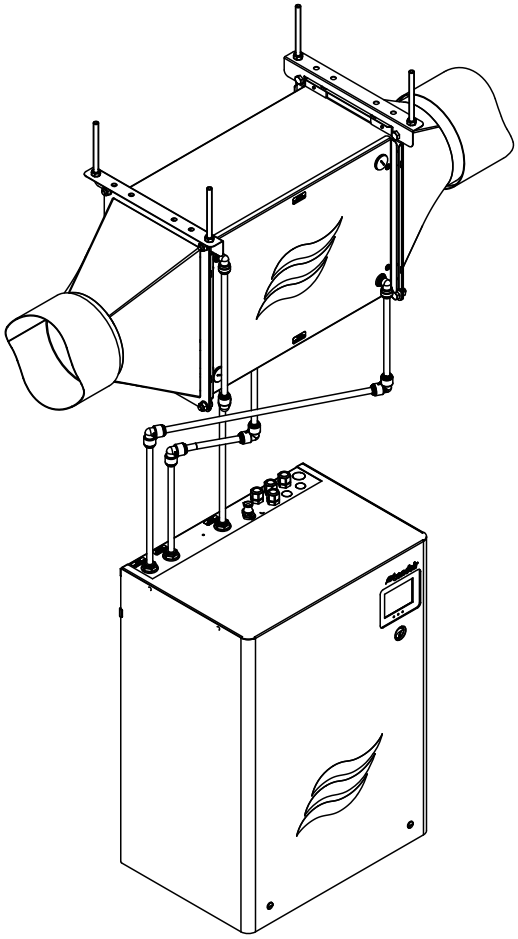
2591041-D DE-DE 1810



BETRIEBSANLEITUNG

HumiLife KWL Luftbefeuchter

Luftbefeuchtung und Verdunstungskühlung

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 Wartungshistorie. Zudem können Sie über das Wartungsportal Ihr Wartungszubehör bequem nachbestellen.

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

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 HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante EL	11
3.4.2	Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante HW	12
3.4.3	Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante FB	13
3.4.4	Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante WW	14
3.5	Systemübersichten	15
3.6	Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante EL	15
3.7	Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante HW	16
3.8	Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante FB	17
3.9	Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante WW	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	Anzeigeeinstellungen	39
5.5.1	Menü für die Anzeigeeinstellungen aufrufen	39
5.5.2	Anzeigeeinstellungen festlegen	39
6	**Wartung**	**40**
6.1	Wichtige Hinweise zur Wartung	40
6.2	Wartungsintervalle	41
6.3	Wartungsliste	41
6.4	Wartungsarbeiten	42
6.4.1	Austausch der Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung	42
6.4.2	Entkalkung des internen Wassersystems des HumiLife KWL Luftbefeuchters	45
6.4.3	Desinfektion des internen Wassersystems des HumiLife KWL Luftbefeuchters	49
6.4.4	Periodische visuelle Kontrolle der Befeuchtereinsatzes	53
6.4.5	Austausch des Befeuchtereinsatzes (Grosse Wartung)	56
7	**Störungsbehebung**	**59**
7.1	Sicherheitshinweise zur Störungsbehebung	59
7.2	Wichtige Hinweise zur Störungsbehebung	59
7.3	Störungsmeldungen	60
7.4	Störungsliste	61
7.5	Fehleranzeige zurücksetzen	64
8	**Ausserbetriebsetzung/Entsorgung**	**65**
8.1	Ausserbetriebsetzung	65
8.2	Entsorgung/Recycling	65
9	**Produktspezifikationen**	**66**
9.1	Technische Daten Hydraulikeinheit	66
9.2	Technische Daten Befeuchtereinheit	67
9.3	CE-Konformitätserklärung	68
10	**Anhang**	**69**
10.1	Ersatz- und Verbrauchsteile	69

1 Einleitung

1.1 Ganz zu Beginn!

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

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

Um einen sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb des HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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**, die **Wartung** und die **Störungsbehebung** des HumiLife KWL Luftbefeuchters und richten sich an **entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Fachpersonal**.

Diese Betriebsanleitung wird ergänzt durch verschiedene separate Dokumentationen (Montage- 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter sicher und sachgerecht zu betreiben.

Alle am HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter betraut sind, die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

Der HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 Wartungsarbeiten dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter ausgehen können

GEFAHR!
Stromschlaggefahr

Die Hydraulikeinheit des HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter, den HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 ungenügender Wartung können sich im Wassersystem des HumiLife KWL Luftbefeuchters krankmachende Keime vermehren.

Daher: Der HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter beschädigt ist
– wenn die elektrischen Installationen beschädigt sind
– wenn der HumiLife KWL Luftbefeuchter nicht mehr korrekt arbeitet
– wenn Anschlüsse oder Leitungen undicht sind

Alle mit Arbeiten am HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter **keine An- oder Umbauten** vorgenommen werden.

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

Für die Wartung des HumiLife KWL Luftbefeuchters darf nur **das in der Ersatzteilliste aufgeführte Verbrauchsmaterial von Condair** verwendet werden.

3 Produktübersicht

3.1 Modellübersicht

Der HumiLife KWL Luftbefeuchter ist erhältlich in vier unterschiedlichen Ausführungen und zwei verschiedenen Befeuchtungsleistungen (1 kg/h oder 2 kg/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.

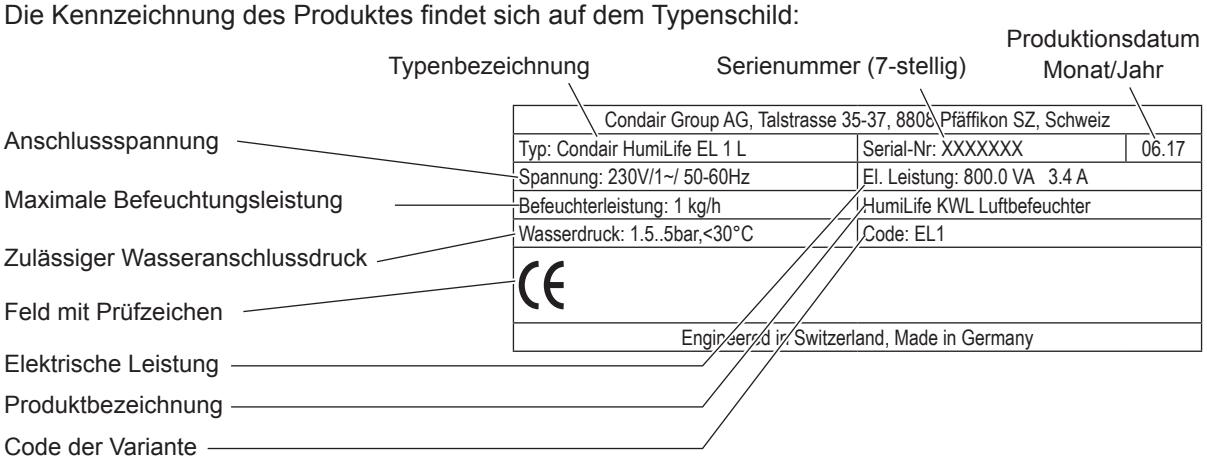
Model	Befeuchtungsleistung [1)]	Heizungstyp
KWL-EL, 1 kg	1 kg/h	Im Wassertank der Hydraulikeinheit integriertes elektrisches Heizelement
KWL-EL, 2 kg	2 kg/h	
KWL-HW, 1 kg	1 kg/h	Heizungswasserkreislauf (35°C …60°C) ohne Umwälzpumpe
KWL-HW, 2 kg	2 kg/h	
KWL-FB, 1 kg	1 kg/h	Fussboden-/Wandheizungkreislauf oder Konvektorenkreis (29°C ... 60°C) mit Umwälzpumpe
KWL-FB, 2 kg	2 kg/h	
KWL-WW, 1 kg	1 kg/h	Warmwasserkreislauf (45°C …60°C) ohne Umwälzpumpe
KWL-WW, 2 kg	2 kg/h	

[1)] Die angegebenen Befeuchtungsleistungen sind Maximalwerte, gemessen bei 180 m^3/h Luftdurchsatz. Die effektiven Befeuchtungsleistungen sind abhängig von der Leistung der Heizquelle, dem Zustand der Zuluft und dem eingestellten Feuchtesollwert. Die Leistungen wurden durch das Fraunhofer Institut für Solarenergiesysteme ISE, Freiburg Deutschland geprüft.

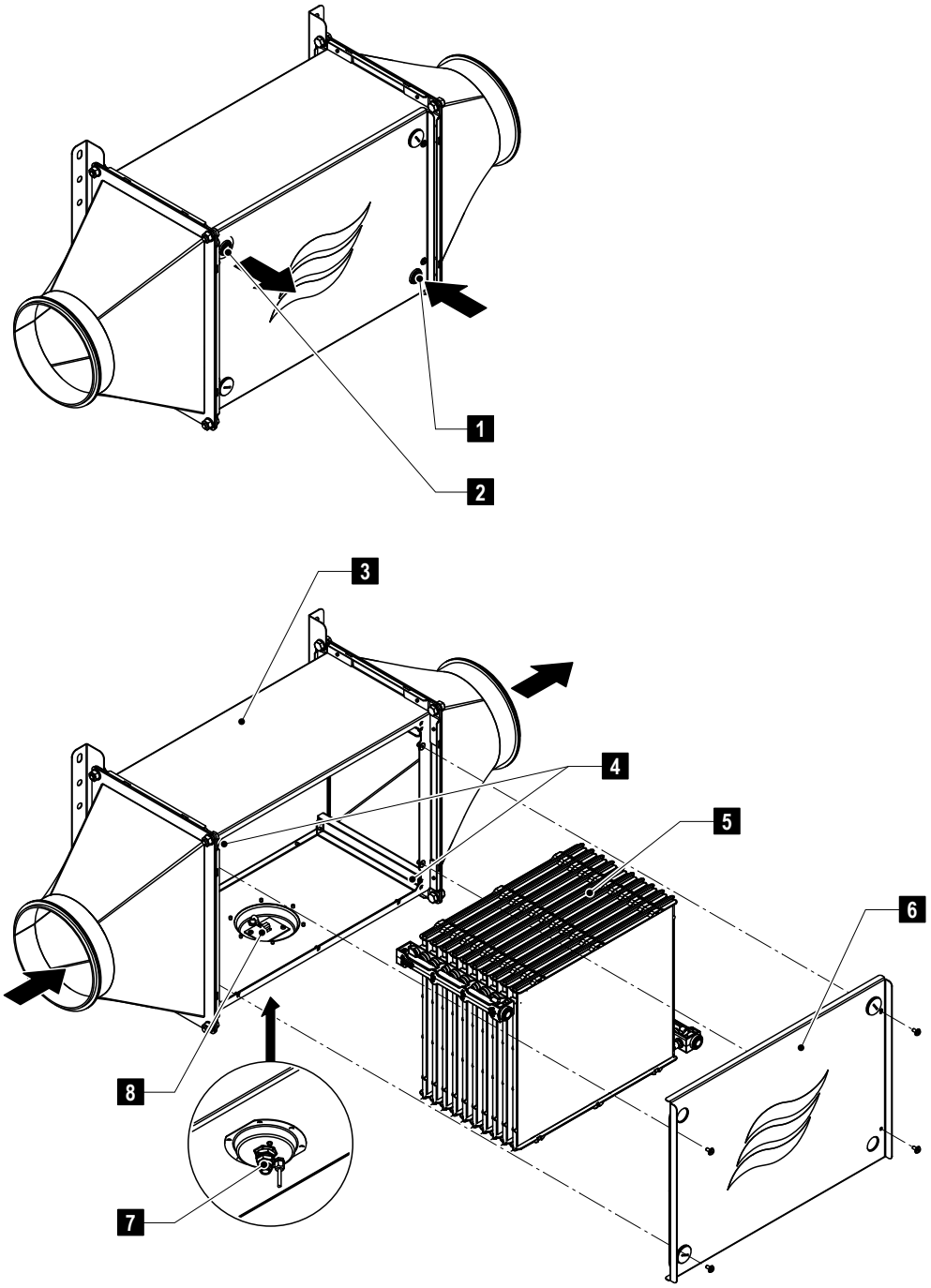
Alle Basismodelle können mit verschiedenen Optionen in ihrer Funktionalität erweitert werden. Zudem sind verschiedene Zubehörteile und Verbrauchsmaterialien erhältlich.

3.2 Kennzeichnung des Produktes

Die Kennzeichnung des Produktes findet sich auf dem Typenschild:



3.3 Aufbau der Befeuchtereinheit

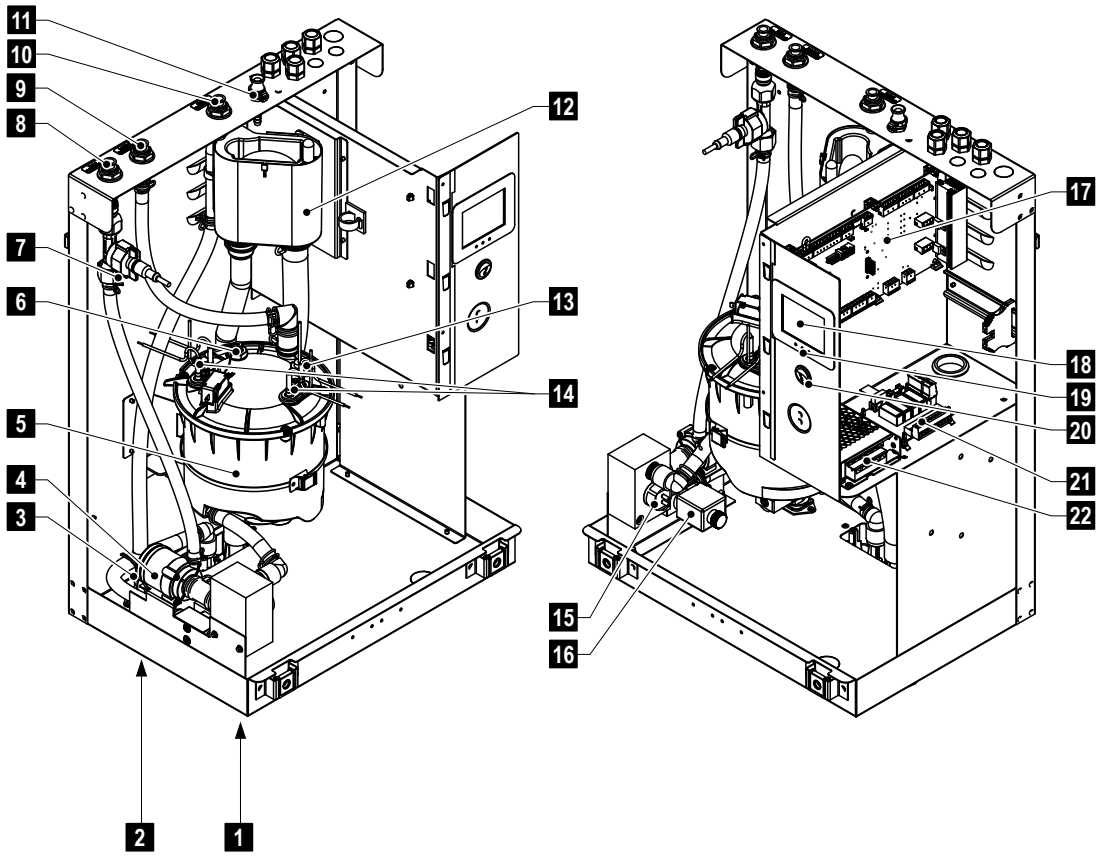


1 Vorlaufanschluss Befeuchtereinheit
2 Rücklaufanschluss Befeuchtereinheit
3 Befeuchtergehäuse
4 Führungsschienen Befeuchtereinsatz
5 Befeuchtereinsatz
6 Frontabdeckung Befeuchtereinheit
7 Anschluss Leckwasser
8 Leckagesensor

