

BETRIEBSANLEITUNG

Condair HumiLife – Die effiziente KWL-Lösung

Condair MD

MD-EL-H

MD-FB-H

MD-WW-H

MD-HW-H

Wir danken Ihnen, dass Sie Condair gewählt haben

Wichtig!

Bitte tragen Sie die nachfolgend aufgeführten Anlagedaten bei der Inbetriebnahme ein.

Tragen Sie die Anlagedaten bitte auch auf dem myHumiLife-Wartungsportal auf "www.humilife.de" ein. Damit haben Sie Ihre Anlagedaten jederzeit im Blick. Das Wartungsportal dient auch zur Führung Ihrer persönlichen Inbetriebnahme- und Servicehistorie. Zudem können Sie über das Wartungsportal Ihr Servicezubehör bequem nachbestellen.

Wenn Sie sich beim myHumiLife-Wartungsportal anmelden, erhalten Sie automatisch ein kostenloses Starter-Kit für die Durchführung der ersten Geräteservice.

Installationsdatum (TT/MM/JJJJ):

Inbetriebnahmedatum (TT/MM/JJJJ):

Aufstellungsort:

Modell:

Serienummer:

Kartuschengrösse Wasseraufbereitung:

Einstellung Bypass-Stufe Wasseraufbereitung:

Wasserhärte Zulaufwasser am Installationsort:

pH-Wert Zulaufwasser am Installationsort:

Eigentumsrechte

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

Haftung

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

Copyright-Vermerk

© Condair Group AG, alle Rechte vorbehalten

Technische Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Ganz zu Beginn!	5
1.2	Hinweise zur Betriebsanleitung	5
2	Zu Ihrer Sicherheit	7
3	Produktübersicht	9
3.1	Modellübersicht	9
3.2	Kennzeichnung des Produktes	9
3.3	Aufbau der Befeuchtereinheit	10
3.4	Aufbau der Hydraulikeinheiten	11
3.4.1	Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-EL-H	11
3.4.2	Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-HW-H	12
3.4.3	Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-FB-H	13
3.4.4	Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-WW-H	14
3.5	Systemübersichten	15
3.6	Systemübersicht Condair MD Variante MD-EL-H	15
3.7	Systemübersicht Condair MD Variante MD-HW-H	16
3.8	Systemübersicht Condair MD Variante MD-FB-H	17
3.9	Systemübersicht Condair MD Variante MD-WW-H	18
3.10	Funktionsbeschreibung	19
4	Betrieb	21
4.1	Erste Inbetriebnahme	21
4.2	Anzeige- und Bedienelemente	22
4.2.1	Anzeige- und Bedienelemente an der Hydraulikeinheit	22
4.2.2	Anzeige- und Bedienelemente am Maximalhygrostat	23
4.3	Inbetriebnahme nach einem Betriebsunterbruch	24
4.4	Hinweise zum Betrieb	25
4.4.1	Kontrollen während des Betriebs durch den Betreiber	25
4.4.2	Betriebsmodi	26
4.4.2.1	Betriebsmodus "Befeuchten"	26
4.4.2.2	Betriebsmodus "Standby"	27
4.5	Ausserbetriebnahme	28
4.6	Ausserbetriebnahme der KWL	28
5	Arbeiten mit der Steuersoftware	29
5.1	Homescreen	29
5.1.1	Anzeige- und Bedienelemente im Homescreen	30
5.1.2	Betriebsmodus umschalten	30
5.1.3	Betriebszustandsanzeigen	31
5.2	Bedienelemente in den Menüdisplays	31

5.3	Geräte- und Systeminformationen abfragen	32
5.3.1	Aufruf Informationsmenü	32
5.3.2	Geräteinformationen	33
5.3.3	Gerätestatus	34
5.3.4	Wasseraufbereitung (optional)	35
5.4	Benutzereinstellungen	35
5.4.1	Aufruf Benutzermenü	35
5.4.2	Befeuchterstufe bzw. Feuchtesollwert festlegen	36
5.4.3	Regelungsart und Betriebsmodus festlegen	37
5.4.4	Untermenü "Fehler"	38
5.4.5	Untermenü "Wartung"	38
5.4.6	Untermenü "Installation"	38
5.5	Anzeigeinstellungen	39
5.5.1	Menü für die Anzeigeinstellungen aufrufen	39
5.5.2	Anzeigeinstellungen festlegen	39
6	Service	40
6.1	Wichtige Hinweise zur Service	40
6.2	Serviceintervalle	41
6.3	Serviceliste	41
6.4	Servicearbeiten	42
6.4.1	Austausch der Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung	42
6.4.2	Entkalkung des internen Wassersystems des Condair MD	45
6.4.3	Desinfektion des internen Wassersystems des Condair MD	49
6.4.4	Periodische visuelle Kontrolle der Befeuchtereinsatzes	53
6.4.5	Austausch des Befeuchtereinsatzes (Grosser Service)	57
7	Störungsbehebung	61
7.1	Sicherheitshinweise zur Störungsbehebung	61
7.2	Wichtige Hinweise zur Störungsbehebung	61
7.3	Störungsmeldungen	62
7.4	Störungsliste	63
7.5	Fehleranzeige zurücksetzen	66
8	Ausserbetriebsetzung/Entsorgung	67
8.1	Ausserbetriebsetzung	67
8.2	Entsorgung/Recycling	67
9	Produktspezifikationen	68
9.1	Technische Daten Hydraulikeinheit	68
9.2	Technische Daten Befeuchtereinheit	69
9.3	CE-Konformitätserklärung	70
10	Anhang	71
10.1	Ersatz- und Verbrauchsteile	71

1 Einleitung

1.1 Ganz zu Beginn!

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den **Condair MD** entschieden haben. Der Condair MD verwendet eine halbdurchlässige Membran, durch welche reiner – und somit unsichtbarer - Wasserdampf diffundiert und an die Kanalluft abgegeben wird.

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

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

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

1.2 Hinweise zur Betriebsanleitung

Abgrenzungen

Gegenstand dieser Betriebsanleitung ist der Condair MD in den verschiedenen Ausführungen. Optionen und Zubehör sind nur soweit beschrieben, wie dies für den sachgemässen Betrieb notwendig ist. Weitere Informationen zu den Optionen und Zubehörteilen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Anleitungen.

Die Ausführungen in dieser Betriebsanleitung beschränken sich auf die **Inbetriebnahme**, den **Betrieb**, den **Service** und die **Störungsbehebung** des Condair MD und richten sich an **entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Fachpersonal**.

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

In dieser Anleitung verwendete Symbole



VORSICHT!

Das Signalwort "VORSICHT" zusammen mit dem Gefahrensymbol im Kreis kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser 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 Betriebsanleitung, deren Missachtung **Verletzungen von Personen zur Folge** haben können.



GEFAHR!

Das Signalwort "GEFAHR" zusammen mit dem allgemeinen Gefahrensymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Betriebsanleitung, deren Missachtung **schwere Verletzungen einschliesslich den Tod** von Personen zur Folge haben können.

Aufbewahrung

Die Betriebsanleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, wo sie jederzeit zur Hand ist. Falls der Condair MD den Besitzer wechselt, ist die Betriebsanleitung dem neuen Betreiber zu übergeben.

Bei Verlust der Betriebsanleitung wenden Sie sich bitte an Ihren Condair Partner.

Sprachversionen

Diese Betriebsanleitung ist in verschiedenen Sprachen erhältlich. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit Ihrem Condair Partner Kontakt auf.

2 Zu Ihrer Sicherheit

Allgemeines

Jede Person, die mit Arbeiten am Condair MD beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten am Gerät gelesen und verstanden haben.

Die Kenntnisse des Inhalts der Betriebsanleitung ist eine Grundvoraussetzung, das Personal vor Gefahren zu schützen, fehlerhafte Bedienung zu vermeiden und somit den Condair MD sicher und sachgerecht zu betreiben.

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

Personalqualifikation

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten dürfen unter Einhaltung der Angaben in dieser Anleitung durch den Betreiber des Condair MD 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 MD betraut sind, die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

Der Condair MD 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 durch eine entsprechend ausgebildete Person beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Servicearbeiten dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Condair MD ist **ausschliesslich zur Kanalluftbefeuchtung zusammen mit einer kontrollierten Wohnungslüftung (KWL) innerhalb der spezifizierten Betriebsbedingungen** bestimmt. Jeder andere Einsatz ohne schriftliche Genehmigung von Condair gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann dazu führen, dass der Condair MD gefahrbringend wird. Bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören auch die **Beachtung aller Informationen, die in dieser Dokumentation enthalten sind (insbesondere aller Sicherheits- und Gefahrenhinweise)**.

Gefahren, die vom Condair MD ausgehen können



GEFAHR! **Stromschlaggefahr**

Die Hydraulikeinheit des Condair MD arbeitet mit Netzspannung. Bei geöffneter Hydraulikeinheit können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten am Condair MD, den Condair MD gemäss *Kapitel 4.5* ausser Betrieb setzen (Gerät ausschalten, vom Stromnetz trennen und Wasserzufuhr schliessen) und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.



Warnung! **Gefahr der Verkeimung der Systems**

Wird der Condair MD vollständig ausgeschaltet, besteht die Gefahr der Verkeimung der Frischwasserzulaufleitung und des internen Wassersystems, da das Wassersystem nicht mehr regelmässig gespült wird.

Daher: Nach der Inbetriebnahme des Condair MD sollte dieser nicht mehr ausgeschaltet werden und ist entweder im Betriebsmodus "Befeuchten" oder "Standby" zu betreiben (Betriebsmodi siehe *Kapitel 4.4.2*). Damit wird gewährleistet, dass das Wassersystem vorschriftsgemäss in regelmässigen Intervallen gespült und einer Verkeimung entgegengewirkt wird.



GEFAHR! **Gesundheitsgefährdung durch ungenügende Hygiene**

Unsachgemäss betriebene oder schlecht gewartete Membranbefeuchter können die Gesundheit gefährden. Bei unsachgemässen Betrieb oder ungenügendem Service können sich im Wassersystem des Condair MD krankmachende Keime vermehren.

Daher: Der Condair MD muss zwingend wie in dieser Anleitung beschrieben, betrieben und gewartet werden.

Vermeidung von gefährlichen Betriebssituationen

Wenn anzunehmen ist, dass ein **gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich** ist, so ist der Condair MD gemäss *Kapitel 4.5* umgehend **ausser Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern**. Dies kann unter folgenden Umständen der Fall sein:

- wenn der Komponenten des Condair MD beschädigt ist
- wenn die elektrischen Installationen beschädigt sind
- wenn der Condair MD nicht mehr korrekt arbeitet
- wenn Anschlüsse oder Leitungen undicht sind

Alle mit Arbeiten am Condair MD betrauten Personen sind verpflichtet, Veränderungen am Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend der verantwortlichen Stelle des Betreibers zu melden.

Unzulässige Gerätemodifikationen

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

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

Für den Service des Condair MD darf nur **das in der Ersatzteilliste aufgeführte Verbrauchsmaterial von Condair** verwendet werden.

3 Produktübersicht

3.1 Modellübersicht

Der Condair MD ist erhältlich in vier unterschiedlichen Ausführungen mit einer Befeuchtungsleistung von 2 kg/h für den Einbau in horizontale Lüftungskanäle (H).

- **EL:** Erwärmung des Befeuchterwassers mit integrierter elektrischer Heizung.
- **HW:** Erwärmung des Befeuchterwassers über den integrierten Wärmetauscher, der an das Heizwassersystem einer Heizung angeschlossen ist.
- **FB:** Erwärmung des Befeuchterwassers über den integrierten Wärmetauscher, der an eine Fussboden-/Wandheizung oder einen Konvektorenkreis angeschlossen ist.
- **WW:** Erwärmung des Befeuchterwassers über den integrierten Wärmetauscher, der an das Warmwassersystem (erwärmtes Trinkwasser bzw. erwärmtes Brauchwasser) angeschlossen ist.

Variante	Befeuchtungsleistung ¹⁾	Heizungstyp
MD-EL-H	2 kg/h ¹⁾	Im Wassertank der Hydraulikeinheit integriertes elektrisches Heizelement
MD-HW-H		Heizungswasserkreislauf (35°C ... 60°C) ohne Umwälzpumpe
MD-FB-H		Fussboden-/Wandheizungskreislauf oder Konvektorenkreis (29°C ... 60°C) mit Umwälzpumpe
MD-WW-H		Warmwasserkreislauf (45°C ... 60°C) ohne Umwälzpumpe

¹⁾ Die angegebene Befeuchtungsleistung ist der Maximalwert, gemessen bei 180 m³/h Luftdurchsatz. Die effektive Befeuchtungsleistung ist abhängig von der Leistung der Heizquelle, dem Zustand der Zuluft und dem eingestellten Feuchtesollwert. Die Leistung wurde durch das Fraunhofer Institut für Solarenergiesysteme ISE, Freiburg Deutschland geprüft.

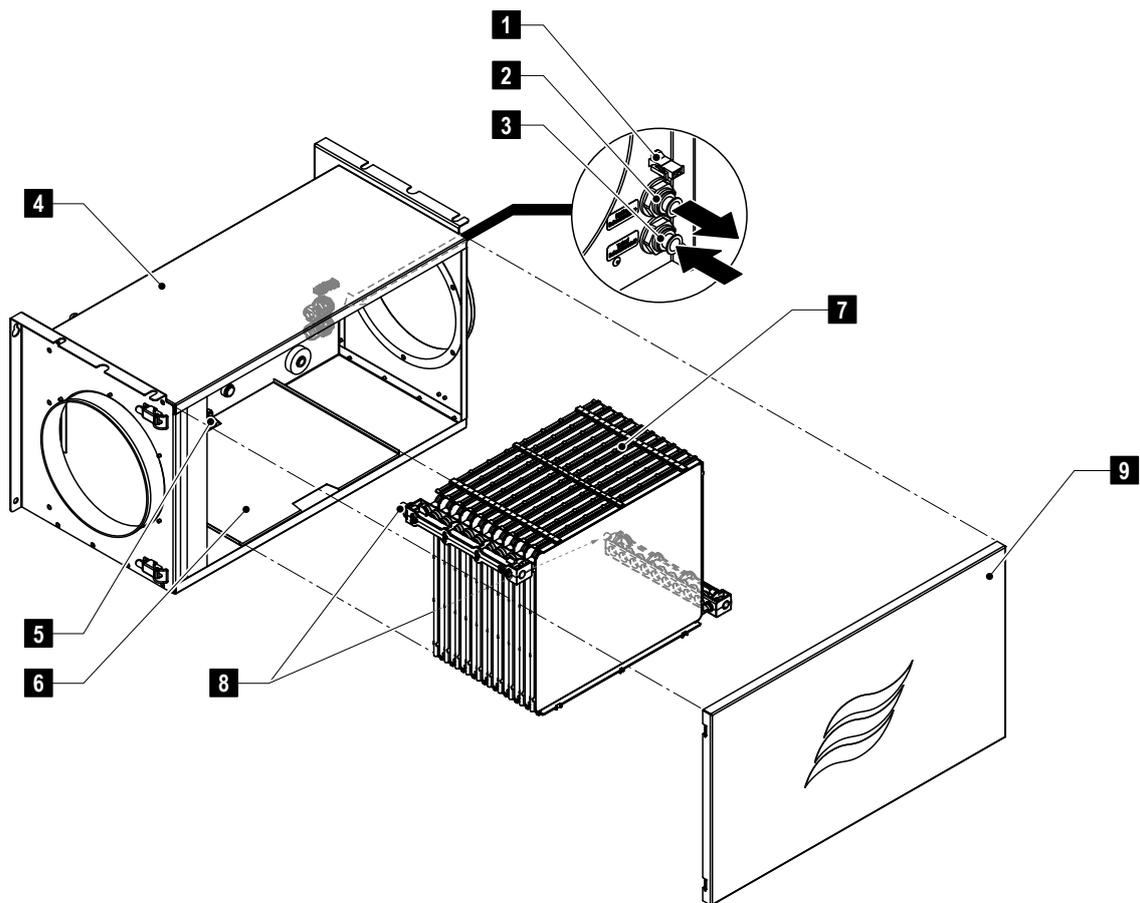
Alle Basismodelle können mit verschiedenen Optionen in ihrer Funktionalität erweitert werden. Zudem sind verschiedene Zubehörteile und Verbrauchsmaterialien erhältlich.

3.2 Kennzeichnung des Produktes

Die Kennzeichnung des Produktes findet sich auf dem Typenschild:

	Typenbezeichnung	Seriennummer (7-stellig)	Produktionsdatum Monat/Jahr
	Condair Group AG, Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Schweiz		
Anschlussspannung	Typ: Condair MD	Serial-Nr: XXXXXXX	11.19
Maximale Befeuchtungsleistung	Spannung: 230V/1~/ 50-60Hz	El. Leistung: 800.0 VA 3.4 A	
Zulässiger Wasseranschlussdruck	Befeuchterleistung: 2 kg/h	Code : MD-EL-H	
Feld mit Prüfzeichen	Wasserdruck: 1.5..5bar, <30°C		
Elektrische Leistung	CE		
Code der Variante	Engineered in Switzerland, Made in Germany		

3.3 Aufbau der Befeuchtereinheit



- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Anschlussbuchse Leckagesensor-Kabel | 6 Bodenblech |
| 2 Rücklaufanschluss Befeuchtereinheit | 7 Befeuchtereinsatz |
| 3 Vorlaufanschluss Befeuchtereinheit | 8 Anschluss-Schlauchstücke |
| 4 Befeuchtergehäuse | 9 Frontabdeckung Befeuchtereinheit |
| 5 Leckagesensor | |

Abb. 1: Aufbau der Befeuchtereinheit

3.4 Aufbau der Hydraulikeinheiten

3.4.1 Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-EL-H

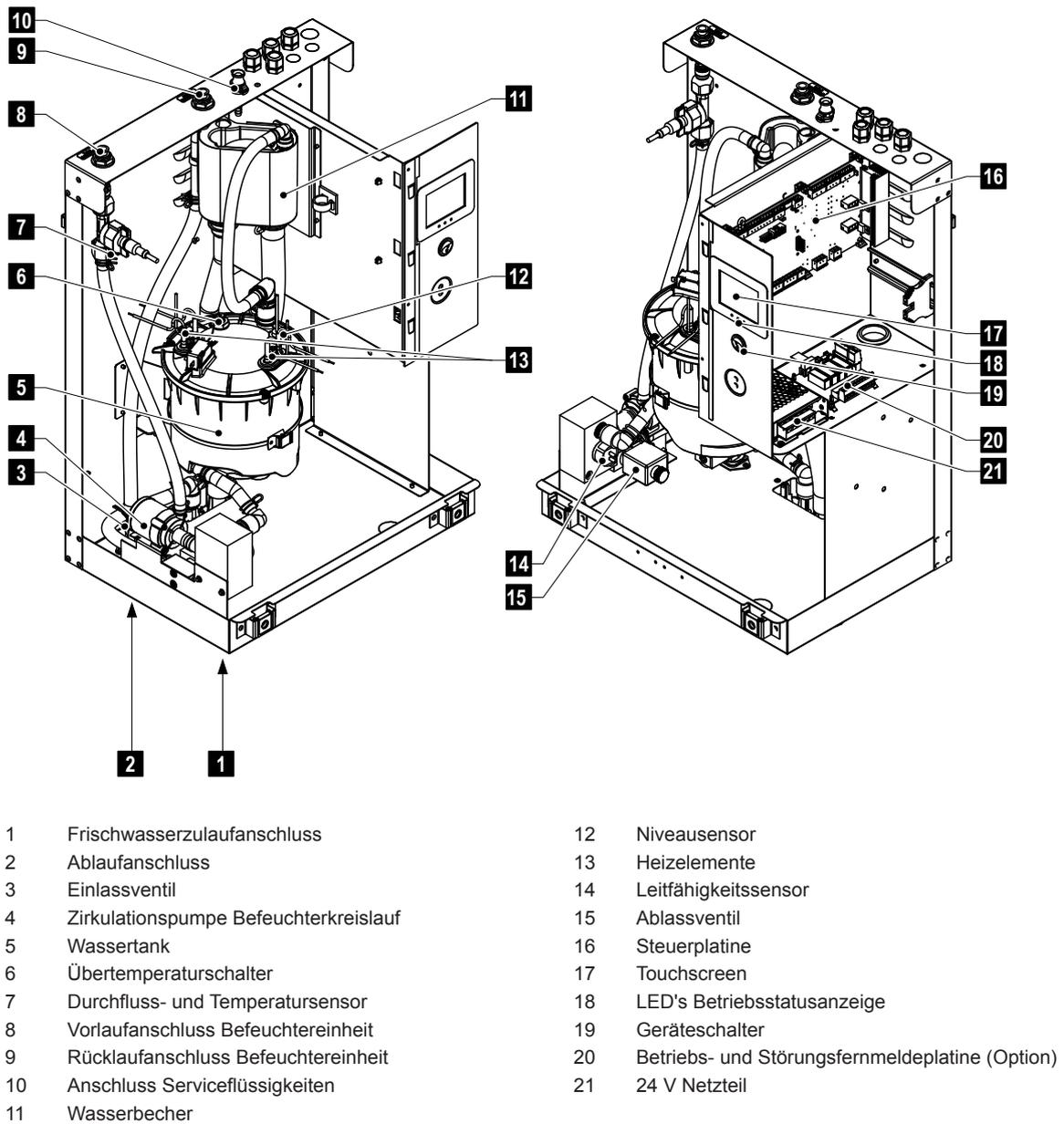
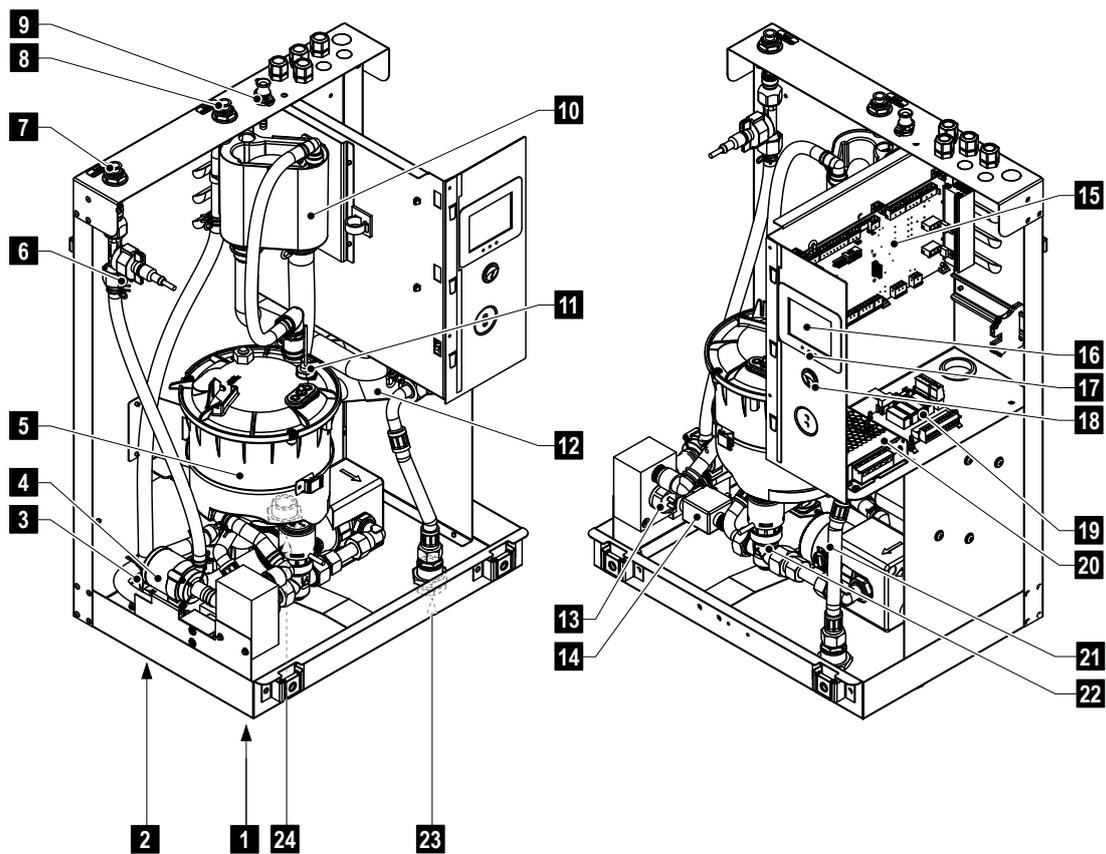


