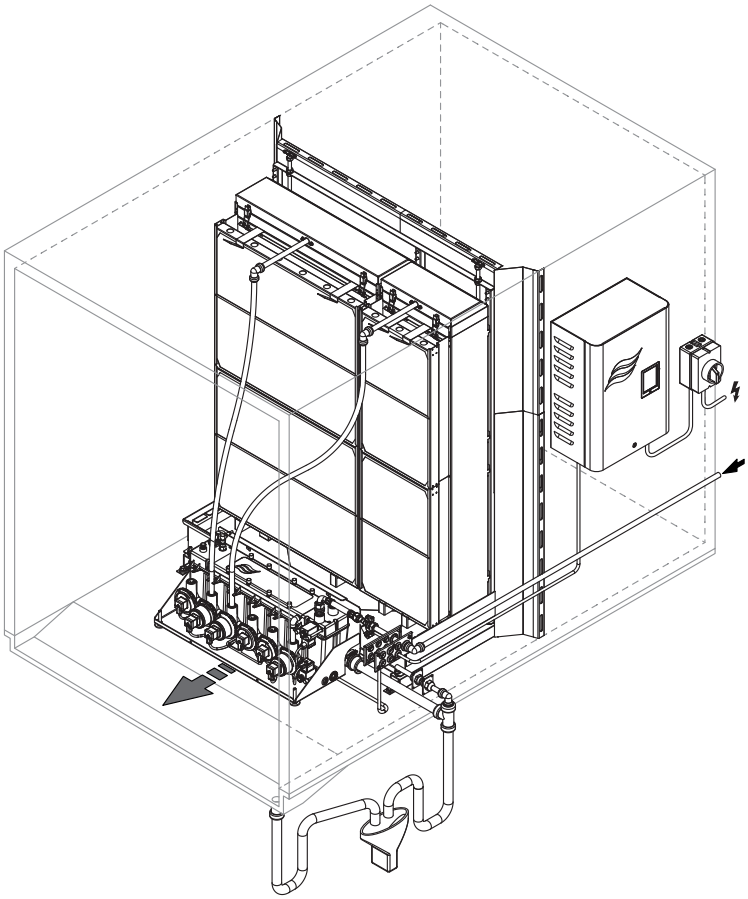
2590180-B DE 2301

ME SERIES



Diese Anleitung lesen und aufbewahren

MONTAGEANLEITUNG

Oberflächenverdunster
Condair **ME Control**

Luftbefeuchtung und Verdunstungskühlung

condair

Wir danken Ihnen, dass Sie Condair gewählt haben

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

Eigentumsrechte

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

Haftung

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

Copyright-Vermerk

© Condair Group AG, alle Rechte vorbehalten

Technische Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1	**Einleitung**	**4**
1.1	Ganz zu Beginn!	4
1.2	Hinweise zur Montageanleitung	4
2	**Zu Ihrer Sicherheit**	**6**
3	**Wichtige Hinweise**	**8**
3.1	Kontrolle der Lieferung	8
3.2	Lagerung/Transport/Verpackung	8
3.3	Kennzeichnung des Gerätemodells	9
4	**Installation**	**10**
4.1	Installationsübersichten	10
4.1.1	Typisches Condair ME Control System, Innenmontage	10
4.1.2	Typisches Condair ME Control System, Aussenmontage mit Wasserwanne mit Zentralablauf	11
4.1.3	Typisches Condair ME Control System, Aussenmontage mit Wasserwanne mit Seitenablauf (nur für Verdunstermodule mit einer Breite ≤3000 mm)	12
5.1.1	Schematische Flussdiagramme Condair ME Control	13
4.2	Verdunstermodul montieren	14
4.2.1	Hinweise zur Platzierung des Verdunstermoduls	14
4.2.2	Einbau des Verdunstermoduls	17
4.3	Hydraulikmodul montieren	29
4.3.1	Hydraulikmodul montieren (Innenmontage)	29
4.3.2	Hydraulikmodul montieren (Aussenmontage)	30
4.4	Montage der Wanddurchführungsplatten	33
4.5	Wasserinstallation	37
4.5.1	Hinweise zur Wasserinstallation	37
4.5.2	Wasserinstallation (Innenmontage)	40
4.5.3	Wasserinstallation (Aussenmontage)	41
4.5.3.1	Wasserinstallation (Aussenmontage, Wanne mit Zentralablauf)	41
4.5.3.2	Wasserinstallation (Aussenmontage, Wanne mit Seitenablauf)	42
4.6	Steuereinheit montieren	43
4.6.1	Hinweise zur Platzierung der Steuereinheit	43
4.6.2	Empfohlene Minimalabstände bei der Platzierung der Steuereinheit	43
4.6.3	Steuereinheit montieren	44
4.7	Elektroinstallation	45
4.7.1	Hinweise zur Elektroinstallation	45
4.7.2	Anschlussschema Condair ME Control	47
4.7.3	Elektrische Anschlussarbeiten	48
5	**Anhang**	**54**
5.1	Anforderungen an die Qualität des Zulaufwassers	54

1 Einleitung

1.1 Ganz zu Beginn!

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den **Oberflächenverdunster Condair ME Control** entschieden haben (kurz: Condair ME Control).

Um einen sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb des Condair ME Control zu gewährleisten, beachten und befolgen Sie sämtliche Angaben und Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und in den Anleitungen zu den im Luftkühlsystem verbauten Komponenten. Die unsachgemässe Benutzung des Condair ME Control kann zur Gefährdung des Benutzers oder von Drittpersonen führen und/oder können Sachwerte beschädigt werden.

