2604405-F DE 2503

RH SERIES

INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG

Dampf-Luftbefeuchter
Condair **RH**

Luftbefeuchtung, Entfeuchtung
und Verdunstungskühlung

condair

Wir danken Ihnen, dass Sie Condair gewählt haben

Installationsdatum (TT/MM/JJJJ):
Inbetriebnahmedatum (TT/MM/JJJJ):
Aufstellungsort:
Model:
Serienummer:

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 von Condair Group AG 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

Inhaltsverzeichnis

1	**Einleitung**	**5**
1.1	Ganz zu Beginn!	5
1.2	Hinweise zur Installations- und Betriebsanleitung	5
2	**Zu Ihrer Sicherheit**	**7**
3	**Kontrolle der Lieferung / Lagerung und Transport**	**10**
3.1	Kontrolle der Lieferung	10
3.2	Lagerung und Transport	10
4	**Produktübersicht**	**11**
4.1	Modellübersicht	11
4.2	Kennzeichnung des Produktes	11
4.3	Aufbau des Dampf-Luftbefeuchters Condair RH	12
4.4	Funktionsbeschreibung	13
4.5	Systemübersicht RH mit Condair DS	14
4.6	Zubehör	15
5	**Installation**	**16**
5.1	Sicherheitshinweise zu den Installationsarbeiten	16
5.2	Platzierung und Montage des Dampf-Luftbefeuchters	17
5.2.1	Platzierung des Dampf-Luftbefeuchters	17
5.2.2	Montage des Dampf-Luftbefeuchters	20
5.3	Wasserinstallation Dampf-Luftbefeuchter	24
5.3.1	Übersicht Wasserinstallation	24
5.3.2	Hinweise zur Wasserinstallation	25
5.4	Installation des Dampf- und Kondensatschlauchs	26
5.5	Elektroinstallation	26
5.5.1	Hinweise zur Elektroinstallation	26
5.5.2	Elektroschema Condair RH	28
5.5.3	Anschlussarbeiten externe Anschlüsse	29
5.5.3.1	Anschluss des Sicherheitshygrostats "B1" an die externe Sicherheitskette	29
5.5.3.2	Anschluss des Sicherheitshygrostats "B1" und des optionalen Luftstromwächters "B2" an die externe Sicherheitskette	30
5.5.3.3	Anschluss des Feuchtefühlers "A1"	31
5.5.3.4	Anschluss des Feuchtefühlers für die Zuluftfeuchtebegrenzung "A2"	31
5.6	Kontrolle der Installation des Condair RH	32
6	**Betrieb**	**34**
6.1	Erste Inbetriebnahme	34
6.2	Anzeige- und Bedienelemente	34
6.2.1	Übersicht Anzeige- und Bedienelemente	34
6.2.2	Funktionen der Anzeige- und Bedienelemente	35
6.3	Inbetriebnahme nach einem Betriebsunterbruch	36
6.4	Hinweise zum Betrieb	37
6.4.1	Kontrollen während dem Betrieb	37
6.4.2	Zylinderentleerung durchführen	37

6.5 Ausserbetriebnahme 38
6.6 Bedienung des Condair RH über die Condair HumiLife App 39
6.6.1 Condair HumiLife App herunterladen 39
6.6.2 Condair HumiLife App mit dem Condair RH verbinden 39
6.6.3 Bedienung der Condair HumiLife App 44

7 Wartung 46
7.1 Wichtige Hinweise zur Wartung 46
7.2 Wartungsintervalle 47
7.3 Wartungsliste jährliche Wartung 47
7.4 Wartung des Condair RH 48
7.4.1 Austausch des Dampfzylinders 48
7.4.1.1 Dampfzylinder ausbauen 48
7.4.1.2 Dampfzylinder einbauen 49
7.4.2 Aus- und Einbau der Komponenten des Condair RH für die Wartung 50
7.4.2.1 Aus- und Einbau der Abdeckung des internen Wassersystems 50
7.4.2.2 Aus- und Einbau des Ablassventils 51
7.4.2.3 Aus- und Einbau des Einlassventils 53
7.4.2.4 Aus- und Einbau des Füllbechers und der Schläuche 54
7.4.3 Hinweise zur Reinigung der Gerätekomponenten 55
7.4.4 Hinweise zu den Reinigungsmitteln 56

8 Störungsbehebung 57
8.1 Wichtige Hinweise zur Störungsbehebung 57
8.2 Störungsanzeige am Condair RH 58
8.3 Störungsanzeige in der Condair HumiLife App 58
8.4 Störungslisten 59
8.4.1 Warnungsliste 59
8.4.2 Fehlerliste 60

9 Ausserbetriebsetzung/Entsorgung 62
9.1 Ausserbetriebsetzung 62
9.2 Entsorgung/Recycling 62

10 Produktspezifikationen 63
10.1 Technische Daten 63
10.2 Masszeichnung Condair RH 64

1 Einleitung

1.1 Ganz zu Beginn!

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den **Dampf-Luftbefeuchter Condair RH** entschieden haben.

Der Dampf-Luftbefeuchter Condair RH ist nach dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemässer Verwendung des Dampf-Luftbefeuchters Condair RH Gefahren für den Anwender und/oder Dritte entstehen und/oder Sachwerte beschädigt werden.

Um einen sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb des Dampf-Luftbefeuchters Condair RH zu gewährleisten, beachten und befolgen Sie sämtliche Angaben und Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und in den Anleitungen zu den im jeweiligen Dampf-Befeuchtungssystem verbauten Komponenten.

Wenn Sie nach dem Lesen dieser Anleitung Fragen haben, nehmen Sie bitte mit Ihrem lokalen Condair-Vertreter Kontakt auf. Man wird Ihnen gerne weiterhelfen.

1.2 Hinweise zur Installations- und Betriebsanleitung

Abgrenzungen

Gegenstand dieser Montageanleitung ist der Dampf-Luftbefeuchter Condair RH in den verschiedenen Ausführungen. Die Dampfverteileinheiten, Optionen und Zubehör sind nur soweit beschrieben, wie dies für die korrekte Installation und den sachgemässen Betrieb notwendig ist. Weitere Informationen zu den Optionen und Zubehörteilen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Anleitungen.

Die Ausführungen in dieser Installations- und Betriebsanleitung beschränken sich auf die **Installation**, die **Inbetriebnahme**, den **Betrieb**, die **Wartung** und die **Störungsbehebung** des Dampf-Luftbefeuchters Condair RH und richten sich an **entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Fachpersonal**.

Diese Installations- und Betriebsanleitung wird ergänzt durch verschiedene separate Dokumentationen (z.B. Ersatzteilliste), die ebenfalls im Lieferumfang enthalten ist. Wo nötig, finden sich in dieser Installations- und Betriebsanleitung entsprechende Querverweise auf diese Publikationen.

Festlegungen

VORSICHT!

Das Signalwort "VORSICHT" zusammen mit dem allgemeinen Gefahrensymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Installations- und Betriebsanleitung, deren Missachtung eine **Beschädigung und/oder eine Fehlfunktion des Gerätes oder anderer Sachwerte** zur Folge haben können.

WARNUNG!

Das Signalwort "WARNUNG" zusammen mit dem allgemeinen Gefahrensymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Installations- und Betriebsanleitung, deren Missachtung **Verletzungen von Personen zur Folge** haben können. Anstelle des allgemeinen Gefahrensymbols können auch weitere spezifische Gefahrensymbole verwendet werden.

GEFAHR!

Das Signalwort "GEFAHR" zusammen mit dem allgemeinen Gefahrensymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Installations- und Betriebsanleitung, deren Missachtung **schwere Verletzungen einschliesslich den Tod** von Personen zur Folge haben können. Anstelle des allgemeinen Gefahrensymbols können auch weitere spezifische Gefahrensymbole verwendet werden.

Aufbewahrung

Die Installations- und Betriebsanleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, wo sie jederzeit zur Hand ist. Falls das Dampf-Befeuchtungssystem den Besitzer wechselt, ist die Installations- und Betriebsanleitung dem neuen Betreiber zu übergeben.

Bei Verlust der Installations- und Betriebsanleitung wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Vertreter.

Sprachversionen

Diese Installations- und Betriebsanleitung ist in verschiedenen Sprachen erhältlich. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit Ihrem Condair-Vertreter Kontakt auf.

2 Zu Ihrer Sicherheit

Allgemeines

Jede Person, die mit Arbeiten am Condair RH beauftragt ist, muss diese Installations- und Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten am Gerät gelesen und verstanden haben.
Die Kenntnisse des Inhalts dieser Installations- und Betriebsanleitung ist eine Grundvoraussetzung, das Personal vor Gefahren zu schützen, fehlerhafte Installation und Bedienung zu vermeiden und somit den Condair RH sicher und sachgerecht zu betreiben.

Alle am Condair RH angebrachten Piktogramme, Schilder und Beschriftungen sind zu beachten und in gut lesbarem Zustand zu halten.

Personalqualifikation

Sämtliche in dieser Installations- und Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten dürfen **nur durch ausgebildetes und ausreichend qualifiziertes sowie vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** durchgeführt werden.
Eingriffe darüber hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch von Condair autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Es wird vorausgesetzt, dass alle Personen die mit Arbeiten am Condair RH betraut sind, die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

Der Condair RH 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.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Dampf-Luftbefeuchter Condair RH ist ausschliesslich zur Luftbefeuchtung in einer kontrollierten Wohnungslüftung über eine von Condair zugelassene Dampfverteileinheit innerhalb der spezifizierten Betriebsbedingungen (siehe *Kapitel 10.1***) bestimmt**. Jeder andere Einsatz ohne schriftliche Genehmigung von Condair gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann dazu führen, dass das Dampf-Befeuchtungssystem gefahrbringend wird.
Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören auch die **Beachtung aller Informationen, die in dieser Dokumentation enthalten sind (insbesondere aller Sicherheits- und Gefahrenhinweise)**.

Gefahren, die von den Dampf-Luftbefeuchter ausgehen können

GEFAHR!
Stromschlaggefahr

Der Dampf-Luftbefeuchter Condair RH arbeitet mit Netzspannung. Bei geöffnetem Gerät können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten am Condair RH, Gerät gemäss *Kapitel 6.5* ausser Betrieb setzen (Gerät ausschalten, vom Stromnetz trennen und Wasserzufuhr schliessen) und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr

Wenn das Netzanschlusskabel des Condair RH beschädigt wird, muss dieses durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

WARNUNG!
Heisser Wasserdampf - Verbrühungsgefahr!