Abb. 2: Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-EL-H

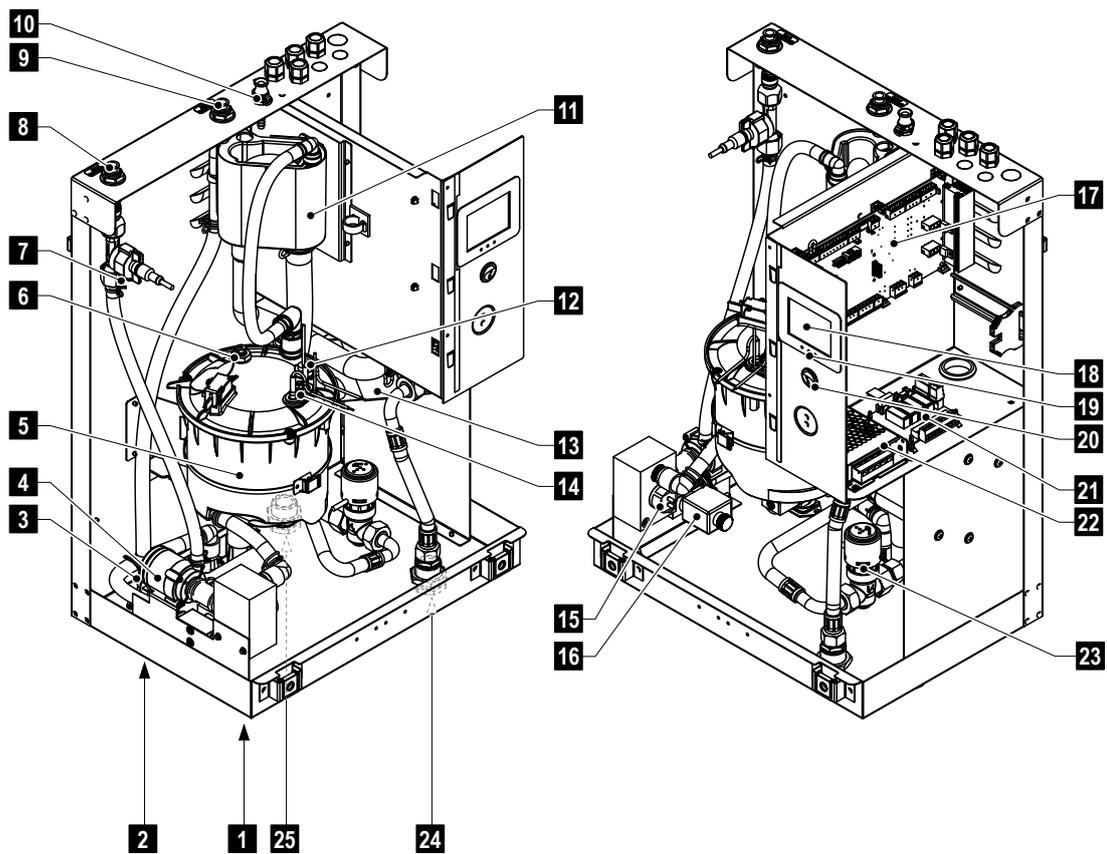
3.4.2 Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-HW-H



- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|--|
| 1 | Frischwasserzulaufanschluss | 13 | Leitfähigkeitssensor |
| 2 | Ablaufanschluss | 14 | Ablassventil |
| 3 | Einlassventil | 15 | Steuerplatine |
| 4 | Zirkulationspumpe Befeuchterkreislauf | 16 | Touchscreen |
| 5 | Wassertank | 17 | LED's Betriebsstatusanzeige |
| 6 | Durchfluss- und Temperatursensor | 18 | Geräteschalter |
| 7 | Vorlaufanschluss Befeuchtereinheit | 19 | Betriebs- und Störungsfermeldeplatine (Option) |
| 8 | Rücklaufanschluss Befeuchtereinheit | 20 | 24 V Netzteil |
| 9 | Anschluss Serviceflüssigkeiten | 21 | Zirkulationspumpe Heizwasserkreislauf |
| 10 | Wasserbecher | 22 | Temperaturregelventil Heizwasserkreislauf |
| 11 | Niveausensor | 23 | Anschluss Rücklauf Heizwasser |
| 12 | Wärmetauscher | 24 | Anschluss Vorlauf Heizwasser |

Abb. 3: Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-HW-H

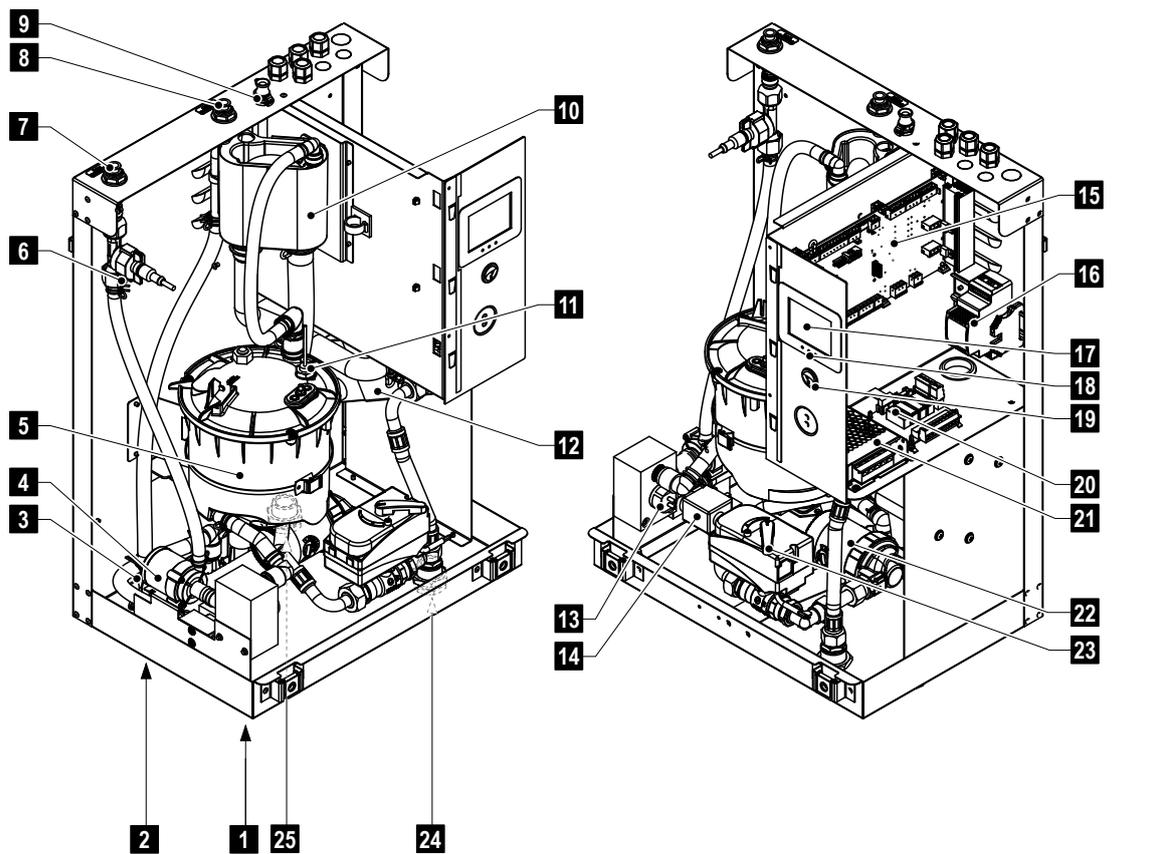
3.4.3 Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-FB-H



- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|--|
| 1 | Frischwasserzulaufanschluss | 14 | Heizelement (Option) |
| 2 | Ablaufanschluss | 15 | Leitfähigkeitssensor |
| 3 | Einlassventil | 16 | Ablassventil |
| 4 | Zirkulationspumpe Befeuchterkreislauf | 17 | Steuerplatine |
| 5 | Wassertank | 18 | Touchscreen |
| 6 | Übertemperaturschalter (Option) | 19 | LED's Betriebsstatusanzeige |
| 7 | Durchfluss- und Temperatursensor | 20 | Geräteschalter |
| 8 | Vorlaufanschluss Befeuchtereinheit | 21 | Betriebs- und Störungsfarmeldeplatine (Option) |
| 9 | Rücklaufanschluss Befeuchtereinheit | 22 | 24 V Netzteil |
| 10 | Anschluss Serviceflüssigkeiten | 23 | Temperaturregelventil Heizwasserkreislauf |
| 11 | Wasserbecher | 24 | Anschluss Rücklauf Heizwasser |
| 12 | Niveausensor | 25 | Anschluss Vorlauf Heizwasser |
| 13 | Wärmetauscher | | |

Abb. 4: Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-FB-H

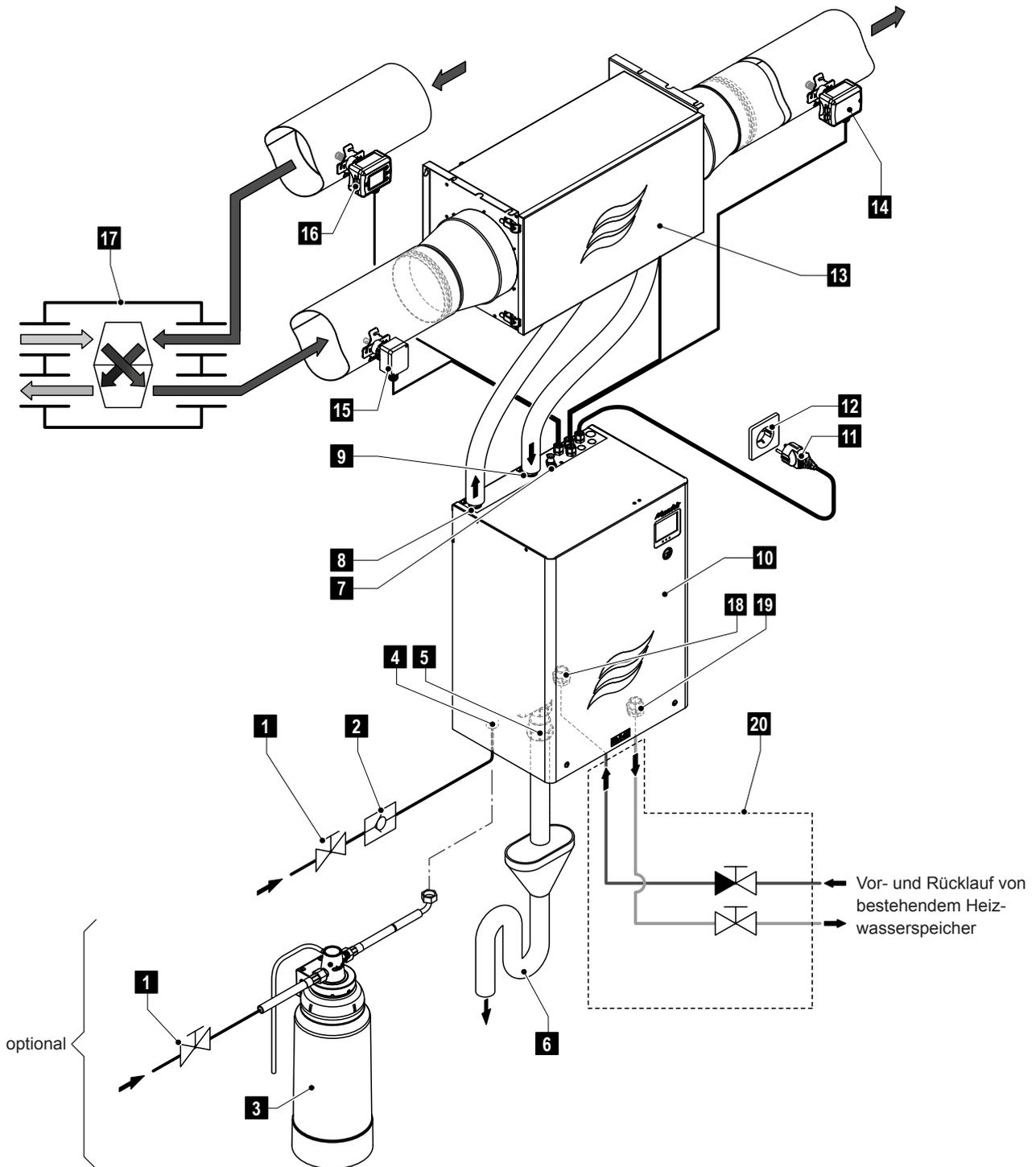
3.4.4 Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-WW-H



- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Frischwasserzulaufanschluss | 14 | Ablassventil |
| 2 | Ablaufanschluss | 15 | Steuerplatine |
| 3 | Einlassventil | 16 | Trafo Temperaturregelventil |
| 4 | Zirkulationspumpe Befeuchterkreislauf | 17 | Touchscreen |
| 5 | Wassertank | 18 | LED's Betriebsstatusanzeige |
| 6 | Durchfluss- und Temperatursensor | 19 | Geräteschalter |
| 7 | Vorlaufanschluss Befeuchtereinheit | 20 | Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine (Option) |
| 8 | Rücklaufanschluss Befeuchtereinheit | 21 | 24 V Netzteil |
| 9 | Anschluss Serviceflüssigkeiten | 22 | Zirkulationspumpe Warmwasserkreislauf |
| 10 | Wasserbecher | 23 | Temperaturregelventil Warmwasserkreislauf |
| 11 | Niveausensor | 24 | Anschluss Rücklauf Warmwasser |
| 12 | Wärmetauscher | 25 | Anschluss Vorlauf Warmwasser |
| 13 | Leitfähigkeitssensor | | |

Abb. 5: Aufbau Hydraulikeinheit Condair MD Variante MD-WW-H

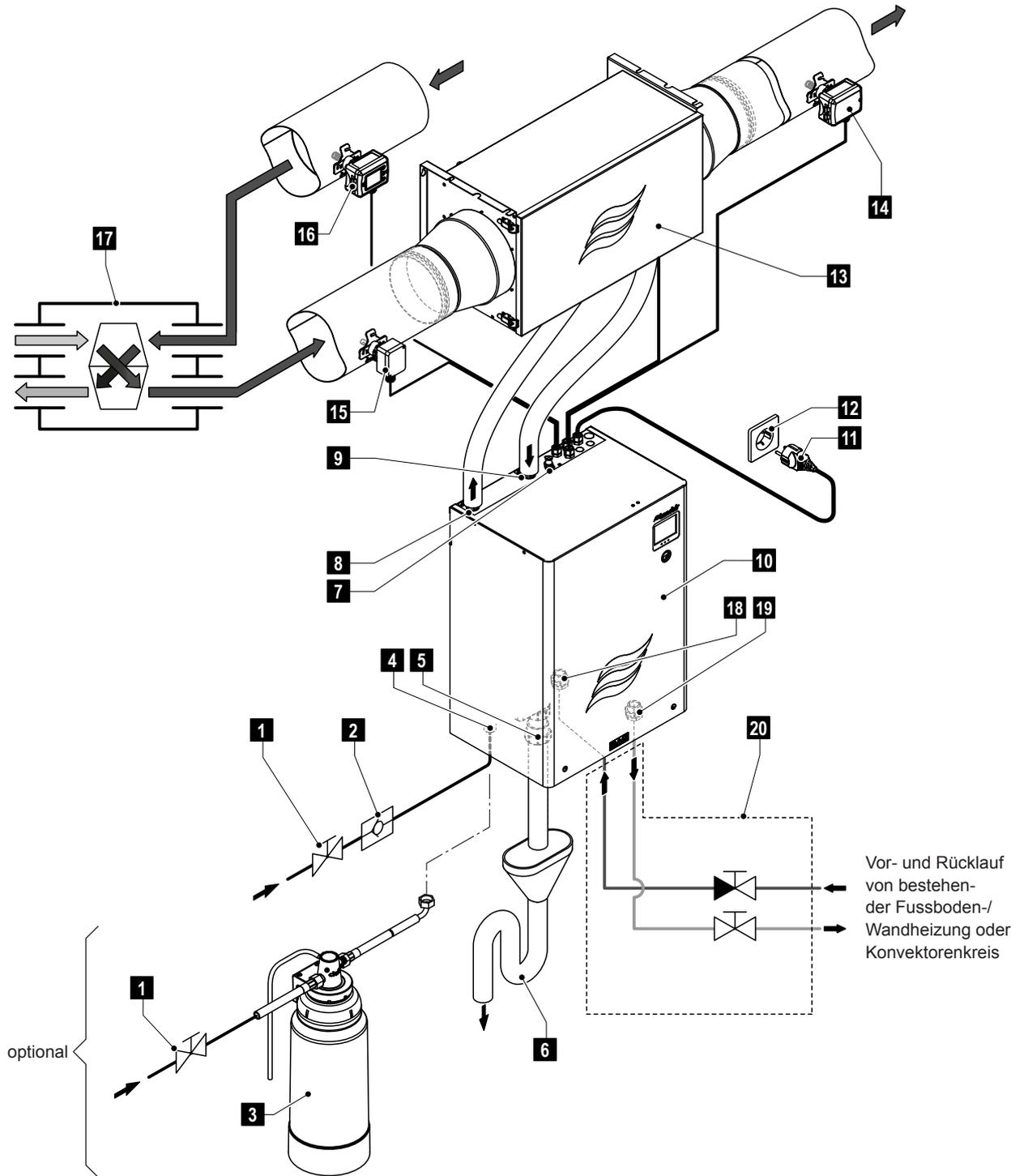
3.7 Systemübersicht Condair MD Variante MD-HW-H



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Absperrventil Frischwasserzulauf | 11 | Netzanschlusskabel |
| 2 | Rückschlagventil Frischwasserzulauf | 12 | Netzsteckdose (230V/1~/50Hz) |
| 3 | Wasseraufbereitung (Option) | 13 | Befeuchtereinheit |
| 4 | Frischwasserzulaufanschluss | 14 | Feuchte- und Temperatursensor mit Feuchtebegrenzung |
| 5 | Ablaufanschluss | 15 | Luftstromwächter (optional) |
| 6 | Ablauftrichter mit Siphon | 16 | Maximalhygrostat (optional) |
| 7 | Anschluss Serviceflüssigkeiten | 17 | Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) |
| 8 | Vorlauf Befeuchtereinheit | 18 | Vorlaufanschluss Heizwasser |
| 9 | Rücklauf Befeuchtereinheit | 19 | Rücklaufanschluss Heizwasser |
| 10 | Hydraulikeinheit | 20 | Bauseitige Heizwasserinstallation |

Abb. 7: Systemübersicht Condair MD Variante MD-HW-H mit Zulufffeuchteregelung

3.8 Systemübersicht Condair MD Variante MD-FB-H



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Absperrventil Frischwasserzulauf | 11 | Netzanschlusskabel |
| 2 | Rückschlagventil Frischwasserzulauf | 12 | Netzsteckdose (230V/1~/50Hz) |
| 3 | Wasseraufbereitung (Option) | 13 | Befeuchtereinheit |
| 4 | Frischwasserzulaufanschluss | 14 | Feuchte- und Temperatursensor mit Feuchtebegrenzung |
| 5 | Ablaufanschluss | 15 | Luftstromwächter (optional) |
| 6 | Ablauftrichter mit Siphon | 16 | Maximalhygrostat (optional) |
| 7 | Anschluss Serviceflüssigkeiten | 17 | Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) |
| 8 | Vorlauf Befeuchtereinheit | 18 | Vorlaufanschluss Heizwasser |
| 9 | Rücklauf Befeuchtereinheit | 19 | Rücklaufanschluss Heizwasser |
| 10 | Hydraulikeinheit | 20 | Bauseitige Heizwasserinstallation |

Abb. 8: Systemübersicht Condair MD Variante MD-FB-H mit Zulufffeuchtereuerung

3.10 Funktionsbeschreibung

Der Condair MD basiert auf dem Prinzip des Wasserdampfdruck-Unterschieds zwischen der trockenen Luft im Kanal und dem Wasser im Befeuchter. Dabei diffundiert reiner Wasserdampf durch die halbdurchlässige Membran der Befeuchtereinheit und befeuchtet die Kanalluft.

Wasserzufuhr

Das Frischwasser wird gebäudeseitig über einen Absperrhahn und abhängig von der Wasserhärte über die optionale Wasseraufbereitung zur Hydraulikeinheit geführt. Über das niveaugesteuerte Einlassventil und den offenen Wasserbecher gelangt das Wasser in den Wassertank.

Hinweis: Der offene Wasserbecher ist so gestaltet, dass das Zulaufwasser vom Gerätewasser getrennt ist und kein Gerätewasser in die Zulaufleitung zurückfließen kann.

Das Zulaufwasser muss den gültigen Trinkwasservorschriften gemäss EN 1717 und SVGW/DVGW entsprechen. Die zulässige Temperatur des Zulaufwasser muss zwischen 8°C bis 30°C und der Zulaufdruck zwischen 1,5 bis 5,5 bar liegen.

Wasserheizung

Für einen effizienten Betrieb des Condair MD muss das Wasser zur Befeuchtereinheit in Abhängigkeit der Feuchteanforderung auf 20°C bis 40°C aufgeheizt werden. Abhängig vom eingesetzten Befeuchtermodell geschieht das Aufheizen des Wassers unterschiedlich:

- Variante MD-EL-H: Das Befeuchterwasser wird in der Hydraulikeinheit mit elektrisch betriebenen Heizelementen im Wassertank aufgeheizt.
Hinweis: Bei der Variante MD-EL-H wird die Temperatur der Heizelemente von der Steuerelektronik laufend überwacht. Übersteigt die Temperatur eines Heizelementes einen bestimmten Temperaturgrenzwert wird der Strom zu diesem Heizelement unterbrochen und eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.
- Variante MD-HW-H: Das Befeuchterwasser wird durch einen in der Hydraulikeinheit integrierten Wärmetauscher, der mit Heizungswasser eines Heizungssystems ohne Umwälzpumpe gespiesen wird, aufgeheizt.
- Variante MD-FB-H: Das Befeuchterwasser wird durch einen in der Hydraulikeinheit integrierten Wärmetauscher, der vom Wasser einer Fussboden-/Wandheizung mit Umwälzpumpe oder einem Konvektorenkreis mit Umwälzpumpe gespiesen wird, aufgeheizt.
- Variante MD-WW-H: Das Befeuchterwasser wird durch einen in der Hydraulikeinheit integrierten Wärmetauscher, der von einem Warmwassersystem (erwärmtes Trinkwasser) ohne Umwälzpumpe gespiesen wird, aufgeheizt.

Niveauregelung

Das Niveau im Wassertank wird mit einem Niveausensor laufend überwacht. Unterschreitet der Wasserspiegel (durch den Befeuchtungsprozess) ein festgelegtes Niveau, sendet der Niveausensor ein Signal zur Steuerung. Diese öffnet das Einlassventil und der Wassertank wird aufgefüllt. Bei Erreichen des festgelegten Betriebsniveaus, sendet der Niveausensor erneut ein Signal zur Steuerung und das Einlassventil wird geschlossen.

Wassertemperatur- und Durchflussmengenregelung

Die für eine bestimmte Feuchteanforderung benötigte Wassertemperatur und Wasserdurchflussmenge durch den Befeuchter wird von einem Regelkreis der Steuerung anhand der Feuchteanforderung und des im Wasserkreislaufs der Befeuchtereinheit installierten kombinierten Temperatur- und Durchflusssensors erfasst und auf die entsprechenden Werte geregelt.

Feuchterege lung

Der Feuchtebedarf wird anhand der vom Benutzer eingestellten Sollfeuchte und eines im Zuluftkanal (Zuluftfeuchterege lung, Standardvariante) oder im Abluftkanal (Abluftfeuchterege lung) eingebauten kombinierten Feuchte- und Temperatursensors ermittelt. Auf der Basis des ermittelten Feuchtebedarfs wird die Wassertemperatur und die Wasserdurchflussmenge durch den Befeuchter entsprechend geregelt.

Abschlämmung

Da die Befeuchtereinheit des Condair MD nur Wassermoleküle an die Kanalluft abgibt, erhöht sich (speziell beim Betrieb mit nicht aufbereitetem Trinkwasser) die Mineralisierung im Wasser des internen Wasserkreislaufs. Damit diese Konzentration einen bestimmten Wert nicht überschreitet, muss von Zeit zu Zeit eine entsprechende Wassermenge aus dem Wassertank abgeschlämmt und durch frisches Wasser ersetzt werden.

Beim Abschlämmvorgang wird das Ablassventil eine bestimmte Zeit geöffnet, zeitversetzt öffnet das Einlassventil. Falls während des Abschlämmvorgangs das unterste Betriebsniveau im Wassertank erreicht wird, bleibt das Einlassventil offen, bis der Wasserspiegel im Wassertank wieder das normale Arbeitsniveau erreicht hat.

Periodische Spülung

Im Befeuchtungsbetrieb und im Standbybetrieb wird die Zulaufleitung und das interne Wassersystem der Hydraulikeinheit des Condair MD entsprechend der VDI 6022 fix alle 47 Stunden mit frischem Leitungswasser gespült. Aus diesem Grund sollte die Wasserzufuhr zur Hydraulikeinheit auch ausserhalb der Befeuchtersaison immer offen sein und das Gerät nicht vom Stromnetz getrennt und/oder ausgeschaltet werden (Ausnahme: Service des Geräts). Ausserhalb der Befeuchtersaison kann der Condair MD im Standbybetrieb betrieben werden (Aktivierung des Standby-Betriebs siehe *Kapitel 5.1.2*).

Hinweis: Falls der Condair MD längere Zeit ausgeschaltet werden muss, beachten Sie bitte die Hinweise in *Kapitel 4.5*.

4 Betrieb

Der Condair MD darf nur von Personen betrieben werden, die mit dem Betrieb des Condair MD vertraut sind und diese Betriebsanleitung gelesen haben.

4.1 Erste Inbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme ist in jedem Fall durch einen Servicetechniker Ihres Condair Partners oder einen geschulten und für diese Arbeit autorisierten Servicetechniker des Kunden vorzunehmen. Eine detaillierte Beschreibung der Arbeiten findet sich in der Installations- und Inbetriebnahmeanleitung zum Condair MD.

