

INSTALLATIONS- UND INBETRIEBNAHMEANLEITUNG

Condair HumiLife – Die effiziente KWL-Lösung

Condair MD

MD-EL-H

MD-FB-H

MD-WW-H

MD-HW-H

Wir danken Ihnen, dass Sie Condair gewählt haben

Wichtig!

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

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

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

Installationsdatum (TT/MM/JJJJ):

Inbetriebnahmedatum (TT/MM/JJJJ):

Aufstellungsort:

Modell:

Seriennummer:

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 Installations- und Inbetriebnahmeanleitung	5
2	Zu Ihrer Sicherheit	7
3	Produktübersicht	9
3.1	Modellübersicht	9
3.2	Kennzeichnung des Produktes	9
3.3	Systemübersichten	10
3.3.1	Systemübersicht Condair MD Variante MD-EL-H	10
3.3.2	Systemübersicht Condair MD Variante MD-HW-H	11
3.3.3	Systemübersicht Condair MD Variante MD-FB-H	12
3.3.4	Systemübersicht Condair MD Variante MD-WW-H	13
3.4	Lieferumfang	14
3.5	Optionen	14
3.6	Zubehör	15
4	Kontrolle der Lieferung / Lagerung und Transport	16
4.1	Kontrolle der Lieferung	16
4.2	Lagerung und Transport	16
5	Installationsarbeiten	17
5.1	Sicherheitshinweise zu den Installationsarbeiten	17
5.2	Installationsübersichten	18
5.2.1	Installationsübersicht Condair MD Variante MD-EL-H	18
5.2.2	Installationsübersicht Condair MD Varianten MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H	19
5.3	Anforderungen an den Installationsraum	20
5.4	Montage der Befeuchtereinheit	21
5.4.1	Hinweise zur Platzierung der Befeuchtereinheit	21
5.4.2	Bodenblech einlegen und Übergangsstücke anbringen	24
5.4.3	Befeuchtergehäuse an der Decke oder der Wand befestigen	25
5.5	Montage der Hydraulikeinheit	28
5.5.1	Hinweise zur Platzierung der Hydraulikeinheit	28
5.5.2	Montage der Hydraulikeinheit	28
5.6	Schlauchverbindungen zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit erstellen	30
5.7	Installation des Frischwasserzulaufs und des Wasserablaufs	31
5.7.1	Frischwasserzulauf	31
5.7.1.1	Frischwasserzulauf ohne Wasseraufbereitung	31
5.7.1.2	Frischwasserzulauf mit optionaler Wasseraufbereitung	32
5.7.1.3	Anforderungen an den Frischwasserzulauf	33
5.7.1.4	Wann wird eine Wasseraufbereitung benötigt	34
5.7.2	Konfiguration und Montage der optionalen Wasseraufbereitung	35
5.7.2.1	Konfiguration der Wasseraufbereitung	35
5.7.2.2	Hinweise zur Platzierung der Wasseraufbereitung	35
5.7.2.3	Montage der Wasseraufbereitung	36
5.7.3	Wasserablauf	37

5.8	Installation des Heizwassers bzw. Warmwassers für die Varianten MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H	38
5.8.1	Installation des Heizwassers für die Variante MD-HW-H	38
5.8.2	Installation des Heizwassers für die Variante MD-FB-H	40
5.8.3	Installation des Warmwassers für die Variante MD-WW-H	42
5.9	Feuchteregelvarianten	44
5.9.1	Zuluft-Feuchteregelung (Standardregelvariante)	44
5.9.2	Abluft-Feuchteregelung	46
5.10	Platzierung und Montage der Sensoren	47
5.10.1	Platzierung der Sensoren	47
5.10.1.1	Montage des Feuchte- und Temperatursensors und des Maximalhygrostats	49
5.10.1.2	Montage des Luftstromwächters	49
5.11	Elektroinstallation	50
5.11.1	Hinweise zur Elektroinstallation	50
5.11.2	Anschlussschema externe Anschlüsse Condair MD	51
5.11.3	Anschlussarbeiten externe Anschlüsse	52
5.11.3.1	Anschluss des Feuchte- und Temperatursensors	52
5.11.3.2	Anschluss eines externen Reglers 0-10 V	52
5.11.3.3	Anschluss des optionalen Maximalhygrostats im Abluftkanal bei Zuluft-Feuchteregelung	52
5.11.3.4	Anschluss des Maximalhygrostats im Zuluftkanal bei Abluft-Feuchteregelung	53
5.11.3.5	Anschluss des optionalen Luftstromwächters	53
5.11.3.6	Anschluss des Leckagesensors der Befeuchtereinheit	54
5.11.3.7	Anschluss der Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine (Option)	54
5.11.3.8	Anschluss des Bodenlecksensors (Option)	55
5.11.3.9	Netzanschluss (Netzsteckdose)	55
5.11.4	Kabeleinführung	55
6	Erste Inbetriebnahme	56
6.1	Hinweise zur ersten Inbetriebnahme	56
6.2	Ablauf der ersten Inbetriebnahme	56
7	Produktspezifikationen	74
7.1	Technische Daten Hydraulikeinheit	74
7.2	Technische Daten Befeuchtereinheit	75
7.3	CE-Konformitätserklärung	76
8	Anhang	77
8.1	Massabbildung Befeuchtereinheit	77
8.2	Massabbildungen Übergangsstücke	77
8.3	Massabbildung Hydraulikeinheit	78

1 Einleitung

1.1 Ganz zu Beginn

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den **Condair MD** entschieden haben.

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

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

Wenn Sie nach dem Lesen dieser Anleitung Fragen haben, nehmen Sie bitte mit Ihrem lokalen Condair-Partner Kontakt auf. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

1.2 Hinweise zur Installations- und Inbetriebnahmeanleitung

Abgrenzungen

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

Die Ausführungen in dieser Installations- und Inbetriebnahmeanleitung beschränken sich auf die **Installation und die Inbetriebnahme** des Condair MD und richten sich an **entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Fachpersonal**.

Diese Installations- und Inbetriebnahmeanleitung wird ergänzt durch verschiedene separate Dokumentationen (Kurz-Installationsanleitung, Betriebsanleitung, Ersatzteilliste, etc.), welche ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind. Wo nötig finden sich in der Installations- und Inbetriebnahmeanleitung 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 Dokumentation, 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 Dokumentation, deren Missachtung **Verletzungen von Personen zur Folge** haben können.



GEFAHR!

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

Aufbewahrung

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

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

Sprachversionen

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

2 Zu Ihrer Sicherheit

Allgemeines

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

Die Kenntnis des Inhalts der Installations- und Inbetriebnahmeanleitung sowie der Betriebsanleitung ist eine Grundvoraussetzung, das Personal vor Gefahren zu schützen, fehlerhafte Installationen zu vermeiden und somit das Gerät sicher und sachgerecht zu betreiben.

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

Personalqualifikation

Sämtliche in dieser Installations- und Inbetriebnahmeanleitung beschriebenen Handlungen dürfen **nur durch ausgebildetes und ausreichend qualifiziertes sowie vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** durchgeführt werden.

Eingriffe darüber hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch von Condair autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

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

Bestimmungsgemässe Verwendung

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

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

Gefahr, die vom Gerät ausgehen kann:



GEFAHR! **Stromschlaggefahr**

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

Daher: Die Hydraulikeinheit des Condair MD erst an das Stromnetz anschliessen, wenn sämtliche Installationsarbeiten fertig sind, sämtliche Installationen auf korrekte Ausführung geprüft wurden und die Hydraulikeinheit wieder korrekt verschlossen und verriegelt ist.



Warnung! **Gefahr der Verkeimung der Systems**

Wird der Condair MD nach der ersten Inbetriebnahme ausgeschaltet, besteht die Gefahr der Verkeimung der Wasserzulaufleitung und des internen Wassersystems, da das Wassersystem nicht mehr regelmässig gespült wird.

Daher: Nach der ersten Inbetriebnahme des Condair MD darf dieser nicht mehr ausgeschaltet werden und muss entweder im "Befeuchterbetrieb" oder im "Standbybetrieb" betrieben werden. Damit wird gewährleistet, dass das Wassersystem in regelmässigen Intervallen gespült und einer Verkeimung entgegengewirkt wird.

Vermeidung von gefährlichen Betriebssituationen

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

Unzulässige Gerätemodifikationen

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

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

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

3 Produktübersicht

3.1 Modellübersicht

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

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


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

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

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

3.2 Kennzeichnung des Produktes

Die Kennzeichnung des Produktes findet sich auf dem Typenschild:

	Typenbezeichnung		Seriennummer (7-stellig)	Produktionsdatum Monat/Jahr
	Condair Group AG, Gwattstrasse 17, 8806 Pfäffikon SZ, Schweiz			
Anschlussspannung	Typ: Condair MD	Serial-Nr: XXXXXXX	11.19	
Maximale Befeuchtungsleistung	Spannung: 230V/1~/ 50-60Hz	El. Leistung: 800.0 VA 3.4 A		
Zulässiger Wasseranschlussdruck	Befeuchterleistung: 2 kg/h	Code: MD-EL-H		
Feld mit Prüfzeichen	Wasserdruck: 1.5..5bar, <30°C			
Elektrische Leistung	Engineered in Switzerland, Made in Germany			
Code der Variante				

3.3 Systemübersichten

3.3.1 Systemübersicht Condair MD Variante MD-EL-H

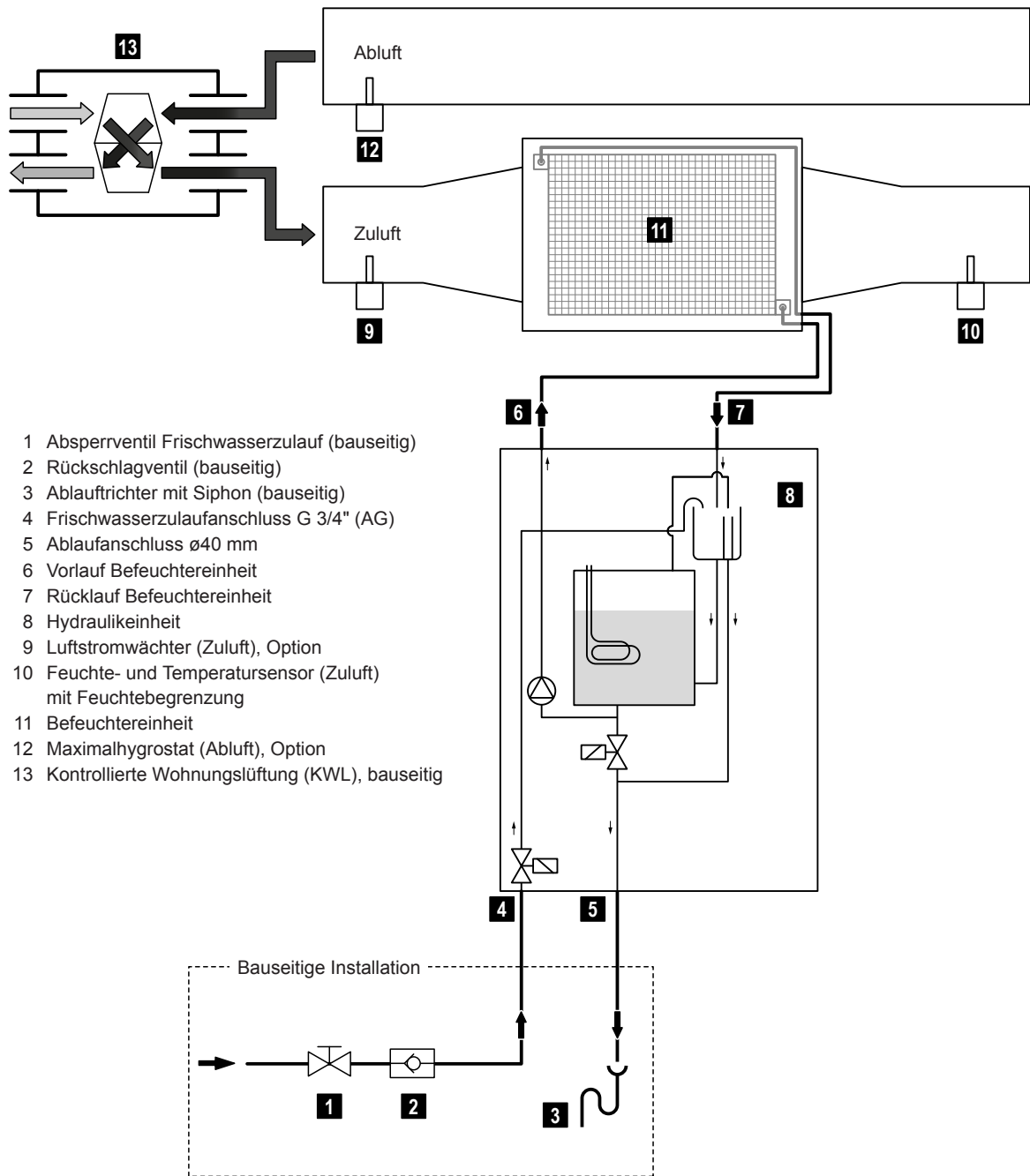


Abb. 1: Systemübersicht Condair MD Variante MD-EL-H

Hinweis: Abb. 1 zeigt die Standardversion mit Zulufffeuchterreglung und optionalem Luftstromwächter im Zuluftkanal und optionalem Maximalhygrostat im Abluftkanal. Einen Überblick über die Feuchteregelvarianten finden Sie in Kapitel 5.9.

3.3.2 Systemübersicht Condair MD Variante MD-HW-H

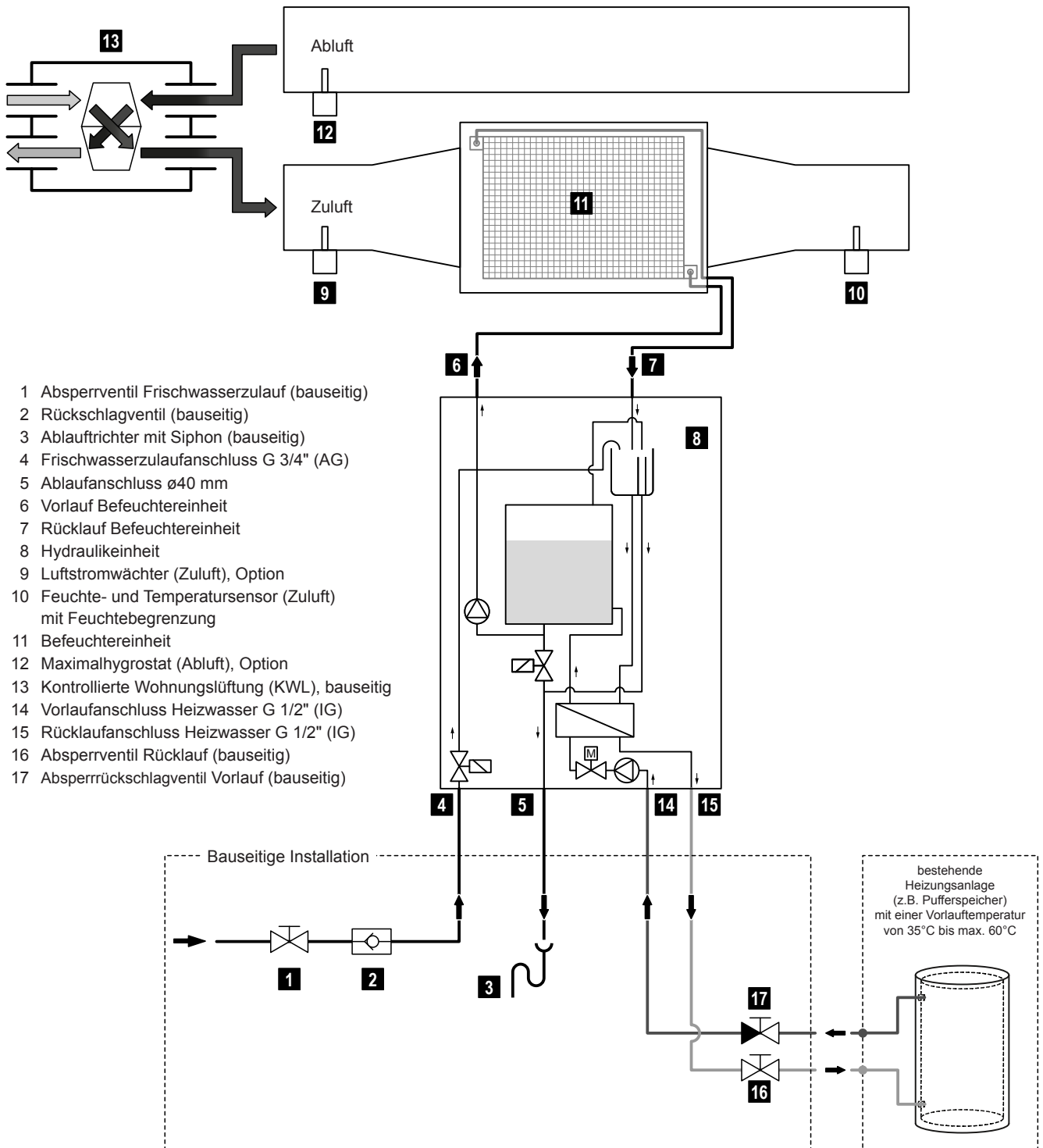


Abb. 2: Systemübersicht Condair MD Variante MD-HW-H

Hinweis: Abb. 2 zeigt die Standardversion mit Zuluftfeuchtereglung und optionalem Luftstromwächter im Zuluftkanal und optionalem Maximalhygrostat im Abluftkanal. Einen Überblick über die Feuchteregelvarianten finden Sie in Kapitel 5.9.

3.3.3 Systemübersicht Condair MD Variante MD-FB-H

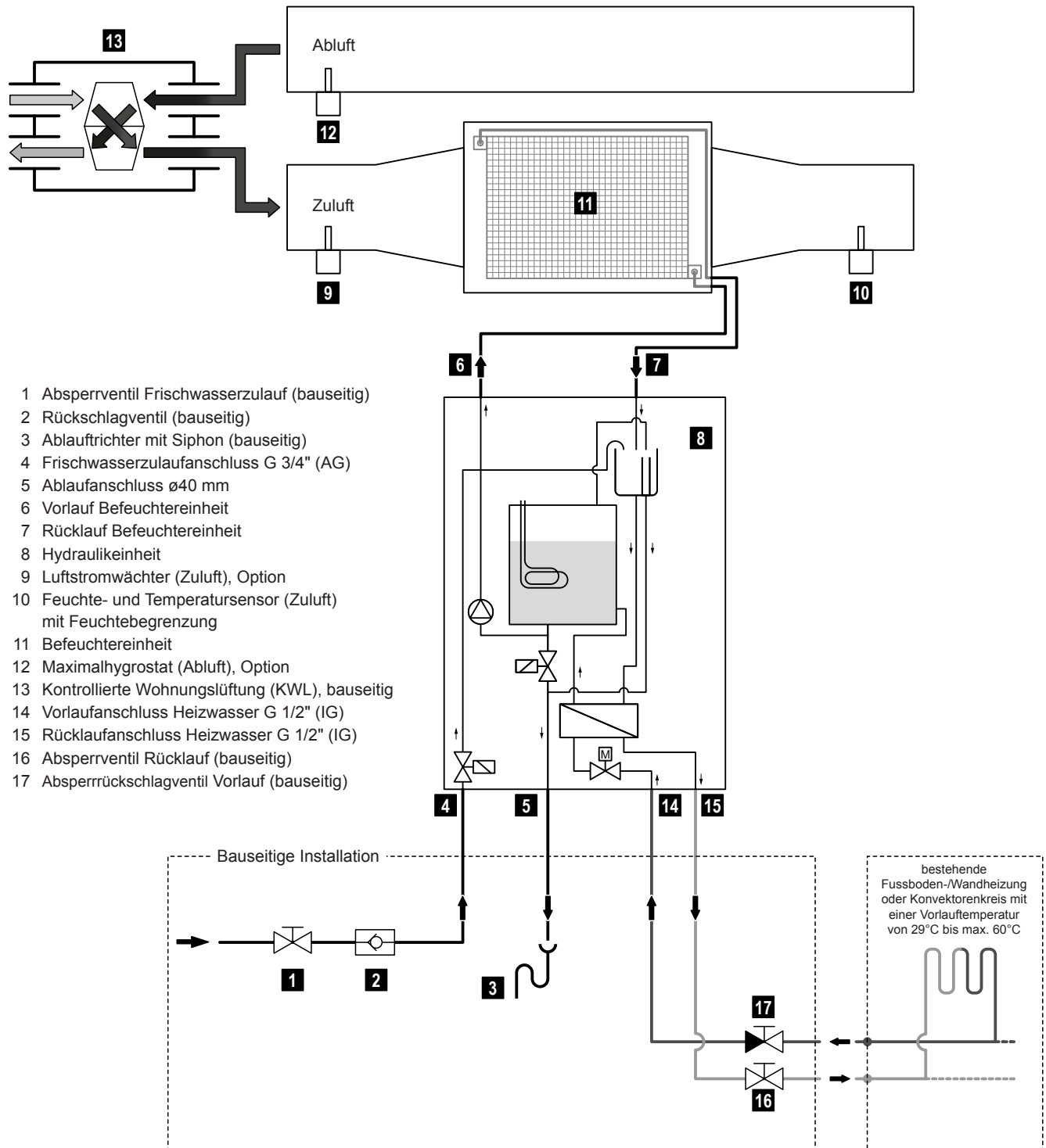


Abb. 3: Systemübersicht KWL-Luftbefeuchter Variante MD-FB-H

Hinweis: Abb. 3 zeigt die Standardversion mit Zuluftfeuchteregelung und optionalem Luftstromwächter im Zuluftkanal und optionalem Maximalhygrostat im Abluftkanal. Einen Überblick über die Feuchteregelvarianten finden Sie in Kapitel 5.9.

3.3.4 Systemübersicht Condair MD Variante MD-WW-H

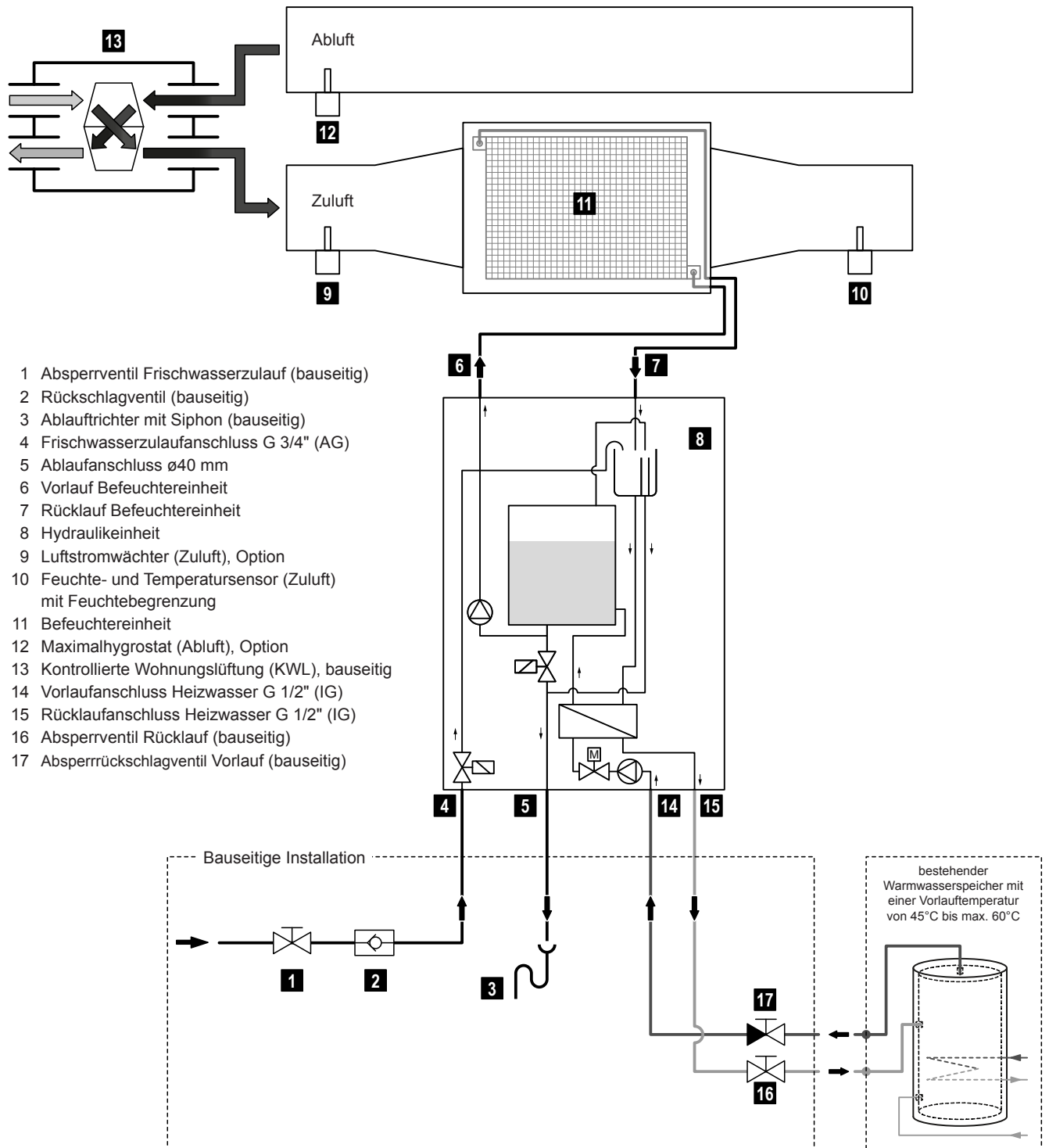


Abb. 4: Systemübersicht Condair MD Variante MD-WW-H

Hinweis: Abb. 4 zeigt die Standardversion mit Zuluftfeuchterege­lung und optionalem Luftstromwächter im Zuluftkanal und optionalem Maximalhygrostat im Abluftkanal. Einen Überblick über die Feuchterege­lvarianten finden Sie in Kapitel 5.9.

3.4 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Condair MD umfasst:

Material	Lieferumfang Condair			
	EL-H	FB-H	HW-H	WW-H
Befeuchtereinheit				
Befeuchtergehäuse 2 kg/h	x	x	x	x
Befeuchtereinsatz 2 kg/h	x	x	x	x
Übergangsstücke Lüftungskanal inkl. Dichtungen	x	x	x	x
Schrauben und Dübel für Wandmontage	x	x	x	x
Hydraulikeinheit				
Hydraulikeinheit 2 kg/h mit Netzkabel und Reduktionsverschraubung $\varnothing 40/\varnothing 32$ mm für den Wasserablaufanschluss	x	x	x	x
Steuerkomponenten				
Feuchte-/Temperatursensor für Kanaleinbau inkl. Anschlusskabel	x	x	x	x
Anschlusskabel Leckagesensor Befeuchtereinheit	x	x	x	x
Installationsset				
Installationsset "Large" (alle notwendigen Schläuche, Isolationsschläuche, Schlauchverbinder, etc.) für die Erstellung der hydraulischen Verbindungen zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit	x	x	x	x

3.5 Optionen

Zum Condair MD sind folgende Optionen erhältlich:

Option	Beschreibung
Luftstromwächter	Luftstromwächter inkl. Anschlusskabel für Kanaleinbau für die Überwachung des Luftstroms im Zuluftkanal (siehe auch Feuchteregelvarianten in <i>Kapitel 5.9</i>).
Maximalhygrostat	Maximalhygrostat inkl. Anschlusskabel für Kanaleinbau für die Überwachung der maximalen Feuchte im Zuluftkanal (85%) bzw. im Abluftkanal (55%) (siehe auch Feuchteregelvarianten in <i>Kapitel 5.9</i>).
Leitfähigkeitssensor Hinweis: Der optionale Leitfähigkeitssensor ist nur zusammen mit einer optionalen Wasseraufbereitung (WAB) erhältlich.	Leitfähigkeitssensor für den Einbau im Hydraulikeinheit für die leitfähigkeitsgesteuerte Abschlammung des Wassertanks.
Betriebs- und Störungsfernmeldplatine (RFI)	Betriebs- und Störungsfernmeldplatine für den Einbau in der Hydraulikeinheit. Die Betriebs- und Störungsfernmeldplatine besitzt vier potentialfreie Relaiskontakte für die Fernanzeige folgender Betriebsstatus: "Gerät eingeschaltet", "Gerät befeuchtet", "Service fällig" und "Fehler".