Abb. 1: Aufbau der Befeuchtereinheit

3.4 Aufbau der Hydraulikeinheiten

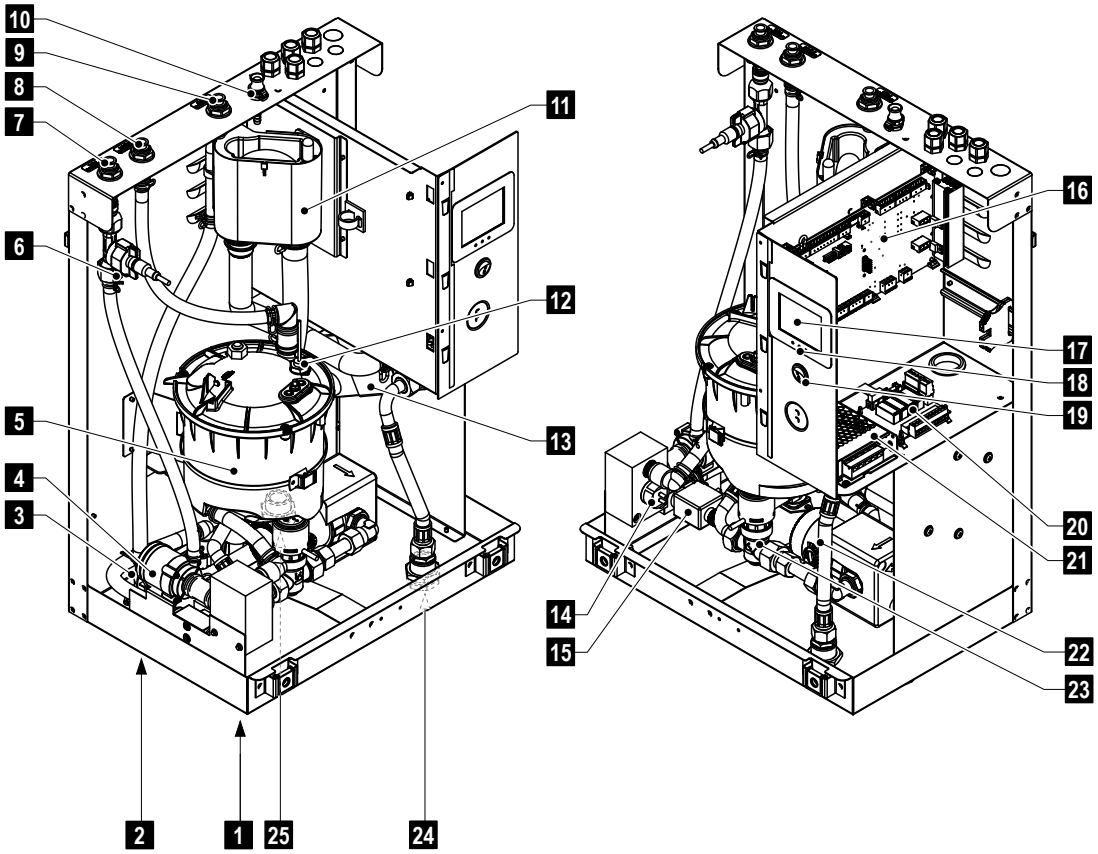
3.4.1 Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante EL



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

Abb. 2: Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante EL

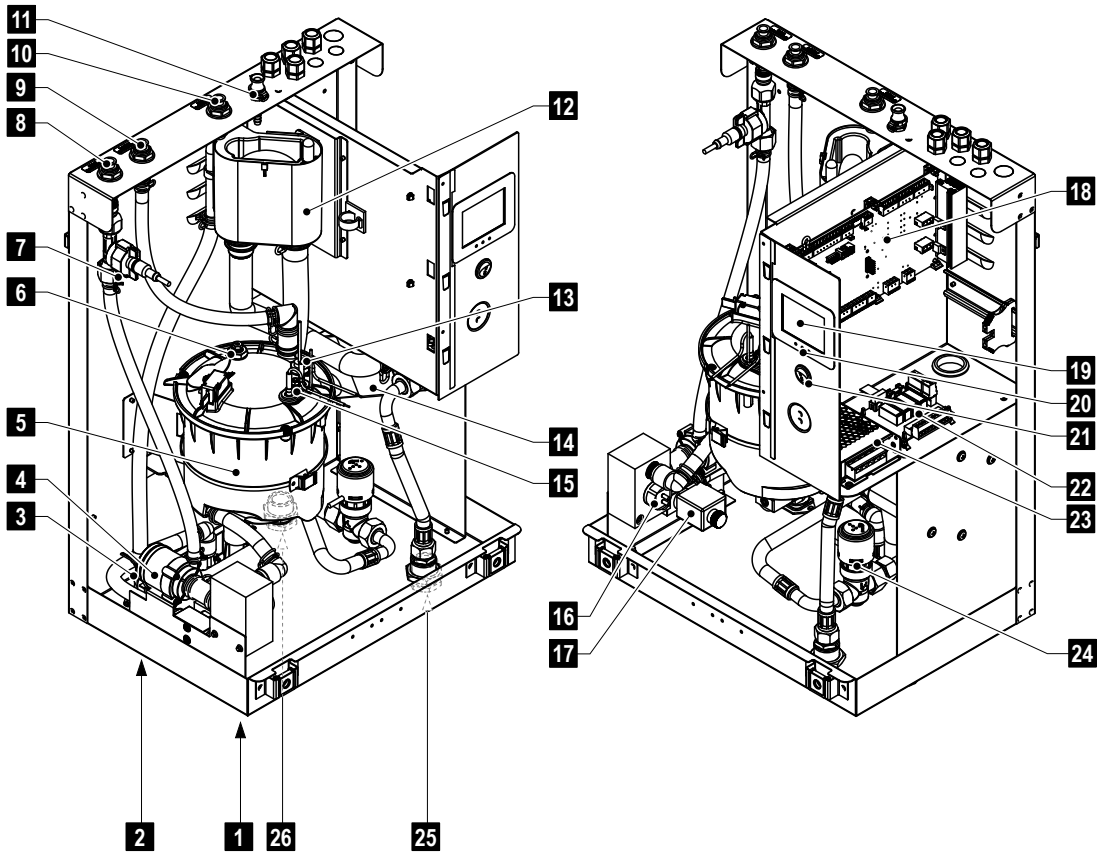
3.4.2 Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante HW



1	Frischwasserzulaufanschluss	14	Leitfähigkeitssensor (Option)
2	Ablaufanschluss	15	Ablassventil
3	Einlassventil	16	Steuerplatine
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	Rücklauf Leckagewasser Befeuchtereinheit	21	24 V Netzteil
9	Rücklaufanschluss Befeuchtereinheit	22	Zirkulationspumpe Heizwasserkreislauf
10	Anschluss Serviceflüssigkeiten	23	Temperaturregelventil Heizwasserkreislauf
11	Wasserbecher	24	Anschluss Rücklauf Heizwasser
12	Niveausensor	25	Anschluss Vorlauf Heizwasser
13	Wärmetauscher		

Abb. 3: Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante HW

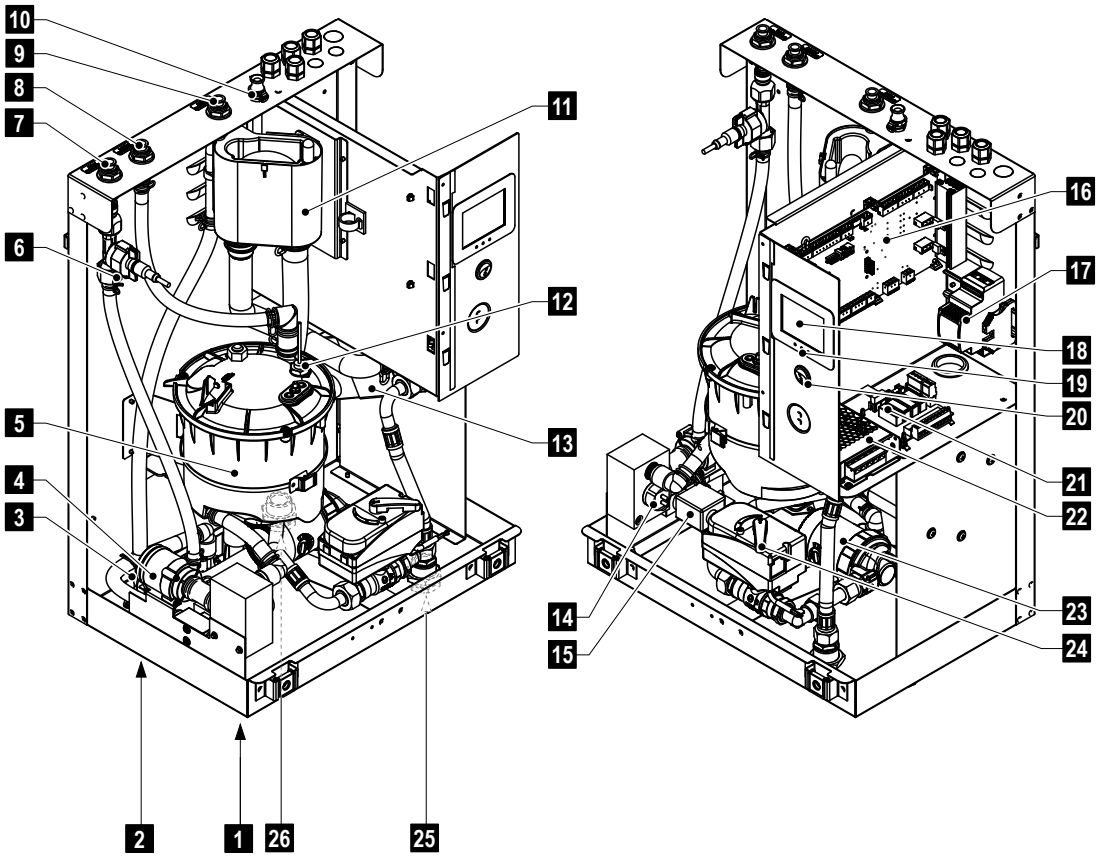
3.4.3 Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante FB



1	Frischwasserzulaufanschluss	14	Wärmetauscher
2	Ablaufanschluss	15	Heizelement (Option)
3	Einlassventil	16	Leitfähigkeitssensor (Option)
4	Zirkulationspumpe Befeuchterkreislauf	17	Ablassventil
5	Wassertank	18	Steuerplatine
6	Übertemperaturschalter (Option)	19	Touchscreen
7	Durchfluss- und Temperatursensor	20	LED's Betriebsstatusanzeige
8	Vorlaufanschluss Befeuchtereinheit	21	Geräteschalter
9	Rücklauf Leckagewasser Befeuchtereinheit	22	Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine (Option)
10	Rücklaufanschluss Befeuchtereinheit	23	24 V Netzteil
11	Anschluss Serviceflüssigkeiten	24	Temperaturregelventil Heizwasserkreislauf
12	Wasserbecher	25	Anschluss Rücklauf Heizwasser
13	Niveausensor	26	Anschluss Vorlauf Heizwasser

Abb. 4: Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante FB

3.4.4 Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante WW

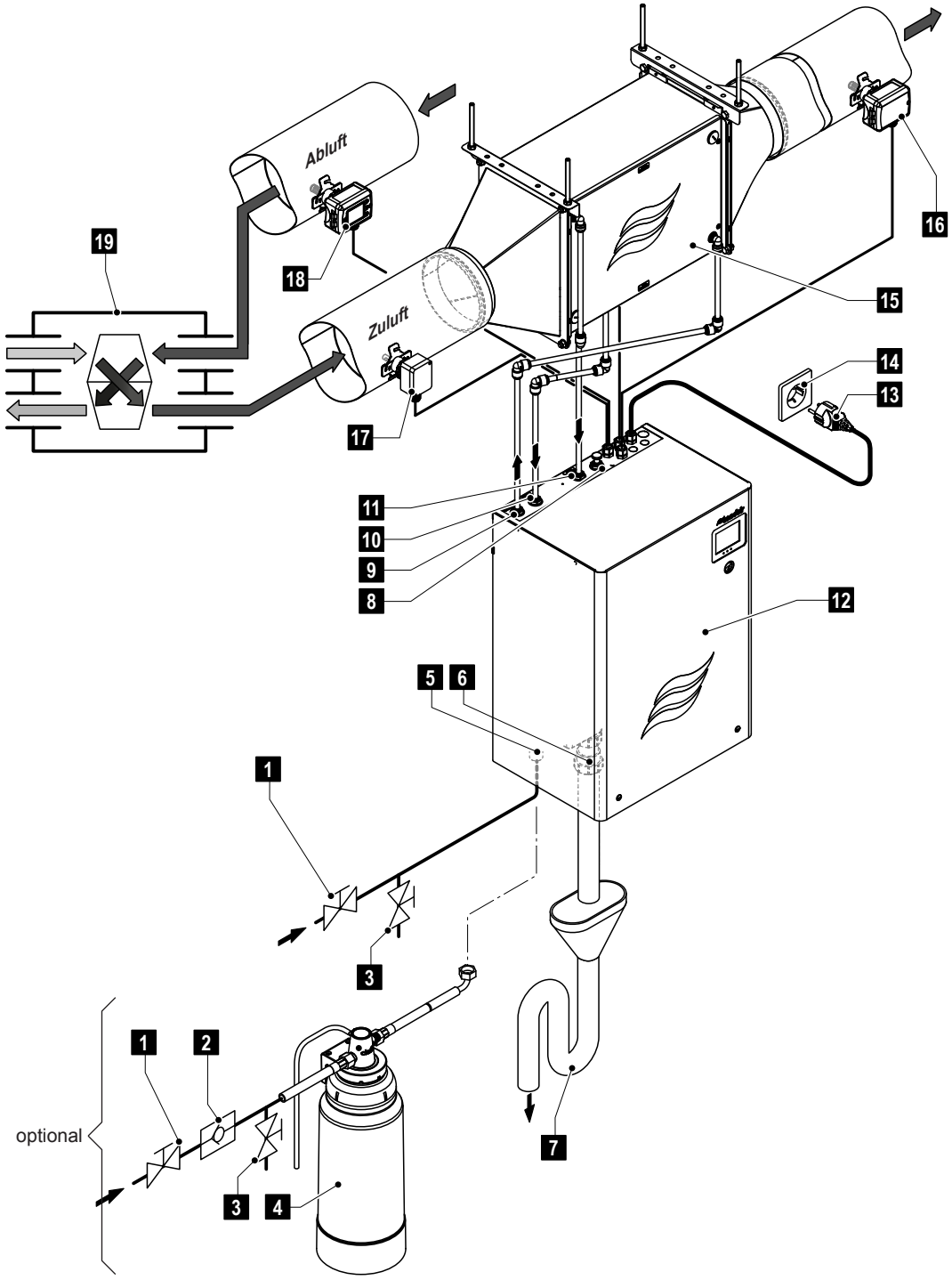


1	Frischwasserzulaufanschluss	14	Leitfähigkeitssensor (Option)
2	Ablaufanschluss	15	Ablassventil
3	Einlassventil	16	Steuerplatine
4	Zirkulationspumpe Befeuchterkreislauf	17	Trafo Temperaturregelventil
5	Wassertank	18	Touchscreen
6	Durchfluss- und Temperatursensor	19	LED's Betriebsstatusanzeige
7	Vorlaufanschluss Befeuchtereinheit	20	Geräteschalter
8	Rücklauf Leckagewasser Befeuchtereinheit	21	Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine (Option)
9	Rücklaufanschluss Befeuchtereinheit	22	24 V Netzteil
10	Anschluss Serviceflüssigkeiten	23	Zirkulationspumpe Warmwasserkreislauf
11	Wasserbecher	24	Temperaturregelventil Warmwasserkreislauf
12	Niveausensor	25	Anschluss Rücklauf Warmwasser
13	Wärmetauscher	26	Anschluss Vorlauf Warmwasser

Abb. 5: Aufbau Hydraulikeinheit HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante WW

3.5 Systemübersichten

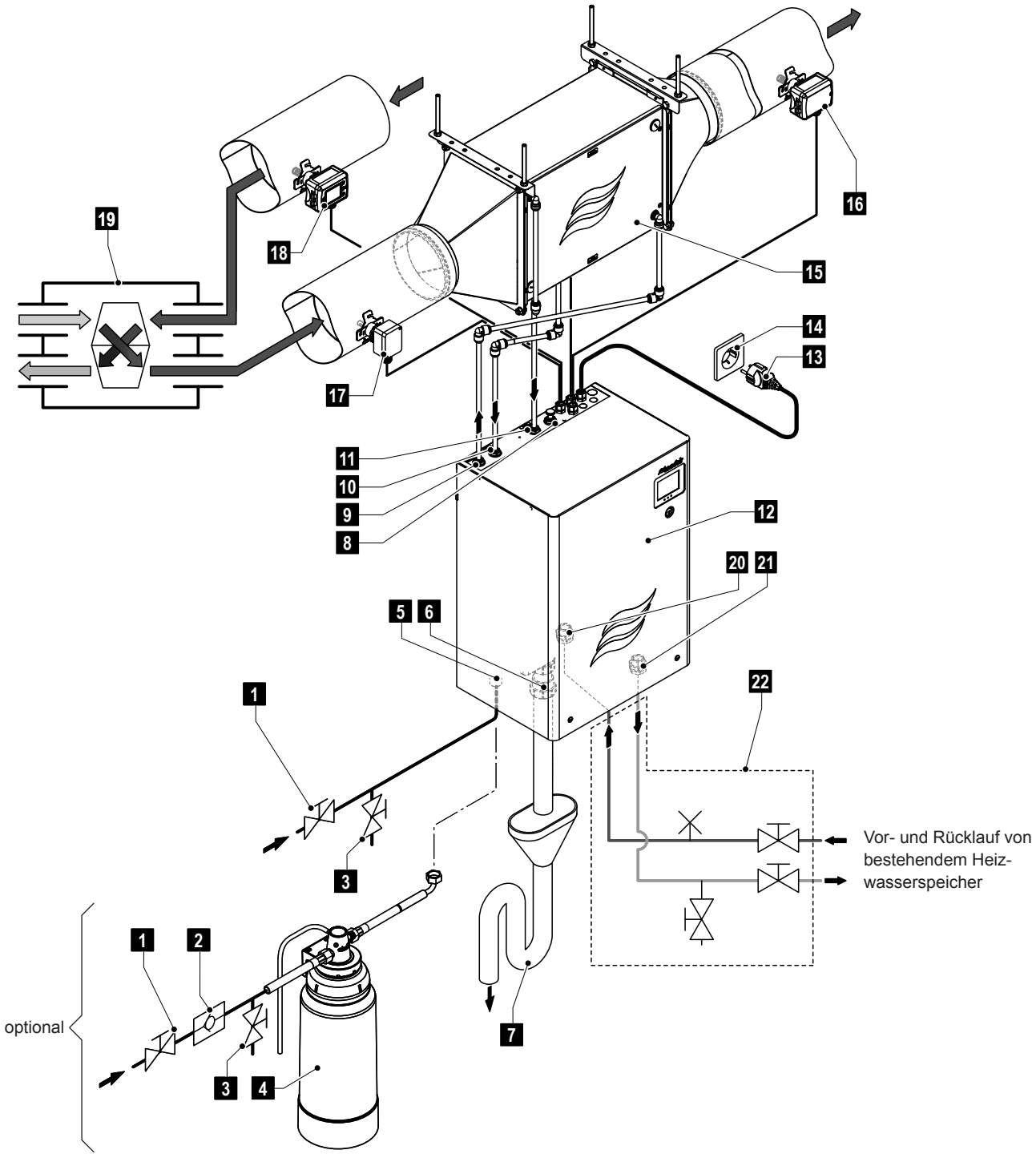
3.6 Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante EL