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

1.2 Hinweise zur Montageanleitung

Abgrenzungen

Gegenstand dieser Montageanleitung ist der Oberflächenverdunster Condair ME Control. Optionen und Zubehör sind nur soweit beschrieben, wie dies für die sachgemässe Betreibung notwendig ist. Weitere Informationen zu den Optionen und Zubehörteilen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Anleitungen.

Die Ausführungen in dieser Montageanleitung beschränken sich auf die **Installation** des Condair ME Control und richten sich an **entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Fachpersonal**.

Bitte beachten Sie, dass einige Abbildungen in dieser Betriebsanleitung Optionen und Zubehör zeigen, welches möglicherweise nicht als Standardausrüstung mitgeliefert werden. Bezüglich der Verfügbarkeit und Spezifikationsdetails dieser Komponenten wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Partner.

Die Montageanleitung wird ergänzt durch verschiedene weitere Dokumentationen (wie z.B. die Betriebsanleitung), die ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind. Wo nötig finden sich in der Montageanleitung entsprechende Querverweise auf diese Publikationen.

In dieser Anleitung verwendete Symbole

VORSICHT!

Das Signalwort "VORSICHT" zusammen mit dem Gefahrensymbol im Kreis kennzeichnet Hinweise 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 Montageanleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, wo sie jederzeit zur Hand ist. Falls der Condair ME Control den Besitzer wechselt, ist die Betriebsanleitung dem neuen Betreiber zu übergeben.

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

Sprachversionen

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

2 Zu Ihrer Sicherheit

Allgemeines

Jede Person, die mit Arbeiten am Condair ME Control beauftragt ist, muss die Montageanleitung und die Betriebsanleitung zum Condair ME Control vor Beginn der Arbeiten am Gerät gelesen und verstanden haben.
Die Kenntnis des Inhalts der Montageanleitung 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 an den Komponenten des Condair ME Control angebrachten Piktogramme, Schilder und Beschriftungen sind zu beachten und in gut lesbarem Zustand zu halten.

Personalqualifikation

Sämtliche in dieser Montageanleitung beschriebenen Installationsarbeiten dürfen **nur durch ausgebildetes und ausreichend qualifiziertes sowie vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** durchgeführt werden.
Eingriffe darüber hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch Fachpersonal mit anerkannten Qualifikationen im Industriebereich oder entsprechend geschultes Fachpersonal ausgeführt werden.

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

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Condair ME Control ist ausschliesslich zur Abluftkühlung in einem Luftkanal oder einem Lüftungsgerät innerhalb der spezifizierten Betriebsbedingungen bestimmt (siehe Betriebsanleitung zum Condair ME Control) bestimmt. Jeder andere Einsatz ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann dazu führen, dass den Condair ME Control gefahrbringend wird.
Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören auch die **Beachtung aller Informationen, die in dieser Dokumentation enthalten sind (insbesondere aller Sicherheits- und Gefahrenhinweise)**.

Gefahren, die vom Condair ME Control ausgehen können

GEFAHR!
Stromschlaggefahr

Die Steuereinheit des Condair ME Control (und das optionale Eintauch UV-System) arbeiten mit Netzspannung. Bei geöffneter Steuereinheit (oder geöffneter Anschlussbox des optionalen Eintauch UV-Systems) können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Daher: Die Steuereinheit erst an die Spannungsversorgung anschliessen, wenn alle Installationsarbeiten abgeschlossen sind, sämtliche Installationen auf korrekte Ausführung geprüft wurden und sämtliche Komponenten wieder korrekt verschlossen sind..

WARNUNG!

Einige Verdunstermaterialen sind aus Glasfaser hergestellt. Obwohl dieses Material nicht als gesundheitsgefährdend eingestuft ist, empfehlen wir zum Schutz des Benutzers bei der Handhabung dieser Materialien das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung, wie zum Beispiel Handschuhe, Schutzbekleidung und Schutzbrille. Falls während der Handhabung Staub entsteht, empfehlen wir zudem das Tragen eins Atemschutzes.

Korrekter Umgang mit schweren Lasten

Das Heben und Handhaben der Systemkomponenten ist mit bestimmten Risiken verbunden und darf deshalb nur von geschultem und dafür qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass die Hebevorgänge richtig geplant und mögliche Gefahren beurteilt wurden und dass die verwendete Ausrüstung von einem ausgewiesenen und kompetenten Gesundheits- und Sicherheitstverantwortlichen geprüft wurde.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, sicherzustellen, dass das Personal für die Handhabung schwerer Gegenstände ausgebildet ist und dass die geltenden Hebevorschriften eingehalten werden.

Vermeidung von gefährlichen Betriebssituationen

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

Unzulässige Gerätemodifikationen

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen am Condair ME Control **keine An- oder Umbauten** vorgenommen werden.

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

3 Wichtige Hinweise

3.1 Kontrolle der Lieferung

Nach Erhalt der Lieferung:

– Kontrollieren Sie die Verpackungen 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 übernimmt keine Verantwortung für fehlendes Material über diesem Zeitraum hinaus.
– Entnehmen Sie die Komponenten aus ihren Verpackungen und prüfen Sie diese auf allfällige Beschädigungen.
  Es ist speziell wichtig, dass dabei die Wasserwanne, die strukturellen Komponenten und Verschraubungen (z.B. die Gewindebolzen) auf Beschädigungen überprüft werden, da Beschädigungen an diesen Komponenten die Standsicherheit des Systems beeinträchtigen können. Falls Teile/Komponenten beschädigt sind, informieren Sie umgehend das Transportunternehmen, das die Waren geliefert hat.
– Überprüfen Sie, gemäss der Typenschlüssel auf den Typenschild (Typenschlüssel siehe Betriebsanleitung), ob die gelieferten Komponenten für die Installation am Einbauort geeignet sind.