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

- Bestimmung der Zulaufwasserqualität.
Die zulässigen Betriebsparameter für das Zulaufwasser sind in den technischen Daten in *Kapitel 9.1* aufgeführt)
- Überprüfung der Gerätekomponenten (Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit) des Condair MD auf korrekte Montage.
- Überprüfung der Zulauf- und Ablaufwasserinstallation auf korrekte Ausführung (konform mit EN1717 und DVGW/SVGW)
- Überprüfung der Befeuchtereinheit auf korrekte Montage.
- Überprüfung der Anschlussleitungen zur Befeuchtereinheit.
- Überprüfung der Elektroinstallation auf korrekte Ausführung.
- Spülen der Frischwasserzulaufleitung.
- Spülung der optionalen Wasseraufbereitung (falls installiert).
- Spülung und Entlüftung des Heiz- bzw. Warmwasserkreislaufs (nur Condair MD Varianten MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H).
- Konfiguration der Steuerung bzw. des Condair MD.
- Durchführen von Testläufen inkl. Überprüfung der Überwachungseinrichtungen.
- Ausfüllen des Inbetriebsetzungsprotokolls.

4.2 Anzeige- und Bedienelemente

4.2.1 Anzeige- und Bedienelemente an der Hydraulikeinheit

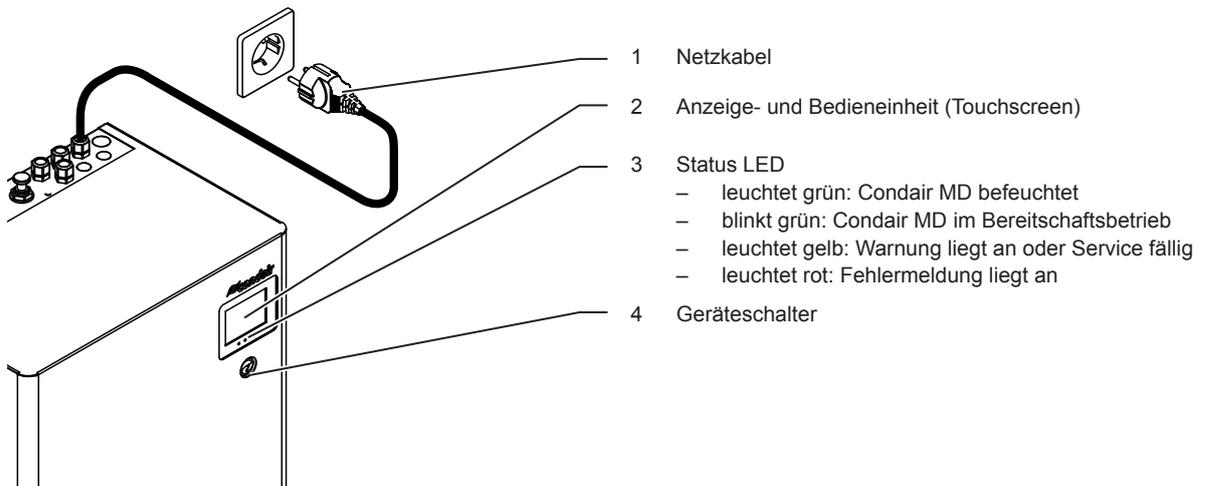


Abb. 10: Anzeige- und Bedienelemente



GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Nach dem Ausschalten des Geräteschalters liegt im Innern der Hydraulikeinheit des Condair MD immer noch Spannung an. **Deshalb muss vor dem Öffnen der Hydraulikeinheit zwingend die Spannungsversorgung zur Hydraulikeinheit durch Ausziehen des Netzsteckers unterbrochen werden.**

4.2.2 Anzeige- und Bedienelemente am Maximalhygrostat

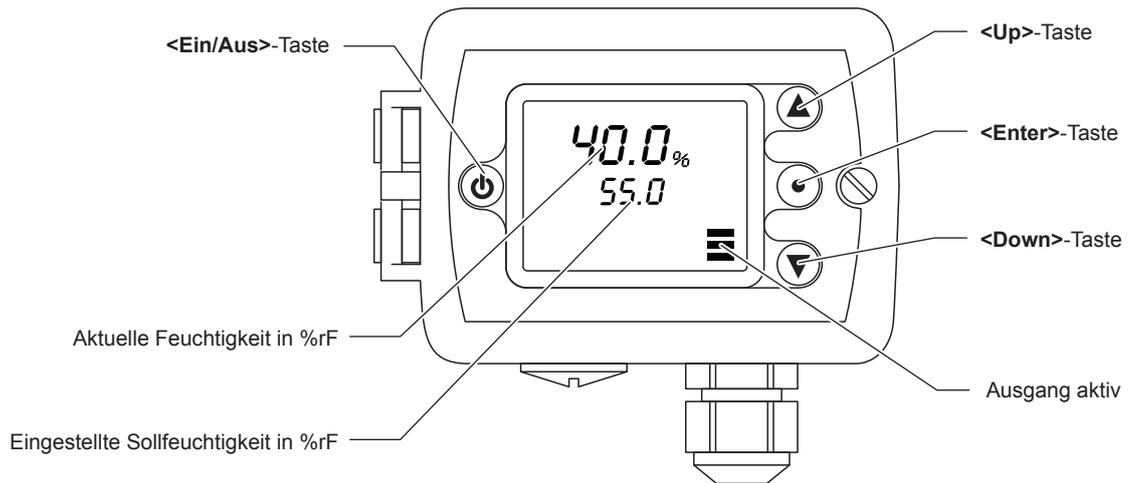


Abb. 11: Bedienelemente Maximalhygrostat

Ein allfällig im Abluftkanal eingebauter Maximalhygrostat ist auf einen Sollwert von 55 %rF und ein allfällig im Zuluftkanal eingebauter Maximalhygrostat ist auf einen Sollwert von 85 %rF eingestellt. Im Normalfall reichen diese Sollwerte aus, um das Lüftungssystem zuverlässig vor Überfeuchtung zu schützen. Sollte auf Weisung des Condair Partners der Sollwert verändert werden müssen, können Sie den Sollwert mit den Pfeiltasten am rechten Rand des Displays verändern.

4.3 Inbetriebnahme nach einem Betriebsunterbruch

Nachfolgend ist das Vorgehen für die Inbetriebnahme nach einem Betriebsunterbruch (z.B. nach dem Service des Condair MD) beschrieben. Es wird vorausgesetzt, dass die erste Inbetriebnahme durch den Servicetechniker Ihres Condair Partners oder durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal ordnungsgemäss durchgeführt und der Condair MD korrekt konfiguriert wurde.



Warnung! Einhaltung der Hygiene

Falls der Condair MD länger als 48 Stunden ausgeschaltet wurde oder falls Sie nicht sicher sind, wie lange der Condair MD ausgeschaltet war, sollte die Frischwasserzuleitung aus Hygienegründen vor der Wiederinbetriebnahme über das Entleerventil ausgiebig gespült werden. Falls die optionale Wasseraufbereitung installiert ist, sollte diese gemäss den Schritten 5 und 10-12 in *Kapitel 6.4.1* ebenfalls gespült werden.

1. Den Condair MD und die Installationen **auf Beschädigungen und allfällige Leckagen überprüfen**.



GEFAHR!

Ein beschädigtes Gerät oder ein Befeuchtungssystem mit beschädigten Installationen können das Leben von Personen gefährden oder zu schwerwiegenden Sachschäden führen.

Deshalb: Beschädigte Geräte oder Geräte mit beschädigten, undichten oder nicht korrekt ausgeführten Installationen dürfen **nicht in Betrieb** genommen werden.

2. Sicherstellen dass die Frontabdeckung an der Hydraulikeinheit angebracht und verriegelt ist.
3. Netzkabel in Netzsteckdose einstecken.
4. Geräteschalter an der Hydraulikeinheit einschalten und Absperrventil(e) in der Wasserzuleitung öffnen.

Der Condair MD führt einen automatischen Systemtest und eine Spülung des Wassersystems durch. Wird beim Systemtest eine Störung festgestellt, erscheint eine entsprechende Störungsmeldung in der Anzeige der Hydraulikeinheit.

Ist die Initialisierung erfolgreich verlaufen, wird der Wassertank aufgefüllt und anschliessend eine Funktionsprüfung des Niveausensors durchgeführt.

Hinweis: Wird bei der Funktionsprüfung der Niveaueinheit eine Störung festgestellt, erscheint eine entsprechende Störungsmeldung in der Anzeige der Hydraulikeinheit.

Ist die Funktionsprüfung der Niveaueinheit erfolgreich verlaufen, befindet sich der Condair MD anschliessend im zuletzt eingestellten Betriebsmodus (Standbybetrieb "Standby" oder Befeuchterbetrieb "Befeuchten") und der Homescreen mit dem aktuell angewählten Betriebsmodus "Standby" oder "Befeuchten" wird angezeigt. Falls der Condair MD auf den Betriebsmodus "Befeuchten" eingestellt ist, startet die Befeuchtung (die grüne LED leuchtet) sobald eine Feuchteanforderung anliegt.

4.4 Hinweise zum Betrieb

4.4.1 Kontrollen während des Betriebs durch den Betreiber

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:

- Optische Kontrolle der externen Wasserinstallationen zur Hydraulikeinheit und zur Befeuchtereinheit auf Leckagen.
- Optische Kontrolle der Unterseiten der Hydraulikeinheit und der Befeuchtereinheit auf Leckagen.
- Optische Kontrolle der Wasserleitungen, die an der Hydraulikeinheit und an der Befeuchtereinheit befestigt sind, auf Kondensatbildung.
- Optische Überprüfung und falls nötig Austausch der Filter im Zuluft- und Abluftkanal der KWL. Für einen hygienischen Betrieb des Condair MD müssen mindestens Filter der Klasse G4 eingebaut sein (Empfehlung: Filter der Klasse F7 oder höher verwenden).
- Kontrolle der Hydraulikeinheit und der Befeuchtereinheit und der weiteren Komponenten des Befeuchtersystems auf korrekte Befestigung und auf Beschädigungen.
- Kontrolle der elektrischen Installation auf Beschädigungen.

Falls Sie Unregelmässigkeiten (z.B. Leckagen, Anzeige einer Störung) oder beschädigte Komponenten feststellen, ist der Condair MD wie in *Kapitel 4.5* beschrieben, ausser Betrieb zu nehmen. Falls eine Störung angezeigt wird, notieren Sie sich vor dem Ausschalten der Hydraulikeinheit den Störungscode. Nehmen Sie anschliessend mit Ihrem Condair Partner Kontakt auf.

4.4.2 Betriebsmodi

Der Condair MD kann in zwei Betriebsmodi betrieben werden. Der Betriebsmodus muss über die Steuer-
software am Touchscreen entsprechend eingestellt werden (siehe *Kapitel 5.1.2*):

- **"Befeuchten"**: Befeuchtungsbedarf vorhanden (typischerweise in der Wintersaison)
- **"Standby"**: **Kein** Befeuchtungsbedarf vorhanden (Rest des Jahres)

Wird der Condair MD ausgeschaltet (z.B. für den Service) und anschliessend wieder eingeschaltet, befindet sich das Gerät im zuletzt angewählten Betriebsmodus.

4.4.2.1 Betriebsmodus "Befeuchten"

Der Betriebsmodus "Befeuchten" ist für den Betrieb des Condair MD in Zeiten mit Befeuchtungsbedarf vorgesehen.

Sobald im Betriebsmodus "Befeuchten" eine Feuchteanforderung anliegt, wird das Wasser im Befeuchterkreislauf entsprechend der Anforderung aufgeheizt und der Condair MD beginnt zu befeuchten. Der Condair MD befeuchtet solange, bis der eingestellte Sollfeuchtwert erreicht ist. Anschliessend wird die Befeuchtung in Schritten reduziert und die Aufheizung des Befeuchterwassers erniedrigt. Das Umlaufwasser wird im Gerät gehalten. Liegt für mehr als 3 Stunden keine Anforderung an, wird das interne Wassersystem komplett entleert.

Hygienefunktionen im Betriebsmodus "Befeuchten"

Zur Gewährleistung der Hygiene im Betriebsmodus "Befeuchten" besitzt der Condair MD verschiedene Funktionen:

- Während dem normalen Betrieb im Betriebsmodus "Befeuchten" wird pro Tag das gesamte Volumen des internen Wassersystems (6 l beim 2 kg-Gerät und 4.5 l beim 1kg-Gerät) durch frisches Zulaufwasser ersetzt. Der Austausch des Wasser erfolgt abhängig von der Feuchteanforderung auf den ganzen Tag verteilt.
- Liegt im Betriebsmodus "Befeuchten" länger als 47 Stunden keine Feuchteanforderung an, geht der Condair MD in den temporären Standbybetrieb. Im temporären Standbybetrieb wird das interne Wassersystem alle 47 Stunden ohne Anforderung ca. 2 - 3 Minuten mit frischem Zulaufwasser gespült.

Sobald wieder eine Feuchteanforderung anliegt, wechselt der Condair MD vom temporären Standbybetrieb in den Betriebsmodus "Befeuchten". Das interne Wassersystem wird anschliessend zuerst mit frischem Zulaufwasser gespült, dann wird das Ablassventil geschlossen, der Wassertank wieder bis zum Betriebsniveau aufgefüllt und der Condair MD beginnt nach dem Aufheizen des Wassers des Befeuchterkreislaufs mit der Befeuchtung.

- Im Falle eines Stromunterbruchs im Betriebsmodus "Befeuchten" öffnet das Ablassventil unten am Wassertank in der Hydraulikeinheit und das interne Wassersystem des Condair MD wird entleert, um zu verhindern, dass bei einem längeren Stromunterbruch das Wassersystem durch stehendes Wasser verkeimen kann.

Falls die KWL für Service- und Reparaturarbeiten länger als 48 Stunden ausser Betrieb gesetzt werden muss, ist der Betriebsmodus des Condair MD bis zur Wiederinbetriebnahme der KWL in den Betriebsmodus "Standby" (Menü > Benutzerparam. > Betrieb > Betriebsmodus > **"Standby"**) zu setzen. Nach der Wiederinbetriebnahme der KWL ist, abhängig ob befeuchtet werden soll oder nicht, der Betriebsmodus auf "Befeuchten" (Menü > Benutzerparam. > Betrieb > Betriebsmodus > **"Befeuchten"**) einzustellen oder auf "Standby" zu belassen.

Bei einer allfälligen Leckage in der Befeuchtereinheit, wird das Leckwasser über die integrierte Wanne mit Ablauf in die Hydraulikeinheit und von dort in den Ablauf geleitet. Gleichzeitig spricht der in der Wanne der Befeuchtereinheit integrierte Leckagesensor an; der Betrieb des Condair MD wird gestoppt und das interne Wassersystem über das Ablassventil entleert. Eine entsprechende Fehlermeldung erscheint in der Anzeige und die rote LED leuchtet. In diesem Fall ist zwingend der Condair Service zu benachrichtigen.

4.4.2.2 Betriebsmodus "Standby"

Der Betriebsmodus "Standby" ist für den Betrieb des Condair MD in Zeiten ohne Befeuchtungsbedarf vorgesehen.

Wenn der Condair MD in den Betriebsmodus "Standby" versetzt wird, öffnet nach 3 Stunden das Ablassventil unten am Wassertank in der Hydraulikeinheit und das interne Wassersystem des Condair MD wird entleert. Das System bleibt leer, bis der Betriebsmodus wieder über die Steuersoftware auf "Befeuchten" eingestellt wird.

Hygienefunktion im Betriebsmodus "Standby"

Im Betriebsmodus "Standby" wird das interne Wassersystem alle 47 Stunden eine bestimmte Zeit mit frischem Zulaufwasser gespült, um der Verkeimung durch stehendes Wasser im Frischwasser-Zulauf entgegenzuwirken.

Wichtig: Zur Gewährleistung der periodischen Spülfunktion, darf der Wasserzulauf im Standbybetrieb auf keinen Fall geschlossen werden.

4.5 Ausserbetriebnahme

Um den Condair MD für Servicearbeiten **ausser Betrieb** zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. **Absperrventil** in der Wasserzuleitung schliessen.
2. Den Condair MD über Geräteschalter an der Hydraulikeinheit ausschalten.
3. **Den Condair MD vom Stromnetz trennen:** Das Netzanschlusskabel aus der Netzsteckdose ziehen.
4. Vor Beginn von Ausbauarbeiten an der Hydraulikeinheit warten Sie mindestens 10 Minuten, bis sich das interne Wassersystem vollständig entleert hat.

Soll der Condair MD für längere Zeit vollständig ausgeschaltet werden, muss die Frischwasserzuleitung abgesperrt und über das Entleerventil in der Frischwasserzuleitung (siehe Systemübersichten in *Kapitel 3.5*) entleert werden.

Hinweis: Ist im Frischwasserzulauf zum Condair MD eine Wasseraufbereitung eingebaut, muss bei einer erneuten Inbetriebnahme die Kartusche gespült werden. Beachten Sie dazu die Hinweise in *Kapitel 6.4.1* ab Punkt 10.

Bei der Variante MD-WW-H muss zudem der Warmwasser-Kreislauf zum Befeuchter über das Ablassventil in der Rücklaufleitung des Warmwasserkreislaufs entleert werden.

Bei erneuter Inbetriebnahme muss der Warmwasserkreislauf entlüftet und gespült werden. Beachten Sie dazu auch die Hinweise in *Kapitel 6.2* der Installations- und Inbetriebnahmeanleitung.

4.6 Ausserbetriebnahme der KWL

Soll die KWL für längere Zeit ausser Betrieb gesetzt werden und ist der Condair MD im Modus "Befeuchten", muss der Condair MD vor der Ausserbetriebnahme der KWL in den Modus "Standby" versetzt werden. Danach darf die KWL erst nach einer **Wartezeit von 60 Minuten** abgeschaltet werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass der Befeuchtereinsatz in der Befeuchtereinheit vollständig trocknet und damit ein hygienischer Betrieb der Anlage gewährleistet ist.

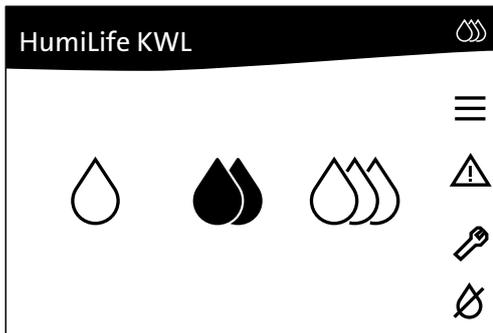
5 Arbeiten mit der Steuersoftware

5.1 Homescreen

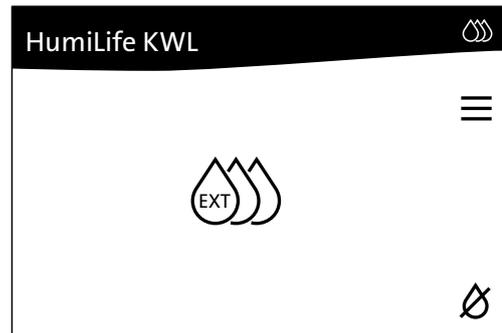
Nach dem Einschalten befindet sich der Condair MD im zuletzt angewählten Betriebsmodus ("Befeuchten" oder "Standby") und der Homescreen wird angezeigt. Das Aussehen des Homescreens ist abhängig vom aktuellen Betriebszustand und der Konfiguration der Regelung des Systems.

Homescreens im Befeuchtungsbetrieb

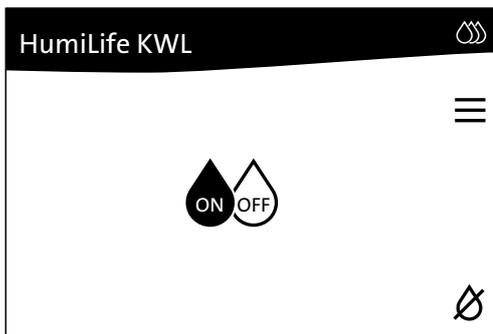
Homescreen bei aktivierter interner Regelung (Standardeinstellung)



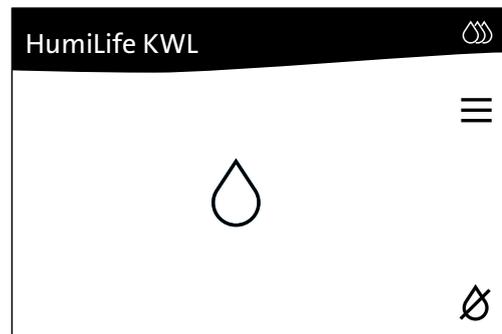
Homescreen bei aktivierter interner Regelung und externer Vorgabe des Sollwerts



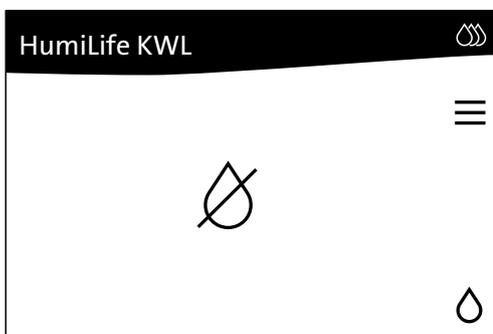
Homescreen bei aktivierter Ein/Aus Regelung



Homescreen bei aktivierter externer Regelung



Homescreen im Standbybetrieb



5.1.1 Anzeige- und Bedienelemente im Homescreen

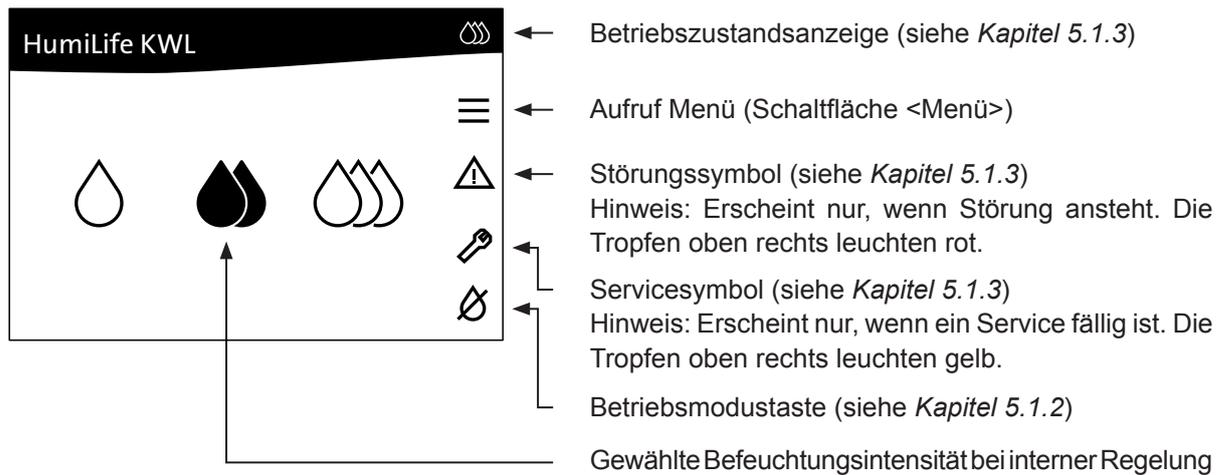
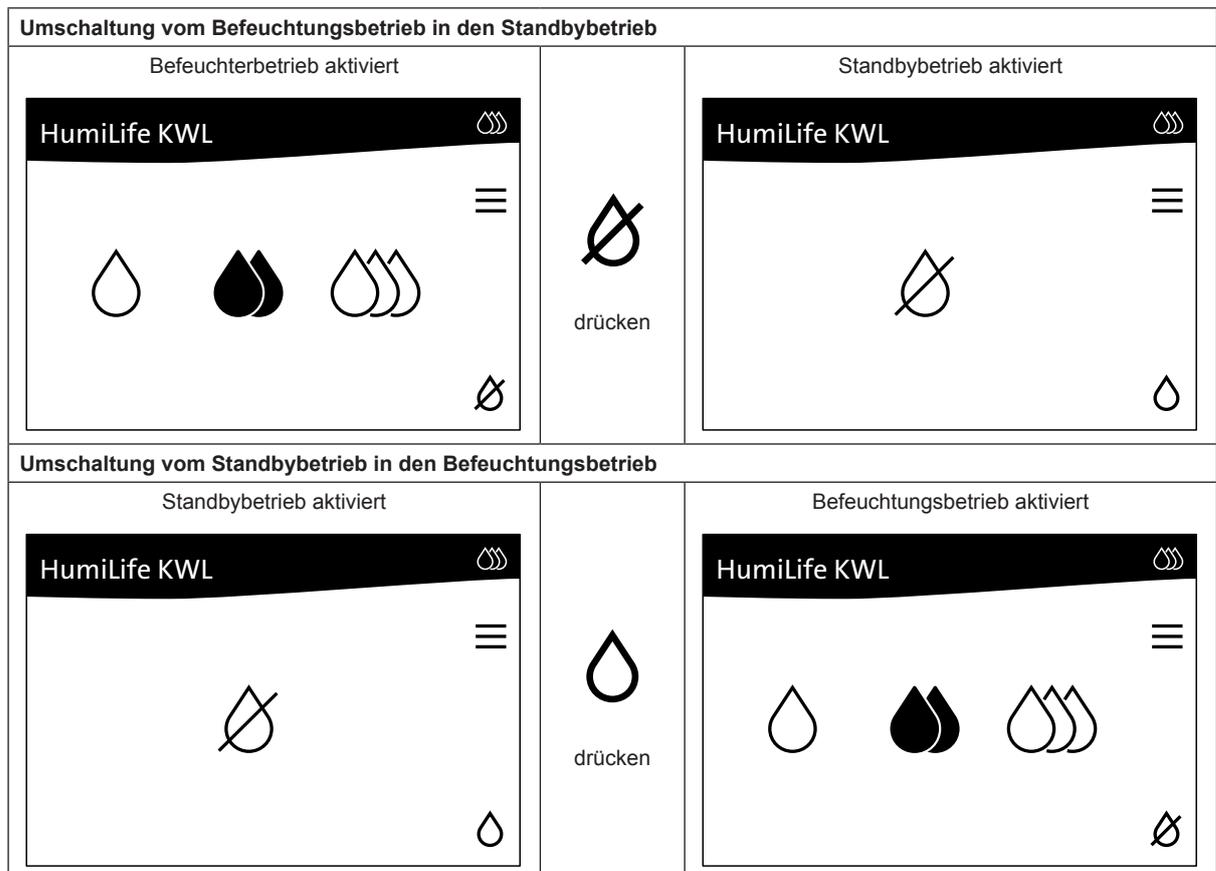


Abb. 12: Anzeige- und Bedienelemente im Homescreen

5.1.2 Betriebsmodus umschalten

Mit der Umschalttaste unten rechts im Homescreen können Sie den Betriebsmodus zwischen "Befeuchten" (Befeuchtungsbetrieb) und "Standby" (Standbybetrieb) umschalten. Dabei ändert sich das Aussehen der Umschalttaste.