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

Abb. 6: Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante EL mit Zuluftfeuchteregelung

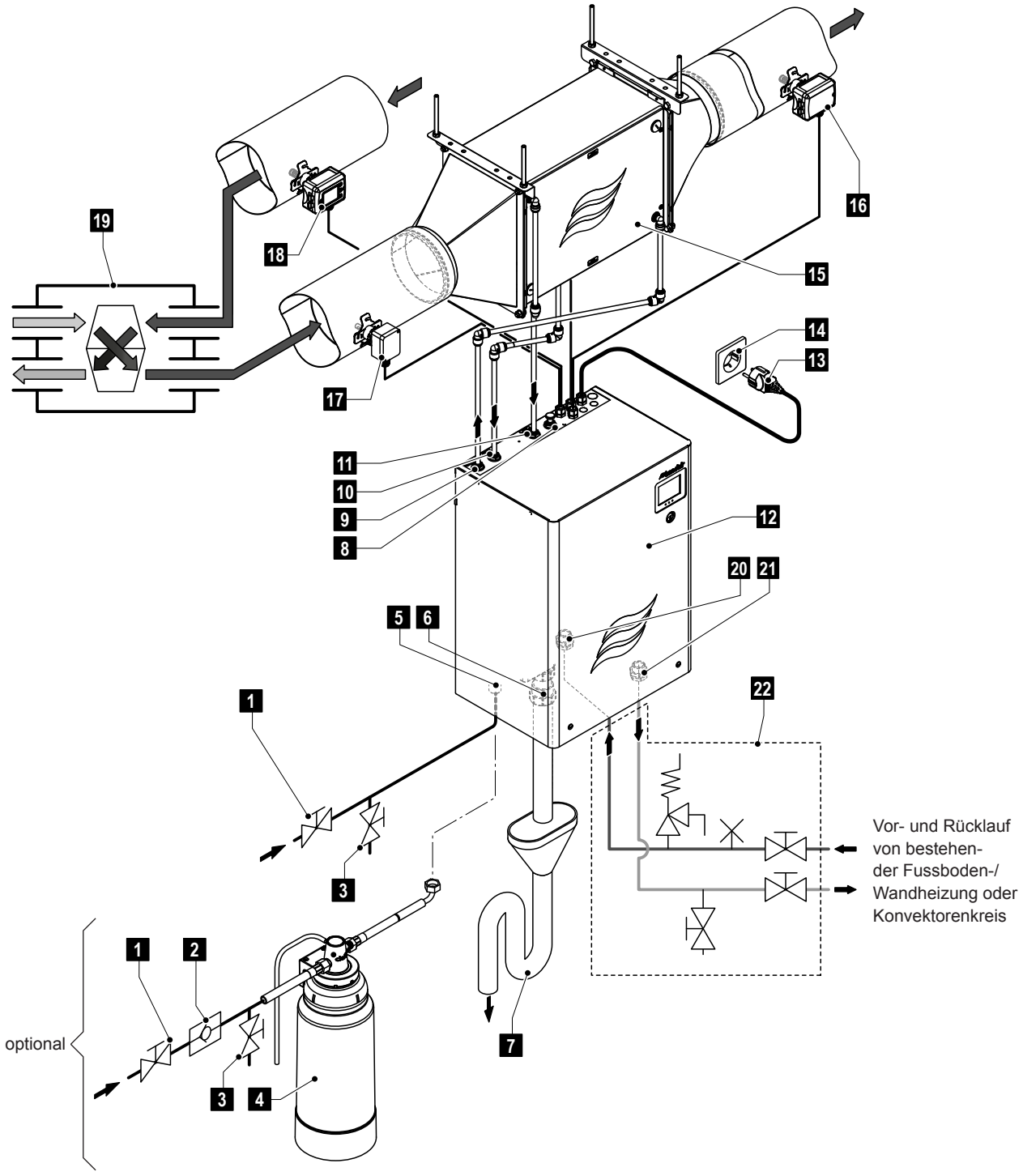
3.7 Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante HW



1	Absperrventil Frischwasserzulauf	12	Hydraulikeinheit
2	Rückschlagventil Frischwasserzulauf	13	Netzanschlusskabel
3	Entleerventil Frischwasserzulauf	14	Netzsteckdose (230V/1~/50Hz)
4	Wasseraufbereitung (Option)	15	Befeuchtereinheit
5	Frischwasserzulaufanschluss	16	Feuchte- und Temperatursensor
6	Ablaufanschluss	17	Luftstromwächter (optional)
7	Ablauftrichter mit Siphon	18	Maximalhygrostat (optional)
8	Anschluss Serviceflüssigkeiten	19	Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)
9	Vorlauf Befeuchtereinheit	20	Vorlaufanschluss Heizwasser
10	Rücklauf Leckagewasser Befeuchtereinheit	21	Rücklaufanschluss Heizwasser
11	Rücklauf Befeuchtereinheit	22	Bauseitige Heizwasserinstallation

Abb. 7: Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante HW mit Zuluftfeuchteregelung

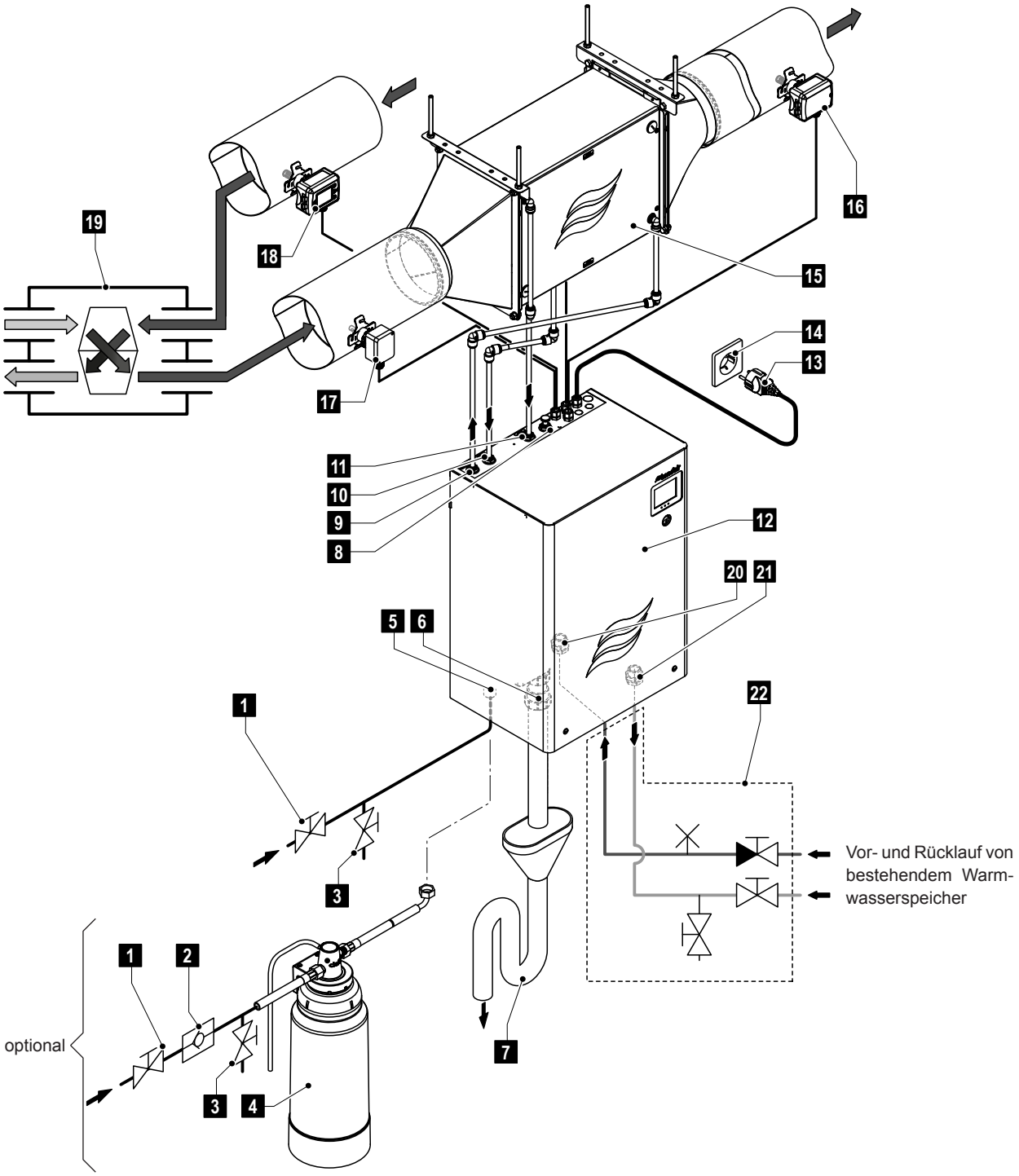
3.8 Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante FB



1	Absperrventil Frischwasserzulauf	12	Hydraulikeinheit
2	Rückschlagventil Frischwasserzulauf	13	Netzanschlusskabel
3	Entleerventil Frischwasserzulauf	14	Netzsteckdose (230V/1~/50Hz)
4	Wasseraufbereitung (Option)	15	Befeuchtereinheit
5	Frischwasserzulaufanschluss	16	Feuchte- und Temperatursensor
6	Ablaufanschluss	17	Luftstromwächter (optional)
7	Ablauftrichter mit Siphon	18	Maximalhygrostat (optional)
8	Anschluss Serviceflüssigkeiten	19	Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)
9	Vorlauf Befeuchtereinheit	20	Vorlaufanschluss Heizwasser
10	Rücklauf Leckagewasser Befeuchtereinheit	21	Rücklaufanschluss Heizwasser
11	Rücklauf Befeuchtereinheit	22	Bauseitige Heizwasserinstallation

Abb. 8: Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante FB mit Zuluftfeuchteregelung

3.9 Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante WW



1	Absperrventil Frischwasserzulauf	13	Netzanschlusskabel
2	Rückschlagventil Frischwasserzulauf	14	Netzsteckdose (230V/1~/50Hz)
3	Entleerventil Frischwasserzulauf	15	Befeuchtereinheit
4	Wasseraufbereitung (Option)	16	Befeuchtereinheit
5	Frischwasserzulaufanschluss	16	Feuchte- und Temperatursensor
6	Ablaufanschluss	17	Luftstromwächter (optional)
7	Ablauftrichter mit Siphon	18	Maximalhygrostat (optional)
8	Anschluss Serviceflüssigkeiten	19	Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)
9	Vorlauf Befeuchtereinheit	20	Vorlaufanschluss Warmwasser
10	Rücklauf Leckagewasser Befeuchtereinheit	21	Rücklaufanschluss Warmwasser
11	Rücklauf Befeuchtereinheit	22	Bauseitige Warmwasserinstallation
12	Hydraulikeinheit		

Abb. 9: Systemübersicht HumiLife KWL Luftbefeuchter Variante WW mit Zuluftfeuchteregelung

3.10 Funktionsbeschreibung

Der HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 EL: Das Befeuchterwasser wird in der Hydraulikeinheit mit elektrisch betriebenen Heizelementen im Wassertank aufgeheizt.
  Hinweis: Beim HumiLife KWL Luftbefeuchter-EL 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 HW: Das Befeuchterwasser wird durch einen in der Hydraulikeinheit integrierten Wärmetauscher, der mit Heizungswasser eines Heizungssystems ohne Umwälzpumpe gespiesen wird, aufgeheizt.
– Variante FB: 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 WW: 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.

Feuchteregelung

Der Feuchtebedarf wird anhand der vom Benutzer eingestellten Sollfeuchte und eines im Zuluftkanal (Zuluftfeuchteregelung, Standardvariante) oder im Abluftkanal (Abluftfeuchteregelung) 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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: Wartung des Geräts). Ausserhalb der Befeuchtersaison kann der HumiLife KWL Luftbefeuchter im Standbybetrieb betrieben werden (Aktivierung des Standby-Betriebs siehe *Kapitel 5.1.2*).

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

4 Betrieb

Der HumiLife KWL Luftbefeuchter darf nur von Personen betrieben werden, die mit dem Betrieb des HumiLife KWL Luftbefeuchters vertraut sind und diese Betriebsanleitung gelesen haben.

4.1 Erste Inbetriebnahme

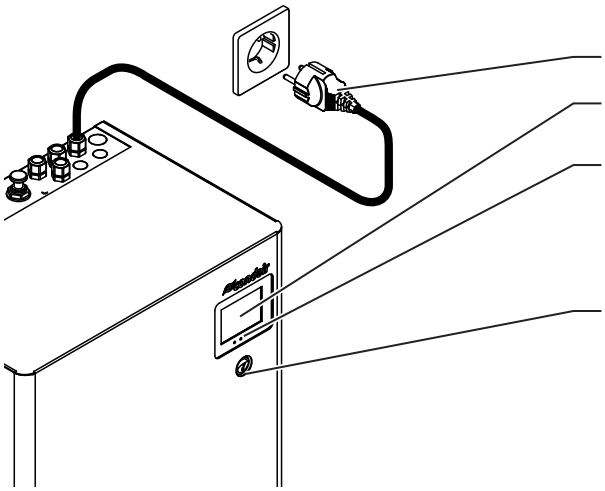
Die erste Inbetriebnahme ist in jedem Fall durch einen Servicetechniker Ihres Condair Partners oder einen geschulten und für diese Arbeit autorisierten Servicetechniker des Kunden vorzunehmen. Eine detaillierte Beschreibung der Arbeiten findet sich in der Installations- und Inbetriebnahmeanleitung zum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

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 HumiLife KWL Luftbefeuchter auf korrekte Montage.
- Überprüfung der Zulauf- und Ablaufwasserinstallation auf korrekte Ausführung (konform mit EN1717 und DVGW/SVGW)
- Überprüfung des Befeuchterblocks 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter Varianten HW, FB und WW).
- Konfiguration der Steuerung bzw. des HumiLife KWL Luftbefeuchter.
- Durchführen von Testläufen inkl. Überprüfung der Überwachungseinrichtungen.
- Ausfüllen des Inbetriebsetzungsprotokolls.

4.2 Anzeige- und Bedienelemente

4.2.1 Anzeige- und Bedienelemente an der Hydraulikeinheit



1 Netzkabel

2 Anzeige- und Bedieneinheit (Touchscreen)

3 Status LED
- leuchtet grün: HumiLife KWL Luftbefeuchter befeuchtet
- blinkt grün: HumiLife KWL Luftbefeuchter im Bereitschaftsbetrieb
- leuchtet gelb: Warnung liegt an oder Wartung fällig
- leuchtet rot: Fehlermeldung liegt an

4 Geräteschalter

Abb. 10: Anzeige- und Bedienelemente

GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Nach dem Ausschalten des Geräteschalters liegt im Innern der Hydraulikeinheit des HumiLife KWL Luftbefeuchters 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

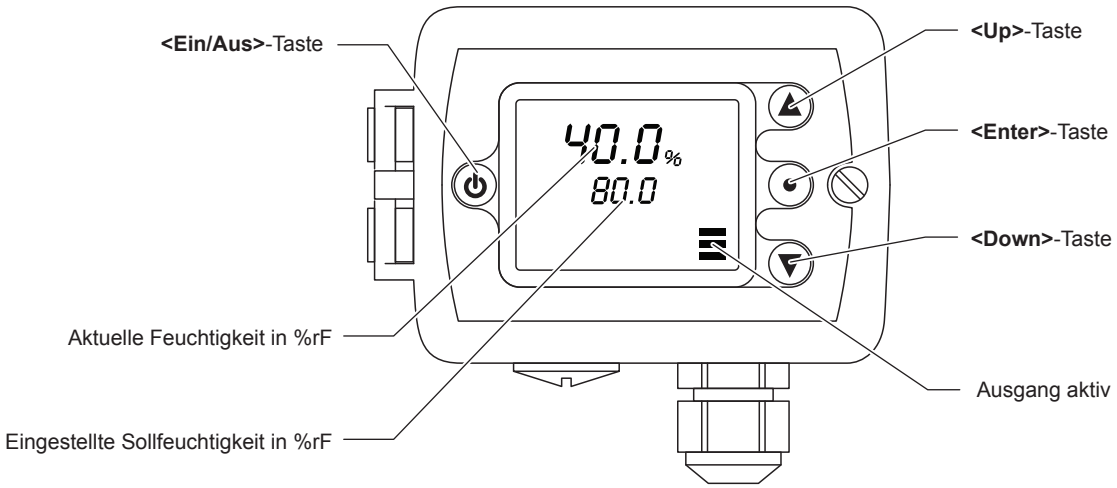


Abb. 11: Bedienelemente Maximalhygrostat

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 80 %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 der Wartung des HumiLife KWL Luftbefeuchters) beschrieben. Es wird vorausgesetzt, dass die erste Inbetriebnahme durch den Servicetechniker Ihres Condair Partners oder durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal ordnungsgemäss durchgeführt und der HumiLife KWL Luftbefeuchter korrekt konfiguriert wurde.

