

INSTALLATIONSANLEITUNG

Condair HumiLife – Die effiziente KWL-Lösung
Condair MD

Wir danken Ihnen, dass Sie Condair gewählt haben

Wichtig!

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

Installationsdatum (TT/MM/JJJJ):

Inbetriebnahmedatum (TT/MM/JJJJ):

Aufstellungsort:

Modell:

Seriennummer:

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 von Condair Group AG nicht gestattet. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz.

Haftung

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

Copyright-Vermerk

© Condair Group AG, alle Rechte vorbehalten

Technische Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Ganz zu Beginn	5
1.2	Hinweise zur Installationsanleitung	5
2	Zu Ihrer Sicherheit	7
3	Produktübersicht	9
3.1	Modellbeschreibung	9
3.2	Kennzeichnung des Produktes	9
3.3	Systemübersicht Condair MD	10
3.4	Lieferumfang	11
3.5	Optionen	11
3.6	Zubehör	12
4	Kontrolle der Lieferung / Lagerung und Transport	13
4.1	Kontrolle der Lieferung	13
4.2	Lagerung und Transport	13
5	Installationsarbeiten	14
5.1	Sicherheitshinweise zu den Installationsarbeiten	14
5.2	Installationsübersicht Condair MD	15
5.3	Anforderungen an den Installationsraum	16
5.4	Montage der Befeuchtereinheit	17
5.4.1	Hinweise zur Platzierung der Befeuchtereinheit	17
5.4.2	Bodenblech einlegen und Übergangsstücke anbringen	20
5.4.3	Befeuchtergehäuse an der Decke oder der Wand befestigen	21
5.5	Montage der Hydraulikeinheit	25
5.5.1	Hinweise zur Platzierung der Hydraulikeinheit	25
5.5.2	Montage der Hydraulikeinheit	25
5.6	Schlauchverbindungen zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit erstellen	27
5.7	Installation des Frischwasserzulaufs und des Wasserablaufs	28
5.7.1	Frischwasserzulauf	28
5.7.1.1	Anforderungen an den Frischwasserzulauf	28
5.7.1.2	Wann wird ein Umkehrosmosesystem Condair RO-HS benötigt?	29
5.7.1.3	Installation Frischwasserzulauf	30
5.7.2	Wasserablauf	31
5.8	Installation des Heizwassers	32
5.9	Feuchteregelung	34
5.10	Platzierung und Montage der Sensoren	36
5.10.1	Platzierung der Sensoren	36
5.10.1.1	Montage des Feuchtesensors und des Sicherheitshygrostats	37
5.10.1.2	Montage des Luftstromwächters	37

5.11	Elektroinstallation	38
5.11.1	Hinweise zur Elektroinstallation	38
5.11.2	Anschlussschema Condair MD	39
5.11.3	Anschlussarbeiten externe Anschlüsse	40
5.11.3.1	Anschluss des Feuchtesensors bei Feuchteregelung über den integrierten Feuchteregler	40
5.11.3.2	Anschluss eines externen Reglers 0-10 V	41
5.11.3.3	Anschluss des optionalen Sicherheitshygrostats im Zuluft- oder Abluftkanal	41
5.11.3.4	Anschluss des optionalen Luftstromwächters und des optionalen Bodenlecksensors	42
5.11.3.5	Anschluss des Lecksensors der Befeuchtereinheit	42
5.11.3.6	Netzanschluss (Netzsteckdose)	43
5.11.4	Kabeleinführung	43
6	Produktspezifikationen	44
6.1	Technische Daten Hydraulikeinheit	44
6.2	Technische Daten Befeuchtereinheit	45
7	Anhang	46
7.1	Massabbildung Befeuchtereinheit	46
7.2	Massabbildungen Übergangsstücke	46
7.3	Massabbildung Hydraulikeinheit	47

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 Installationsanleitung

Abgrenzungen

Gegenstand dieser Installationsanleitung ist der Condair MD. Optionen und Zubehör sind nur soweit beschrieben, wie dies für die korrekte Installation und den sachgemässen Betrieb notwendig ist. Weitere Informationen zu den Optionen und Zubehörteilen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Anleitungen.

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

Diese Installationsanleitung wird ergänzt durch weitere separate Dokumentationen (Betriebsanleitung, Ersatzteilliste, etc.), welche ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind. Wo nötig finden sich in der Installationsanleitung 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 Installationsanleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, wo sie jederzeit zur Hand ist. Falls das Produkt den Besitzer wechselt, ist die Installationsanleitung dem neuen Betreiber zu übergeben.

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

Sprachversionen

Diese Installationsanleitung 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 Installationsanleitung und die Betriebsanleitung zum Condair MD vor Beginn der Arbeiten am Gerät gelesen und verstanden haben.

Die Kenntnis des Inhalts der Installationsanleitung 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 Installationsanleitung 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)**.

Gefahren, die vom Condair MD ausgehen können



GEFAHR!
Stromschlaggefahr

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

Daher: 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.

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 Gerätekomponenten **ausschliesslich Original Zubehör- und Ersatzteile** von Ihrem Condair-Partner verwenden.

3 Produktübersicht

3.1 Modellbeschreibung

Der Condair MD besteht aus einer Hydraulikeinheit und einer Befeuchtereinheit für den Einbau in **horizontale Lüftungskanäle** und hat eine **maximalen Befeuchtungsleistung von 2 kg/h**. Die Erwärmung des Befeuchterwassers erfolgt über den integrierten Wärmetauscher, der an das Heizwassersystem (35°C ...60°C) einer Fussboden-/Wandheizung mit Umwälzpumpe oder eines Konvektorenkreises mit Umwälzpumpe angeschlossen ist.

Hinweis: 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.

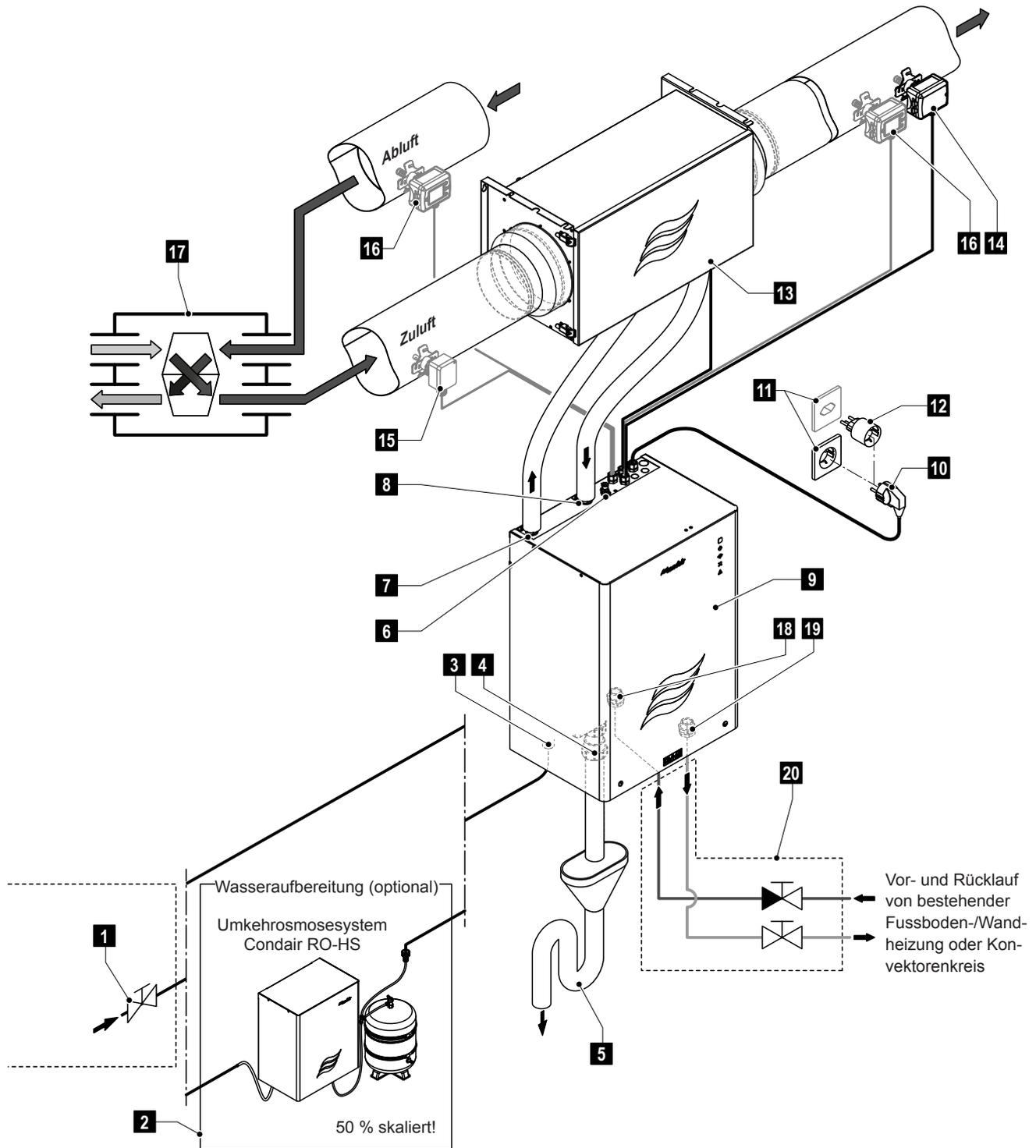
Der Condair MD kann mit verschiedenen Optionen in seiner Funktionalität erweitert werden. Zudem sind verschiedene Zubehörteile und Verbrauchsmaterialien erhältlich.

3.2 Kennzeichnung des Produktes

Die Kennzeichnung des Produktes findet sich auf dem Typenschild:

	Typenbezeichnung	Seriennummer (7-stellig)	Produktionsdatum Monat/Jahr
	Condair Group AG, Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Schweiz		
Anschlussspannung	Typ: Condair MD	Serial-Nr: XXXXXXX	11.19
Maximale Befeuchtungsleistung	Spannung: 230V/1~/ 50-60Hz	El. Leistung: 1550 VA 6.7 A	
Zulässiger Wasseranschlussdruck	Befeuchterleistung: 2 kg/h		
Feld mit Prüfzeichen	Wasserdruck: 1.5..5bar, <30°C	Code: MD-FB-2HE	
Elektrische Leistung	CE		
Code der Variante	Engineered in Switzerland, Made in Germany		

3.3 Systemübersicht Condair MD



- | | |
|---|--|
| 1 Absperrventil Frischwasserzulauf | 11 Netzsteckdose (230V/1~/50Hz) |
| 2 Umkehrosmosesystem Condair RO-HS (Option) | 12 Netzanschlussadapter CH |
| 3 Frischwasserzulaufanschluss | 13 Befeuchtereinheit |
| 4 Ablaufanschluss | 14 Feuchtesensor mit Feuchtebegrenzung |
| 5 Ablauftrichter mit Siphon | 15 Luftstromwächter (optional) |
| 6 Anschluss Serviceflüssigkeiten | 16 Sicherheitshygrostat im Zu- oder Abluftkanal (optional) |
| 7 Vorlauf Befeuchtereinheit | 17 Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) |
| 8 Rücklauf Befeuchtereinheit | 18 Vorlaufanschluss Heizwasser |
| 9 Hydraulikeinheit | 19 Rücklaufanschluss Heizwasser |
| 10 Netzanschlusskabel | 20 Bauseitige Heizwasserinstallation |

Abb. 1: Systemübersicht Condair MD

3.4 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Condair MD umfasst:

Material	Lieferumfang Condair MD
Befeuchtereinheit	
Befeuchtergehäuse 2 kg/h	x
Befeuchtereinsatz 2 kg/h	x
Übergangsstücke Lüftungskanal inkl. Dichtungen	x
Schrauben und Dübel für Wandmontage	x
Hydraulikeinheit	
Hydraulikeinheit 2 kg/h mit Netzkabel und Reduktionsverschraubung ø40/ø32 mm für den Wasserablaufanschluss	x
Steuerkomponenten	
Feuchtesensor für Kanaleinbau inkl. Anschlusskabel	x
Anschlusskabel Lecksensor Befeuchtereinheit	x
Installationsset	
Installationsset "Large" (alle notwendigen Schläuche, Isolationsschläuche, Schlauchverbinder, etc.) für die Erstellung der hydraulischen Verbindungen zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit	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 Feuchteregelung in Kapitel 5.9).
Sicherheitshygrostat	Sicherheitshygrostat inkl. Anschlusskabel für Kanaleinbau für die Überwachung der maximalen Feuchte im Zuluftkanal bzw. im Abluftkanal (siehe auch Feuchteregelung in Kapitel 5.9).
Leckageüberwachung Raum	Leckageüberwachung für Räume ohne Bodenablauf bestehend aus Bodensensor und Anschlusskabel.
Filter Befeuchtereinheit	Luftfilter für den Einbau in der Befeuchtereinheit.
Umkehrosmoseanlage Condair RO-HS	Externe Umkehrosmoseanlage für die Speisung des Condair MD mit Umkehrosmosewasser.