Option	Beschreibung
Leckageüberwachung Raum	Leckageüberwachung für Räume ohne Bodenablauf bestehend aus Bodensensor und Anschlusskabel.
Wasseraufbereitung (WAB) Starter Kit XL	Starter Kit XL bestehend aus: WAB-Kopf, Kartusche XL, Panzerschlauch 3/8" / 3/4" für den Einbau in der Frischwasserzuleitung und den Anschluss an der Hydraulikeinheit.
Heizelement (nur für Variante MD-FB-H)	Heizelement mit Kabel für den Einbau im Wassertank der Hydraulikeinheit für die Gerätevariante MD-FB-H bei Vorlauftemperaturen unter 29°C. Hinweis: Die minimale Vorlauftemperatur bei Verwendung des zusätzlichen Heizelements muss mindestens 27°C betragen. Bitte nehmen Sie bei Fragen hierzu mit Ihrem Condair Partner Kontakt auf.

3.6 Zubehör

Zum Condair MD ist folgendes Zubehör erhältlich:

Zubehör	Beschreibung
Übergangsstücke Lüftungskanal	Übergangsstücke zur Befeuchtereinheit inkl. Dichtung. Die Übergangsstücke sind erhältlich mit verschiedenen Anschlussdurchmessern: DN125, DN160 oder DN180.
Service-Kit	Service-Kit für die Entkalkung/Desinfektion der Condair MD. Das Service-Kit umfasst: Eine Dosierflasche mit Schnellkupplung, einen Trichter, eine Dose mit Entkalkergranulat und eine Flasche mit 1 l Desinfektionsmittel.

4 Kontrolle der Lieferung / Lagerung und Transport

4.1 Kontrolle der Lieferung

Nach Erhalt der Lieferung:

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



WARNUNG!

Die Verpackung mit dem Befeuchtereinsatz darf aus Hygienegründen erst vor dem Einbau des Befeuchtereinsatzes geöffnet werden.

- Überprüfen Sie, gemäss den Gerätedaten auf dem Typenschild, ob die gelieferten Komponenten für die Installation am Einbauort geeignet sind.

4.2 Lagerung und Transport

Lagerung

Die Komponenten des Condair MD sind bis zur Installation in den Originalverpackungen an einem vor Tropfwasser geschützten Ort mit folgenden Bedingungen zu lagern:

- Raumtemperatur: 5 ... 40 °C
- Raumfeuchtigkeit: 10 ... 75 %rF (nicht kondensierend)

Transport

Transportieren Sie das Gerät und Komponenten nach Möglichkeit immer in der Originalverpackung und verwenden Sie geeignete Transportmittel bzw. geeignetes Hebezeug.



WARNUNG!

Es liegt in der Verantwortung des Kunden sicherzustellen, dass das Personal in der Handhabung schwerer Teile ausgebildet ist und die entsprechenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung kennt und einhält.

Verpackung

Bewahren Sie die Originalverpackungen für eine spätere Verwendung auf.

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

5 Installationsarbeiten

5.1 Sicherheitshinweise zu den Installationsarbeiten

Personalqualifikation

Alle Installationsarbeiten dürfen nur durch ausgewiesenes, geschultes Fachpersonal ausgeführt werden. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.

Allgemein

Alle Angaben in dieser Installations- und Inbetriebnahmeanleitung zur Gerätemontage sowie zur Wasser- und Elektroinstallation sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

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

Sicherheit

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



GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

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

Daher: Die Hydraulikeinheit erst an das Stromnetz anschliessen, wenn sämtliche Installationsarbeiten fertig sind, sämtliche Installationen auf korrekte Ausführung geprüft wurden und die Hydraulikeinheit wieder korrekt verschlossen und verriegelt ist.



VORSICHT!

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

Daher: Zum Schutz der elektronischen Bauteile müssen für die Installationsarbeiten Bei geöffneter Hydraulikeinheit Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD-Schutz) getroffen werden.

5.2.2 Installationsübersicht Condair MD Varianten MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H

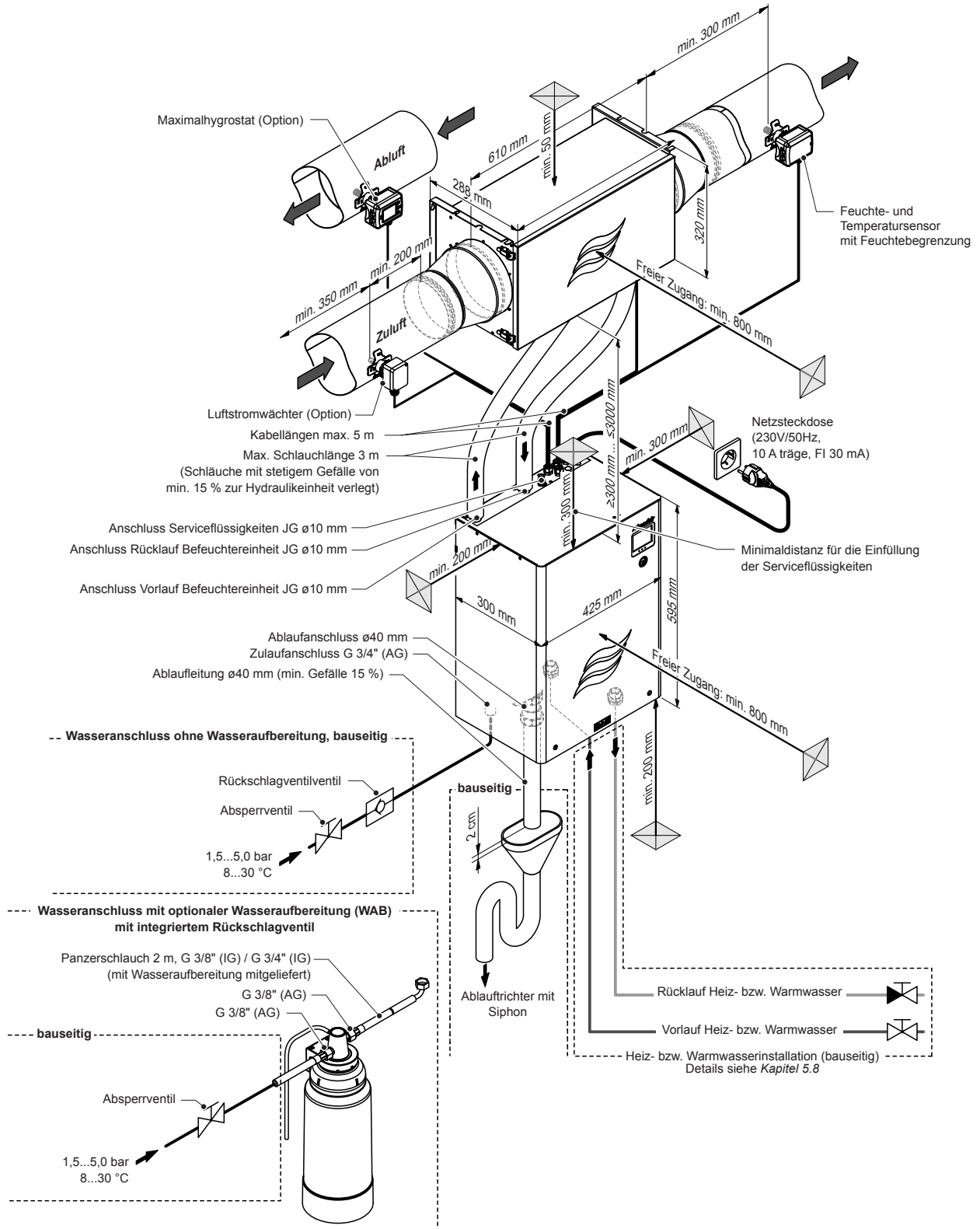


Abb. 6: Installationsübersicht Condair MD Varianten MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H

Hinweis: Abb. 6 zeigt die Standardversion mit Zulufffeuchtere­g­lung und optionalem Luftstromwächter im Zuluftkanal und optionalem Maximalhygrostat im Abluftkanal. Einen Überblick über die Feuchtere­g­gelvarianten finden Sie in Kapitel 5.9.

5.3 Anforderungen an den Installationsraum

Die Befeuchtereinheit und die Hydraulikeinheit sind für die Montage in geschützten Innenräumen konzipiert. Beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise bezüglich der Anforderungen an den Installationsraum:

- Die Befeuchtereinheit ist zusammen mit der Hydraulikeinheit in einem Technikraum zu installieren und gegen unbefugten Zugriff zu schützen.
- Im Installationsraum sollte ein **Bodenablauf** vorhanden sein, der an die gebäudeseitige Abwasserleitung angeschlossen ist.
Hinweis: Sollte kein Bodenablauf vorhanden sein, wird die Installation der optionalen "Leckageüberwachung" empfohlen.
- Die Raumtemperatur sollte ganzjährig zwischen +7°C und +30°C und die Luftfeuchte zwischen 15 %rH und 50 %rH (nicht kondensierend) liegen und der Raum sollte belüftet sein.
- Am Installationsort muss eine genügend grosse, freie Decken- bzw. Wandfläche für die Montage der Befeuchtereinheit sowie eine genügend grosse, freie Wandfläche für die Montage der Hydraulikeinheit vorhanden sein.

5.4 Montage der Befeuchtereinheit

5.4.1 Hinweise zur Platzierung der Befeuchtereinheit

Für die Platzierung der Befeuchtereinheit sind folgende Hinweise zwingend zu beachten und einzuhalten:

- Die Decke/Wand an der die Befeuchtereinheit bzw. die Hydraulikeinheit montiert wird, muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen und für die Befestigung geeignet sein (siehe *Abb. 7*, *Abb. 8* und *Abb. 8*).

Deckenmontage mit Gewindestangen

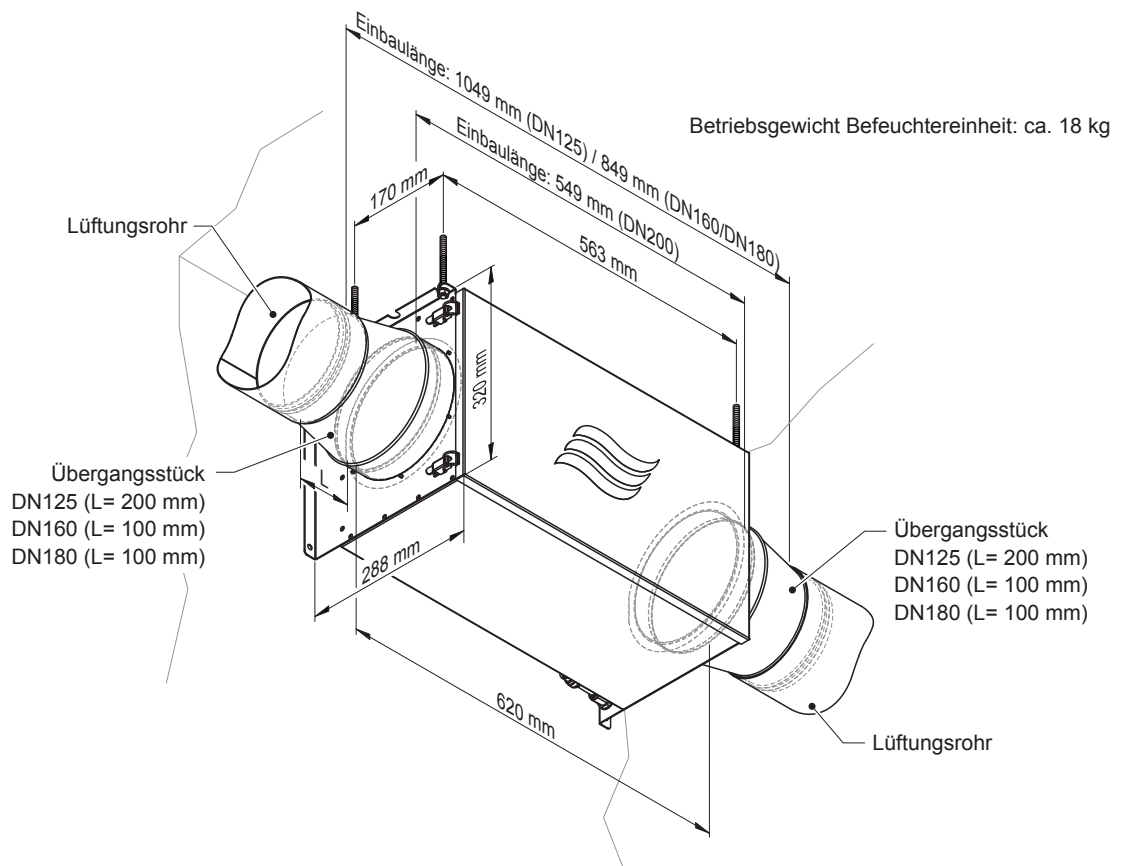


Abb. 7: Masse Deckenmontage mit Gewindestangen

Alternative Deckenmontage mit Rohrschellen

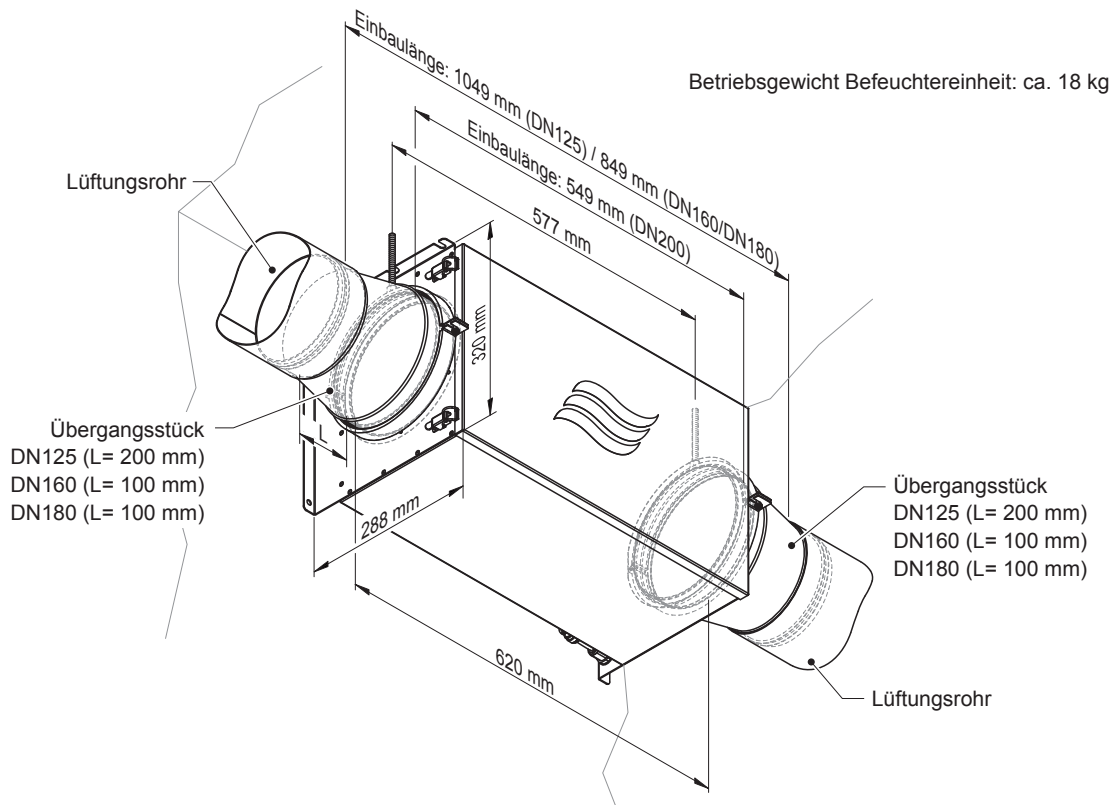


Abb. 8: Masse Deckenmontage mit Rohrschellen

Wandmontage

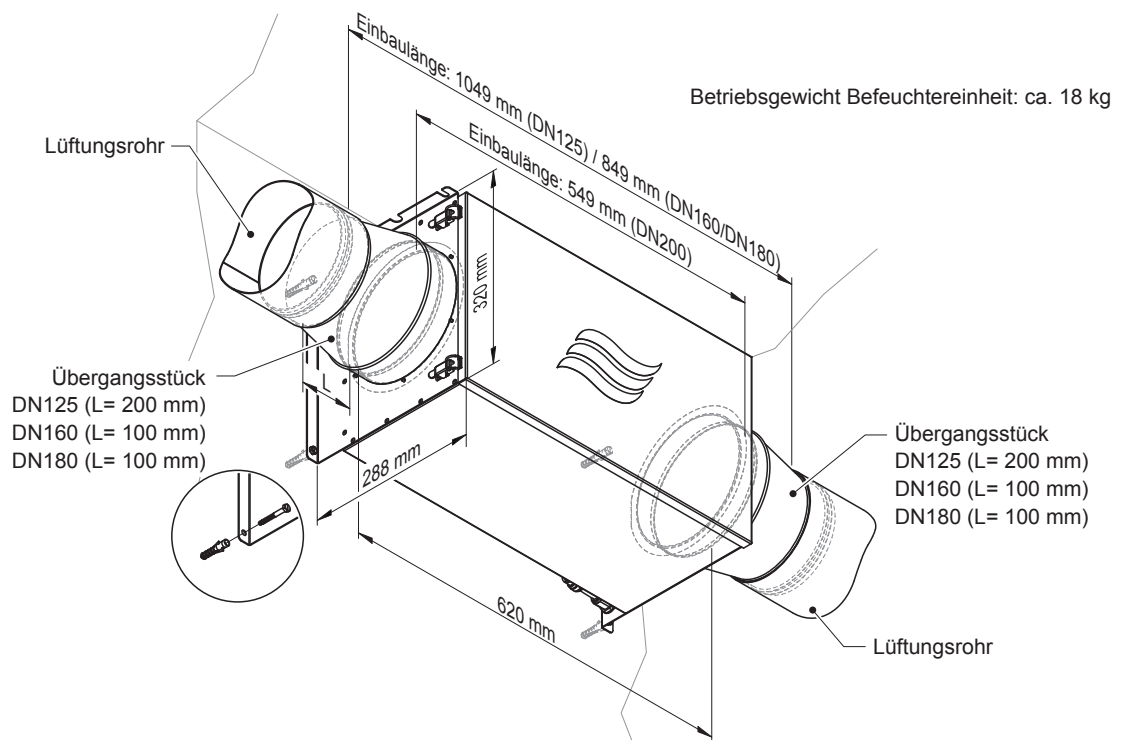


Abb. 9: Masse Wandmontage

- Der Installationsort darf nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein und muss von anderen Wärmequellen genügend weit entfernt sein.
- Die Befeuchtereinheit ist zwingend mindestens 0.3 m und maximal 3.0 m über der Hydraulikeinheit in den Zuluftkanal der KWL einzubauen. Die Leitungslängen zwischen der Befeuchtereinheit und der Hydraulikeinheit dürfen 3 m nicht übersteigen. Um stehendes Wasser in den Leitungen zu vermeiden, ist einzuberechnen, dass die Leitungen zwischen Befeuchtereinheit und der Hydraulikeinheit mit **einem stetigen Gefälle** verlegt werden müssen.
- In der Zuluft der KWL ist ein Filter mit einer Feinheit von mindestens G4 (Empfehlung F7) einzubauen und zur Gewährleistung eines hygienischen Betriebs regelmässig zu warten. Dieser Filter schützt den Befeuchtereinsatz zuverlässig vor Verschmutzung durch Staubpartikel und verlängert somit die Lebensdauer des Befeuchtereinsatzes.
- Die Befeuchtereinheit so platzieren, dass dieses gut zugänglich und genügend Platz für den Service vorhanden ist. Mindestabstände gemäss den Installationsübersichten in *Kapitel 5.2* müssen eingehalten werden.
- Die Befeuchtereinheit wird mit den mitgelieferten Übergangsstücken in die zentrale Zuluftleitung vor dem Verteiler und nach einem allfällig vorhandenen Schalldämpfer eingebaut.

Deckenmontage mit Gewindestangen: Die Befeuchtereinheit wird mit vier Gewindestangen und Muttern an der Decke befestigt (siehe *Abb. 7*). Das Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Alternative Deckenmontage mit Rohrschellen: Die Befeuchtereinheit wird mit zwei Rohrschellen $\varnothing 200$ mm an der Decke befestigt (siehe *Abb. 8*). Das Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Wandmontage: Die Befeuchtereinheit wird mit 4 Dübeln und Schrauben (mitgeliefert) an der Wand befestigt (siehe *Abb. 8*).

Die **gesamte Einbaulänge** beträgt:

- | | |
|--|----------------|
| – Bei Verwendung der Übergangsstücke DN125: | 1049 mm |
| – Bei Verwendung der Übergangsstücke DN160 oder DN180: | 849 mm |
| – Ohne Übergangsstücke (DN200): | 549 mm |
- Die Decke bzw. Wand an der die Befeuchtereinheit montiert wird, muss eine ausreichenden Tragfähigkeit und Stabilität aufweisen und für die Befestigung geeignet sein. Das Betriebsgewicht der Befeuchtereinheit beträgt ca. 18 kg.
 - Zur Gewährleistung der korrekten Funktion des Luftstromwächters und des Maximalhygrostaten muss für die Platzierung des Luftstromwächters und des Maximalhygrostaten vor der Befeuchtereinheit ein gerades Kanalstück von mindestens 550 mm Länge und nach der Befeuchtereinheit ein gerades Kanalstück von mindestens 300 mm Länge vorgesehen werden.

5.4.2 Bodenblech einlegen und Übergangsstücke anbringen

1. Schnappverschlüsse lösen und Deckel des Befeuchtergehäuses entfernen.
2. Befeuchtergehäuse, Bodenblech und Übergangsstücke reinigen.
3. Bodenblech in das Befeuchtergehäuse einlegen.
4. Übergangsstücke auf beiden Seiten bis zum Anschlag auf die Anschlussstutzen aufchieben.
5. Deckel des Befeuchtergehäuses anbringen und mit den Schnappverschlüssen befestigen.

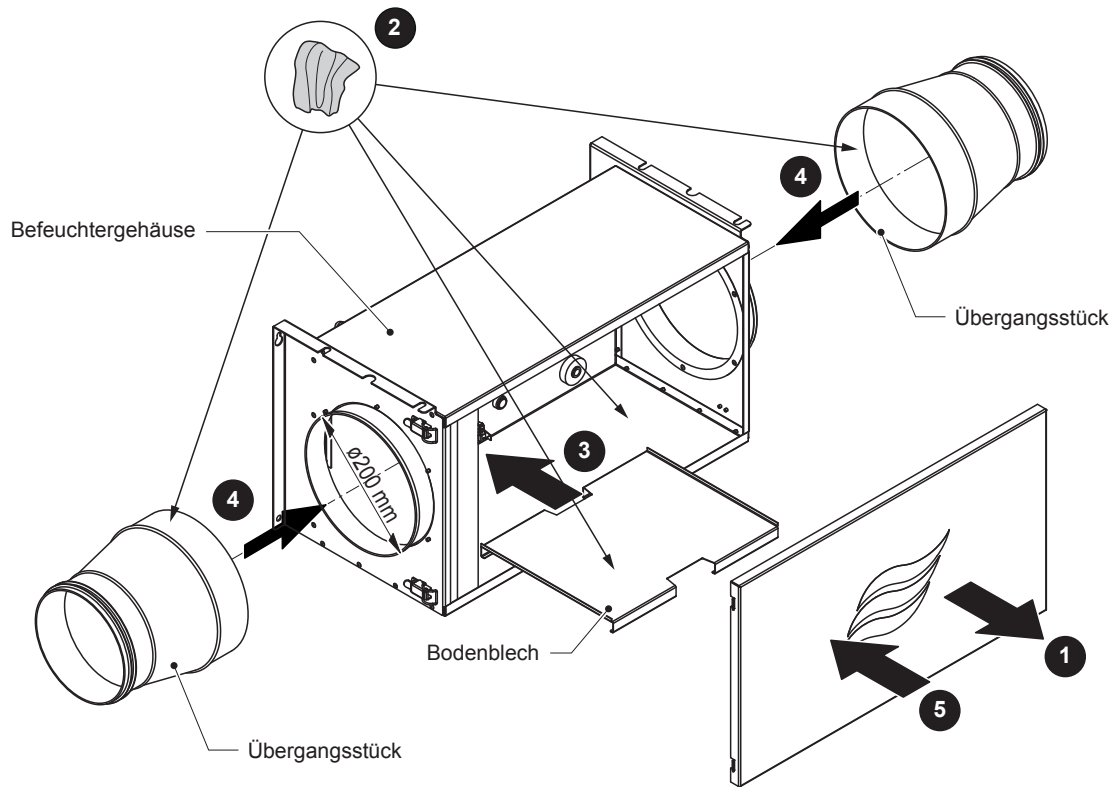


Abb. 10: Bodenblech einlegen und Übergangsstücke anbringen

5.4.3 Befeuchtergehäuse an der Decke oder der Wand befestigen

Deckenmontage mit Gewindestangen

1. Die Befestigungspunkte "A" (Innengewinde M8) für die Gewindestangen am vorgesehenen Ort an der Decke erstellen. Gewindestangen in die Befestigungsstellen einschrauben.

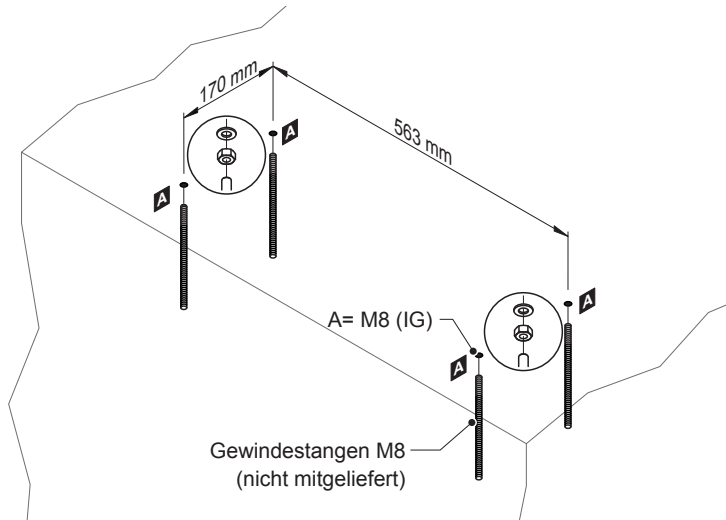


Abb. 11: Befestigungspunkte erstellen und Gewindestangen montieren

2. Befeuchtergehäuse über die Befestigungswinkel des Gehäuses mit den M8-Muttern und den Unterlagscheiben, wie in der Abb. 12 gezeigt, an den Gewindestangen befestigen.

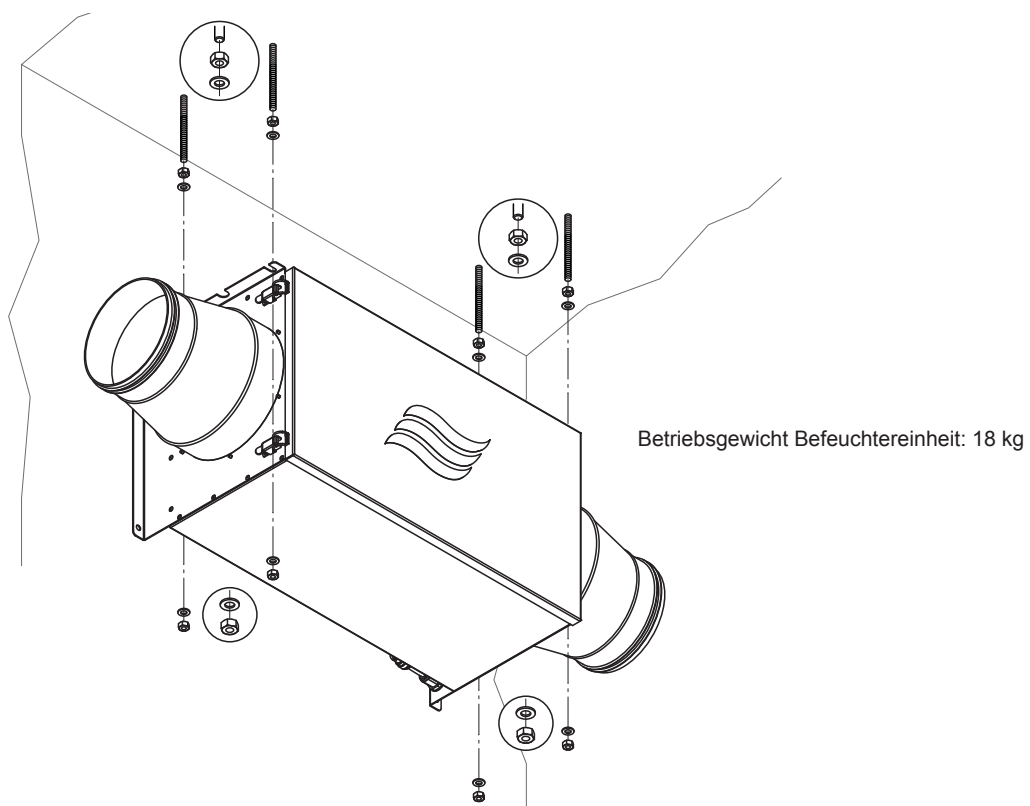


Abb. 12: Befeuchtergehäuse an den Gewindestangen befestigen

3. Das Befeuchtergehäuse mit Hilfe einer Wasserwaage in beiden Richtungen horizontal ausrichten und Muttern am Befestigungswinkel gegeneinander festziehen.