Warnung!
Einhaltung der Hygiene

Falls der HumiLife KWL Luftbefeuchter länger als 48 Stunden ausgeschaltet wurde oder falls Sie nicht sicher sind, wie lange der HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter kann in zwei Betriebsmodi betrieben werden. Der Betriebsmodus muss über die Steuersoftware 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter ausgeschaltet (z.B. für die Wartung) 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters in Zeiten mit Befeuchtungsbedarf vorgesehen.

Sobald im Betriebsmodus "Befeuchten" eine Feuchteanforderung anliegt, wird das Wasser im Befeuchterkreislauf entsprechend der Anforderung aufgeheizt und der HumiLife KWL Luftbefeuchter beginnt zu befeuchten. Der HumiLife KWL Luftbefeuchter befeuchtet solange, bis der eingestellte Sollfeuchtewert 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters wird entleert, um zu verhindern, dass bei einem längeren Stromunterbruch das Wassersystem durch stehendes Wasser verkeimen kann.

Falls die KWL für Wartungs- und Reparaturarbeiten länger als 48 Stunden ausser Betrieb gesetzt werden muss, ist der Betriebsmodus des HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters in Zeiten ohne Befeuchtungsbedarf vorgesehen.

Wenn der HumiLife KWL Luftbefeuchter in den Betriebsmodus "Standby" versetzt wird, öffnet nach 3 Stunden das Ablassventil unten am Wassertank in der Hydraulikeinheit und das interne Wassersystem des HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 entgegenzuwirken.

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

4.5 Ausserbetriebnahme

Um den HumiLife KWL Luftbefeuchter für Wartungsarbeiten **ausser Betrieb** zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. **Absperrventil** in der Wasserzuleitung schliessen.
2. Den HumiLife KWL Luftbefeuchter über Geräteschalter an der Hydraulikeinheit ausschalten.
3. **Den HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter für längere Zeit vollständig ausgeschaltet werden, muss die Frischwasserzulaufleitung abgesperrt und über das Entleerventil in der Frischwasserzuleitung (siehe Systemübersichten in *Kapitel 3.5*) entleert werden.
Hinweis: Ist im Frischwasserzulauf zum HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 WW 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 Montage- und Inbetriebnahmeanleitung.

4.6 Ausserbetriebnahme der KWL

Soll die KWL für längere Zeit ausser Betrieb gesetzt werden und ist der HumiLife KWL Luftbefeuchter im Modus "Befeuchten", muss der HumiLife KWL Luftbefeuchter 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.

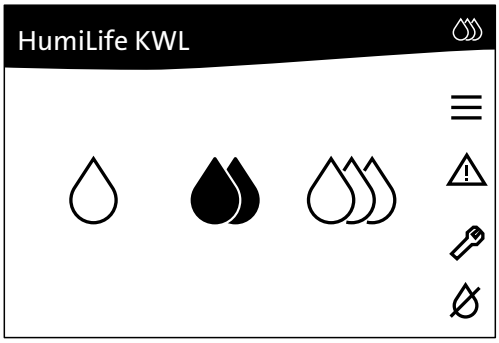
5 Arbeiten mit der Steuersoftware

5.1 Homescreen

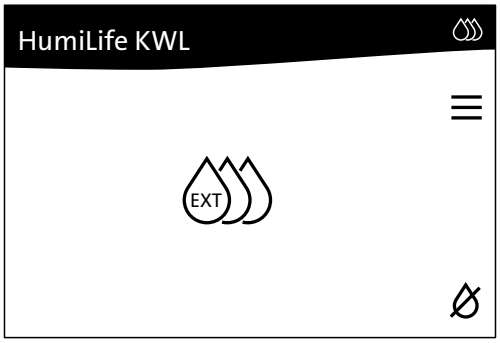
Nach dem Einschalten befindet sich der HumiLife KWL Luftbefeuchter im zuletzt angewählten Betriebsmodus ("Befeuchten" oder "Standby") und der Homescreen wird angezeigt. Das Aussehen des Homescreens ist abhängig vom aktuellen Betriebszustand und der Konfiguration der Regelung des Systems.

Homescreens im Befeuchtungsbetrieb

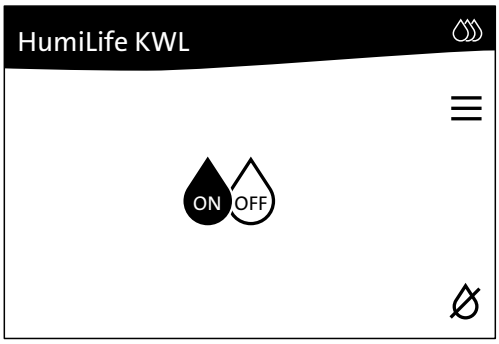
Homescreen bei aktivierter interner Regelung (Standardeinstellung)



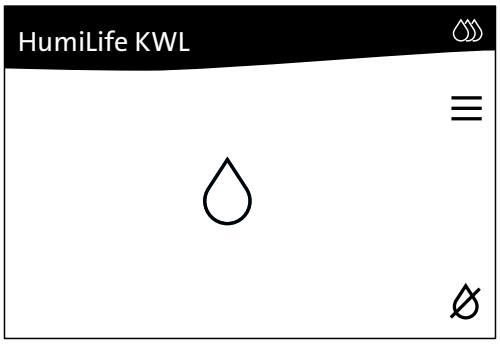
Homescreen bei aktivierter interner Regelung und externer Vorgabe des Sollwerts



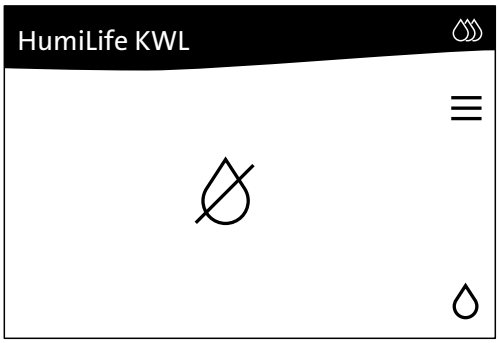
Homescreen bei aktivierter Ein/Aus Regelung



Homescreen bei aktivierter externer Regelung



Homescreen im Standbybetrieb



5.1.1 Anzeige- und Bedienelemente im Homescreen

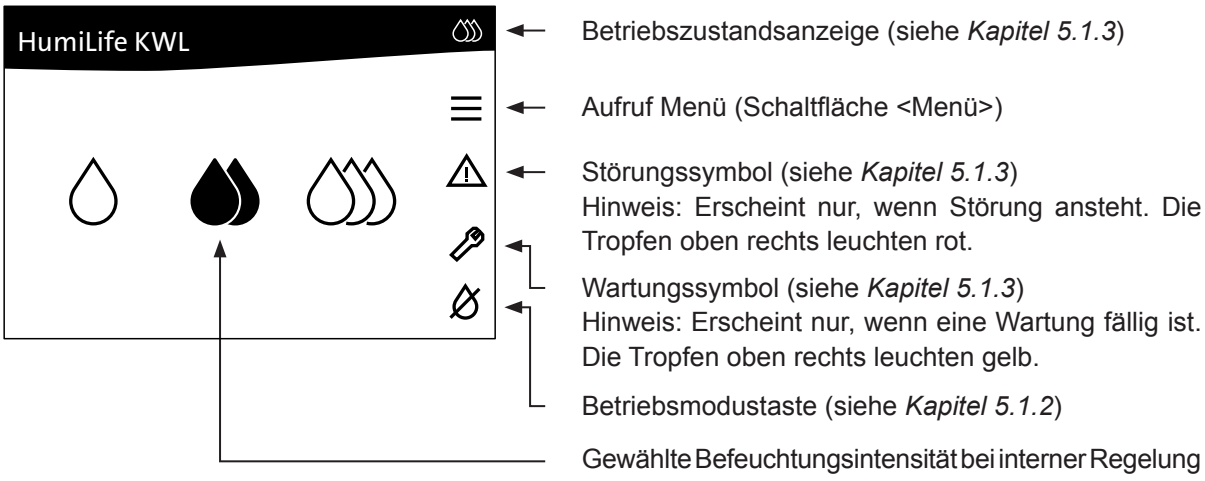
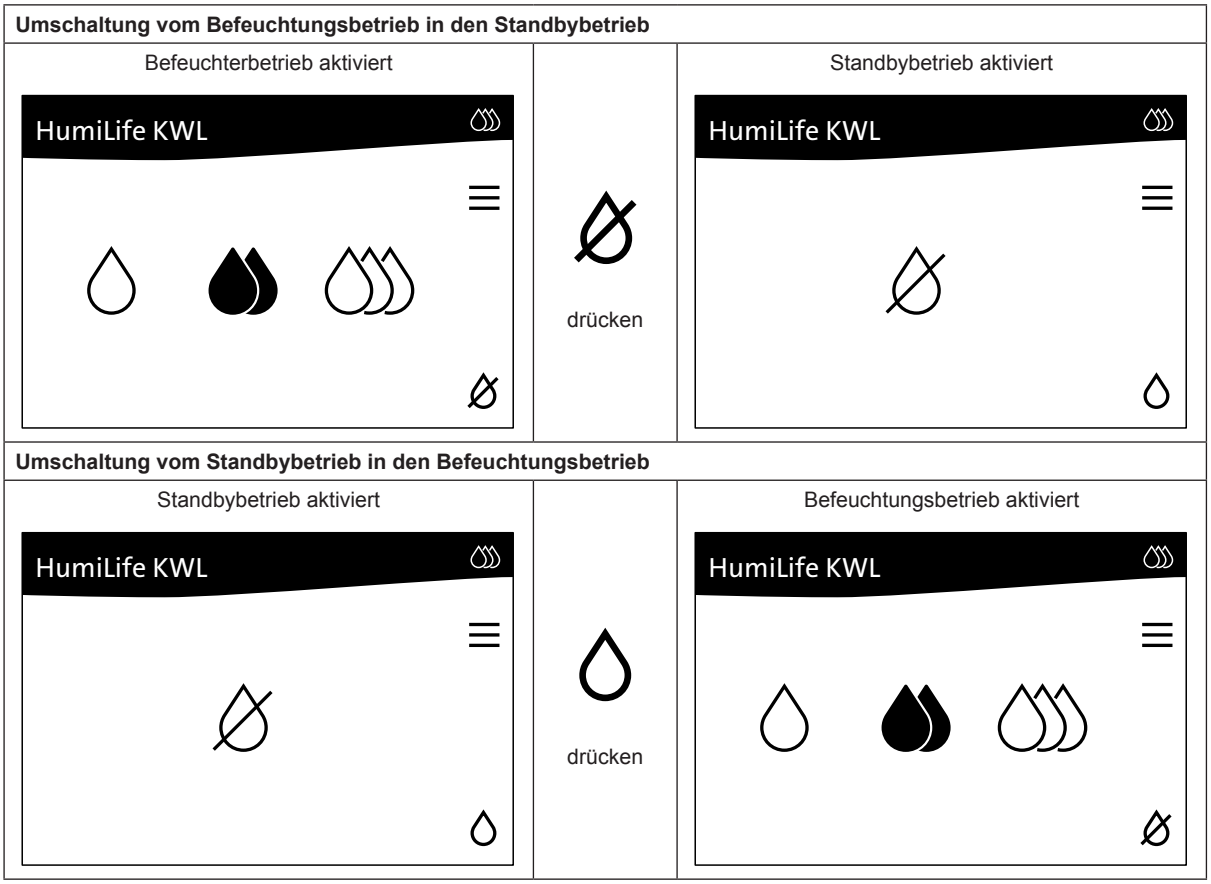


Abb. 12: Anzeige- und Bedienelemente im Homescreen

5.1.2 Betriebsmodus umschalten

Mit der Umschalttaste unten rechts im Homescreen können Sie den Betriebsmodus zwischen "Befeuchten" (Befeuchtungbetrieb) 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.
	Eine Wartung 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, welche Wartung 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.

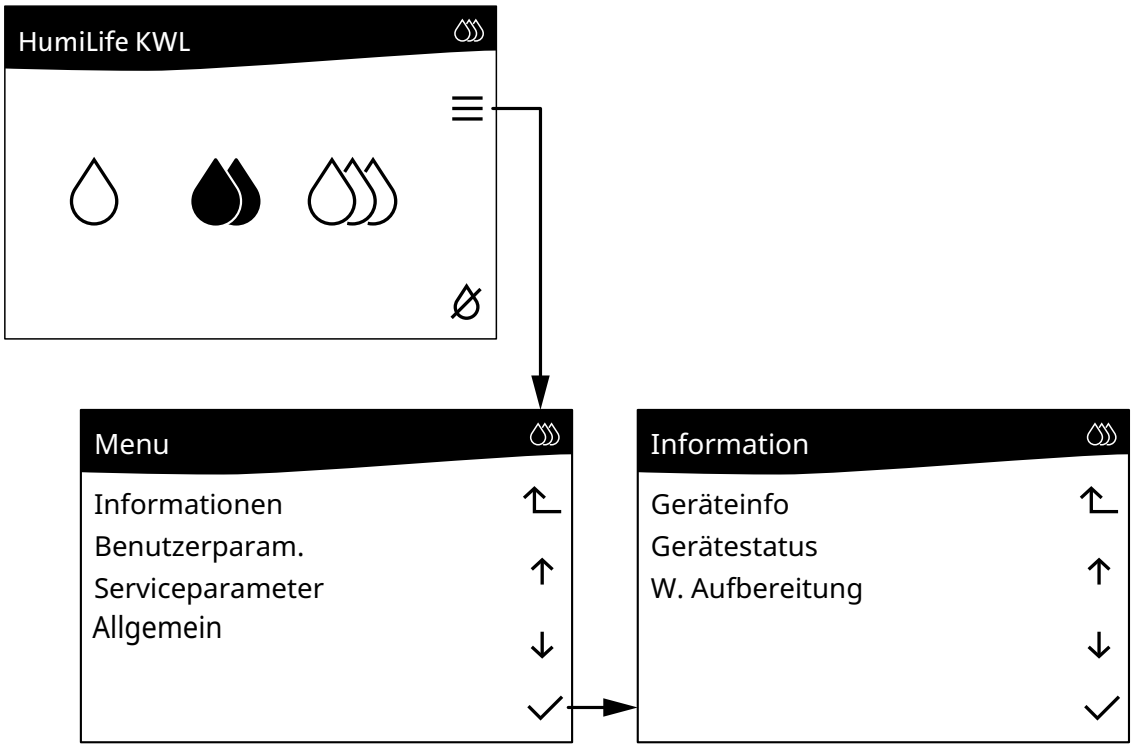
5.2 Bedienelemente in den Menüdisplays

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.

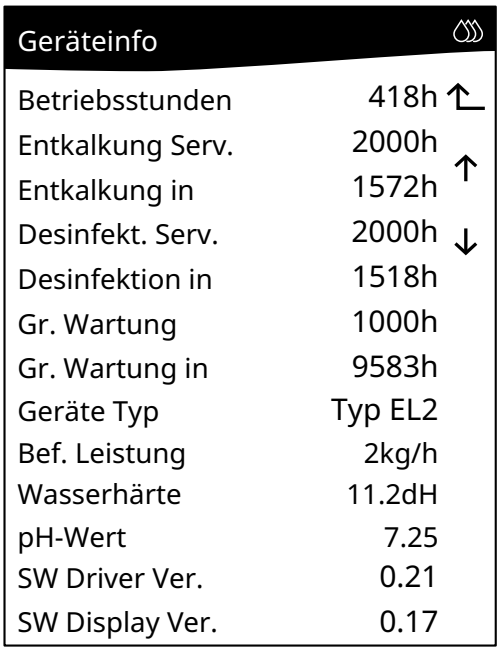
5.3 Geräte- und Systeminformationen abfragen

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 **<Häkchen>**-Taste. Das Informationsmenü erscheint.

