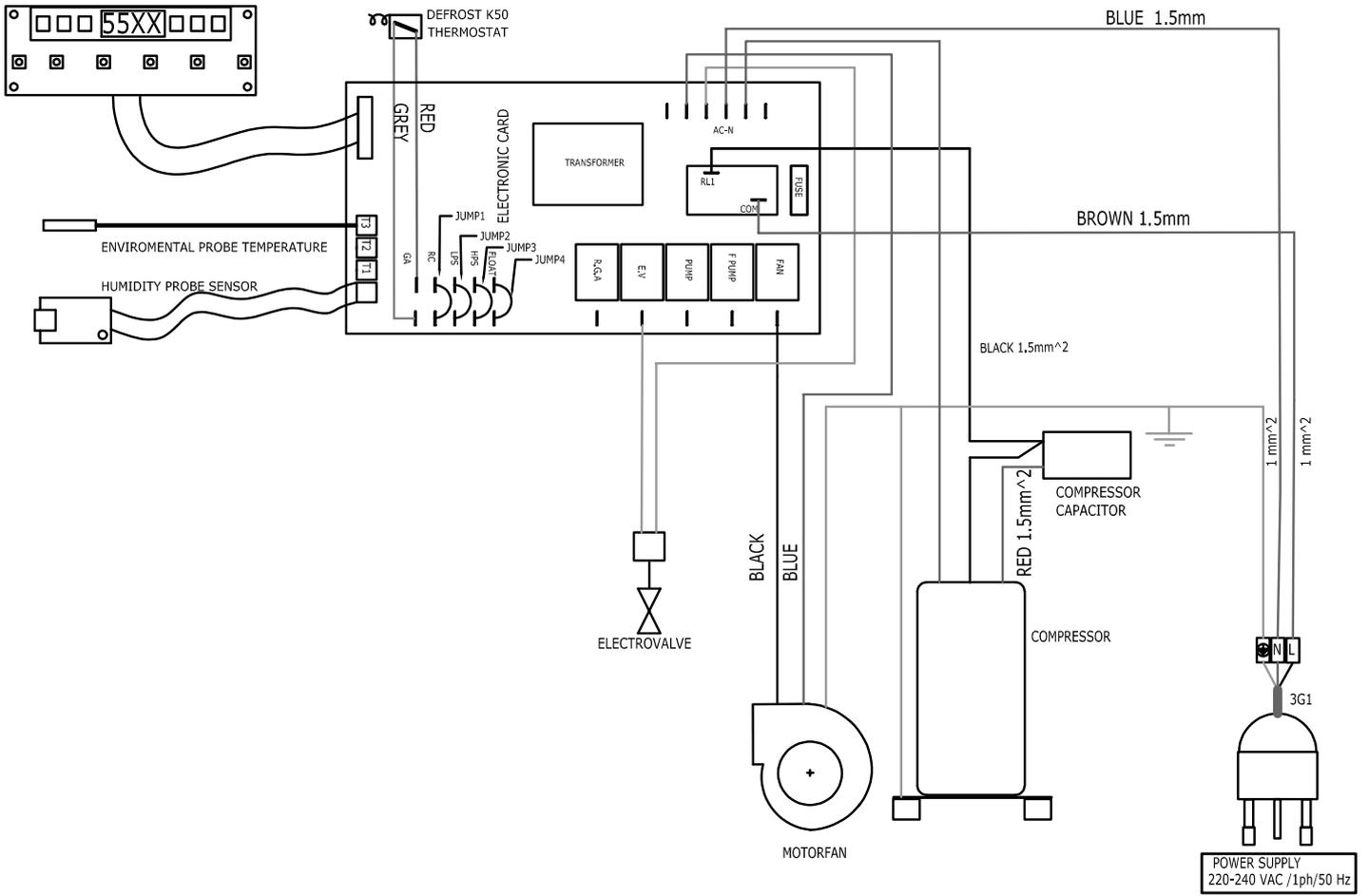


3. Lassen Sie den Filter komplett trocknen. Setzen Sie keinen nassen Filter in das Gerät ein!
4. Setzen Sie den Luftfilter wieder in das Gerät ein.