5.1.3 Betriebszustandsanzeigen

Anzeigeelemente	Beschreibung
	Das System arbeitet ohne Probleme. Drei grüne Tropfen werden oben rechts im Homescreen angezeigt und die LED unterhalb des Displays leuchtet grün.
	Ein Service ist fällig. Das Werkzeugsymbol und drei gelbe Tropfen werden im Homescreen angezeigt und die LED unterhalb des Displays leuchtet gelb. Wenn Sie auf das Werkzeugsymbol drücken, wird angezeigt, welcher Service ausgeführt werden muss.
	Eine Warnung ist aktiv. Das Warndreieck und drei gelbe Tropfen werden im Homescreen angezeigt und die LED unterhalb des Displays leuchtet gelb. Wenn Sie auf das Warndreieck drücken, wird die Fehlerliste angezeigt.
	Eine Gerätestörung ist aktiv. Das Warndreieck und drei rote Tropfen werden im Homescreen angezeigt und die LED unterhalb des Displays leuchtet rot. Wenn Sie auf das Warndreieck drücken, wird die Fehlerliste angezeigt.

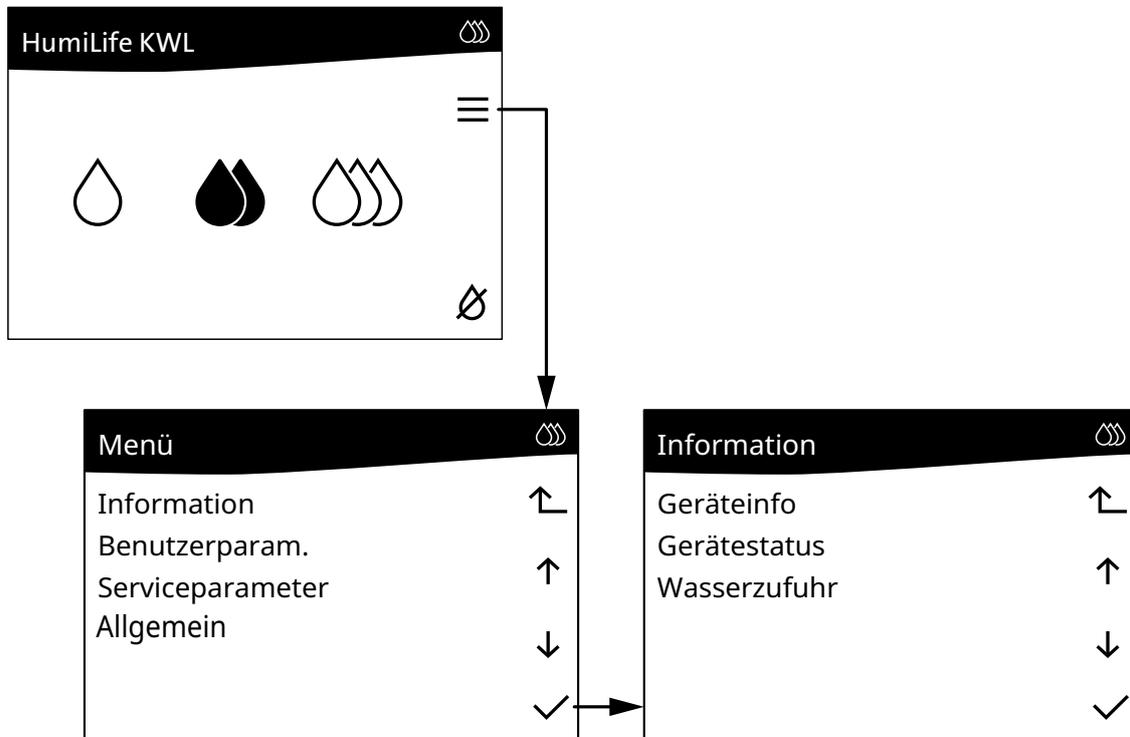
5.2 Bedienelemente in den Menüdisplays

Navigationselement	Aktion
	Zurück zum vorhergehenden Auswahlmenü.
	Zurück zum vorhergehenden Fenster (Abbruch und Zurück).
	Im angezeigten Fenster nach oben/unten Blättern.
	Angezeigten Wert erhöhen/verkleinern.
	Eingestellten Wert oder Auswahl bestätigen.

5.3 Geräte- und Systeminformationen abfragen

5.3.1 Aufruf Informationsmenü

Drücken Sie im Homescreen auf die Schaltfläche **<Menü>**. Wählen Sie anschliessend den Menüpunkt "Informationen" an und bestätigen Sie die Auswahl mit der **<✓>**-Taste. Das Informationsmenü erscheint.



5.3.2 Geräteinformationen

Geräteinfo 	
Betriebsstunden	418h 
Entkalkung Serv.	2000h 
Entkalkung in	1572h 
Desinfekt. Serv.	2000h 
Desinfektion in	1518h
Gr. Wartung	1000h
Gr. Wartung in	9583h
Geräte Typ	Typ EL2
Regelungsart	Zuluft
Wasserhärte	11.2dH
pH-Wert	7.25
Heizungsart	Fussboden
SW Driver Ver.	1.6
SW Display Ver.	1.6

- **Betriebsstunden:** Total geleistete Betriebsstunden seit der ersten Inbetriebnahme des Condair MD.
- **Entkalkung Serv.:** Festgelegte Intervallzeit in Stunden für die Entkalkung des internen Wassersystems des Condair MD.
- **Entkalkung in:** Verbleibende Betriebszeit in Stunden bis eine Entkalkung des internen Wassersystems durchgeführt werden muss.
- **Desinfekt. Serv.:** Festgelegte Intervallzeit in Stunden für die Desinfektion des internen Wassersystems des Condair MD.
- **Desinfektion in:** Verbleibende Betriebszeit in Stunden bis eine Desinfektion des internen Wassersystems durchgeführt werden muss.
- **Gr. Wartung:** Festgelegte Intervallzeit in Stunden für die Durchführung des grossen Service des Condair MD.
- **Gr. Wartung in:** Verbleibende Betriebszeit in Stunden bis der grosse Service ausgeführt werden muss.
- **Geräte Typ:** Eingesetzter Gerätetyp ("MD-EL-H2", "MD-HW-H", "MD-FB-H", "MD-FB-H + 1HE" oder "MD-WW-H").
- **Regelungsart:** Festgelegte Regelungsart ("Zuluft", "On/Off", "Ext. Regler", "Abluft", "Ext. Sollw.", "Zul+Abl. Hyg").
- **Wasserhärte:** Festgelegte Wasserhärte für das Zuluftwasser in °dH.
- **pH-Wert:** Festgelegter pH-Wert für das Zuluftwasser.
- **Heizungsart:** Festgelegte Heizungsart ("Fussboden", "Elektrisch", "Andere").
- **SW Driver Ver.:** Aktuelle Version der Software der Treiberplatine.
- **SW Display Ver.:** Aktuelle Version der Anzeigesoftware.

5.3.3 Gerätestatus

Gerätestatus		
Betriebszustand	Befeuchten	↕
Feuchte Soll	45.0%rH	↑
Feuchte Ist	43.0%rH	
Anforderung	75.0%	↓
Lufttemp. IST	22.0°C	
Durchfluss Soll	1.5l/min	
Durchfluss Ist	1.4l/min	
Stellgr. Pumpe	60%	
W.Temp Soll	35.0°C	
W.Temp Ist	33.0°C	
Stellgr. Heizung	20.0%	
Stellgr. Wärme	100.0%	
W. Leitfähigkeit	100uS/cm	
W. Leitfähig. Limit	500uS/cm	
Leck Bef.Einsatz	0.0V	
Pumpendrehz.Min.	0%	

- **Betriebszustand:** Aktuell angewählter Betriebsmodus ("Befeuchten" oder "Standby").
- **Feuchte Soll:** Festgelegte Sollfeuchte in %rF.
- **Feuchte Ist:** Aktuell gemessene Feuchte in %rF im Luftkanal.
- **Anforderung:** Aktuelle Leistungsanforderung an das System in %.
- **Lufttemp. IST:** Aktuell gemessene Lufttemperatur im Luftkanal.
- **Durchfluss Soll:** Intern errechnete Soll-Wasserdurchflussmenge durch die Befeuchtereinheit in l/min.
- **Durchfluss Ist:** Aktuell gemessene Wasserdurchflussmenge durch die Befeuchtereinheit in l/min.
- **Stellgr. Pumpe:** Intern errechnete Leistungsanforderung an die Pumpe.
- **W-Temp Soll:** Intern errechnete Solltemperatur des Befeuchterwasservorlaufs in °C.
- **W-Temp Ist:** Aktuell gemessene Temperatur des Befeuchterwasservorlaufs in °C.
- **Stellgr. Heizung:** Intern errechnete Leistungsanforderung an das Heizsystem.
- **Stellgr. Wärme:** Intern errechneter Wärmebedarf.
- **W. Leitfähigkeit:** Aktuell gemessene Leitfähigkeit des Befeuchterwassers in µS/cm.
Hinweis: Dieser Parameter erscheint nur, wenn der optionale Leitfähigkeitssensor in der Hydraulikeinheit eingebaut ist.
- **W. Leitfähigkeit Limit:** Aktuell eingestellter Leitfähigkeitsgrenzwert des Befeuchterwassers in µS/cm, bei dessen Überschreitung Wasser aus dem internen Wassersystem abgelassen und durch Frischwasser ersetzt wird.
Hinweis: Dieser Parameter erscheint nur, wenn der optionale Leitfähigkeitssensor in der Hydraulikeinheit eingebaut ist.
- **Leck Bef.Einsatz:** Spannung am Leckagesensor der Befeuchtereinheit. Wird ein Wert von 1 V ±0,3 V angezeigt, ist keine Leckage vorhanden. Ein Wert <0,7 V zeigt an, dass Feuchte vorhanden ist. Sinkt der Wert unter 0,3V wird eine Leckage-Fehlermeldung ausgelöst.
- **Pumpendrehz.Min.:** Dieser Parameter zeigt an, um wieviel % die minimale Pumpendrehzahl erhöht wird, um die Höhendifferenz zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit zu kompensieren.

5.3.4 Wasseraufbereitung (optional)

Hinweis: Dieses Menü erscheint nur, wenn eine Wasseraufbereitung (WAB) installiert wurde.

Wassierzufuhr		
Wassierzufuhr	Option WAB	↗
WAB Kartusche	XL	↑
Betriebsstunden	100h	↑
Kapazität	2000l	↓
Verschnittstufe	2	

- **Wassierzufuhr:** Anzeige, ob eine Wasseraufbereitung verwendet wird ("Option WAB") oder ob der Condair MD mit Rohwasser ("Rohwasser") oder Umkehrosmosewasser ("Umkehrosmose") gespiesen wird.

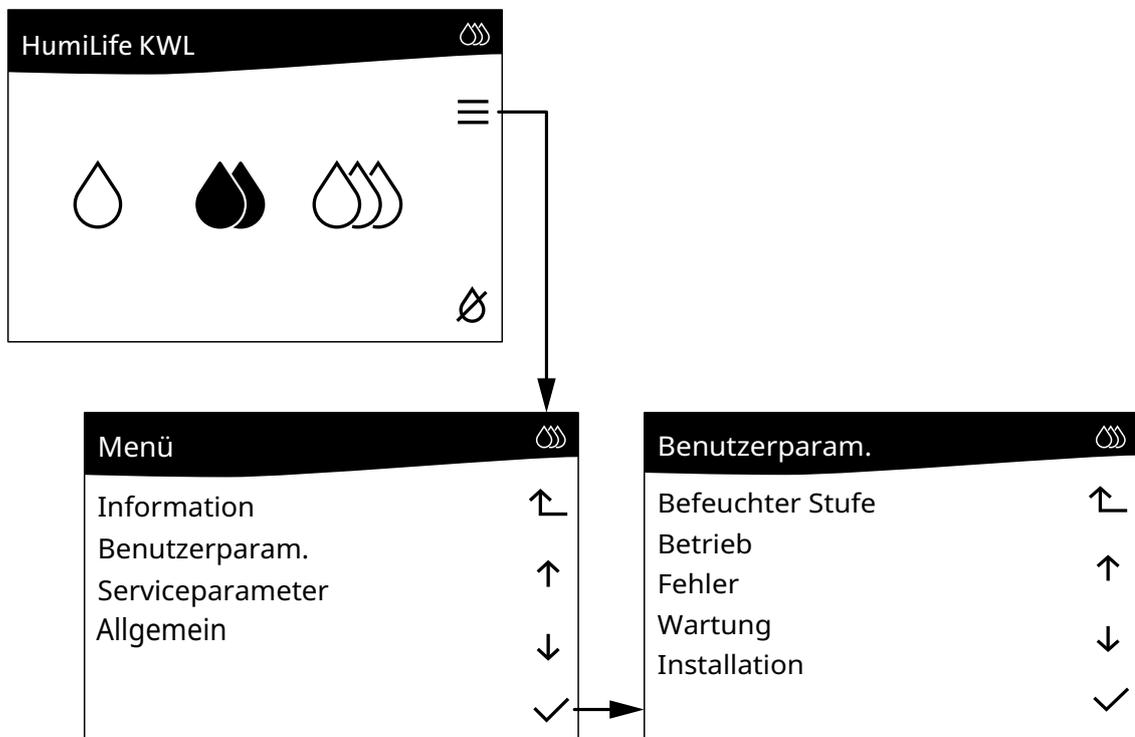
Die nachfolgenden Parameter erscheinen nur, wenn eine Wasseraufbereitung (WAB) verwendet wird:

- **WAB Kartusche:** Verwendete Grösse der WAB-Kartusche.
- **Betriebsstunden:** Total geleistete Betriebsstunden seit dem Einsetzen der WAB-Kartusche.
- **Kapazität:** Totale Kapazität der verwendeten WAB-Kartusche in Liter.
- **Verschnittstufe:** Einzustellende Bypass-Stufe im WAB-Kopf.

5.4 Benutzereinstellungen

5.4.1 Aufruf Benutzermenü

Drücken Sie im Homescreen auf die Schaltfläche **<Menü>**. Wählen Sie anschliessend den Menüpunkt **"Benutzerparam."** an und bestätigen Sie die Auswahl mit der **<✓>**-Taste. Das Benutzermenü erscheint.



5.4.2 Befeuchterstufe bzw. Feuchtesollwert festlegen

Wählen Sie im Benutzermenü den Menüpunkt "**Befeuchter Stufe**" an.

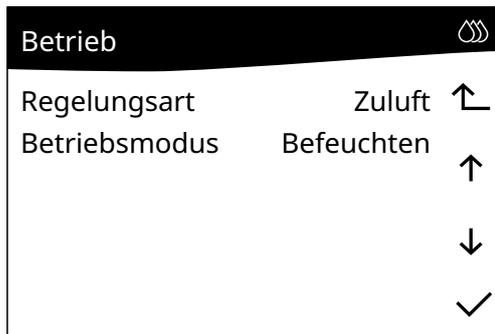
Befeuchter Stufe 	
Tief	40%rH 
Mittel	45%rH
Hoch	50%rH 
	
	

- **Tief:** Mit dieser Einstellung legen Sie den Sollfeuchte-
wert in %rF für die Befeuchterstufe "Tief" fest.
Werkseinstellung: 40 %rF
Auswahl: 20 ... 80 %rF
- **Mittel:** Mit dieser Einstellung legen Sie den Sollfeuch-
tewert in %rF für die Befeuchterstufe "Mittel" fest.
Werkseinstellung: 45 %rF
Auswahl: 20 ... 80 %rF
- **Hoch:** Mit dieser Einstellung legen Sie den Sollfeuch-
tewert in %rF für die Befeuchterstufe "Hoch" fest.
Werkseinstellung: 50 %rF
Auswahl: 20 ... 80 %rF

Hinweis: Der hier festgelegte Sollfeuchtwert wird angefahren, wenn im Homescreeen zwischen den Tropfensymbolen (ein Tropfen= Sollwert Tief, zwei Tropfen= Sollwert Mittel oder drei Tropfen= Sollwert Hoch) umgeschaltet wird.

5.4.3 Regelungsart und Betriebsmodus festlegen

Wählen Sie im Benutzermenü den Menüpunkt "**Betrieb**" an.



- **Regelungsart:** Mit dieser Einstellung legen Sie die Regelungsart des Condair MD fest. Wählen Sie:
 - "On / Off": wenn ein Ein/Aus-Hygrostat am Klemmenblock "X11" auf der Treiberplatine des Condair MD angeschlossen ist.
 - "Ext. Regler": wenn der Condair MD über ein Anforderungssignal eines externen Reglers gesteuert werden soll.
 - "Abluft": wenn ein Feuchtesensor im Abluftkanal montiert und am Klemmenblock "X12" auf der Treiberplatine des Condair MD angeschlossen ist.
 - "Ext. Sollw.": wenn ein Hygrosensor mit Sollwertpotentiometer an "HUM2" des Klemmenblocks "X12" auf der Treiberplatine des Condair MD angeschlossen ist.
 - "Zuluft" (Werkseinstellung): wenn ein Feuchtesensor im Zuluftkanal montiert und am Klemmenblock "X12" auf der Treiberplatine des Condair MD angeschlossen ist.
 - "Zul+Abl.Hyg": wenn ein Zuluft- oder Ablufthygrostat im Zuluft- bzw. Abluftkanal montiert und am Klemmenblock "X11" auf der Treiberplatine des Condair MD angeschlossen ist.

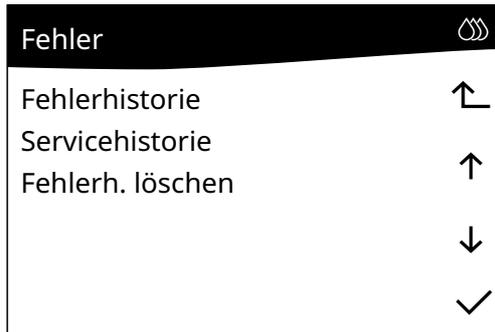
Hinweis: Die Regelungsart wird bei der ersten Inbetriebnahme festgelegt und muss nur bei einer Änderung des Regelsystems verändert werden.

- **Betriebsmodus:** Mit dieser Einstellung können Sie den Betriebsmodus zwischen Befeuchtungsbetrieb ("Befeuchten") und Standbybetrieb ("Standby") umschalten.

Hinweis: Bevorzugt sollte der Betriebsmodus mit der Betriebsmodustaste im Homescreen umgeschaltet werden.

5.4.4 Untermenü "Fehler"

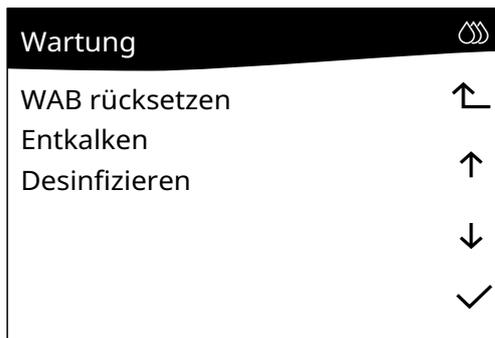
Wählen Sie im Benutzermenü den Menüpunkt "Fehler" an.



- **Fehlerhistorie:** Wählen Sie diesen Menüpunkt an. Anschliessend erscheint die Liste mit der Fehlerhistorie. Hinweis: Die Fehlerhistorie kann auch angezeigt werden, wenn Sie im Homescreen auf die drei grünen Tropfen oben rechts im Homescreen drücken.
- **Servicehistorie:** Wählen Sie diesen Menüpunkt an. Anschliessend erscheint die Liste mit der Servicehistorie.
- **Fehlerh. löschen:** Wählen Sie diesen Menüpunkt an. Anschliessend erscheint der Löschen-Dialog, in dem Sie die Löschung der Fehlerhistorie bestätigen müssen oder die Löschung abbrechen können.

5.4.5 Untermenü "Wartung"

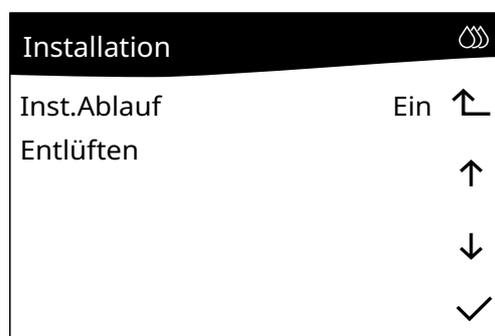
Wählen Sie im Benutzermenü den Menüpunkt "Wartung" an.



- **WAB rücksetzen:** Mit dieser Funktion setzen Sie die WAB-Wartungsanzeige bzw. den WAB-Servicezähler nach erfolgtem Austausch der Kartusche zurück.
- **Entkalken:** Mit dieser Funktion starten Sie die Entkalkungsprozedur des Condair MD. Beachten Sie dazu die Hinweise in *Kapitel 6.4.2*.
- **Desinfizieren:** Mit dieser Funktion starten Sie die Desinfektionsprozedur des Condair MD. Beachten Sie dazu die Hinweise in *Kapitel 6.4.3*.

5.4.6 Untermenü "Installation"

Wählen Sie im Benutzermenü den Menüpunkt "Installation" an.

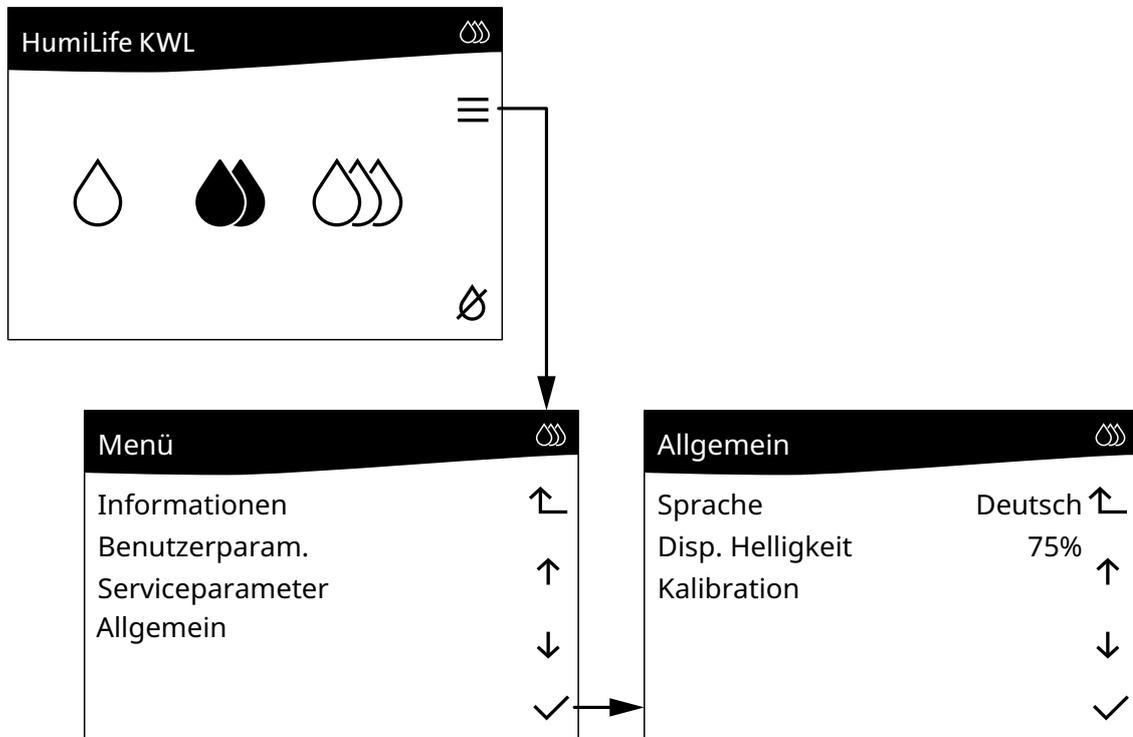


- **Inst. Ablauf:** Mit dieser Funktion können Sie die Installationsroutine für die Basiskonfiguration des Condair MD aktivieren ("Ein"). Nach der Aktivierung wird die Installationsroutine automatisch gestartet. Beachten Sie dazu die Hinweise unter *Schritt 12 in Kapitel 6.2 der Installations- und Inbetriebnahmeanleitung*.
- **Entlüften:** Mit dieser Funktion starten Sie die automatische Entlüftung des Heiz- bzw. Warmwassersystems bei den Varianten MD-FB-H, MD-FB-H+1HE, MD-HW-H und MD-WW-H des Condair MD. Beachten Sie dazu die Hinweise unter *Schritt 12 in Kapitel 6.2 der Installations- und Inbetriebnahmeanleitung*.