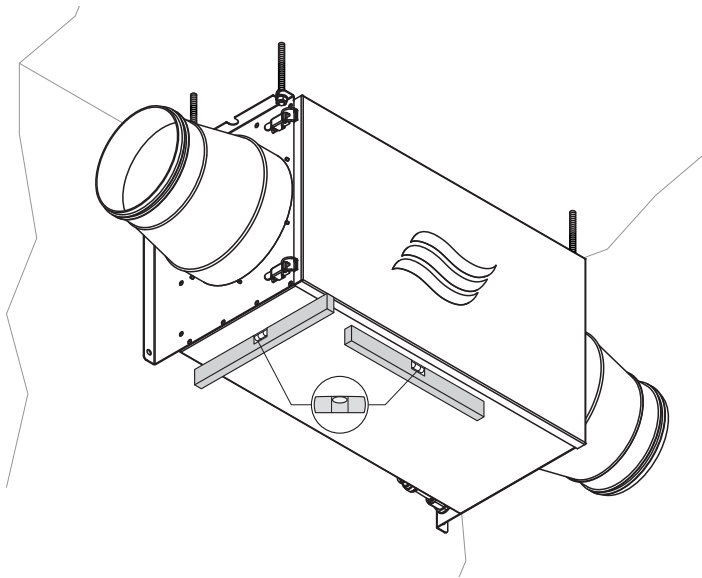


Abb. 13: Befeuchtergehäuse ausrichten und Schraubverbindungen festziehen

4. Lüftungsrohre reinigen und bis zum Anschlag auf die Übergangsstücke aufschieben.

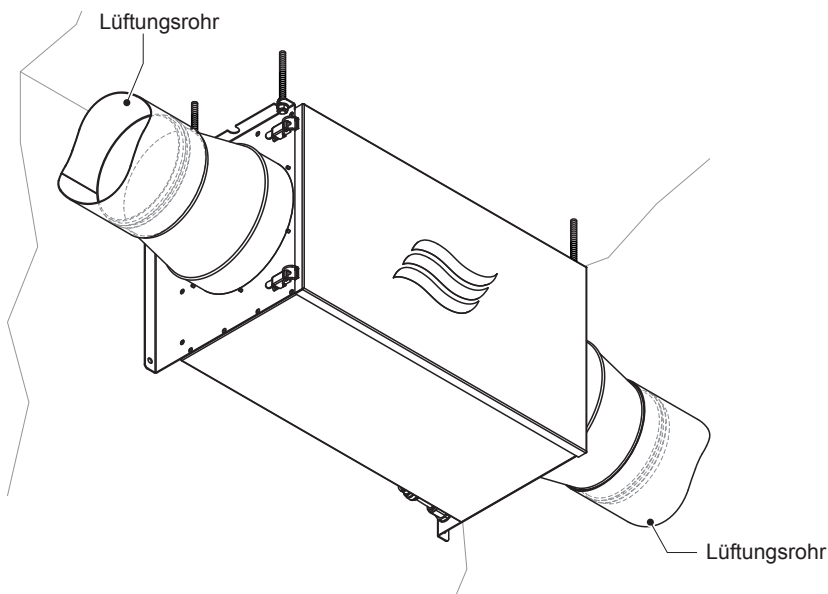


Abb. 14: Lüftungsrohre montieren

Wandmontage

1. Die Befestigungspunkte "A" für die beiden Wandhalterungen am vorgesehenen Ort mit einer Wasserwaage anzeichnen und Löcher $\varnothing 10$ mm, 60 mm tief bohren.

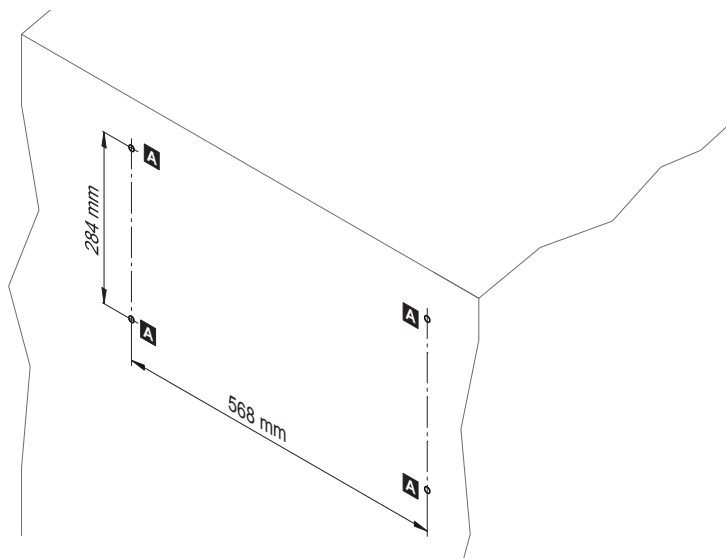


Abb. 15: Befestigungspunkte erstellen

2. Das Befeuchtergehäuse entweder mit den mitgelieferten Dübeln und Schrauben oder mit anderem, geeignetem Befestigungsmaterial an der Mauer, Holzwand, etc. befestigen.

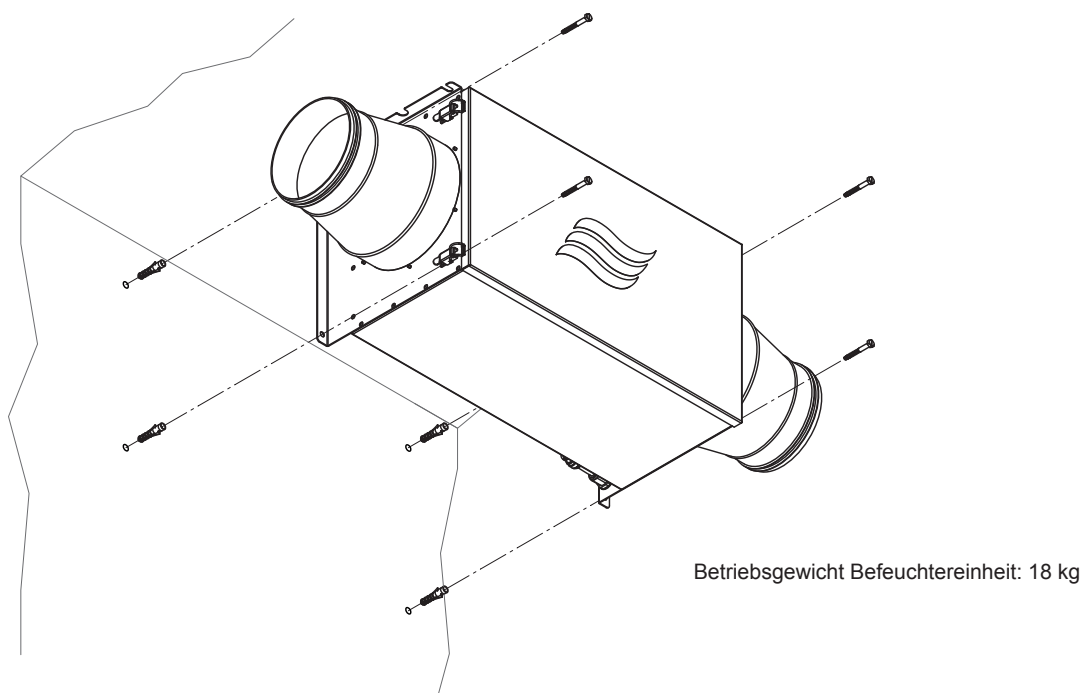


Abb. 16: Befeuchtergehäuse an der Wand befestigen

3. Das Befeuchtergehäuse mit Hilfe einer Wasserwaage horizontal ausrichten und Schrauben festziehen.
4. Lüftungsrohre reinigen und bis zum Anschlag auf die Übergangsstücke aufschieben.

5.5 Montage der Hydraulikeinheit

5.5.1 Hinweise zur Platzierung der Hydraulikeinheit

Für die Platzierung der Hydraulikeinheit sind folgende Hinweise zwingend zu beachten und einzuhalten:

- Der Installationsort darf nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein und muss von anderen Wärmequellen genügend weit entfernt sein.
- Die Hydraulikeinheit muss zwingend mindestens 0,3 m und maximal 3,0 m unterhalb der Befeuchtereinheit montiert werden. Die Leitungslängen zwischen der Befeuchtereinheit und der Hydraulikeinheit dürfen 3 m nicht übersteigen. Um stehendes Wasser in den Leitungen zu vermeiden, ist einzuberechnen, dass die Leitungen zwischen Befeuchtereinheit und der Hydraulikeinheit mit **einem stetigen Gefälle** verlegt werden müssen.
- Die Konstruktion (Wand, Pfeiler, auf dem Boden befestigte Standkonsole, etc.) an der die Hydraulikeinheit montiert werden soll, muss eine ausreichende Tragfähigkeit und Stabilität aufweisen und für die Befestigung geeignet sein. Das Betriebsgewicht der Hydraulikeinheit beträgt ca. 18 kg (Variante MD-EL-H), 21 kg (Variante MD-HW-H und MD-WW-H) bzw. 19 kg (Variante MD-FB-H).
- Die Hydraulikeinheit so platzieren, dass das Gerät gut zugänglich und genügend Platz für den Service vorhanden ist. Mindestabstände gemäss den Installationsübersichten in *Kapitel 5.2* müssen eingehalten werden.
- Darauf achten, dass die Hydraulikeinheit am Montageort vor Tropfwasser geschützt ist und die zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Die Hydraulikeinheit nicht an heissen oder sehr kalten Wänden und nicht an vibrierende Komponenten befestigen.
- Für die Befestigung der Hydraulikeinheit ausschliesslich das im Lieferumfang enthaltene Befestigungsmaterial verwenden.

5.5.2 Montage der Hydraulikeinheit

1. Die Befestigungspunkte "A" für die beiden Wandhalterungen am vorgesehenen Ort mit einer Wasserwaage anzeichnen und Löcher $\varnothing 10$ mm, 60 mm tief bohren.
Wichtig: Die Befestigungsstelle (Mauer, Holzwand, etc.) muss eine ausreichende Tragfähigkeit und Stabilität aufweisen und für die Befestigung geeignet sein!
2. Die Wandhalterungen entweder mit den mitgelieferten Dübeln, Unterlagscheiben und Schrauben oder mit anderem, geeignetem Befestigungsmaterial an der Mauer, Holzwand, etc. befestigen. Vor dem Festziehen der Befestigungsmittel die Wandhalterungen mit einer Wasserwaage horizontal ausrichten.
3. Die Arretierungsflaschen auf beiden Seiten der Hydraulikeinheit nach aussen drehen (geöffnete Position, siehe *Detail "B"* in *Abb. 17*).
4. Die Hydraulikeinheit in die Wandhalterungen einhängen. Anschliessend die beiden Arretierungsflaschen auf der Rückwand der Hydraulikeinheit nach innen drehen (geschlossene Position, siehe *Detail "C"* in *Abb. 17*), um die Hydraulikeinheit an der oberen Wandhalterung zu fixieren.

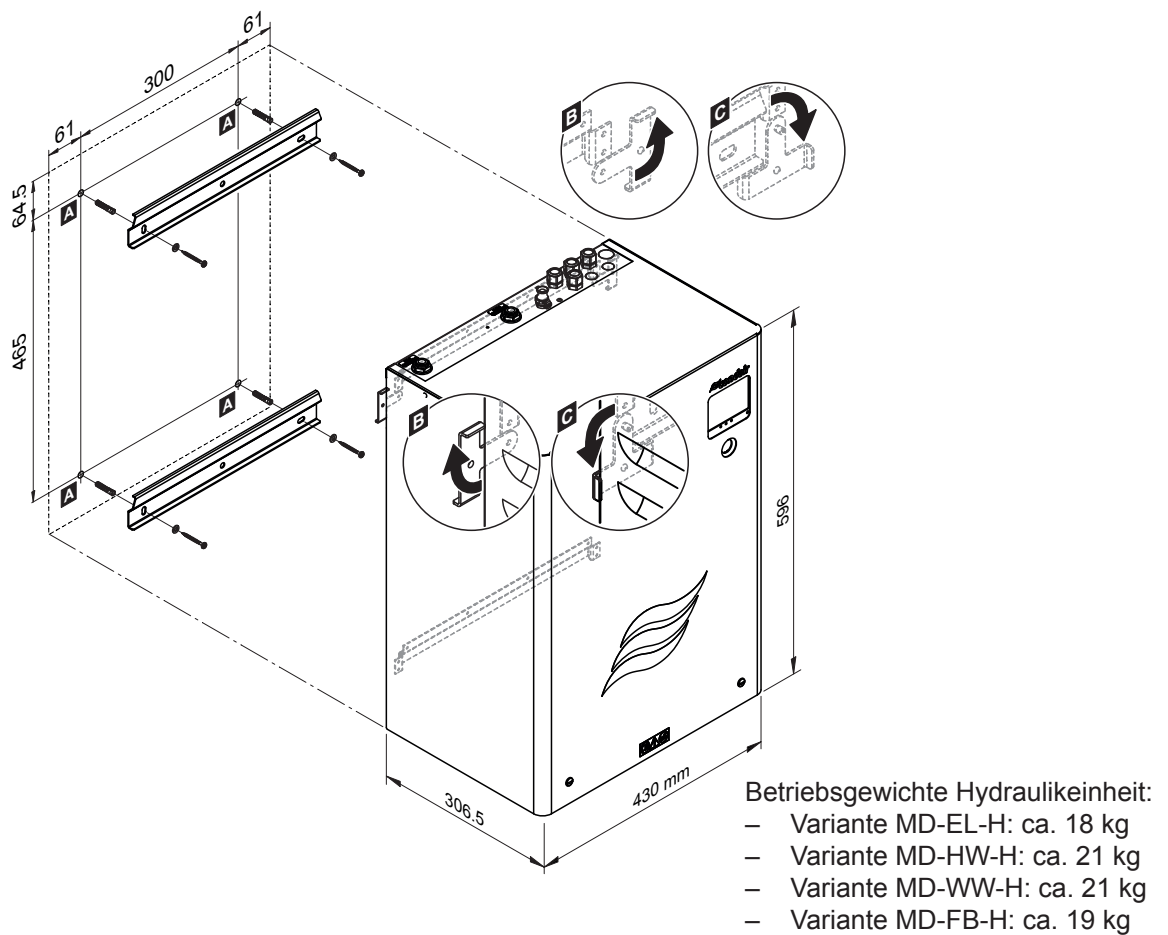


Abb. 17: Montage der Hydraulikeinheit (Dimensionen in mm)

5. **Wichtig!** Nach der Montage der Hydraulikeinheit müssen die roten Sicherungsbänder, mit denen der Wassertank und die Pumpe für den Transport gesichert sind, entfernt werden:
- Die beiden Schrauben der Gehäuseabdeckung lösen und Gehäuseabdeckung entfernen.
 - Die roten Sicherungsbänder um den Wassertank und die Pumpe durchschneiden und entfernen.
 - Gehäuseabdeckung wieder anbringen und mit den beiden Schrauben befestigen.

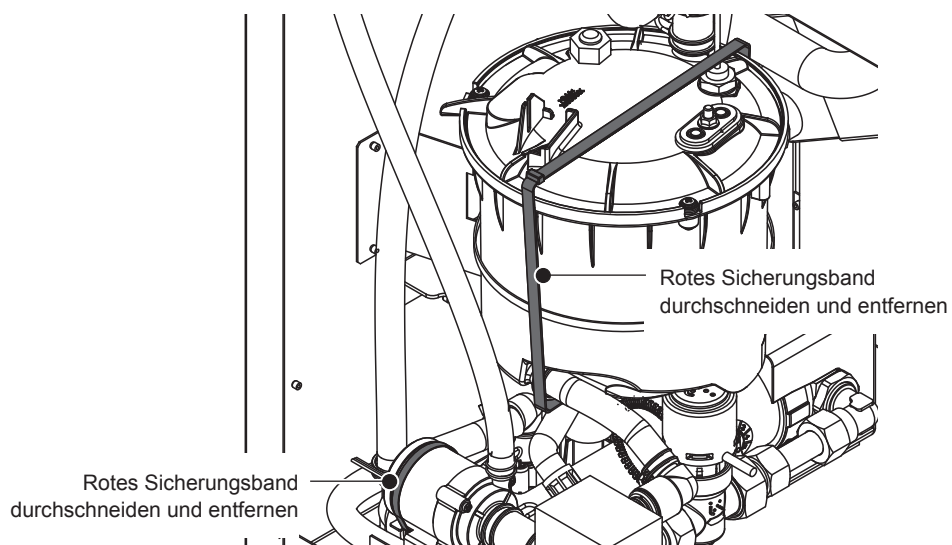


Abb. 18: Sicherungsband (Transportsicherung) entfernen

5.6 Schlauchverbindungen zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit erstellen

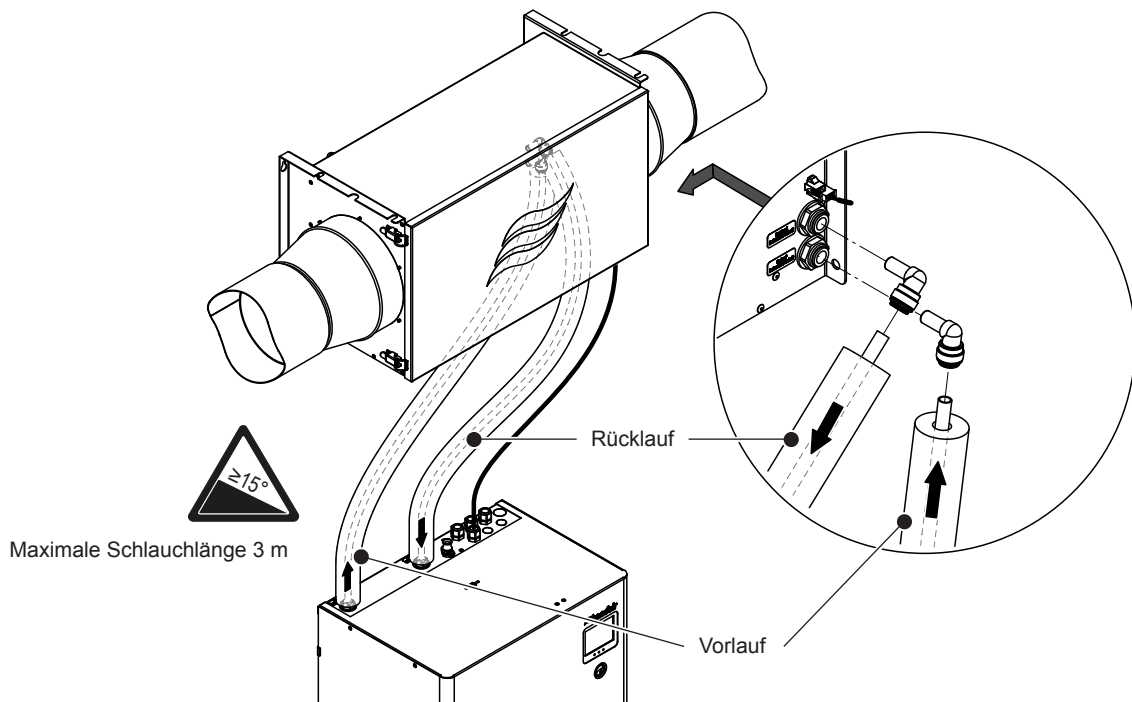


Abb. 19: Schlauchverbindungen

1. Entfernen Sie die gelben Plastikstopfen von den Anschlüssen an der Hydraulikeinheit und der Befeuchtereinheit.
2. Schneiden Sie den Vor- und Rücklaufschlauch sowie die Isolierschläuche auf die benötigte Länge zu (Material im Lieferumfang enthalten). Schieben Sie anschliessend die Isolierschläuche auf den Vor- und Rücklaufschlauch.
3. Schliessen Sie den Vor- und Rücklaufschlauch gemäss Abb. 19 an den entsprechenden Anschlüssen der Hydraulikeinheit und der Befeuchtereinheit an. Verwenden Sie dazu, falls nötig, die mitgelieferten Winkelverbinder.

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Verwenden Sie für die Erstellung der Befeuchtervorlauf- und Rücklaufleitungen ausschliesslich das mitgelieferte Installationsmaterial (Schlauch $\varnothing 10$ mm, Winkelverbinder und die Isolierschläuche).
- Verwenden Sie zum Zuschneiden der Schläuche ausschliesslich einen Schlauchschnneider. Nur ein Schlauchschnneider garantiert einen geraden und knickfreien Schnitt und damit einen leakagefreien Betrieb.
- Die maximal zulässige Schlauchlänge beträgt je 3 m für Vor- und Rücklaufleitung.
- Die Leitungen sind mit einem stetigen Gefälle von mindestens 15% zur Hydraulikeinheit zu verlegen.
- Die Schläuche sind mit den mitgelieferten Isolationsschläuchen zu isolieren. Dazu Isolationsschläuche über die Schläuche stülpen.
- Schieben Sie die Schläuche bis zum Anschlag in die Verbinder. Kontrolle: Ziehen Sie danach am Schlauch. Ein korrekt montierter Schlauch kann, ohne auf den Sicherungsring zu drücken, nicht mehr abgezogen werden. Zum Lösen der Verbindungen ist der Sicherungsring am Verbinder einzudrücken (wenn nötig mitgelieferten Spezialschlüssel verwenden) und der Schlauch/Winkelsteckverbinder herauszuziehen.

5.7 Installation des Frischwasserzulaufs und des Wasserablaufs

5.7.1 Frischwasserzulauf

Der Frischwasserzulauf ist gemäss der *Abb. 20* (Frischwasserzulauf ohne Wasseraufbereitung) bzw. der *Abb. 21* (Frischwasserzulauf mit Wasseraufbereitung) zu erstellen und muss den Richtlinien nach DVGW/ SVGW- sowie den geltenden lokalen Vorschriften für Trinkwasserinstallationen entsprechen. Die angegebenen Anschlussdaten sind einzuhalten.

Wichtig! Vor dem Anschluss an der Hydraulikeinheit bzw. an der Wasseraufbereitung muss die Frischwasserzuleitung gründlich gespült werden.



VORSICHT!

Das Anschlussgewinde an der Hydraulikeinheit besteht aus Kunststoff. Um ein Überdrehen des Gewindes zu verhindern, Überwurfmutter des Anschlussschlauches nur von Hand festziehen.

5.7.1.1 Frischwasserzulauf ohne Wasseraufbereitung

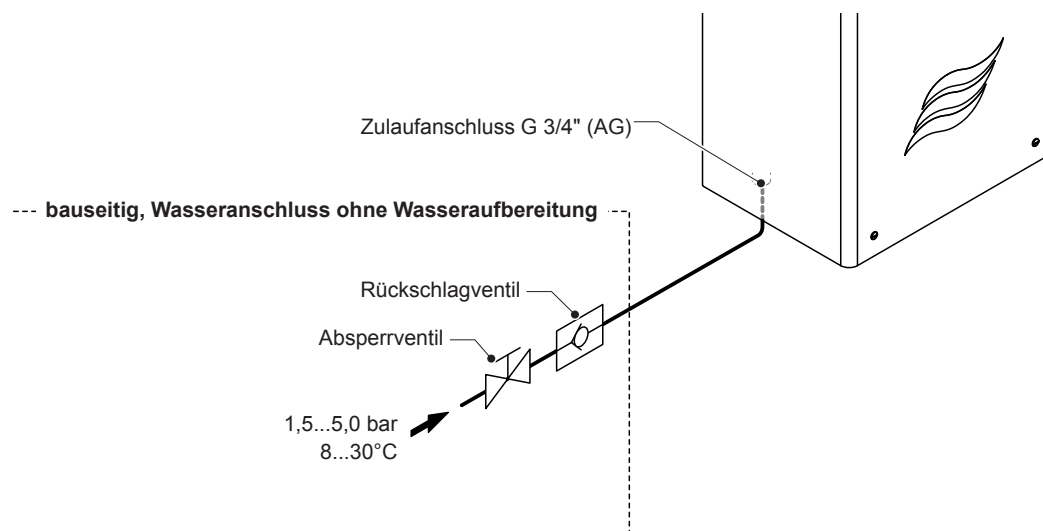


Abb. 20: Installation Frischwasserzulauf ohne Wasseraufbereitung

- Das **Absperrventil** (bauseitig) ist nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe der Hydraulikeinheit einzubauen.
- Das **Rückschlagventil** (bauseitig) ist nach dem Absperrventil in der Zulaufleitung einzubauen.
- Es wird empfohlen, eine starre Leitung bis in die Nähe der Hydraulikeinheit zu verlegen und den Anschluss am Gerät mit einem entsprechenden Panzerschlauch (bauseitig, für Trinkwasser zugelassen) zu erstellen.
- Das verwendete Anschlussmaterial muss druckgeprüft und für Trinkwassernetze zugelassen sein.

5.7.1.2 Frischwasserzulauf mit optionaler Wasseraufbereitung

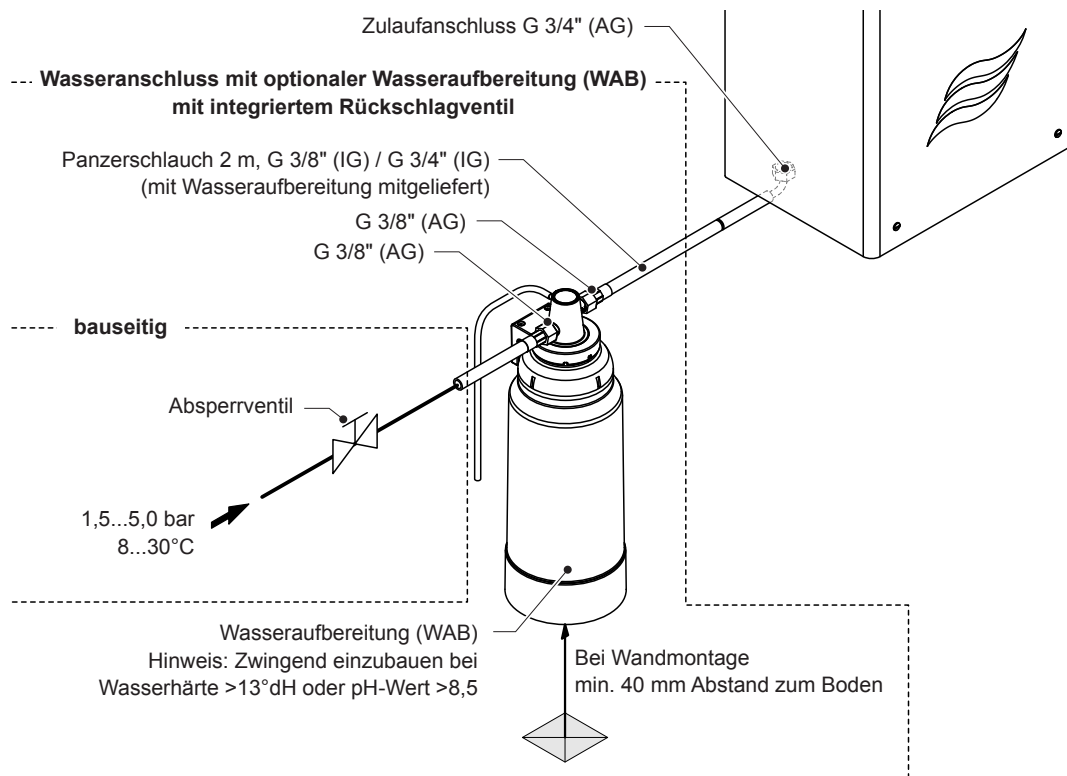


Abb. 21: Frischwasserzulauf mit Wasseraufbereitung

- **Wichtig:** Für die Entlüftung der Wasseraufbereitung bei der Inbetriebnahme wird in unmittelbarer Nähe der Wasseraufbereitung genügend Platz für die Platzierung eines 10 l-Eimers benötigt (siehe Hinweise zur Inbetriebnahme unter *Schritt 7* in *Kapitel 6.2*).
- Das **Absperrenteil** (bauseitig) ist nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe der Hydraulikeinheit einzubauen.
- Es wird empfohlen, eine starre Zulaufleitung bis in die Nähe der Wasseraufbereitung zu verlegen und den Anschluss an der Wasseraufbereitung mit einem entsprechenden Panzerschlauch (bauseitig, für Trinkwasser zugelassen) zu erstellen. Der Anschluss der Wasseraufbereitung an der Hydraulikeinheit erfolgt mit dem mitgelieferten Panzerschlauch (Länge: 2 m).
- Das verwendete Anschlussmaterial muss druckgeprüft und für Trinkwassernetze zugelassen sein.