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

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 Installationsanleitung 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 muss die Geräteabdeckung der Hydraulikeinheit 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 Installationsübersicht Condair MD

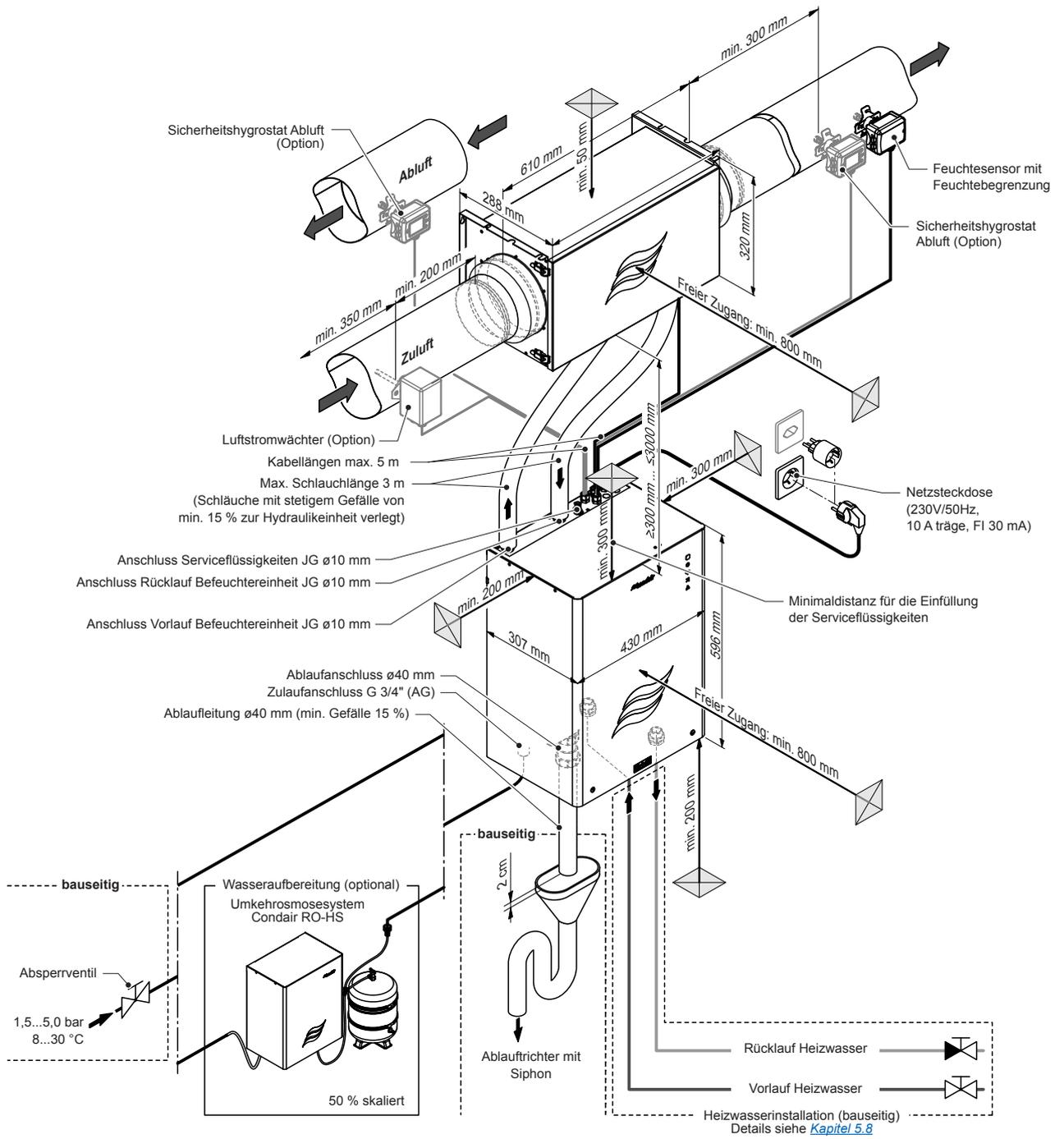


Abb. 2: Installationsübersicht Condair MD

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

Hinweis: Bei der Platzierung der Befeuchtereinheit im Luftkanal muss die Luftströmungsrichtung nicht berücksichtigt werden!

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. 3](#), [Abb. 4](#) und [Abb. 5](#)).

Deckenmontage mit Gewindestangen

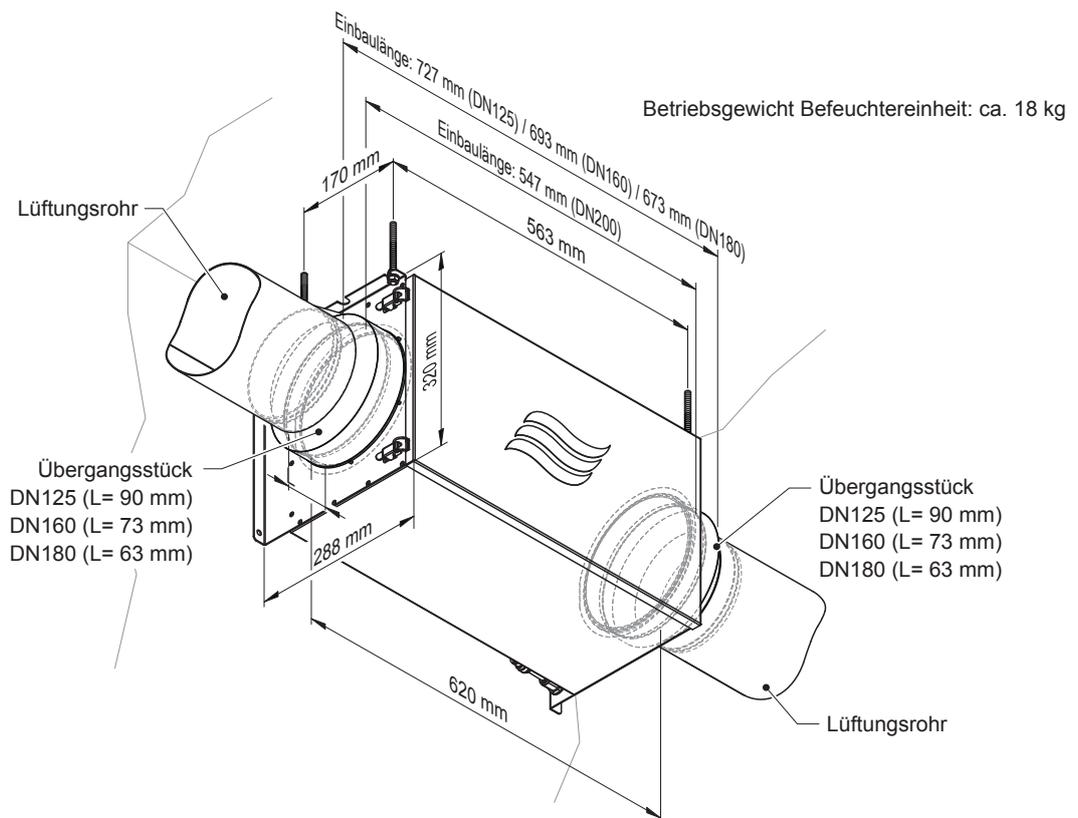


Abb. 3: Masse Deckenmontage mit Gewindestangen

Alternative Deckenmontage mit Rohrschellen

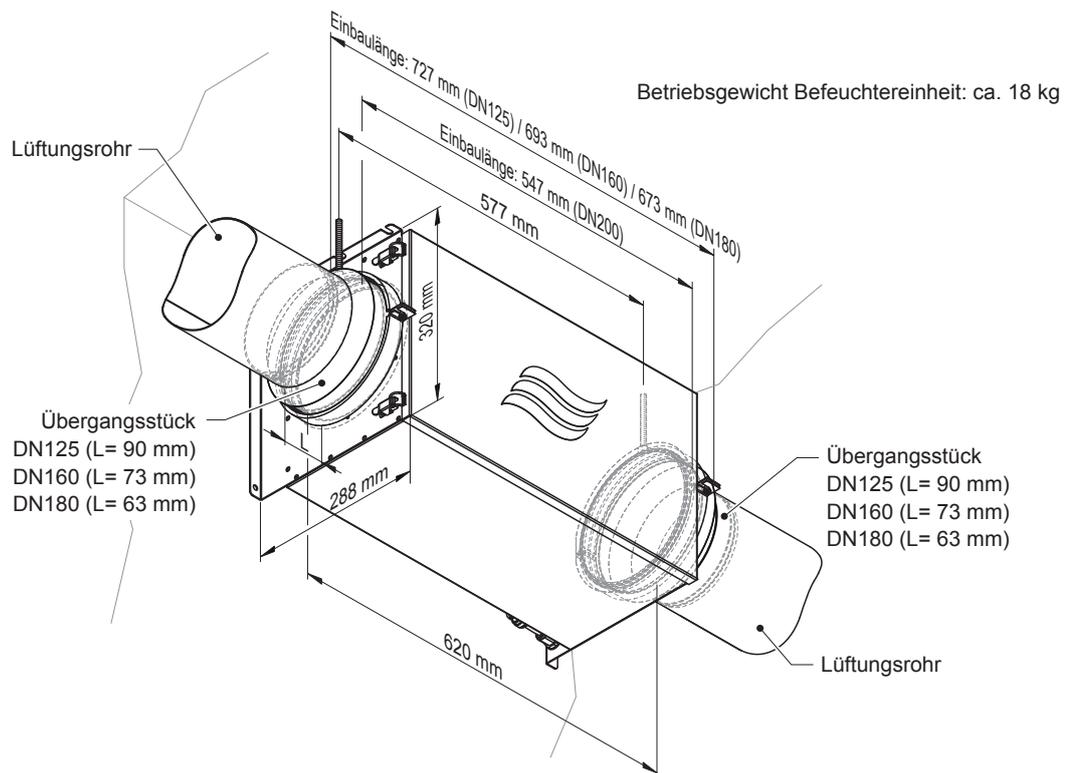


Abb. 4: Masse Deckenmontage mit Rohrschellen

Wandmontage

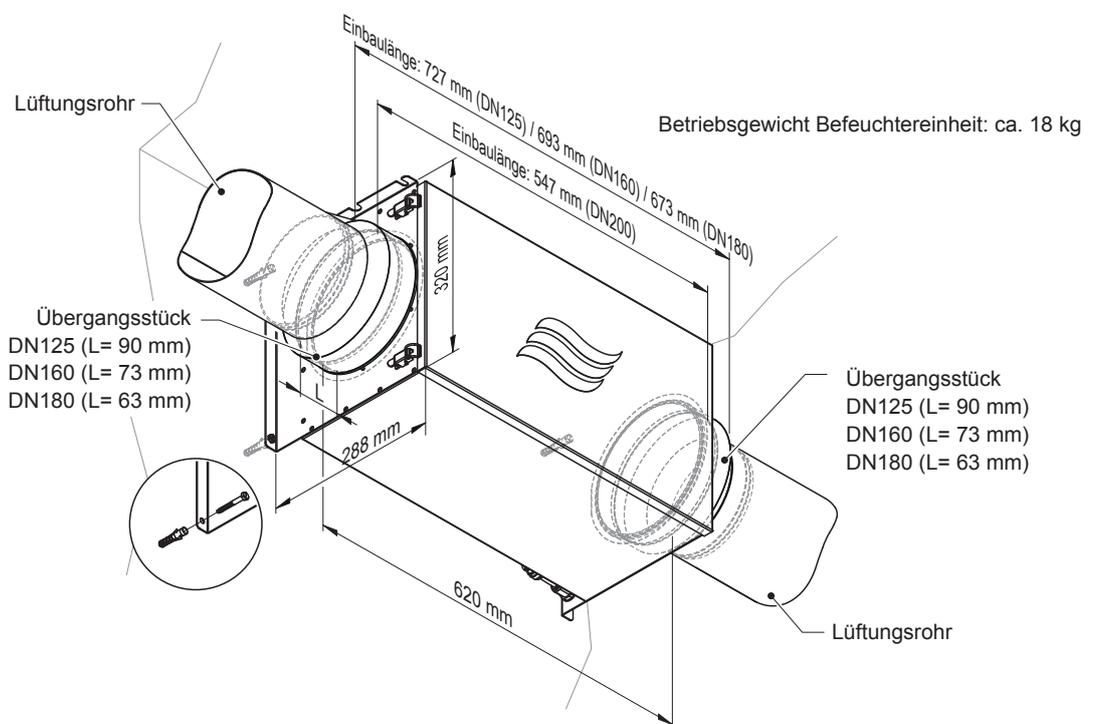


Abb. 5: Masse Wandmontage

- 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 mindestens ein Filter der Klasse ISO Coarse 80% (empfohlen: ISO ePM1 60%) 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 die Wartung vorhanden ist. Mindestabstände gemäss der Installationsübersicht 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. 3](#)). Das Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Alternative Deckenmontage mit Rohrschellen: Die Befeuchtereinheit wird mit zwei Rohrschellen ø200 mm an der Decke befestigt (siehe [Abb. 4](#)). Das Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

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

Die **gesamte Einbaulänge** beträgt:

- | | |
|---|---------------|
| – Bei Verwendung der Übergangsstücke DN125: | 727 mm |
| – Bei Verwendung der Übergangsstücke DN160: | 693 mm |
| – Bei Verwendung der Übergangsstücke DN180: | 673 mm |
| – Ohne Übergangsstücke (DN200): | 547 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 Sicherheitshygrostaten muss für die Platzierung des Luftstromwächters und des Sicherheitshygrostaten 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.

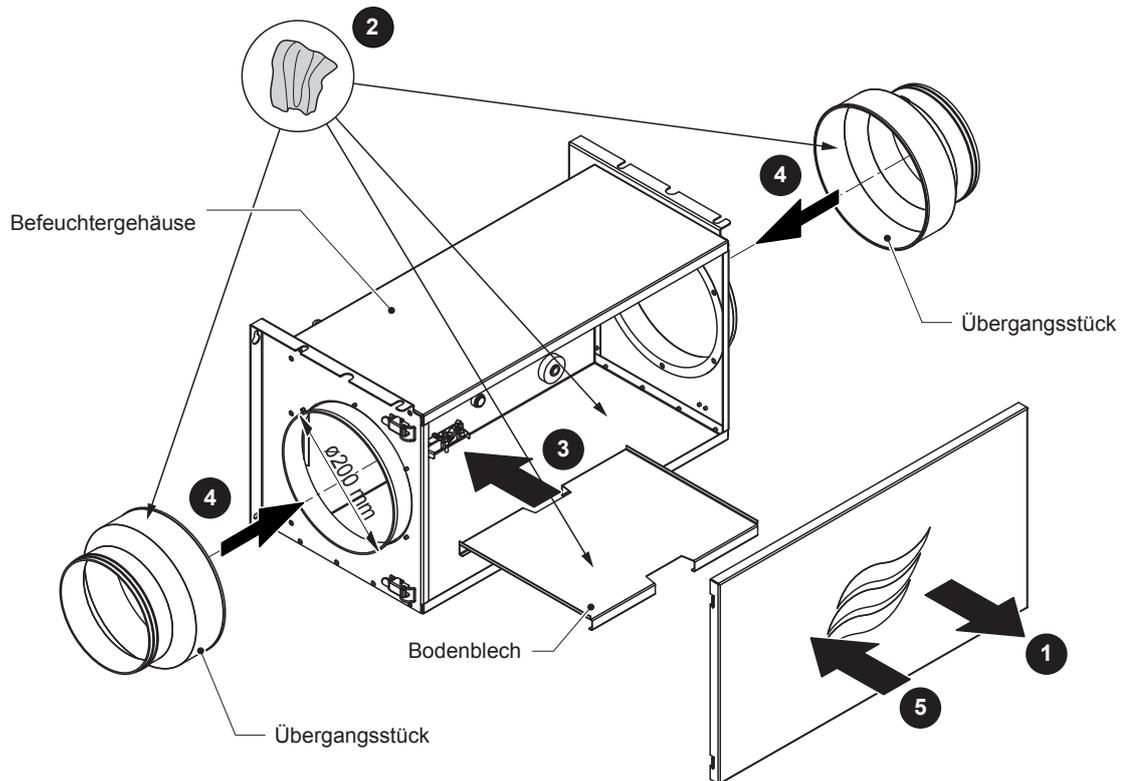


Abb. 6: Bodenblech einlegen und Übergangsstücke anbringen

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.