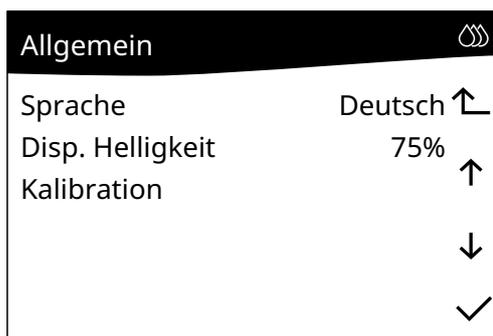
5.5 Anzeigeeinstellungen

5.5.1 Menü für die Anzeigeeinstellungen aufrufen

Drücken Sie im Homescreen auf die Schaltfläche **<Menü>**. Wählen Sie anschliessend den Menüpunkt "Allgemein" an und bestätigen Sie die Auswahl mit der **<✓>**-Taste. Das Menü für die Anzeigeeinstellungen erscheint.



5.5.2 Anzeigeeinstellungen festlegen



- **Sprache:** Mit dieser Einstellung legen Sie die Dialogsprache fest.
Werkseinstellung: länderabhängig
Auswahl: Englisch, Deutsch, Französisch oder Italienisch
- **Disp. Helligkeit:** Mit dieser Einstellung legen Sie die Helligkeit des Displays fest.
Werkseinstellung: 75 %
Auswahl: 10 ... 100 %
- **Kalibration:** Mit dieser Funktion starten Sie die Kalibrierung des Displays. Diese Funktion sollte nur nach Anweisung von Condair ausgeführt werden.

6 Service

6.1 Wichtige Hinweise zur Service

Personalqualifikation

Sämtliche Servicearbeiten dürfen unter Einhaltung der Angaben in dieser Anleitung durch den Betreiber des Condair MD durchgeführt werden.

Allgemein

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

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

myHumiLife-Wartungsportal

Falls Sie ein Konto auf dem myHumiLife-Wartungsportal auf "www.humilife.de" eingerichtet haben, tragen Sie dort bitte die ausgeführten Servicearbeiten ein. Damit haben Sie Ihre Anlagedaten jederzeit im Blick. Zudem können Sie über das Wartungsportal Ihr Servicezubehör bequem nachbestellen.

6.2 Serviceintervalle

Zur Erhaltung eines hygienischen Betriebs und der Betriebssicherheit ist der Condair MD in regelmässigen Intervallen zu warten. Die Steuersoftware des Condair MD verfügt dazu über vier Servicezähler, für:

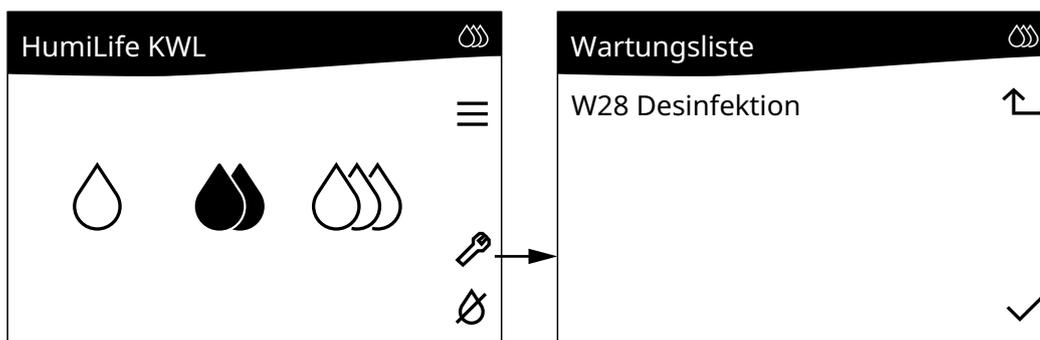
- den Austausch der Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung
- die Entkalkung des internen Wassersystems
- die Desinfektion des internen Wassersystems
- den grossen Service (Austausch des Befeuchtereinsatzes)

Die Servicezähler werden bei der ersten Inbetriebnahme durch Eingabe der Werte der Wasserqualität vor Ort automatisch berechnet.

Hinweis: Falls zu einem späteren Zeitpunkt festgestellt wird, dass sich die Werte der Wasserqualität geändert haben, können diese durch erneutes Aufrufen der Installationsroutine (siehe Kapitel 6.2 in der Installations- und Inbetriebnahmeanleitung) angepasst werden. Die Servicezähler werden anschliessend automatisch anhand der neuen Werte neu berechnet.

Ist einer der Servicezähler abgelaufen, machen Sie die drei gelben Tropfen oben rechts und das Werkzeugsymbol im Homescreen darauf aufmerksam, dass ein Service durchgeführt werden muss.

Drücken Sie auf das Werkzeugsymbol. Anschliessend erscheint die Liste mit den Servicemeldungen, in der ersichtlich ist, welche Servicearbeit(en) ausgeführt werden muss/müssen.



6.3 Serviceliste

Servicemeldung in der Serviceliste	Auszuführende Arbeit
W28 WAB Wartung	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch der Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung (siehe <i>Kapitel 6.4.1</i>)
W28 Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfektion des internen Wassersystems (siehe <i>Kapitel 6.4.2</i>)
W28 Entkalkung	<ul style="list-style-type: none"> • Entkalkung des internen Wassersystems (siehe <i>Kapitel 6.4.3</i>)
W29 Grosse Wartung	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch des Befeuchtereinsatzes (siehe <i>Kapitel 6.4.5</i>)

6.4 Servicearbeiten

6.4.1 Austausch der Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung

Für den Austausch der Kartusche der Wasseraufbereitung gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass der weisse Schlauch am Bypass-Anschluss am WAB-Kopf angebracht ist.
2. Stellen Sie einen Behälter mit mindestens 10 l Fassungsvermögen bereit.
3. Prüfen Sie unter "Menü > Benutzerparam. > Betrieb", ob der Betriebsmodus auf "Standby" eingestellt ist. Falls nicht, stellen Sie den Betriebsmodus von "Befeuchten" auf "Standby" ein.
4. Schliessen Sie das Absperrventil in der Wasserzuleitung zur Hydraulikeinheit.
5. Stellen Sie das Ventil am WAB-Kopf so ein, dass "open" auf "Bypass" zeigt (siehe *Abb. 13*).

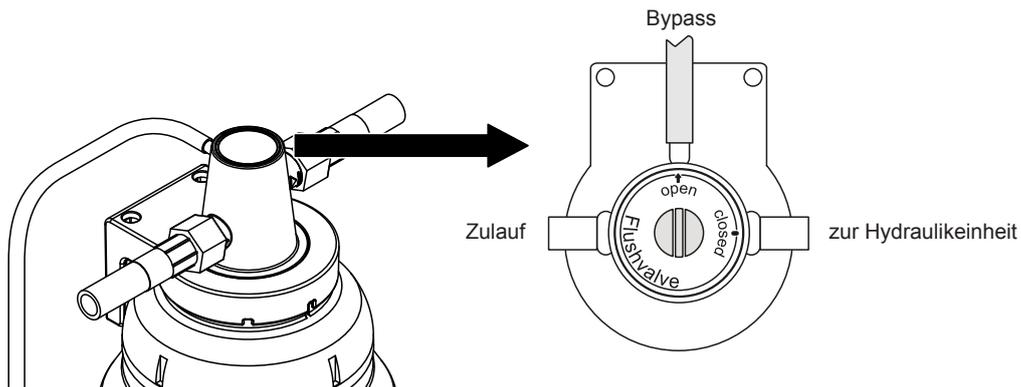


Abb. 13: Ventil auf "Bypass" einstellen (Spülstellung)

6. Halten Sie die Kartusche mit beiden Händen am Umfang gut fest (Gewicht der vollen XXL-Kartusche ist ca. 5 kg), damit diese beim Ausbau nicht herunterfällt. Drehen Sie anschliessend die Kartusche vorsichtig bis zum Anschlag in Pfeilrichtung wie in *Abb. 14* gezeigt und entfernen Sie die Kartusche.

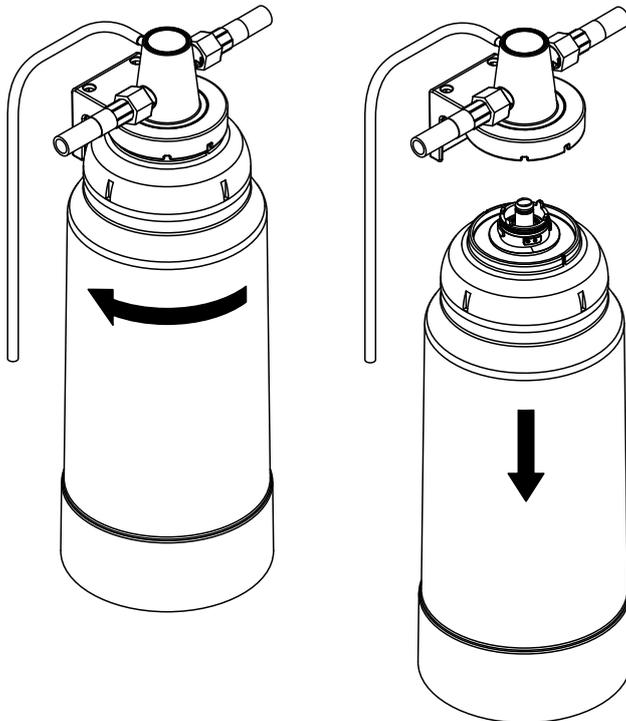


Abb. 14: Verbrauchte Kartusche ausbauen

7. Entfernen Sie den grauen Deckel an der neuen Kartusche.
8. Drücken Sie die neue Kartusche mit einer leichten Drehbewegung in den WAB-Kopf, bis Sie in den Bajonett-Verschluss eingreift.
9. Drehen Sie die Kartusche mit leichtem Druck gegen oben in Pfeilrichtung wie in *Abb. 15* gezeigt, bis der Bajonettverschluss geschlossen ist (ca. 45°).

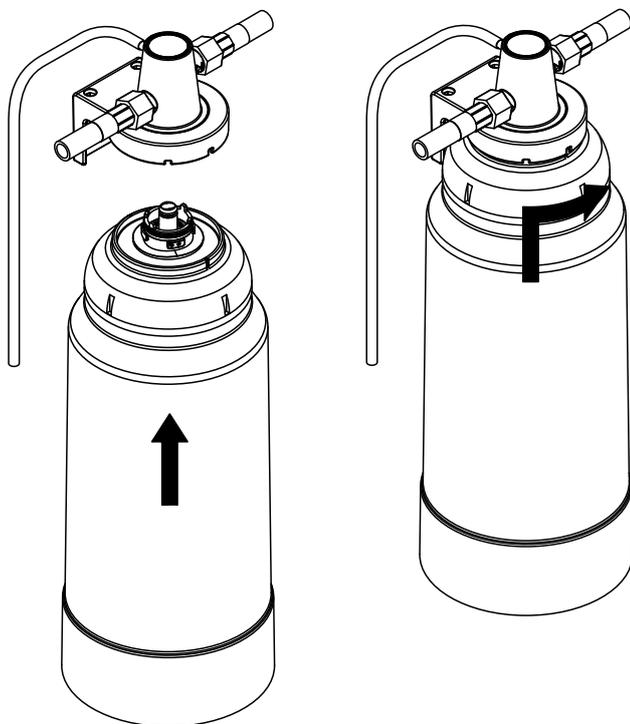


Abb. 15: Neue Kartusche einbauen

10. Stellen Sie den leeren Behälter unter den weißen Bypass-Schlauch.

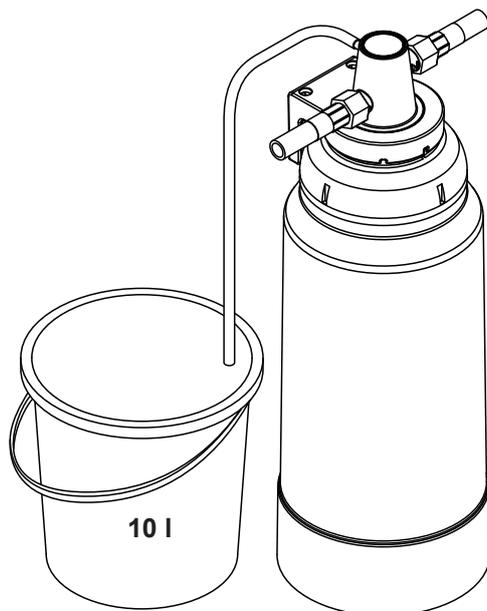


Abb. 16: Bypass-Schlauch in einen leeren Behälter führen

11. Öffnen Sie vorsichtig (langsam) das Absperrventil in der Frischwasserzulaufleitung zur Hydraulikeinheit und lassen solange Wasser in den Behälter fließen (ca. 5 l), bis das ausfließende Wasser klar ist. Schliessen Sie anschliessend das Absperrventil in der Frischwasserzulaufleitung wieder. Hinweis: Dieser Schritt ist wichtig, da bei diesem Spülvorgang die Kartusche mit Wasser gefüllt wird und lose Partikel vom Herstellungsprozess ausgespült werden. Ohne diese Spülung könnten diese losen Partikel in die Befeuchtereinheit gelangen und deren Lebenszeit verkürzen.
12. Stellen Sie das Ventil am WAB-Kopf so ein, dass "open" auf den "Zulauf" zeigt (siehe Abb. 17).

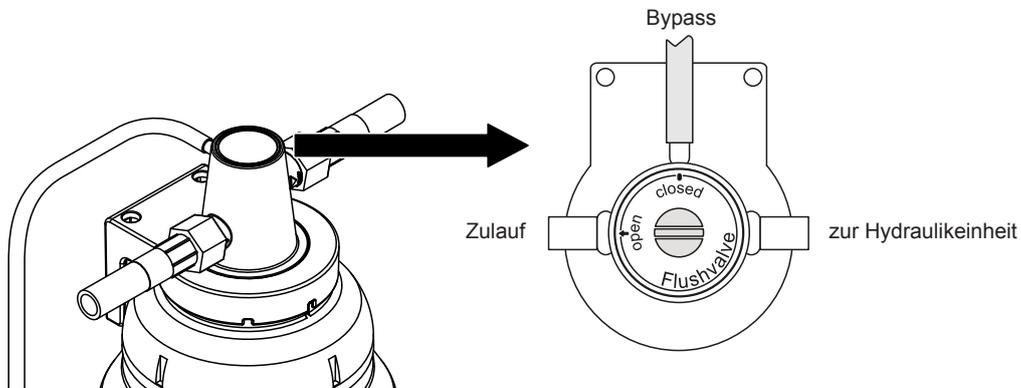


Abb. 17: Ventil auf "Durchfluss" einstellen (Betriebsstellung)

13. Öffnen Sie das Absperrventil in der Frischwasserzulaufleitung.
14. Falls der Condair MD anschliessend im Befeuchterbetrieb betrieben werden soll, stellen Sie den Betriebsmodus unter "Menü > Benutzerparam. > Betrieb" auf "Befeuchten" andernfalls lassen Sie den Betriebsmodus auf "Standby".
15. Stellen Sie zum Schluss den Servicezähler für den Austausch der Kartusche der Wasseraufbereitung unter "Menü > Benutzerparam. > Wartung > WAB rücksetzen" zurück (siehe Kapitel 5.4.5).

Entsorgung der alten Kartusche

Die alte Kartusche kann in Übereinstimmung mit den lokalen Abfallentsorgungsrichtlinien mit dem Hausmüll entsorgt werden.

6.4.2 Entkalkung des internen Wassersystems des Condair MD

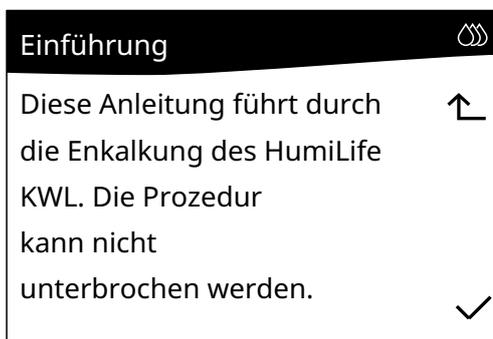
Die Entkalkung des internen Wassersystems des Condair MD dient zusammen mit der Desinfektion (siehe *Kapitel 6.4.3*) der Aufrechterhaltung des hygienischen Betriebs des Systems.

Für die Entkalkung benötigen Sie ein spezielles Entkalkungsmittel, das bei Ihrem Condair Partner erhältlich ist. Verwenden Sie keine anderen Entkalkungsmittel, diese können die Membran des Befeuchtereinsatzes beschädigen.

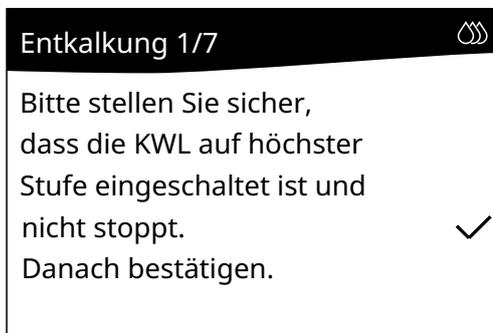
Der Entkalkungsvorgang ist softwaregeführt und dauert ca. 2,5 Stunden, wobei nur bestimmte Schritte Ihre Anwesenheit erfordern. Nach dem Start der Entkalkungsfunktion werden Sie Schritt für Schritt durch den Entkalkungsvorgang geführt.

Für die Entkalkung des internen Wassersystems gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie die Entkalkungsprozedur unter "**Menü > Benutzerparam. > Wartung > Entkalken**".
Sie werden nun Schritt für Schritt durch entsprechende Anweisungen durch die Entkalkungsprozedur geführt.

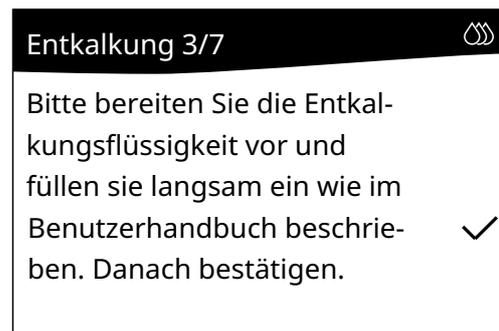
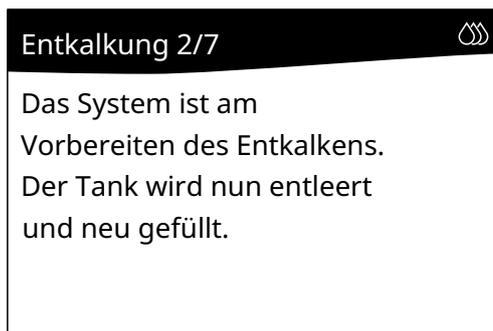


2. Bestätigen Sie die obenstehende Meldung mit der <✓>-Taste.



3. Schalten Sie die KWL ein (falls noch nicht eingeschaltet) und stellen Sie sicher, dass diese während der ganzen Entkalkungsprozedur nicht ausgeschaltet wird. Sobald die KWL läuft, bestätigen Sie die Meldung "**Entkalkung 1/7**" mit der <✓>-Taste.

Das Wassersystem wird nun automatisch entleert und mit frischem Wasser aufgefüllt. Anschliessend werden Sie aufgefordert das Entkalkungsmittel vorzubereiten und einzufüllen.



4. Entkalkungsmittel vorbereiten:

- a. Füllen Sie die transparente Flasche zur Hälfte mit lauwarmem (max. 35°C) Trinkwasser.
- b. Füllen Sie vorsichtig mit Hilfe des Trichters den gesamten Inhalt der von Condair gelieferten Dose mit dem Entkalkungsgranulat in die mitgelieferte Flasche.
- c. Verschliessen Sie die Flasche mit dem normalen Flaschendeckel und schütteln Sie diese leicht, bis sich das Granulat vollständig im Wasser aufgelöst hat. Alternativ löst sich das Granulat nach ca. 10 Minuten Standzeit vollständig auf.

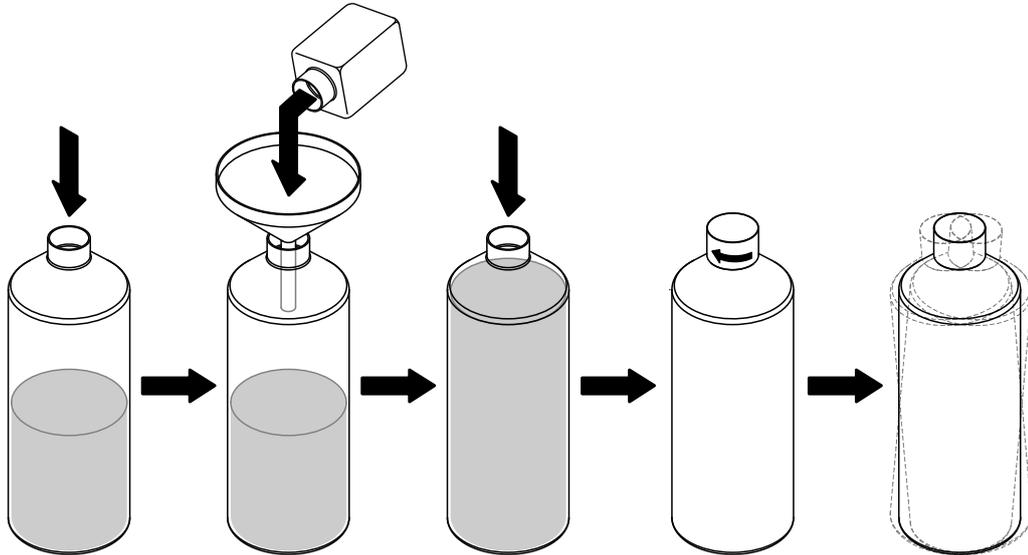


Abb. 18: Entkalkungsmittel vorbereiten

- d. Entfernen Sie den normalen Flaschendeckel und schrauben Sie den Spezialdeckel mit dem Schnellverschluss auf (siehe Abb. 19). Stellen Sie sicher, dass der Deckel fest und nicht verkantet auf der Flasche sitzt und die silberne Rändelschraube auf der Seite des Spezialdeckels angezogen ist.

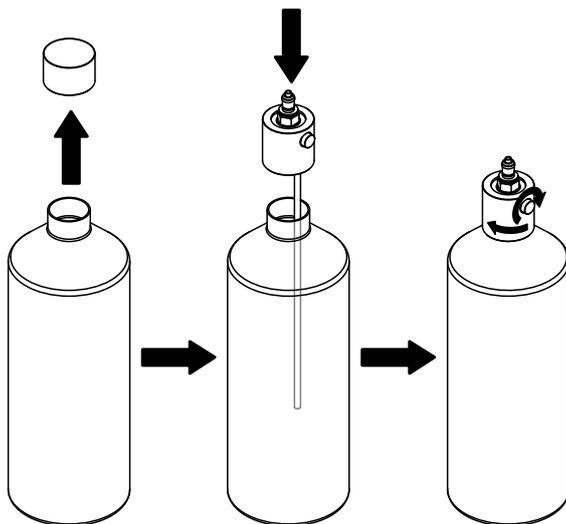


Abb. 19: Spezialdeckel aufschrauben

5. Entkalkungsmittel einfüllen:

- a. Entfernen Sie den weissen Verschluss-Stutzen vom Service-Adapter der Hydraulikeinheit (siehe *Abb. 20*).
Hinweis: Der weisse Verschluss-Stutzen wird nach dem Einfüllen des Entkalkungsmittels wieder angebracht und darf nicht verloren gehen.
- b. Stecken Sie die Flasche mit dem Schnellverschluss auf den Service-Adapter auf. Dabei ist darauf zu achten, dass die Flasche senkrecht und nicht gekippt oder in einem Winkel in die Kupplung eingeführt wird. Die Kupplung muss sauber einrasten.
- c. Drehen Sie die silberne Rändelschraube 1/2 Umdrehung auf. Auf keinen Fall darf das Rad vollständig gelöst werden. Die Flasche entleert sich in max. 4 Minuten.