5.7.1.3 Anforderungen an den Frischwasserzulauf

Das Frischwasser muss die folgende Kriterien erfüllen:

	Min. Wert	Max. Wert	Anmerkungen
Zulässige Wasserhärte Zulässiger pH-Wert	1 °dH / 1.8 °fH 6.5	30 °dH / 53.7 °fH 9.0	Die Wasserhärte (oder die Leitfähigkeit) des Zulaufwassers muss vor der Inbetriebnahme entweder durch eine Wasserhärtemessung oder durch Angaben des lokalen Wasserversorgers ermittelt werden. Hinweis: Wann eine Wasseraufbereitung eingesetzt werden muss, kann aus der Tabelle in <i>Kapitel 5.7.1.4</i> entnommen werden.
Zulässiger Wasserdruck	1,5 bar	5 bar	Bei einem Wasserdruck >5 bar muss im Frischwasserzulauf ein Druckreduzierventil (eingestellt auf 4,0 bar) eingebaut werden. Für Anschlussdrücke <1,5 bar nehmen Sie bitte mit Ihrem Condair Partner Kontakt auf
Zulässige Temperatur des Zulaufwassers	8°C	30 °C	—
Wasserqualität	Trinkwasser	150 KbE/ml	Die Vorschriften gemäss DVGW/SVGW müssen eingehalten werden.

Hinweis: Falls der Condair MD mit Wasser von einer etwaig bestehenden Wasseraufbereitungsanlage gespeisen werden soll, nehmen Sie bitte vorgängig mit Ihrem Condair-Partner Kontakt auf.

5.7.1.4 Wann wird eine Wasseraufbereitung benötigt

Wasseraufbereitung

Der HumiLife Luftbefeuchter kann mit Rohwasser (Trinkwasser) betrieben werden, sofern die Wasserhärte bzw. der pH-Wert des Wassers einen bestimmten Grenzwert nicht überschreitet. Die nachfolgende Tabelle zeigt an, ob eine Wasseraufbereitung benötigt wird.

Hinweis: Soll der Condair MD mit Wasser aus einer Enthärtungsanlage betrieben werden, muss zwingend dem Befeuchter die optional erhältliche Wasseraufbereitung von Condair vorgeschaltet werden.

Bezugsquelle für Wasserparameter

Die Parameter Wasserhärte und pH-Wert können Sie bei Ihrem Wasserversorger erfragen oder der ausgewiesenen Wasseranalyse (in der Regel auf der Internetseite des Wasserversorgungsunternehmens ersichtlich) entnehmen.

°dH/ph	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50	7.75	8.00	8.25	8.50	8.75	9.00
3.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	M	2 W
3.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 M	2 W	2 W
4.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	M	2 W	WAB
4.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB
5.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 M	2 W	WAB	WAB
5.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	M	WAB	WAB	WAB
6.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB
6.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 M	2 W	WAB	WAB	WAB
7.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	M	WAB	WAB	WAB	WAB
7.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB	WAB
8.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB
8.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB
9.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
9.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
10.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
10.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
11.0	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
11.5	3 M	3 M	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
12.0	3 M	3 M	3 M	3 M	2 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
12.5	3 M	3 M	3 M	3 M	M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
13.0	3 M	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
13.5	3 M	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
14.0	3 M	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
14.5	3 M	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
15.0	3 M	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
15.5	3 M	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
16.0	3 M	3 M	3 M	2 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
16.5	3 M	3 M	3 M	M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
17.0	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
17.5	3 M	3 M	3 M	2 W	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
18.0	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
18.5	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
19.0	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
19.5	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB
20.0	3 M	3 M	3 M	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB	WAB

Periodische Entkalkungsprozedur des internen Wassersystems des Condair MD:

3 M = 3 Monate; 2 M = 2 Monate; M = jeden Monat; 2W = 2 Wochen, WAB = Wasseraufbereitung notwendig

Hinweis: Die Einhaltung der Serviceintervalle "2W" wird von der Software nicht überwacht und obliegt der Verantwortung des Kunden. Condair empfiehlt für den Bereich "2M" bis "2W" die optional erhältliche Wasseraufbereitung.

- Als Frischwasser darf nur Rohwasser ab Trinkwasserleitung verwendet werden. Kein enthärtetes Wasser (E-Wasser).
- Mit erhöhter Anzahl von Entkalkungen, wird die Alterung der Membran beschleunigt. Dies beeinflusst das Austauschintervall des Befeuchtereinsatzes.
- Die Qualität des Frischwassers kann während des Jahres variieren und beeinflusst die Entkalkungsintervalle. Bitte kontaktieren Sie hierzu Ihr lokales Wasserwerk. Die Einstellungen sind für den Fall mit härtestem Wasser bzw. höchstem pH Wert vorzunehmen.

5.7.2 Konfiguration und Montage der optionalen Wasseraufbereitung

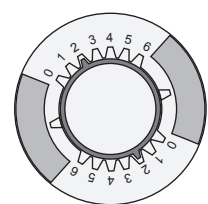
Falls Ihr System mit einer Wasseraufbereitung ausgerüstet ist, muss diese gemäss dem nachfolgenden Kapitel konfiguriert und montiert werden.

5.7.2.1 Konfiguration der Wasseraufbereitung

Abhängig von der Wasserhärte des Zulaufwassers muss die Bypass-Stufe der Wasseraufbereitung über den Einstellring auf der Innenseite des WAB-Kopfes entsprechend eingestellt werden. Dazu müssen Sie den Ring mit den Zahlen eindrücken und auf die entsprechende Bypass-Stufe gemäss der untenstehenden Tabelle einstellen.

Hinweis: Bei stark schwankender Wasserhärte muss die Bypass-Stufe auf den höchsten Wert eingestellt werden.

Wichtig: Die Wasserhärte und der pH-Wert des Zulaufwassers sowie die Einstellung der Bypass-Stufe und die Grösse der eingesetzten Kartusche (XL) müssen in der Tabelle auf der ersten Innenseite dieser Anleitung eingetragen werden.

Wasserhärte		Bypass-Stufe	
in °dH	in °fH		
≤12 ... 17	≤21 ... 30	4	
>17 ... 21	>30 ... 38	3	
>21	>38	2	

5.7.2.2 Hinweise zur Platzierung der Wasseraufbereitung

Die Wasseraufbereitung ist so zu platzieren, dass:

- die Wasseraufbereitung über den mitgelieferten Panzerschlauch (Länge 2 m) an der Hydraulikeinheit angeschlossen werden kann.
- bei Wandmontage unter der Wasseraufbereitung genügend Freiraum für den Ein- und Ausbau der Kartusche vorhanden ist (min. 40 mm, siehe auch *Abb. 21*) und die Befestigungsstelle (Mauer, Holzwand, etc.) eine ausreichende Tragfähigkeit und Stabilität aufweist und für die Befestigung geeignet ist. Betriebsgewicht siehe *Abb. 22*.
- bei Bodenmontage der Austausch der Kartusche gewährleistet ist.

5.7.2.3 Montage der Wasseraufbereitung

Hinweis: Die Wasseraufbereitung muss nicht zwingend an die Wand montiert werden. In jedem Fall ist die Wasseraufbereitung bei Bodenmontage gegen Verrutschen bzw. Umstürzen zu sichern.

1. Die Befestigungspunkte "A" für die Befestigung des WAB-Kopfes am vorgesehenen Ort unter Beachtung der Platzierungshinweise mit einer Wasserwaage anzeichnen und Löcher $\varnothing 10$ mm, 60 mm tief bohren.
2. Entsprechende Dübel einsetzen und Schrauben "B" (6 x 50 mm) bis auf 10 mm zwischen Schraubenkopf und Wand in die Dübel einschrauben.
3. Den WAB-Kopf in die Schrauben einhängen und die beiden Schrauben festziehen.
4. Kartusche aus der Verpackung nehmen und Verschlusskappe entfernen. Kartusche von unten vorsichtig in den WAB-Kopf einschieben, gleichzeitig nach oben drücken und drehen bis die Kartusche im Bajonettverschluss des WAB-Kopfes eingreift. Anschliessend Kartusche mit leichtem Druck nach oben bis zum Anschlag in Pfeilrichtung wie in *Abb. 22* gezeigt, in den WAB-Kopf eindrehen.

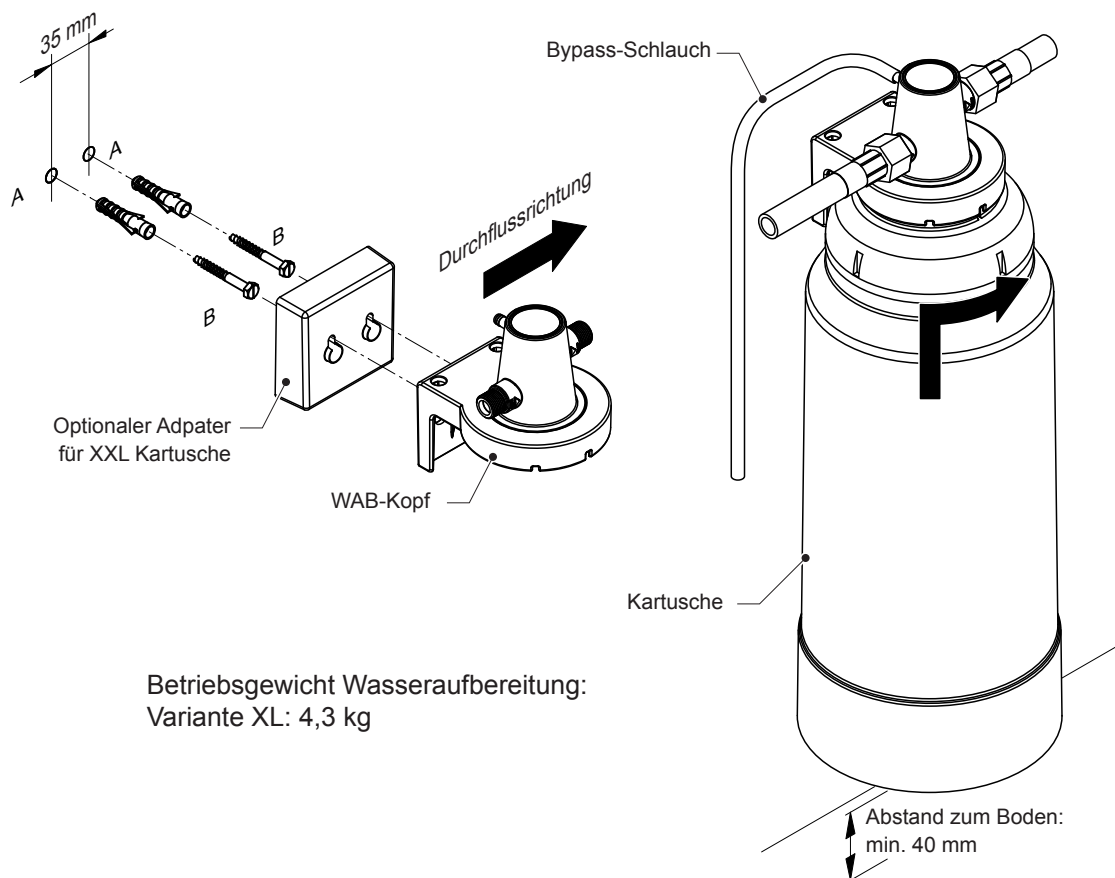


Abb. 22: Montage der Wasseraufbereitung

4. Frischwasserzulaufleitung am Eintritt der Wasseraufbereitung und den mitgelieferten Panzerschlauch am Austritt der Wasseraufbereitung und am Zulaufanschluss der Hydraulikeinheit anschliessen (siehe *Abb. 21*).

5.7.3 Wasserablauf

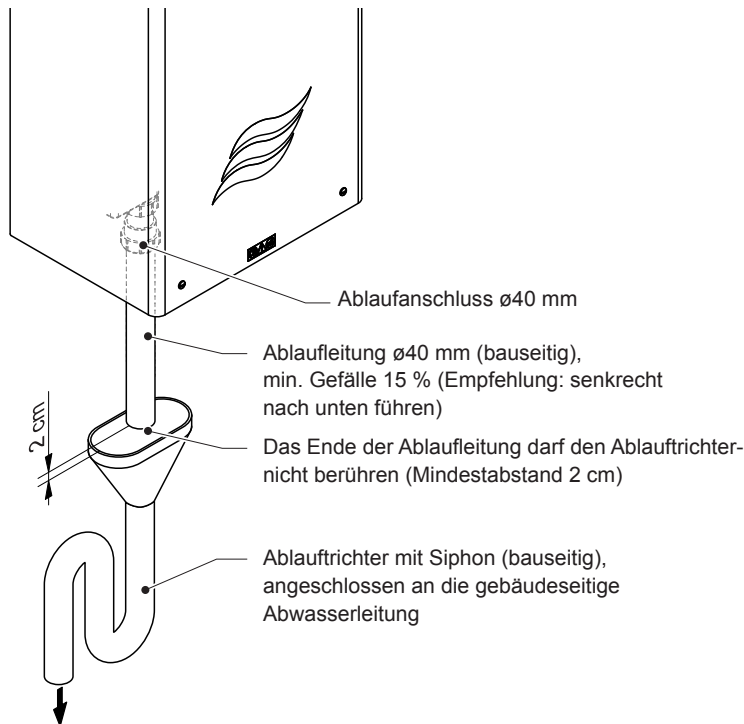


Abb. 23: Wasserablauf

Der Wasserablauf ist gemäss der Übersichtsabbildung und den geltenden lokalen Vorschriften für Abwasserinstallationen zu erstellen. Die angegebenen Anschlussdaten sind einzuhalten.

- Darauf achten, dass die Ablaufleitung, der Ablauftrichter und der Siphon für Kontroll- und Reinigungszwecke gut zugänglich und korrekt befestigt sind.
- Der Ablauftrichter, der Siphon und die gebäudeseitige Ablaufleitung müssen so dimensioniert sein, dass der Ablauf bei einer vollständigen Entleerung des Systems gewährleistet ist. Bei einer vollständigen Entleerung des Systems werden innerhalb von ca. 5 Minuten 8 l Wasser abgeschlämmt.
- Die Ablaufleitung mit stetigem Gefälle (min. 15 %, Empfehlung: senkrecht) nach unten zum Ablauftrichter führen.
- Die Ablaufleitung so befestigen, dass diese im Betrieb nicht aus dem Ablauftrichter rutschen kann.
- Das Ende der Ablaufleitung darf den Ablauftrichter nicht berühren (Abstand zum Ablauftrichter mindestens 2 cm).
- Ist das Niveau des gebäudeseitigen Abwasserleitung über dem Abwasseranschluss der Hydraulikeinheit, muss das Wasser mit einer Hebeanlage auf die benötigte Höhe befördert werden. Ist keine Hebeanlage vorhanden, muss diese bauseitig installiert werden.

5.8 Installation des Heizwassers bzw. Warmwassers für die Varianten MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H

5.8.1 Installation des Heizwassers für die Variante MD-HW-H

Beim Condair MD Variante MD-HW-H wird das Heizwasser aus einem Heizwasserspeicher o.ä. eingesetzt, um das Umlaufwasser im Condair MD zu erwärmen. Dazu muss eine Heizwasservorlaufleitung und eine Heizwasserrücklaufleitung gemäss *Abb. 24* und den geltenden lokalen Vorschriften für Heizungssysteme an der Hydraulikeinheit angeschlossen werden.

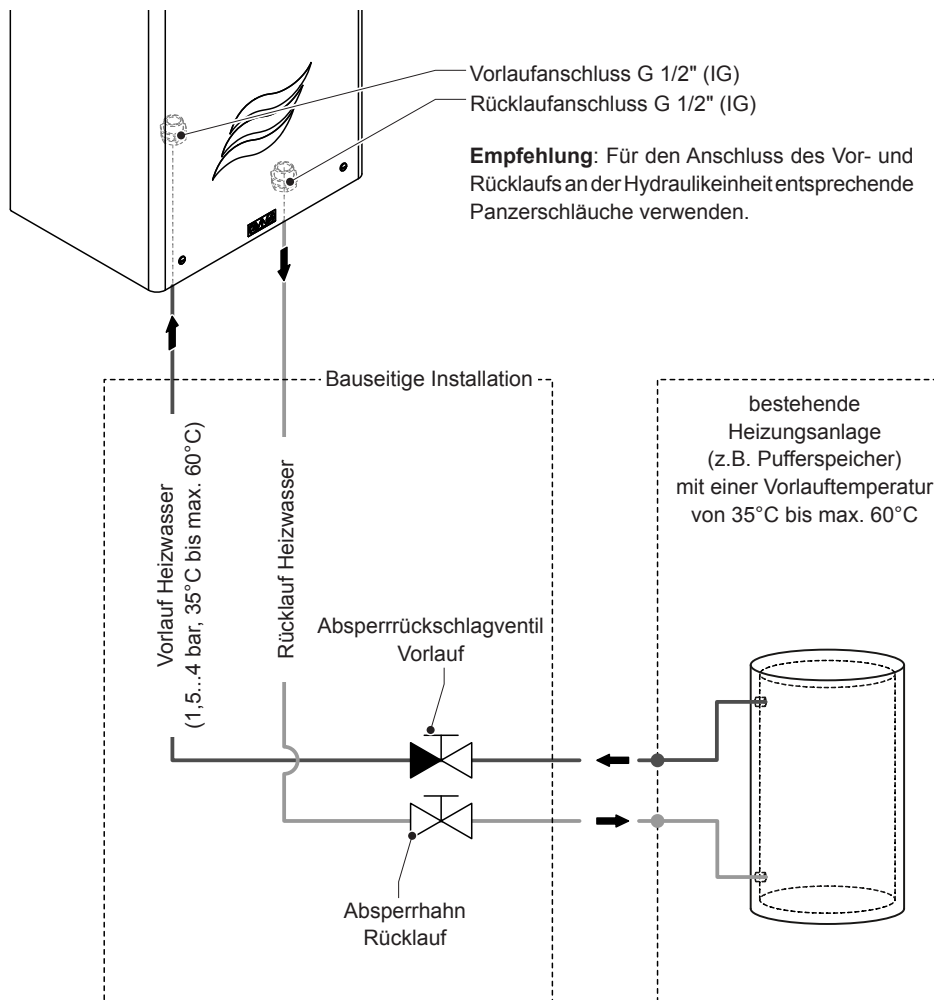


Abb. 24: Installationsübersicht Heizwasseranschluss für Variante MD-HW-H

Folgende Anforderungen sind einzuhalten:

- Die Installation muss den nationalen und lokalen Vorschriften für Heizwasserinstallationen entsprechen. Insbesondere ist dafür zu sorgen, dass die Vor- und Rücklaufleitung zur/von der Hydraulikeinheit ausreichend wärmeisoliert ist.

- Zulässige Wassertemperatur des Vorlaufs: 35°C bis max. 60°C

Ist die Wassertemperatur höher als 60°C muss bauseitig ein geeigneter Mischer oder ein Verbrüh-schutzventil vorgesehen werden.

Die minimale Temperatur des Vorlaufwassers sollte 35°C nicht unterschreiten, da ansonsten die maximale Befeuchterleistung nicht garantiert werden kann.

- Das benötigte Heizwasservolumen ist vom Befeuchtungsbedarf und der Temperatur des Vorlaufwassers abhängig und beträgt maximal ca. 0,20 m³/h.
- Vor- und Rücklaufanschluss an der Hydraulikeinheit: G 1/2" (IG)
Hinweis: Es wird empfohlen, starre Leitungen bis in die Nähe der Hydraulikeinheit zu verlegen und den Anschluss am Gerät mit entsprechenden Panzerschläuchen zu erstellen.
- Zulässiger Wasserdruck des Vorlaufs: 1,5 bis max. 4 bar
- Aufgrund der benötigten Fördermenge darf die Förderhöhe zwischen Vor- und Rücklauf nicht grösser als 1,0 m sein.

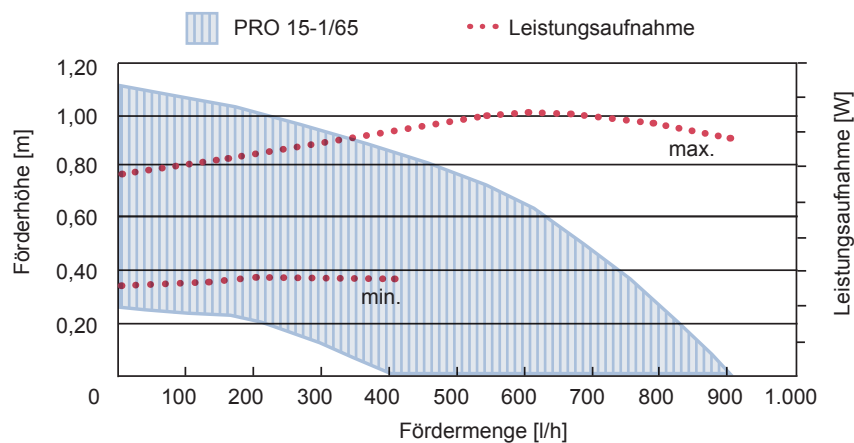


Abb. 25: Leistungsdiagramm Umwälzpumpe

Bauseitig sind folgende Armaturen vorzusehen (siehe Abb. 24):

- Ein Absperrrückschlagventil im Vorlauf nahe des Abgangs vom Speicher oder nahe der Verzweigung.
- Ein Absperrventil im Rücklauf nahe des Abgangs vom Speicher oder nahe der Verzweigung.

Die Armaturen müssen für einen Einbau in eine Heizungsanlage geeignet sein und entsprechend den lokalen Vorschriften zum Heizungsbau fachgerecht installiert werden.

5.8.2 Installation des Heizwassers für die Variante MD-FB-H

Beim Condair MD Variante MD-FB-H wird das Heizwasser aus einer Fussboden-/Wandheizung oder einem Konvektorenkreis eingesetzt, um das Umlaufwasser im Condair MD zu erwärmen. Dazu muss eine Heizwasservorlaufleitung und eine Heizwasserrücklaufleitung gemäss *Abb. 21* und den geltenden lokalen Vorschriften für Heizungssysteme an der Hydraulikeinheit angeschlossen werden.

Die Variante MD-FB-H setzt eine bauseitig vorhandene Fussboden- oder Radiatorheizungspumpe voraus.

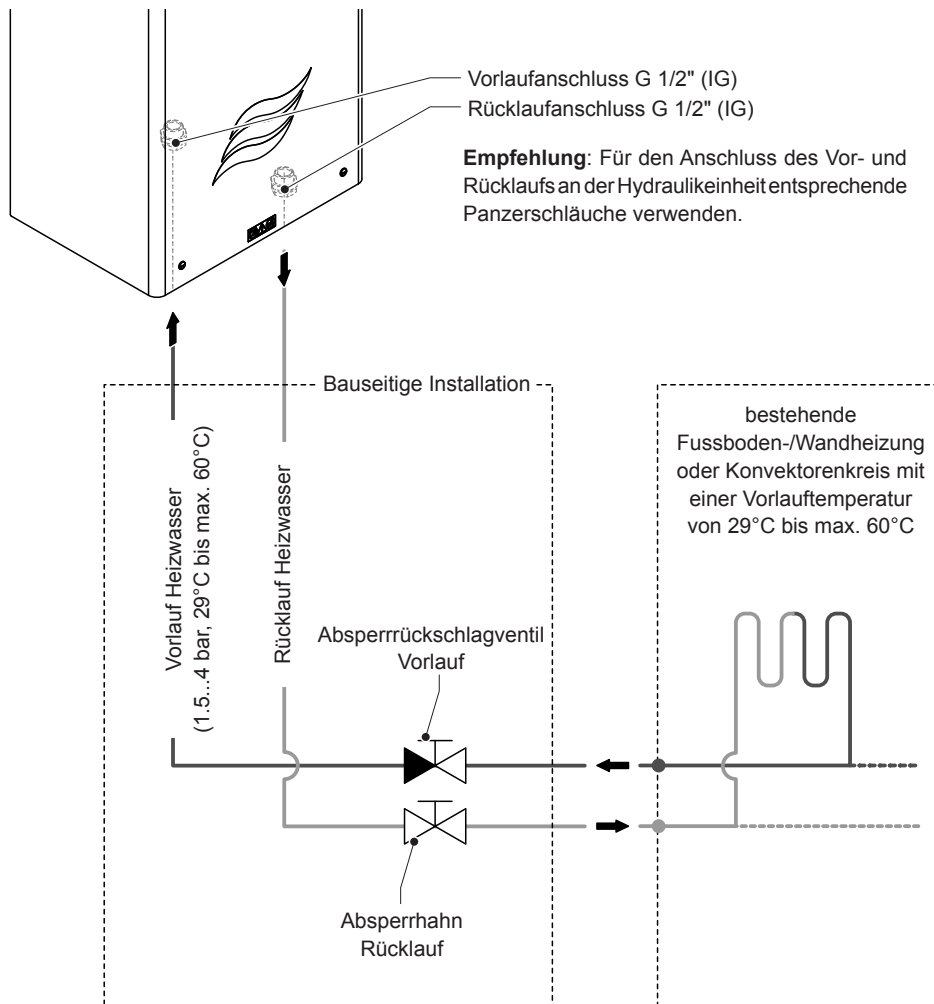


Abb. 26: Installationsübersicht Heizwasseranschluss für Variante MD-FB-H

Folgende Anforderungen sind einzuhalten:

- Die Installation muss den nationalen und lokalen Vorschriften für Heizwasserinstallationen entsprechen. Bei Vorlauftemperaturen $>40^{\circ}\text{C}$ muss die Vor- und Rücklaufleitung zur Hydraulikeinheit wärmeisoliert werden.

- Zulässige Wassertemperatur des Vorlaufs: 29°C ... max. 60°C

Ist die Wassertemperatur höher als 60°C muss bauseitig ein geeigneter Mischer oder ein Verbrüh-schutzventil vorgesehen werden.

Kann im Betrieb die minimale Temperatur des Vorlaufwassers während des Winters über grössere Zeiträume nicht eingehalten werden, kann die Option "zusätzliches Heizelement" zur elektrischen Nachheizung des Umlaufwassers nachträglich bestellt und eingebaut werden. Die minimale Wassertemperatur des Vorlaufs muss bei Verwendung des zusätzlichen Heizelements mindestens 27°C betragen. Bitte nehmen Sie bei Fragen hierzu mit Ihrem Condair Partner Kontakt auf.

- Das benötigte Heizwasservolumen ist vom Befeuchtungsbedarf und der Temperatur des Vorlaufwassers abhängig und beträgt bei einer Vorlauftemperatur von 29°C maximal ca. $0,4\text{ m}^3/\text{h}$. Bei zunehmend höherer Vorlauftemperatur nimmt das benötigte Wasservolumen ab.
- Vor- und Rücklaufanschluss an der Hydraulikeinheit: G 1/2" (IG)
Hinweis: Es wird empfohlen, starre Leitungen bis in die Nähe der Hydraulikeinheit zu verlegen und den Anschluss am Gerät mit entsprechenden Panzerschläuchen zu erstellen.
- Zulässiger Wasserdruck des Vorlaufs: 1,5 bis max. 4 bar

Bauseitig sind folgende Armaturen vorzusehen (siehe *Abb. 26*):

- Ein Absperrrückschlagventil im Vorlauf nahe des Abgangs vom Speicher oder nahe der Verzweigung.
- Ein Absperrventil im Rücklauf nahe des Abgangs vom Speicher oder nahe der Verzweigung.

Die Armaturen müssen für einen Einbau in eine Heizungsanlage geeignet sein und entsprechend den lokalen Vorschriften zum Heizungsbau fachgerecht installiert werden.

5.8.3 Installation des Warmwassers für die Variante MD-WW-H

Beim Condair MD Variante MD-WW-H wird das Warmwasser (Brauchwasser = erhitztes Trinkwasser) aus einem Warmwasserspeicher, Boiler o.ä. eingesetzt, um das Umlaufwasser im Condair MD zu erwärmen. Dazu muss eine Warmwasservorlaufleitung und eine Warmwasserrücklaufleitung gemäss *Abb. 27* und den geltenden lokalen Vorschriften für Warmwassersysteme an der Hydraulikeinheit angeschlossen werden.