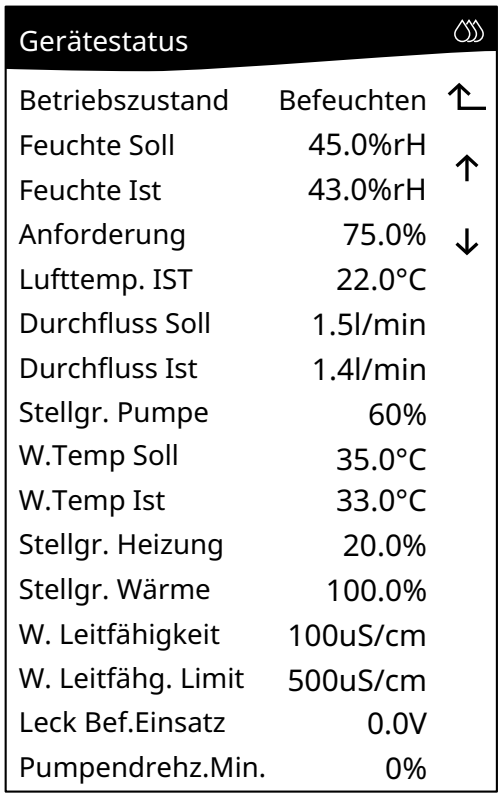


5.3.2 Geräteinformationen



- **Betriebsstunden**: Total geleistete Betriebsstunden seit der ersten Inbetriebnahme des HumiLife Luftbefeuchters.
- **Entkalkung Serv.**: Festgelegte Intervallzeit in Stunden für die Entkalkung des internen Wassersystems des HumiLife Luftbefeuchters.
- **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 HumiLife Luftbefeuchters.
- **Desinfektion in**: Verbleibende Betriebszeit in Stunden bis eine Desinfektion des internen Wassersystems durchgeführt werden muss.
- **Gr. Wartung**: Festgelegte Intervallzeit in Stunden für die Durchführung der grossen Wartung des HumiLife Luftbefeuchters.
- **Gr. Wartung in**: Verbleibende Betriebszeit in Stunden bis die grosse Wartung durch den Condair Servicetechniker ausgeführt werden muss.
- **Gerätetyp**: Eingesetzter Gerätetyp ("EL1", "EL2", "HW", "FB", "FB + 1HE" oder "WW").
- **Bef. Leistung**: Festgelegte Leistung der verwendeten Befeuchtereinheit.
- **Wasserhärte**: Festgelegte Wasserhärte für das Zulaufwasser in °dH.
- **pH-Wert**: Festgelegter pH-Wert für das Zulaufwasser.
- **SW Driver Ver.**: Aktuelle Version der Software der Treiberplatine.
- **SW Display Ver.**: Aktuelle Version der Anzeigesoftware.

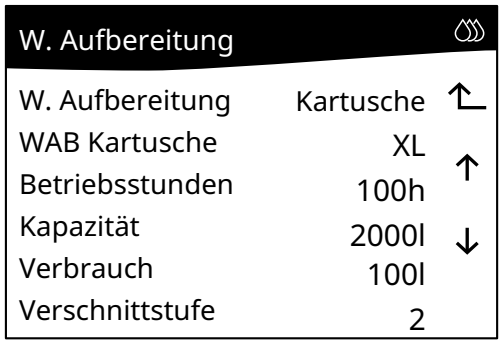
5.3.3 Gerätestatus



- **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 0,3 V 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.



– **W. Aufbereitung**: Anzeige, ob eine Wasseraufbereitung verwendet wird ("Kartusche") oder nicht ("Rohwasser").

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.

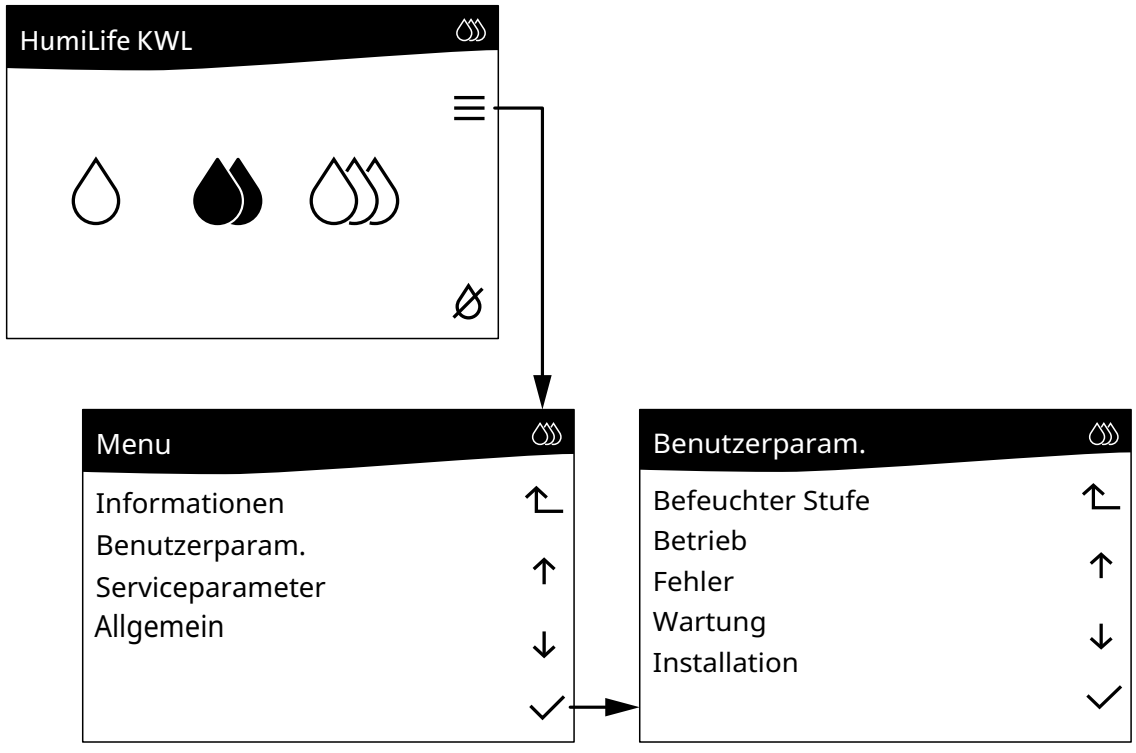
– **Verbrauch**: Totaler Verbrauch seit dem Einsetzen der WAB-Kartusche.

– **Verschnittstufe**: Einzustellende Bypass-Stufe im WAB-Kopf.

5.4 Benutzereinstellungen

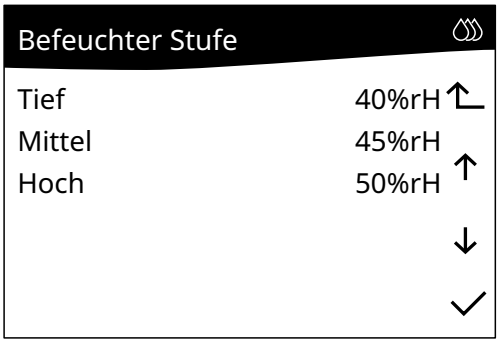
5.4.1 Aufruf Benutzermenü

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



5.4.2 Befeuchterstufe bzw. Feuchtesollwert festlegen

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

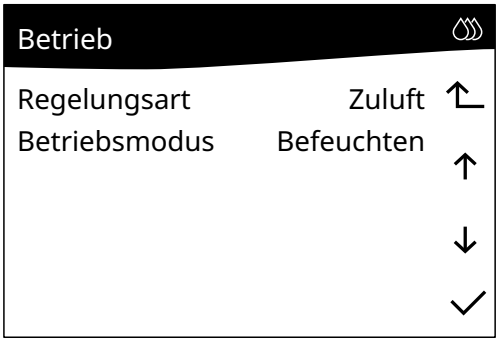


– **Tief**: Mit dieser Einstellung legen Sie den Sollfeuchtewert in %rF für die Befeuchterstufe "Tief" fest.
  Werkseinstellung: 40 %rF
  Auswahl: 20 ... 80 %rF
– **Mittel**: Mit dieser Einstellung legen Sie den Sollfeuchtewert in %rF für die Befeuchterstufe "Mittel" fest.
  Werkseinstellung: 45 %rF
  Auswahl: 20 ... 80 %rF
– **Hoch**: Mit dieser Einstellung legen Sie den Sollfeuchtewert in %rF für die Befeuchterstufe "Hoch" fest.
  Werkseinstellung: 50 %rF
  Auswahl: 20 ... 80 %rF

Hinweis: Der hier festgelegte Sollfeuchtewert wird angefahren, wenn im Homescreen 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.

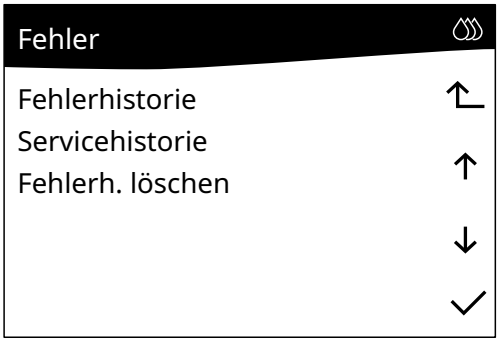


- **Regelungsart**: Mit dieser Einstellung legen Sie die Regelungsart des HumiLife KWL Luftbefeuchters fest. Wählen Sie:
  - "On / Off": wenn ein Ein/Aus-Hygrostat am Klemmenblock "X11" auf der Treiberplatine des HumiLife KWL Luftbefeuchters angeschlossen ist.
  - "Ext. Regler": wenn der HumiLife KWL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

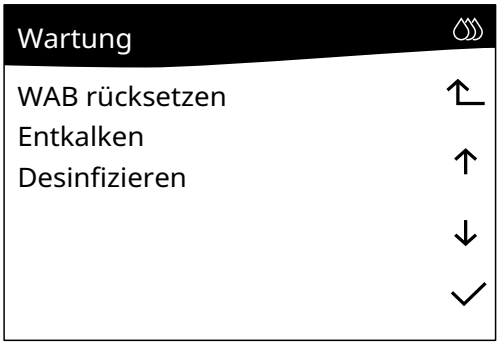
Wählen Sie im Benutzermenü den Menüpunkt "**Fehler**" an.



- **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"

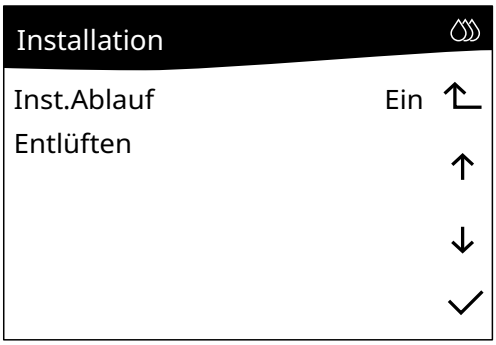
Wählen Sie im Benutzermenü den Menüpunkt "**Wartung**" an.



- **WAB rücksetzen**: Mit dieser Funktion setzen Sie die WAB-Wartunsganzeige bzw. den WAB-Wartungszähler nach erfolgtem Austausch der Kartusche zurück.
- **Entkalken**: Mit dieser Funktion starten Sie die Entkalkungsprozedur des HumiLife KWL Luftbefeuchters. Beachten Sie dazu die Hinweise in *Kapitel 6.4.2*.
- **Desinfizieren**: Mit dieser Funktion starten Sie die Desinfektionsprozedur des HumiLife KWL Luftbefeuchters. Beachten Sie dazu die Hinweise in *Kapitel 6.4.3*.

5.4.6 Untermenü "Installation"

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

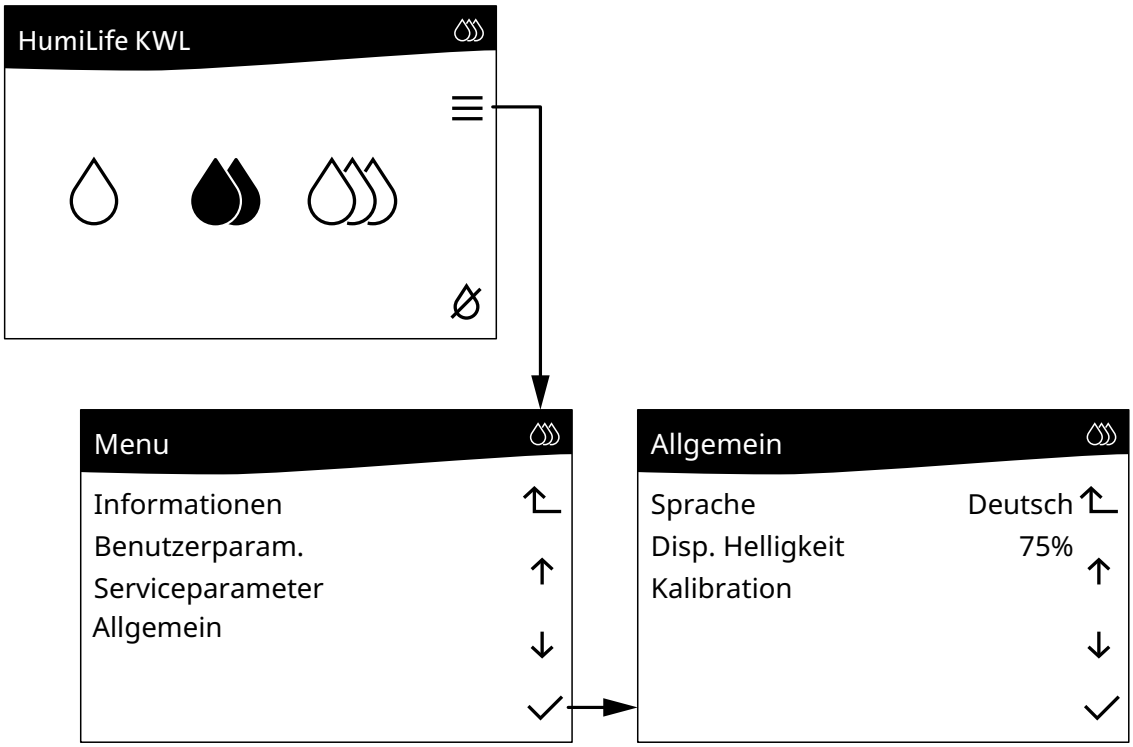


- **Inst. Ablauf**: Mit dieser Funktion können Sie die Installationsroutine für die Basiskonfiguration des HumiLife KWL Luftbefeuchters aktivieren ("Ein"). Nach der Aktivierung wird die Installationsroutine automatisch gestartet. Beachten Sie dazu die Hinweise unter *Schritt 12 in Kapitel 6.2 der Montage- und Inbetriebnahmeanleitung*.
- **Entlüften**: Mit dieser Funktion starten Sie die automatische Entlüftung des Heiz- bzw. Warmwassersystems bei den Varianten HW und WW des HumiLife KWL Luftbefeuchters. Beachten Sie dazu die Hinweise unter *Schritt 12 in Kapitel 6.2 der Montage- und Inbetriebnahmeanleitung*.

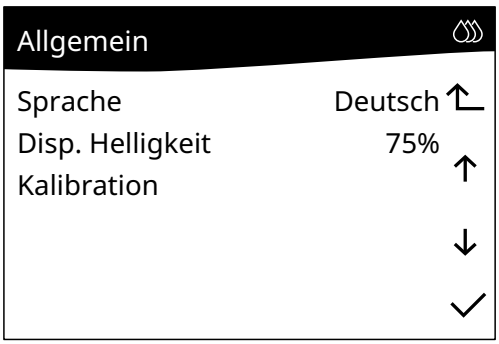
5.5 Anzeigeeinstellungen

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 **<Häkchen>**-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 Wartung

6.1 Wichtige Hinweise zur Wartung

Personalqualifikation

Sämtliche Wartungsarbeiten dürfen unter Einhaltung der Angaben in dieser Anleitung durch den Betreiber des HumiLife KWL Luftbefeuchters durchgeführt werden.

Allgemein

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

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

myHumiLife-Wartungsportal

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

6.2 Wartungsintervalle

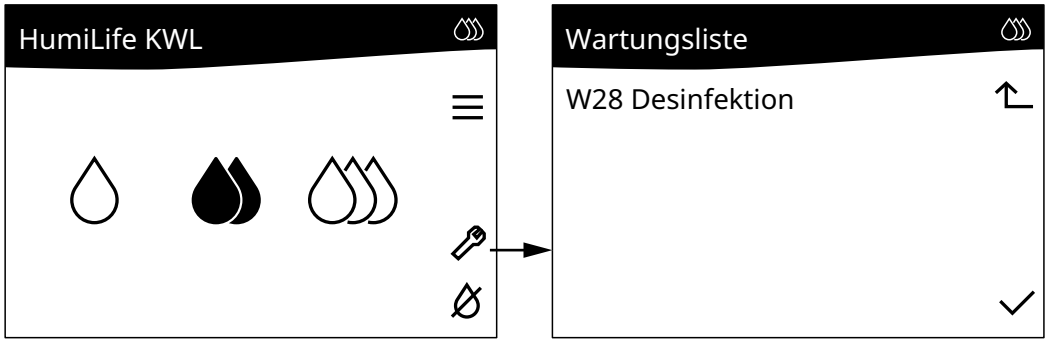
Zur Erhaltung eines hygienischen Betriebs und der Betriebssicherheit ist der HumiLife KWL Luftbefeuchter in regelmässigen Intervallen zu warten. Die Steuersoftware des HumiLife KWL Luftbefeuchter verfügt dazu über vier Wartungszähler, für:

– den Austausch der Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung
– die Entkalkung des internen Wassersystems
– die Desinfektion des internen Wassersystems
– die grosse Wartung (Austausch des Befeuchtereinsatzes)

Die Wartungszähler 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 Montage- und Inbetriebnahmeanleitung) angepasst werden. Die Wartungszähler werden anschliessend automatisch anhand der neuen Werte neu berechnet.