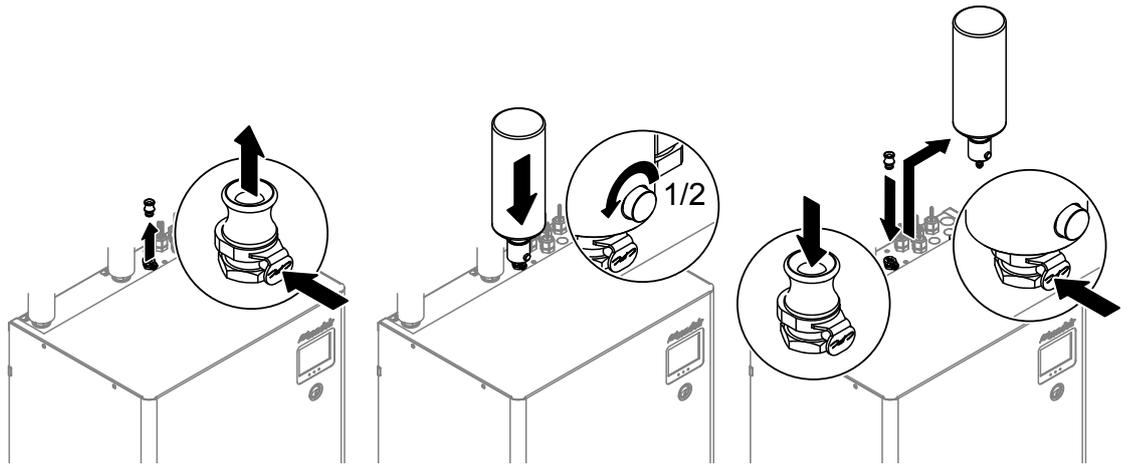
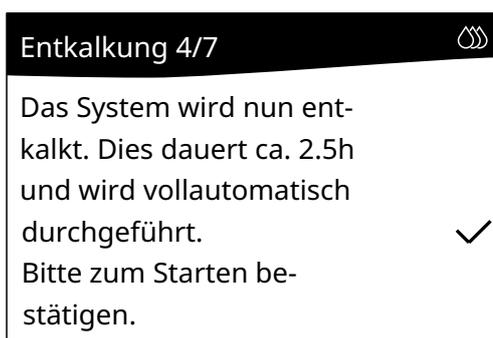
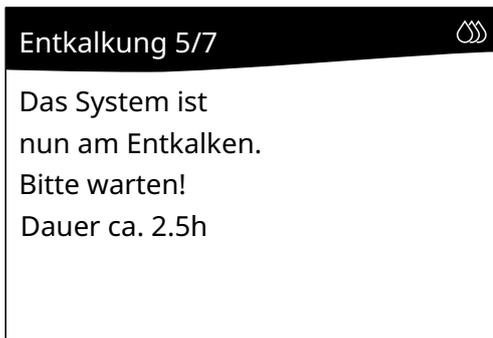


Abb. 20: Entkalkungsmittel einfüllen

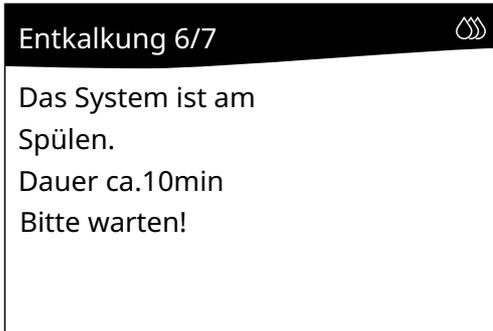
- d. Nachdem die Flasche entleert ist, drücken Sie auf den Entriegelungsmechanismus (siehe *Abb. 20*) und entfernen Sie die Flasche. Stecken Sie anschliessend den weissen Verschluss-Stutzen wieder in den Service-Adapter.
Hinweis: Spülen Sie die Flasche und den Spezialdeckel mit kaltem Trinkwasser aus und lassen Sie die Teile trocknen. Diese werden bei der nächsten Entkalkung wieder benötigt.
- e. Bestätigen Sie die Meldung "**Entkalkung 3/7**" mit der <✓>-Taste. Die nachfolgende Meldung erscheint.



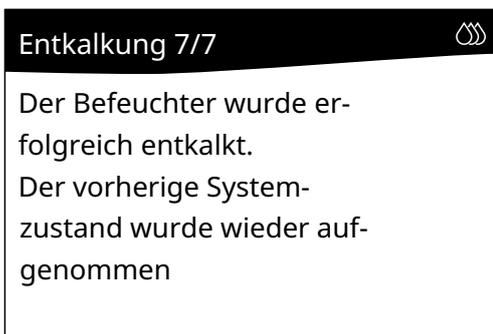
6. Starten Sie den Entkalkungsvorgang durch Bestätigen der Meldung "**Entkalkung 4/7**" mit der <✓>-Taste. Der Condair MD führt nun selbständig den Entkalkungsprozess durch, dieser dauert ca. 2,5 Stunden. Während dem Entkalkungsprozess wird die Meldung "**Entkalkung 5/7**" angezeigt.
Hinweis: Während dem Entkalkungsprozess müssen Sie nicht vor Ort sein.



Nach Beendigung des Entkalkungsprozesses wird das Wassersystem gespült.



Anschliessend erscheint die Meldung, dass der Entkalkungsprozess beendet ist. Der zuletzt angewählte Betriebsmodus "Befeuchten" oder "Standby" wird automatisch wieder aktiviert und der Servicezähler zurückgesetzt.



Wichtig: Falls der Entkalkungsprozess aufgrund einer Störung vorzeitig mit einer entsprechenden Fehlermeldung abgebrochen wird, kontaktieren Sie bitte Ihren Condair Partner.

6.4.3 Desinfektion des internen Wassersystems des Condair MD

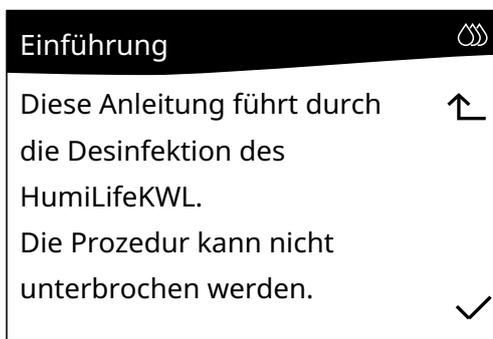
Die Desinfektion des internen Wassersystems des Condair MD dient zusammen mit der Entkalkung (siehe *Kapitel 6.4.2*) der Aufrechterhaltung des hygienischen Betriebs des Systems.

Für die Desinfektion benötigen Sie das spezielle Desinfektionsmittel, das bei Ihrem Condair Partner erhältlich ist. Verwenden Sie keine anderen Desinfektionsmittel, diese können die Membran des Be-
feuchtereinsatzes beschädigen.

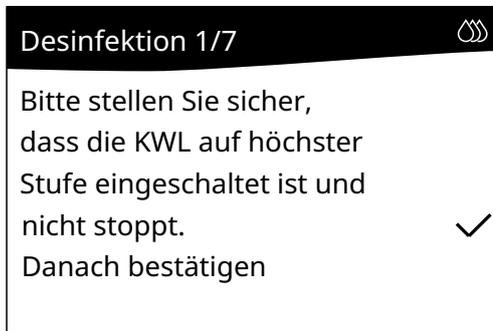
Der Desinfektionsvorgang ist softwaregeführt und dauert ca. 1,5 Stunden, wobei nur bestimmte Schritte Ihre Anwesenheit erfordern. Nach dem Start der Desinfektionsfunktion werden Sie Schritt für Schritt durch den Desinfektionsvorgang geführt.

Für die Desinfektion des internen Wassersystems gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie die Desinfektionsprozedur unter "**Menü > Benutzerparam. > Wartung > Desinfizieren**".
Sie werden nun Schritt für Schritt durch entsprechende Anweisungen durch die Desinfektionsprozedur geführt.

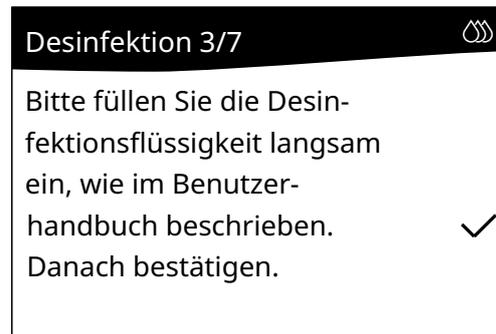
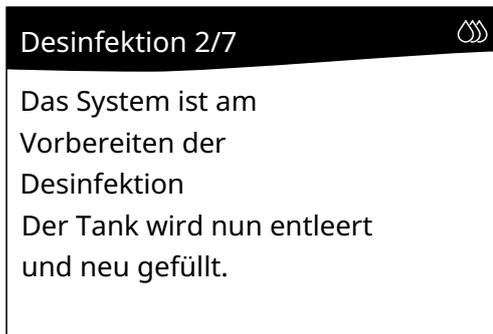


2. Bestätigen Sie die obenstehende Meldung mit der <✓>-Taste.



3. Schalten Sie die KWL ein (falls noch nicht eingeschaltet) und stellen Sie sicher, dass diese während der ganzen Desinfektionsprozedur nicht ausgeschaltet wird. Sobald die KWL läuft, bestätigen Sie die Meldung "**Desinfektion 1/7**" mit der <✓>-Taste.

Das Wassersystem wird nun automatisch entleert und mit frischem Wasser aufgefüllt. Anschliessend werden Sie aufgefordert das Desinfektionsmittel einzufüllen.



4. Desinfektionsmittel einfüllen:
 - a. Entfernen Sie den Deckel von der Flasche mit Desinfektionsmittel (von Condair geliefert). Füllen Sie mit Hilfe des Trichters das Desinfektionsmittel vorsichtig in die mitgelieferte transparente Flasche. Schrauben Sie den Spezialdeckel mit dem Schnellverschluss auf (siehe Abb. 21). Stellen Sie sicher, dass der Deckel fest und nicht verkantet auf der Flasche sitzt und die silberne Rändelschraube auf der Seite des Spezialdeckels angezogen ist.

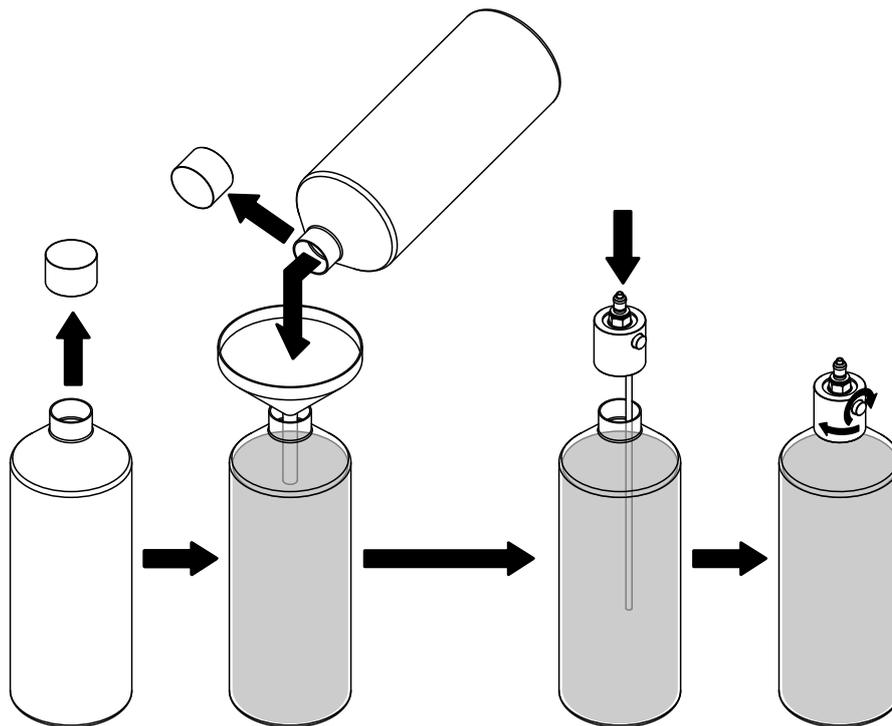


Abb. 21: Desinfektionsmittel in die transparente Flasche füllen und Spezialdeckel aufschrauben

- b. Entfernen Sie den weissen Verschluss-Stutzen vom Service-Adapter der Hydraulikeinheit (siehe *Abb. 22*).
Hinweis: Der weisse Verschluss-Stutzen wird nach dem Einfüllen des Desinfektionsmittels wieder angebracht und darf nicht verloren gehen.
- c. Stecken Sie die Flasche mit dem Schnellverschluss auf den Service-Adapter auf. Dabei ist darauf zu achten, dass die Flasche senkrecht und nicht gekippt oder in einem Winkel in die Kupplung eingeführt wird. Die Kupplung muss sauber einrasten.
- d. Drehen Sie die silberne Rändelschraube 1/2 Umdrehung auf. Auf keinen Fall darf das Rad vollständig gelöst werden. Die Flasche entleert sich in max. 4 Minuten.

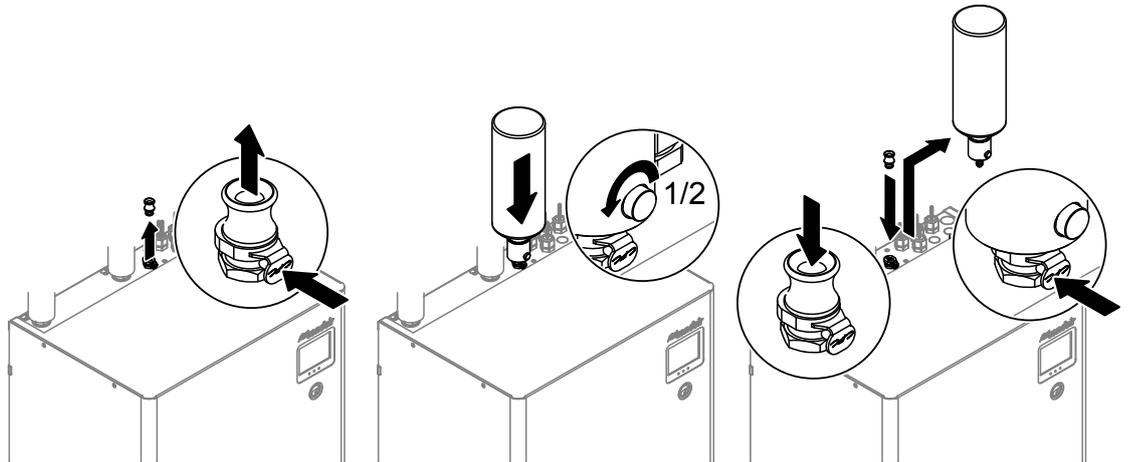
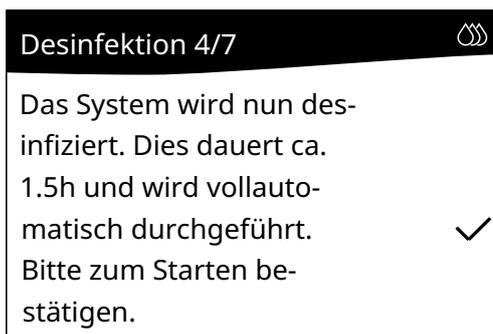
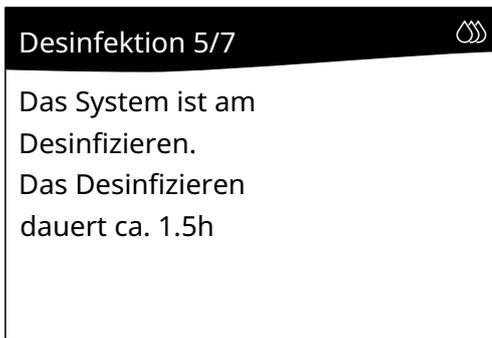


Abb. 22: Desinfektionsmittel einfüllen

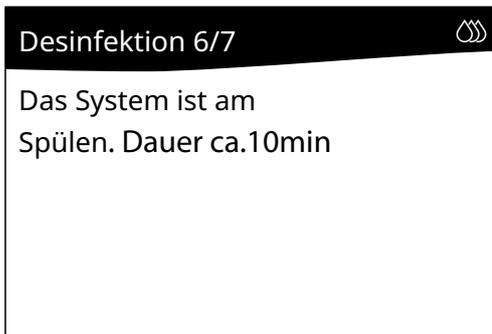
- e. Nachdem die Flasche entleert ist, drücken Sie auf den Entriegelungsmechanismus (siehe *Abb. 22*) und entfernen Sie die Flasche. Stecken Sie anschliessend den weissen Verschluss-Stutzen wieder in den Service-Adapter.
Hinweis: Spülen Sie die Flasche und den Spezialdeckel mit kaltem Trinkwasser aus und lassen Sie die Teile trocknen. Diese werden beim nächsten Service wieder benötigt.
- f. Bestätigen Sie die Meldung "**Desinfektion 3/7**" mit der <✓>-Taste. Die nachfolgende Meldung erscheint.



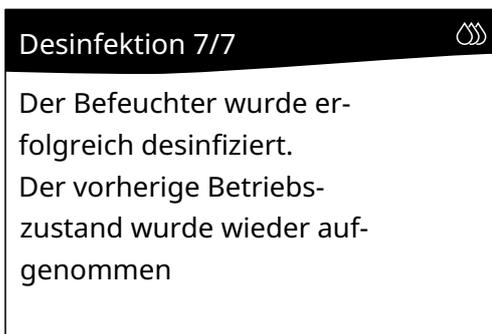
5. Starten Sie den Desinfektionsvorgang durch Bestätigen der Meldung "**Desinfektion 4/7**" mit der <✓>-Taste. Der Condair MD führt nun selbständig den Desinfektionsprozess durch, dieser dauert ca. 1,5 Stunden. Während dem Desinfektionsprozess wird die Meldung "Desinfektion 5/7" angezeigt.
Hinweis: Während dem Desinfektionsprozess müssen Sie nicht vor Ort sein.



Nach Beendigung des Desinfektionsprozesses wird das Wassersystem gespült.



Anschliessend erscheint die Meldung, dass der Desinfektionsprozess beendet ist. Der zuletzt angewählte Betriebsmodus "Befeuchten" oder "Standby" wird automatisch wieder aktiviert und der Servicezähler zurückgesetzt.



Wichtig: Falls der Desinfektionsprozess aufgrund einer Störung vorzeitig mit einer entsprechenden Fehlermeldung abgebrochen wird, kontaktieren Sie bitte Ihren Condair Partner.

6.4.4 Periodische visuelle Kontrolle der Befeuchtereinsatzes

Die periodische visuelle Kontrolle des Befeuchtereinsatzes ist für einen hygienischen Betrieb in bestimmten Intervallen durchzuführen.

Für die Kontrolle des Befeuchtereinsatzes gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie den Condair MD, wie in *Kapitel 4.5* beschrieben, ausser Betrieb.
2. Warten Sie, bis sich das interne Wassersystem entleert hat (ca. 10 Minuten).
3. Setzen Sie die KWL ausser Betrieb (siehe Anleitung zur KWL).
4. Lösen Sie die vier Schnappverschlüsse und entfernen Sie den Deckel des Befeuchtergehäuses.

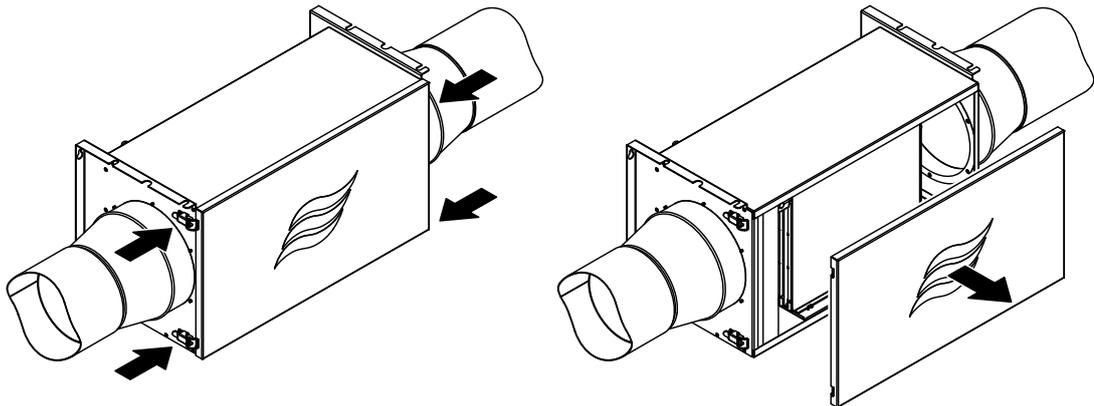


Abb. 23: Befeuchtereinheit öffnen

5. **Wichtig:** Ziehen Sie die mitgelieferten Einweghandschuhe an und berühren Sie beim nachfolgenden Ausbau und der visuellen Kontrolle des Befeuchtereinsatzes auf keinen Fall die Membran.



VORSICHT!

Der Befeuchtereinsatz ist empfindlich auf Verunreinigung durch Fettsäuren und Beschädigung.

Daher: Tragen Sie bei der Handhabung des Befeuchtereinsatzes immer die mitgelieferten Einweghandschuhe und gehen Sie vorsichtig mit dem Befeuchtereinsatz um.

6. Halten Sie den Befeuchtereinsatz an den beiden schwarzen Wasserverteilern und ziehen Sie diesen vorsichtig aus dem Befeuchtergehäuse. Entfernen Sie anschliessend das Bodenblech aus dem Befeuchtergehäuse.

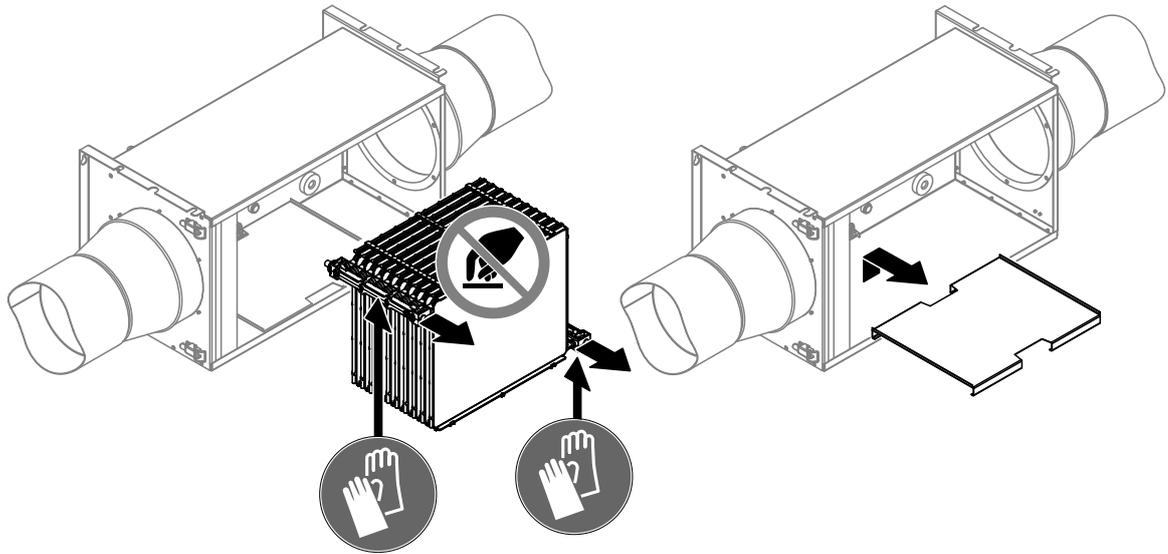


Abb. 24: Befeuchtereinsatz und Bodenblech ausbauen

7. Überprüfen Sie die Membranfläche "A" (siehe Abb. 25) des Befeuchtereinsatzes auf Staubspuren, Verfärbungen und den Kanal auf Verschmutzungen und Wasserrückstände.

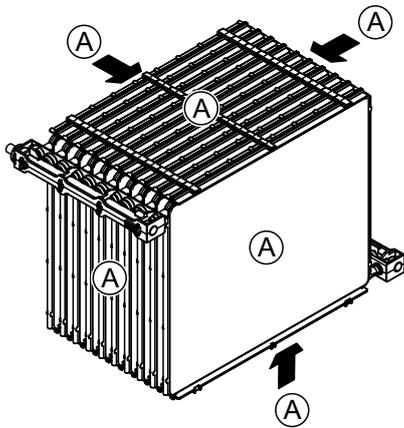


Abb. 25: Membranflächen

- Sollten auf dem Befeuchtereinsatz Staubspuren zu sehen sein, können diese abgewaschen werden. Gehen Sie dafür wie folgt vor:
 - Stellen Sie den Befeuchtereinsatz vorsichtig in eine Wanne.
 - Waschen Sie die Staubspuren vorsichtig mit Hilfe einer Handdusche, eingestellt auf weichen Wasserstrahl, ab (siehe *Abb. 26*). Die innenliegenden Befeuchterelemente können ebenfalls auf diese Weise gereinigt werden.



VORSICHT!

Verwenden Sie keinerlei Reinigungsmittel und putzen sie keinesfalls mit einem Lappen, einer Bürste oder ähnlichen Hilfsmitteln die Membran.

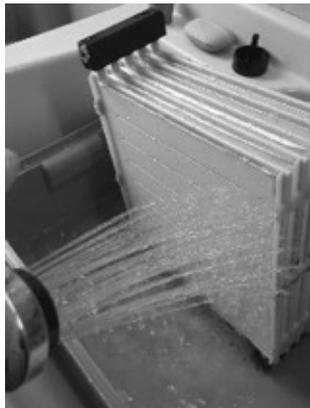


Abb. 26: Staub abwaschen

Sollten sich die Staubspuren bzw. Verunreinigungen nicht entfernen lassen, kontaktieren Sie bitten den Condair Partner.