3.2 Lagerung/Transport/Verpackung

Lagerung

Gerät ist an einem geschützten Ort mit folgenden Bedingungen zu lagern:

– Raumtemperatur: 1 ... 40 °C
– Raumfeuchtigkeit: 10 ... 75 %rF

Transport

Transportieren Sie die Komponenten des Condair ME Control nach Möglichkeit immer in der Originalverpackung. Die verpackte Condair ME Einheit kann durch geschultes Personal mit geeigneten Transportmitteln bzw. geeignetem Hebezeug von der Unterseite her angehoben und transportiert werden.

WARNUNG!

Das Verdunstermodul darf nicht mit eingebautem optionalen Tropfenabscheider transportiert werden.

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, recyclieren Sie das Verpackungsmaterial.

3.3 Kennzeichnung des Gerätemodells

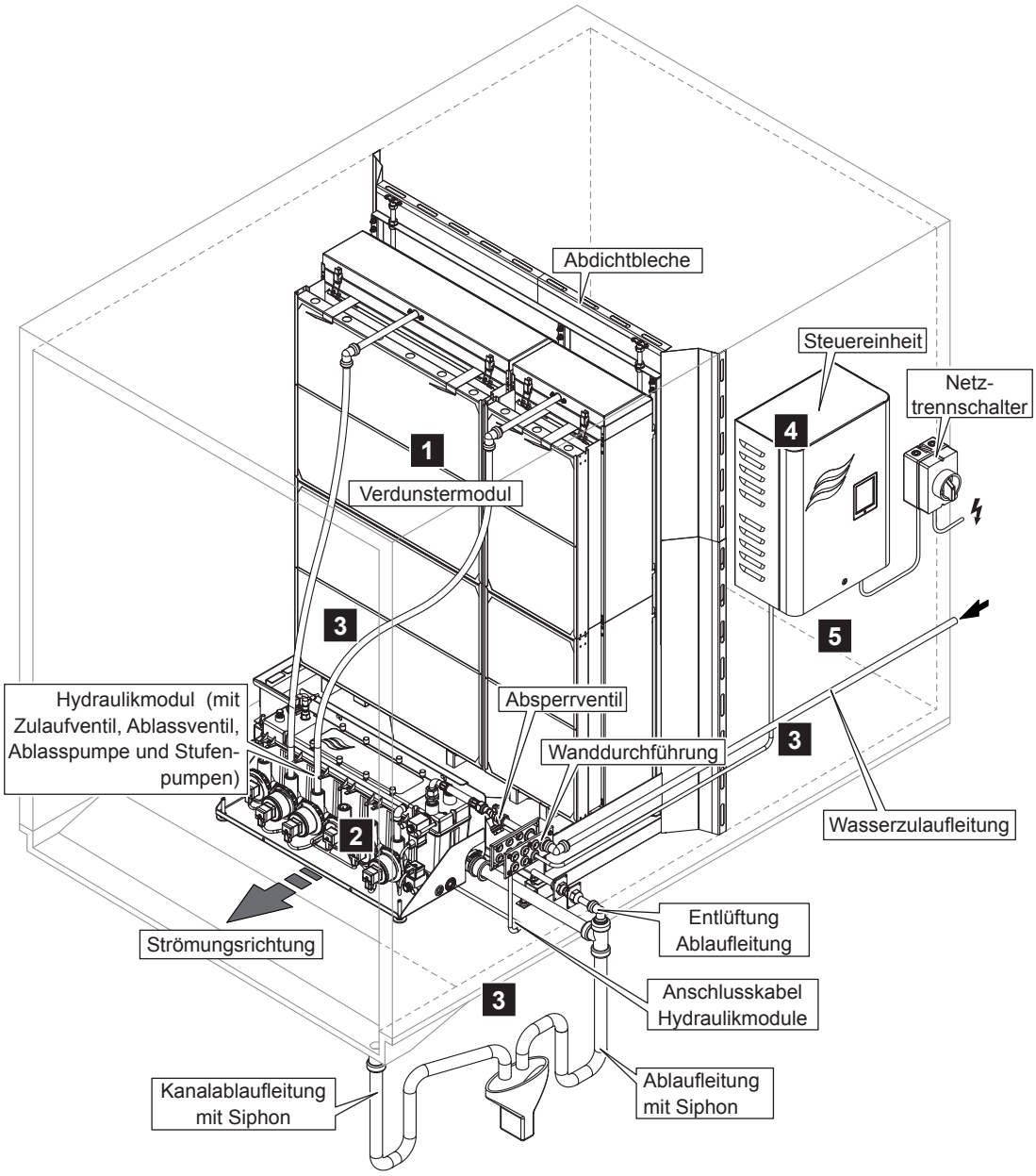
Die Kennzeichnung des Produktes sowie die wichtigsten Gerätedaten finden sich auf dem Typenschild, das am Verdunstermodul sowie am Steuergerät angebracht sind.

Angaben zum Typenschild und zum Typenschlüssel finden sich in der Betriebsanleitung zum Condair ME Control.