Der Condair RH produziert heissen Wasserdampf. Bei Kontakt mit heissem Wasserdampf besteht Verbrühungsgefahr.

Daher: Im Betrieb am Dampfsystem (Dampfleitungen, Dampfverteileinheit etc.) keine Eingriffe vornehmen. Ist das Dampfsystem undicht, den Condair RH umgehend wie in *Kapitel 6.5* beschrieben, ausser Betrieb setzen und das Dampfsystem vor der Wiederinbetriebnahme korrekt abdichten.

WARNUNG!
Verbrennungsgefahr!

Im Betrieb werden die Komponenten des Dampfsystems (Dampfzylinder, Dampfleitungen, etc.) bis 100 °C heiss. Bei Berührung der heissen Komponenten besteht Verbrennungsgefahr.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten am Dampfsystem, den Condair RH gemäss *Kapitel 6.5* ausser Betrieb setzen und anschliessend warten, bis sich die Komponenten soweit abgekühlt haben, dass keine Verbrennungsgefahr mehr besteht.

WARNUNG!

Hohe Luftfeuchtigkeit kann das Wachstum von biologischen Organismen fördern und dadurch die Gesundheit von Personen gefährden.

Daher: Um dies zu verhindern, ist der Kanal bzw. die Dampfverteileinheit in den/in die der Dampf eingeblasen wird, regelmässig gemäss den geltenden Hygienerichtlinien zu reinigen.

VORSICHT!

Das Gerät darf nicht mit einer Gleichspannungsversorgung betrieben werden.

Vermeidung von gefährlichen Betriebssituationen

Alle mit Arbeiten am Condair RH betrauten Personen sind verpflichtet, Veränderungen am Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend der verantwortlichen Stelle des Betreibers zu melden, **den Condair RH ausser Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern**.

Unzulässige Gerätemodifikationen

Ohne schriftliche Genehmigung von Condair dürfen am Condair RH **keine An- oder Umbauten** vorgenommen werden.

Für den Austausch defekter Gerätekomponenten **ausschliesslich Original Zubehör- und Ersatzteile** von Ihrem Condair-Vertreter verwenden.

3 Kontrolle der Lieferung / Lagerung und Transport

3.1 Kontrolle der Lieferung

Der Condair RH wird jeweils zusammen mit der entsprechenden Dampfverteileinheit als Gesamtpaket geliefert. Beachten Sie dazu die Hinweise zum Lieferumfang in der Installations und Betriebsanleitung zur entsprechenden Dampfverteileinheit.

Nach Erhalt der Lieferung:

– Kontrollieren Sie die Verpackung(en) auf Beschädigung.
  Allfällige Beschädigungen müssen umgehend dem Transportunternehmen gemeldet werden.
– Überprüfen Sie anhand des Lieferscheins, ob alle Komponenten geliefert wurden.
  Fehlende Komponenten sind innerhalb von 48 Stunden Ihrem Condair-Vertreter zu melden. Condair Group AG übernimmt keine Verantwortung für fehlendes Material über diesem Zeitraum hinaus.
– Entnehmen Sie die Komponenten aus ihren Verpackungen und prüfen Sie diese auf allfällige Beschädigungen.
  Falls Teile/Komponenten beschädigt sind, informieren Sie umgehend das Transportunternehmen das die Waren geliefert hat.
– Überprüfen Sie, gemäss den Gerätedaten auf den Typenschild, ob die gelieferten Komponenten für die Installation am Einbauort geeignet sind.

3.2 Lagerung und Transport

Lagerung

Der Condair RH ist in der Originalverpackung an einem geschützten Ort mit folgenden Bedingungen zu lagern:

– Raumtemperatur: 5 ... 40 °C
– Raumfeuchtigkeit: 10 ... 75 %rF

Transport

Transportieren Sie den Condair RH und die Komponenten nach Möglichkeit immer in der Originalverpackung und verwenden Sie geeignete Transportmittel bzw. geeignetes Hebezeug.

Verpackung

Falls die Verpackungen entsorgt werden sollen, sind die lokalen Umweltschutzrichtlinien zu beachten. Wenn immer möglich, recyclieren Sie das Verpackungsmaterial.

4 Produktübersicht

4.1 Modellübersicht

	Modell Condair RH **RH 1.8**
Max. Dampfleistung	1.8 kg/h
Heizspannung	230V/1~/50-60Hz
Integrierter P/PI-Regler	✓
Zulässige Regelsignale	0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA
Betriebsparameter	über Condair HumiLife App konfigurierbar

4.2 Kennzeichnung des Produktes

Die Kennzeichnung des Produktes findet sich auf dem Typenschild (Platzierung Typenschild siehe Geräteübersicht):

4.3 Aufbau des Dampf-Luftbefeuchters Condair RH

1 Gerätetüre
2 Abdeckung Steuerkasten
3 Abdeckung internes Wassersystem
4 Wasserzulaufschlauch
5 Wasserüberlaufschlauch
6 Wasserfüllschlauch
7 Dampfzylinderdichtung
8 Dampfzylinder
9 Ablaufwanne
10 Wassereinlassventil
11 Ablaufventil
12 Kabeldurchführungen
13 LED's Betriebsstatusanzeige
14 Typenschild
15 Ein/Aus-Schalter
16 Treiberplatine
17 Dampfanschlusseinheit
18 Dampfaustrittsanschluss
19 Füllbecher

Abb. 1: Aufbau des Dampf-Luftbefeuchters Condair RH

4.4 Funktionsbeschreibung

Der Condair RH ist ein Drucklos-Dampferzeuger. Er arbeitet nach dem Elektrodenheizprinzip und dient zur Erzeugung von Dampf für die Kanalluftbefeuchtung über die Condair DS Dampfverteileinheit in einer kontrollierten Wohnungslüftung (KWL).

Wasserzufuhr

Das Wasser wird über ein Siebfilterventil (Zubehör "Z261") in den Dampf-Luftbefeuchter geführt. Über das Einlassventil und den offenen Füllbecher gelangt das Wasser in den Dampfzylinder.
Hinweis: Der offene Füllbecher ist so gestaltet, dass das Zulaufwasser vom Gerätewasser getrennt ist und kein Gerätewasser in die Zulaufleitung zurückfliessen kann.

Dampferzeugung

Bei Dampfanforderung werden die Elektroden über den Hauptschütz mit Spannung versorgt. Gleichzeitig öffnet sich das Einlassventil und Wasser fliesst über den Füllbecher und die Füllleitung von unten in den Dampfzylinder. Sobald die Elektroden in das Wasser eintauchen, fliesst ein Strom zwischen den Elektroden und das Wasser wird aufgeheizt und verdampft. Je grösser die mit Wasser benetzte Fläche der Elektroden, desto höher die Stromaufnahme und damit die Heizleistung.
Bei Erreichen der geforderten Dampfleistung schliesst das Einlassventil. Sinkt die Dampfleistung durch Absinken des Wasserniveaus (z.B. durch den Verdampfungsprozess oder durch Abschlämmen) unter einen bestimmten Prozentsatz der geforderten Leistung, öffnet das Einlassventil solange, bis die geforderte Leistung wieder erreicht ist.
Wird weniger Dampfleistung gefordert, schliesst das Einlassventil solange, bis die gewünschte Leistung durch Absinken des Wasserniveaus (Verdampfungsprozess), erreicht ist.

Niveauüberwachung

Ein Maximalniveauensor im Dampfzylinder detektiert das maximal zulässige Wasserniveau im Dampfzylinder. Sobald der Sensor mit Wasser in Berührung kommt, schliesst das Einlassventil nach Ablauf einer festgelegten Verzögerungszeit.

Abschlämmung

Durch den Verdampfungs- und Nachfüllprozess erhöht sich die Mineralienkonzentration im Wasser und die Leitfähigkeit des Wasser nimmt zu. Würde sich dieser Konzentrationsprozess fortsetzen, käme es mit der Zeit zu einer unzulässigen Stromaufnahme. Damit diese Konzentration einen bestimmten, für den Betrieb ungeeigneten Wert nicht überschreitet, wird von Zeit zu Zeit eine bestimmte Wassermenge aus dem Dampfzylinder abgeschlämmt und durch frisches Wasser ersetzt.

Befindet sich der Befeuchter über eine bestimmte Zeit im Standby-Betrieb (keine Feuchteanforderung), können sich im stehenden Wasser des Dampfzylinders Bakterien und Viren vermehren. Um dies zu verhindern, wird der Dampfzylinder deshalb nach 72 Std. ohne Feuchteanforderung (Standby-Betrieb) automatisch vollständig entleert (Zwangsabschlämmung).

Steuerung

Die Dampfproduktion wird über den integrierten P/PI-Regler (Proportional/Proportional-Integral Stetigregler) gesteuert.

Dampfverteilung

Der vom Dampf-Luftbefeuchter Condair RH produzierte Dampf wird über die im Zuluftkanal eingebaute Dampfverteilereinheit Condair DS in der Kanalluft verteilt.

4.5 Systemübersicht RH mit Condair DS

Achtung: Bei einer KWL mit Heizfunktion (Warmluftheizung) kontaktieren Sie bitte Ihren Condair Partner!

Abb. 2: Systemübersicht RH mit Condair DS

4.6 Zubehör

Zubehör Gerätemontage

	Condair RH RH 1.8	SAP-Nummer
Deckenhalter RH	1x	2598325

Zubehör Wasserinstallation

	Condair RH RH 1.8	SAP-Nummer
Siebfilterventil	1x Z261	1100416

Zubehör Dampfinstallation

	Condair RH RH 1.8	SAP-Nummer
Dampfschlauch	DS22	2586142
Isolationsschlauch zu Dampfschlauch	EcoTherm	2538838
Kondensatschlauch	KS10	1103350

Zubehör Feuchteregelung

	Condair RH RH 1.8	SAP-Nummer
Feuchtefühler-Set Kanal	CDC-SL	2597776
Feuchtefühler-Set Kanal (Limiter)	CDC-SL	2604041
Sicherheitshygrostat-Set Kanal	CHD-S	2597777
Luftstromwächter-Set Kanal	RLSW	2603154

5 Installation

5.1 Sicherheitshinweise zu den Installationsarbeiten

Personalqualifikation

Alle Montage- und Installationsarbeiten dürfen nur durch ausgewiesenes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.