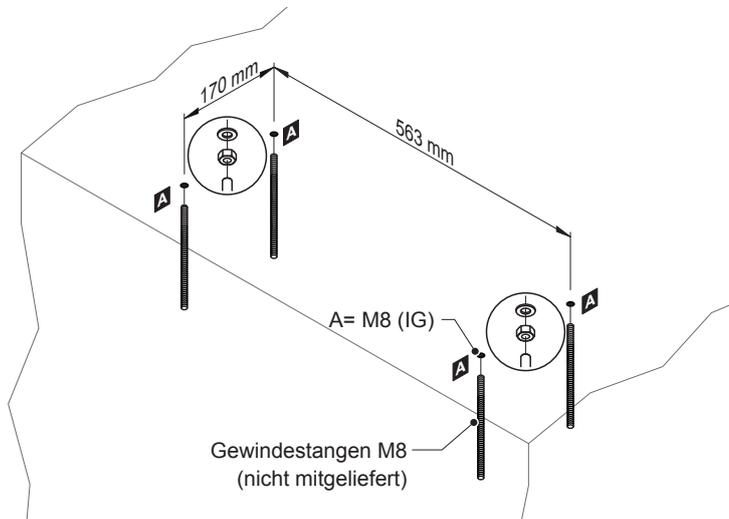


Abb. 7: Befestigungspunkte erstellen und Gewindestangen montieren

2. Befeuchtergehäuse über die Befestigungswinkel des Gehäuses mit den M8-Muttern und den Unterlegscheiben, wie in der [Abb. 8](#) gezeigt, an den Gewindestangen befestigen.

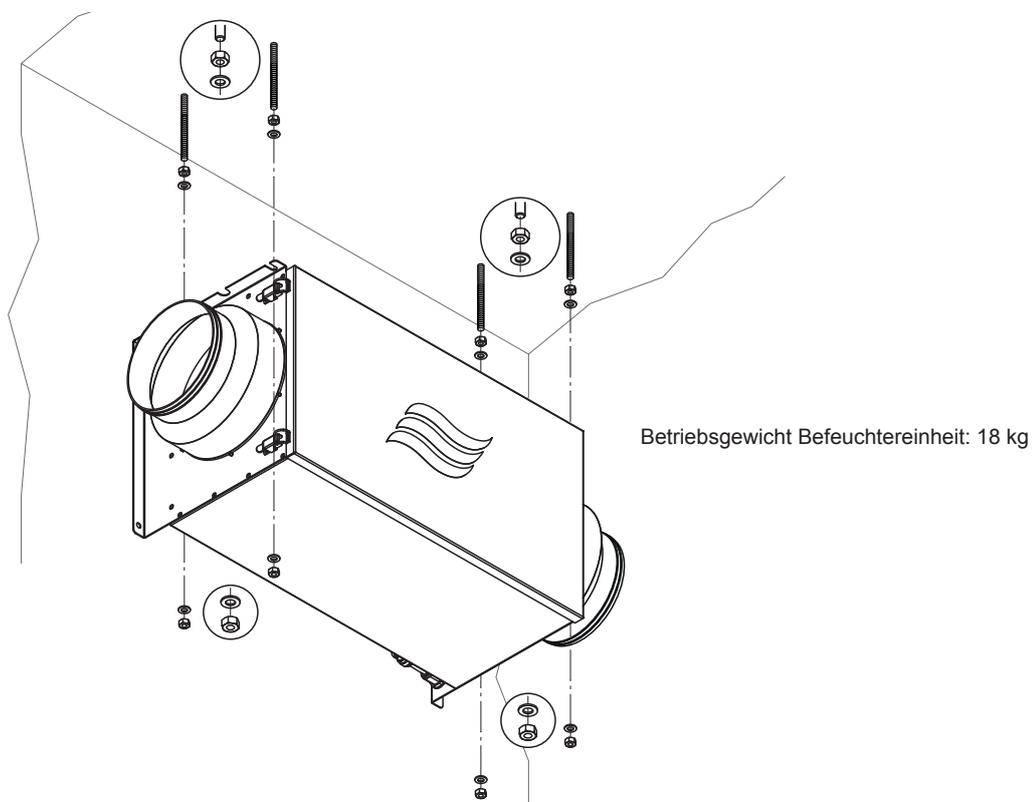


Abb. 8: Befeuchtergehäuse an den Gewindestangen befestigen

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

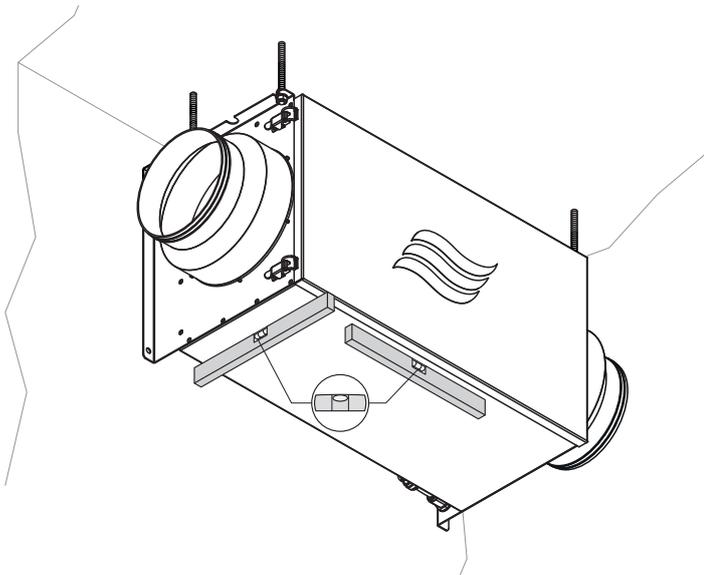


Abb. 9: Befeuchtergehäuse ausrichten und Schraubverbindungen festziehen

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

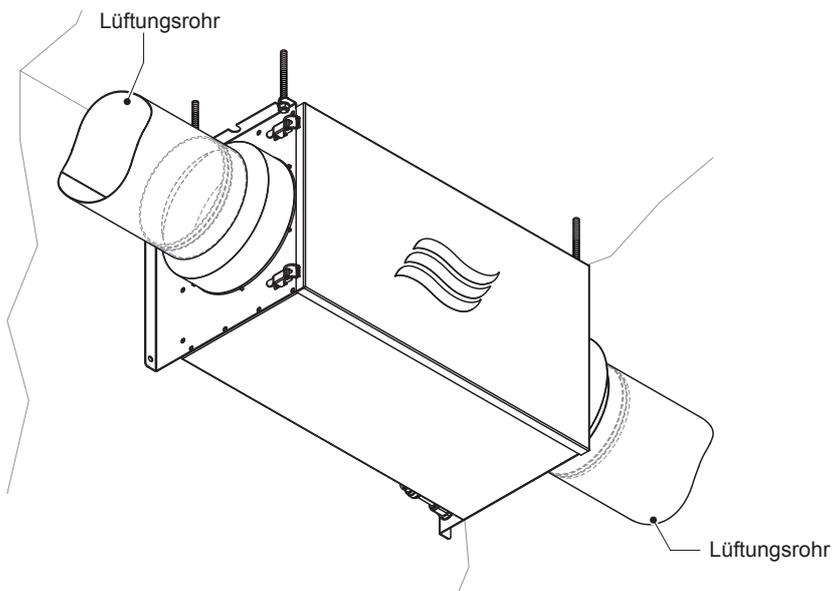


Abb. 10: Lüftungsrohre montieren

Deckenmontage mit Rohrschellen $\varnothing 200$ mm

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

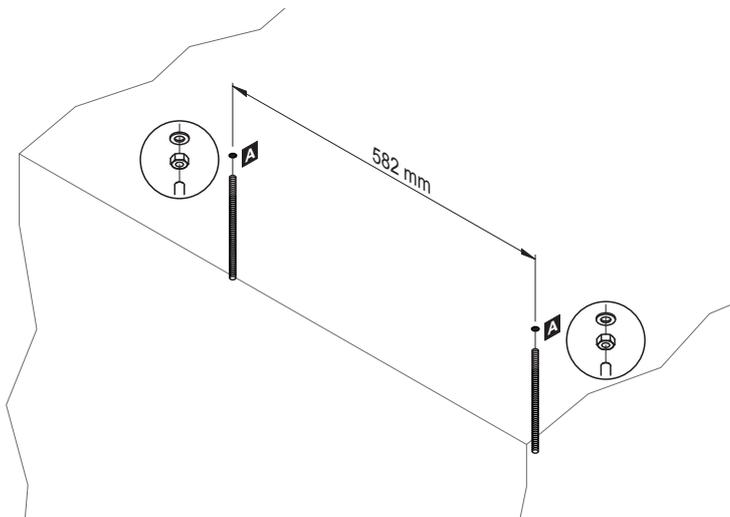


Abb. 11: Befestigungspunkte erstellen und Gewindestangen montieren

2. Rohrschellen $\varnothing 200$ mm an den Gewindestangen befestigen und mit Hilfe einer Wasserwaage horizontal ausrichten.
3. Das Befeuchtergehäuse an den Rohrschellen befestigen (siehe [Abb. 12](#)).
Hinweis: Bei Lüftungsrohren DN200 müssen zuerst die Lüftungsrohre auf die Anschlüsse am Befeuchtergehäuse aufgeschoben werden (Schritt 4), bevor das Befeuchtergehäuse an den Rohrschellen befestigt wird.

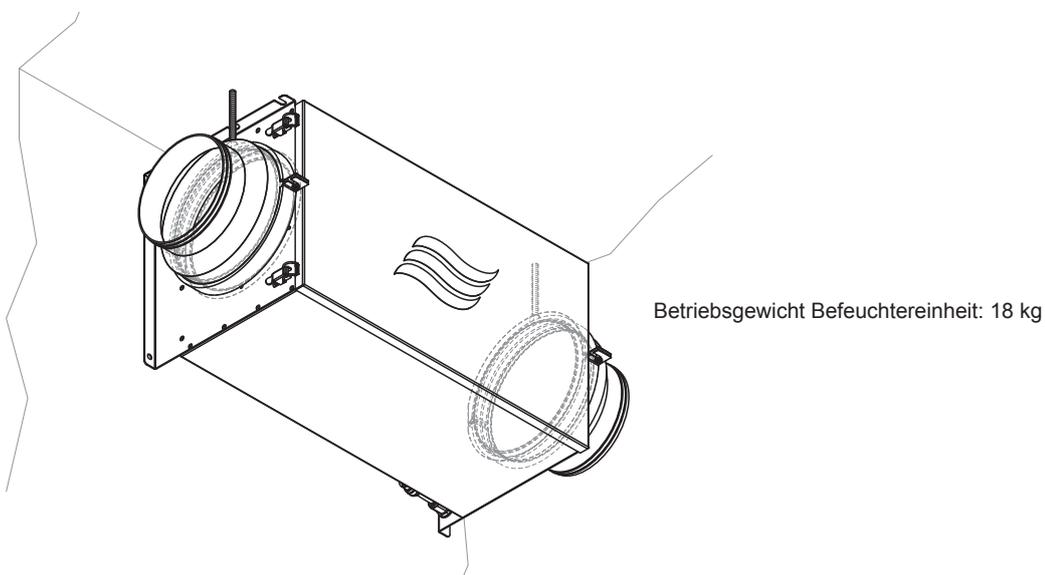


Abb. 12: Befeuchtergehäuse an den Rohrschellen befestigen

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

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.

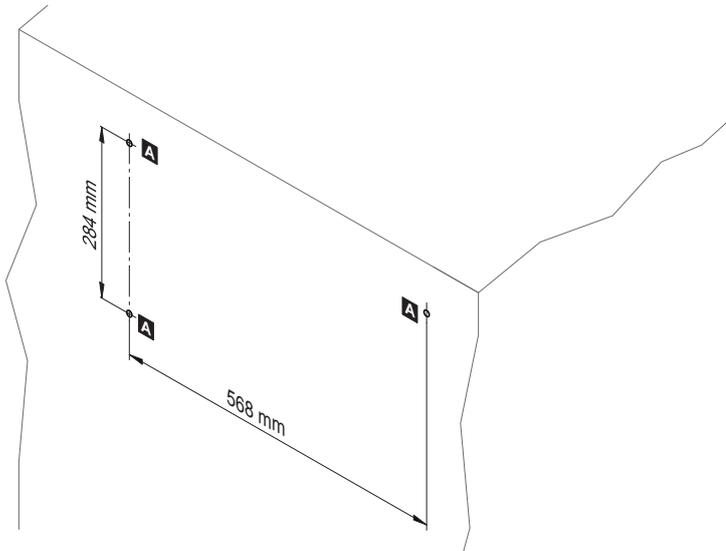


Abb. 13: Befestigungspunkte erstellen

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

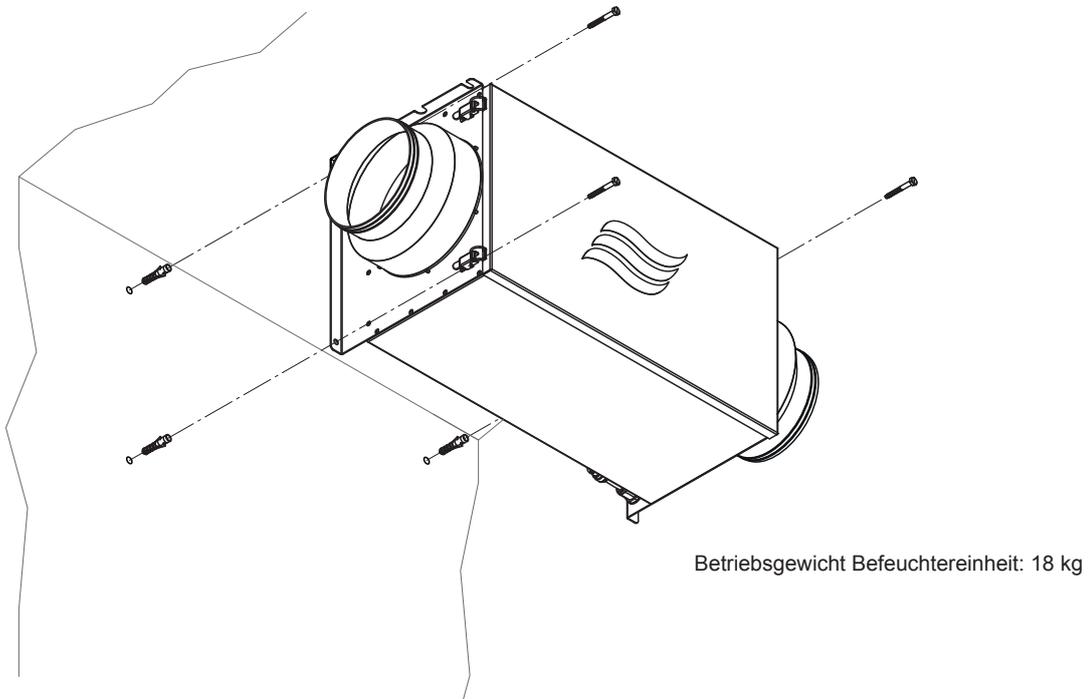


Abb. 14: Befeuchtergehäuse an der Wand befestigen

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. 19 kg.
- Die Hydraulikeinheit so platzieren, dass das Gerät gut zugänglich und genügend Platz für die Wartung vorhanden ist. Mindestabstände gemäss der Installationsübersicht 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, Unterlegscheiben 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 Arretierlaschen auf beiden Seiten der Hydraulikeinheit nach aussen drehen (geöffnete Position, siehe [Detail "B"](#) in [Abb. 15](#)).
4. Die Hydraulikeinheit in die Wandhalterungen einhängen. Anschliessend die beiden Arretierlaschen auf der Rückwand der Hydraulikeinheit nach innen drehen (geschlossene Position, siehe [Detail "C"](#) in [Abb. 15](#)), um die Hydraulikeinheit an der oberen Wandhalterung zu fixieren.