4 Installation

4.1 Installationsübersichten

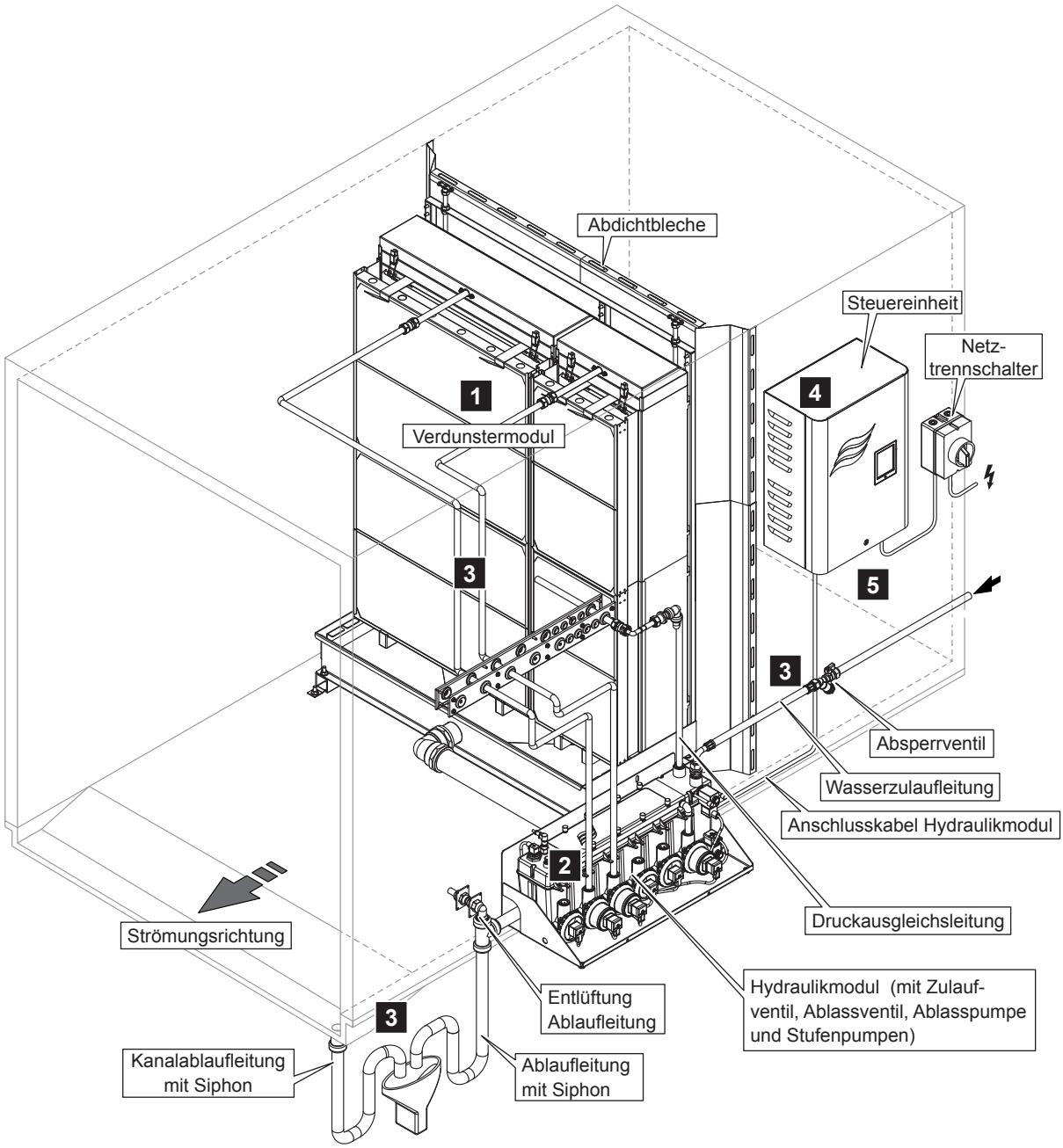
4.1.1 Typisches Condair ME Control System, Innenmontage



1 - Verdunstermodul montieren --> siehe *Kapitel 4.2*
2 - Hydraulikmodul montieren --> siehe *Kapitel 4.3*
3 - Wasserinstallation --> siehe *Kapitel 4.5*
4 - Optionale Steuereinheit montieren --> siehe *Kapitel 4.6*
5 - Elektrische Installation --> siehe *Kapitel 4.7*