Allgemein

Alle Angaben in dieser Montageanleitung zur Gerätemontage sowie zur Wasser-, Dampf- und Elektroinstallation sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Alle lokalen Vorschriften zur Ausführung der Wasser-, Dampf- und Elektroinstallation sind zu beachten und einzuhalten.

Sicherheit

Für einige der Installationsarbeiten müssen die Geräteabdeckungen entfernt werden. Deshalb unbedingt beachten:

GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Bei geöffnetem Gerät können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten am Condair RH sicherstellen, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt und die Wasserzufuhr geschlossen ist und dass das Gerät gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme gesichert ist.

VORSICHT!

Die elektronischen Bauteile im Innern des Dampf-Luftbefeuchters sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD–Schutz) treffen.

5.2 Platzierung und Montage des Dampf-Luftbefeuchters

5.2.1 Platzierung des Dampf-Luftbefeuchters

Mindestabstände, Gerätedimensionen und Gewichte

* empfohlene Mindestabstände

Hinweis: Für den Einbau des Dampf-Luftbefeuchters zwischen Rohren des Lüftungsgeräts einer KWL muss mindestens ein Abstand von 300 mm zwischen den Rohren vorhanden sein.

Nettogewicht	6.0 kg
Betriebsgewicht	9.5 kg

Abb. 3: Mindestabstände, Gerätedimensionen und Gewichte

Platzierungshinweise

Die Platzierung des Dampf-Luftbefeuchters ist weitgehend abhängig vom Einbauort der Dampfverteileinheit. Um die **korrekte Funktion** des Dampf-Luftbefeuchters zu gewährleisten und einen **optimalen Wirkungsgrad** zu erreichen, sind für die Platzierung des Dampf-Luftbefeuchters folgende Punkte zu beachten und einzuhalten:

- Den Dampf-Luftbefeuchter so platzieren, dass:
  - die **Länge des Dampfschlauches** möglichst kurz ist (**max. 4 m**).
  - der **minimale Biegeradius** (**R_{min}= 250 mm**) und die **minimale Steigung** bzw. das **minimale Gefälle des Dampfschlauches von 10%** vom Dampf-Luftbefeuchter zur Dampfverteileinheit eingehalten werden können.
- Der Dampf-Luftbefeuchter ist für die Wandmontage oder mit dem als Zubehör erhältlichen Deckenhalter für die Montage hängend an einer Decke in geschützten Innenräumen konzipiert. Darauf achten, dass die Konstruktion (Wand, Pfeiler, Decke, etc.) an der das Gerät montiert werden soll, eine **ausreichende Tragfähigkeit** (Gewichtsangaben beachten, siehe *Abb. 3*) aufweist und für die Befestigung geeignet ist.

Abb. 4: Beispiel: Wand- und Deckenmontage Condair RH

- Der Dampf-Luftbefeuchter erwärmt sich im Betrieb. Darauf achten, dass die Konstruktion (Wand, Pfeiler, etc.) an der das Gerät montiert werden soll, aus hitzebeständigem Material besteht.
- Dampf-Luftbefeuchter so platzieren, dass das **Gerät gut zugänglich** und genügend Platz für die Wartung vorhanden ist. Die Minimalabstände gemäss *Abb. 3* sollten nach Möglichkeit eingehalten werden.
- Darauf achten, dass der Dampf-Luftbefeuchter am Montageort vor Tropfwasser geschützt ist und die zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Den Dampf-Luftbefeuchter nicht an heissen oder sehr kalten Wänden und nicht an vibrierende Komponenten montieren.

5.2.2 Montage des Dampf-Luftbefeuchters

1. Dampfzylinder ausbauen:

1a Gerätetüre öffnen.

1b Hebel nach oben ziehen.

1c Dampfzylinder schräg nach oben aus dem Befeuchter heben.

2.1 Befeuchter an der Wand montieren:

2.1a Befestigungspunkte "A" und "B" am gewünschten Ort mit einer Wasserwaage der Wand anzeichnen.

2.1b Entsprechende Löcher bohren und Dübel einsetzen.

2.1c Eine Schraube bis auf 5 mm Abstand zwischen Schraubenkopf und Wand in das Befestigungsloch "A" einschrauben.

2.1d Das Gerät in die zuvor montierte Schraube einhängen.

2.1e Eine Schraube durch die Rückwand des Gerätes in das Befestigungsloch "B" einschrauben. Anschliessend Gerät mit einer Wasserwaage ausrichten und beide Schrauben festziehen.

2.2 Befeuchter hängend an der Decke montieren:

2.2a Befestigungspunkte "C" am gewünschten Ort anzeichnen.

2.2b Entsprechende Löcher bohren und Dübel einsetzen.

2.2c Deckenhalter mit zwei Schrauben befestigen.

2.2d Gerät mit M6-Schrauben durch die Rückwand des Gerätes am Deckenhalter befestigen. Anschliessend Gerät mit einer Wasserwaage ausrichten und beide Schrauben festziehen. Gerät mit dem verstellbaren Deckenhalter auf die gewünschte Höhe einstellen.

3. **Dampfzylinder einbauen:**
   3a Dampfzylinder von schräg oben in die Aufnahme im Gerät einsetzen.
   3b Hebel bis zum Anschlag nach unten drücken.
   3c Gerätetüre schliessen.

5.3 Wasserinstallation Dampf-Luftbefeuchter

5.3.1 Übersicht Wasserinstallation

Abb. 5: Übersicht Wasserinstallation

5.3.2 Hinweise zur Wasserinstallation

Wasserzulauf

Der Wasserzulauf ist gemäss der Übersichtsabbildung (siehe *Abb. 5*) und den geltenden lokalen Vorschriften für Wasserinstallationen zu erstellen. Die angegebenen Anschlussdaten sind einzuhalten.

- Der Einbau des **Siebfilterventils** (Zubehör Z261, alternativ kann ein **Absperrventil** und ein **125 µm-Wasserfilter** installiert werden) soll nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe des Dampf-Luftbefeuchters erfolgen.
- Zulässiger Anschlussdruck: **1…10 bar**

  Hinweise: Bei Anschlussdrücken >6 bar wird empfohlen den Anschluss über ein Druckreduzierventil (eingestellt auf 2.0 bar) zu realisieren. Für Anschlussdrücke <1 bar nehmen Sie bitte mit Ihrem Condair-Vertreter Kontakt auf.

  Hinweis: Das Wasserversorgungssystem darf **keine Druckschläge** aufweisen. **Der Einbau eines Rückschlagventils in der Wasserzulaufleitung ist deshalb nicht zulässig**, da dies zu Druckschlägen im Wassersystem führt und dadurch das Einlassventil beschädigt werden kann. Falls ein Rohrtrenner im Zulaufwassersystem eingebaut werden soll, muss zwingend ein Modell mit Überdruckschutz eingebaut werden. Wenn Druckschläge in der Versorgungsleitung nicht vermieden werden können, muss ein Druckschlagdämpfer installiert werden.
- **Hinweise zur Wasserqualität**:
  - Zur Speisung des Dampf-Luftbefeuchters ausschliesslich **unbehandeltes Trinkwasser** gemäss den lokalen Trinkwasservorschriften mit einer **Leitfähigkeit von 125 - 1250 µS/cm** verwenden. Die Verwendung von Umkehrosmosewasser oder deionisiertem Wasser ist nicht zulässig.
  - Bei der Verwendung von Enthärtungsanlagen, nehmen Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Condair Partner.
  - **Zusätze** im Wasser wie z.B. Dosiermittel, Korrosionsschutzmittel, Desinfektionsmittel, etc. sind **nicht erlaubt**, da sie zu Gesundheitsschädigungen oder Betriebsstörungen führen können.
- Das verwendete Anschlussmaterial muss **druckgeprüft und für Trinkwassernetze** zugelassen sein.
- Die Zulaufleitung ist mit geeigneten Mitteln zu befestigen.
- **Wichtig!** Vor dem Anschluss muss die Zuleitung gründlich gespült werden.

VORSICHT!

Das Anschlussgewinde am Gerät besteht aus Kunststoff. Um ein Überdrehen des Gewindes zu verhindern, die Überwurfmutter des Anschlussschlauches **nur mässig von Hand** festziehen.

Wasserablauf

Der Wasserablauf ist gemäss der Übersichtsabbildung (siehe *Abb. 5*) und den geltenden lokalen Vorschriften für Wasserinstallationen zu erstellen. Die angegebenen Anschlussdaten sind einzuhalten.

- Die Ablauftemperatur ist <60 °C. Trotzdem sollten nur temperaturbeständige Installationsmaterialien verwendet werden!
- Darauf achten, dass die Ablaufleitung, der Ablauftrichter und der Siphon für Kontroll- und Reinigungszwecke gut zugänglich und korrekt befestigt sind.
- Den mitgelieferten Ablaufschlauch mit stetigem Gefälle (min. 15 %/8.5°) nach unten zum Ablauftrichter führen.
- Den Ablaufschlauch so befestigen, dass dieser im Betrieb nicht aus dem Ablauftrichter rutschen kann.
- Das offene Ende des Ablaufschlauchs darf den Ablauftrichter nicht berühren (ein Luftspalt von min. 2 cm muss vorhanden sein)!

5.4 Installation des Dampf- und Kondensatschlauchs

Die Ausführung der Dampfinstallation und der Kondensatabführung ist abhängig von der Dampf-Verteileinheit, die zusammen mit dem Dampf-Luftbefeuchter Condair RH zum Einsatz kommt. Detaillierte Hinweise zur Dampfschlauch- und Kondensatschlauchführung finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung zur Condair DS Dampfverteileinheit.

5.5 Elektroinstallation

5.5.1 Hinweise zur Elektroinstallation

- Alle elektrischen Installationsarbeiten dürfen nur durch **ausgewiesenes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** (z.B. Elektriker mit entsprechender Schulung) ausgeführt werden. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.
- Sämtliche Elektroinstallationen sind gemäss dem Elektroschema (siehe *Kapitel 5.5.2*) und den geltenden lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen ausführen. Alle Angaben in den Elektroschemas und den Zusatzhinweisen sind zwingend zu beachten und einzuhalten.
- Die Anschlusskabel sind über die Kabeldurchführungen unten am Condair RH ins Gerät zu führen.
- Alle Anschlusskabel so verlegen, dass sie nicht an Kanten scheuern können oder zu Stolperfallen werden.