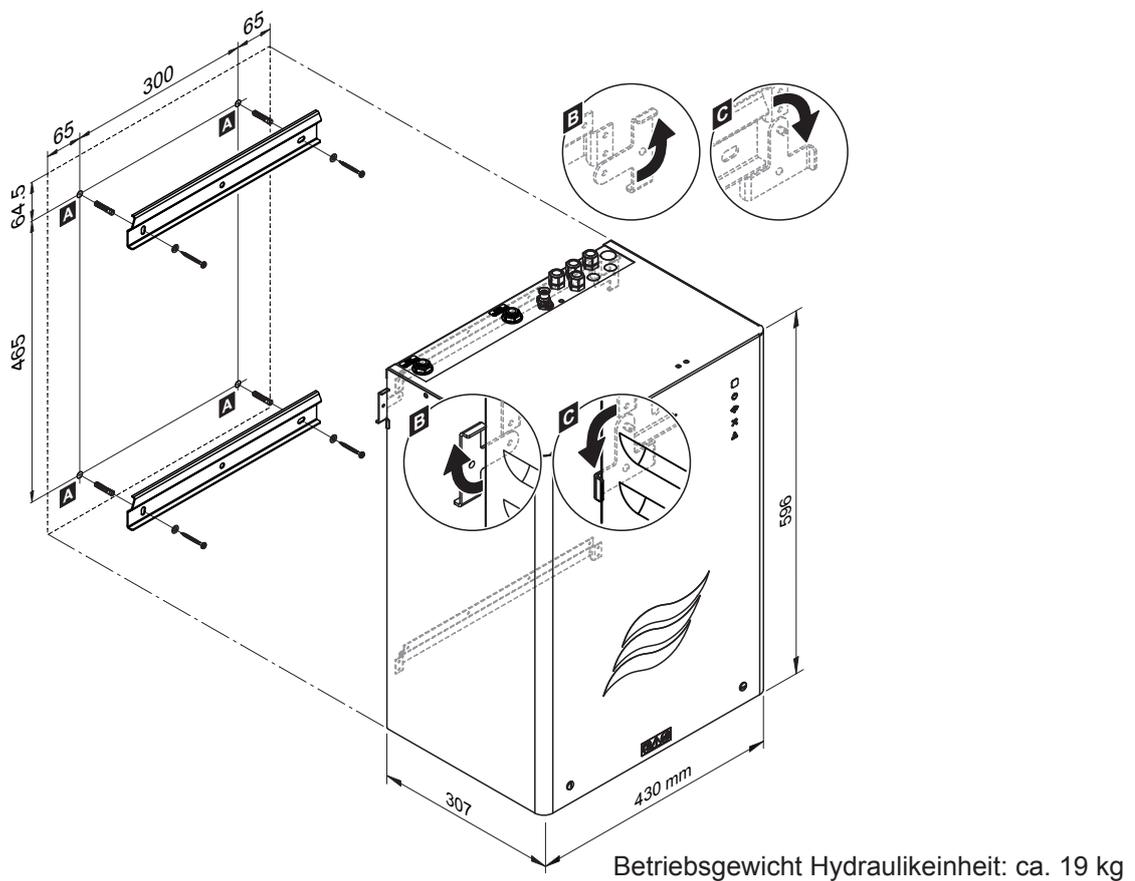


Abb. 15: Montage der Hydraulikeinheit (Dimensionen in mm)

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.

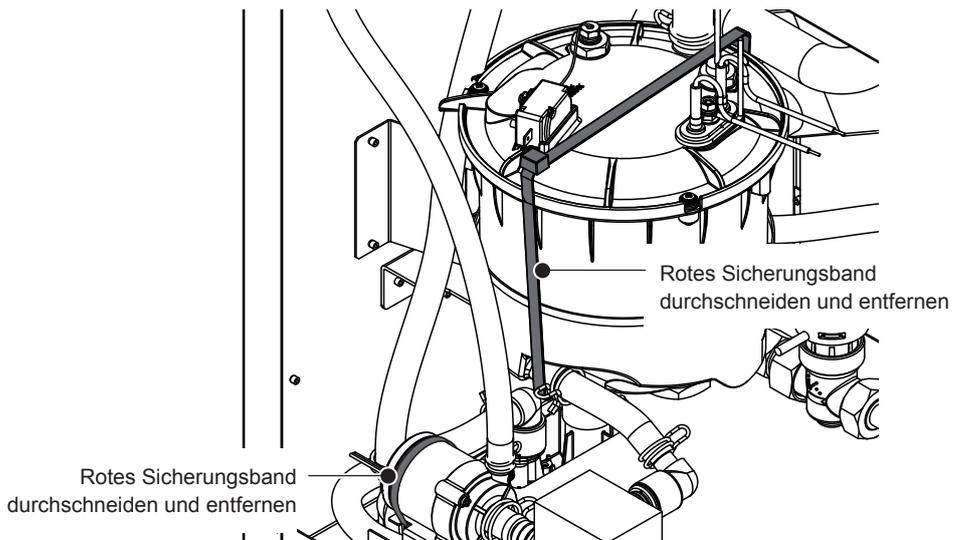


Abb. 16: Sicherungsband (Transportsicherung) entfernen

5.6 Schlauchverbindungen zwischen Hydraulikeinheit und Befeuchtereinheit erstellen

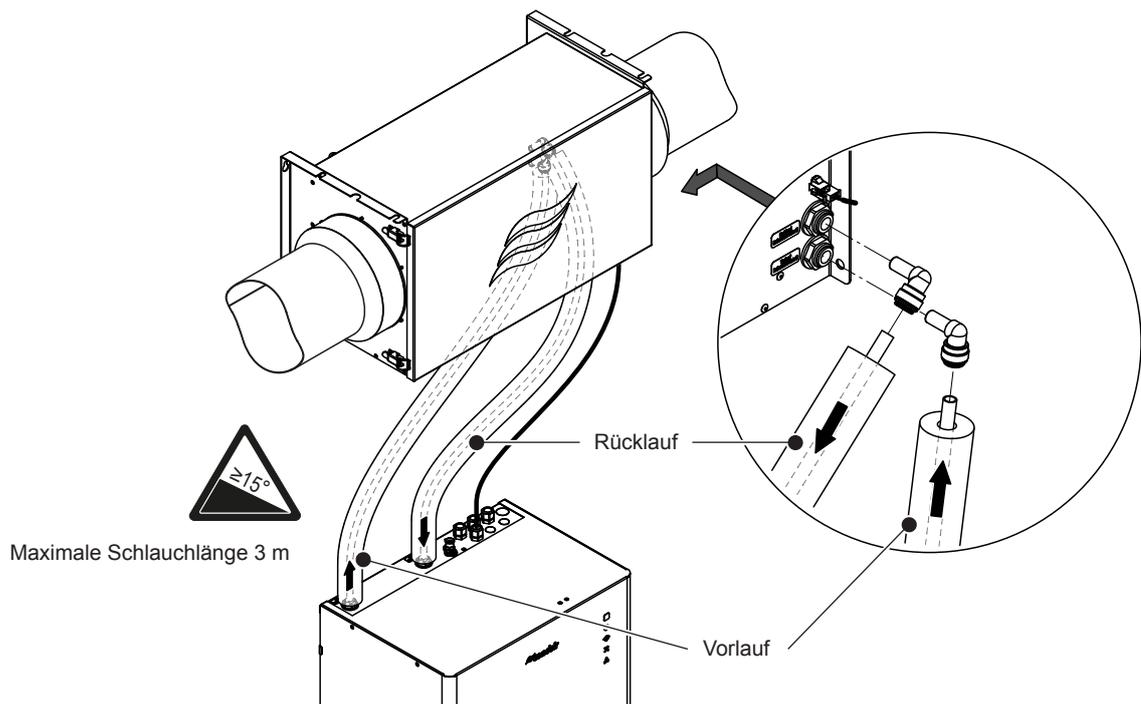


Abb. 17: Schlauchverbindungen

1. Entfernen Sie die gelben Plastikstopfen von den Anschlüssen an der Hydraulikeinheit und der Befeuchtereinheit.
2. Schneiden Sie den Vor- und Rücklaufschlauch sowie die Isolationsschläuche auf die benötigte Länge zu (Material im Lieferumfang enthalten). Schieben Sie anschliessend die Isolationsschläuche auf den Vor- und Rücklaufschlauch.
3. Schliessen Sie den Vor- und Rücklaufschlauch gemäss [Abb. 17](#) 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 Isolationsschläuche).
- Verwenden Sie zum Zuschneiden der Schläuche ausschliesslich einen Schlauchschneider. Nur ein Schlauchschneider garantiert einen geraden und knickfreien Schnitt und damit einen leckagefreien 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 Speziälschlüssel verwenden) und der Schlauch/Winkelsteckverbinder herauszuziehen.

5.7 Installation des Frischwasserzulaufs und des Wasserablaufs

5.7.1 Frischwasserzulauf

5.7.1.1 Anforderungen an den Frischwasserzulauf

Das Frischwasser (Rohwasser) 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 ein Umkehrosmosesystem Condair RO-HS eingesetzt werden muss, kann aus der Tabelle in Kapitel 5.7.1.2 entnommen werden.
Zulässiger Wasserdruck (ohne Wasseraufbereitung RO-HS)	1.5 bar	5 bar	Bei einem Wasserdruck >5 bar muss im Frischwasserzulauf ein Druckreduzierventil (eingestellt auf 3.5 bar) eingebaut werden. Für Anschlussdrücke <1.5 bar nehmen Sie bitte mit Ihrem Condair Partner Kontakt auf.
Zulässiger Wasserdruck (mit Wasseraufbereitung RO-HS)	1,5 bar	3,5 bar	Bei einem Wasserdruck >3,5 bar muss im Frischwasserzulauf ein Druckreduzierventil (eingestellt auf 3,5 bar) eingebaut werden (z.B. Bestellnummer 2600230). Für Anschlussdrücke <1,5 bar nehmen Sie bitte mit Ihrem Condair Partner Kontakt auf.
Zulässige Temperatur des Zulaufwassers	8 °C	30 °C	—
Wasserqualität	Trinkwasser		Die Vorschriften gemäss DVGW/SGW bzw. lokale Vorgaben für die Hygiene des Trinkwassers müssen eingehalten werden.

Hinweis: 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.

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



VORSICHT!

Der Condair MD darf nicht mit enthärtetem Wasser gespiesen werden. Falls im Wasserzulauf ein Wasserenthärter eingebaut ist, muss der Wasserzulauf zum Condair MD entweder vor dem Wasserenthärter angeschlossen werden oder das Umkehrosmosesystem Condair RO-HS nach dem Wasserenthärter eingebaut werden.

5.7.1.2 Wann wird ein Umkehrosmosesystem Condair RO-HS benötigt?

Der Condair MD kann mit Rohwasser (Trinkwasser) betrieben werden, sofern die Wasserhärte bzw. der pH-Wert des Wassers einen bestimmten Grenzwert nicht überschreitet. Werden diese Grenzwerte überschritten ist das optionale Umkehrosmosesystem Condair RO-HS einzusetzen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, ab welchen Grenzwerten für die Wasserhärte und den pH-Wert eine Umkehrosmosesystem RO-HS eingesetzt werden muss.

°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											
3.5											
4.0											
4.5											
5.0											
5.5											
6.0											
6.5											
7.0											
7.5											
8.0											
8.5											
9.0											
9.5											
10.0											
10.5											
11.0											
11.5											
12.0											
12.5											
13.0											
13.5											
14.0											
14.5											
15.0											
15.5											
16.0											
16.5											
17.0											
17.5											
18.0											
18.5											
19.0											
19.5											
20.0											

1
Kein Umkehrosmosesystem
RO-HS nötig!
Entkalkung alle 3 Betriebs-Monate nötig!

2
Umkehrosmosesystem
RO-HS nötig!

3
Umkehrosmosesystem
RO-HS mit vorgeschaltetem
Wasserenthärter nötig!

- 1) Der Condair MD kann mit Rohwasser (Trinwasser) gemäss den Spezifikationen in [Kapitel 5.7.1.1](#) betrieben werden. Das Umkehrosmosesystem RO-HS kann, muss aber nicht verwendet werden. Der Condair MD darf jedoch nicht mit enthärtetem Wasser betrieben werden.
- 2) Für den Betrieb des Condair MD wird das Umkehrosmosesystem RO-HS benötigt. Diesem kann, muss aber nicht, eine bauseitige Enthärtungsanlage vorgeschaltet werden.
- 3) Für den Betrieb des Condair MD wird das Umkehrosmosesystem RO-HS benötigt. Diesem muss zwingend eine bauseitige Enthärtungsanlage vorgeschaltet werden.

5.7.1.3 Installation Frischwasserzulauf

Der Frischwasserzulauf ist gemäss der [Abb. 18](#) zu erstellen und muss den Richtlinien nach DVGW/ SVGW- sowie den geltenden lokalen Vorschriften für Trinkwasserinstallationen entsprechen. Die angegebenen Anschlussdaten sind einzuhalten.

Hinweis: Falls der Condair MD über eine vorgeschaltete Wasseraufbereitung gespiesen wird, beachten Sie bitte die Hinweise in der separaten Anleitung zur entsprechenden Wasseraufbereitung.

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.