Abb. 1: Typisches Condair ME Control System, Innenmontage

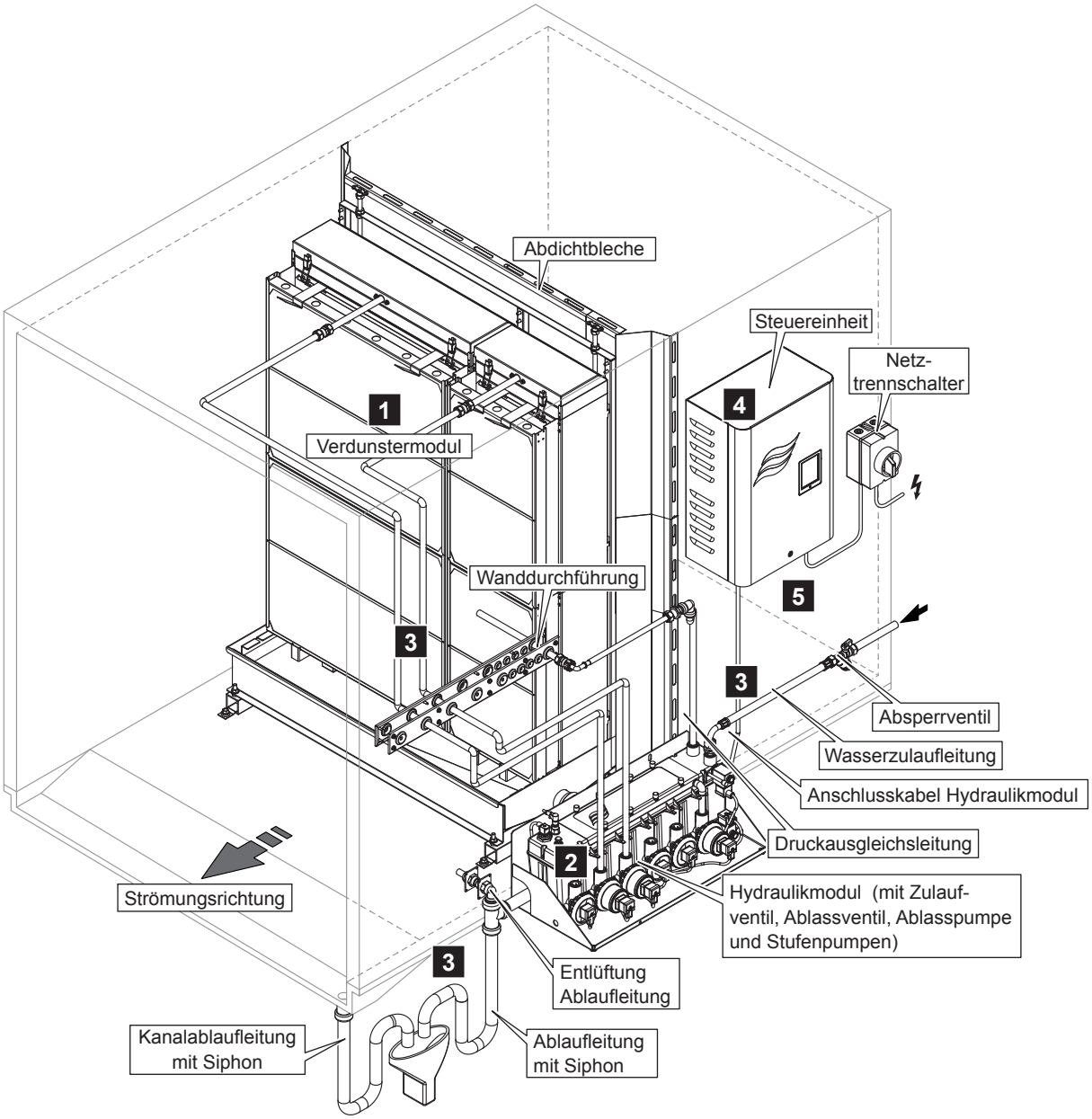
4.1.2 Typisches Condair ME Control System, Aussenmontage mit Wasserwanne mit Zentralablauf



1 - Verdunstermodul montieren --> siehe *Kapitel 4.2*
2 - Hydraulikmodul montieren --> siehe *Kapitel 4.3*
3 - Wasserinstallation --> siehe *Kapitel 4.5*
4 - Optionale Steuereinheit montieren --> siehe *Kapitel 4.6*
5 - Elektrische Installation --> siehe *Kapitel 4.7*

Abb. 2: Typisches Condair ME Control System, Aussenmontage mit Wasserwanne mit Zentralablauf

4.1.3 Typisches Condair ME Control System, Aussenmontage mit Wasserwanne mit Seitenablauf (nur für Verdunstermodule mit einer Breite ≤3000 mm)



1 - Verdunstermodul montieren --> siehe *Kapitel 4.2*
2 - Hydraulikmodul montieren --> siehe *Kapitel 4.3*
3 - Wasserinstallation --> siehe *Kapitel 4.5*
4 - Optionale Steuereinheit montieren --> siehe *Kapitel 4.6*
5 - Elektrische Installation --> siehe *Kapitel 4.7*

Abb. 3: Typisches Condair ME Control System, Aussenmontage mit Wasserwanne mit Seitenablauf (nur für Verdunstermodule mit einer Breite ≤3000 mm)