Für die Erstellung der elektrischen Anschlüsse, muss der Steuerkasten des Condair RH geöffnet werden.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr

Der Condair RH Dampf-Luftbefeuchters arbeitet mit Netzspannung. Wenn der Steuerkasten geöffnet wird, können stromführende Teile berührt werden, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Daher: Den Dampf-Luftbefeuchter erst an das Stromnetz anschliessen, wenn sämtliche Installationsarbeiten fertig sind, sämtliche Installationen auf korrekte Ausführung geprüft wurden und das Gerät wieder korrekt verschlossen und verriegelt ist.

VORSICHT!

Die elektronischen Bauteile im Innern des Condair RH Dampf-Luftbefeuchters sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Zum Schutz dieser Bauteile müssen für Installationsarbeiten bei geöffnetem Steuerkasten Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD–Schutz) getroffen werden.

1. Steuerkasten öffnen:
   1a Gerätetüre öffnen.
   1b Die beiden Schrauben der Steuerkastenabdeckung lösen und diese entfernen.

2. Eletrische Anschlüsse gemäss *Kapitel 5.5.3* erstellen.
3. Frontabdeckungen schliessen:
   3a Steuerkastenabdeckung anbringen und mit den zwei Schrauben befestigen.
   3b Gerätetüre schliessen.

5.5.2 Elektroschema Condair RH

Legende

A1 Feuchtefühler (Condair CDC-SL)
A2 Feuchtefühler Zuluftfeuchtebegrenzung (Condair CDC-SL)
B1 Sicherheitshygrostat (Condair CHD-S)
F1 Interne Sicherung 1 A, träge
F2 Interne Sicherung 16 A, träge

Abb. 6: Elektroschema Condair RH

5.5.3 Anschlussarbeiten externe Anschlüsse

5.5.3.1 Anschluss des Sicherheitshygrostats "B1" an die externe Sicherheitskette

Der Sicherheitshygrostat "B1" wird gemäss dem Schema an die entsprechenden Klemmen der Klemmenblöcke "X3" und "X5" auf der Treiberplatine des Condair RH angeschlossen.
Wichtig: Vor dem Anschluss des Sicherheitshygrostats muss der 4-polige Stecker, an dem die braune und grüne Litze des Sicherheitshygrostats angeschlossen sind, entfernt werden.

Hinweis: Das Schema zeigt den Anschluss des als Zubehör erhältlichen Sicherheitshygrostats "CHD-S". Falls ein anderes Gerät verwendet wird, ist dieses gemäss der Anleitung des jeweiligen Herstellers anzuschliessen.

5.5.3.2 Anschluss des Sicherheitshygrostats "B1" und des optionalen Luftstromwächters "B2" an die externe Sicherheitskette

Der Sicherheitshygrostat "B1" und der Luftstromwächter "B2" werden gemäss dem Schema an die entsprechenden Klemmen der Klemmenblöcke "X3", "X4" und "X5" auf der Treiberplatine des Condair RH angeschlossen.

Wichtig: Vor dem Anschluss des Sicherheitshygrostats muss der 2-polige Stecker, an dem die weisse und gelbe Litze des Sicherheitshygrostats angeschlossen sind, entfernt werden.

Hinweis: Das Schema zeigt den Anschluss des als Zubehör erhältlichen Sicherheitshygrostats "CHD-S" und des Luftstromwächters "RLSW". Falls andere Geräte verwendet werden, sind diese gemäss der Anleitung des jeweiligen Herstellers entsprechend anzuschliessen.

5.5.3.3 Anschluss des Feuchtefühlers "A1"

Der Feuchtefühler "A1" wird gemäss dem Schema an die entsprechenden Klemmen des Klemmenblocks "X2" auf der Treiberplatine des Condair RH angeschlossen.

Hinweis: Das Schema zeigt den Anschluss des Feuchtefühlers "CDC-SL". Falls ein anderer Feuchtefühler verwendet wird, ist dieser gemäss der Anleitung des Herstellers entsprechend anzuschliessen.

5.5.3.4 Anschluss des Feuchtefühlers für die Zuluftfeuchtebegrenzung "A2"

Der Feuchtefühler für die Zuluftfeuchtebegrenzung "A2" wird gemäss dem Schema an die entsprechenden Klemmen des Klemmenblocks "X4" auf der Treiberplatine des Condair RH angeschlossen.

Hinweis: Das Schema zeigt den Anschluss des Feuchtefühlers "CDC-SL". Falls ein anderer Feuchtefühler verwendet wird, ist dieser gemäss der Anleitung des Herstellers entsprechend anzuschliessen.

5.6 Kontrolle der Installation des Condair RH

Prüfen Sie die korrekte Installation des Condair RH Dampf-Luftbefeuchters anhand der folgenden Checkliste:

- Montage des Dampf-Luftbefeuchters
  - ☐ Ist das Gerät korrekt platziert?
  - ☐ Genügt die Festigkeit der Tragkonstruktion?
  - ☐ Ist das Gerät vertikal und horizontal korrekt ausgerichtet?
  - ☐ Ist das Gerät korrekt befestigt?
- Wasserinstallation
  - Wasserzulauf
    - ☐ Ist in der Wasserzuleitung zum Gerät ein Siebfilterventil respektive ein Absperrventil und ein Wasserfilter 125 µm montiert?
    - ☐ Sind der zulässige Wasserdruck von 1...10 bar und die zulässige Wassertemperatur von 4 ... 30 °C eingehalten?
    - ☐ Ist die Zulaufleistung ausreichend und ist der minimale Innendurchmesser für die Zulaufleitung von 8 mm über die ganze Leitungslänge eingehalten?
    - ☐ Ist der Dampf-Luftbefeuchter an ein Trinkwassernetz angeschlossen und liegt die Leitfähigkeit des Wassers zwischen 125 ... 1250 µS/cm?
    - ☐ Sind alle Komponenten und alle Leitungen korrekt befestigt und alle Verschraubungen festgezogen?
    - ☐ Ist die Zulaufleitung dicht?
    - ☐ Entspricht die Ausführung der Zulaufleitung den lokalen Vorschriften für Wasserinstallationen?
  - Wasserablauf
    - ☐ Ist der minimale Innendurchmesser der Ablaufleitung von 20 mm über die ganze Leitungslänge eingehalten?
    - ☐ Ist der Ablaufschlauch mit genügend Gefälle verlegt (min. 15 %/8.5° stetig nach unten)?
    - ☐ Sind temperaturbeständige Materialien (bis 100 °C) verwendet worden?
    - ☐ Ist die Ablaufleitung korrekt befestigt (mit Schlauchbride am Geräteanschluss festgezogen)?
    - ☐ Ist zwischen Ablaufleitung und Trichter ein Luftspalt (min. 2 cm) vorhanden?
    - ☐ Entspricht die Ausführung der Ablaufinstallation den lokalen Vorschriften für Wasserinstallationen?

– Elektroinstallation
  - ☐ Entspricht die Versorgungsspannung den Angaben im Elektroschema?
  - ☐ Ist die Netzsteckdose für den Anschluss des Condair RH korrekt abgesichert?
  - ☐ Sind alle Fühler gemäss dem entsprechenden Anschlussschema richtig angeschlossen?
  - ☐ Sind alle Anschlusskabel befestigt?
  - ☐ Sind die Anschlusskabel zugentlastet (durch Kabelverschraubung geführt)?
  - ☐ Sind die lokalen Vorschriften zur Ausführung von Elektroinstallationen eingehalten?
  - ☐ Ist die Steuerkastenabdeckung korrekt angebracht und festgeschraubt und ist die Fronttüre geschlossen?
– Dampfverteileinheit

  Für die Überprüfung der korrekten Ausführung der Installationen der Dampfverteileinheit beachten Sie bitte die Checkliste in der Installations- und Betriebsanleitung zur jeweiligen Dampfverteileinheit.

6 Betrieb

6.1 Erste Inbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme des Dampf-Luftbefeuchters Condair RH ist in jedem Falle durch einen Servicetechniker Ihres Condair-Vertreters oder durch einen von Condair autorisierten und geschulten Fachspezialisten vorzunehmen. Auf eine detaillierte Beschreibung der Arbeiten bei der ersten Inbetriebnahme wird deshalb verzichtet.

Bei der ersten Inbetriebnahme werden folgende Arbeiten in der aufgeführten Reihenfolge durchgeführt:

- Überprüfung des Dampf-Luftbefeuchters Condair RH auf korrekte Montage.
- Überprüfung der Elektroinstallation.
- Überprüfung der Wasserinstallation.
- Überprüfung der Dampfinstallation.
- Spülen der Wasserzuleitung.
- Konfiguration der Steuerung bzw. des Condair RH über die Condair HumiLife App.
- Durchführen von Testläufen inkl. Überprüfung der Überwachungseinrichtungen.
- Ausfüllen des Inbetriebsetzungsprotokolls.

6.2 Anzeige- und Bedienelemente

6.2.1 Übersicht Anzeige- und Bedienelemente

Abb. 7: Übersicht Anzeige- und Bedienelemente

6.2.2 Funktionen der Anzeige- und Bedienelemente

Ein/Aus-Schalter

Der Ein/Aus-Schalter am Gerät hat folgende Funktionen:

- Ein- und Ausschalten des Condair RH
- Dampfzylinder entleeren
- Verbindung zu WLAN-Netzwerk herstellen
- Zurücksetzen einer Fehleranzeige

LED Betriebsstatus

	Beschreibung/Funktion
LED leuchtet nicht	Der Condair RH ist nicht an der Stromversorgung angeschlossen.
LED schwellt an und ab (blau)	Der Condair RH ist im Standby-Betrieb (keine Feuchteanforderung vorhanden).
LED schwellt an und ab (rot)	Der Condair RH ist im Standby-Betrieb. Der Condair RH wurde über die Condair HumiLife App ausgeschaltet. Der Condair RH befeuchtet erst wieder, wenn er über die Condair HumiLife App eingeschaltet wird.
LED blinkt blau	Sicherheitskette offen (W2)
LED leuchtet rot	Der Condair RH ist ausgeschaltet, aber immer noch an der Strom-versorgung angeschlossen.

Status LED WiFi

	Beschreibung/Funktion
LED leuchtet blau	Der Condair RH ist mit dem WLAN-Netzwerk verbunden.
LED leuchtet grün	Der Hotspot-Modus (Access Point) ist aktiviert. Der Condair RH ist mit dem Mobilgerät verbunden.
LED schwellt an und ab (blau)	Die Steuersoftware des Condair RH wird aktualisiert.
LED schwellt an und ab (grün)	Der Condair RH ist im Hotspot-Modus (Access Point) und versucht eine Verbindung zum Mobilgerät herzustellen.
LED leuchtet rot	Keine Verbindung zum WLAN-Netzwerk vorhanden (W6).