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

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



6.3 Wartungsliste

Wartungsmeldung in der Wartungsliste	Auszuführende Arbeit
W28 WAB Wartung	• Austausch der Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung (siehe *Kapitel 6.4.1*)
W28 Desinfektion	• Desinfektion des internen Wassersystems (siehe *Kapitel 6.4.2*)
W28 Entkalkung	• Entkalkung des internen Wassersystems (siehe *Kapitel 6.4.3*)
W29 Grosse Wartung	• Austausch des Befeuchtereinsatzes (siehe *Kapitel 6.4.5*)

6.4 Wartungsarbeiten

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*).

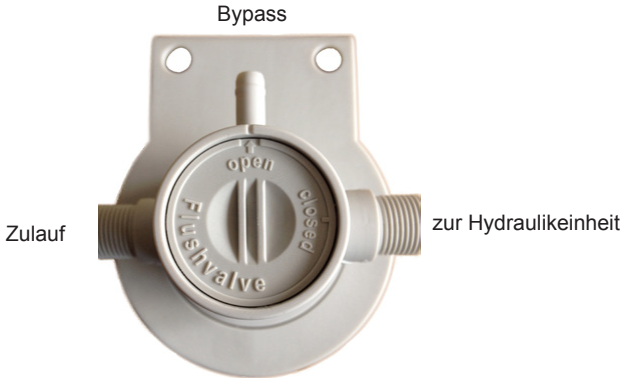


Abb. 13: Ventil auf "Bypass" einstellen (Spülstellung)

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.

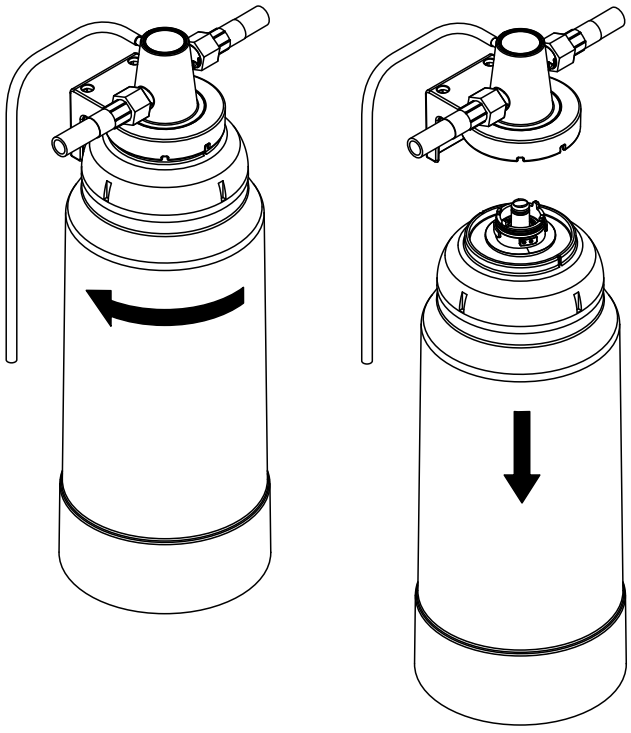


Abb. 14: Verbrauchte Kartusche ausbauen

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°).

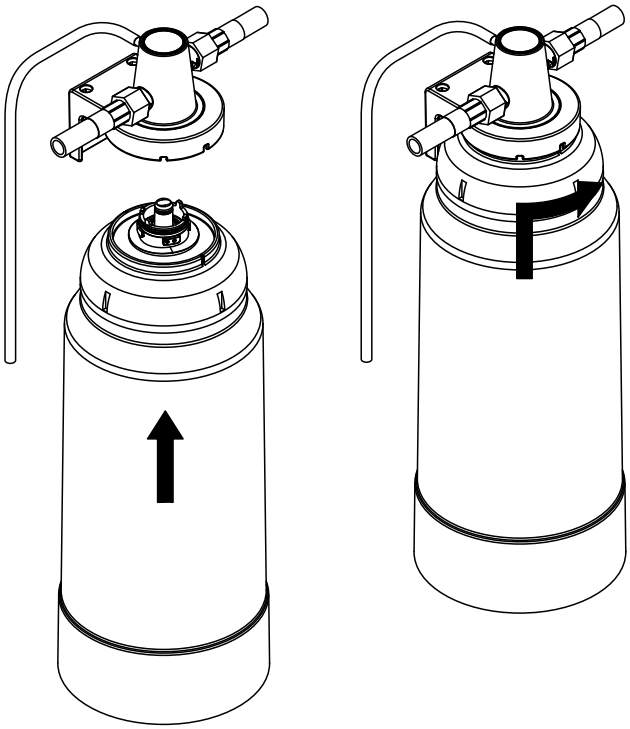


Abb. 15: Neue Kartusche einbauen

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

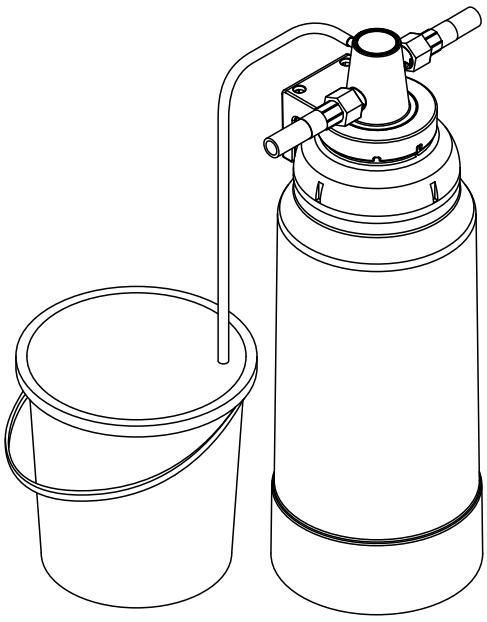


Abb. 16: Bypass-Schlauch in einen leeren Behälter führen

11. Öffnen Sie vorsichtig (langsam) das Absperrventil in der Frischwasserzulaufleitung zur Hydraulikeinheit und lassen Sie ca. 5 l Wasser in den Behälter fliessen.
    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 dessen Lebenszeit verkürzen. Eine milchige oder dunkle Verfärbung des auslaufenden Wassers ist normal und weist nicht auf eine Verschmutzung hin.
12. Stellen Sie das Ventil am WAB-Kopf so ein, dass "open" auf den "Zulauf" zeigt (siehe *Abb. 17*).

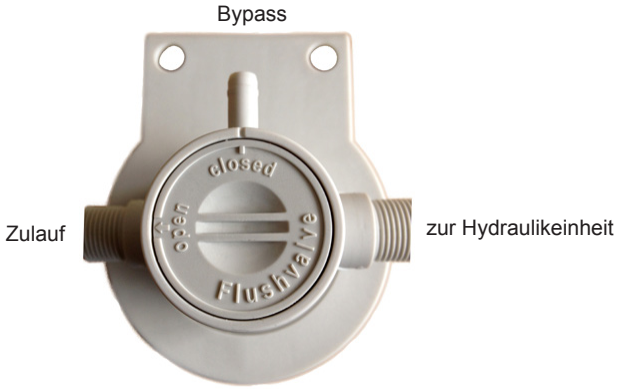


Abb. 17: Ventil auf "Durchfluss" einstellen (Betriebsstellung)

13. Falls der HumiLife KWL Luftbefeuchter anschliessend im Befeuchterbetrieb betrieben werden soll, stellen Sie den Betriebsmodus unter "Menü > Benutzerparam. > Betrieb" auf "Befeuchten" andernfalls lassen Sie den Betriebsmodus auf "Standby".
14. Stellen Sie zum Schluss den Wartungszähler 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters

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

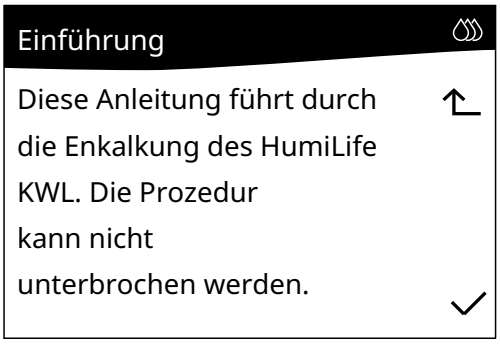
Für die Entkalkung benötigen Sie ein spezielles Entkalkungsmittel, das bei Ihrem Condair Partner erhältlich ist. Verwenden Sie keine anderen Entkalkungsmittel, diese können die Membran des Befeuchtereinsatzes beschädigen.

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.

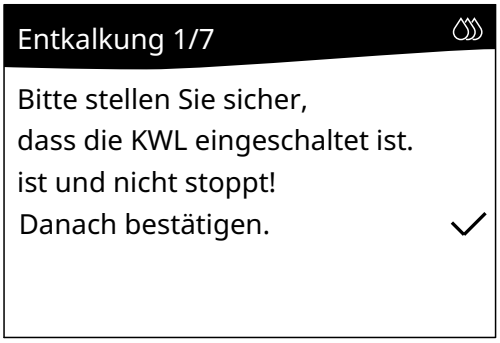
Für die Entkalkung des internen Wassersystems gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie die Entkalkungsprozedur unter "**Menü -> Benutzerparam. -> Wartung -> Entkalken**".

   Sie werden nun Schritt für Schritt durch entsprechende Anweisungen durch die Entkalkungsprozedur geführt.

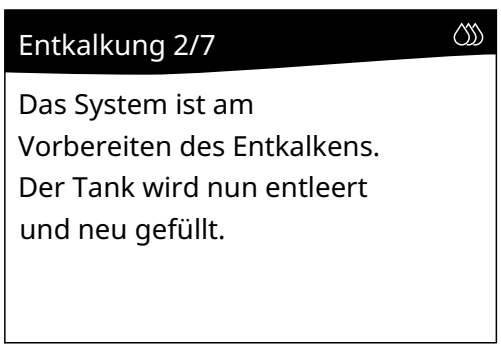


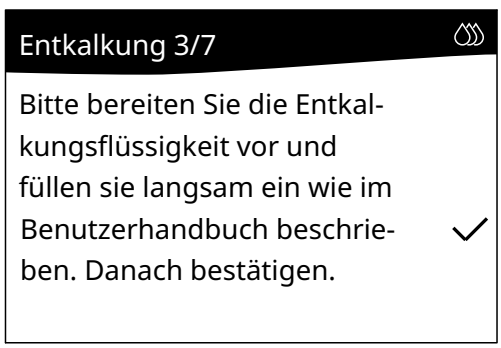
2. Bestätigen Sie die obenstehende Meldung mit der **<Häkchen>**-Taste.



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 **<Häkchen>**-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. 5 Minuten Standzeit vollständig auf.

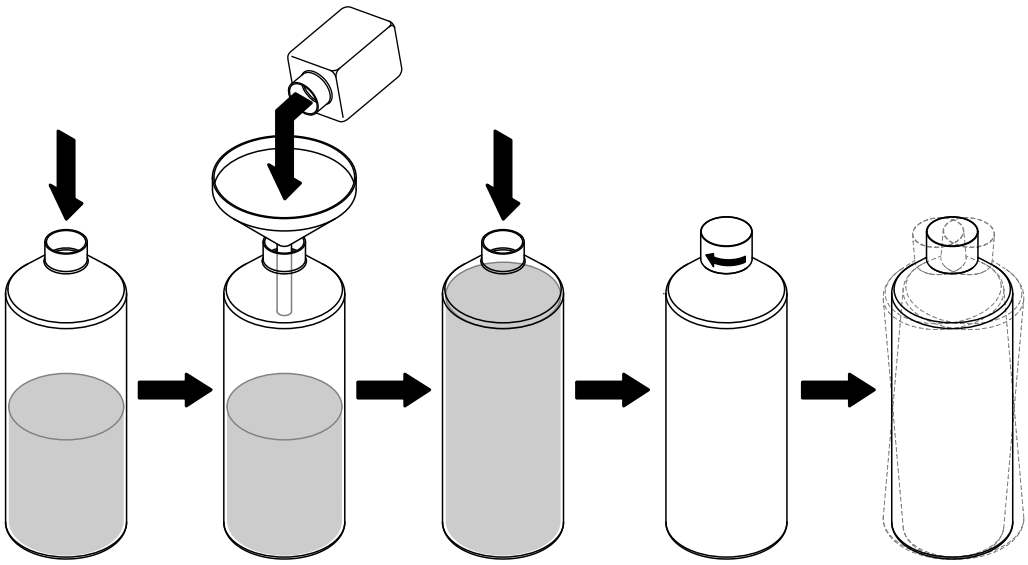


Abb. 18: Entkalkungsmittel vorbereiten

   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.

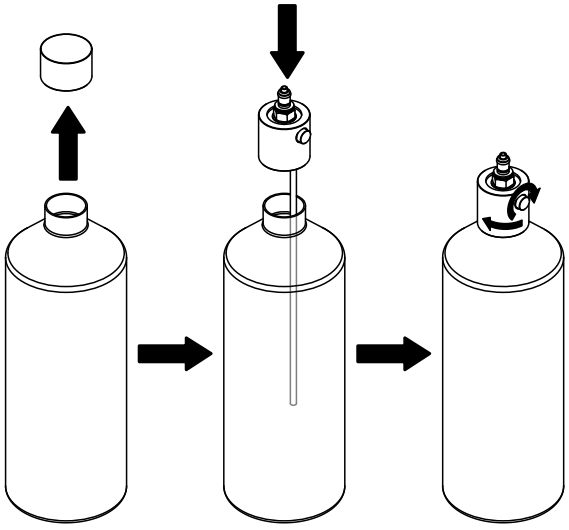


Abb. 19: Spezialdeckel aufschrauben

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.

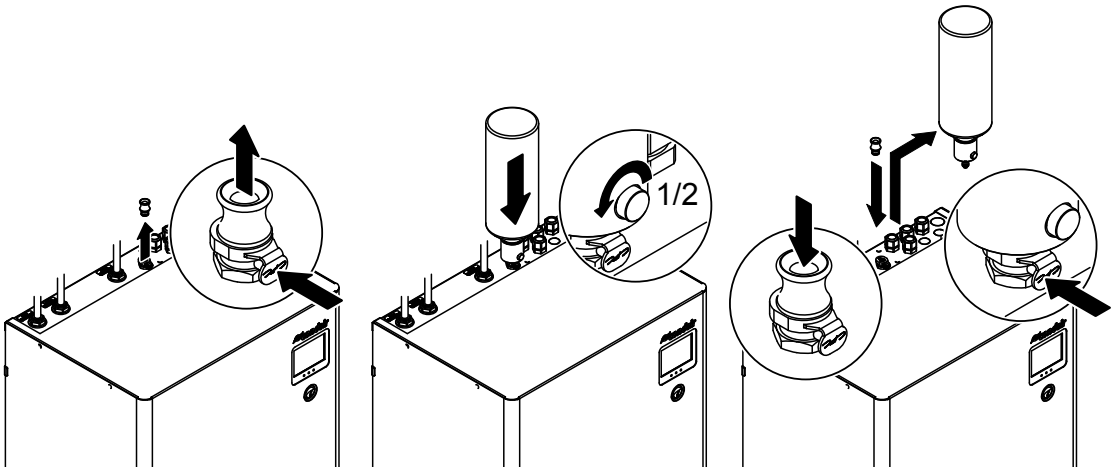
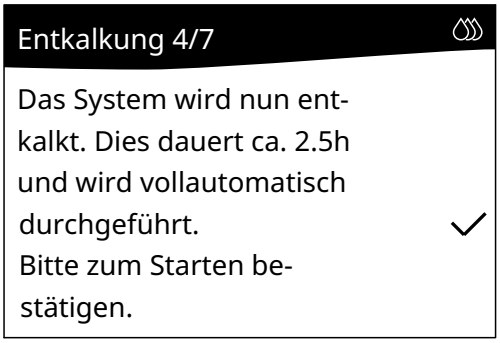
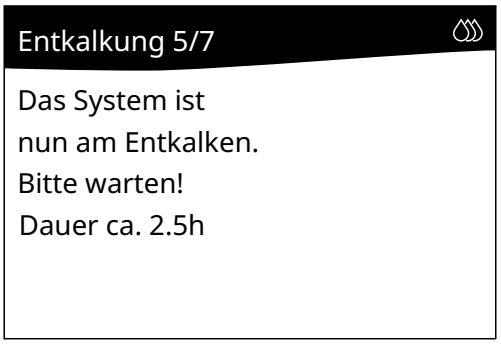


Abb. 20: Entkalkungsmittel einfüllen

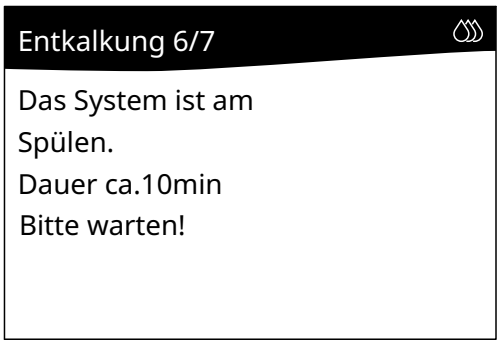
   d. Nachdem die Flasche entleert ist, drücken Sie auf den Entriegelungsmechanismus (siehe *Abb. 20*) und entfernen Sie die Flasche. Stecken Sie anschliessend den weissen Verschluss-Stutzen wieder in den Service-Adapter.
      Hinweis: Spülen Sie die Flasche und den Spezialdeckel mit kaltem Trinkwasser 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 **<Häkchen>**-Taste. Die nachfolgende Meldung erscheint.