- Nach der Reinigung den Befeuchtereinsatz ca. 30-60min trocknen lassen. Dabei den Befeuchtereinsatz nicht direktem Sonnenlicht aussetzen und von heißen und kalten Quellen fern halten.
- Falls die Membran Verfärbungen aufweist oder Wasserrückstände im Kanal sichtbar sind, muss der Befeuchtereinsatz durch einen Condair Servicetechniker oder einen von Condair autorisierten und geschulten Fachspezialisten ausgetauscht werden. Nehmen Sie in diesem Fall mit Ihrem Condair Partner Kontakt auf. Fahren Sie mit Schritt 8 weiter, falls der Austausch nicht umgehend erfolgt, nehmen Sie den Befeuchter aber nicht mehr in Betrieb.
 - Falls die Membran keine Verfärbungen aufweist, kann der Befeuchtereinsatz weiterverwendet werden. Fahren Sie mit Schritt 8 weiter.
8. Reinigen Sie das Befeuchtergehäuse, das Bodenblech und den Deckel des Befeuchtergehäuses (inkl. Dichtung) mit einem fusselfreien Lappen. Verwenden Sie dazu, falls nötig, ein mildes Reinigungs- und Desinfektionsmittel (keine tensidischen Produkte verwenden).
Hinweis: Weist der Luftkanal Verschmutzungen auf, entfernen Sie diese mit einem feuchten Lappen.
 9. Legen Sie das Bodenblech in das Befeuchtergehäuse ein (siehe *Abb. 27*).

- Legen Sie den Befeuchtereinsatz auf das Bodenblech im Befeuchtergehäuse auf, schieben Sie den Befeuchtereinsatz bis zum Anschlag in das Befeuchtergehäuse und drücken Sie ihn in die Endstellung ein.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass die Schlauchstücke in den beiden Steckkupplungen an den schwarzen Wasserverteilern des Befeuchtereinsatzes eingesteckt sind und dass die Pfeile an den Wasserstutzen der Elemente des Befeuchtereinsatzes mit der Flussrichtung des Wassers übereinstimmen.

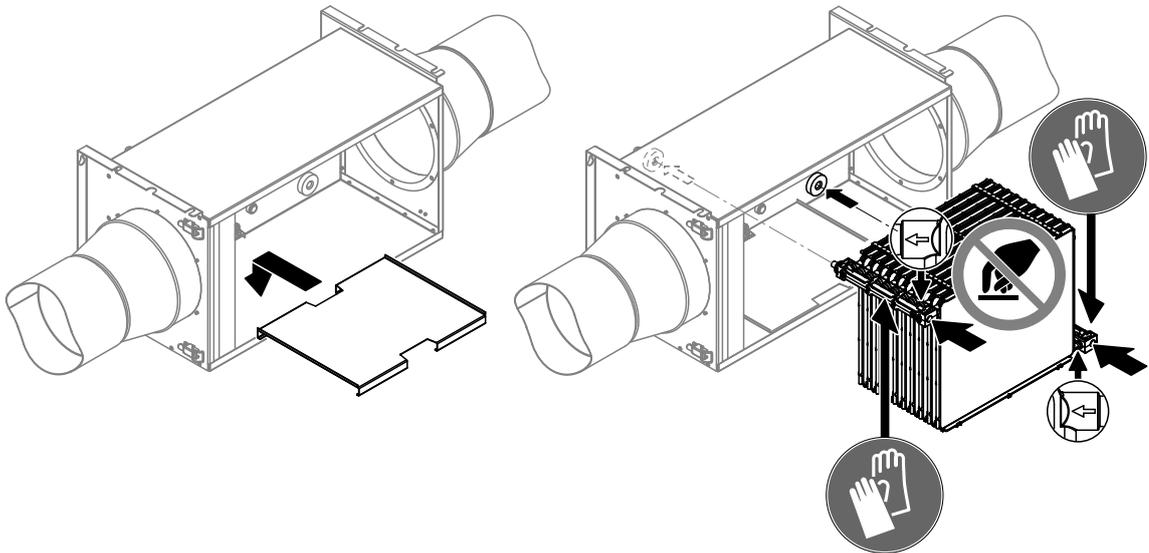


Abb. 27: Bodenblech und Befeuchtereinsatz einbauen

- Gehäuseabdeckung der Befeuchtereinheit wieder anbringen und mit den Schnappverschlüssen verriegeln.

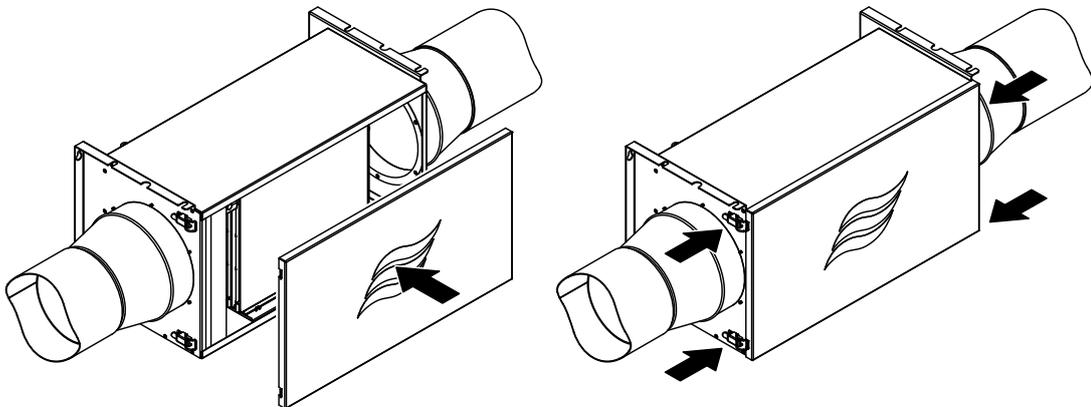


Abb. 28: Befeuchtereinheit schliessen

- Falls Sie keine weiteren Servicearbeiten ausführen müssen, nehmen Sie den Condair MD wie in Kapitel 4.3 beschrieben, umgehend wieder in Betrieb.

6.4.5 Austausch des Befeuchtereinsatzes (Grosser Service)

Für den Austausch des Befeuchtereinsatzes gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie den Condair MD, wie in *Kapitel 4.5* beschrieben, ausser Betrieb.
2. Warten Sie, bis sich das interne Wassersystem entleert hat (ca. 10 Minuten).
3. Setzen Sie die KWL ausser Betrieb (siehe Anleitung zur KWL).
4. Lösen Sie die vier Schnappverschlüsse und entfernen Sie den Deckel des Befeuchtergehäuses.

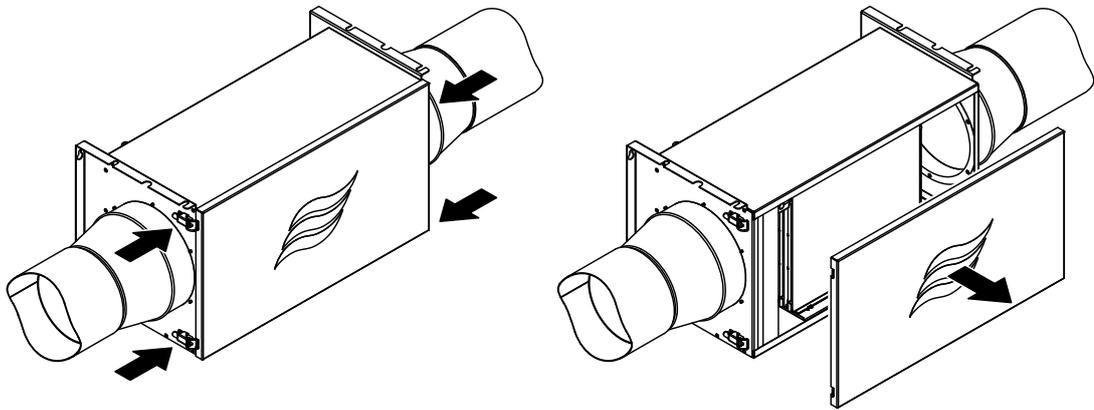


Abb. 29: Befeuchtereinheit öffnen

5. **Wichtig:** Ziehen Sie die mitgelieferten Einweghandschuhe an und berühren Sie beim nachfolgenden Ausbau des alten und den Einbau des neuen Befeuchtereinsatzes auf keinen Fall die Membran.



VORSICHT!

Der Befeuchtereinsatz ist empfindlich auf Verunreinigung durch Fettsäuren und Beschädigung.

Daher: Tragen Sie bei der Handhabung des Befeuchtereinsatzes immer die mitgelieferten Einweghandschuhe und gehen Sie vorsichtig mit dem Befeuchtereinsatz um.

6. Halten Sie den Befeuchtereinsatz an den beiden schwarzen Wasserverteilern und ziehen Sie diesen vorsichtig aus dem Befeuchtergehäuse. Entfernen Sie anschliessend das Bodenblech aus dem Befeuchtergehäuse.

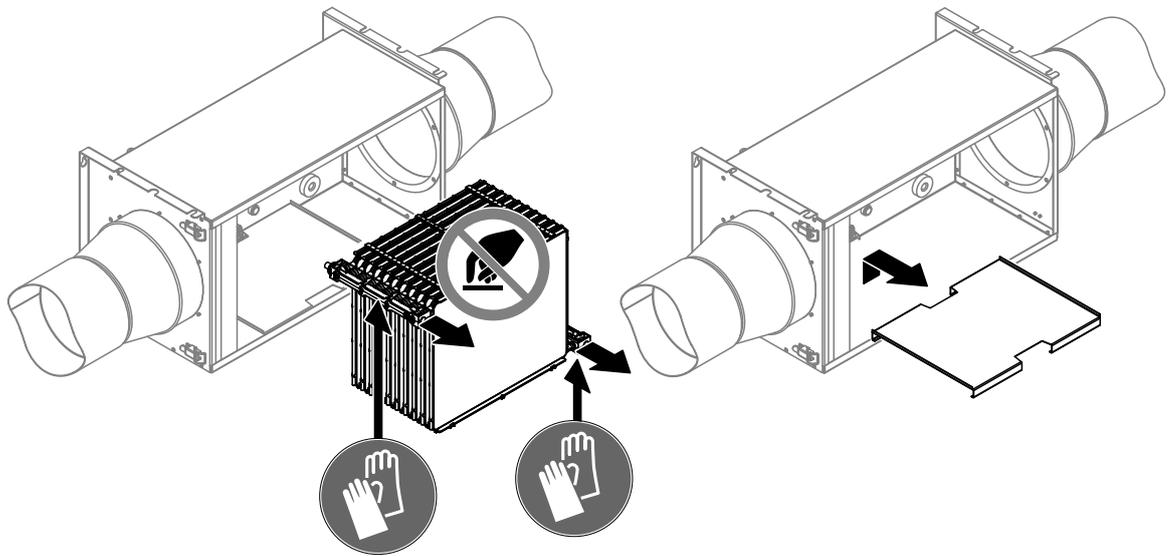


Abb. 30: Befeuchtereinsatz und Bodenblech ausbauen

7. Entfernen Sie die Schlauchstücke von den Steckkupplungsanschlüssen am Befeuchtereinsatz.

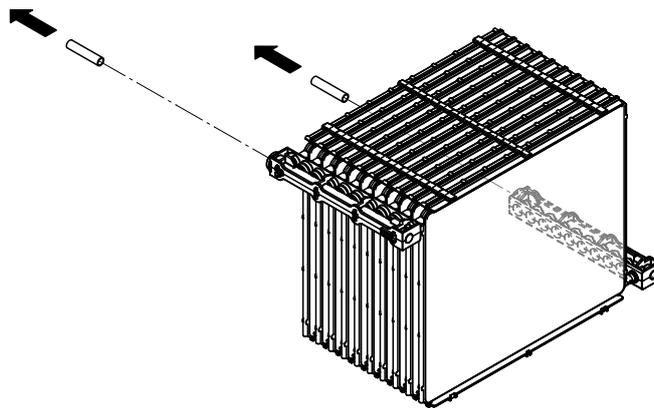


Abb. 31: Schlauchstücke entfernen und Anschlüsse verschliessen

Hinweis: Der alte Befeuchtereinsatz kann mit dem Hausmüll entsorgt werden.

8. Packen Sie den neuen Befeuchtereinsatz aus und entfernen Sie die Verschlussstopfen von den Anschlüssen am Befeuchtereinsatz. Stecken Sie die beiden (gereinigten) Schlauchstücke bis zum Anschlag in die Steckkupplungen am Befeuchtereinsatz.

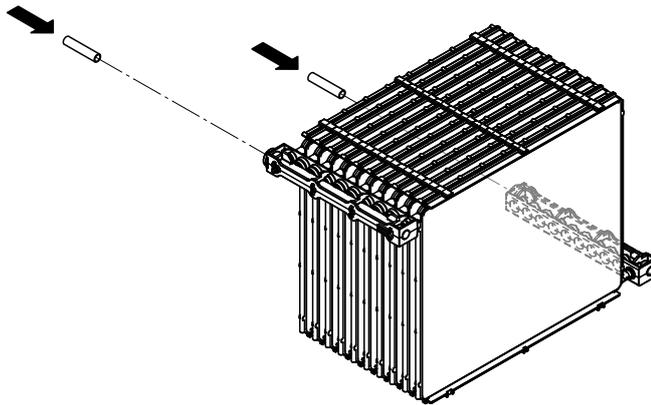


Abb. 32: Schlauchstücke in die Steckkupplungen einstecken

9. Reinigen Sie das Befeuchtergehäuse, das Bodenblech und den Deckel des Befeuchtergehäuses (inkl. Dichtung) mit einem fusselfreien Lappen. Verwenden Sie dazu, falls nötig, ein mildes Reinigungs- und Desinfektionsmittel (keine tensidischen Produkte verwenden).
Hinweis: Sollten sich die Staubspuren bzw. Verunreinigungen nicht entfernen lassen, kontaktieren Sie bitten den Condair Partner.
10. Legen Sie das Bodenblech in das Befeuchtergehäuse ein (siehe Abb. 33).
11. Legen Sie den Befeuchtereinsatz auf das Bodenblech im Befeuchtergehäuse auf, schieben Sie das Befeuchtergehäuse bis zum Anschlag ein und drücken Sie es in die Endstellung ein.
Wichtig: Stellen Sie sicher, dass die Schlauchstücke in den beiden Steckkupplungen an den schwarzen Wasserverteilern des Befeuchtereinsatzes eingesteckt und dass die Pfeile an den Wasserstutzen der Elemente des Befeuchtereinsatzes mit der Flussrichtung des Wassers übereinstimmen.

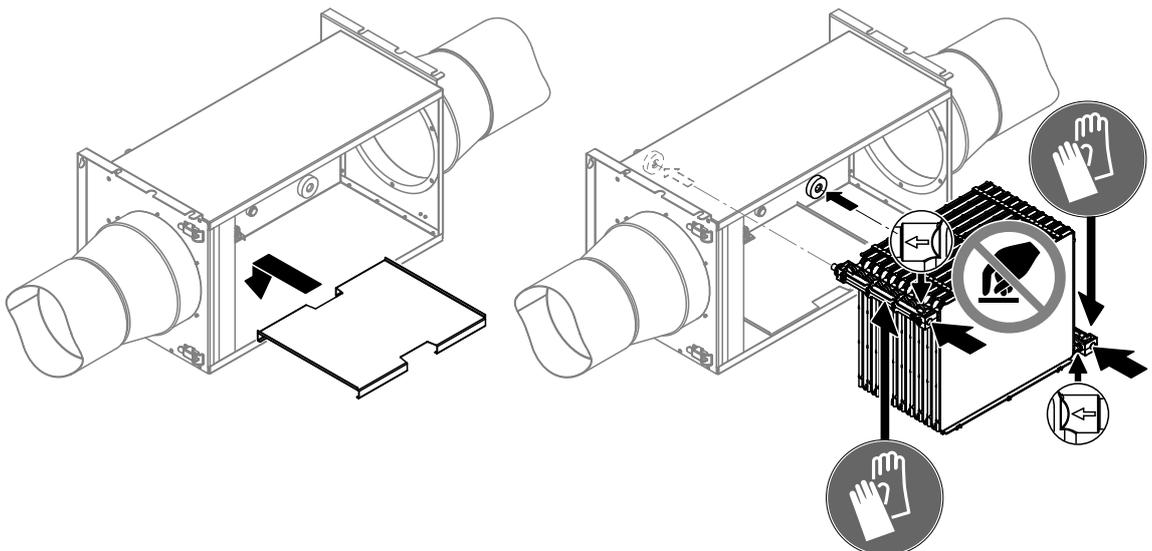


Abb. 33: Bodenblech und Befeuchtereinsatz einbauen

12. Gehäuseabdeckung der Befeuchtereinheit wieder anbringen und mit den Schnappverschlüssen verriegeln.

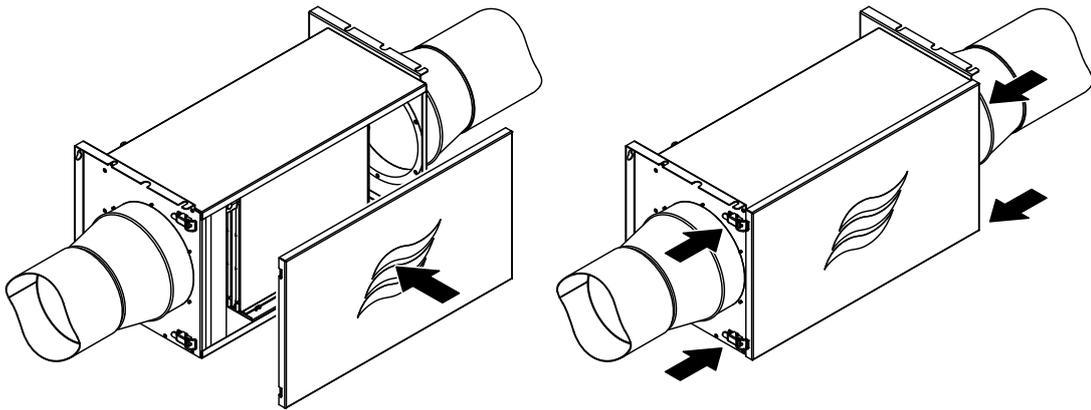


Abb. 34: Befeuchtereinheit öffnen

13. Falls Sie keine weiteren Servicearbeiten ausführen müssen, nehmen Sie den Condair MD wie in *Kapitel 4.3* beschrieben, umgehend wieder in Betrieb.

7 Störungsbehebung

7.1 Sicherheitshinweise zur Störungsbehebung



GEFAHR! Stromschlaggefahr!

Vor Beginn von Arbeiten zur Störungsbehebung ist der Condair MD ausser Betrieb zu setzen und vom Stromnetz trennen (siehe *Kapitel 4.5*).

Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zum Condair MD unterbrochen ist und dass der Absperrhahn in der Wasserzuleitung geschlossen ist.



VORSICHT!

Die elektronischen Bauteile im Innern der Hydraulikeinheit des Condair MD sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen.

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

7.2 Wichtige Hinweise zur Störungsbehebung

Personalqualifikation

Störungen können unter Einhaltung der Angaben in der Störungsliste (siehe *Kapitel 7.4*) durch den Betreiber des Condair MD behoben werden.

Störungen, die die elektrische Installation oder Komponenten im Innern der Hydraulikeinheit betreffen, dürfen nur durch einen **Condair Servicetechniker** oder **ausgewiesenes und geschultes Fachpersonal** behoben werden. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.

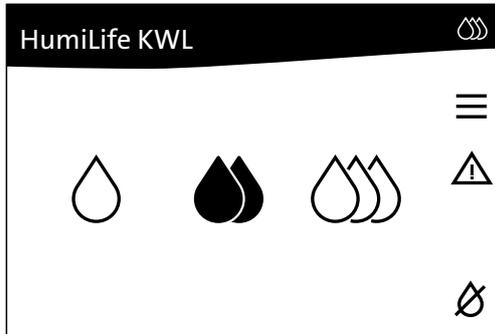
Allgemein

Für den Ersatz defekter Komponenten sind ausschliesslich Condair-Originalersatzteile zu verwenden.

7.3 Störungsmeldungen

Störungen im Betrieb, welche von der Steuerung detektiert werden, werden durch eine entsprechende Warnmeldung (Betrieb noch möglich) oder Fehlermeldung (Betrieb ist nur noch beschränkt oder nicht mehr möglich) im Homescreen signalisiert.

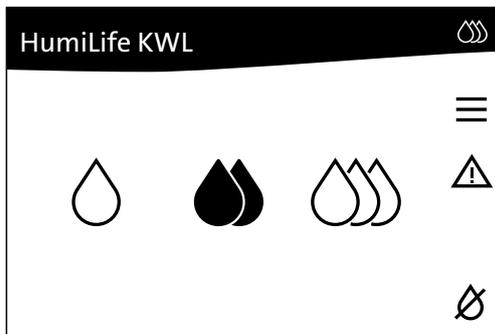
Warnung



Kurzzeitige Störungen im Betrieb (z.B. kurzzeitiger Unterbruch der Wasserzufuhr) oder Störungen, die im System keinen Schaden anrichten können, werden durch eine Warnung signalisiert. **Verswindet die Störungsursache innerhalb einer bestimmten Zeit, wird die Warnung automatisch zurückgesetzt**, ansonsten wird eine Fehlermeldung ausgelöst.

Eine aktive Warnung wird durch das Warndreieck und drei gelbe Tropfen im Homescreen angezeigt. Die LED unterhalb des Displays leuchtet gelb.

Fehler



Betriebsstörungen, die einen Weiterbetrieb nicht zulassen oder zu Schäden an der Anlage führen können, werden mit einer Fehlermeldung signalisiert. Beim Auftreten einer solchen Störung wird der Befeuchterbetrieb des Condair MD automatisch gestoppt.

Ein aktiver Fehler wird durch das Warndreieck und drei rote Tropfen im Homescreen angezeigt. Die LED unterhalb des Displays leuchtet rot.

Durch Drücken auf das Warndreieck im Homescreen wird die Fehlerliste mit den zurzeit aktiven Warn- und Fehlermeldungen angezeigt. Durch Drücken auf den entsprechenden Fehler in der Fehlerliste erhalten Sie weitergehende Informationen zur Störung.

Hinweis: Der Condair MD besitzt keine Echtzeituhr, so dass die Fehler mit einem Zeitstempel seit der letzten Inbetriebnahme versehen sind (in Stunden). Generell gilt, dass die Warnung / der Fehler mit der höchsten Stundenangabe der letzte anliegende Fehler ist.



7.4 Störungsliste

Die Ursache für die meisten Störungen ist nicht auf eine mangelhafte Gerätefunktion, sondern vielfach auf unsachgemäss ausgeführte Installationen oder die Nichtberücksichtigung von Planungsvorgaben zurückzuführen. Bei der Suche nach möglichen Störungsursachen ist deshalb immer auch die Anlage zu überprüfen (z.B. Schlauchverbindungen, Feuchterege- lung, etc.).

Code		Meldung in der Fehlerliste	Ursache	Abhilfe/Vorgehen
Warnung	Fehler			
W20	—	Si-Kette	Die externe Sicherheitskette (Luftstromwächter) an Klemme X15 auf der Treiberplatine hat angesprochen, die Befeuchtung wurde gestoppt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob KWL eingeschaltet ist? 2. Falls KWL läuft und die Warnung "W20" immer noch angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.
W21	—	Max.Hygro	Der Maximalhygrostat an Klemme X16 hat angesprochen, die Befeuchtung wurde gestoppt!	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 Stunden warten, ob sich der Fehler selbst zurücksetzt. 2. Falls die Warnung "W20" nach zwei Stunden immer noch angezeigt wird, die Einstellung des Maximalhygrostats kontrollieren (Einstellwert: 55% bei Zuluftfeuchterege- lung bzw. 85% bei Abluftfeuchterege- lung). 3. Falls Maximalhygrostat korrekt eingestellt ist, Condair Partner kontaktieren.
W22	—	Füllzeit	Die maximal erforderliche Zeit zum Füllen des Wassertanks wurde überschritten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob der Frischwasserzu- lauf offen ist. 2. Falls Frischwasserzulauf offen ist, den Zulaufwasserdruck kontrollie- ren (zulässiger Zulaufwasserdruck 1,5...5 bar). 3. Falls der Zulaufwasserdruck im zulässigen Bereich ist, Condair Partner kontaktieren.
—	E26 **	Heizspannung	An der Treiberplatine kann die Heizspannung nicht mehr geschaltet werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Condair MD aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.
W28	E28	Entkalken	Der Servicezähler für die Entkalkung ist abgelaufen. Hinweis: Der Condair MD läuft nur noch kurze Zeit. Die Entkalkung muss rasch- möglichst durchgeführt werden!	Entkalkung gemäss <i>Kapitel 6.4.2</i> durchführen.
		Desinfektion	Der Servicezähler für die Desinfektion ist abgelaufen. Hinweis: Der Condair MD läuft nur noch kurze Zeit. Die Desinfektion muss rasch- möglichst durchgeführt werden!	Desinfektion gemäss <i>Kapitel 6.4.3</i> durchführen.
W29	E29 **	Gr.Wartung	Der Servicezähler für den grossen Ser- vice ist abgelaufen.	Befeuchtereinsatz gemäss <i>Kapitel 6.4.5</i> ersetzen.