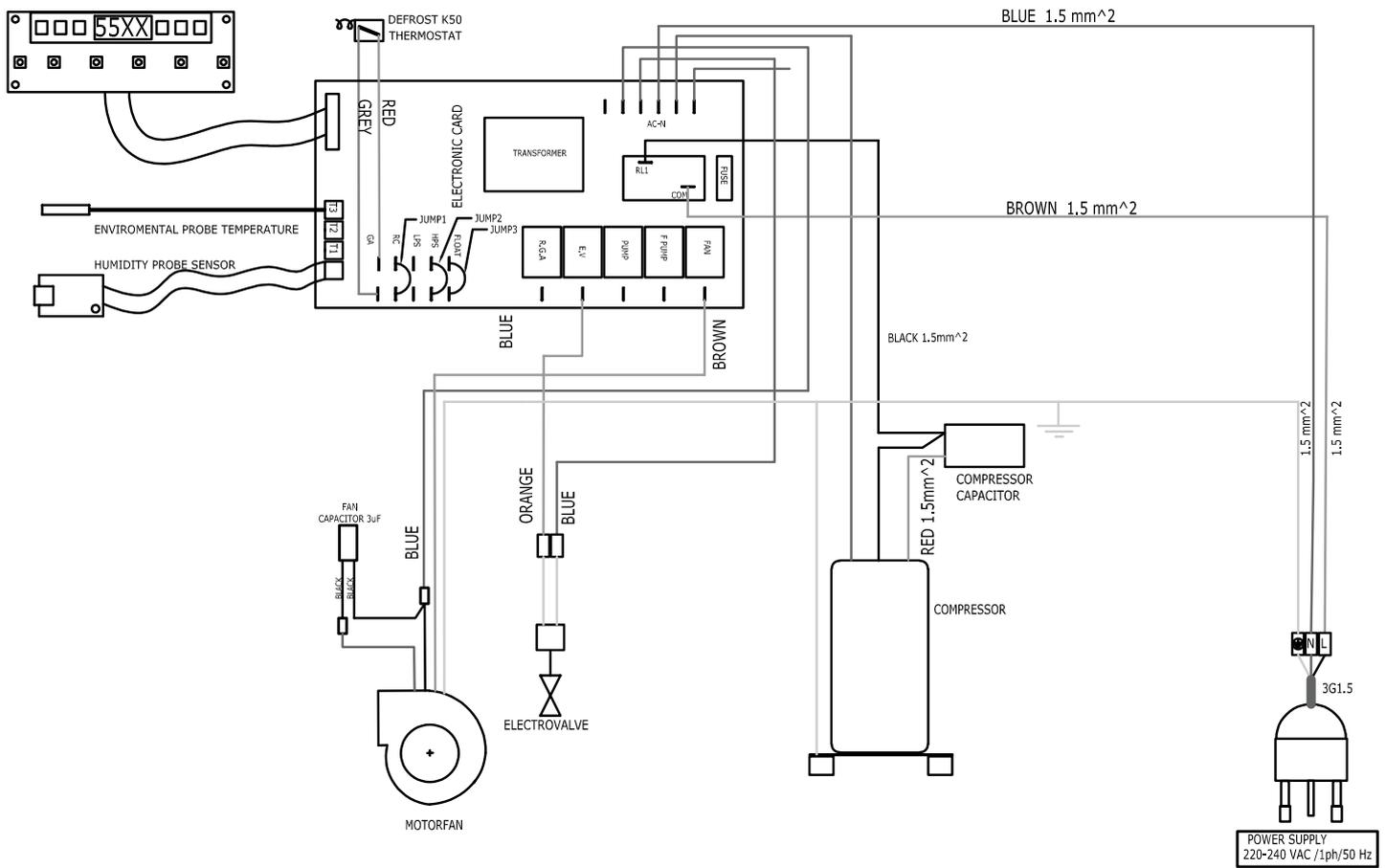
Technischer Anhang
Technische Daten

Parameter	Wert	
	DH 25 S	DH 65 S
Entfeuchtungsleistung / 24 h bei 30 °C / 80 % r.F.	40 l	80 l
Luftmenge	450 m ³ /h	1100 m ³ /h
Zulässiger Druck max.	2,5 MPa	2,5 MPa
Druck Saugseite	1,0 MPa	0,6 MPa
Druck Austrittseite	2,5 MPa	2,5 MPa
Arbeitsbereich (Temperatur)	1 bis 35 °C	1 bis 35 °C
Arbeitsbereich (relative Feuchtigkeit)		
unter 30 °C	35 bis 93 % r.F.	35 bis 98 % r.F.
30 °C bis 32 °C	35 bis 90 % r.F.	35 bis 90 % r.F.
32 °C bis 35 °C	35 bis 70 % r.F.	35 bis 70 % r.F.
Netzanschluss	220-240 V ~ 50 Hz	220-240 V ~ 50 Hz
Leistungsaufnahme	0,7 kW	1,48 kW
Nennstrom	3,1 A	7,6 A
Anlaufspitzenstrom	16 A	16 A