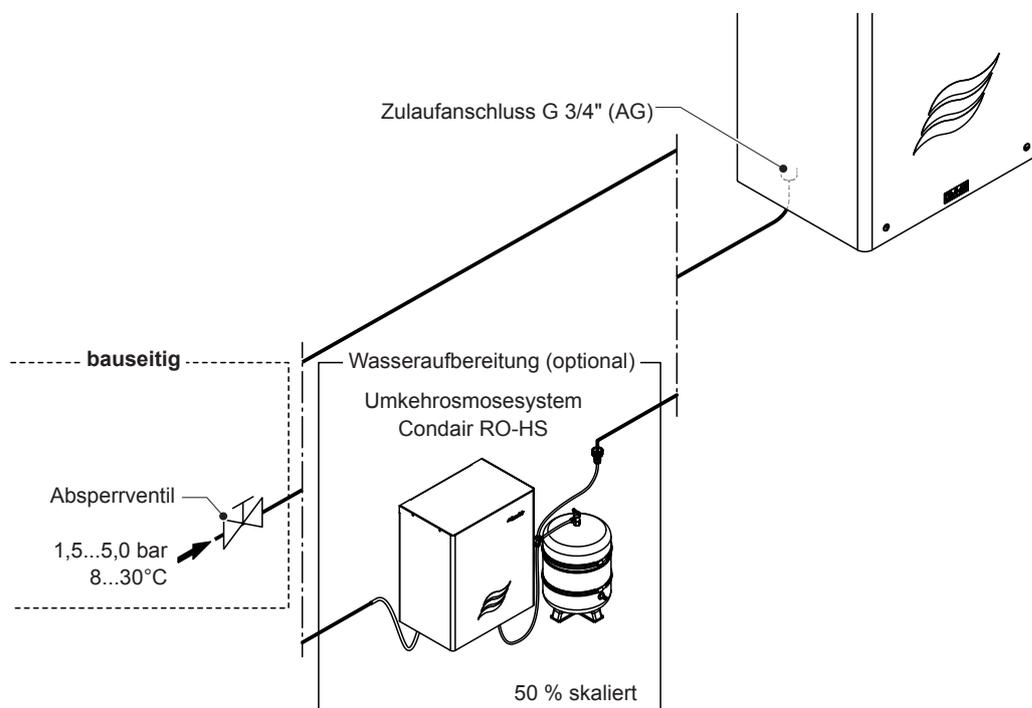


Abb. 18: Installation Frischwasserzulauf

- Das **Absperrventil** (bauseitig) ist nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe der Hydraulikeinheit bzw. der Wasseraufbereitung einzubauen.
- Es wird empfohlen, eine starre Leitung bis in die Nähe der Hydraulikeinheit bzw. der Wasseraufbereitung zu verlegen. Der Anschluss an der Hydraulikeinheit erfolgt über einen entsprechenden Panzerschlauch (bauseitig, für Trinkwasser zugelassen) oder über das im Lieferumfang der Wasseraufbereitung enthaltene Installationsmaterial.
- Das verwendete Anschlussmaterial muss druckgeprüft und für Trinkwassernetze zugelassen sein.

5.7.2 Wasserablauf

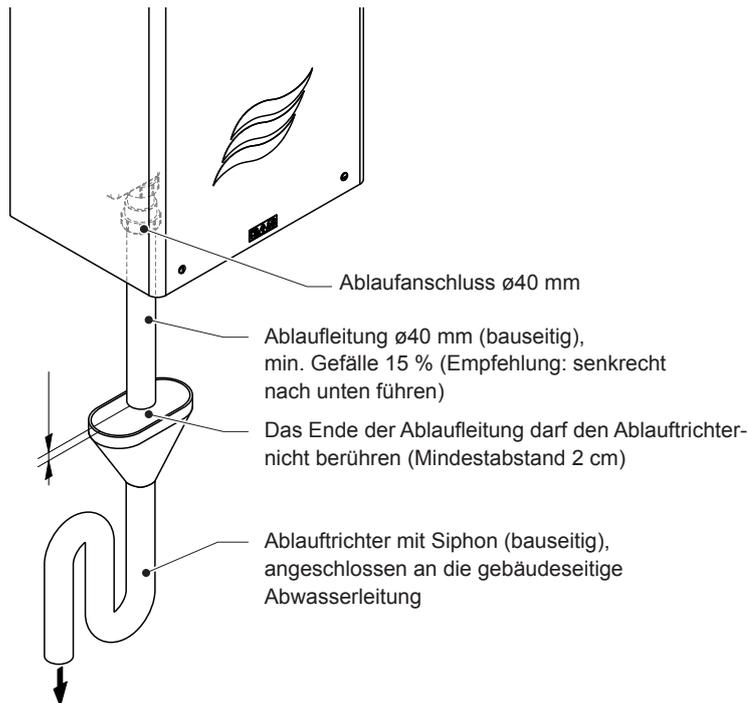


Abb. 19: Wasserablauf

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

Beim Condair MD 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. 20](#) und den geltenden lokalen Vorschriften für Heizungssysteme an der Hydraulikeinheit angeschlossen werden.

Diese Anschlussvariante setzt eine bauseitig vorhandene Fussboden- oder Radiatorheizungspumpe voraus.

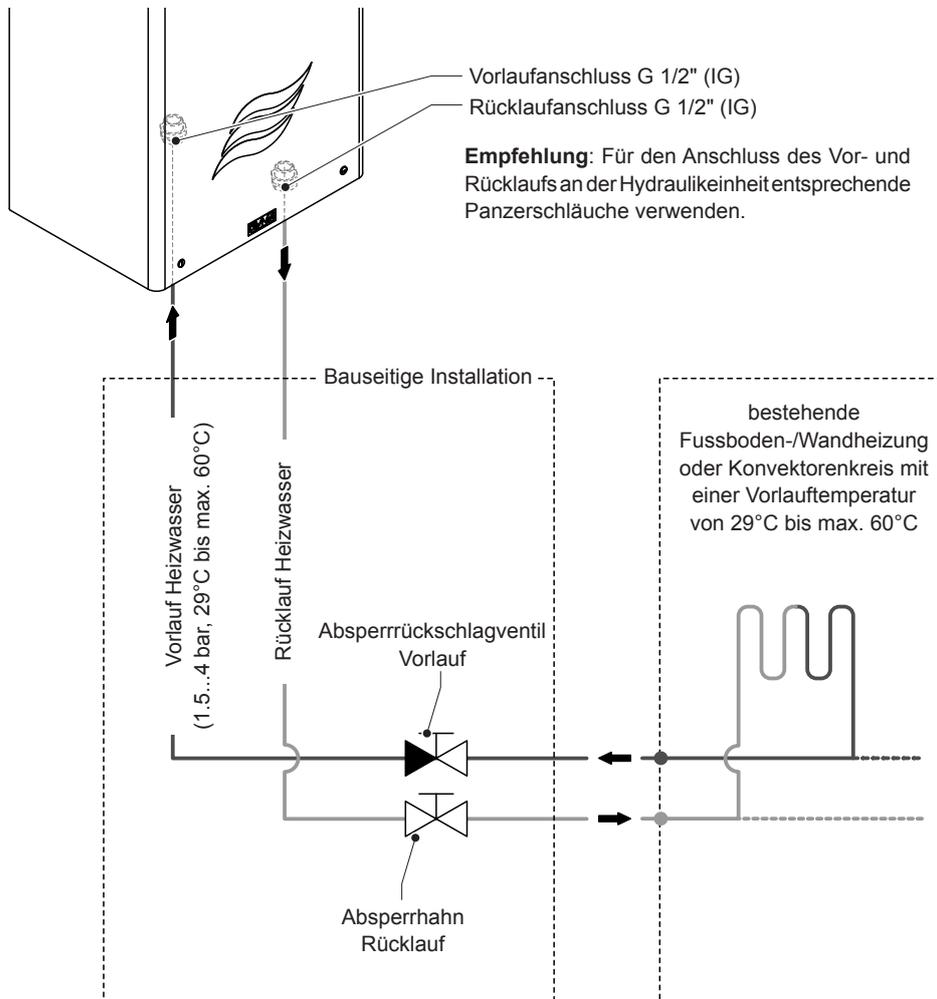


Abb. 20: Installationsübersicht Heizwasseranschluss

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, wird das zusätzliche Heizelement im Wassertank zur elektrischen Nachheizung des Umlaufwassers aktiviert. 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. 20](#)):

- 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 Feuchteregelung

Der Condair MD ist standardmässig für **Zuluft-Feuchteregelung** ausgestattet.

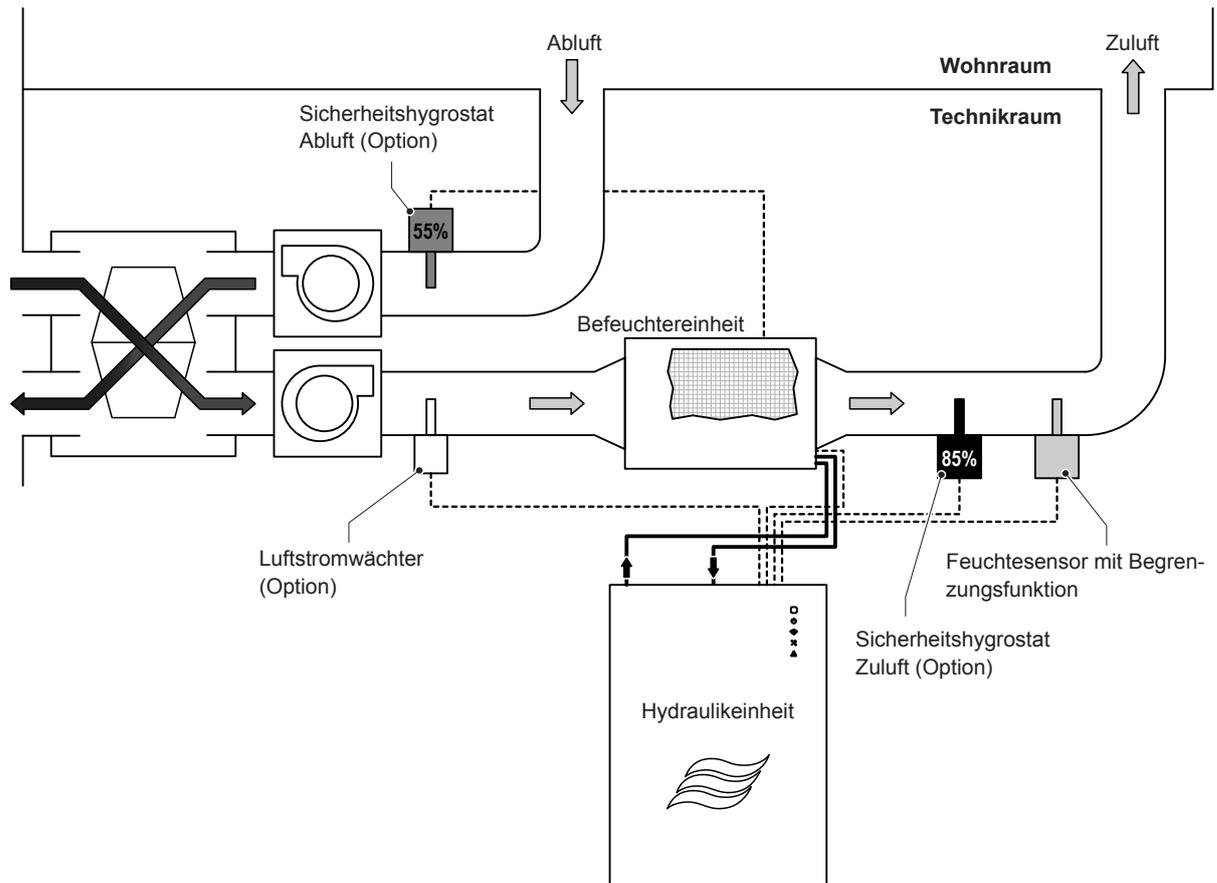


Abb. 21: Prinzipschema Zuluft-Feuchteregelung

Bei der Zuluft-Feuchteregelung ist der Feuchtesensor (hellgrau) im Zuluftkanal installiert. Er übernimmt die Feuchtesteuerung sowie die Absicherung des Zuluftkanals gegenüber Überfeuchtung. Bei längerem Überschreiten der eingestellten Soll-Zuluftfeuchte wird eine Warnung 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 entsprechende Störung über die Störungs-LED an der Hydraulikeinheit angezeigt

Benötigte optionale Elemente: Luftstromwächter

– Sicherheitshygrostat Abluft:

Mit dem optionalen Sicherheitshygrostaten 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 entsprechende Störung über die Störungs-LED an der Hydraulikeinheit angezeigt

Benötigte optionale Elemente: Sicherheitshygrostat

– Sicherheitshygrostat Zuluft:

Mit dem optionalen Sicherheitshygrostaten in der Zuluft (schwarz), der auch zusammen mit dem Sicherheitshygrostat im Abluftkanal betrieben werden kann, wird dem System ein weiteres Sicherheitselement zugefügt. Sollte der Feuchtesensor in der Zuluft nach langer Betriebszeit ausfallen (z.B. durch Verschmutzung des Sensorkopfes), kann der Sicherheitshygrostat dies detektieren und die Feuchtezufuhr abschalten, um ein unkontrolliertes Befeuchten der Luft zu verhindern. Gleichzeitig wird eine entsprechende Störung über die Störungs-LED an der Hydraulikeinheit angezeigt

Benötigte optionale Elemente: Sicherheitshygrostat

Einstellungen bei der ersten Inbetriebnahme (siehe Betriebsanleitung zum Condair MD)

Regelungsart:	"Zuluft"
Sicherheitshygrostat im Zuluftkanal:	85 %
Sicherheitshygrostat im Abluftkanal:	55 %

5.10 Platzierung und Montage der Sensoren

5.10.1 Platzierung der Sensoren

Bei der **Zuluft-Feuchteregelung** sind die Sensoren wie folgt einzubauen (siehe [Abb. 22](#)):

- Der Feuchtesensor ist in einem minimalen Abstand von 300 mm nach der Befeuchtereinheit in den Zuluftkanal einzubauen.
- Der optionale Sicherheitshygrostat ist in den Abluftkanal oder vor dem Feuchtesensor (min. Abstand von 300 mm nach der Befeuchtereinheit) in den Zuluftkanal einzubauen. Es können auch je ein Sicherheitshygrostat im Abluft- und Zuluftkanal montiert werden.
- Der optionale Luftstromwächter ist mit einer Einlaufstrecke von $5 \times DN$ (min. 350 mm) und einer Nachlaufstrecke von $3 \times DN$ (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 Feuchtesensor, der Luftstromwächter und der Sicherheitshygrostat sind horizontal oder vertikal von oben in den Lüftungskanal einzubauen.

Wichtig: Die Montage über Kopf ist nicht zulässig!