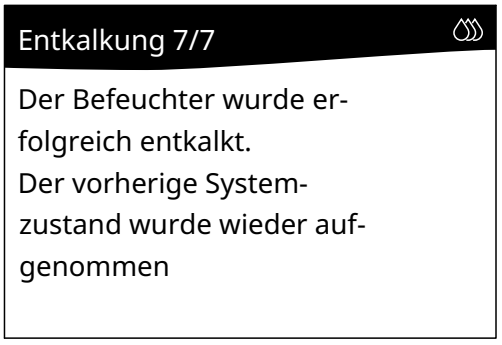
6. Starten Sie den Entkalkungsvorgang durch Bestätigen der Meldung **"Entkalkung 4/7"** mit der **<Häkchen>**-Taste. Der HumiLife KWL Luftbefeuchter führt nun selbständig den Entkalkungsprozess durch, dieser dauert ca. 2,5 Stunden. Während dem Entkalkungsprozess wird die Meldung "**Entkalkung 5/7**" 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 Wartungszähler 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters

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

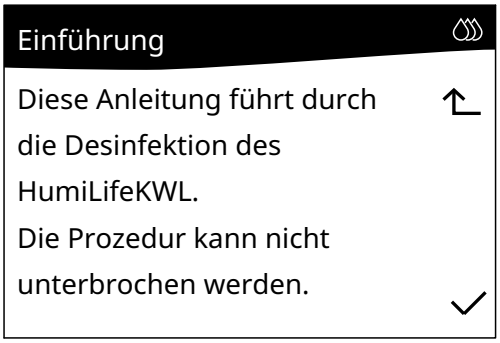
Für die Desinfektion benötigen Sie das spezielle Desinfektionsmittel, das bei Ihrem Condair Partner erhältlich ist. Verwenden Sie keine anderen Desinfektionsmittel, diese können die Membran des Befeuchtereinsatzes beschädigen.

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.

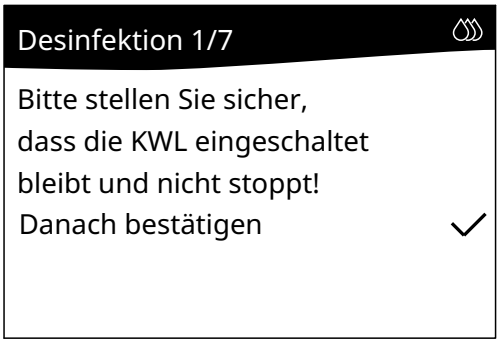
Für die Desinfektion des internen Wassersystems gehen Sie wie folgt vor:

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 **<Häkchen>**-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 **<Häkchen>**-Taste.

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

Desinfektion 2/7	Desinfektion 3/7
Das System ist am Vorbereiten der Desinfektion Der Tank wird nun entleert und neu gefüllt.	Bitte füllen Sie die Desinfektionsflüssigkeit langsam ein, wie im Benutzerhandbuch beschrieben. Danach bestätigen. ✓

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.

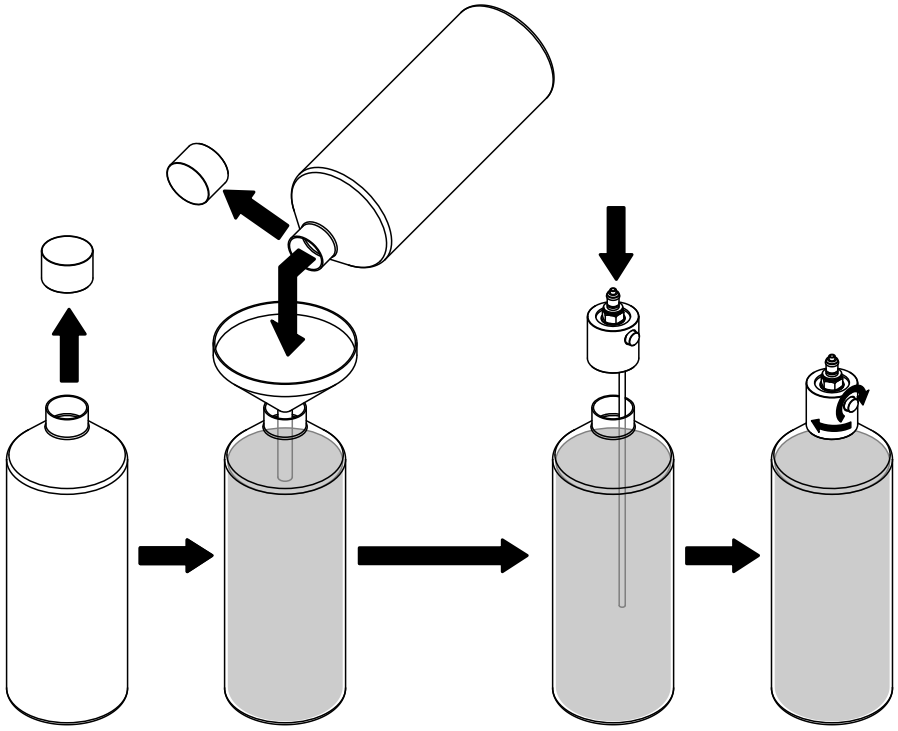


Abb. 21: Desinfektionsmittel in die transparente Flasche füllen und Spezialdeckel aufschrauben

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.

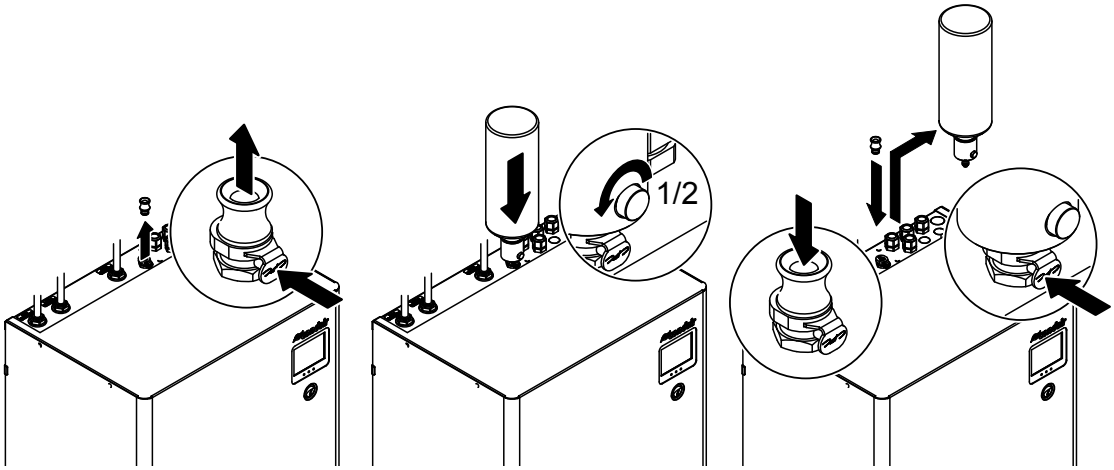
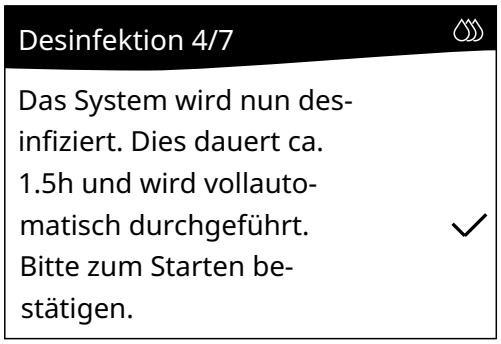


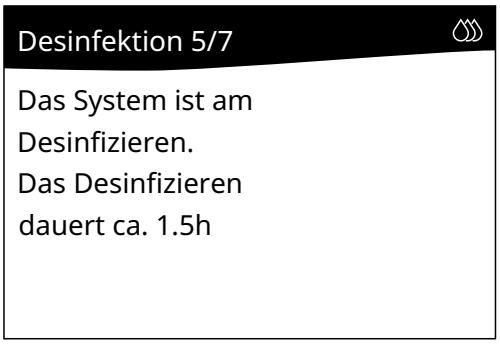
Abb. 22: Desinfektionsmittel einfüllen

d. 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.

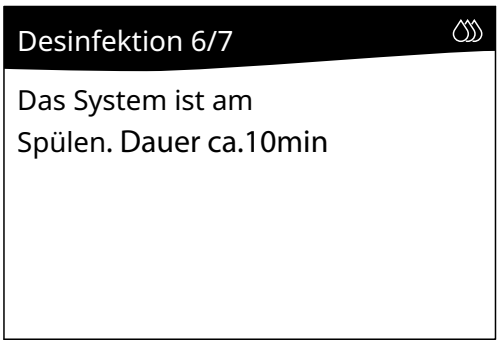
e. Bestätigen Sie die Meldung **"Desinfektion 3/7"** mit der **<Häkchen>**-Taste. Die nachfolgende Meldung erscheint.



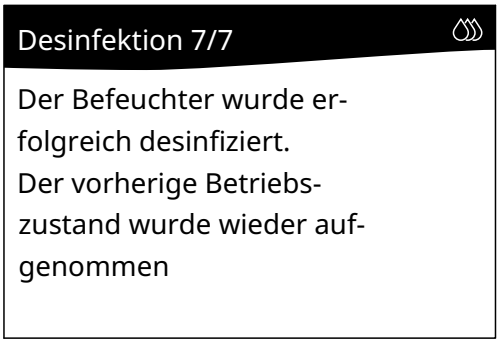
5. Starten Sie den Desinfektionsvorgang durch Bestätigen der Meldung **"Desinfektion 4/7"** mit der **<Häkchen>**-Taste. Der HumiLife KWL Luftbefeuchter führt nun selbständig den Desinfektionsprozess durch, dieser dauert ca. 1,5 Stunden. Während dem Desinfektionsprozess wird die Meldung "Desinfektion 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 Wartungszähler 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter, 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. Ziehen Sie den Vorlauf- und die Rücklaufschlauch von den Anschlüssen am Befeuchtergehäuse ab. Dazu den Sicherungsring am Anschluss eindrücken und gleichzeitig den Winkelverbinder abziehen (siehe *Detail in Abb. 23*). Benutzen Sie zum Entriegeln des Sicherungsrings den mitgelieferten John Guest Schlüssel.
5. Lösen Sie die vier Schrauben am Deckel des Befeuchtereinsatzes und entfernen Sie den Deckel.

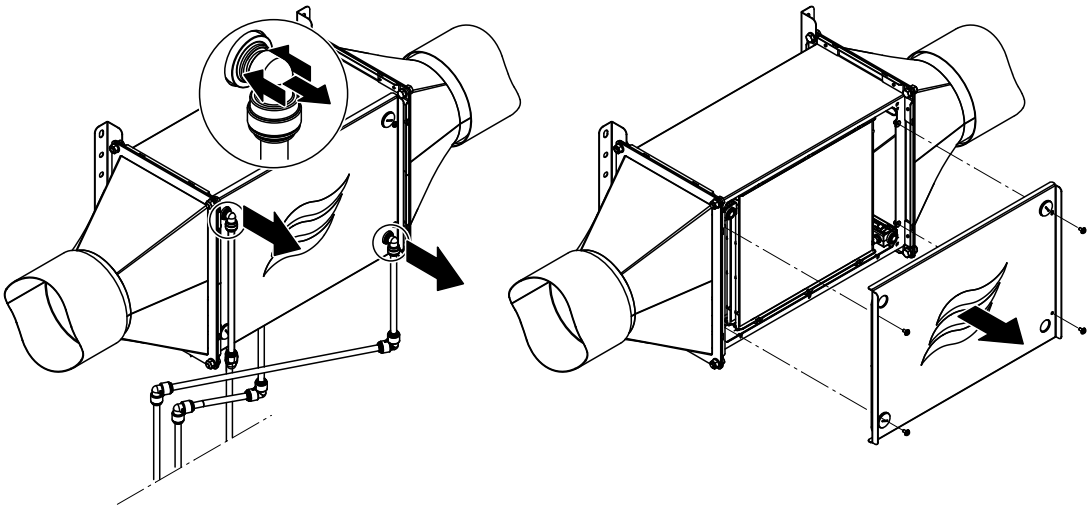


Abb. 23: Befeuchtereinheit öffnen

6. **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.

7. Halten Sie den Befeuchtereinsatz an den beiden schwarzen Wasserverteilern und ziehen Sie diesen vorsichtig aus dem Befeuchtergehäuse.

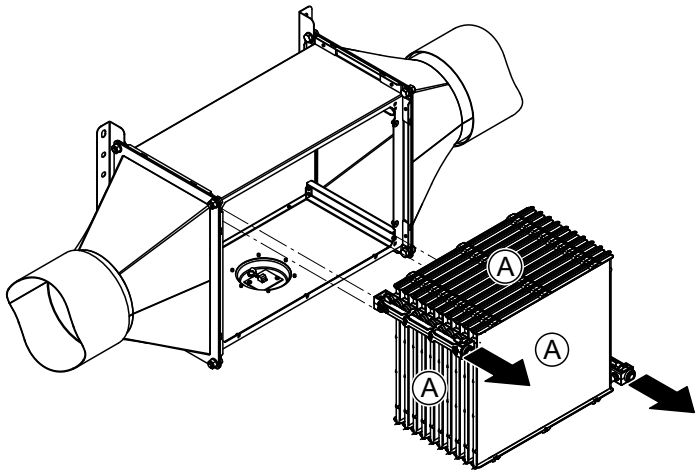


Abb. 24: Befeuchtereinsatz ausbauen

8. Überprüfen Sie die Membranfläche "A" (siehe *Abb. 23*) des Befeuchtereinsatzes auf Staubspuren, Verfärbungen und den Kanal auf Verschmutzungen und Wasserrückstände.
   – 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. 25*). 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.

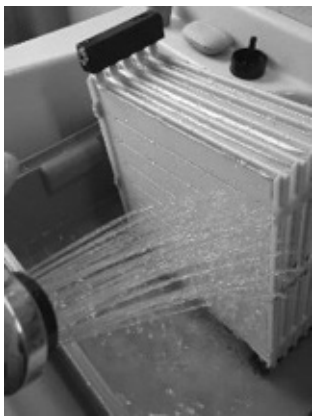


Abb. 25: Staub abwaschen

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.

- Weist der Kanal Verschmutzungen auf, entfernen Sie diese mit einem feuchten Lappen.
- 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 9 weiter, falls der Austausch nicht umgehend erfolgt, nehmen Sie den Befeuchter aber nicht mehr in Betrieb.
- Falls die Membran keine Verfärbungen aufweist, kann die Befeuchtereinheit weiterverwendet werden. Fahren Sie mit Schritt 9 weiter.

9. Reinigen Sie den Deckel des Befeuchtergehäuses und die Dichtungen am Deckel mit einem fusselfreien Lappen.
10. Platzieren Sie die beiden schwarzen Wasserverteiler des Befeuchtereinsatzes auf den Schienen im Befeuchtergehäuse und schieben Sie den Befeuchtereinsatz bis zum Anschlag in das Befeuchtergehäuse (siehe *Abb. 24*).
11. Bringen Sie den Deckel am Befeuchtergehäuse an und fixieren Sie den Deckel mit den 4 Schrauben.
12. Schliessen Sie den Vorlauf- und die Rücklaufschlauch wieder an den entsprechenden Anschlüssen am Befeuchtergehäuse an (siehe *Abb. 23*). Dazu die Winkelverbinder bis zum Anschlag in die Anschlüsse eindrücken und anschliessend durch Ziehen am Winkelverbinder prüfen, ob diese fest im Anschluss sitzen.
13. Falls Sie keine weiteren Wartungsarbeiten ausführen müssen, nehmen Sie den HumiLife KWL Luftbefeuchter wie in *Kapitel 4.3* beschrieben, umgehend wieder in Betrieb.

6.4.5 Austausch des Befeuchtereinsatzes (Grosse Wartung)

Für den Austausch des Befeuchtereinsatzes gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie den HumiLife KWL Luftbefeuchter, 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. Ziehen Sie den Vorlauf- und die Rücklaufschlauch von den Anschlüssen am Befeuchtergehäuse ab. Dazu den Sicherungsring am Anschluss eindrücken und gleichzeitig den Winkelverbinder abziehen (siehe *Detail in Abb. 26*). Benutzen Sie zum Entriegeln des Sicherungsrings den mitgelieferten John Guest Schlüssel.
5. Lösen Sie die vier Schrauben am Deckel des Befeuchtereinsatzes und entfernen Sie den Deckel.