Status LED Dampfzylinder

	Beschreibung/Funktion
LED leuchtet blau	Der Dampfzylinder ist ok.
LED blinkt blau	Der Dampfzylinder wird entleert.
LED schwellt an und ab (blau)	Der Dampfzylinder wird aufgefüllt (erscheint beim ersten Füllen eines neu eingesetzten Dampfzylinders).
LED leuchtet gelb	Die Lebensdauer des Dampfzylinders ist bald abgelaufen (W5). Der Dampfzylinder sollte sobald wie möglich ersetzt werden.
LED leuchtet rot	Die Lebensdauer des Dampfzylinders ist abgelaufen (E5). Der Dampfzylinder muss ersetzt werden.
	Falscher Dampfzylinder eingebaut (E6).

Status LED Warnung/Fehler

	Beschreibung/Funktion
LED leuchtet gelb	Eine Störung mit Status "Warnung" ist aufgetreten. Der Condair RH bleibt in Betrieb.
LED leuchtet rot	Eine Störung mit Status "Fehler" ist aufgetreten. Der Betrieb des Condair RH wurde gestoppt.

6.3 Inbetriebnahme nach einem Betriebsunterbruch

Der Dampf-Luftbefeuchter Condair RH darf nur von Personen bedient werden, die mit dem Condair RH vertraut und für diese Arbeit ausreichend qualifiziert sind.

Nachfolgend ist das Vorgehen für die Inbetriebnahme nach einem Betriebsunterbruch (z.B. nach der Wartung des Dampf-Luftbefeuchters) beschrieben. Es wird vorausgesetzt, dass die erste Inbetriebnahme durch den Servicetechniker Ihres Condair-Vertreters ordnungsgemäss durchgeführt und der Condair RH korrekt konfiguriert wurde.

1. Den Condair RH und die Komponenten des Dampf-Befeuchtungssystems **auf Beschädigungen überprüfen**.

   GEFAHR!

   Ein Dampf-Befeuchtungssystem mit beschädigten Installationen/Komponenten können das Leben von Personen gefährden oder zu schwerwiegenden Sachschäden führen.

   Deshalb: Dampf-Befeuchtungssysteme mit beschädigten Komponenten/Installationen dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

2. Sicherstellen, dass die Abdeckung des Steuerkastens angebracht und festgeschraubt ist und die Fronttüre auf der Dampfzylinderseite geschlossen ist.
3. Siebfilterventil bzw. Absperrventil in der Wasserzuleitung öffnen.
4. Sicherstellen, dass das Lüftungsgerät der KWL läuft und die externe Sicherheitskette (z.B. Ventilatorverriegelung, Luftstromwächter, etc.) geschlossen ist.

5. Netzkabel des Condair RH an die Netzsteckdose anschliessen.
6. Ein/Aus-Schalter am Condair RH kurz drücken (0.5 s). Die Betriebsstatus-LED leuchtet blau.

   Der Condair RH führt einen automatischen Systemtest (Initialisierung) aus.
   Hinweis: Wird beim Systemtest eine Störung festgestellt, wird über die LED's eine entsprechende Störungsmeldung ausgegeben (siehe *Kapitel 8.2* und *Kapitel 8.3*).

   Ist die Initialisierung erfolgreich verlaufen, befindet sich der Condair RH anschliessend im Standby-Betrieb (die Betriebsstatus-LED (blau) schwellt an und ab).

   Sobald eine Feuchteanforderung anliegt, wird der Heizstrom eingeschaltet. Das Einlassventil öffnet sich (etwas verzögert) und der Dampfzylinder füllt sich mit Wasser. Sobald die Elektroden ins Wasser eintauchen, heizen die Elektroden in Abhängigkeit der Leitfähigkeit das Wasser im Dampfzylinder auf und es wird Dampf produziert.
   Hinweis: Bei geringer Leitfähigkeit des Wassers, ist es in den ersten Betriebsstunden möglich, dass die geforderte Dampfleistung nicht erreicht wird. Dies ist normal. Sobald durch den Verdampfungsprozess eine genügende Leitfähigkeit des Wassers erreicht wird, wird der Dampf-Luftbefeuchter mit der geforderten Leistung arbeiten.

6.4 Hinweise zum Betrieb

6.4.1 Kontrollen während dem Betrieb

Die Hygienevorschriften der Norm VDI 6022 schreiben vor, dass der Betreiber während dem Betrieb den Zustand des Befeuchters und der Komponenten des Befeuchtersystems, die im Luftkanal eingebaut sind, einer regelmässigen Sichtkontrolle unterzieht. Es wird empfohlen in der Befeuchtungssaison diese Sichtkontrollen **alle zwei Monate** und in den übrigen Zeiten halbjährlich durchzuführen. Diese Kontrollen umfassen:

- Kontrolle der Wasser- und Dampfinstallation auf Leckagen.
- Kontrolle des Dampf-Luftbefeuchters und die weiteren Systemkomponenten auf korrekte Befestigung und auf Beschädigungen.
- Optische Kontrolle der Installationen der Dampfverteileinheit (siehe Installations- und Betriebsanleitung zur entsprechenden Dampfverteileinheit).
- Kontrolle der Elektrische Installationen auf Beschädigungen.

Falls Sie Unregelmässigkeiten (z.B. Leckagen, Anzeige einer Störung) oder beschädigte Komponenten feststellen, ist der Condair RH wie in *Kapitel 6.5* beschrieben, ausser Betrieb zu nehmen. Nehmen Sie anschliessend mit Ihrem Condair Vertreter Kontakt auf.

6.4.2 Zylinderentleerung durchführen

Um eine Zylinderentleerung (Abschlämmung) durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Ein/Aus-Schalter am Condair RH solange (ca. 2 s) bis die Zylinderstatus-LED blau blinkt. Eine laufende Dampfproduktion wird gestoppt. Das Ablassventil öffnet sich und der Dampfzylinder wird entleert.
2. Warten Sie, bis sich der Dampfzylinder vollständig entleert hat (Dauer ca. 11 Minuten).

6.5 Ausserbetriebnahme

Um den Dampf-Luftbefeuchter Condair RH **ausser Betrieb** zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Ein/Aus-Schalter am Condair RH solange (>2 s) bis die Zylinderstatus-LED blau blinkt. Eine laufende Dampfproduktion wird gestoppt. Das Ablassventil öffnet sich und der Dampfzylinder wird entleert.
2. Warten Sie, bis sich der Dampfzylinder vollständig entleert hat (Dauer ca. 11 Minuten).

   WARNUNG!
   Verbrennungsgefahr!

   Das Wasser im Dampfzylinder kann bis 100 °C heiss sein.

   Daher: Warten Sie vor dem Öffnen des Geräts bis sich der Dampfzylinder vollständig entleert und genügend abgekühlt hat, damit keine Verbrennungsgefahr mehr besteht (mindestens 20 Minuten warten).

3. Falls am Condair RH bzw. am Dampf-Befeuchtungssystem Wartungsarbeiten ausgeführt werden sollen:
   - Schliessen Sie das Siebfilterventil bzw. das Absperrventil in der Wasserzuleitung.
   - Trennen Sie den Condair RH vom Stromnetz: Netzkabel ausziehen. Signalisieren der Umgebung, dass am Gerät gearbeitet wird.

     GEFAHR!
     Stromschlaggefahr!

     Nach dem Ausschalten des Geräteschalters liegt im Innern des Steuerkastens des Condair RH immer noch Spannung an. **Deshalb muss vor dem Öffnen der Condair RH zwingend vom Stromnetz getrennt werden**.

   - Lüftungsgerät der KWL ausschalten und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.

6.6 Bedienung des Condair RH über die Condair HumiLife App

6.6.1 Condair HumiLife App herunterladen

1. Die Condair HumiLife App aus dem App Store (iPhone) oder dem Google Play Store (Android) herunterladen. Verwenden Sie dazu die Kamera oder den QR-Scanner Ihres Mobilgeräts fotografieren bzw. scannen Sie den QR-Code um zu Google Play (Android) oder zum App Store (iOS) zu gelangen.

Google Play (Android)	App Store (iOS)

2. Installieren Sie anschliessend die Condair HumiLife App auf Ihrem Mobilgerät.

6.6.2 Condair HumiLife App mit dem Condair RH verbinden

- Rufen Sie auf Ihrem Mobilgerät die "Einstellungen" auf und aktivieren Sie die WLAN-Funktion.
- Öffnen Sie die Condair HumiLife App auf Ihrem Mobilgerät.

Gehen Sie nun wie folgt vor:

Falls Sie noch kein Benutzerkonto haben, drücken Sie auf <Benutzerkonto anlegen>. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 4 weiter.

Geben Sie Ihre Benutzerdaten ein und drücken Sie dann auf <Registrieren>.

Registrierung erfolgreich, drücken Sie auf <Zurück zum Login>.

Geben Sie die registrierte E-Mail Adresse und das Passwort ein und melden Sie sich bei Ihren Konto an.

Dieser Bildschirm wird angezeigt, wenn noch keine Geräte konfiguriert sind. Drücken Sie auf <Hinzufügen> und fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Dieser Bildschirm wird angezeigt, wenn bereits andere Geräte konfiguriert wurden. Drücken Sie auf <Mehr>.

Drücken Sie auf <Neues Gerät hinzufügen> und fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Geben Sie die Seriennummer des Geräts ein und drücken Sie auf <Weiter>. Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild. Das Typenschild befindet sich auf der rechten Seite des Gerätes.

Drücken Sie die Einschalttaste am Gerät, bis die WiFi-LED grün blinkt, und drücken Sie dann in der Condair HumiLife App auf <Weiter> .

Das Betriebssystem fragt Sie, ob Sie mit der Condair Serienummer dem Netzwerk beitreten möchten. Wenn die Serienummer korrekt ist, bestätigen Sie dies mit <Verbinden>.

Verbindung erfolgreich, drücken Sie auf <Weiter zur Netzwerkkonfiguration>, um eine Verbindung zum lokalen WLAN-Netzwerk herzustellen.