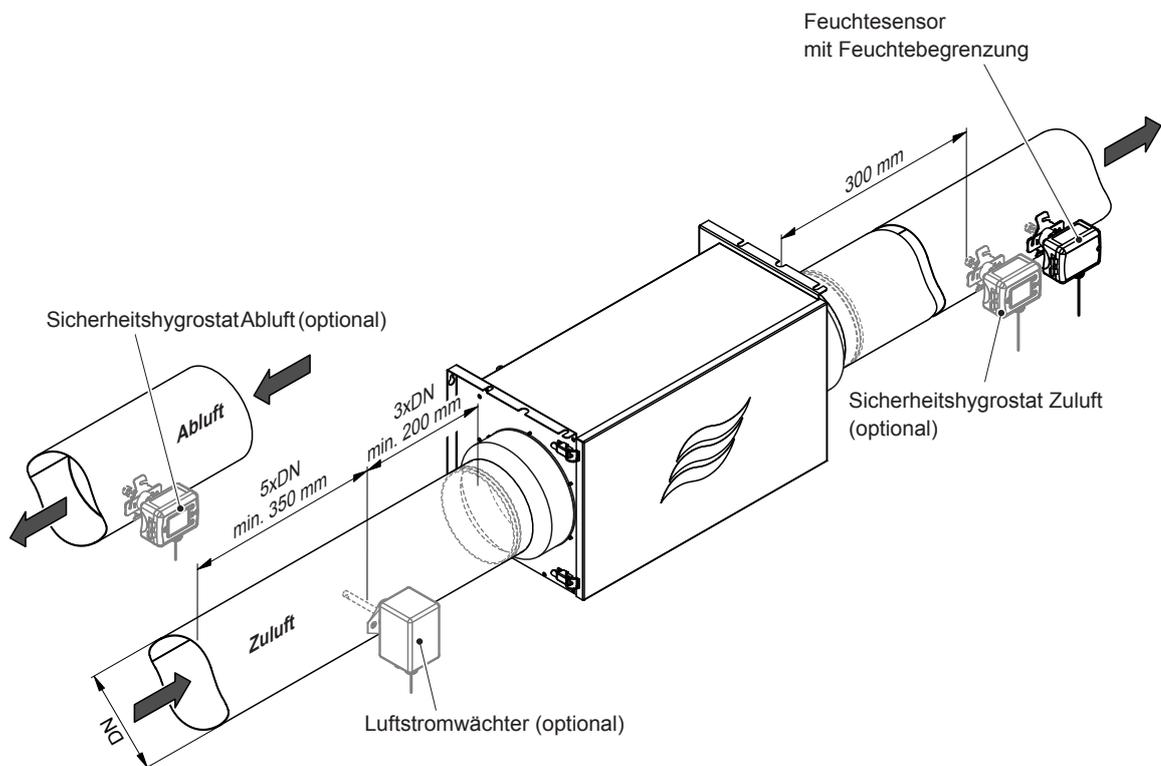


Abb. 22: Platzierung des Feuchtesensors und der Überwachungsgeräte bei Zuluft-Feuchteregelung

5.10.1.1 Montage des Feuchtesensors und des Sicherheitshygrostats

1. Das Einführungsloch für den Sensorschaft ($\varnothing 16$ mm) in den Lüftungskanal bohren (Platzierung siehe [Abb. 22](#)).
2. Sensorhalter mit den mitgelieferten Selbstbohrschrauben am Lüftungskanal befestigen.
3. Den Feuchtesensor und den Sicherheitshygrostat mit dem Gummiring und der Unterlegscheibe in den Sensorhalter einschieben und mit der Kontermutter befestigen.

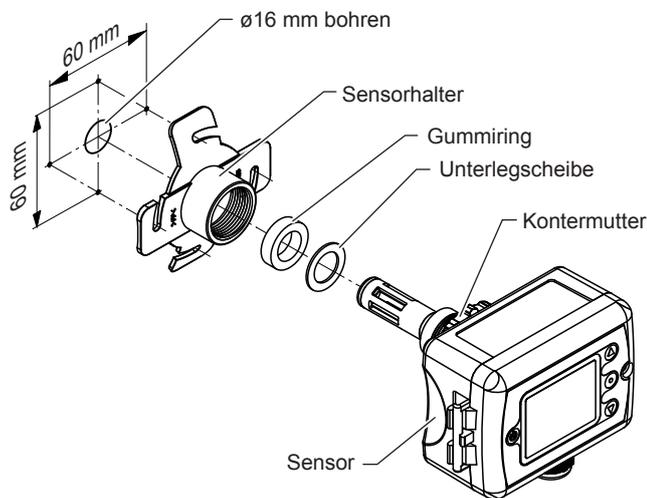


Abb. 23: Montage des Feuchtesensors und des Sicherheitshygrostats

5.10.1.2 Montage des Luftstromwächters

1. Das Einführungsloch für den Sensorschaft ($\varnothing 16$ mm) in den Lüftungskanal bohren (Platzierung siehe [Abb. 22](#)).
2. Sensorhalter mit den mitgelieferten Selbstbohrschrauben am Lüftungskanal befestigen.
3. Den Sensorschaft des Luftstromwächters bis zum Anschlag in Sensorhalter einschieben. Die Durchströmöffnung so ausrichten, dass sie genau in Luftstromrichtung zeigt. Die Durchströmöffnung zeigt in Luftstromrichtung, wenn die Längsseite des Sensorgehäuses 90° zur Luftstromrichtung ausgerichtet ist (siehe [Abb. 24](#)). Anschliessend den Luftstromwächter mit der Fixierschraube befestigen.

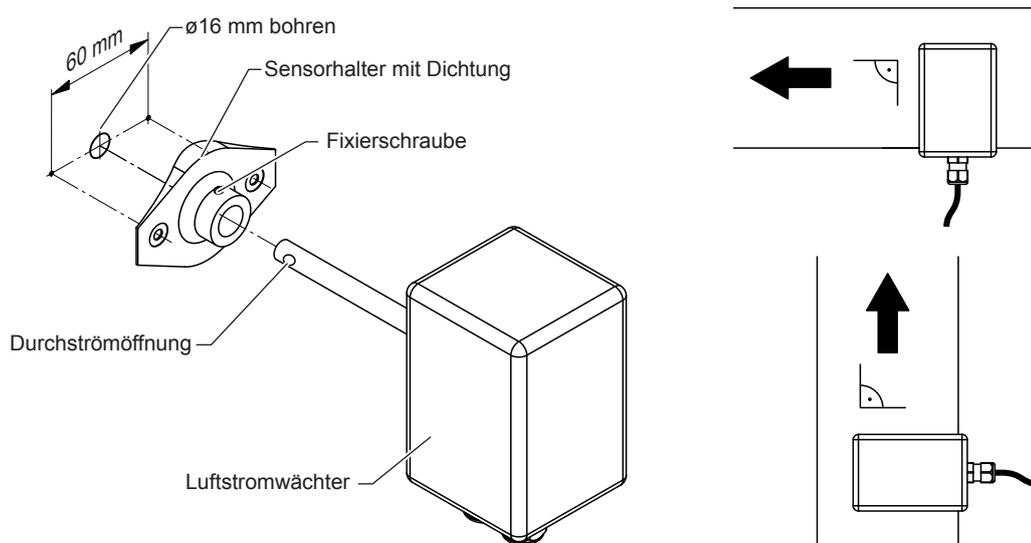


Abb. 24: Montage des Luftstromwächters

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.

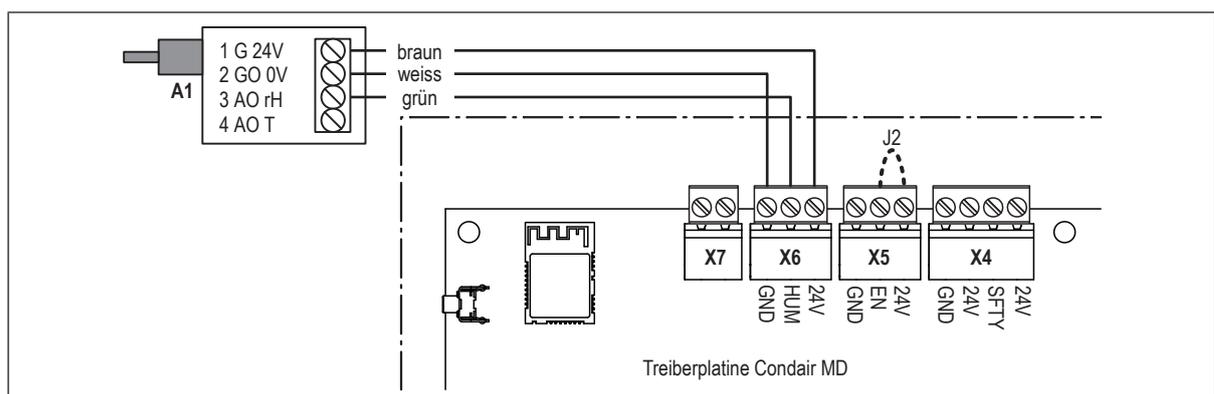
- Alle elektrischen Installationsarbeiten dürfen nur durch **ausgewiesenes Fachpersonal** (z.B. Elektriker mit entsprechender Schulung) ausgeführt werden. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.
- Die Elektroinstallation ist gemäss dem Elektroschema (siehe [Kapitel 5.11.2](#)) und 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 die Kabeldurchführungen in die Hydraulikeinheit zu führen (siehe [Kapitel 5.11.4](#)).
- 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.

Legende Anschlussschema Condair MD

- A1 Feuchtesensor (mitgeliefert), im Zuluftkanal montiert
- A2 Externer Regler 0-10 V (Anschluss anstelle des Feuchtesensors A1, durch Kunden)
- B1 Optionaler Sicherheitshygrostat Zuluft (Sollwert 85 %rF) oder Abluft (Sollwert 55 %rF)
Wichtig: Falls der Sicherheitshygrostat "B1" nicht angeschlossen wird, muss eine Kabelbrücke "J2" an die Klemmen "24V" und "Enable" des Klemmenblocks "X5" angeschlossen werden.
- B2 Optionaler Bodenlecksensor (Sicherheitskette) auf dem Boden unterhalb der Hydraulikeinheit montiert.
Wichtig: Falls weder der optionale Bodenlecksensor "B2" noch der optionale Luftstromwächter "B3" angeschlossen werden, muss eine Kabelbrücke "J1" an die Klemmen "24V" und "SFTY" des Klemmenblocks "X5" angeschlossen werden.
- B3 Optionaler Luftstromwächter (Sicherheitskette).
Wichtig: Falls weder der optionale Luftstromwächter "B3" noch der optionale Bodenlecksensor "B2" angeschlossen werden, muss eine Kabelbrücke "J1" an die Klemmen "24V" und "SFTY" des Klemmenblocks "X5" angeschlossen werden.
- B4 Lecksensor in Befeuchtereinheit eingebaut.
- HE Heizelement
- J1 Kabelbrücke, falls weder der optionale Bodenlecksensor "B2" noch der optionale Luftstromwächter "B3" angeschlossen werden.
- J2 Kabelbrücke, falls der optionale Sicherheitshygrostat "B1" nicht angeschlossen wird.
- JP3 Jumper muss auf 5 V gesteckt sein. Bei Installation überprüfen!
- LS Niveausensor
- M Umwälzpumpe Befeuchterwasser
- S1 Übertemperaturschalter Heizelement
- T1 Interner Trafo 230VAC/24VDC
- Y1 Einlassventil
- Y2 Ablassventil
- Y3 Zonenventil Heizwasserkreislauf

5.11.3 Anschlussarbeiten externe Anschlüsse

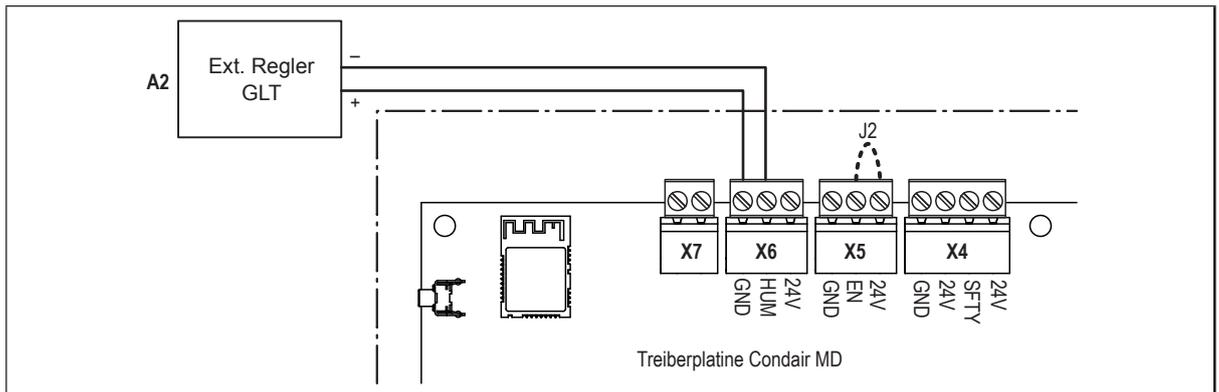
5.11.3.1 Anschluss des Feuchtesensors bei Feuchteregelung über den integrierten Feuchteregler



Das Signalkabel des Feuchtesensors "A1" im Zuluftkanal wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V", "HUM" und "GND" des Klemmenblocks "X6" auf der Treiberplatine angeschlossen.

Wichtig: An den Klemmen "24V" und "EN" des Klemmenblocks "X5" auf der Treiberplatine muss die Kabelbrücke "J2" angeschlossen sein.

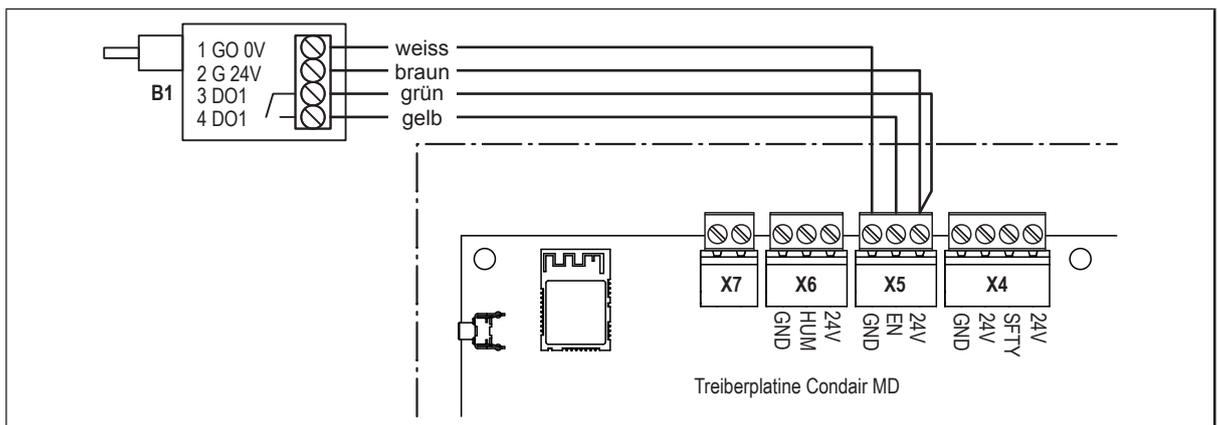
5.11.3.2 Anschluss eines externen Reglers 0-10 V



Falls der Condair MD über einen externen Regler bzw. eine GLT gesteuert werden soll, wird das Signalkabel des externen Reglers bzw. der GLT "A2" (0-10 V) gemäss dem Schema an die Klemmen "HUM" (+) und "GND" (-) des Klemmenblocks "X6" auf der Treiberplatine angeschlossen.

Wichtig: An den Klemmen "24V" und "EN" des Klemmenblocks "X5" auf der Treiberplatine muss die Kabelbrücke "J2" angeschlossen sein.