5.1.1 Schematische Flussdiagramme Condair ME Control

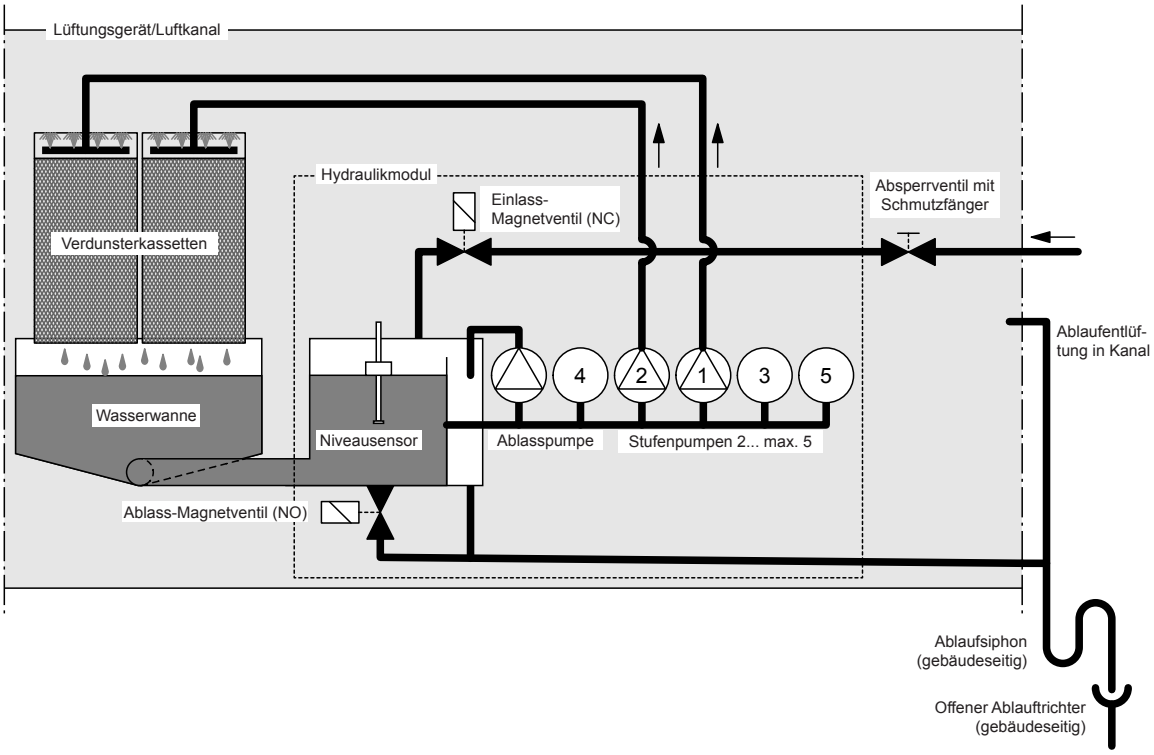


Abb. 1: Schematisches Flussdiagramm Condair ME Control (Innenmontage)

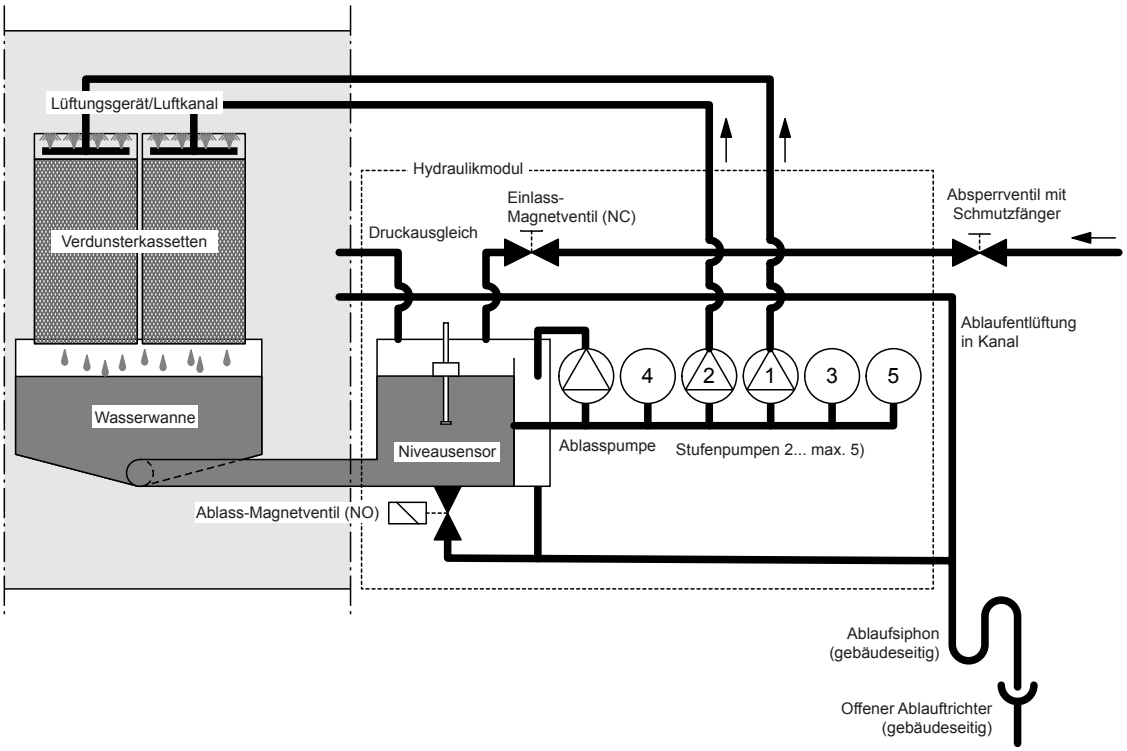


Abb. 2: Schematisches Flussdiagramm Condair ME Control (Aussenmontage)