Wählen Sie Ihr lokales WLAN-Netzwerk aus und drücken Sie auf <Verbinden>.
Hinweis: Falls Ihr WLAN-Signal nicht aufgeführt ist, drücken Sie auf <Das WLAN ist nicht aufgeführt> und geben Sie es manuell ein.

Hinweis: Wenn das WLAN-Symbol Ihres lokalen WLAN-Netzwerks rot ist, ist die Signalstärke niedrig, was zu einer instabilen Verbindung führen kann.
Um die WiFi-Signalstärke zu verbessern, platzieren Sie den WLAN-Router an einem anderen Ort oder platzieren Sie einen Repeater zwischen der Einheit und dem Gerät.

Geben Sie Ihr lokales WLAN-Netzwerkpasswort ein (stellen Sie sicher, dass Sie es korrekt eingegeben) und drücken Sie dann auf <Speichern und verbinden>.

Drücken Sie nach Abschluss der Netzwerkkonfiguration auf <Weiter>.

Warten Sie einige Sekunden, bis die Condair HumiLife App eine Bestätigung vom Gerät erhält.

Warten Sie nach erfolgreicher Bestätigung einige Sekunden, bis sich die Condair HumiLife App mit der Cloud verbindet.

Nach erfolgreicher Verbindung mit der Cloud drücken Sie auf <Fertig>, um fortzufahren. Die WiFi-LED am Gerät sollte jetzt dauerhaft blau leuchten.

Der Startbildschirm wird angezeigt. Wählen Sie <Mehr> für weitere Optionen (das WiFi-Symbol auf dem Gerät sollte durchgehend blau sein).

6.6.3 Bedienung der Condair HumiLife App

Bedienung des Homescreens

1 Störungsanzeige: Erscheint, falls eine Warnung oder ein Fehler ansteht.

2 Aufruf des Hilfe-Bildschirms (enthält Informationen zur Bedieung des Homescreens).

3 Auswahl des Geräts, das gesteuert werden soll

4 Aufruf Messwertgrafik und Wartungsinformationen

5 Aktuell gemessener Feuchtewert in %rF

6 Schieberegler zur Einstellung des Feuchtesollwerts in %rF

7 Ein- und Ausschalten des Condair RH

8 Aufruf des Homescreens (dieser Bildschirm)

9 Aufruf des Menü "Benutzereinstellungen"

Messwertgrafik und Wartungsinformationen

Drücken Sie im Homescreen auf das Grafiksymbol (4). Die Messwertgrafik erscheint (Abbildung rechts). Hier können Sie:

- Über die Bedienfelder <Heute>, <Woche> und <Monat> den grafischen Verlauf des Feuchtewertes in %rF für den aktuellen Tag, die aktuelle Woche oder den aktuellen Monat anzeigen lassen.
- Über das Bedienfeld **<Wartung>** können Sie den Bildschirm mit den Wartungsinformationen aufrufen. Hier wird Ihnen der Wartungsverlauf (ausgeführte Zylinderwechsel) sowie die restliche Zeit bis zum nächsten Austausch des Dampfzylinders angezeigt. Über das Bedienfeld **<Messwerte>** kehren Sie in die Anzeige der Messwertgrafik zurück.

Menü "Benutzereinstellungen"

Drücken Sie im Homescreen auf **<Mehr>** (9). Das Benutzermenü erscheint.

Hier können Sie:

- Unter Benutzerdaten:
  - Die Daten des Benutzerkontos ansehen
  - Das Benutzerpasswort ändern.
  - Sich abmelden.
  - Das Benutzerkonto löschen.
  - Die AGB's anzeigen lassen.
- Unter meine Geräte
  - Ihrem Konto ein neues Gerät hinzufügen
  - In der Liste mit den Geräten Ihres Kontos ein Gerät auswählen und sich anschliessend,
    - die aktuellen Gerätedaten anzeigen lassen.
    - den Gerätenamen ändern.
    - den verwendeten Sensortyp ändern.
    - die Netzwerkkonfiguration des Gerätes ändern.
- Unter Sprache
  - Die Dialogsprache der Condair HumiLife App ändern.
- Unter Info
  - Die aktuelle Softwareversion der Condair HumiLife App und Angaben zur Zeitzone anzeigen lassen.

7 Wartung

7.1 Wichtige Hinweise zur Wartung

Personalqualifikation

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur durch einen **Condair-Servicetechniker oder durch von Condair autorisiertes und geschultes Servicepersonal ausgeführt werden**. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.

Allgemein

Die Hinweise und Angaben zu den Wartungsarbeiten sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Es dürfen nur diejenigen Wartungsarbeiten ausgeführt werden, die in dieser Dokumentation beschrieben sind.

Für den Ersatz defekter Teile ausschliesslich Condair-Originalersatzteile verwenden.

Sicherheit

Für einige der Wartungsarbeiten müssen die Geräteabdeckungen entfernt werden. Deshalb unbedingt beachten:

GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Bei geöffnetem Gerät können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

Daher: Vor Beginn von Wartungsarbeiten am Condair RH, Gerät gemäss *Kapitel 6.5* ausser Betrieb setzen (Gerät ausschalten, vom Stromnetz trennen und Wasserzufuhr schliessen) und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.

VORSICHT!

Die elektronischen Bauteile im Innern des Befeuchters sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen.

Daher: Vor Beginn von Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD–Schutz) treffen.

WARNUNG!
Verbrennungsgefahr!

Das Wasser im Dampfzylinder kann bis 100 °C heiss sein. Beim Ausbau des Dampfzylinders unmittelbar nach den Betrieb besteht Verbrennungsgefahr.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten am Dampfsystem, den Dampf-Luftbefeuchter gemäss *Kapitel 6.5* ausser Betrieb setzen und anschliessend warten, bis sich die Komponenten soweit abgekühlt haben, dass keine Verbrennungsgefahr mehr besteht.

7.2 Wartungsintervalle

Zur Erhaltung der Betriebssicherheit sollte der Dampf-Luftbefeuchter Condair RH **einmal pro Jahr** (z.B. vor der Befeuchtersaison) gewartet werden.

Hinweis: Für den Austausch des Dampfzyilinders besitzt der Condair RH einen speziellen Wartungszähler. Ist die Lebensdauer des Dampfzylinders bald abgelaufen, machen Sie die gelb leuchtende Zylinderstatus-LED und die gelb leuchtende Störungs-LED darauf aufmerksam, dass der Dampfzylinder ersetzt werden muss. Wird der Dampfzylinder vor Ablauf des Wartungszählers (ca. 3 Wochen) nicht ersetzt, wird der Condair RH gestoppt und die Zylinderstatus-LED und die Störungs-LED leuchten rot.

7.3 Wartungsliste jährliche Wartung

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über die auszuführenden Arbeiten, die bei der jährlichen Wartung des Condair RH Dampf-Luftbefeuchters.

Komponenten	**Auszuführende Arbeiten**
Dampfzylinder	Ersetzen, sobald die Zylinderstatus-LED und die Störungs-LED rot leuchten.
Ablassventil	Ausbauen, zerlegen und reinigen, falls nötig ersetzen.
Einlassventil	Ausbauen und Siebeinsatz reinigen, falls nötig Einlassventil ersetzen.
Füllbecher	Kontrollieren, falls nötig reinigen.
Ablaufwanne	Kontrollieren, falls nötig reinigen.
Ablaufleitung inkl. Siphon	Kontrollieren, falls nötig reinigen (entkalken und durchspülen).
Dampfinstallation	Dampf- und Kondensatschläuche auf Risse und korrekte Befestigung kontrollieren. Defekte Schläuche ersetzen.
Wasserinstallation	Wasserschläuche im Gerät auf Risse und korrekte Befestigung kontrollieren, defekte Schläuche ersetzen Zulaufleitung auf Dichtigkeit prüfen, falls nötig abdichten. Wasserfilter, falls vorhanden, reinigen.
Elektrische Installation	Alle Kabel im Gerät durch einen Elektriker auf Festsitz und Zustand der Isolation prüfen lassen.

7.4 Wartung des Condair RH

Vor Inangriffnahme der Wartungsarbeiten ist der Condair RH gemäss *Kapitel 6.5* ausser Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme zu sichern.

7.4.1 Austausch des Dampfzylinders

7.4.1.1 Dampfzylinder ausbauen

1. Öffnen Sie die Gerätetüre.
2. Ziehen Sie den Hebel nach oben.
3. Heben Sie den Dampfzylinder schräg nach oben aus dem Befeuchter.

VORSICHT!

Es könnte noch etwas Restwasser auslaufen.

7.4.1.2 Dampfzylinder einbauen

1. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung am Dampfanschluss des Dampfzylinders angebracht und nicht beschädigt ist.
2. Setzen Sie den Dampfzylinder von schräg oben in die Aufnahme im Gerät ein.
3. Drücken Sie den Hebel bis zum Anschlag nach unten.
4. Schliessen Sie die Gerätetüre auf der Dampfzylinderseite.

5. Schliessen Sie den Condair RH an die Stromversorgung an (Netzkabel einstecken) und öffnen Sie das Siebfilterventil bzw. Absperrventil in der Wasserzuleitung.
6. Schalten Sie den Condair RH über den Ein/Aus-Schalter am Gerät ein.
   Hinweis: Die Steuerung des Condair RH erkennt automatisch, dass ein neuer Dampfzylinder eingesetzt wurde und setzt den Wartungszähler automatisch zurück.

Hinweis: Falls nach dem Austausch des Dampfzylinders Störungs-LED gelb oder rot leuchtet, drücken Sie den Ein/Aus-Schalter am Gerät für ca. 3 Sekunden, um die Störungsanzeige zurückzusetzen. Falls erneut eine Störung angezeigt wird, ist eventuell der Zylinder defekt.

Hinweis: Bei geringer Leitfähigkeit des Wassers, ist es in den ersten Betriebsstunden möglich, dass die geforderte Dampfleistung nicht erreicht wird. Dies ist normal. Sobald durch den Verdampfungsprozess eine genügende Leitfähigkeit des Wassers erreicht wird, wird der Dampf-Luftbefeuchter mit der geforderten Leistung arbeiten.