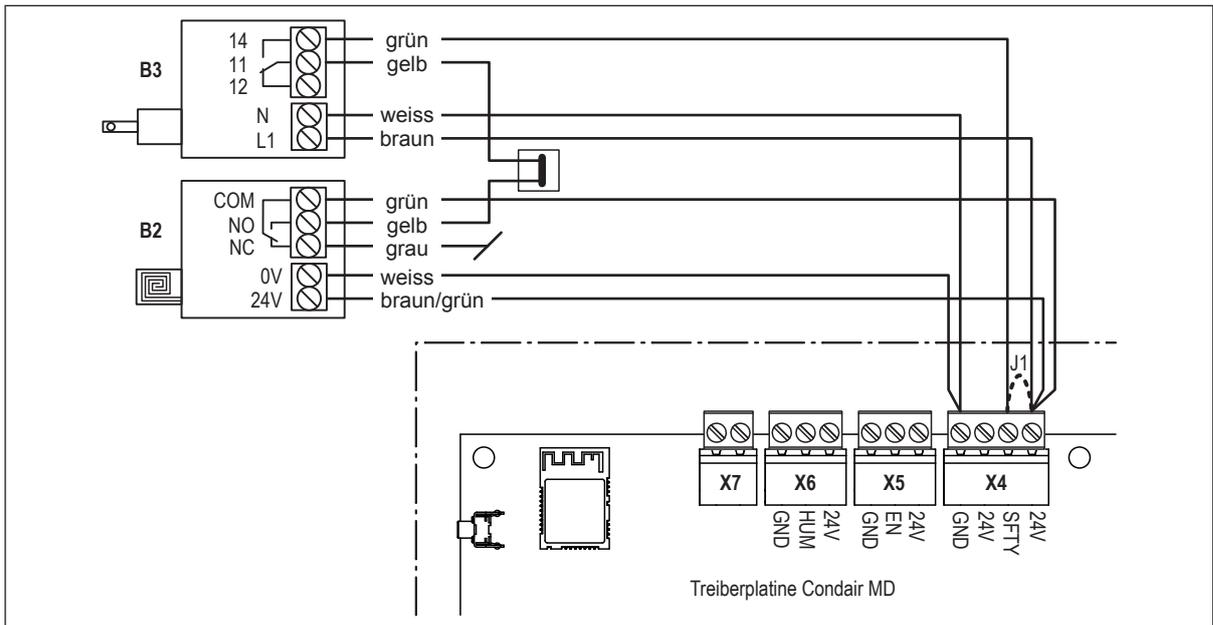
5.11.3.3 Anschluss des optionalen Sicherheitshygrostats im Zuluft- oder Abluftkanal



Das Anschlusskabel des optionalen Sicherheitshygrostats "B1" im Zu- oder Abluftkanal wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V", "EN" und "GND" des Klemmenblocks "X5" auf der Treiberplatine angeschlossen.

Wichtig: Die Kabelbrücke "J2" an den Klemmen "24V" und "EN" des Klemmenblocks "X5" auf der Treiberplatine muss entfernt werden.

5.11.3.4 Anschluss des optionalen Luftstromwächters und des optionalen Bodenlecksensors

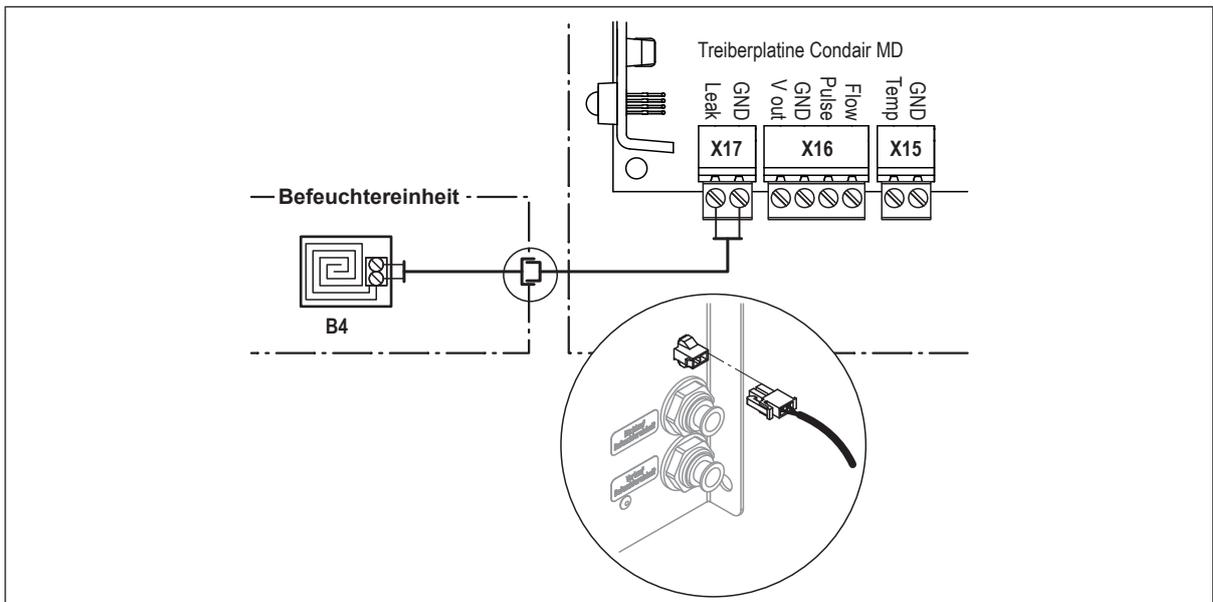


Die Anschlusskabel des optionalen Luftstromwächters "B3" und des optionalen Bodenlecksensors "B4" werden gemäss dem Schema an die Klemmen "24V", "SFTY" und "GND" des Klemmenblocks "X4" auf der Treiberplatine angeschlossen.

Wichtig: Die Kabelbrücke "J1" an den Klemmen "24V" und "SFTY" des Klemmenblocks "X4" auf der Treiberplatine muss entfernt werden.

Hinweis: Falls nur der Luftstromwächter oder nur der Bodenlecksensor angeschlossen wird, wird die gelbe Litze des Luftstromwächters "B3" bzw. des Bodenlecksensors "B2" direkt an die Klemme "24V" des Klemmenblocks "X5" angeschlossen.

5.11.3.5 Anschluss des Lecksensors der Befeuchtereinheit



Das Anschlusskabel des Lecksensors "B4" ist in der Hydraulikeinheit vorinstalliert und muss auf der rechten Seite der Befeuchtereinheit in die Anschlussbuchse eingesteckt werden.

5.11.3.6 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

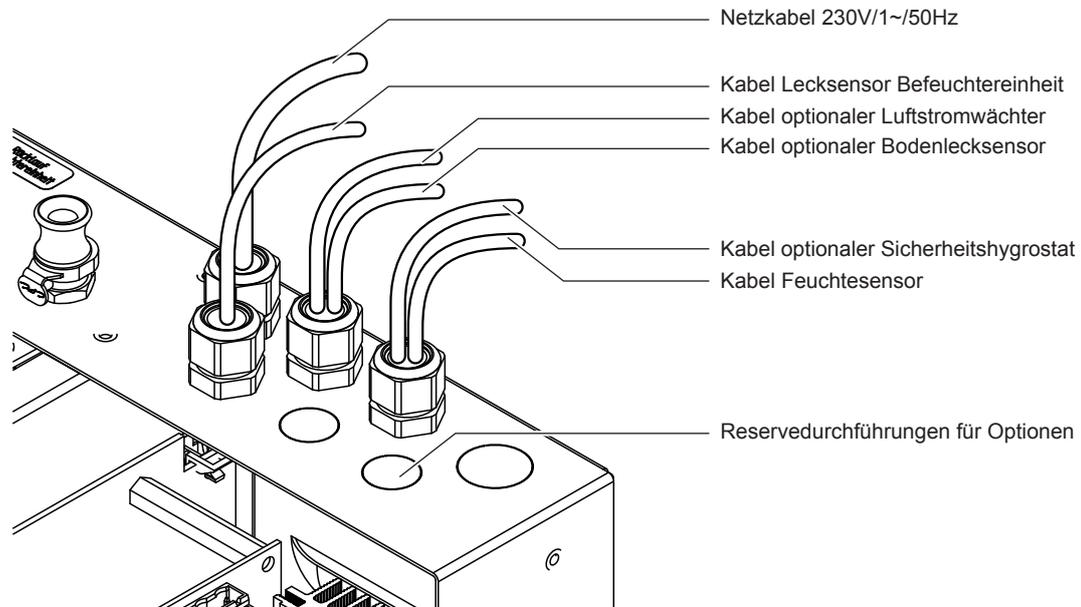


Abb. 26: Kabeleinführung

6 Produktspezifikationen

6.1 Technische Daten Hydraulikeinheit

	Condair MD
Masse/Gewicht	
Abmessungen Hydraulikeinheit HxBxT	596 x 430 x 307 mm
Gewicht Hydraulikeinheit	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)	700 W
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)
Schnittstellen	
WiFi (STA- und HotSpot-Modus)	Ja
Anschlüsse zum Befeuchter	
Anschluss Vorlauf Heizwasser	JG ø10 mm
Anschluss Rücklauf Heizwasser	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 Zulässige Wasserhärte: 1...13 °dH Zulässiger pH-Wert: 6,5...8,5
Anschluss Wasserablauf	Adapter auf ø40 mm
Schutzart	IP20
Konformität	CE

6.2 Technische Daten Befeuchtereinheit

Abmasse/Gewicht	
Einbaulänge im Lüftungsgerät/Luftkanal	
– mit Übergangsstücken DN125	727 mm
– mit Übergangsstücken DN160	693 mm
– mit Übergangsstücken DN180	673 mm
– ohne Übergangsstücke (DN200)	547 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	10 Pa @ 300 m³/h
Druckabfall mit optionalem Filter ISO ePM1 60%	37 Pa @ 300 m³/h
Luftfilterqualität vor Befeuchtereinheit	min. ISO Coarse 80%, empfohlen ISO ePM1 60%
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
Schutzart	IP22
Prüfzertifikate	CE

7 Anhang

7.1 Massabbildung Befeuchtereinheit

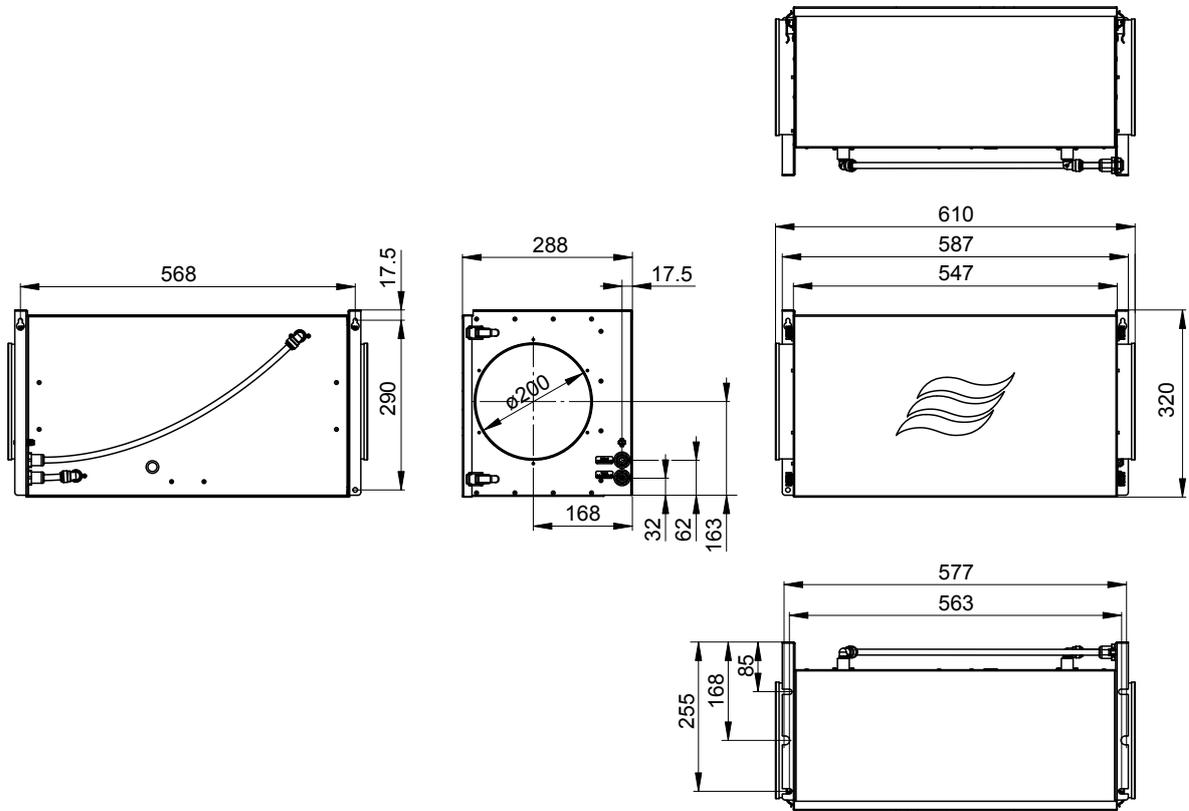


Abb. 27: Massabbildung Befeuchtereinheit (Masse in mm)

7.2 Massabbildungen Übergangsstücke

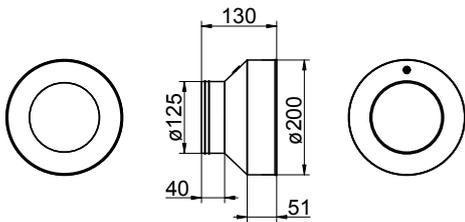


Abb. 28: Massabbildung Übergangsstück DN125 (Masse in mm)

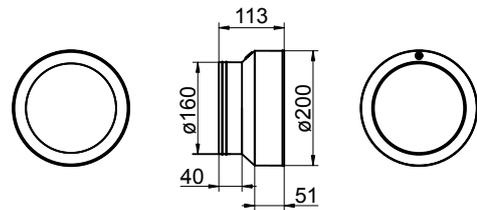


Abb. 29: Massabbildung Übergangsstück DN160 (Masse in mm)

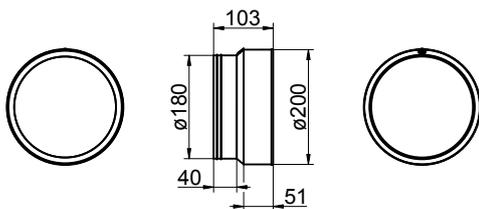


Abb. 30: Massabbildung Übergangsstück DN180 (Masse in mm)