Sicherung 	T 10 A 250 V	T 10 A 250 V
Schutzart	IPX0	IPX0
Kältemittel	R290	R1234yf
Kältemittelmenge	152 g	750 g
GWP Faktor	3	4
CO ₂ -Äquivalent	0,000456 t	0,00300 t
Schallpegel in 3 m Abstand	51 dB(A)	56 dB(A)
Mindestabstand zu Wänden / Gegenständen:		
	A: oben: 50 cm	50 cm
	B: hinten: 50 cm	50 cm
	C: seitlich: 50 cm	50 cm
	D: vorne: 50 cm	50 cm
Länge x Breite x Höhe	420 x 350 x 580 mm	580 x 730 x 580 mm
Gewicht	34 kg	55 kg

Schaltbild DH 25 S



Schaltbild DH 65 S

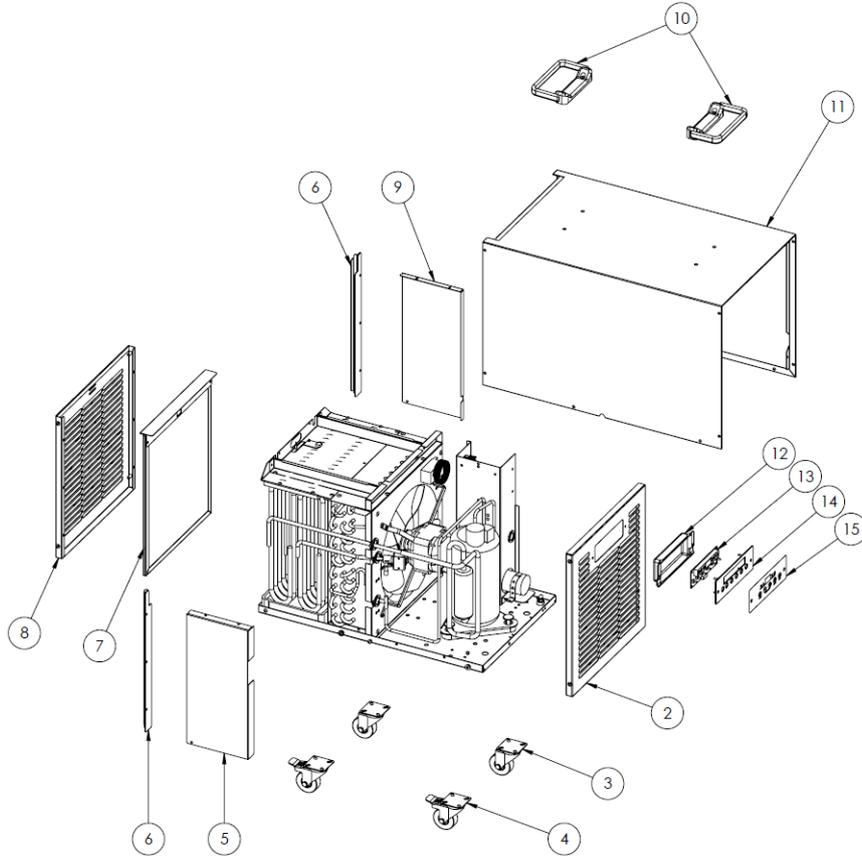


DH 25 S - Explosionszeichnung 1



Info

Die Positionsnummern der Ersatzteile unterscheiden sich von den in der Betriebsanleitung verwendeten Positionsnummern der Bauteile.