7.4.2 Aus- und Einbau der Komponenten des Condair RH für die Wartung

7.4.2.1 Aus- und Einbau der Abdeckung des internen Wassersystems

1. Bauen Sie den Dampfzylinder gemäss den Angaben in *Kapitel 7.4.1.1* aus.
2. Lösen Sie die beiden Schrauben der Steuerkastenabdeckung und entfernen Sie die Steuerkastenabdeckung.
3. Drücken Sie mit einem Schlitzschraubendreher die beiden Laschen, mit denen die Abdeckung des internen Wassersystems am Gehäuse des Condair RH befestigt ist, nach innen. Eine Lasche befindet auf der Oberseite und eine am Trennblech des Steuerkastens.
4. Ziehen Sie die Oberseite der Abdeckung heraus und heben Sie die Abdeckung dann aus dem Befeuchtergehäuse.

Der **Einbau** der Abdeckung des internen Wassersystems erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Achten Sie beim Einbau darauf, dass die beiden Laschen der Abdeckung richtig in den Schlitzen im Gehäuse einrasten.

7.4.2.2 Aus- und Einbau des Ablassventils

Für den Ausbau des Ablassventils muss der Dampfzylinder (siehe *Kapitel 7.4.1.1*) und die Abdeckung des internen Wassersystems (siehe *Kapitel 7.4.2.1*) ausgebaut werden.

1. Trennen Sie die Steckerverbindung des Anschlusskabels am Ablassventil.
2. Ziehen Sie den Schlauch vom Anschluss am Ablassventil ab.

Abb. 8: Anschlusskabel ausstecken und Schlauch abziehen

3. Drücken Sie die Lasche, mit der die linke Seite des Ablassventils in der Ablaufwanne befestigt ist, nach links und heben Sie das Ablassventil an.
4. Ziehen Sie das Ablassventil schräg nach oben aus dem Halter in der Ablaufwanne.

Abb. 9: Ausbau des Ablassventils

5. Lösen Sie das Erdungskabel an der FI-Schutzscheibe und bauen Sie die FI-Schutzscheibe aus.

Abb. 10: FI-Schutzscheibe ausbauen

6. Trennen Sie die Magnetspule vom Ablassventil. Bauen Sie anschliessend den Ventilstössel und die Feder aus.

Abb. 11: Ablassventil zerlegen

Der **Zusammenbau** und der **Einbau** der Ablassventils erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Vor dem Zusammenbau des Ablassventils, Teile auf Beschädigungen prüfen und falls nötig ersetzen.

7.4.2.3 Aus- und Einbau des Einlassventils

Für den Ausbau des Einlassventils muss der Dampfzylinder (siehe *Kapitel 7.4.1.1*) und die Abdeckung des internen Wassersystems (siehe *Kapitel 7.4.2.1*) ausgebaut werden.

Abb. 12: Ausbau des Einlassventils

1. Ziehen Sie die Elektrokabel von den Anschlüssen am Einlassventil ab.
   Hinweis: Polarität der Elektrokabel muss nicht beachtet werden.
2. Lösen Sie die Schlauchklemme und ziehen Sie den Schlauch vom Anschluss ab.
3. Wasserzulaufschlauch lösen und Zulaufschlauch ausbauen.
4. Ziehen Sie das Einlassventil nach vorne aus der Halterung in der Ablaufwanne und bauen Sie es aus.
5. Ziehen Sie den Siebeinsatz mit einer Spitzzange aus dem Einlassventil.

Der Einbau des Einlassventils erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Vor dem Einbau sicherstellen, dass der Siebeinsatz wieder im Einlassventil eingebaut ist.

7.4.2.4 Aus- und Einbau des Füllbechers und der Schläuche

Für den Ausbau des Füllbechers und der Schläuche muss der Dampfzylinder (siehe *Kapitel 7.4.1.1*) und die Abdeckung des internen Wassersystems (siehe *Kapitel 7.4.2.1*) ausgebaut werden.

Abb. 13: Ausbau des Füllbechers und der Schläuche

1. Die Schlauchklemmen lösen und alle Schläuche im Gerät von den Anschlüssen abziehen und Schläuche ausbauen.
   Hinweis: Die Schläuche am Füllbecher können auch zusammen mit dem Füllbecher ausgebaut und erst nach dem Ausbau von den Anschlüssen am Füllbecher abgezogen werden.
2. Drücken Sie den Schnappverschluss an der Rückwand nach hinten (a) und schieben Sie den Füllbecher nach unten (b) und bauen Sie ihn aus.
3. Lösen Sie die Laschen am Deckel des Füllbechers und heben Sie den Deckel ab.

Der **Einbau** des Füllbechers und der Schläuche erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Schläuche vor dem Einbau auf Beschädigungen prüfen und falls nötig ersetzen. Alle Schläuche vor dem Befestigen mit den Schlauchklemmen so ausrichten, dass sie nicht verdreht sind.

7.4.3 Hinweise zur Reinigung der Gerätekomponenten

Gerätekomponente	Was, wie und womit reinigen
Schläuche	• Allfälligen Kalkbelag in den Schläuchen durch vorsichtiges Verdrehen und Walken der Schläuche lösen und anschliessend Schläuche mit heissem Leitungswasser (Trinkwasser) gründlich ausspülen.
Einlassventil	• Allfälligen Kalkbelag im Einlassventil und am Sieb mit einer Bürste (keine Drahtbürste verwenden) vorsichtig abbürsten. • Anschliessend Einlassventil und Sieb mit frischem Leitungswasser (Trinkwasser) gründlich abspülen. Einlassventil vor dem Zusammenbau trocknen lassen!
Ablassventil	• Allfälligen Kalkbelag im Ablassventil und am Ventilstössel mit einer Bürste (keine Drahtbürste) vorsichtig abbürsten. • Anschliessend Ablassventil und Ventilstössel mit frischem Leitungswasser (Trinkwasser) gründlich abspülen. Ablassventil vor dem Zusammenbau trocknen lassen!
Füllbecher	• Allfälligen Kalkbelag im Füllbecher und seinen Anschlüssen mit einer Bürste (keine Drahtbürste verwenden) vorsichtig abbürsten. Bei starker Verkalkung den Füllbecher in 8-prozentige Ameisensäure (**Sicherheitshinweise in** *Kapitel 7.4.4* **beachten**) einlegen, bis sich die Kalkschicht aufgelöst hat. • Anschliessend Füllbecher mit frischem Leitungswasser (Trinkwasser) gründlich abspülen. • Füllbecher wieder zusammenbauen.
Ablaufwanne	• Allfälligen Kalkbelag in der Ablaufwanne mit einer Bürste (keine Drahtbürste verwenden) vorsichtig abbürsten. • Anschliessend den Ablaufwanne mit einem feuchten Lappen ohne Reinigungsmittel ausreiben.
Geräteinnenraum (nur Wasserseite)	Den Geräteinnenraum mit einem feuchten Lappen ohne Reinigungsmittel abreiben. **VORSICHT!** Darauf achten, dass die elektrischen Anschlüsse und die elektronischen Bauteile trocken bleiben!

7.4.4 Hinweise zu den Reinigungsmitteln

Für die Reinigung **nur die in der Tabelle angegebenen Reinigungsmittel** verwenden. Die Verwendung von Desinfektionsmitteln ist nur erlaubt, wenn sie keine giftigen Rückstände hinterlassen. In jedem Fall sind die Teile nach der Reinigung mit Wasser gründlich zu spülen.

WARNUNG!

Ameisensäure ist zwar für die Haut ungefährlich, greift aber die Schleimhäute an. Deshalb Augen und Atemwege vor Kontakt mit der Säure oder ihren Dämpfen schützen (Schutzbrille tragen, Durchführung der Arbeiten in einem gut belüfteten Raum oder im Freien).

VORSICHT!

Benutzen Sie für die Reinigung der Komponenten keine Seife, da Seifenrückstände zum Schäumen des Wassers im Dampfzylinder führen und die korrekte Funktion des Befeuchters beeinträchtigen kann

VORSICHT!

Für die Reinigung **keine Lösungsmittel, aromatisierte oder halogenisierte Kohlenwasserstoffe oder andere aggressiven Stoffe** verwenden, da dadurch Gerätekomponenten beschädigt werden können.

Die Anwendungsvorschriften und Sicherheitshinweise zu den Reinigungsmitteln sind unbedingt zu beachten und einzuhalten. Im speziellen: Angaben zum Personenschutz, zum Umweltschutz und zu allfälligen Anwendungseinschränkungen.

8 Störungsbehebung

8.1 Wichtige Hinweise zur Störungsbehebung

Personalqualifikation

Störungen dürfen nur durch **ausgewiesenes und geschultes sowie vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** ausgeführt werden.

Störungen, die die elektrische Installation betreffen, dürfen nur durch einen Elektriker oder vom Kunden autorisiertes Fachpersonal behoben werden.

Allgemein

Für den Ersatz defekter Komponenten ausschliesslich Condair-Originalersatzteile verwenden.

Sicherheit

Vor Inangriffnahme von Arbeiten zur Störungsbehebung ist der Condair RH ausser Betrieb zu setzen und vom Stromnetz trennen (siehe *Kapitel 6.5*).

GEFAHR!

Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zum Condair RH unterbrochen ist (mit Spannungsprüfer kontrollieren) und dass der Absperrhahn in der Wasserzuleitung geschlossen ist.

VORSICHT!

Die elektronischen Bauteile im Innern des Steuerkastens des Condair RH sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen.

Daher: Vor Beginn von Reparaturarbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Condair RH sind Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD–Schutz) zu treffen.

8.2 Störungsanzeige am Condair RH

blinkt blau				Sicherheitskette offen (W2)
	leuchtet rot			Keine WLAN-Verbindung (W6)
		leuchtet gelb		Ende der Lebensdauer des Dampfzylinders bald erreicht (W5)
		leuchtet rot	leuchtet rot	Ende der Lebensdauer des Dampfzylinders erreicht (E5)
				Falscher Dampfzylinder eingebaut (E6)
			leuchtet gelb [1]	Verbindung zum Feuchtefühler unterbrochen (W3)
				Verbindung zum Begrenzungssensor unterbrochen (W4)
				Timeout für den Empfang eines WiFi-Signals erreicht (W6)
			leuchtet rot [1]	Überstrom detektiert (E1)
				Problem mit dem Ein- und Auslass festgestellt (E2)
				Kein Strom trotz Anforderung (E3)
				Fehler der Treiberplatine (E4)

[1] Der Strörungscode lässt sich nur über die Condair HumiLife App abfragen.

8.3 Störungsanzeige in der Condair HumiLife App

Wenn eine Störung auftritt, erscheint im Homescreen der Condair HumiLife App das gelbe Warndreieck. Wenn Sie darauf tippen, erscheint ein Fenster mit der Störungsmeldung (Warnung oder Fehler), dem Störungscode und Angaben zur Behebung der Störung.