7.3 Massabbildung Hydraulikeinheit

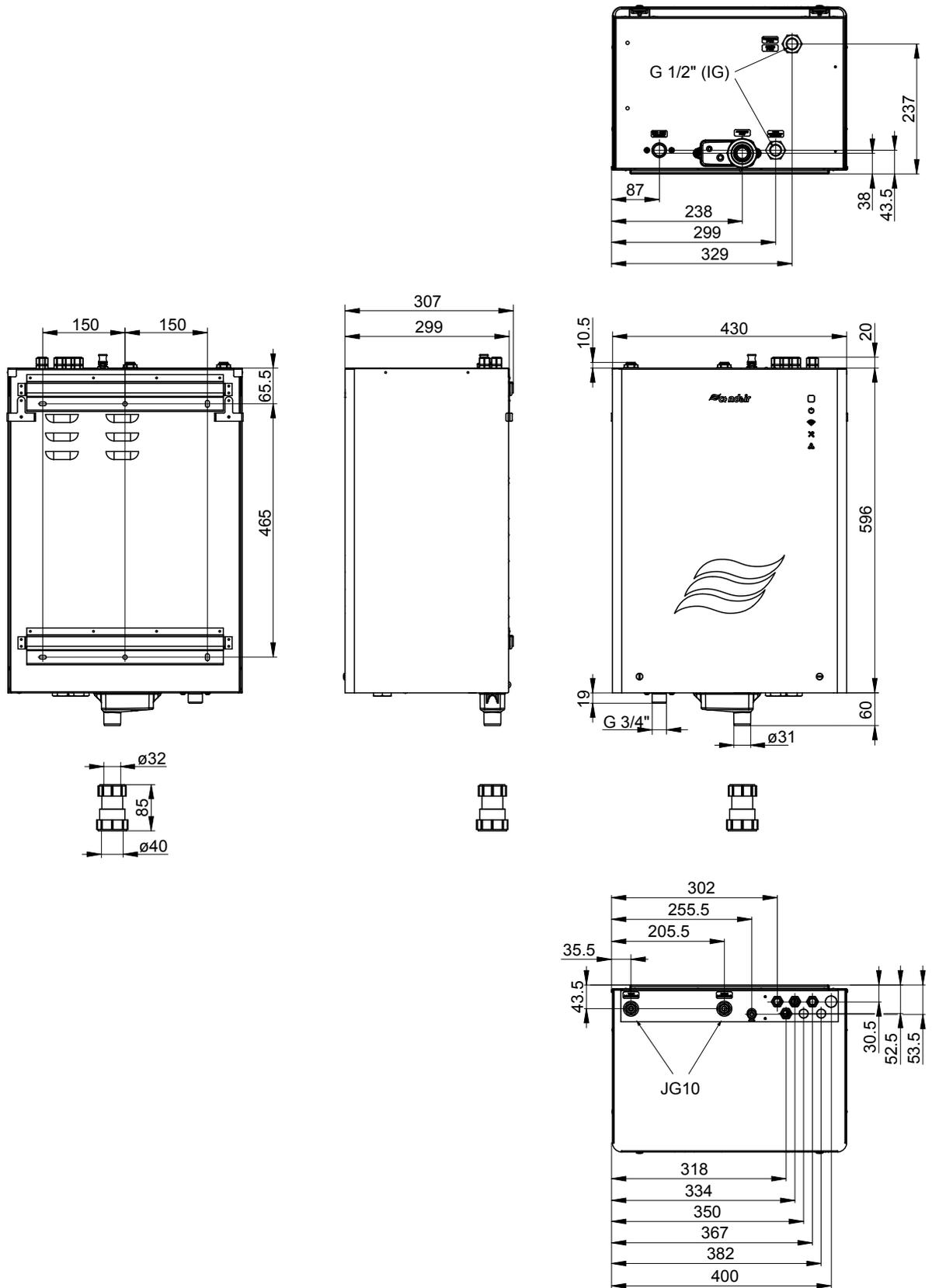
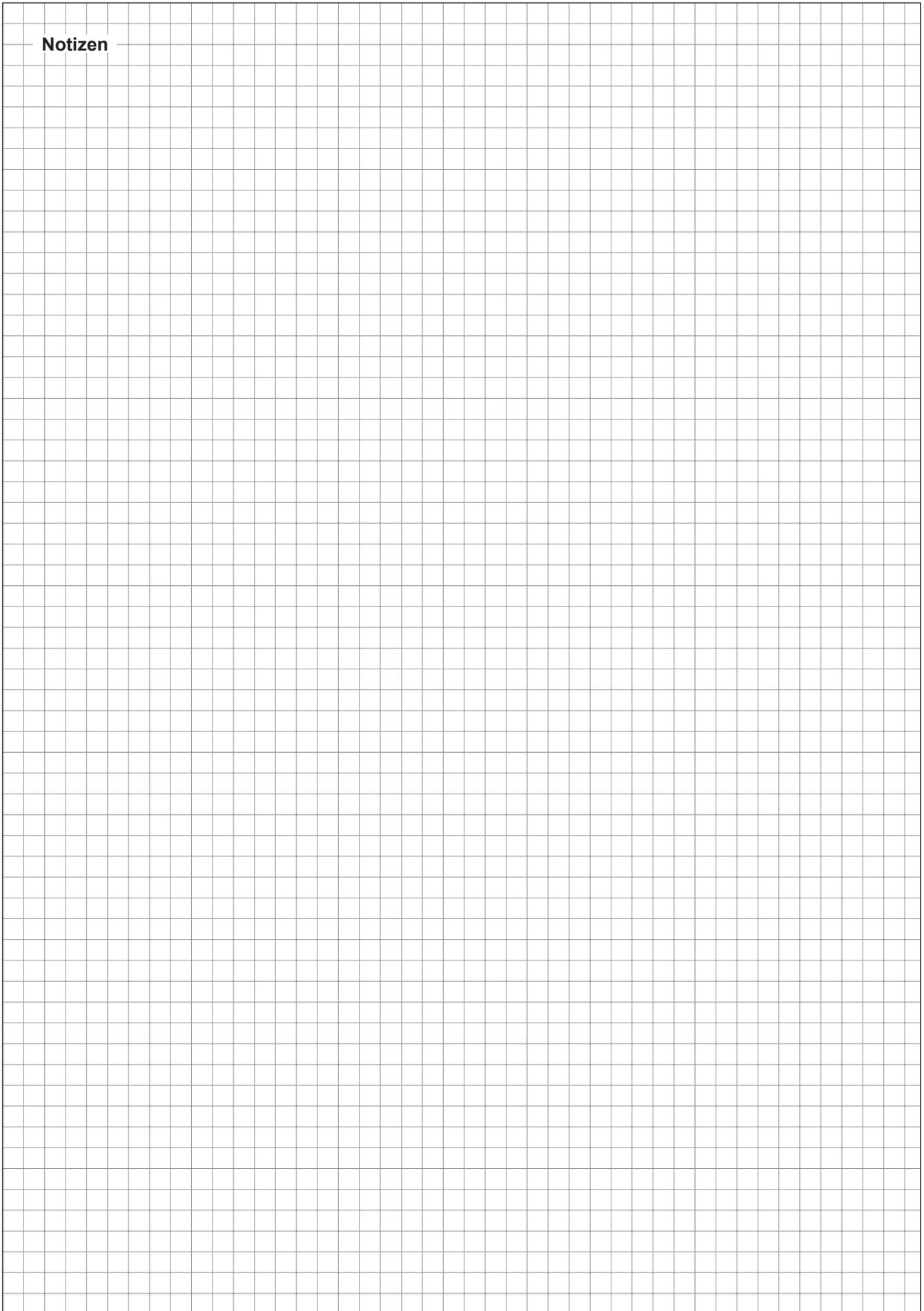
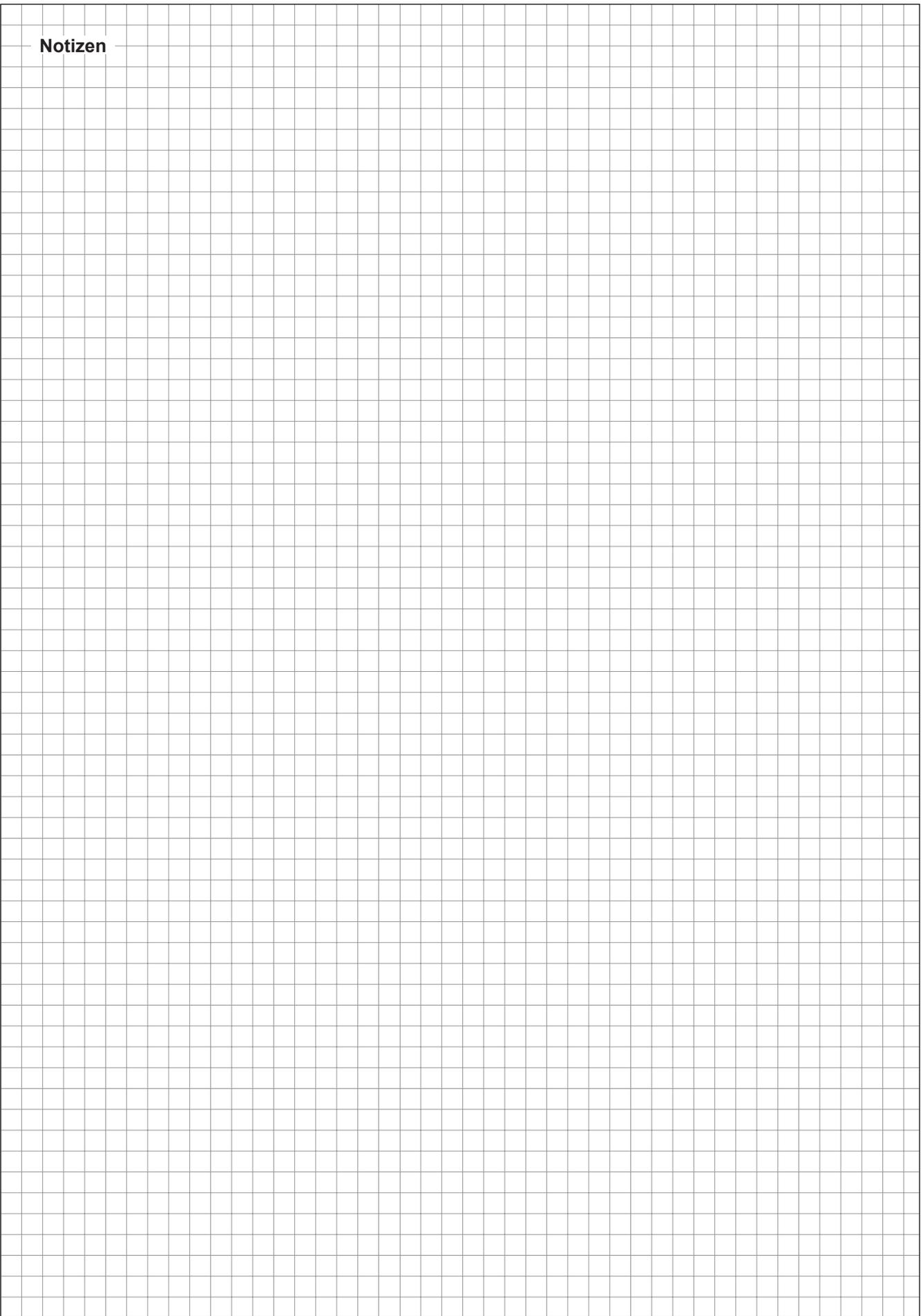


Abb. 31: Massabbildung Hydraulikeinheit (Masse in mm)

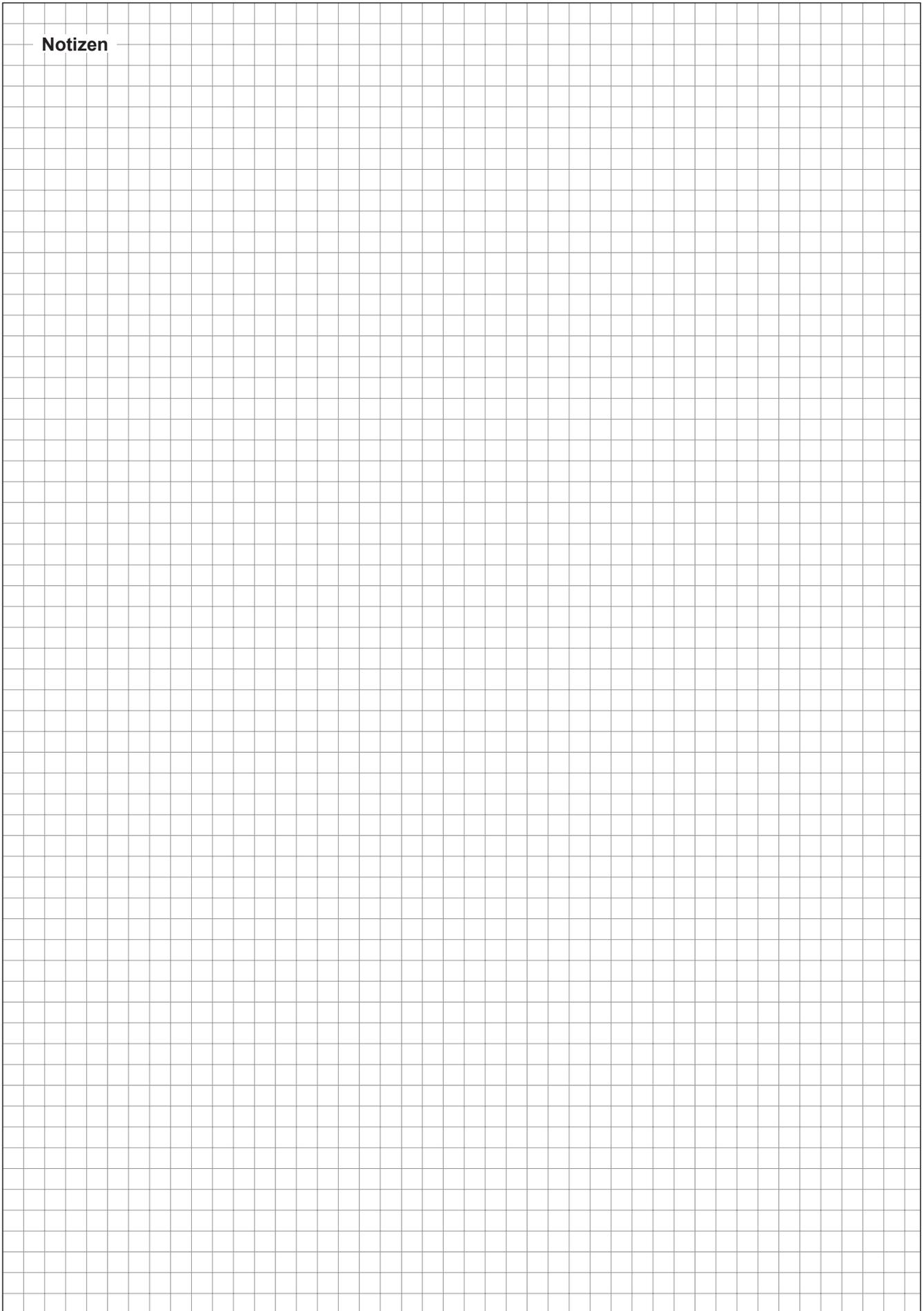
Notizen



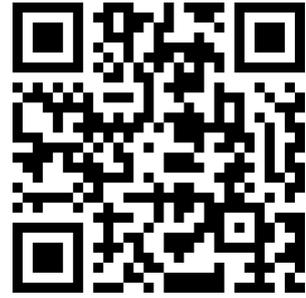
Notizen



Notizen



Manual in English



BERATUNG, VERKAUF UND SERVICE:



CH94/0002.00

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

The Condair logo, consisting of a stylized wave symbol followed by the word 'condair' in a bold, lowercase, sans-serif font.