Code		Meldung in der Fehlerliste	Ursache	Abhilfe/Vorgehen
Warnung	Fehler			
—	E32	Messfehler	Das Signal am Feuchtesignaleingang ist ausserhalb des erlaubten Bereichs. Keine Signalübertragung bei Verwendung eines Funksensors (rF) Hinweis: Der Condair MD läuft weiter, sobald die Übertragung wieder zu Stande kommt.	1. Den Condair MD aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren. 1. Batterie des Funksensors prüfen/ersetzen. 2. Signalstecke überprüfen (Funksensor muss innerhalb des Empfangsbereichs der Hydraulikeinheit montiert sein). Falls möglich Funksensor innerhalb des Empfangsbereich montieren oder Signalverstärker installieren. 3. Den Condair MD aus- und wieder einschalten. 4. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Vertreter kontaktieren.
W34	—	W.fluss tief	Wassermenge im Befeuchterkreislauf ist zu tief.	1. Den Condair MD ausschalten, 10 Minuten warten und wieder einschalten. 2. Falls die Warnung erneut erscheint, Condair Partner kontaktieren.
W42	—	MaxHygroABL	Maximalhygrostat im Abluftkanal hat angesprochen (Gründe: Zu hoher Luftfeuchtigkeit im Abluftkanal, z.B. durch Ausfall der KWL, Maximalhygrostat defekt).	1. Warten, ob sich der Fehler selbst zurücksetzt. Hinweis: Sobald die Feuchte im Abluftkanal unter den eingestellten Sollwert fällt, läuft der Condair MD automatisch weiter. 2. KWL kontrollieren/einstellen. 3. Maximalhygrostat kontrollieren, falls nötig ersetzen. 4. Den Condair MD aus- und wieder einschalten, falls die Warnung erneut erscheint, Condair Partner kontaktieren.
—	E44	Übertemp.	Wassertemperatur im Befeuchterkreislauf ist zu hoch.	1. Die Temperatur des Frischwasserzulaufs kontrollieren (max. 30°C). 2. Falls die Temperatur im zulässigen Bereich ist, Condair Partner kontaktieren.
—	E46	Abschl.-Zeit	Die maximal benötigte Zeit zum Entleeren des Wassertanks wurde überschritten.	1. 10 Minuten warten, ob sich der Fehler selbst zurücksetzt. 2. Falls sich der Fehler nicht automatisch zurücksetzt, den Condair MD aus- und wieder einschalten. 3. Falls der Fehler erneut erscheint, Condair Partner kontaktieren
—	E47	Leveltest	Der Niveausensor im Wassertank zeigt einen ungültigen Wasserstand an.	1. Den Condair MD aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.
—	E52	Sensor def	Die interne Überwachung des Lecksensors in der Befeuchtereinheit hat angesprochen (Kein Wasseraustritt!)	1. Den Condair MD aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.
—	E53	Bodenleck	Optionaler Bodenlecksensor hat angesprochen (Wasser auf Fussboden).	1. Leckage lokalisieren. 2. Falls eine Leckage am Condair MD festgestellt wird, Condair Partner kontaktieren.

Code		Meldung in der Fehlerliste	Ursache	Abhilfe/Vorgehen
Warnung	Fehler			
—	E54	Finnenleck	Lecksensor in der Befeuchtereinheit hat angesprochen (Befeuchtereinheit ist undicht).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hydraulikeinheit ausschalten, 30 Minuten warten, Hydraulikeinheit wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut erscheint, Einstellung des Maximalhygrostats kontrollieren (Einstellwert: 55% bei Zulufffeuchteregelung bzw. 85% bei Ablufffeuchteregelung). 3. Condair Partner kontaktieren
W55	E55	WAB-Wartung	Die Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung ist erschöpft. Hinweis: Der Condair MD läuft nach Erscheinen der Warnung "W55" noch kurze Zeit. Wird die Kartusche in dieser Zeit nicht ersetzt und die Servicemeldung zurückgesetzt, erscheint die Fehlermeldung "E54" und die Befeuchtung wird gestoppt. Der Condair MD darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Kartusche ausgetauscht wurde.	Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung austauschen und die Servicemeldung zurücksetzen (siehe <i>Kapitel 6.4.1</i>).
—	E56	Thermostat	Übertemperaturschalter auf dem Wassertank hat angesprochen. Die Heizelemente sind überhitzt.	Condair Partner kontaktieren.
—	E68	W.Messung	Der Durchflusssensor in der Hydraulikeinheit ist ausgesteckt, unterbrochen oder defekt.	Condair Partner kontaktieren.
—	E69	T.Messung	Der Wassertempersensor im Durchflusssensor ist ausgesteckt, unterbrochen oder defekt.	Condair Partner kontaktieren.
—	E70 **	Lf.Messung	Der Leitfähigkeitssensor in der Hydraulikeinheit ist ausgesteckt, unterbrochen oder defekt.	Condair Partner kontaktieren.
—	E71 **	Lf.Messung	Die Leitfähigkeit im Wassertank ist zu hoch und konnte durch die normale Abschlämmung nicht vermindert werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerät ausschalten, 10 Minuten warten, Gerät wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut erscheint, kontrollieren, ob Kartusche bald ausgetauscht werden muss. Falls ja. Kartusche austauschen (siehe <i>Kapitel 6.4.1</i>). 3. Falls nein, Condair Partner kontaktieren.
—	E72 **	Lf.Messung	Die Leitfähigkeitsplatine ist ausgesteckt, unterbrochen, defekt oder nicht vorhanden.	Condair Partner kontaktieren.
—	E87 **	Lokal 24V	Die interne 24V-Spannung ist ausserhalb des gültigen Bereichs, zu hoch oder zu tief.	Condair Partner kontaktieren.
—	E88 **	Lokal 5V	Die interne 5V-Spannung ist ausserhalb des gültigen Bereichs, zu hoch oder zu tief.	Condair Partner kontaktieren.
—	E89 **	Extern 24V	Die externe 24V-Spannung ist ausserhalb des gültigen Bereichs, zu hoch oder zu tief.	Condair Partner kontaktieren.
—	E90 **	Extern 10V	Die externe 10V-Spannung ist ausserhalb des gültigen Bereichs, zu hoch oder zu tief.	Condair Partner kontaktieren.

Code		Meldung in der Fehlerliste	Ursache	Abhilfe/Vorgehen
Warnung	Fehler			
—	E91 **	Extern 5V	Die externe 5V-Spannung ist ausserhalb des gültigen Bereichs, zu hoch oder zu tief.	Condair Partner kontaktieren.
—	E95 **	Sp.Messung 2	An der Treiberplatine kann die Heizspannung nicht eingeschaltet werden.	Condair Partner kontaktieren.
—	E100 **	Ventil Y1	Kurzschluss oder Unterbruch am Einlassventil.	Condair Partner kontaktieren.
—	E101 **	Ventil Y2	Kurzschluss oder Unterbruch am Auslassventil.	Condair Partner kontaktieren.
—	E102 **	Pumpe	Motor der Umwälzpumpe im Befeuchterkreislauf hat Unterbruch oder Kurzschluss.	Condair Partner kontaktieren.
—	E103 **	X17 Out 1	Digitalausgang 1 an X17 auf der Treiberplatine hat Kurzschluss oder Unterbruch	Condair Partner kontaktieren.
—	E104 **	X17 Out 2	Digitalausgang 2 an X17 auf der Treiberplatine hat Kurzschluss oder Unterbruch	Condair Partner kontaktieren.
—	E117 **	EEPROM Read	Lesefehler auf dem EEPROM der Treiberplatine.	1. Den Condair MD aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.
—	E118 **	EEPROM Wirte	Schreibfehler auf dem EEPROM der Treiberplatine.	1. Den Condair MD aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.

** Diese Fehlermeldungen müssen durch Aus- und anschliessendes wieder Einschalten des Condair MD zurückgesetzt werden (siehe *Kapitel 7.5*)

7.5 Fehleranzeige zurücksetzen

Um die Fehleranzeige (rote LED leuchtet, Homescreen zeigt Fehlerstatus) zurückzusetzen:

1. Condair MD über den Geräteschalter vorne am Gerät ausschalten.
2. 5 Sekunden warten und Condair MD über den Geräteschalter wieder einschalten.

Hinweis: Wurde die Ursache der Störung nicht behoben, erscheint die Fehleranzeige nach kurzer Zeit erneut.

8 Ausserbetriebsetzung/Entsorgung

8.1 Ausserbetriebsetzung

Muss der Condair MD ersetzt werden oder wird der Condair MD nicht mehr benötigt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Condair MD ausser Betrieb nehmen, wie in *Kapitel 4.5* beschrieben.
2. Condair MD (und falls erforderlich alle übrigen Systemkomponenten) durch einen Fachmann ausbauen lassen.

8.2 Entsorgung/Recycling

Verbrauchte Kartuschen der optionalen Wasseraufbereitung können mit dem Hausmüll entsorgt werden. Alle übrigen Komponenten des Condair MD sind gemäss den lokalen Vorschriften in einer autorisierten Sammelstelle zu entsorgen.

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder an Ihren Condair Partner. Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

9 Produktspezifikationen

9.1 Technische Daten Hydraulikeinheit

	Condair MD			
	Variante MD-EL-H	Variante MD-HW-H	Variante MD-WW-H	Variante MD-FB-H
Masse/Gewicht				
Abmessungen Hydraulikeinheit HxBxT	495 x 425 x 300 mm			
Gewicht Hydraulikeinheit	ca. 18 kg	ca. 21 kg	ca. 21 kg	ca. 19 kg
Hydraulik				
Spülwassermenge im Standbymodus	2 - 3 l pro Spülung alle 47 Stunden			
Elektrisch				
Anschlussspannung/Absicherung	200 ... 240 VAC / 50..60 Hz, 10 A			
Leistungsaufnahme Steuerung/Heizung (inkl. Magnetventile)	1360 W	55 W	55 W	45 W oder 700 W ¹⁾
Spannung Magnetventile (Y1-Y3)	24 V DC			
Regelsignale für ext. Feuchtesensor	0-5VDC, 1-5VDC, 0-10VDC, 2-10VDC, 0-16VDC, 3-16VDC, 0-20VDC			
Interner Feuchteregler	Ja			
Externer Feuchteregler	Anschliessbar			
Schallbelastung				
Schallpegel	ca. 45 dB(A)	ca. 45 dB(A)	ca. 45 dB(A)	ca. 45 dB(A)
Kommunikation				
Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine	Option			
Schnittstellen				
Ethernet	Ja			
RS 485	Ja			
Anschlüsse zum Befeuchter				
Anschluss Vorlauf	JG ø10 mm			
Anschluss Rücklauf	JG ø10 mm			
Anschluss Leckagewasser	JG ø10 mm			
Wasseranschlüsse				
Anschluss Frischwasserzulauf	G 3/4" Aussengewinde			
Zulässiger Wasser-Anschlussdruck	Fließdruck 150 ... 500 kPa (1,5 ... 5 bar)			
Zulässige Wassertemperatur	min. 8 °C / max. 30°C			
Anforderung an die Wasserqualität	Trinkwasser ohne jegliche Zusätze mit max. 150 KbE/ml Zulässige Wasserhärte: 1...13 °dH Zulässiger pH-Wert: 6,5...8,5			
Anschluss Wasserablauf	Adapter auf ø40 mm			
Schutzart	IP20			
Konformität	CE			

¹⁾ mit optionalem Heizelement

9.2 Technische Daten Befeuchtereinheit

Abmasse/Gewicht	
Einbaulänge im Lüftungsgerät/Luftkanal – mit Übergangsstücken DN125 – mit Übergangsstücken DN160 oder DN180 – ohne Übergangsstücke (DN200)	1049 mm 849 mm 549 mm
Länge Befeuchtereinheit	610 mm
Breite Befeuchtereinheit	288 mm
Höhe Befeuchtereinheit	320 mm
Gewicht Befeuchtereinheit leer / im Betrieb	12 kg / 18 kg
Hydraulik	
Befeuchtungsleistung	2 kg/h
Luft	
Druckabfall	27 Pa @ 300 m³/h
Luftfilterqualität vor Befeuchtereinheit	min. G4, empfohlen F7
Min. empfohlene Lufttemperatur	14°C (vor Befeuchtereinheit)
Max. empfohlene Lufttemperatur	40°C (vor Befeuchtereinheit)
Wasser	
Anschluss Vorlauf	JG ø10 mm
Anschluss Rücklauf	JG ø10 mm
Anschluss Leckagewasser	JG ø10 mm
Schutzart	
	IP22
Prüfzertifikate	
	CE

9.3 CE-Konformitätserklärung



EC

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir,
Condair Group AG
CH-8808 Pfäffikon SZ
erklären in alleiniger Verantwortung,
dass das Produkt

We,
Condair Group AG
CH-8808 Pfäffikon SZ
declare under our sole responsibility, that
the product

Nous,
Condair Group AG
CH-8808 Pfäffikon SZ
déclarons sous notre seule
responsabilité, que le produit

Condair MD

auf das sich diese Erklärung bezieht,
mit den folgenden Normen oder
normativen Dokumenten
übereinstimmt

to which this declaration relates is in
conformity with the following standards or
other normative standards

auquel se réfère cette déclaration est
conforme aux normes ou autres
documents normatifs

EN 60335-1
EN 60335-2-98
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 61000-4-2
EN 61000-4-4
EN 61000-4-5
EN 61000-4-6
EN 61000-4-11

und den Bestimmungen der folgenden
Richtlinien entspricht

and is corresponding to the following
provisions of directives

et est conforme aux dispositions des
directives suivantes

2014 / 35 / EU
2014 / 30 / EU

2591578 DE/EN/FR 1910

Pfäffikon, October 25, 2019

Condair Group AG

Robert Merki
Head of Engineering

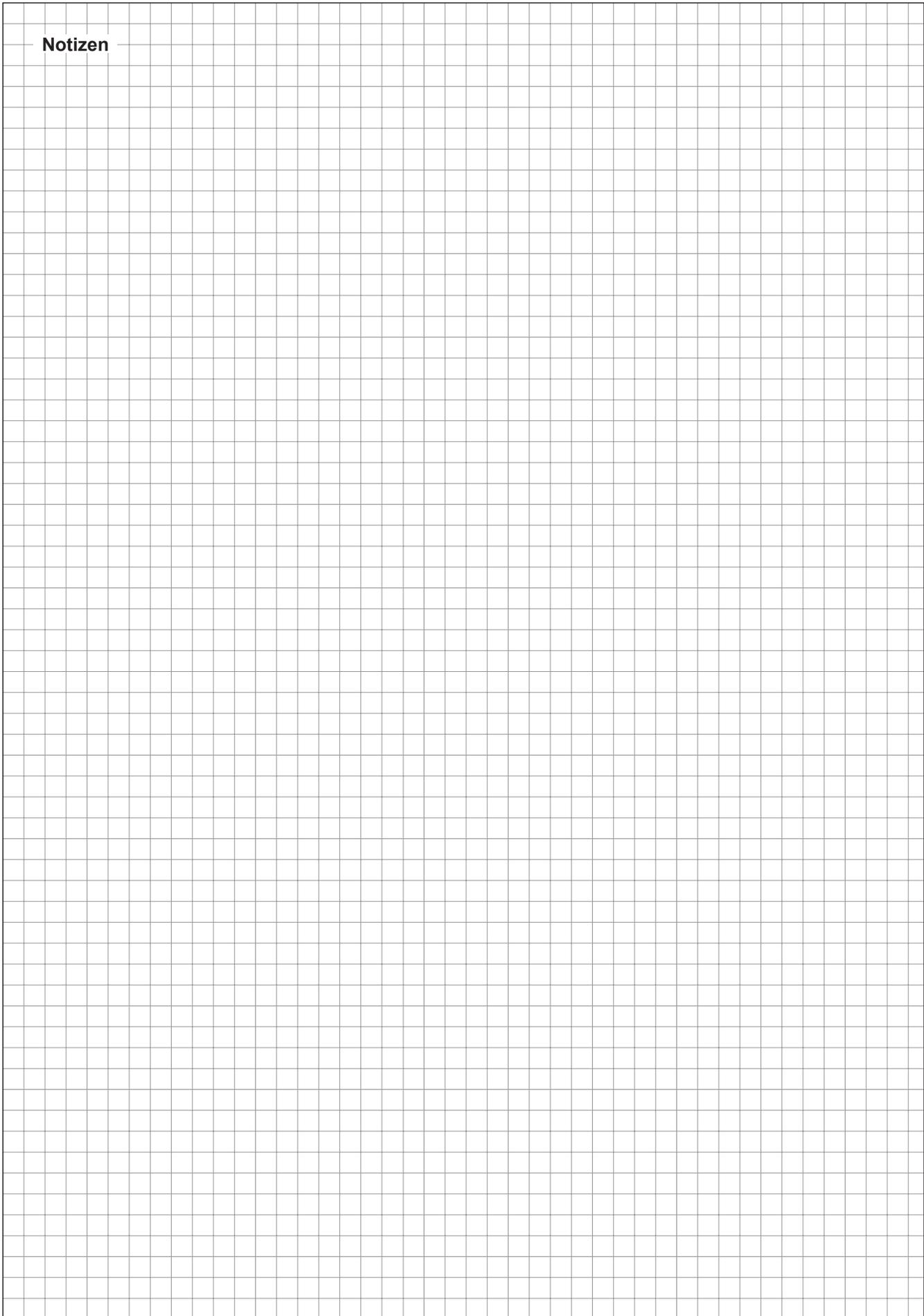
Condair Group AG
Gwattstrasse 17
8808 Pfäffikon, Switzerland
Tel. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condair-group.com

10 Anhang

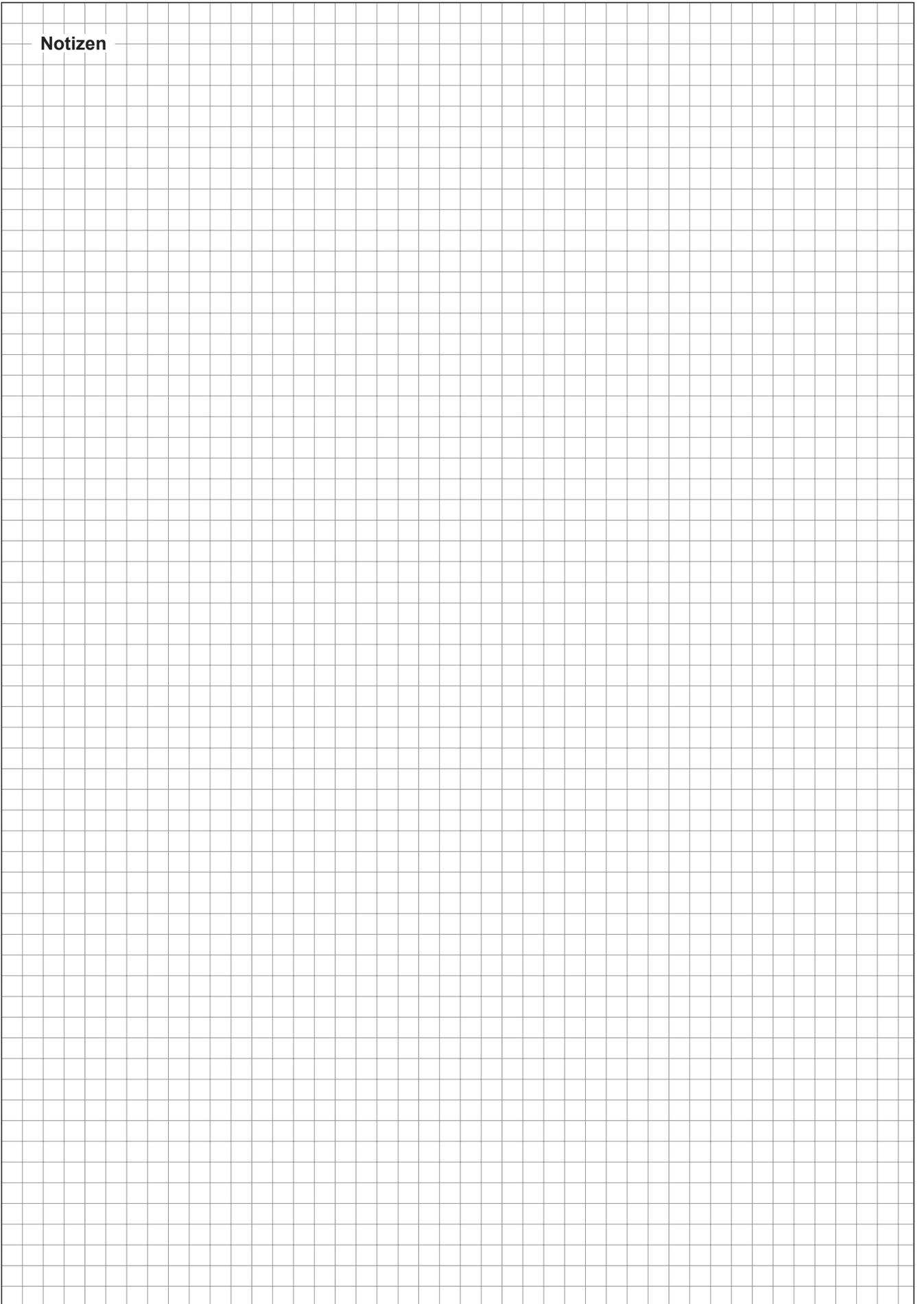
10.1 Ersatz- und Verbrauchsteile

Bestellnummer	Artikel
2590908	Service Kit (inkl. Flasche, Entkalkungsmittel, Desinfektionsmittel)
2591305	Befeuchtereinsatz 2 kg
2590542	Wasseraufbereitung Patrone XL
2590543	Wasseraufbereitung Patrone XXL
2590544	HumiLife Desinfektionsmittel
2590545	HumiLife Entkalkungsmittel

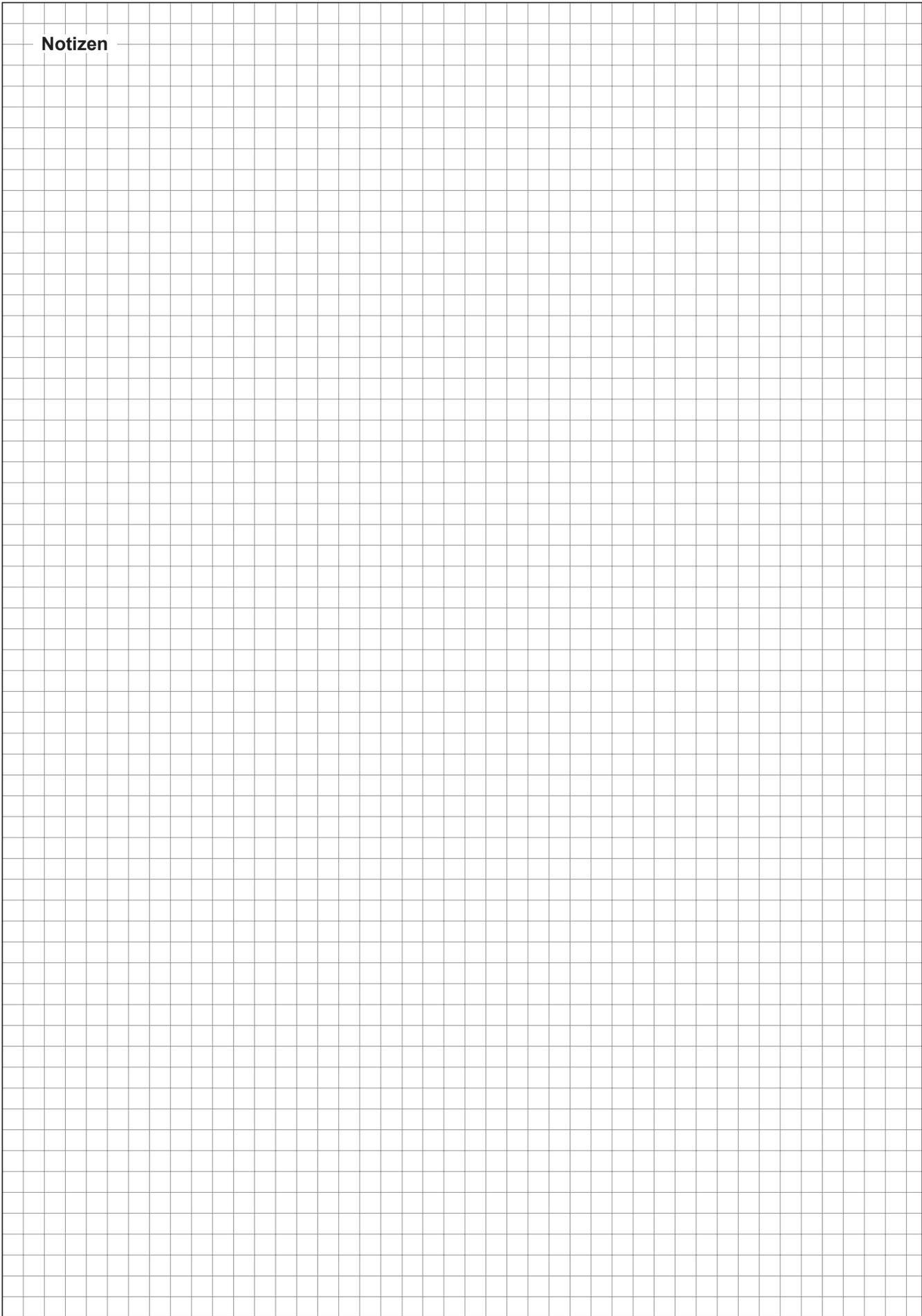
Notizen



Notizen



Notizen



Condair GmbH

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

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

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

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

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

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

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