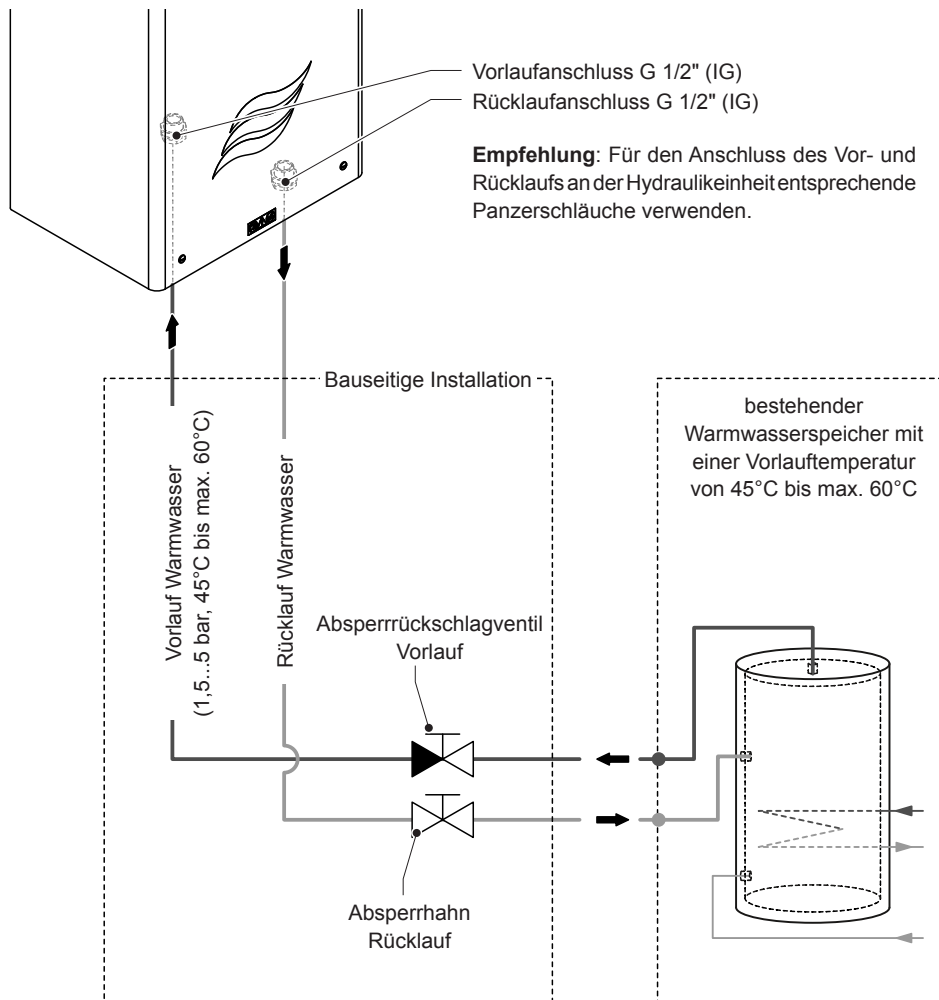


Abb. 27: Installationsübersicht Warmwasseranschluss für Variante MD-WW-H

Folgende Anforderungen sind einzuhalten:

- Die Installation muss den nationalen und lokalen Vorschriften für Brauchwasserinstallationen entsprechen. Insbesondere ist dafür zu sorgen, dass die Warm- und Kaltwasserleitung zur/von der Hydraulikeinheit ausreichend wärmeisoliert ist.
- Zulässige Wassertemperatur des Vorlaufs: 45°C bis max. 60°C

Ist die Wassertemperatur höher als 60°C muss bauseitig ein geeigneter Mischer oder ein Verbrüh-schutzventil vorgesehen werden.

Die minimale Temperatur des Vorlaufwassers sollte 45°C nicht unterschreiten, da ansonsten die maximale Befeuchterleistung nicht garantiert werden kann.

- Das benötigte Heizwasservolumen ist vom Befeuchtungsbedarf und der Temperatur des Vorlaufwassers abhängig und beträgt maximal ca. 0,25 m³/h.
- Vor- und Rücklaufanschluss an der Hydraulikeinheit: G 1/2" (IG)
Hinweis: Es wird empfohlen, starre Leitungen bis in die Nähe der Hydraulikeinheit zu verlegen und den Anschluss am Gerät mit entsprechenden Panzerschläuchen zu erstellen.
- Zulässiger Wasserdruck des Vorlaufs: 1,5 bis max. 5 bar
- Aufgrund der benötigten Fördermenge darf die Förderhöhe zwischen Vor- und Rücklauf nicht grösser als 1,0 m sein.

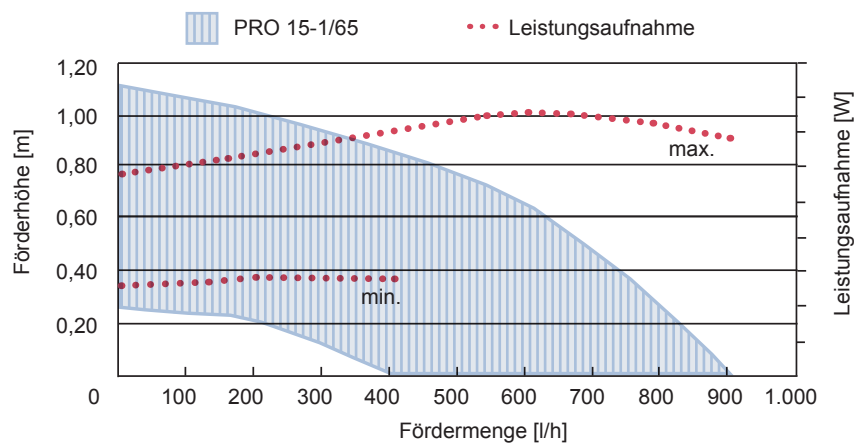


Abb. 28: Leistungsdiagramm Umwälzpumpe

Bauseitig sind folgende Armaturen vorzusehen (siehe Abb. 27):

- Ein Absperrrückschlagventil im Vorlauf nahe des Abgangs vom Speicher oder nahe der Verzweigung.
- Ein Absperrventil im Rücklauf nahe des Abgangs vom Speicher oder nahe der Verzweigung.

Die Armaturen müssen für einen Einbau in eine Heizungsanlage geeignet sein und entsprechend den lokalen Vorschriften zum Heizungsbau fachgerecht installiert werden.

5.9 Feuchteregelvarianten

Allgemein wird zwischen **Raum- bzw. Abluft-Feuchteregelung** und **Zuluft-Feuchteregelung** unterschieden. Der Condair MD ist standardmässig für Zuluft-Feuchteregelung ausgestattet. Der Condair MD kann aber auch mit einer Raum- bzw. Abluft-Feuchteregelung betrieben werden. In den nachfolgenden Kapiteln sind die verschiedenen Feuchteregelvarianten aufgeführt mit Hinweisen für den Einsatzbereich der einzelnen Regelvarianten.

5.9.1 Zuluft-Feuchteregelung (Standardregelvariante)

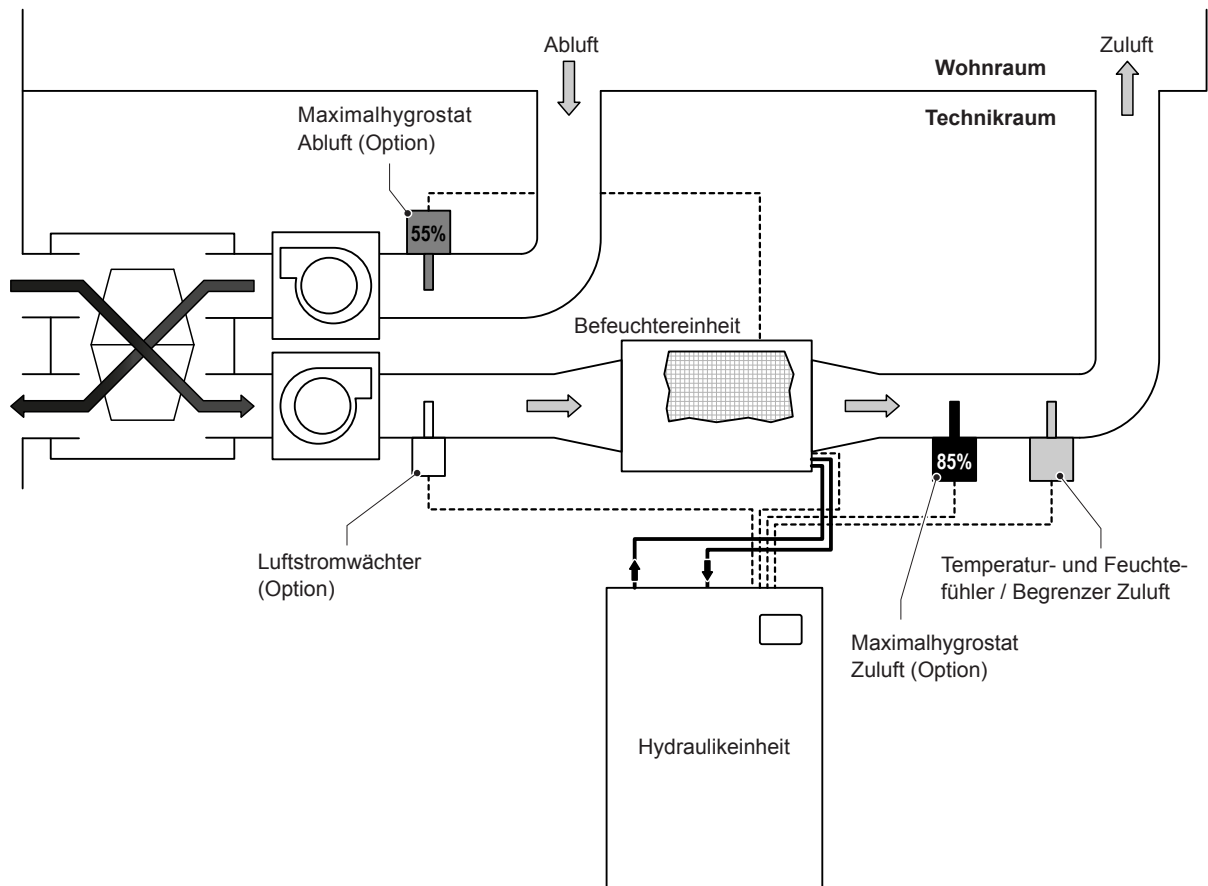


Abb. 29: Zuluft-Feuchteregelung (Standardregelvariante)

Zuluft-Feuchteregelung

Bei der Zuluft-Feuchteregelung ist der Temperatur- und Feuchtefühler (hellgrau) im Zuluftkanal installiert. Er übernimmt die Feuchtesteuerung sowie die Absicherung des Zuluftkanals gegenüber Überfeuchtung. Dies ist die einfachste Regelvariante für den Condair MD. Bei längerem Überschreiten der eingestellten Soll-Zuluftfeuchte wird eine Meldung am Display ausgegeben und die Befeuchtung gedrosselt.

Optionen zur Zuluft-Feuchteregelung

Die zur Zuluft-Feuchteregelung erhältlichen Optionen dienen der zusätzlichen Absicherung gegenüber einer möglichen Überfeuchtung des Zuluftkanals im Störfall. Solch eine kurzzeitige Überfeuchtung ist möglich, wenn die KWL ausfällt.

– Luftstromwächter:

Der optionale Luftstromwächter wird vor der Befeuchtereinheit im Kanal installiert. Er detektiert zuverlässig, ob die KWL ausgeschaltet wurde oder sich in einem sehr tiefen ECO Modus (Belüftung mit sehr geringer Luftmenge) befindet. Wird er ausgelöst, stoppt der Condair MD umgehend die Befeuchtung, so dass keine Kondensation im Kanal entstehen kann. Gleichzeitig wird eine Meldung am Display ausgegeben.

Benötigte optionale Elemente: Luftstromwächter

– Optionaler Maximalhygrostat Abluft:

Mit dem optionalen Maximalhygrostaten in der Abluft (dunkelgrau) wird die Feuchteregelung des Condair MD um ein zusätzliches Sicherheitselement erweitert. Der Hygrostat detektiert zuverlässig, wenn innerhalb der Räumlichkeiten kurzzeitig die Luftfeuchte stark ansteigt. Tritt eine solche Situation ein, drosselt der Befeuchter automatisch die Feuchtezufuhr in die Kanalluft für die Zeit des Feuchteanstiegs. Gleichzeitig wird eine Meldung am Display ausgegeben.

Benötigte optionale Elemente: Maximalhygrostat

– Optionaler Maximalhygrostat Zuluft:

Mit dem optionalen Maximalhygrostaten in der Zuluft (schwarz), der auch zusammen mit dem Maximalhygrostat im Abluftkanal betrieben werden kann, wird dem System ein weiteres Sicherheitselement zugefügt. Sollte der Temperatur- und Feuchtefühler in der Zuluft nach langer Betriebszeit ausfallen (z.B. durch Verschmutzung des Sensorkopfes), kann der Maximalhygrostat dies detektieren und die Feuchtezufuhr abschalten, um ein unkontrolliertes Befeuchten der Luft zu verhindern. Gleichzeitig wird eine Meldung am Display ausgegeben.

Benötigte optionale Elemente: Maximalhygrostat

Einstellungen bei der Inbetriebnahme

Regelungsart (Schritt 12, Installationsroutine):	"Zuluft"
Maximalhygrostat im Zuluftkanal:	85 %
Maximalhygrostat im Abluftkanal:	55 %

5.9.2 Abluft-Feuchteregelung

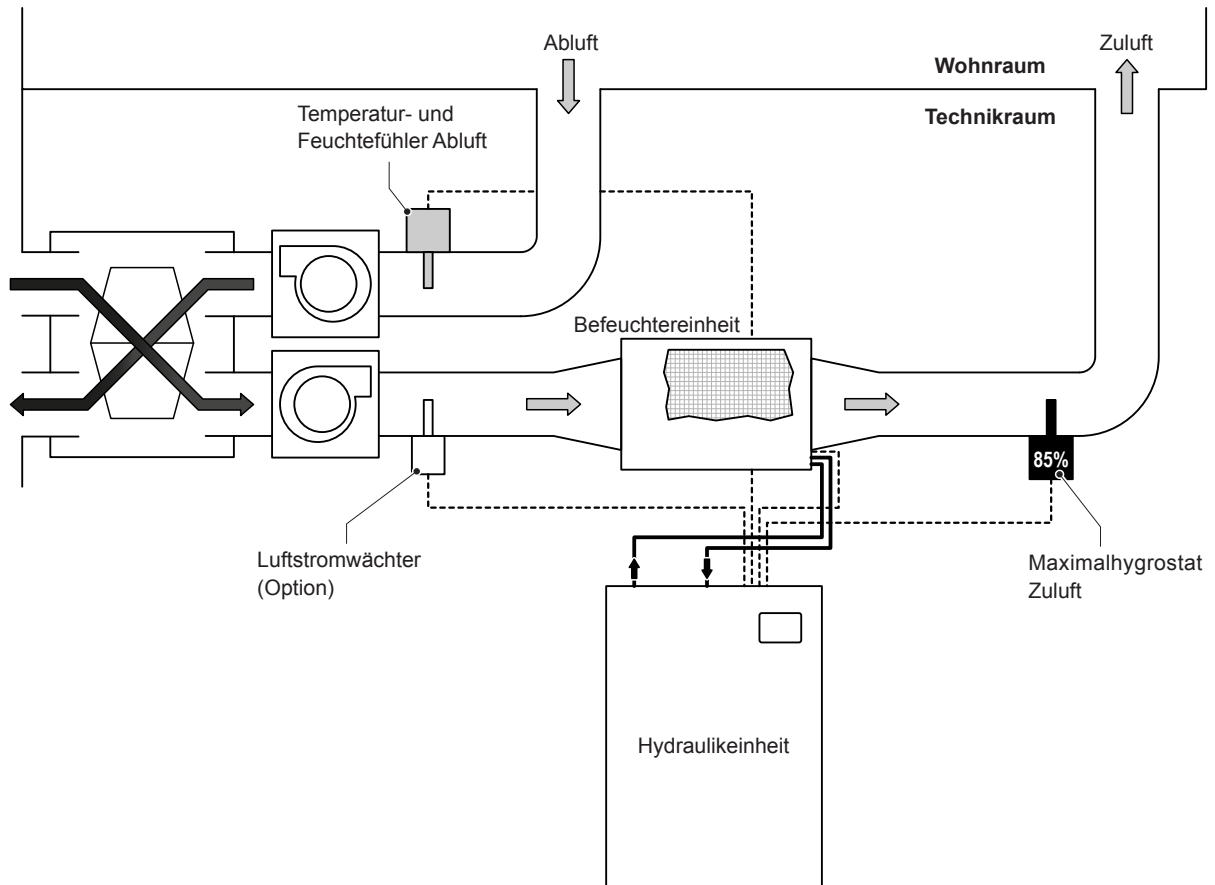


Abb. 30: Abluft-Feuchteregelung

Abluft-Feuchteregelung:

Der Vorteil der Abluft-Feuchteregelung des Befeuchters gegenüber der Zuluft-Feuchteregelung ist das Reaktionsvermögen gegen Feuchteschwankungen in den Räumlichkeiten selber. Der Temperatur- und Feuchtefühler (hellgrau) detektiert die gesamte Feuchte der Luft, die sich durch die Auffeuchtung der Zuluft sowie die Bewohnung des Hauses ergibt. Damit ist eine feinere Feuchtesteuerung möglich. Um eine mögliche Überfeuchtung der Luft im Zuluftkanal zu verhindern, muss ein Maximalhygrostat (dunkelgrau) direkt nach dem Befeuchter eingebaut werden. Bei der Abluft-Feuchteregelung ist der Maximalhygrostat im Lieferumfang enthalten.

Optionen zur Abluft-Feuchteregelung:

- Luftstromwächter
- Optionaler Maximalhygrostat für den Einbau im Zuluftkanal

Einstellungen bei der Inbetriebnahme

Regelungsart (Schritt 12, Installationsroutine): **"Abluft"**

Maximalhygrostat im Zuluftkanal: **85 %**

5.10 Platzierung und Montage der Sensoren

5.10.1 Platzierung der Sensoren

Die Sensoren sind wie folgt einzubauen:

- Bei **Zuluftregelung** (Standardvariante, siehe *Kapitel 5.9.1*)
 - Der Feuchte- und Temperatursensor ist in einem minimalen Abstand von 300 mm nach der Befeuchtereinheit in den Zuluftkanal einzubauen.
 - Der Maximalhygrostat ist in den Abluftkanal oder nach dem Feuchte- und Temperatursensor in den Zuluftkanal einzubauen. Es können auch je ein Maximalhygrostat im Abluft- und Zuluftkanal montiert werden.
 - Der Luftstromwächter ist mit einer Einlaufstrecke von 5xDN (min. 350 mm) und einer Nachlaufstrecke von 3xDN (min. 200 mm) vor der Befeuchtereinheit in den Zuluftkanal einzubauen (DN= Nenndurchmesser Lüftungsrohr).
Hinweis: Bei senkrecht verlegten Lüftungsrohren, sollte die Luftstromrichtung von unten nach oben verlaufen.
- Der Feuchte- und Temperatursensor, der Luftstromwächter und der Maximalhygrostat sind horizontal oder vertikal von oben in den Lüftungskanal einzubauen.
Wichtig: Die Montage über Kopf ist nicht zulässig!

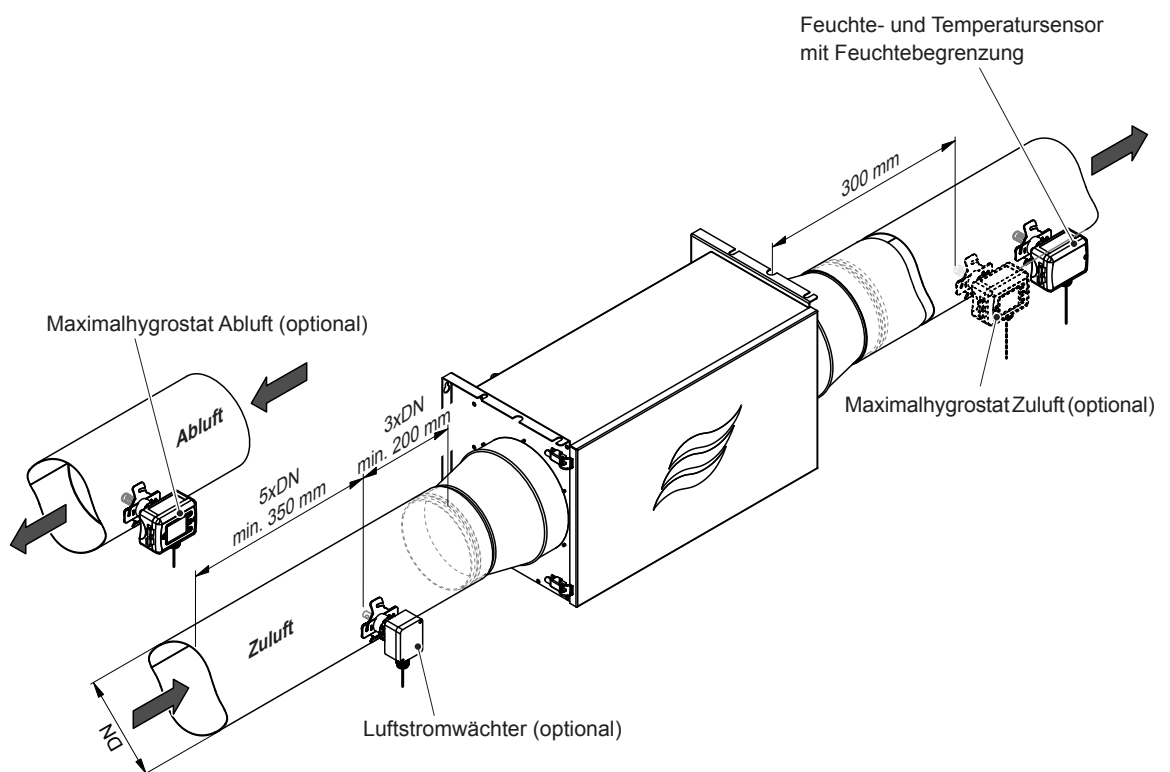


Abb. 31: Platzierung des Feuchte- und Temperatursensors und der Überwachungsgeräte bei Zuluftregelung

- Bei **Abluftregelung** (siehe *Kapitel 5.9.2*)
 - Der Feuchte- und Temperatursensor ist in den Abluftkanal einzubauen.
 - Der Maximalhygrostat ist in einem minimalen Abstand von 300 mm nach der Befeuchtereinheit in den Zuluftkanal einzubauen.
 - Der Luftstromwächter ist mit einer Einlaufstrecke von 5xDN (min. 350 mm) und einer Nachlaufstrecke von 3xDN (min. 200 mm) vor der Befeuchtereinheit in den Zuluftkanal einzubauen (DN= Nenndurchmesser Lüftungsrohr).
Hinweis: Bei senkrecht verlegten Lüftungsrohren, sollte die Luftstromrichtung von unten nach oben verlaufen.
 - Der Feuchte- und Temperatursensor, der Luftstromwächter und der Maximalhygrostat sind horizontal oder vertikal von oben in den Lüftungskanal einzubauen.
Wichtig: Die Montage über Kopf ist nicht zulässig!

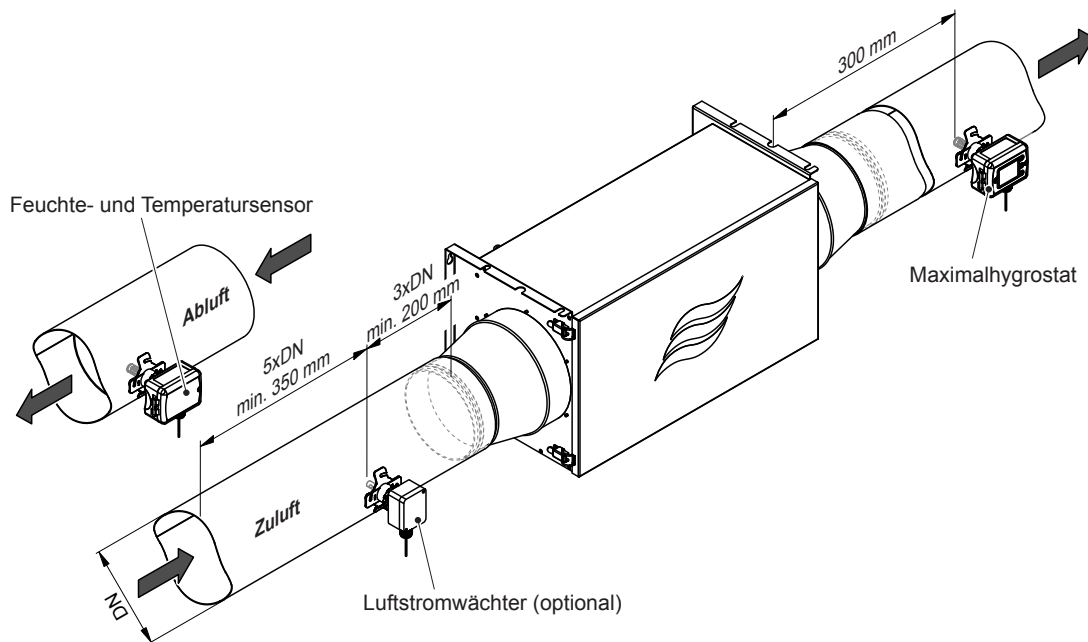


Abb. 32: Platzierung des Feuchte- und Temperatursensors und der Überwachungsgeräte bei Abluftregelung

5.10.1.1 Montage des Feuchte- und Temperatursensors und des Maximalhygrostats

1. Das Einführungsloch für den Sensor ($\varnothing 16$ mm) in den Lüftungskanal bohren (Platzierung siehe Abb. 31 oder Abb. 32).
2. Sensorhalter mit den mitgelieferten Selbstbohrschrauben am Lüftungskanal befestigen.
3. Den Feuchte- und Temperatursensor und den Maximalhygrostat mit dem Gummiring und der Unterlagscheibe in den Sensorhalter einschieben und mit der Kontermutter befestigen.

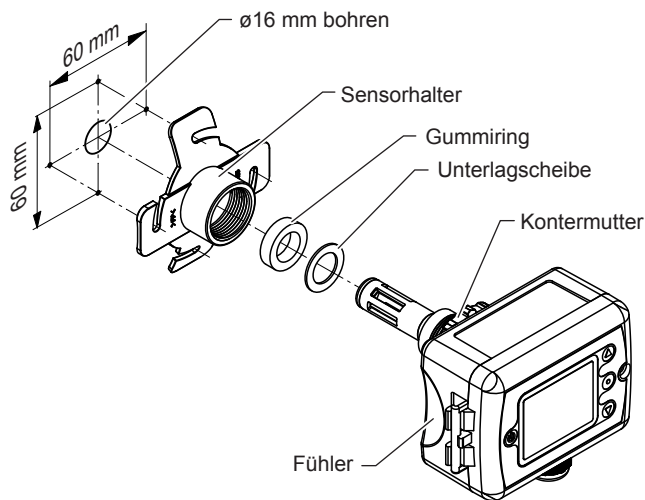


Abb. 33: Montage des Feuchte- und Temperatursensors und des Maximalhygrostats

5.10.1.2 Montage des Luftstromwächters

1. Das Einführungsloch für den Sensor ($\varnothing 16$ mm) in den Lüftungskanal bohren (Platzierung siehe Abb. 31 oder Abb. 32).
2. Sensorhalter mit den mitgelieferten Selbstbohrschrauben am Lüftungskanal befestigen.
3. Die zwei Muttern, die bei der Lieferung auf dem Gewinde des Sensorschafts aufgeschraubt sind, entfernen (in der Abb. 34 **nicht** gezeigt).
4. Den Luftstromwächter mit dem Gummiring und der Unterlagscheibe so in den Sensorhalter einschieben, dass die Durchströmöffnung genau in Luftstromrichtung zeigt. Die Durchströmöffnung zeigt in Luftstromrichtung, wenn die Längsseite des Sensorgehäuses 90° zur Luftstromrichtung ausgerichtet ist (siehe Abb. 34). Anschliessend den Luftstromwächter mit der Kontermutter befestigen.