4.2 Verdunstermodul montieren

4.2.1 Hinweise zur Platzierung des Verdunstermoduls

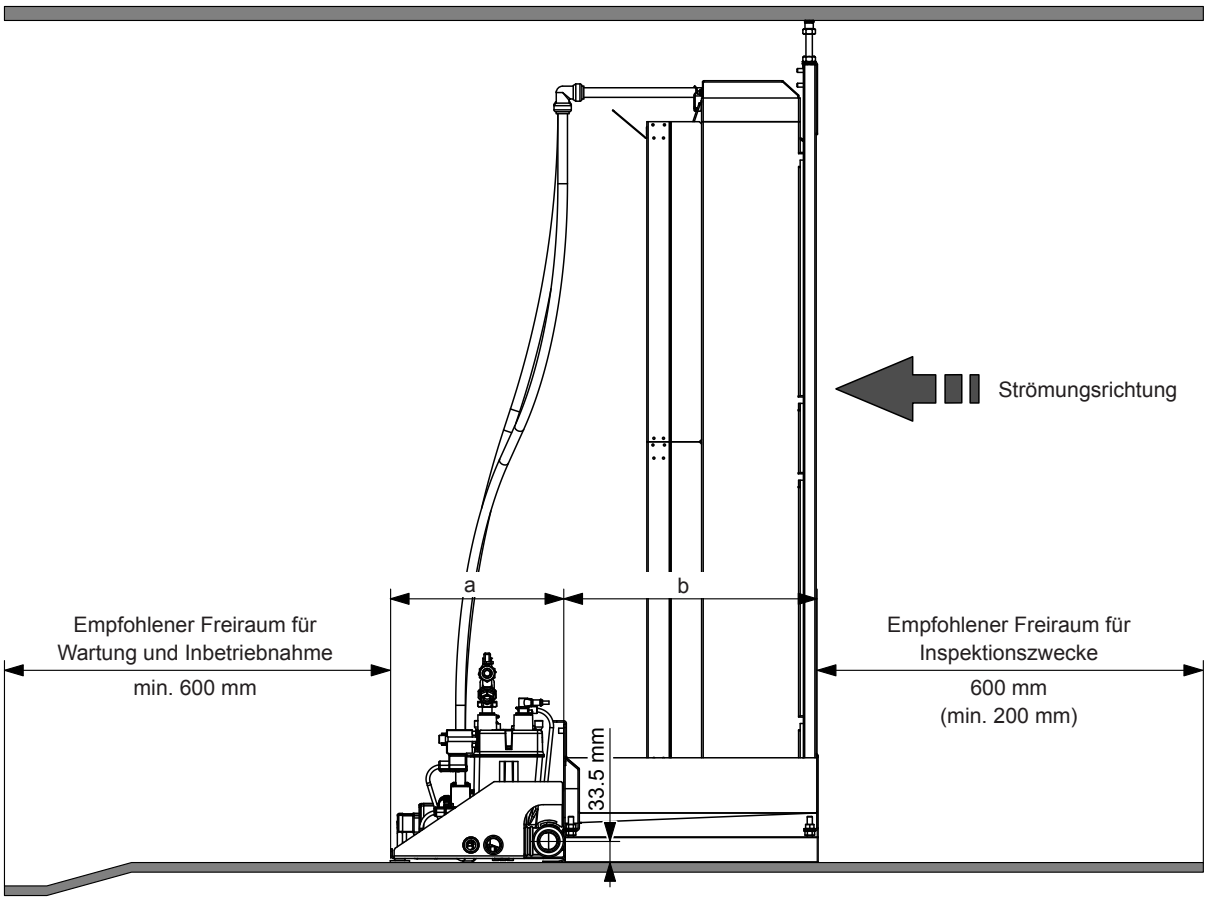
Im Normalfall werden die Auslegung des Lüftungsgeräts/Luftkanals und die Platzierung des Verdunstermoduls im Luftkanal bei der Projektierung der Anlage festgelegt und durch die Anlageunterlagen verbindlich festgehalten. Überprüfen Sie jedoch vor der Montage des Verdunstermoduls, ob folgende Punkte beachtet wurden:

- Der Boden des Lüftungsgeräts/Luftkanals muss eine Lastkapazität haben, die das Gewicht des Verdunstermoduls tragen kann.
- Der Boden des Kanalabschnittes in dem das Verdunstermodul eingebaut wird, muss eben sein (längs und quer).
- Das Verdunstermodul muss in einem wasserdichten Abschnitt des Lüftungsgeräts/Luftkanals eingebaut werden.
- Auf der Luft abgewandten Seite, direkt nach dem Verdunstermodul ist eine Ablaufwanne mit Anschluss an eine gebäudeseitige Ablaufleitung vorzusehen. Der Ablauf ist über einen Siphon an die gebäudeseitige Ablaufleitung anzuschliessen. Der Siphon muss genügend hoch sein und vor der Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden, damit der Siphon durch den Luftdruck im Luftkanal nicht entleert wird. Die Ablaufwanne und der Siphon müssen für die Reinigung und die Desinfektion bei der routinemässigen Wartung gut zugänglich sein.
- Für den Einbau und den Unterhalt müssen im Lüftungsgerät/Luftkanal vor und nach dem Verdunstermodul genügend grosse **Revisionstüren** vorhanden sein.
- Die Zuluft muss gefiltert werden. Wir empfehlen den Einbau eines **Luftfilters mit der Qualität F7 (EU7) oder besser vor dem Verdunstermodul**. Falls kein Luftfilter oder ein Luftfilter mit geringerer Qualität eingebaut wird erhöht sich der Wartungsaufwand.
- Es muss eine **gleichmässige Luftanströmung** des Verdunstermoduls über den **ganzen Querschnitt** gewährleistet sein. Falls nötig sind Gleichrichter oder Lochbleche zu installieren.
- Das Verdunstermodul muss auf einer Unterkonstruktion (mitgeliefert) montiert werden, damit die Ablaufleitung mit Gefälle über die Seitenwand des Lüftungsgeräts/Luftkanals herausgeführt werden kann.
- Bei kalter Umgebungsluft muss das Lüftungsgerät/der Luftkanal isoliert sein, damit die befeuchtete Luft nicht an den Kanalwänden kondensiert.
- Falls das Lüftungsgerät mit einem Heizregister ausgerüstet ist, muss das Verdunstermodul einen Mindestabstand von 600 mm zum vorgeschalteten Heizregister haben.
- Falls das Verdunstermodul einen optionalen Tropfenabscheider für hohe Luftgeschwindigkeiten beinhaltet, müssen die Tropfenabscheiderkassetten zwingend eingebaut werden.
- Bei Aussenmontage des Hydraulikmoduls muss für die Montage und die Hydraulikinstallationen entsprechender Freiraum um das Hydraulikmodul vorgesehen werden.
- Für die Inbetriebnahme und die Wartung empfehlen wir nach dem Verdunstermodul einen minimalen freien Raum von 600 mm.