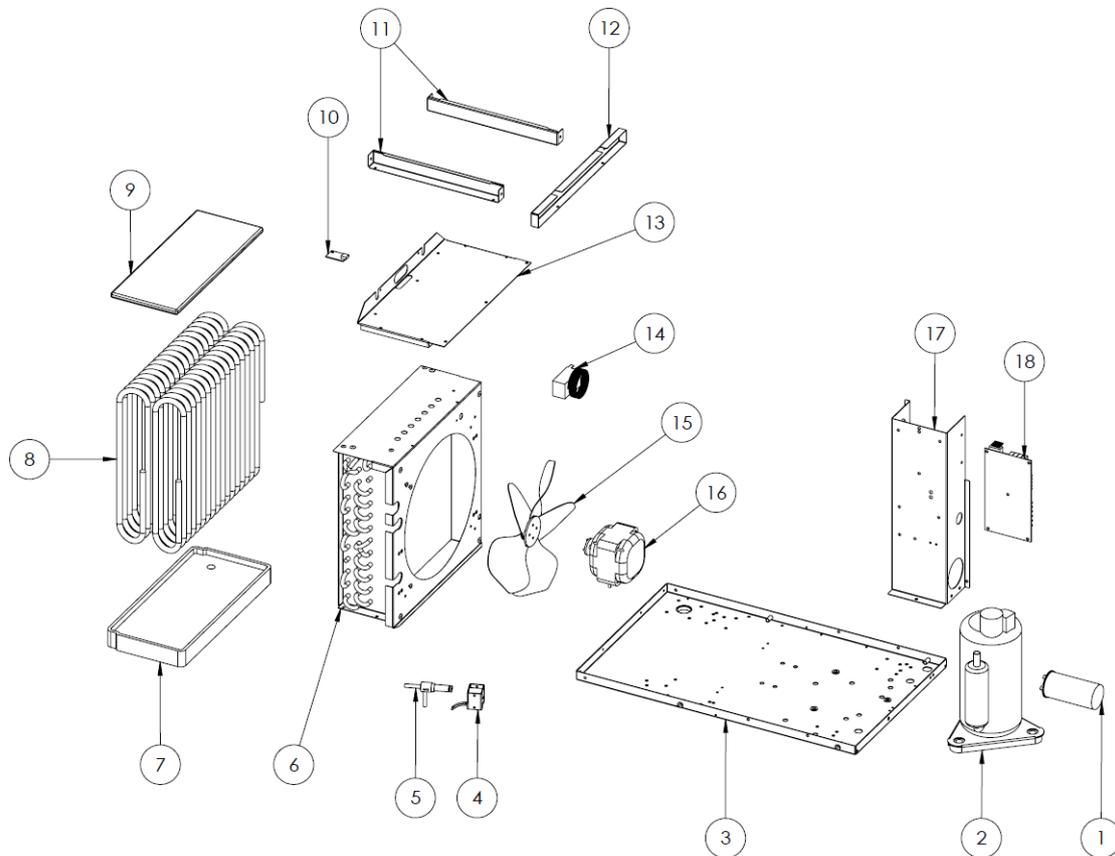
Nr.	Ersatzteil	Nr.	Ersatzteil
1	Shuko plug	9	Evaporator closing Sx
2	Front grille	10	Handle
3	Wheel Ø50	11	Cover
4	Wheel Ø50 with brake	12	Display protection
5	Evaporator closing Dx	13	Display
6	Filter lane	14	Display support
7	Filter + filter holder	15	Display label
8	Rear grille		

DH 25 S - Explosionszeichnung 2



Info

Die Positionsnummern der Ersatzteile unterscheiden sich von den in der Betriebsanleitung verwendeten Positionsnummern der Bauteile.