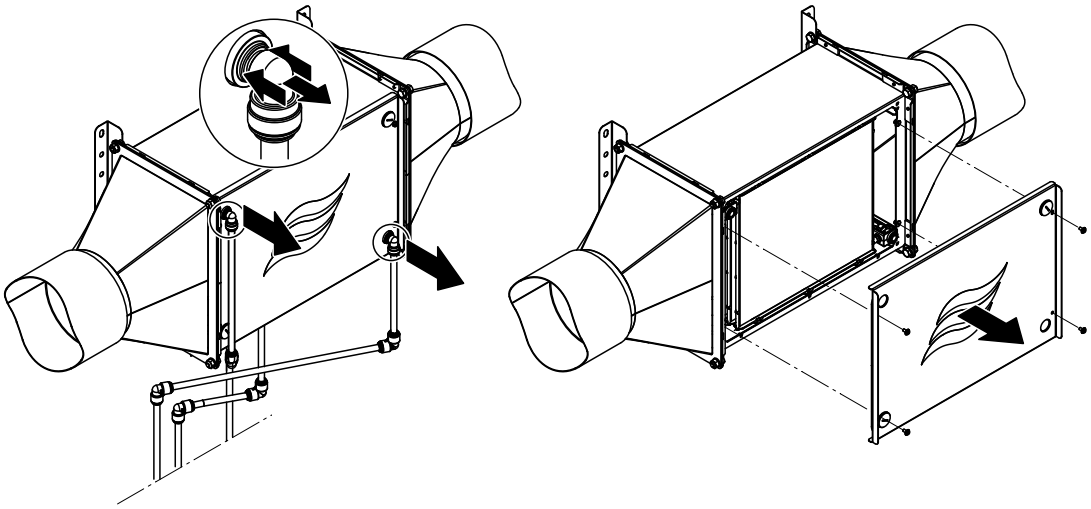


Abb. 26: Befeuchtereinheit öffnen

6. **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.

7. Halten Sie den Befeuchtereinsatz an den beiden schwarzen Wasserverteilern und ziehen Sie diesen vorsichtig aus dem Befeuchtergehäuse.

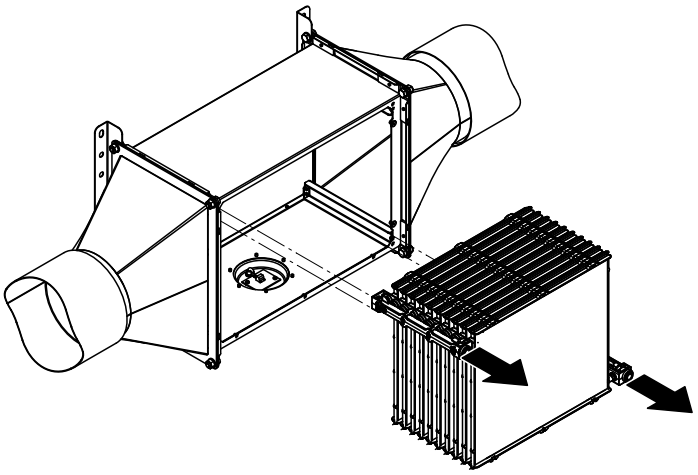


Abb. 27: Befeuchtereinsatz ausbauen (Abbildung zeigt Befeuchtereinsatz für Luftströmung von links nach rechts)

8. Reinigen Sie das Innere des Befeuchtergehäuses 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.
9. Reinigen Sie den Deckel des Befeuchtergehäuses und die Dichtungen am Deckel mit einem fusselfreien Lappen.
10. Platzieren Sie die beiden schwarzen Wasserverteiler des Befeuchtereinsatzes auf den Schienen (oben links und unten rechts bei Lufteintritt von links, oben rechts und unten links bei Lufteintritt von rechts) im Befeuchtergehäuse.
    Wichtig: Achten Sie darauf, dass die Pfeile an den Wasserstutzen der Elemente des Befeuchtereinsatzes mit der Flussrichtung des Wassers übereinstimmen.
11. Schieben Sie den Befeuchtereinsatz bis zum Anschlag in das Befeuchtergehäuse.

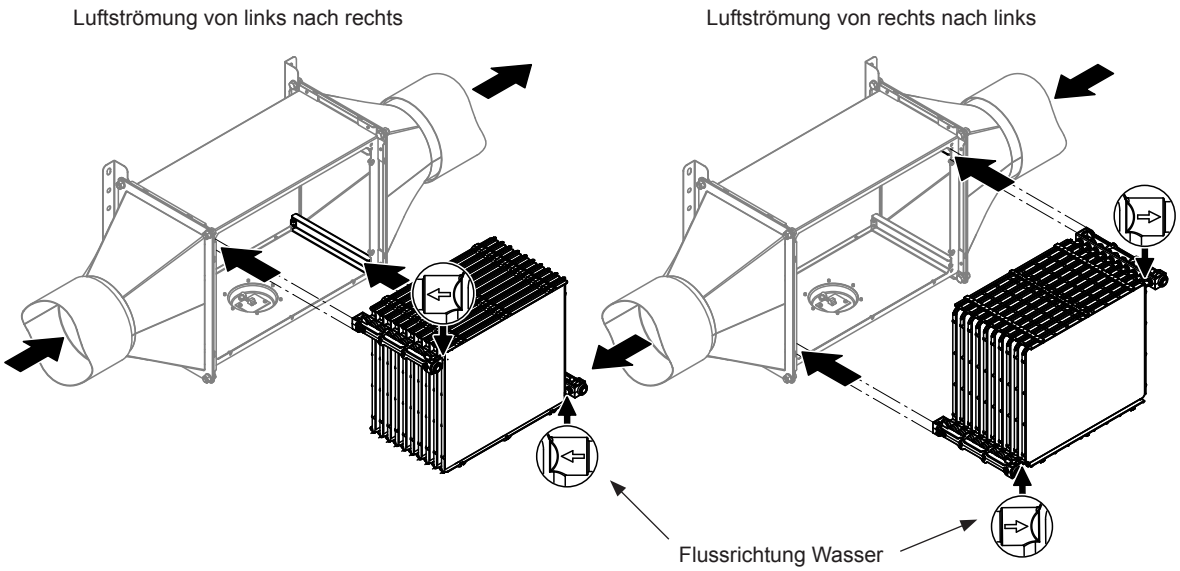


Abb. 28: Einbau des Befeuchtereinsatzes

11. Bringen Sie den Deckel am Befeuchtergehäuse an und fixieren Sie den Deckel mit den 4 Schrauben.

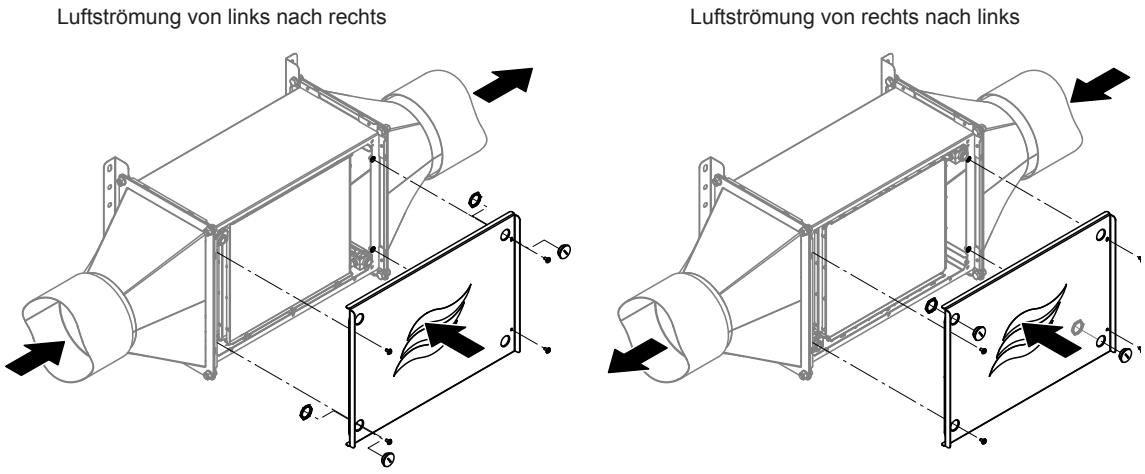


Abb. 29: PG-Stopfen montieren und Deckel am Befeuchtergehäuse anbringen

12. Schliessen Sie den Vorlauf- und die Rücklaufschlauch wieder an den entsprechenden Anschlüssen am Befeuchtergehäuse an. Dazu die Winkelverbinder bis zum Anschlag in die Anschlüsse eindrücken und anschliessend durch Ziehen am Winkelverbinder prüfen, ob diese fest im Anschluss sitzen.
13. Falls Sie keine weiteren Wartungsarbeiten ausführen müssen, nehmen Sie den HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter ausser Betrieb zu setzen und vom Stromnetz trennen (siehe *Kapitel 4.5*).
Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zum HumiLife KWL Luftbefeuchter unterbrochen ist und dass der Absperrhahn in der Wasserzuleitung geschlossen ist.

VORSICHT!

Die elektronischen Bauteile im Innern der Hydraulikeinheit des HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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.

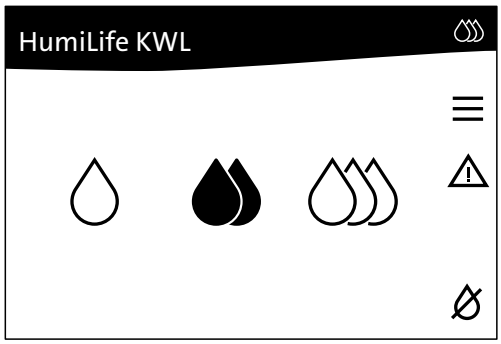
Allgemein

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.

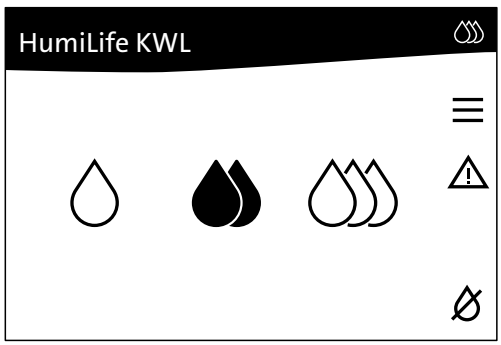
Warnung



Kurzzeitige Störungen im Betrieb (z.B. kurzzeitiger Unterbruch der Wasserzufuhr) oder Störungen, die im System keinen Schaden anrichten können, werden durch eine Warnung signalisiert. **Verschwindet 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.

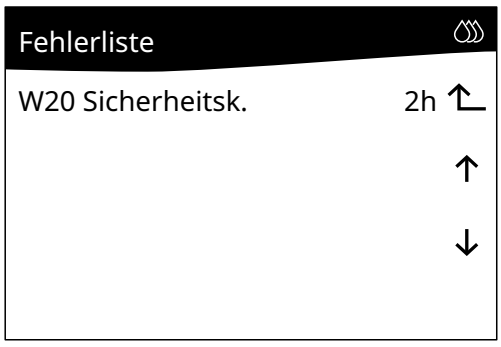
Fehler



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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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, Feuchteregelung, etc.).

Code		Meldung in der Fehlerliste	Ursache	Abhilfe/Vorgehen
Warnung	Fehler			
W20	—	**Si-Kette**	Die externe Sicherheitskette an Klemme X15 auf der Treiberplatine hat angesprochen, die Befeuchtung wurde gestoppt.	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!	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 80%). 3. Falls Maximalhygrostat korrekt eingestellt ist, Condair Partner kontaktieren.
W22	—	**Füllzeit**	Die maximal erforderliche Zeit zum Füllen des Wassertanks wurde überschritten.	1. Überprüfen, ob der Frischwasserzulauf offen ist. 2. Falls Frischwasserzulauf offen ist, den Zulaufwasserdruck kontrollieren (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.	1. Den HumiLife KWL Luftbefeuchter aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.
W28	**E28**	**Entkalken**	Der Wartungszähler für die Entkalkung ist abgelaufen. Hinweis: Der HumiLife KWL Luftbefeuchter läuft nur noch kurze Zeit. Die Entkalkung muss raschmöglichst durchgeführt werden!	Entkalkung gemäss *Kapitel 6.4.2* durchführen.
		Desinfektion	Der Wartungszähler für die Desinfektion ist abgelaufen. Hinweis: Der HumiLife KWL Luftbefeuchter läuft nur noch kurze Zeit. Die Desinfektion muss raschmöglichst durchgeführt werden!	Desinfektion gemäss *Kapitel 6.4.3* durchführen.
W29	**E29 ****	**Gr.Wartung**	Der Wartungszähler für die grosse Wartung ist abgelaufen.	Befeuchtereinsatz gemäss *Kapitel 6.4.5* ersetzen.

Code		Meldung in der Fehlerliste	Ursache	Abhilfe/Vorgehen
Warnung	Fehler			
——	E32	Messfehler	Das Signal am Feuchtesignaleingang ist ausserhalb des erlaubten Bereichs.	1. Den HumiLife KWL Luftbefeuchter aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.
			Keine Signalübertragung bei Verwendung eines Funksensors (rF) Hinweis: Der HumiLife KWL Luftbefeuchter läuft weiter, sobald die Übertragung wieder zu Stande kommt.	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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter automatisch weiter. 2. KWL kontrollieren/einstellen. 3. Maximalhygrostat kontrollieren, falls nötig ersetzen. 4. Den HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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).	1. Hydraulikeinheit ausschalten, 30 Minuten warten, Hydraulikeinheit wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut erscheint, Einstellung des Maximalhygrostats kontrollieren (Einstellwert: 80%). 3. Condair Partner kontaktieren
W55	**E55**	**WAB-Wartung**	Die Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung ist erschöpft. Hinweis: Der HumiLife KWL läuft nach Erscheinen der Warnung "W55" noch kurze Zeit. Wird die Kartusche in dieser Zeit nicht ersetzt und die Wartungsmeldung zurückgesetzt, erscheint die Fehlermeldung "E54" und die Befeuchtung wird gestoppt. Der HumiLife KWL Luftbefeuchter darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Kartusche ausgetauscht wurde.	Kartusche der optionalen Wasseraufbereitung austauschen und die Wartungsmeldung zurücksetzen (siehe *Kapitel 6.4.1*).
——	**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 Wassertemperatursensor 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.	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 *Kapitel 6.4.1*). 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.

Code		Meldung in der Fehlerliste	Ursache	Abhilfe/Vorgehen
Warnung	Fehler			
—	**E90 ****	**Extern 10V**	Die externe 10V-Spannung ist ausserhalb des gültigen Bereichs, zu hoch oder zu tief.	Condair Partner kontaktieren.
—	**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 HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter aus- und wieder einschalten. 2. Falls der Fehler erneut angezeigt wird, Condair Partner kontaktieren.

** Diese Fehlermeldungen müssen durch Aus- und anschliessendes wieder Einschalten des HumiLife KWL Luftbefeuchters zurückgesetzt werden (siehe *Kapitel 7.5*)

7.5 Fehleranzeige zurücksetzen

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

1. HumiLife KWL Luftbefeuchter über den Geräteschalter vorne am Gerät ausschalten.
2. 5 Sekunden warten und HumiLife KWL Luftbefeuchter 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 HumiLife KWL Luftbefeuchter ersetzt werden oder wird der HumiLife KWL Luftbefeuchter nicht mehr benötigt, gehen Sie wie folgt vor:

1. HumiLife KWL Luftbefeuchter ausser Betrieb nehmen, wie in *Kapitel 4.5* beschrieben.
2. HumiLife KWL Luftbefeuchter (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 HumiLife KWL Luftbefeuchters 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

	HumiLife KWL Luftbefeuchter			
	Variante EL	**Variante HW**	**Variante WW**	**Variante FB**
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 (inkl. Magnetventile)	680 W (1 kg/h) 1360 W (2 kg/h)	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

	Befeuchtereinheit	
	1 kg/h	**2 kg/h**
Abmasse/Gewicht		
Einbaulänge im Lüftungsgerät/Luftkanal	450 mm	
Breite Lüftungsgerät/Luftkanal	144 mm	244 mm
Höhe Lüftungsgerät/Luftkanal	342 mm	
Gewicht Befeuchtereinheit	ca. 10 kg	ca. 15 kg
Hydraulik		
Befeuchtungsleistung	1 kg/h	2 kg/h
Luft		
Druckabfall	19 Pa @ 180 m^3/h	34 Pa @ 300 m^3/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
HumiLife KWL	**HumiLife ERV**	
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**	

Pfäffikon, September 01, 2017

Condair Group AG

Robert Merki
Head of Engineering

Condair Group AG
Talstrasse 35–37
8808 Pfäffikon, Switzerland
Tel. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62
info@condair.com, www.condair.com

2591578 DE/EN/FR 1709

10 Anhang

10.1 Ersatz- und Verbrauchsteile

Bestellnummer	Artikel
2591699	Service-Kit MD klein
2591700	Service-Kit MD gross
2591304	Befeuchtereinsatz 2 kg links
2591305	Befeuchtereinsatz 2 kg rechts
2591306	Befeuchtereinsatz 1 kg links
2591307	Befeuchtereinsatz 1 kg rechts
2590542	Wasseraufbereitung Patrone XL
2590543	Wasseraufbereitung Patrone XXL
2590544	HumiLife Desinfektionsmittel
2590545	HumiLife Entkalkungsmittel

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