8.4 Störungslisten

8.4.1 Warnungsliste

Beim Auftreten einer Störung mit Status "Warnung" wird der Betrieb des Condair RH grundsätzlich nicht gestoppt. Wird die Störung behoben oder fällt die Ursache der Störung von selbst weg, geht der Condair RH automatisch wieder in den Normalbetrieb.

Code	Warnung		Beschreibung	
	LED Gerät	Anzeige App	Mögliche Ursachen	Abhilfe
W1	leuchtet gelb	W1	**Überstrom festgestellt** Der gemessene Heizstrom ist über eine bestimmte Zeit grösser als 115% (aber kleiner 130%) des zulässigen Maximalstroms. Der Heizkreis wird deaktiviert. Nach einer festgelegten Zeit wird Condair RH neu gestartet und kehrt in den Normalbetrieb zurück.	
			Feuchteanforderung zu schnell gesunken.	Automatische Anpassung des Arbeitspunktes.
			Ablaufventil defekt.	Ablaufventil kontrollieren/ersetzen.
			Ablauf im Dampfzylinder behindert.	Dampfzylinder ersetzen.
			Verbrauchter Zylinder nicht erkannt.	Dampfzylinder ersetzen.
			Zylinder füllt zu schnell.	Einlassventil kontrollieren/ersetzen.
W2	blinkt blau	W2	**Externe Sicherheitskette offen.** Der Condair RH wird gestoppt. Der Condair RH kehrt automatisch wieder in den Normalbetrieb zurück, sobald die externe Sicherheitskette geschlossen ist, kein Systemfehler vorliegt und die Fernabschaltung über die Condair HumiLife App wieder aufgehoben wird.	
			Lüftung ausgeschaltet.	Lüftung kontrollieren/einschalten.
			Sicherheitshygrostat oder Luftstromwächter hat angesprochen.	Einstellung des Sicherheitshygrostaten bzw. des Luftstromwächters prüfen.
			Verkabelung zum Sicherheitshygrostat unterbrochen oder falsch angeschlossen.	Verkabelung des Sicherheitshygrostaten prüfen.
			Sicherheitshygrostat defekt.	Sicherheitshygrostat prüfen/ersetzen.
			Verkabelung zum Luftstromwächter unterbrochen oder falsch angeschlossen.	Verkabelung des Luftstromwächter prüfen.
			Luftstromwächter defekt.	Luftstromwächter prüfen/ersetzen.
W3	leuchtet gelb	W3	**Kein Signal vom Feuchtefühler.**	
			Verkabelung zum Feuchtefühler unterbrochen oder nicht richtig angeschlossen.	Verkabelung des Feuchtefühlers prüfen.
			Feuchtefühler ist defekt.	Feuchtefühler ersetzen.
W4	leuchtet gelb	W4	**Kein Signal vom Begrenzungssensor.**	
			Verkabelung zum Begrenzungssensor unterbrochen oder nicht richtig angeschlossen.	Verkabelung des Begrenzungssensors prüfen.
			Begrenzungssensor defekt.	Begrenzungssensor (Feuchtefühler im Zuluftkanal) prüfen/ersetzen.
W5	leuchtet gelb	W5	Ende der Lebensdauer des Dampfzylinders bald erreicht. Der Dampfzylinder muss in nächster Zeit ersetzt werden.	
W6	leuchtet rot	—	**Kein WiFi-Signal**	
			WiFi Signal unterbrochen.	Gerät vom Stromnetz trennen und wieder anschliessen. Gerät neu verbinden (siehe *Kapitel 6.6.2*).

8.4.2 Fehlerliste

Beim Auftreten einer Störung mit Status "Fehler" ist ein Weiterbetrieb nicht mehr möglich und der Condair RH wird gestoppt. Nach Behebung der Störung muss der Condair RH neu gestartet werden.

Code	Fehler		Beschreibung	
	LED Gerät	Anzeige App	Mögliche Ursachen	Abhilfe
E1	leuchtet rot	E1	**Überstrom festgestellt.** Der gemessene Heizstrom ist über eine bestimmte Zeit grösser als 130% des zulässigen Maximalstroms. Der Condair RH wird gestoppt.	
			Feuchteanforderung zu schnell gesunken	Automatische Anpassung des Arbeitspunktes.
			Ablaufventil defekt.	Ablaufventil kontrollieren/ersetzen.
			Ablauf im Dampfzylinder behindert.	Dampfzylinder ersetzen.
			Verbrauchter Zylinder nicht erkannt.	Dampfzylinder ersetzen.
			Zylinder füllt zu schnell.	Einlassventil kontrollieren/ ersetzen.
E2	leuchtet rot	E2	**Problem mit Einlass oder Auslass.** Der geforderte Wasserstand im Zylinder wird nicht erreicht. Der Condair RH wird gestoppt.	
			Wasserzufuhr unterbrochen (Absperrventil geschlossen) oder behindert.	Wasserzufuhr prüfen (Absperrventil öffnen, Wasserdruck prüfen).
			Sieb im Einlassventil verstopft oder Einlassventil defekt.	Sieb im Einlassventil kontrollieren/reinigen oder Ventil ersetzen.
			Ablaufventil undicht oder defekt.	Ablaufventil kontrollieren/reinigen oder ersetzen.
E3	leuchtet rot	E3	**Kein Heizstrom erkannt.** Es wurde während 20 Minuten kein Heizstrom gemessen, obwohl eine Anforderung ansteht. Der Condair RH wird gestoppt.	
			Elektrische Verbindung zwischen den Elektroden und der Halteplatte schlecht oder Zylinder defekt.	Elektrische Verbindung prüfen. Zylinder aus- und wieder einbauen. Falls nötig Zylinder ersetzen.
			Sicherungen auf der Treiberplatine defekt.	Sicherungen auf der Treiberplatine prüfen/ ersetzen.
			Heizkabelbaum beschädigt.	Heizkabelbaum prüfen/ersetzen.
			Wasserzufuhr unterbrochen (Absperrventil geschlossen) oder behindert.	Wasserzufuhr prüfen (Absperrventil öffnen, Wasserdruck prüfen).
			Sieb im Einlassventil verstopft oder Einlassventil defekt.	Sieb im Einlassventil kontrollieren/reinigen oder Ventil ersetzen.
			Wasserverlust im Wassersystem (über Füllbecherüberlauf) durch zu hohe Gegendruck in der Dampfleitung.	Dampfinstallation überprüfen: Dampfleitung nicht zu lang, nicht geknickt, kein Kondensatsack.
E4	leuchtet rot	E4	**Unwerwarteter Heizstrom erkannt.** Die Steuerung misst einen Heizstrom, obwohl keine Anforderung ansteht. Der Condair RH wird gestoppt.	
			Sicherung des Heizkreises auf Treiberplatine defekt.	Sicherung prüfen/ersetzen.
			Treiberplatine defekt.	Treiberplatine ersetzen.
E5	leuchtet rot leuchtet rot	E5	Ende der Lebensdauer des Dampfzylinders erreicht. Der Dampfzylinder muss ersetzt werden. Der Condair RH wird gestoppt.	

Code	Fehler		Beschreibung	
	LED Gerät	Anzeige App	Mögliche Ursachen	Abhilfe
E6	leuchtet rot leuchtet rot	E6	**Ungültiger Zylinder installiert.**	
			Zylinder nicht richtig eingebaut (Kontakt Zylindersicherung schlecht).	Zylinder korrekt einbauen.
			Sie Steuerung kann den neu eingebauten Zylinder nicht verifizieren.	Mit Condair-Vertreter Kontakt aufnehmen.

9 Ausserbetriebsetzung/Entsorgung

9.1 Ausserbetriebsetzung

Muss der Dampf-Luftbefeuchter Condair RH ersetzt werden oder wird der Condair RH nicht mehr benötigt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Condair RH ausser Betrieb nehmen, wie in *Kapitel 6.5* beschrieben.
2. Dampf-Befeuchtungssystem durch einen Fachmann ausbauen lassen.
3. Wenn Komponenten des Dampf-Befeuchtungssystem langfristig gelagert werden sollen, lagern Sie diese in der Originalverpackung an einem geschützter Bereich.

9.2 Entsorgung/Recycling

Komponenten, die nicht mehr gebraucht werden, dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie das Gerät bzw. die einzelnen Komponenten gemäss den lokalen Vorschriften in einer autorisierten Sammelstelle.

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder an Ihren Condair-Vertreter.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

10 Produktspezifikationen

10.1 Technische Daten

	Condair RH
Typ	RH 1.8
Max. Dampfleistung	1.8 kg/h
Max. elektrische Leistung	1.35 kW
Heizspannung	230 V1 /50..60Hz
Steuerspannung	230 V1 /50..60Hz
Betriebsdaten	
Zulässige Regelsignale	0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA
Zulässiger Wasserdruck	1 - 10 bar (100 kPa - 1000 kPa)
Wasserqualität	Unbehandeltes Trinkwasser mit einer Leitfähigkeit von 125...1250 uS
Zulässige Wassertemperatur	4 - 30° C
Zulässige Umgebungtemperatur	4 - 30° C
Zulässige Umgebungsfeuchte	max.75%rF
Max. zulässiger Kanaldruck	-0.8 kPa…0.8 kPa
Entleerungstemperatur	<60°C (integrierte Abwasserkühlung)
Schalldruckpegel	37 dBA [1)]
Schutzart	IP20
Konformität	CE / VDE/ DVGW
Geräteanschlüsse	
Anschluss für Wasserzulauf	3/4" (Aussengewinde)
Anschluss für Wasserablauf	ø20 mm
Dampf-Austrittsanschluss	ø22 mm
Elektrische Anschlüsse	230V über integriertes Netzkabel
Dimensionen und Gewichte	
Betriebsgewicht leer	6.0 kg
Betriebsgewicht gefüllt	9.5 kg
Gerätehöhe	467 mm
Gerätebreite	265 mm
Gerätetiefe	175 mm

[1)] Während der Abschlämmung können kurzzeitig höhere Schalldruckpegel-Werte (bis 45 dBA) erreicht werden.

10.2 Masszeichnung Condair RH

Abb. 14: Masszeichnung Condair RH (Masse in mm)

Notizen

Notizen

BERATUNG, VERKAUF UND SERVICE:

CH94/0002.00

Condair Group AG
8808 Pfäffikon SZ, Schweiz
www.condairgroup.com

condair