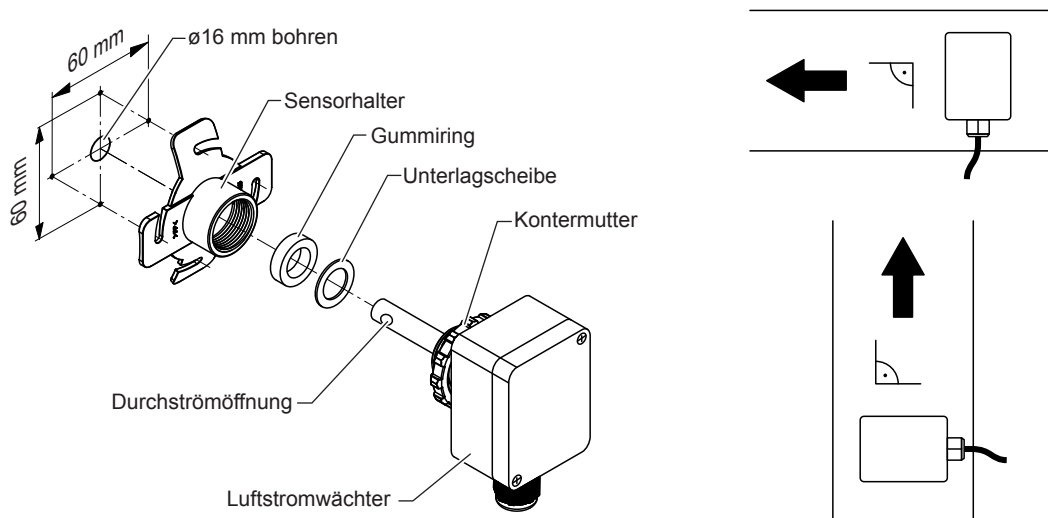


Abb. 34: Montage des Luftstromwächters

5.11 Elektroinstallation

5.11.1 Hinweise zur Elektroinstallation



GEFAHR!
Stromschlaggefahr

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

Daher: Die Hydraulikeinheit erst an das Stromnetz anschliessen, wenn sämtliche Installationsarbeiten fertig sind, sämtliche Installationen auf korrekte Ausführung geprüft wurden und die Hydraulikeinheit wieder korrekt verschlossen und verriegelt ist.



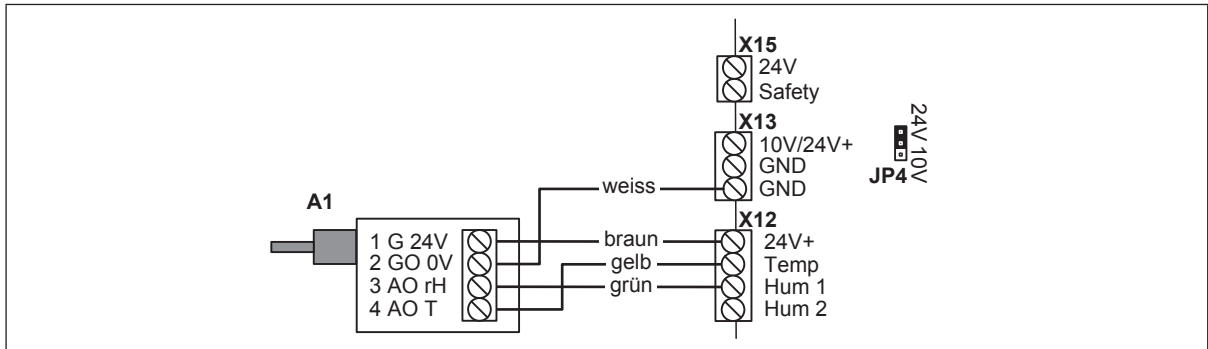
VORSICHT!

Die elektronischen Bauteile im Innern der Hydraulikeinheit sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Zum Schutz dieser Bauteile müssen für Installationsarbeiten bei geöffneter Hydraulikeinheit Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD-Schutz) getroffen werden.

- Alle elektrischen Installationsarbeiten dürfen nur durch **ausgewiesenes Fachpersonal** (z.B. Elektriker mit entsprechender Schulung) ausgeführt werden. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.
- Die Elektroinstallation ist gemäss dem Elektroschema (siehe *Kapitel 5.11.2*) und den Hinweisen zu den Elektroinstallationsarbeiten sowie den geltenden lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen auszuführen. Alle Angaben im Elektroschema und den Zusatzhinweisen sind zwingend zu beachten und einzuhalten.
- Alle Anschlusskabel sind über Kabeldurchführungen mit Zugentlastungen in die Hydraulikeinheit zu führen.
- Alle Elektrokabel so verlegen, dass sie nicht an Kanten scheuern können oder zu Stolperfallen werden.
- Maximale Kabellängen und vorgegebene Querschnitte pro Leiter sind gemäss den lokalen Vorschriften zwingend einzuhalten.
- Die Versorgungsspannung muss mit der Anschlussspannung auf dem Typenschild übereinstimmen.

5.11.3 Anschlussarbeiten externe Anschlüsse

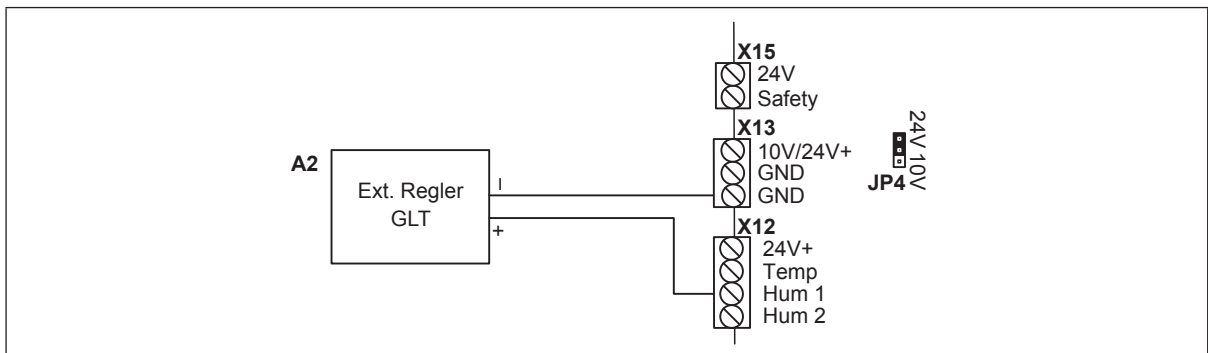
5.11.3.1 Anschluss des Feuchte- und Temperatursensors



Das Signalkabel des Feuchte- und Temperatursensors "A1" im Zuluftkanal (Zuluft-Feuchteregelung siehe *Kapitel 5.9.1*) oder im Abluftkanal (Abluft-Feuchteregelung, siehe *Kapitel 5.9.2*) wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V+", "TEMP" und "Hum 1" des Klemmenblocks "X12" und an die Klemme "GND" des Klemmenblocks "X13" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist über eine Kabelverschraubung in die Hydraulikeinheit zu führen (siehe *Kapitel 5.11.4*).

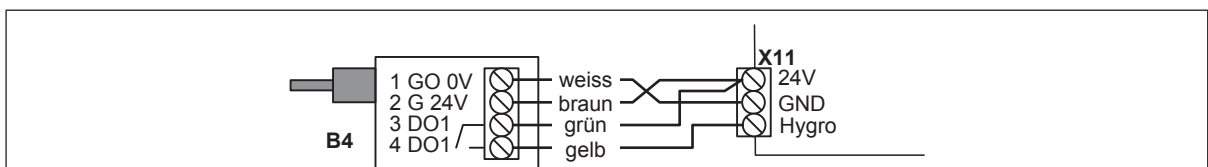
Hinweis: Der Jumper "JP4" muss auf 24 V gesteckt sein. Bei Installation überprüfen!

5.11.3.2 Anschluss eines externen Reglers 0-10 V



Das Signalkabel eines externen Reglers "A2" (0-10 V) wird gemäss dem Schema an die Klemme "GND" (+) des Klemmenblocks "X12" und an die Klemme "GND" (-) des Klemmenblocks "X13" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist über eine Kabelverschraubung in die Hydraulikeinheit zu führen (siehe *Kapitel 5.11.4*).

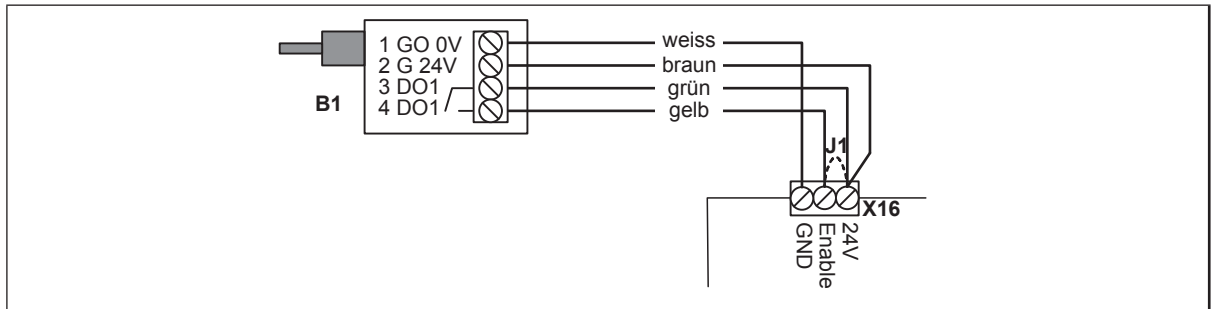
5.11.3.3 Anschluss des optionalen Maximalhygrostats im Abluftkanal bei Zuluft-Feuchteregelung



Das Signalkabel des optionalen Maximalhygrostats "B4" im Abluftkanal (Zuluft-Feuchteregelung siehe *Kapitel 5.9.1*) wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V+", "GND" und "Hygro" des Klemmenblocks "X11" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist über eine Kabelverschraubung in die Hydraulikeinheit zu führen (siehe *Kapitel 5.11.4*).

Einstellung des Maximalhygrostats siehe *Schritt 14* in *Kapitel 6.2*.

5.11.3.4 Anschluss des Maximalhygrostats im Zuluftkanal bei Abluft-Feuchteregelung

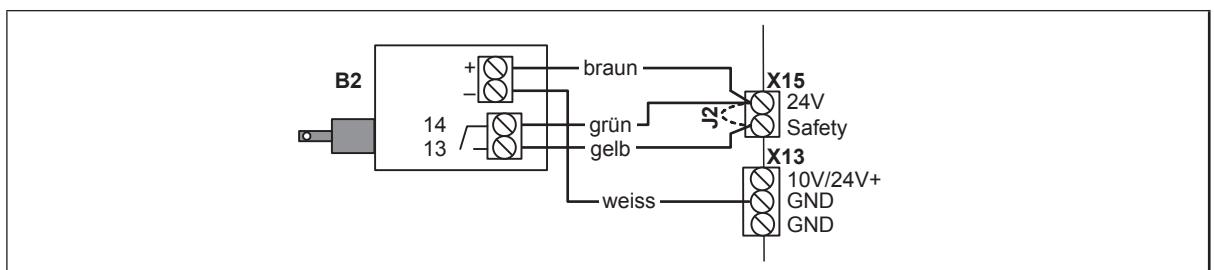


Das Signalkabel des Maximalhygrostats "B1" im Zuluftkanal (Abluft-Feuchteregelung siehe *Kapitel 5.9.2*) wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V+", "Enable" und "GND" des Klemmenblocks "X16" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist über eine Kabelverschraubung in die Hydraulikeinheit zu führen (siehe *Kapitel 5.11.4*).

Hinweis: Falls der optionale Maximalhygrostat "B1" nicht verwendet wird, muss eine Kabelbrücke "J1" an die Klemmen "24V+" und "Enable" des Klemmenblocks "X16" angeschlossen werden.

Einstellung des Maximalhygrostats siehe *Schritt 14* in *Kapitel 6.2*.

5.11.3.5 Anschluss des optionalen Luftstromwächters

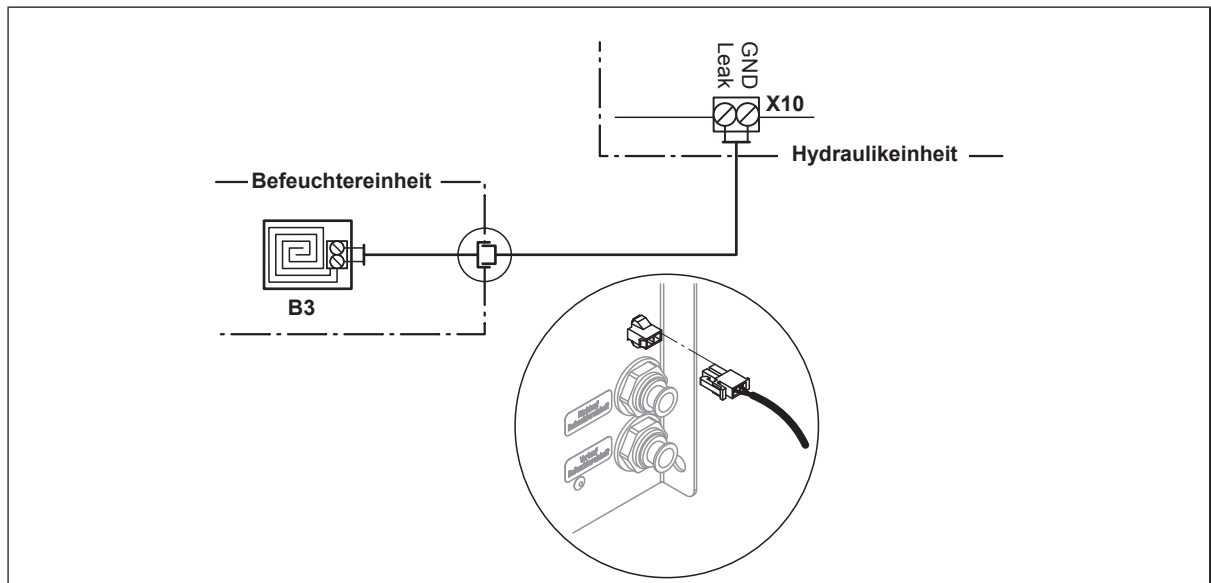


Das Signalkabel des optionalen Luftstromwächters "B2" im Zuluftkanal wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V+" und "Safety" des Klemmenblocks "X15" und an die Klemme "GND" des Klemmenblocks "X13" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist über eine Kabelverschraubung in die Hydraulikeinheit zu führen (siehe *Kapitel 5.11.4*).

Hinweis: Falls der optionale Luftstromwächter "B2" nicht verwendet wird, muss eine Kabelbrücke "J2" an die Klemmen "24V+" und "Safety" des Klemmenblocks "X15" angeschlossen werden.

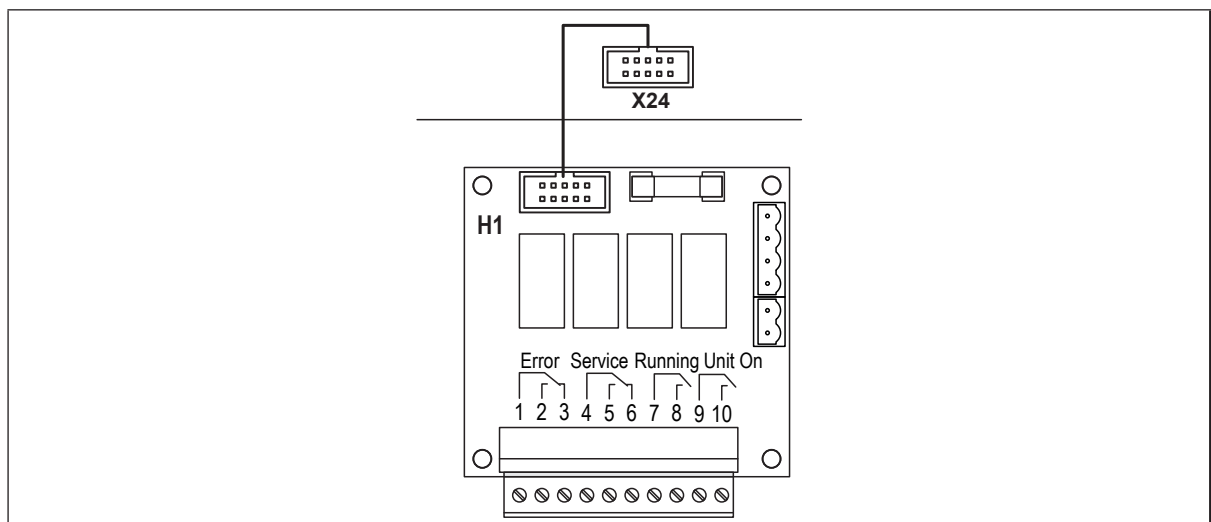
Einstellung des Luftstromwächters siehe *Schritt 15* in *Kapitel 6.2*.

5.11.3.6 Anschluss des Leckagesensors der Befeuchtereinheit



Das Anschlusskabel des Leckagesensors "B3" ist in der Hydraulikeinheit vorinstalliert und muss auf der rechten Seite der Befeuchtereinheit in die Anschlussbuchse eingesteckt werden.

5.11.3.7 Anschluss der Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine (Option)



Die optionale Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine besitzt vier potentialfreie Relaiskontakte für den Anschluss folgender Betriebs- und Störungsmeldungen:

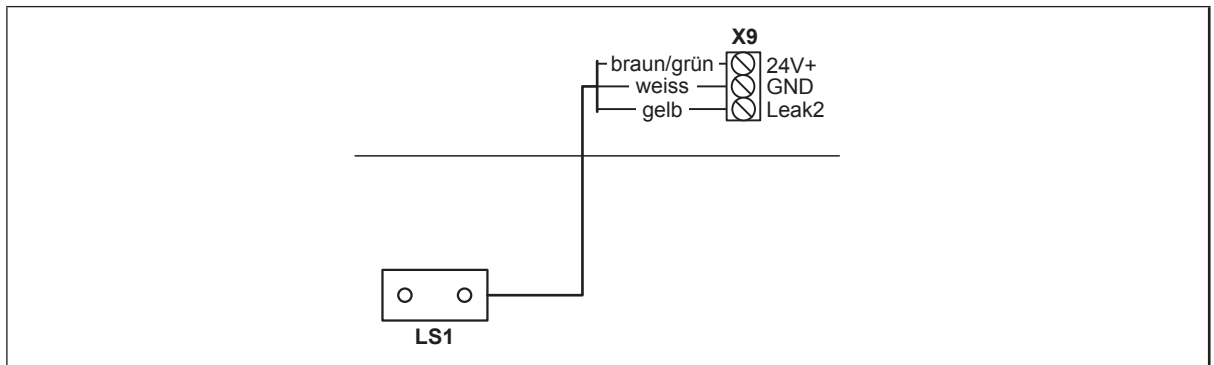
- "Error" (Klemmen 1 und 2 oder 1 und 3):
Dieses Relais wird aktiviert, wenn eine Störung anliegt.
- "Service" (Klemmen 4 und 5):
Dieses Relais wird aktiviert, wenn die eingestellte Serviceintervallzeit abgelaufen ist.
- "Running" (Klemmen 7 und 8):
Dieses Relais schliesst, sobald der Condair MD befeuchtet.
- "Unit on" (Klemmen 9 und 10):
Dieses Relais schliesst, sobald die Spannungsversorgung zur Hydraulikeinheit eingeschaltet ist.

Das Anschlusskabel ist über eine Kabelverschraubung in den Steuerkasten zu führen.

Die **maximale Kontaktbelastung** beträgt: **250V/2A**.

Zum Schalten von Relais oder Kleinschützen sind entsprechende Entstörbausteine einzusetzen.

5.11.3.8 Anschluss des Bodenlecksensors (Option)



Das Kabel des Bodenlecksensors wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V+", "GND" und "Leak2" des Klemmenblocks "X9" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist über eine Kabelverschraubung in die Hydraulikeinheit zu führen.

5.11.3.9 Netzanschluss (Netzsteckdose)

Die Netzsteckdose (230V/1~/50Hz) ist in unmittelbarer Nähe der Hydraulikeinheit gemäss den lokalen Vorschriften zu erstellen, so dass das vorinstallierte Netzanschlusskabel (L= 2 m) der Hydraulikeinheit daran angeschlossen werden kann. Die Netzsteckdose ist zwingend mit einer Sicherung von 10 A träge und einem FI-Schalter (max. 30 mA) abzusichern.

5.11.4 Kabeleinführung

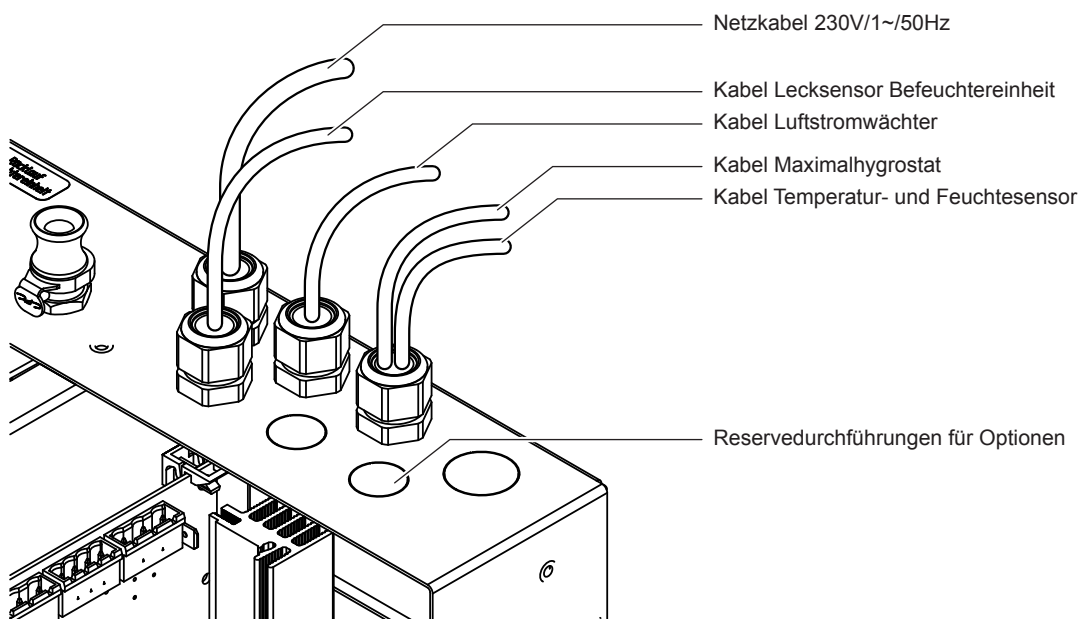


Abb. 36: Kabeleinführung

6 Erste Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die erste Inbetriebnahme der Basisausführungen des Condair MD. Die Inbetriebnahme allfälliger zugekaufter Optionen ist in den separaten Anleitungen zu diesen Optionen beschrieben.

6.1 Hinweise zur ersten Inbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme darf nur durch ausreichend qualifizierte und geschulte Servicetechniker von Condair oder eines Condair-Partners ausgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren und den Anforderungen bezüglich hygienischem Arbeiten vertraut sind.



Einzelne Arbeitsschritte bei der ersten Inbetriebnahme des Condair MD müssen bei eingeschaltetem und geöffneter Hydraulikeinheit ausgeführt werden. Bei geöffnetem und eingeschalteter Hydraulikeinheit können **stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

Deshalb: Solche Arbeitsschritte dürfen nur durch geschulte Condair-Servicetechniker oder durch Condair geschultes Personal ausgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut sind.

6.2 Ablauf der ersten Inbetriebnahme

Hinweis: Der nachfolgende Ablauf für die erste Inbetriebnahme bezieht sich auf ein System mit interner Regelung. Bei Systemen mit externer Regelung, Ein/Aus-Regelung oder interner Regelung mit externer Sollwertvorgabe nehmen Sie bitte mit Ihrem Condair-Partner Kontakt auf.

Für die erste Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. KWL ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Filter der KWL kontrollieren:
Um einen hygienischen Betrieb des Condair MD zu gewährleisten, müssen in der KWL mindestens Filter der Klasse G4 (empfohlen F7) installiert sein. Wir empfehlen die Filter vor der ersten Inbetriebnahme des Condair MD generell zu erneuern. Bei sichtbaren Verunreinigungen (Verfärbungen, Staubspuren, Schlieren etc.) ist ein Ersatz der Filter vor der Inbetriebnahme des Condair MD auf jeden Fall nötig.
3. Elektrische Installationen prüfen:
 - Ist die Netzsteckdose korrekt platziert damit die Hydraulikeinheit über das integrierte Netzanschlusskabel angeschlossen werden kann?
 - Ist die Netzsteckdose korrekt abgesichert (10 A träge Sicherung) und über einen FI-Schalter (30 mA) angeschlossen?
 - Ist der Feuchte-/Temperatursensor korrekt platziert (korrekte Einbaulage, Sensor in Abluftkanal montiert?) und korrekt an die Klemmen der Klemmenblöcke X12 und X13 auf der Treiberplatine in der Hydraulikeinheit angeschlossen?
 - Ist der optionale Maximalhygrostat korrekt platziert (korrekte Einbaulage, im Abstand von min. 300 mm nach der Befeuchtereinheit im Zuluftkanal eingebaut?) und korrekt an die Klemmen des Klemmenblocks X16 auf der Treiberplatine in der Hydraulikeinheit angeschlossen?

- Ist der optionale Luftstromwächter korrekt platziert (korrekte Einbaulage, im Abstand von min. 200 mm vor der Befeuchtereinheit im Zuluftkanal eingebaut?) und korrekt an die Klemmen der Klemmenblöcke X13 und X15 auf der Treiberplatine in der Hydraulikeinheit angeschlossen?
 - Ist das Lecksensorkabel von der Hydraulikeinheit an der Befeuchtereinheit angeschlossen?
 - Ist der Jumper "JP4" auf 24V gesteckt?
 - Sind alle Kabel über Kabelverschraubungen in die Hydraulikeinheit geführt?
4. Optische Inspektion der Hydraulikeinheit durchführen:
- Ist die Frischwasserzuleitung korrekt angeschlossen und festgezogen?
 - Sind in der Frischwasserzuleitung ein Absperrventil und Rückschlagventil (Betrieb ohne optionale Wasseraufbereitung) bzw. ein Absperrventil (Betrieb mit optionaler Wasseraufbereitung) eingebaut.
 - Ist die Abwasserleitung korrekt verlegt (min. stetiges Gefälle von 15%) und in einen offenen Ablauftrichter mit Siphon (bauseitig) geführt? Ist der Mindestabstand von 2 cm zwischen Ablauftrichter und Ende der Ablaufleitung eingehalten?
 - Beim Condair MD Gerätevariante MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H: Ist der Vorlauf-/rücklauf richtig angeschlossen und festgezogen? Sind die Anschlüsse auf der Innenseite des Gehäuses noch festsitzend? Sind die notwendigen Armaturen (Absperrventile, Ablasshahn, etc.) im Vorlauf-/rücklauf eingebaut?
5. Befeuchtereinsatz einbauen:
- Lösen Sie die Schnappverschlüsse und entfernen Sie den Deckel des Befeuchtergehäuses.

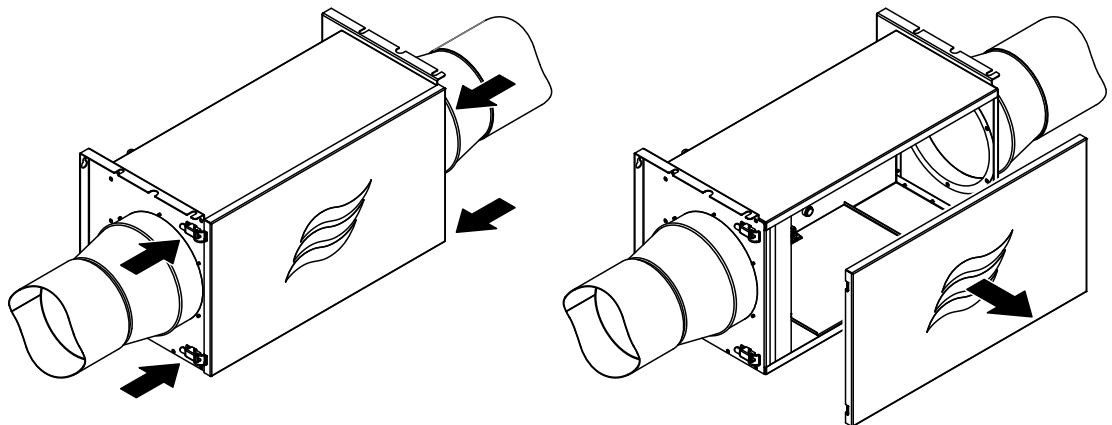


Abb. 37: Befeuchtereinheit öffnen

- Nehmen Sie das Bodenblech heraus.