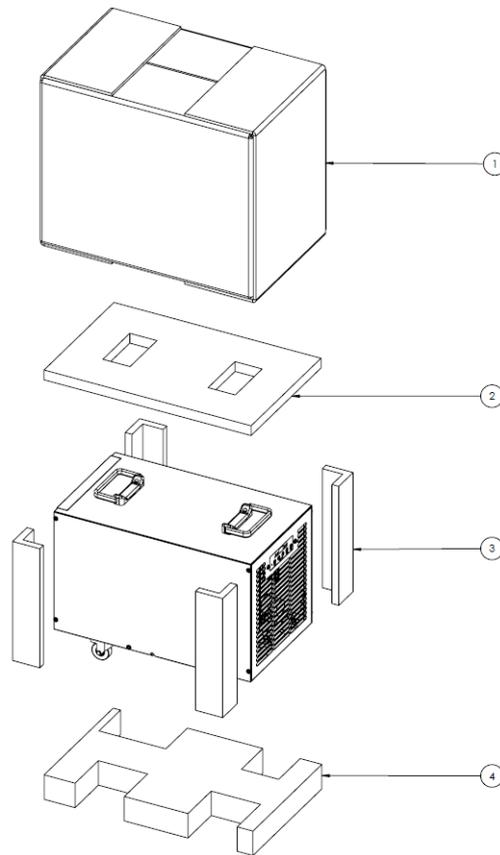
Nr.	Ersatzteil	Nr.	Ersatzteil
1	Running capacitor	10	Humidity sensor
2	Compressor Kit	11	Side lane humidity sensor
3	Bottom	12	Front lane humidity sensor
4	Sanhua coil	13	Evaporator top
5	Solenoid valve	14	Thermostat K50
	Solenoid valve with sanhua coil	15	Plastic fan
6	Condenser	16	Motor fan
7	Upper condensate tray	17	Electrical cabinet panel
8	Evaporator	18	Electronic board PCB
9	Lower condensate tray		

DH 25 S - Explosionszeichnung 3



Info

Die Positionsnummern der Ersatzteile unterscheiden sich von den in der Betriebsanleitung verwendeten Positionsnummern der Bauteile.



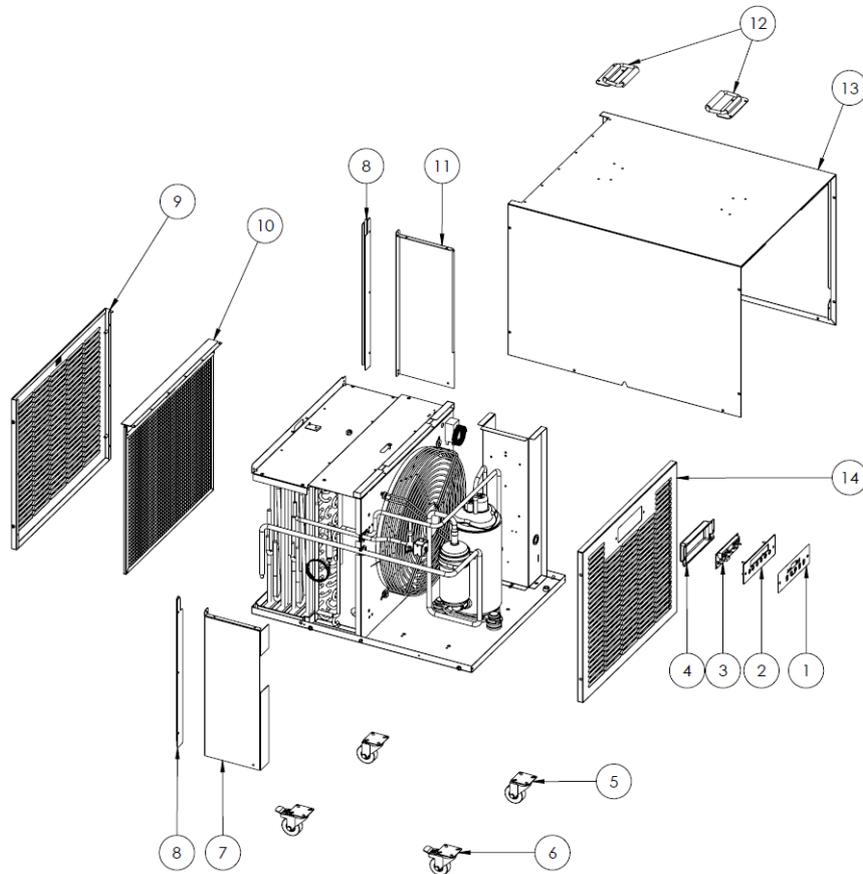
Nr.	Ersatzteil	Nr.	Ersatzteil
1	cardboard box	3	PSE corner
2	PSE top	4	PSE bottom

DH 65 S - Explosionszeichnung 1



Info

Die Positionsnummern der Ersatzteile unterscheiden sich von den in der Betriebsanleitung verwendeten Positionsnummern der Bauteile.