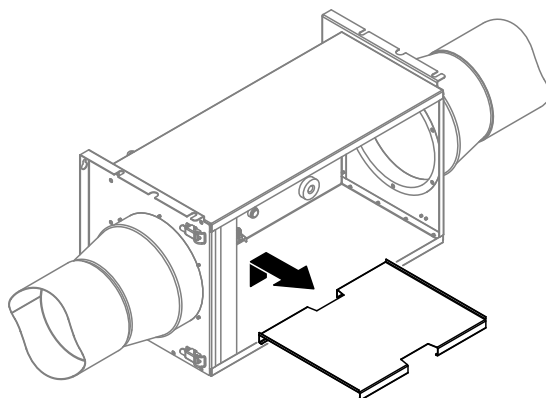


Abb. 38: Bodenblech ausbauen

- Reinigen Sie das Innere des Befeuchtergehäuses und das Bodenblech mit einem fussselfreien Lappen. Verwenden Sie dazu, falls nötig, ein mildes Reinigungs- und Desinfektionsmittel (keine tensidischen Produkte verwenden).
- Setzen Sie das Bodenblech wieder in das Befeuchtergehäuse ein und entfernen Sie die Verschlussstopfen.

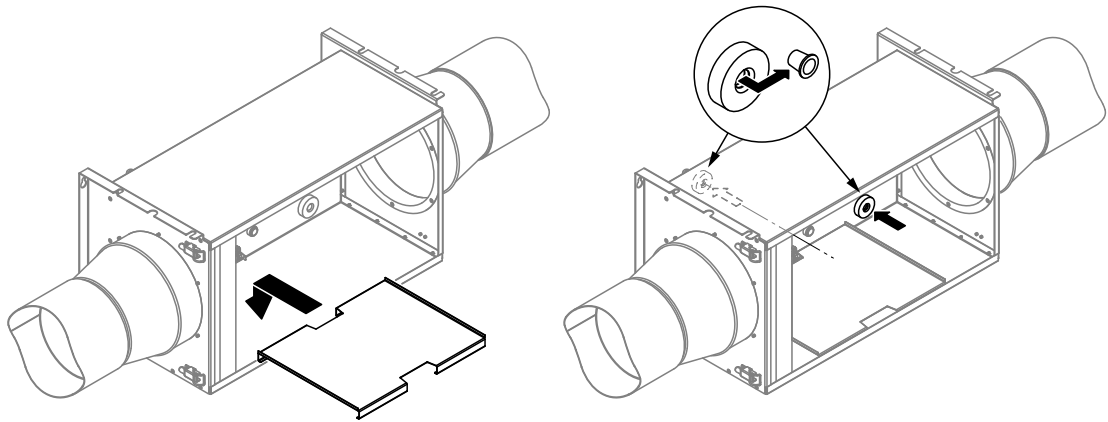


Abb. 39: Bodenblech einsetzen und Verschlussstopfen entfernen



VORSICHT!

Der Befeuchtereinsatz ist empfindlich auf Verunreinigung durch Fettsäuren sowie empfindlich auf Druck und Abrieb.

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

- Entnehmen Sie den Befeuchtereinsatz aus der Verpackung und überprüfen Sie, ob die Kunststoffolie in die der Befeuchtereinsatz eingeschweisst ist, unbeschädigt ist.



VORSICHT!

Falls die Kunststoffolie beschädigt ist, darf der Befeuchtereinsatz nicht verwendet werden. Nehmen Sie in diesem Fall mit Ihrem Condair-Partner Kontakt auf.

- Überprüfen Sie den Befeuchtereinsatz auf allfällige Beschädigungen (Löcher, Risse, etc.). Halten Sie den Befeuchtereinsatz dabei immer an den beiden schwarzen Wasserverteilern.
- Die beiden Schlauchstücke (vom Installationsset) bis zum Anschlag in die Steckkupplungen an den schwarzen Wasserverteilern des Befeuchtereinsatzes einstecken.

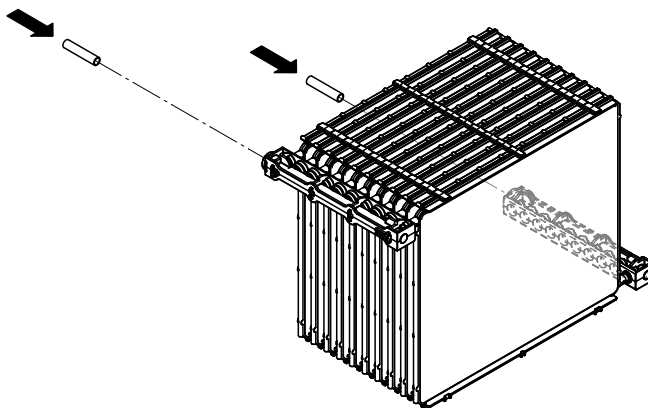


Abb. 40: Schlauchstücke in die Steckkupplungen einstecken

- Legen Sie den Befeuchtereinsatz auf das Bodenblech auf, schieben Sie ihn bis zum Anschlag in das Befeuchtergehäuse und drücken Sie ihn in die Endstellung ein.
Wichtig: Achten Sie darauf, dass die Pfeile an den Wasserstutzen der Elemente des Befeuchtereinsatzes mit der Flussrichtung des Wassers übereinstimmen.

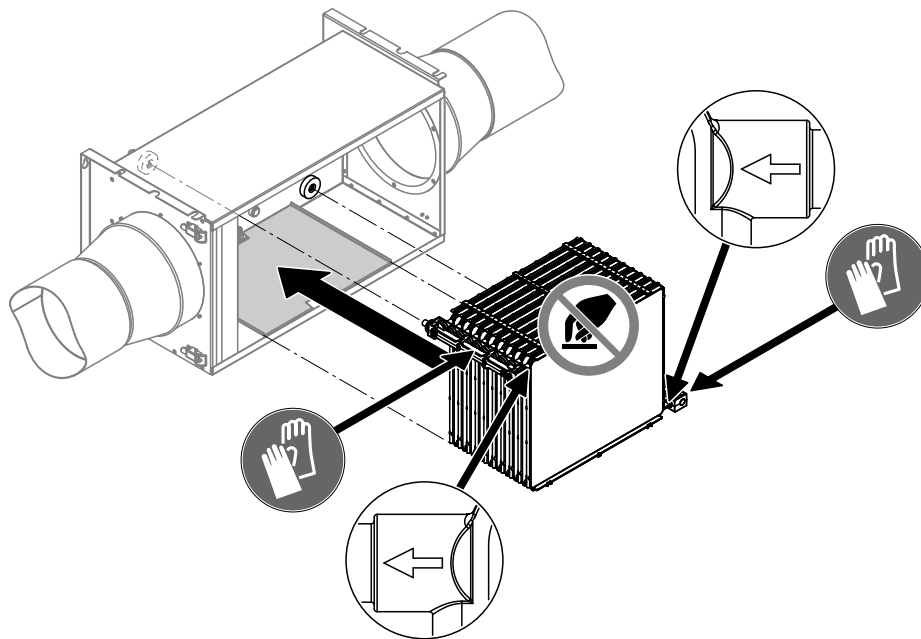


Abb. 41: Befeuchtereinheit einsetzen

- Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder an und verriegeln Sie diese.

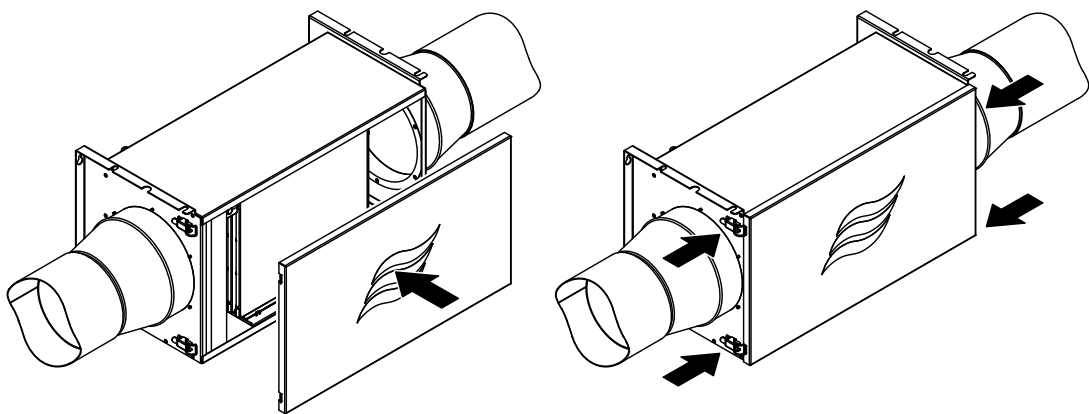


Abb. 42: Befeuchtereinheit schliessen

6. Wasseraufbereitung (WAB) in Betrieb nehmen:

Hinweis: Dieser Schritt muss nur ausgeführt werden, wenn Ihr System mit einer optionalen Wasseraufbereitung im Frischwasserzulauf ausgerüstet ist.

- Überprüfen Sie visuell, ob der WAB-Kopf korrekt montiert und angeschlossen wurde sowie die Kartusche korrekt eingesetzt und der weisse Bypass-Schlauch angeschlossen ist (siehe *Kapitel 5.7.2*).
- Stellen Sie das Ventil am WAB-Kopf so ein, dass "open" auf "Bypass" zeigt (siehe *Abb. 43*).

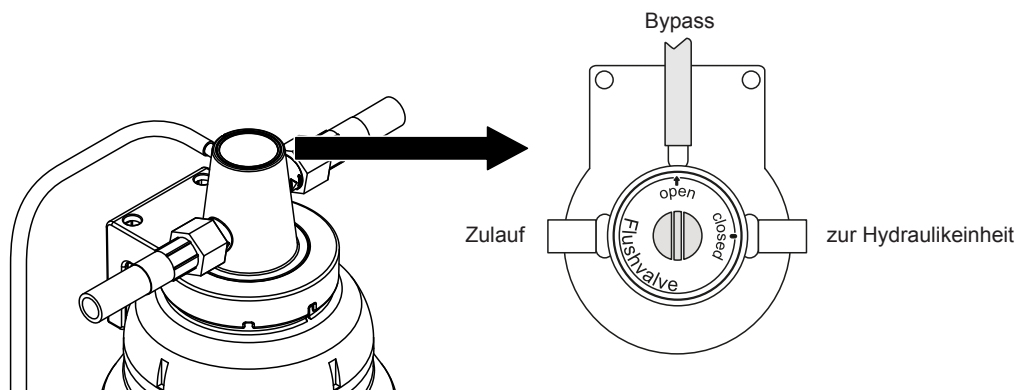


Abb. 43: Ventil auf "Bypass" einstellen (Spülstellung)

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

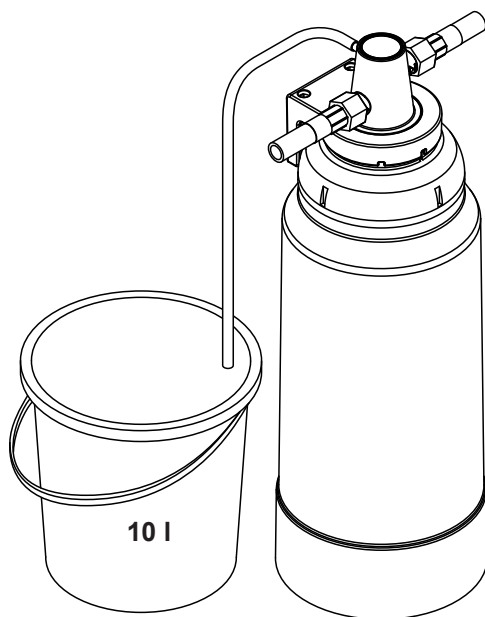


Abb. 44: Bypass-Schlauch in einen leeren Behälter führen

- Öffnen Sie vorsichtig (langsam) das Absperrventil in der Frischwasserzulaufleitung zur Hydraulikeinheit und lassen solange Wasser in den Behälter fließen (ca. 5 l), bis das ausfließende Wasser klar ist. Schliessen Sie anschliessend das Absperrventil in der Frischwasserzulaufleitung wieder.

Hinweis: Dieser Schritt ist wichtig, da bei diesem Spülvorgang die Kartusche mit Wasser gefüllt wird und lose Partikel vom Herstellungsprozess ausgespült werden. Ohne diese Spülung könnten diese losen Partikel in die Befeuchtereinheit gelangen und deren Lebenszeit verkürzen.

- Stellen Sie das Ventil am WAB-Kopf so ein, dass "open" auf den "Zulauf" zeigt (siehe Abb. 45).

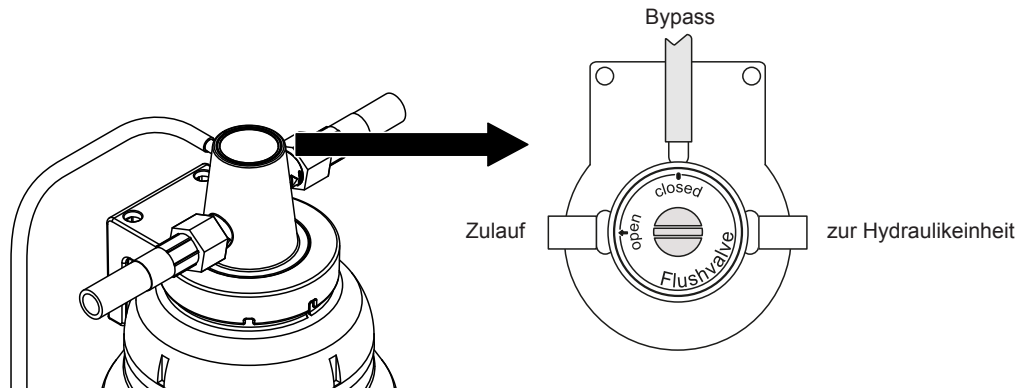
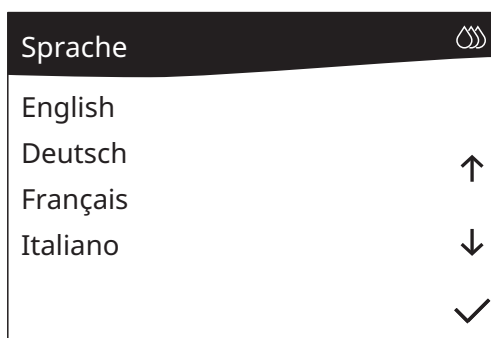


Abb. 45: Ventil auf "Durchfluss" einstellen (Betriebsstellung)


- Öffnen Sie das Absperrventil in der Frischwasserzuleitung. Überprüfen Sie die Zuleitung auf Dichtheit und dichten Sie diese falls nötig ab.
7. Setzen Sie die KWL in Betrieb.
 8. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung an der Hydraulikeinheit angebracht und verriegelt ist. Stecken Sie das Netzanschlusskabel der Hydraulikeinheit in die Netzsteckdose und schalten Sie die Hydraulikeinheit ein.
 9. Die Steuersoftware wird gestartet. Nach dem Begrüßungsbildschirm wird automatisch die Installationsroutine aufgerufen und die erste Einstellung (Auswahl der Dialogsprache) angezeigt. Anschließend werden Sie Schritt für Schritt durch die Konfiguration des Condair MD geführt.
Hinweis: Die Installationsroutine wird nur beim ersten Einschalten der Hydraulikeinheit automatisch aufgerufen. Falls der Condair MD fälschlicherweise bereits einmal eingeschaltet wurde, muss die Installationsroutine unter "Menu > Benutzerparam. > Installation > Inst. Ablauf" manuell gestartet werden.




Startbildschirm



Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Dialogsprache aus und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der <✓>-Taste. Die Dialogsprache wird automatisch auf die gewählte Sprache umgestellt.

Installation 	
Diese Prozedur leitet durch die Eingabe der für den Betrieb des HumiLife KWL benötigten Werte.	X ✓

Bestätigen Sie diese Meldung mit der <✓>-Taste, um die Installationsroutine fortzusetzen.

Förderhöhe Pumpe 	
0.5m	X + - ✓

In dieser Anzeige legen Sie die Förderhöhe für die in der Hydraulikeinheit integrierte Zirkulationspumpe des Befeuchterkreises in Meter fest. Die Förderhöhe entspricht der Höhendifferenz zwischen Oberkante Hydraulikeinheit und Unterkante Befeuchtereinheit.

Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

Regelungsart 	
On / Off	X
Ext. Regler	↑
Abluft	↓
Ext. Sollw.	↓
Zuluft	✓
Zul+Abl.Hyg	✓

In dieser Anzeige legen Sie die Regelungsart fest. Wählen Sie:

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

Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

Wasserzufuhr	
Rohwasser	X
Option WAB	↑
Umkehrosmose	↓
	✓

In dieser Anzeige legen Sie fest, ob Ihr System mit Trinkwasser ("Rohwasser"), mit Wasser aus der optional erhältlichen Wasseraufbereitung ("Option WAB") oder mit Wasser von einer Umkehrosmoseanlage ("Umkehrosmose") gespiesen wird.

Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

WAB Kartusche	
XL	X
XXL	↑
	↓
	✓

Diese Anzeige erscheint nur, wenn die Einstellung "Wasserzufuhr" auf "Option WAB" eingestellt wurde. In dieser Anzeige legen Sie die Grösse der verwendeten Kartusche der Wasseraufbereitung fest ("XL" oder "XXL").

Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

 **HINWEIS!**

Die Wasserhärte sowie der pH-Wert müssen vorgängig beim lokalen Wasserwerk für den Installationsort nachgefragt werden und zur Dokumentation auf der ersten Innenseite dieser Anleitung in die entsprechenden Felder eingetragen werden. Bezieht der Installationsort Wasser aus wechselnden Quellen, muss immer der Wert für das härteste Wasser eingegeben werden. Falls die Wasserhärte in °fH angegeben wird, erfolgt die Umrechnung gemäss der folgenden Formel: °dH = 0.56 °fH.

Wasserhärte	
20.0dH	X
	+
	-
	✓

Diese Anzeige erscheint nur, wenn die Einstellung "Wasserzufuhr" auf "Rohwasser" oder "Option WAB" gesetzt wurde.


In dieser Anzeige legen Sie mit der <+> und <->-Taste die Wasserhärte des Zulaufwassers in °dH fest.

Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

pH Wert	
7.50	X
	+
	-
	✓

Diese Anzeige erscheint nur, wenn die Einstellung "Wasserzufuhr" auf "Rohwasser" oder "Option WAB" gesetzt wurde. In dieser Anzeige legen Sie mit der <+> und <->-Taste den pH-Wert des Zulaufwassers fest.


Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

Heizungsart 	
Fussboden	✗
Elektrisch	↑
Andere	↓
	✓

Diese Anzeige erscheint nur, wenn die Einstellung "Wasserzufuhr" auf "Rohwasser" oder "Option WAB" gesetzt wurde. In dieser Anzeige legen Sie die Heizungsart für das Befeuchterwasser fest. Wählen Sie:


- "Fussboden", wenn als Wärmequelle eine Fussbodenheizung dient (Variante MD-FB-H).
- "Elektrisch", wenn als Wärmequelle interne Heizelemente dienen (Variante MD-EL-H).
- "Andere", wenn als Wärmequelle entweder Heizwasser aus einem Speicher oder Warmwasser dient (Variante MD-HW-H oder MD-WW-H).

Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

Entkalkungsinter. 	
Das berechnete Entkalkungsintervall ist zu kurz.	✗
Eine Wasseraufbereitung wird benötigt. Bitte die Installation wiederholen.	✓

Diese Anzeige erscheint nur, wenn die Einstellung "Wasserzufuhr" auf "Rohwasser" gesetzt wurde und das errechnete Entkalkungsintervall zu kurz ausfällt und die optional von Condair erhältliche Wasseraufbereitung eingesetzt werden muss. Das Gerät ist in der eingestellten Konfiguration nicht lauffähig.

Bestätigen Sie die Meldung mit der <✓>-Taste. Die Installationsprozedur kehrt zur Festlegung des Speisewassers zurück.

Abschl. Typ 	
Füllzyklen	✗
Leitfähigk.	↑
Auto.Abschl	↓
	✓

In dieser Anzeige legen Sie die Abschlämmart fest. Wählen Sie:

- "Füllzyklen": wenn die Abschlämmung in Abhängigkeit der Nachfüllzyklen erfolgen soll.
- "Leitfähigk.": wenn die Abschlämmung bei Überschreitung des festgelegten Leitfähigkeitsgrenzwertes des Wassers erfolgen soll.
- "Auto.Abschl": wenn die Abschlammmenge und der Abschlammzeitpunkt anhand der Wasserhärte, dem ph-Wert und der Leitfähigkeit des Wassers errechnet werden soll.

Hinweis: Ist eine Wasseraufbereitung installiert, sollte für einen ökologische Betrieb des Condair MD die Einstellung "Leitfähigk." angewählt werden. Ist keine Wasseraufbereitung installiert, empfehlen wir die Einstellung "Aut.Abschl". Diese stellt ein optimiertes Wassermanagement sicher.

Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

Lecksens.Boden	
Aus	✗
Ein	↑
	↓
	✓

In dieser Anzeige legen Sie fest, ob Ihr System mit der optionalen Leckageüberwachung (Bodenlecksensor) ausgerüstet ist ("Ein") oder nicht ("Aus").

Bestätigen Sie die Einstellung mit der <✓>-Taste.

Installation	
Alle nötigen Werte wurden eingegeben. Das Gerät ist nun betriebsbereit, danke.	✗
	✓

Diese Meldung erscheint, wenn alle notwendigen Einstellungen gemacht wurden und die Installationsroutine abgeschlossen ist.

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

Hinweis: Falls während der Installationsroutine einzelne Einstellungen falsch eingegeben wurden, kann die Installationsroutine unter "Menü > Benutzerparam. > Installation > Inst. Ablauf" nochmals aktiviert werden (Einstellung "Ein"). Anschliessend wird nach Verlassen des Menüs die Installationsroutine erneut aufgerufen und die Werte können angepasst werden.

10. Kontrollieren Sie unter " Info > Geräteinfo > Gerätetyp", ob der angezeigte Gerätevariante mit der Bezeichnung im Feld "Code" auf dem Typenschild übereinstimmt:

Code	Gerätevariante
MD-EL-H 2	Condair MD-EL-H
MD-FB-H	Condair MD-FB-H
MD-FB-H + 1HE	Condair MD-FB-H, mit zusätzlichem el. Heizelement
MD-HW-H	Condair MD-HW-H
MD-WW-H	Condair MD-WW-H


Condair Group AG, Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Schweiz		
Typ: Condair MD	Serial-Nr: XXXXXXX	11.19
Spannung: 230V/1~/ 50-60Hz	El. Leistung: 800.0 VA 3.4 A	
Befeuchterleistung: 2 kg/h		
Wasserdruck: 1.5..5bar, <30°C	Code : MD-EL-H	←
		
Engineered in Switzerland, Made in Germany		

Abb. 46: Codefeld auf dem Typenschild

Stimmt der Gerätetyp nicht mit der Angabe auf dem Typenschild überein, kontaktieren Sie bitte den Condair Support.

11. Maximalhygrostat einstellen: Wenn die Hydraulikeinheit eingeschaltet ist, erscheint auf dem Display des Maximalhygrostaten die momentan gemessene Luftfeuchte sowie der Sollwert (siehe *Abb. 47*). Ist dies nicht der Fall und ist der Maximalhygrostat korrekt angeschlossen, schalten Sie den Maximalhygrostaten mit der EIN/AUS Taste ein. Stellen Sie anschliessend mit den Tasten ▲/▼ den Sollwert auf 55% (Maximalhygrostat im Abluftkanal eingebaut) bzw. auf 85% (Maximalhygrostat im Zuluftkanal eingebaut) ein.

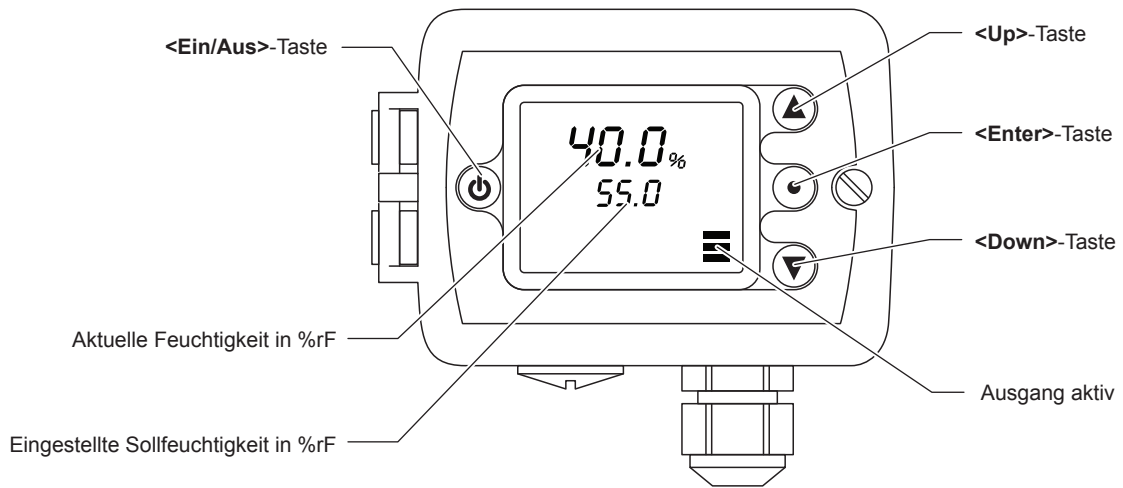


Abb. 47: Bedienelemente Maximalhygrostat

12. Luftstromwächter einstellen (falls eingebaut):

- Die 2 Kreuzschlitzschrauben am Deckel des Luftstromwächters lösen und Deckel abnehmen.
- Trimmer "Empfindlichkeit" (weisser Pfeil) auf minimale Empfindlichkeit einstellen (Gegenuhrzeiger = Linksanschlag).

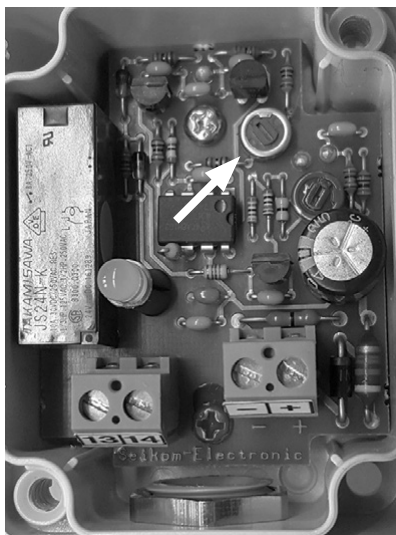


Abb. 48: Trimmer "Empfindlichkeit"

- Hydraulikeinheit des Condair MD einschalten.
- Die KWL auf tiefste Ventilator Drehzahl schalten.
- Trimmer "Empfindlichkeit" langsam im Uhrzeigersinn in Richtung Maximum drehen, bis die gelbe LED leuchtet. Um stabile Schaltverhältnisse zu erreichen, sollten Sie leicht über den Schaltpunkt hinwegdrehen.

- Zur Überprüfung der Strömungsüberwachung: KWL ganz ausschalten. Die gelbe LED sollte erlöschen.
- Wiederholen Sie den Ablauf 2-3 mal, um sicherzustellen, dass der Condair MD ausschaltet, wenn der Ventilator der KWL nicht läuft.
- Deckel am Luftstromwächter wieder anbringen und mit den 2 Kreuzschlitzschrauben befestigen.

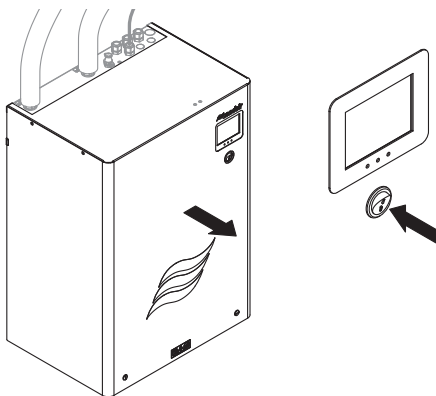


GEFAHR!
Stromschlaggefahr

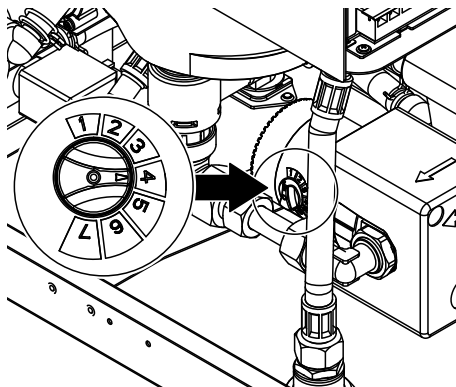
Für die nachfolgenden Schritte muss die Hydraulikeinheit geöffnet werden. Bei geöffneter und eingeschalteter Hydraulikeinheit können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Deshalb: Vorsichtig arbeiten und keine Bauteile im Steuerkasten berühren.

13. Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung und schalten Sie die Hydraulikeinheit ein.



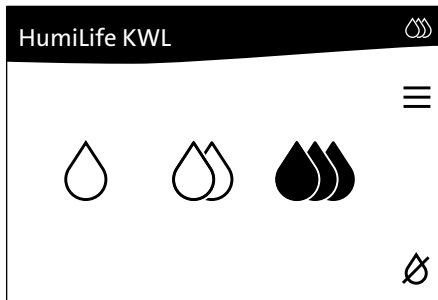
14. Bei Gerätevarianten MD-HW-H und MD-WW-H: Stellen Sie den Drehschalter der Umwälzpumpe auf Stufe 4 ein.



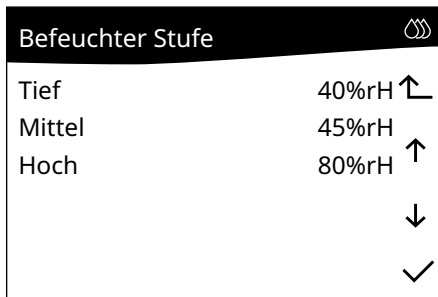
15. Stellen Sie unter "Menü > Benutzerparam. > Betrieb" den "Betriebsmodus" auf "Befeuchten" ein.

Betrieb		☰
Regelungsart	Zuluft	↶
Betriebsmodus	Befeuchten	↑
		↓
		✓

16. Stellen Sie im Homescreen die Befeuchtungsstufe durch Antippen auf 3 Tropfen ein.



17. Feuchtebedarf generieren: Stellen Sie unter "Menü > Benutzerparam. > Befeuchter Stufe" den Parameter "Hoch" auf 80% ein.



18. Öffnen Sie das Absperrventil im Frischwasserzulauf. Das Wassersystem der Hydraulikeinheit wird automatisch 60 s lang gespült. Nach dem Spülvorgang wird der Wassertank aufgefüllt. Wenn das Betriebsniveau im Wassertank erreicht ist, startet die Pumpe im internen Wasserkreislauf. Sobald ein leises Plätschern aus der Hydraulikeinheit hörbar ist, zirkuliert das Wasser im Befeuchterkreislauf.

Nach 120 s Verzögerungszeit wird die Wasserheizung zugeschaltet.

- Bei der Gerätevariante MD-EL-H erfolgt die Erwärmung des Befeuchterwassers automatisch nach Ablauf der Verzögerungszeit über die Heizelemente im Wassertank.
- Bei den Gerätevarianten MD-HW-H und MD-FB-H erfolgt die Erwärmung des Befeuchterwassers über den Wärmetauscher. Zur Steuerung des Wärmefflusses des Heizkreislaufs bzw. Warmwasserkreislaufs wird innerhalb der Hydraulikeinheit ein Ventil (Gerätevariante MD-FB-H) bzw. eine Pumpe + Ventil (Gerätevariante MD-HW-H) verwendet. Zur Gewährleistung der korrekten Funktion muss der Heiz- bzw. Warmwasserkreislauf entlüftet werden. Dies geschieht grundsätzlich automatisch über das bauseitig im Vorlauf eingebaute Entlüftungsventil nachdem die Absperrventile im Vor- und Rücklauf geöffnet wurden.

Sollte die Entlüftung über das bauseitig im Vorlauf eingebaute Entlüftungsventil ungenügend sein, z.B. weil die Heizwasser- bzw. Warmwasserleitungen unterhalb der Hydraulikeinheit geführt werden, muss der Heizwasser- bzw. Warmwasserkreislauf am Wärmetauscher innerhalb der Hydraulikeinheit entlüftet werden. Die manuelle Entlüftung kann erst ausgeführt werden, nachdem das Steuerventil geöffnet hat. Dieses öffnet selbsttätig nach 180 s, nachdem das Wasser im Wasserkreislauf zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit zirkuliert. Diese Wartezeit ist unbedingt einzuhalten bevor mit der manuellen Entlüftung begonnen wird.

19. Manuelle Entlüftung des Heizwasser- bzw. Warmwasserkreislaufs bei der Gerätevarianten MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H.



WARNUNG!
Verbrühungsgefahr

Bei der manuellen Entlüftung kann eine kleine Menge heisses Wasser austreten, daher besteht Verbrühungsgefahr. Der Anleitung ist deswegen unbedingt zu folgen.

Deshalb: Die Angaben in den entsprechenden Schritten sind zwingend zu befolgen.

Manuelle Entlüftung des Heizwasserkreislaufs der **Varianten MD-FB-H und MD-FB-H + 1HE:**

Hinweis: Für die Entlüftung muss die Hydraulikeinheit nicht eingeschaltet sein.

- Stellen Sie sicher, dass der Heizwasserkreislauf in Betrieb ist.
- Legen Sie einen saugfähigen Lappen unter die Verschraubung am Rücklaufanschluss des Wärmetauschers (siehe *Abb. 49*).
- Schrauben Sie den Ventilantrieb des Zonenventils ab (siehe *Abb. 49*).
- Lösen sie die Verschraubung des Panzerschlauches am Rücklauf des Wärmetauschers (max. 1/2 Umdrehung)
- Drücken Sie die Feder des Zonenventils von Hand oder mit einer Rohrzanze solange ganz nach unten, bis am zuvor gelösten Anschluss am Wärmetauscher Wasser austritt (siehe *Abb. 49*).

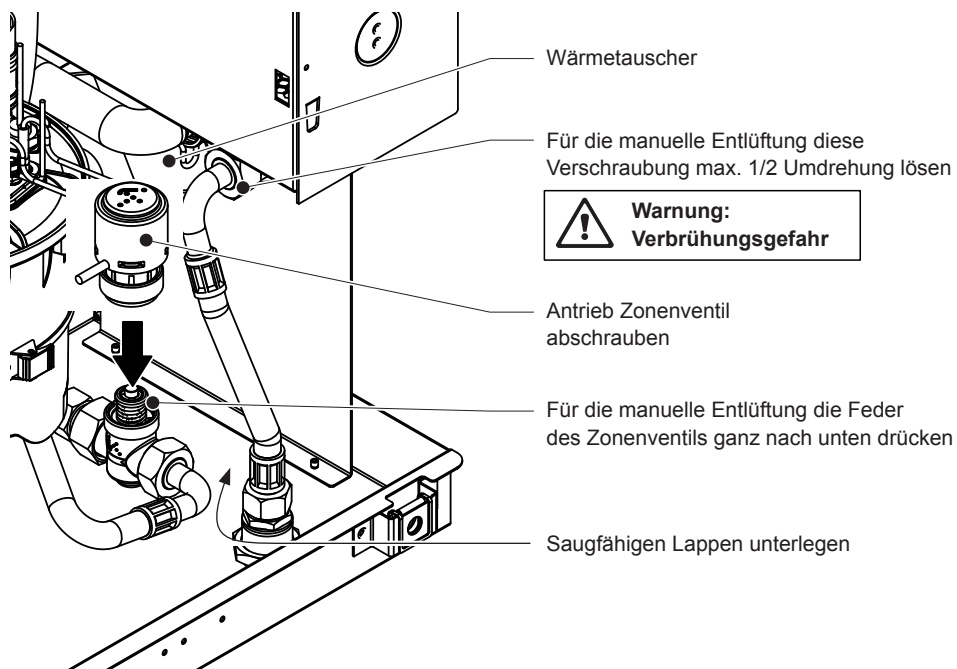


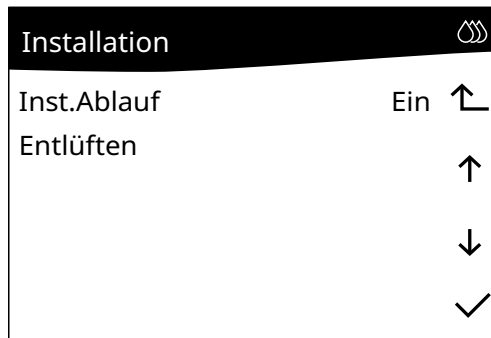
Abb. 49: Manuelle Entlüftung des Heizwasserkreislaufs, Variante MD-FB-H und MD-FB-H + 1HE

- Ziehen Sie die Verschraubung des Panzerschlauches wieder fest und wischen Sie allfällige Wasserückstände mit dem Lappen weg.
- Schrauben Sie den Ventilantrieb wieder auf das Zonenventil.

Manuelle Entlüftung des Heizwasser- bzw. Warmwasserkreislaufs der **Varianten MD-HW-H und MD-WW-H:**

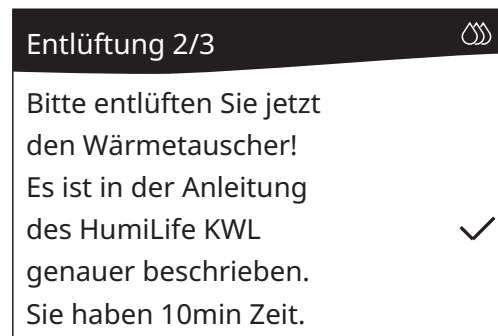
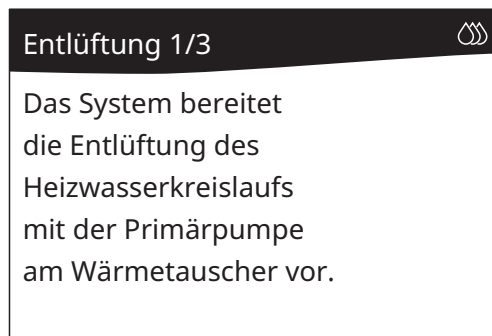
Hinweis: Für die Entlüftung des Heizwasser- bzw. Warmwasserkreislaufs muss die KWL nicht eingeschaltet sein.

- Schalten Sie die Hydraulikeinheit ein und stellen Sie unter "Menü > Benutzerparam. > Betrieb" den "Betriebsmodus" auf "Standby" ein.
- Öffnen Sie die Absperrventile im Vor- und Rücklauf.
- Legen Sie einen saugfähigen Lappen unter die Verschraubung am Rücklaufanschluss des Wärmetauschers (siehe *Abb. 50*).
- Starten Sie unter "Menü > Benutzerparam. > Installation" die Funktion "Entlüften". Damit wird das Ventil und die Pumpe für 10 Minuten geöffnet bzw. betrieben.



Die untenstehenden Meldungen werden nacheinander angezeigt. Sobald die zweite Meldung angezeigt wird, haben Sie 10 Minuten Zeit die Entlüftung des Heizwasser- bzw. Warmwasserkreislaufs wie nachfolgend beschrieben auszuführen.

Wichtig: Bestätigen Sie die zweite Meldung erst, wenn Sie die Entlüftung beendet haben.



- Lösen sie die Verschraubung des Panzerschlauches am Rücklauf des Wärmetauschers soweit, bis hörbar Luft entweicht (max. 1/2 Umdrehung). Auf keinen Fall darf die Verschraubung ganz gelöst werden, weil sonst unkontrolliert Heiz- bzw. Warmwasser austreten kann.

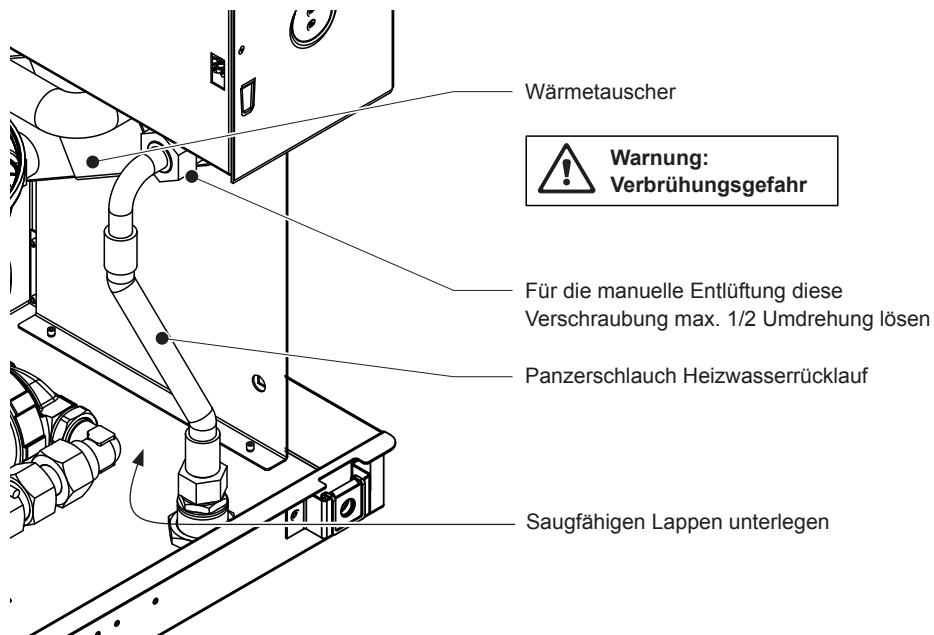


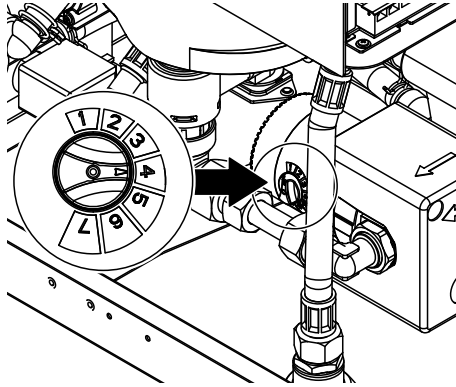
Abb. 50: Manuelle Entlüftung des Heizwasser- bzw. Warmwasserkreislaufs, Varianten MD-HW-H und MD-WW-H

- Sobald Wasser aus dem Anschluss am Wärmetauscher tropft, ist der Heizwasser- bzw. Warmwasserkreislauf entlüftet.
- Ziehen Sie die Verschraubung des Panzerschlauchs wieder fest und wischen Sie allfällige Wasserreste mit dem Lappen weg.
- Ob die Pumpe korrekt entlüftet ist, kann anhand des Blinkcodes der LED an der Pumpe festgestellt werden:

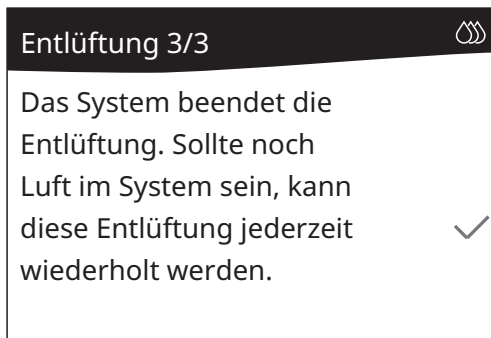
Pumpe normal in Betrieb:	LED ein
Entlüftung nötig:	200 ms EIN, 200 ms AUS, 200 ms EIN

Sollte die Pumpe den Fehler "Entlüftung nötig" anzeigen, können Sie durch mehrmaliges kurzzeitiges Setzen des Drehschalters auf Stufe 7 gefolgt von Stufe 0 in der Pumpe gefangene Luftblasen austreiben.

- Stellen Sie nach dem Entlüften den Drehschalter an der Pumpe auf Stufe 3 ein.



- Wenn die Zeit für die Entlüftung abgelaufen ist oder die Meldung "Entlüftung 2/3" nach Ausführung der Entlüftung mit der <✓>-Taste bestätigt wurde, erscheint die untenstehende Meldung. Bestätigen Sie die Meldung mit der <✓>-Taste.






- Überprüfen Sie das Hydrauliksystem im Innern der Hydraulikeinheit auf Leckagen und beheben Sie allfällige Leckagen.
- Bei Gerätevarianten MD-HW-H, MD-FB-H und MD-WW-H: Überprüfen Sie das Heizwasser- bzw. Warmwassersystem auf Leckagen und beheben Sie allfällige Leckagen.
- Unter "Menü > Info > Gerätestatus > W.Temp Ist" können Sie die Erwärmung des Wassers im Wasserkreislauf zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit verfolgen. Erwärmt sich das Wasser, funktioniert die Wasserheizung.

Gerätestatus		
Betriebszustand	Befeuchten	↑
Feuchte Soll	45.0%rH	
Feuchte Ist	43.0%rH	↑
W.Temp Ist	33.0°C	
Stellgr. Heizung	20.0%	
Stellgr. Wärme	100.0%	

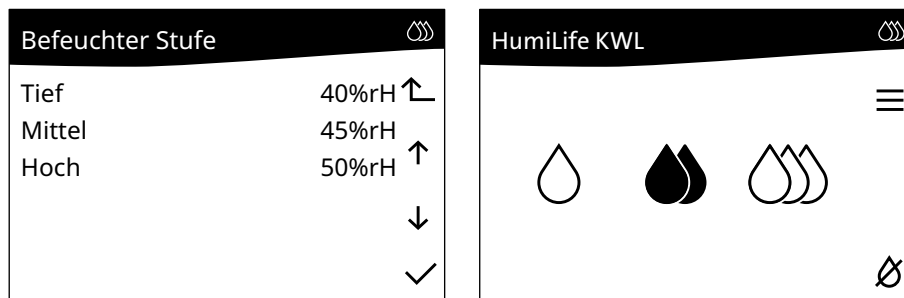
Sollte sich das Wasser nicht erwärmen, könnte dies folgende Gründe haben:

- Die integrierte Pumpe Gerätevarianten MD-HW-H und MD-WW-H kann nicht genügend Wasser fördern. In diesen Fall stellen Sie den Drehschalter an der integrierten Pumpe sukzessive höher ein.
- Der Heiz- Warmwasserkreislauf wurde nicht vollständig entlüftet. In diesem Fall wiederholen Sie die Schritte unter 18.

23. Nach kurzer Wartezeit zeigt die Farbe des Tropfen-Symbols in der rechten oberen Ecke des Bildschirms den Betriebsstatus.

 grün	Gerät ohne Störung in Betrieb genommen, Gerät funktioniert korrekt.
 oder  gelb rot	Eine Störung/ein Fehler liegt vor. Bitte beachten Sie die Angaben zur Störungsbehebung in der Betriebsanleitung zum Condair MD.

24. Stellen Sie unter "Menü > Benutzerparam. > Befeuchter Stufe" den Parameter "Hoch" auf 50% ein und stellen Sie auf dem Homescreen die gewünschte Befeuchtungsintensität ein (ein , zwei oder drei Tropfen).



25. Schalten Sie die Hydraulikeinheit aus. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung an und verriegeln Sie diese mit den beiden Schrauben. Schalten Sie anschliessen die Hydraulikeinheit wieder ein.

! WARNUNG!
Gewährleistung des hygienischen Betriebs

Nach der ersten Inbetriebnahme, sollte der Condair MD nicht mehr ausgeschaltet werden und muss entweder im "Befeuchterbetrieb" (Feuchtebedarf vorhanden) oder im "Standbybetrieb" (keine Feuchtebedarf) betrieben werden. Nur so ist gewährleistet, dass das Wassersystem periodisch gespült wird und keine Verkeimung des Systems durch stehendes Wasser entsteht.

Wichtig!

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

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

7 Produktspezifikationen

7.1 Technische Daten Hydraulikeinheit

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

¹⁾ mit optionalem Heizelement

7.2 Technische Daten Befeuchtereinheit

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

7.3 CE-Konformitätserklärung



EC

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

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

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

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

Condair MD

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

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

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

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

und den Bestimmungen der folgenden
Richtlinien entspricht

and is corresponding to the following
provisions of directives

et est conforme aux dispositions des
directives suivantes

2014 / 35 / EU
2014 / 30 / EU

2591578 DE/EN/FR 1910

Pfäffikon, October 25, 2019

Condair Group AG

Robert Merki
Head of Engineering

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

8 Anhang

8.1 Massabbildung Befeuchtereinheit

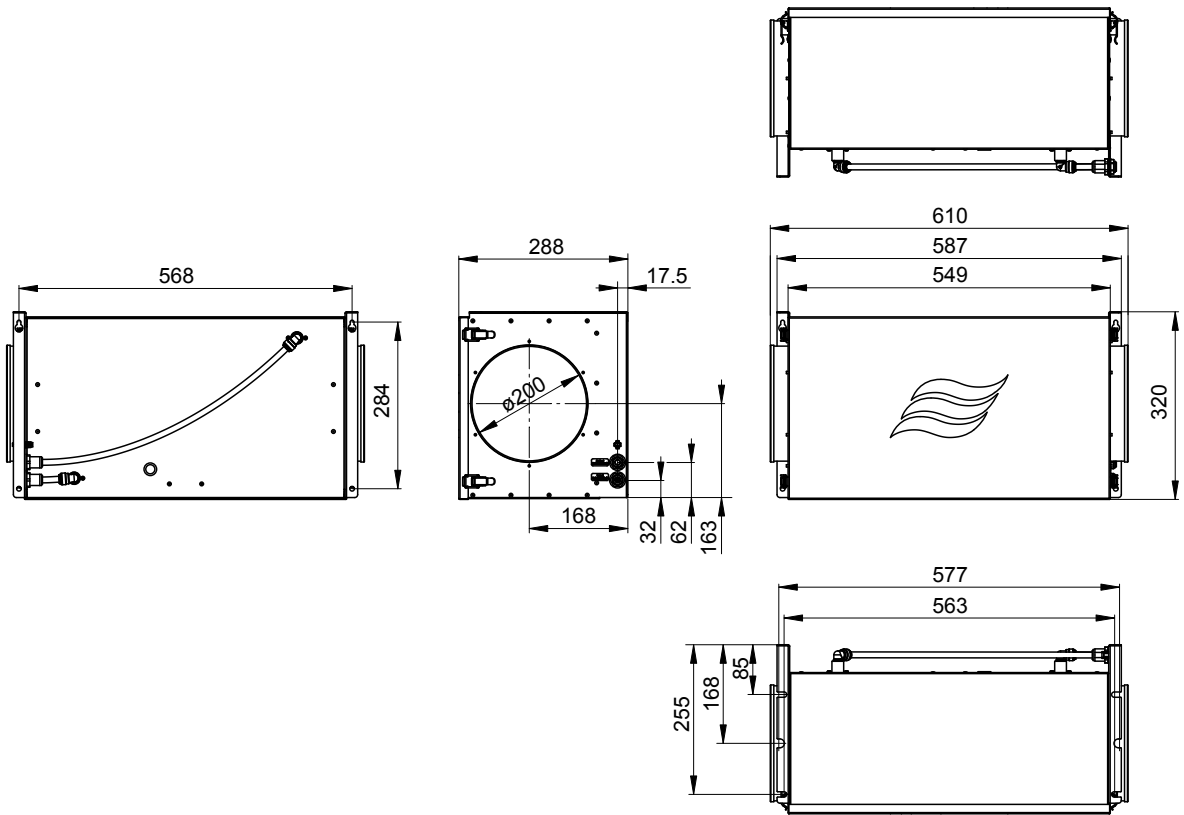


Abb. 51: Massabbildung Befeuchtereinheit (Masse in mm)

8.2 Massabbildungen Übergangsstücke

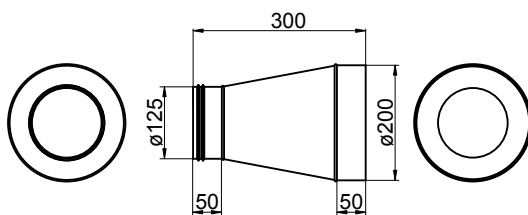


Abb. 52: Massabbildung Übergangsstück DN125 (Masse in mm)

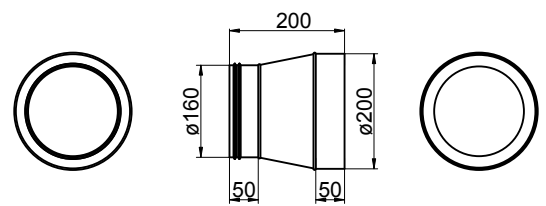


Abb. 53: Massabbildung Übergangsstück DN160 (Masse in mm)

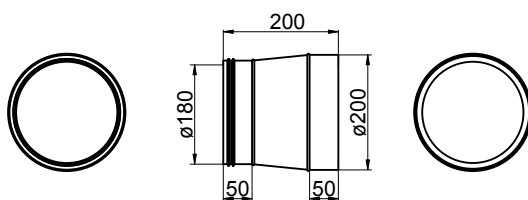


Abb. 54: Massabbildung Übergangsstück DN180 (Masse in mm)

8.3 Massabbildung Hydraulikeinheit

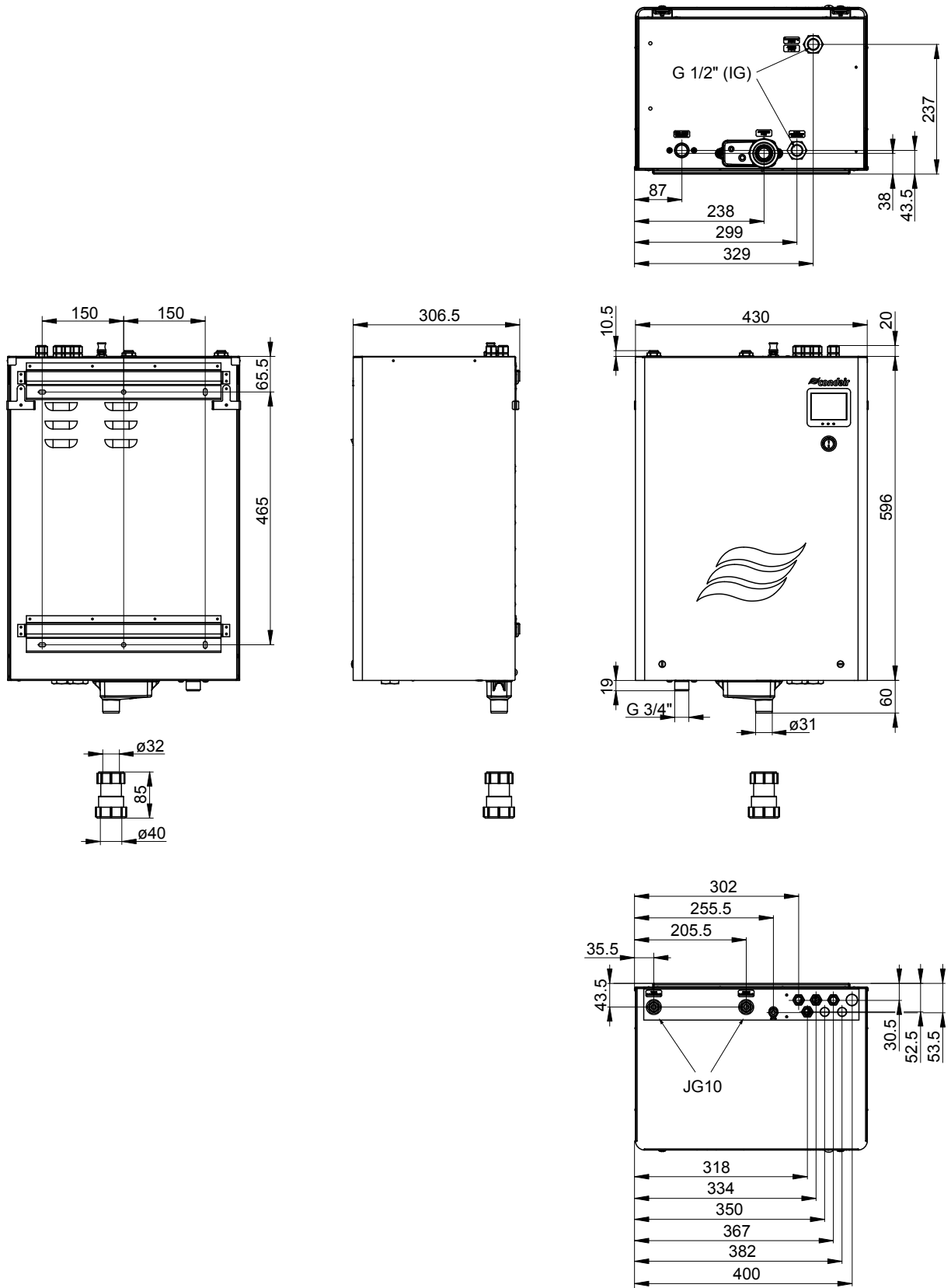


Abb. 55: Massabbildung Hydraulikeinheit (Masse in mm)

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