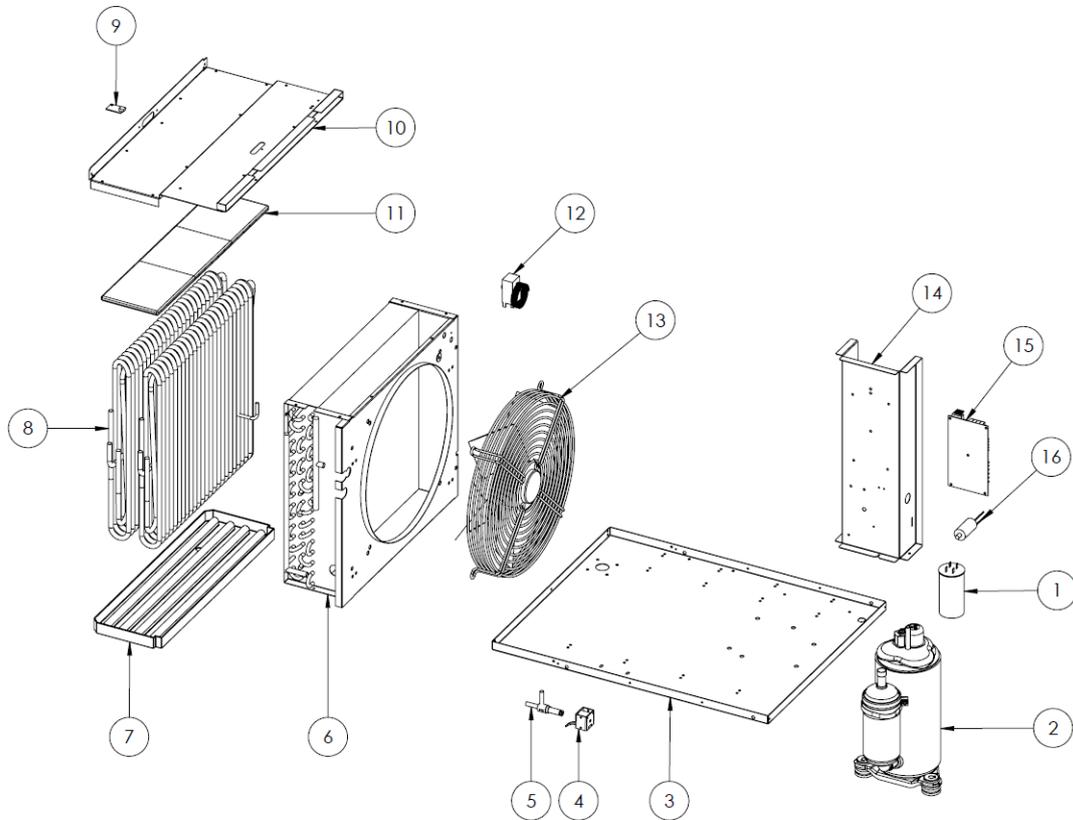
Nr.	Ersatzteil	Nr.	Ersatzteil
1	Display label	8	Filter lane
2	Display support	9	Rear grille
3	Display	10	Filter + filter holder
4	Display protection	11	Evaporator closing Sx
5	Wheel Ø50	12	Handle
6	Wheel Ø50 with brake	13	Cover
7	Evaporator closing Dx	14	Front grille

DH 65 S - Explosionszeichnung 2



Info

Die Positionsnummern der Ersatzteile unterscheiden sich von den in der Betriebsanleitung verwendeten Positionsnummern der Bauteile.



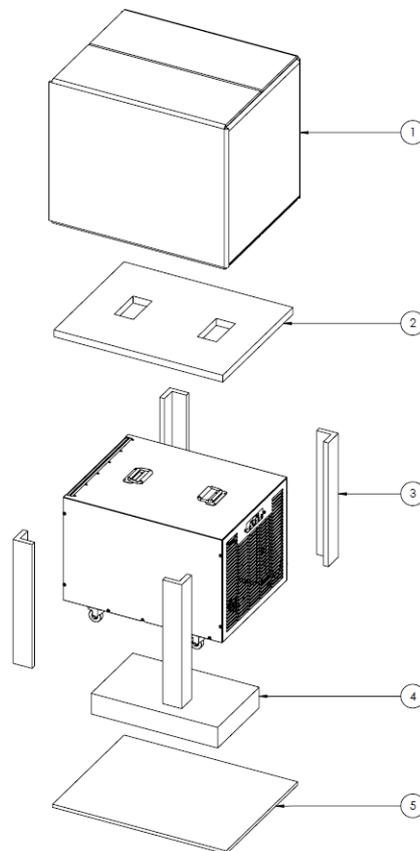
Nr.	Ersatzteil	Nr.	Ersatzteil
1	Running capacitor	9	Humidity sensor
2	Compressor Kit	10	Evaporator top
3	Bottom	11	Lower condensate tray
4	Sanhua coil	12	Thermostat K50
5	Solenoid valve	13	Cooling
	Solenoid valve with sanhua coil	14	Ellectrical cabinet panel
6	Condenser	15	Electronic board PCB
7	Upper condensate tray	16	Fan running capacitor
8	Evaporator		

DH 65 S - Explosionszeichnung 3



Info

Die Positionsnummern der Ersatzteile unterscheiden sich von den in der Betriebsanleitung verwendeten Positionsnummern der Bauteile.



Nr.	Ersatzteil	Nr.	Ersatzteil
1	cardboard box	4	PSE bottom
2	PSE top	5	PSE bottom plate
3	PSE corner		

Entsorgung

Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf einem Elektro- oder Elektronik-Altgerät besagt, dass dieses am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Zur kostenfreien Rückgabe stehen in Ihrer Nähe Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Für viele EU-Länder können Sie sich auch auf der Webseite <https://hub.trotec.com/?id=45090> über weitere Rückgabemöglichkeiten informieren. Ansonsten wenden Sie sich bitte an einen offiziellen, für Ihr Land zugelassenen Altgeräteverwerter.

In Deutschland gilt die Pflicht der Verreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten nach § 17 Absatz 1 und 2 gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG.

Durch die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten soll die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.

DH 25 S

Lassen Sie das im Gerät befindliche Kältemittel Propan von Firmen mit entsprechender Zertifizierung sachgerecht entsprechend der nationalen Gesetzgebung entsorgen (Europäischer Abfallartenkatalog 160504).

DH 65 S

Das Gerät wird mit einem fluorierten Kältemittel betrieben, welches gefährlich für die Umwelt sein kann und zur globalen Erwärmung beitragen kann, wenn es in die Atmosphäre gelangt.

Weitere Informationen finden Sie auf dem Typenschild.

Lassen Sie das im Gerät befindliche Kältemittel sachgerecht entsprechend der nationalen Gesetzgebung entsorgen.

Konformitätserklärung

Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 Abschnitt A

Wir, die Trotec GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde in Übereinstimmung mit den Anforderungen der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 2006/42/EG.

Produktmodell / Produkt: DH 25 S
DH 65 S

Produkttyp: Kondenstrockner

Baujahr ab: 2022

Einschlägige EU-Richtlinien:

- 2011/65/EU: 01.07.2011
- 2014/30/EU: 29.03.2014

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 378-2:2016
- EN 55014-1:2017
- EN 55014-1:2017/A11:2020
- EN 60335-1:2012
- EN 60335-1:2012 + AC:2014
- EN 60335-1:2012/A11:2014
- EN 60335-1:2012/A13:2017
- EN 60335-2-40:2003
- EN 60335-2-40:2003/A1:2006
- EN 60335-2-40:2003/A2:2009
- EN 60335-2-40:2003/A11:2004
- EN 60335-2-40:2003/A12:2005
- EN 60335-2-40:2003/A13:2012
- EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013
- EN 60335-2-40:2003/AC:2006
- EN 60335-2-40:2003/AC:2010
- EN IEC 63000:2018

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:

- EN 55014-2:2015
- EN 60335-1:2012/A1:2019
- EN 60335-1:2012/A2:2019
- EN 60335-1:2012/A14:2019
- EN IEC 60335-2-40:2018

Hersteller und Name des Bevollmächtigten der technischen Unterlagen:

Trotec GmbH
Grebbeener Straße 7, D-52525 Heinsberg
Telefon: +49 2452 962-400
E-Mail: info@trotec.de

Ort und Datum der Ausstellung:
Heinsberg, den 04.01.2022

Detlef von der Lieck, Geschäftsführer

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com