WARNUNG!

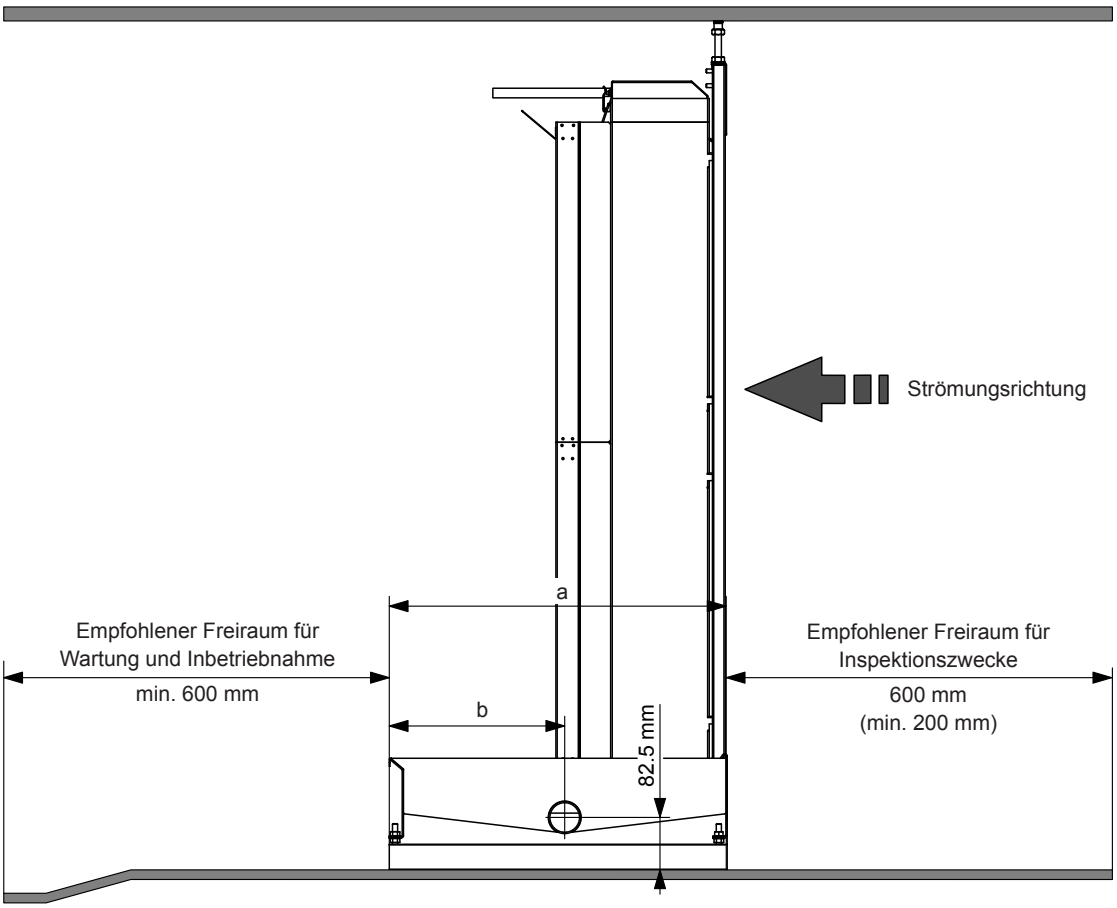
Bei der Festlegung des freien Raums sollte beachtet werden, dass evtl. Hilfsausrüstung für den Zugang zum System im freien Raum platziert werden muss, speziell bei hohen Systemen wo das Personal Hilfsausrüstung für den sicheren Zugang bis zur Oberseite des Verdunstermoduls benötigt.

- Für den Zugang für die Inspektion empfehlen wir vor dem Verdunstermodul einen freien Raum von 600 mm. Falls vor dem Verdunstermodul kein Zutritt für die Inspektionszwecke benötigt wird, genügt ein freier Raum von 200 mm vor dem Verdunstermodul, vorausgesetzt ein allfälliges Heizregister ist in einem Abstand von mindestens 600 mm (24") vor dem Verdunstermodul eingebaut.



Mass "a":	
ME Control (Innenmontage):	272 mm
ME Control (Aussenmontage):	111 mm
Mass "b":	
Typ C Glasfaser-Kassetten C85/C95:	525 mm
Polyester-Kassetten P85/P95:	525 mm

Abb. 4: Positionierung des Verdunstermoduls (Wasserwanne mit Zentralablauf)



Mass "a":	
Typ C Glasfaser-Kassetten C85/C95:	525 mm
Polyester-Kassetten P85/P95:	525 mm
Mass "b":	
Typ C Glasfaser-Kassetten C85/C95:	273 mm
Polyester-Kassetten P85/P95:	273 mm

Abb. 5: Positionierung des Verdunstermoduls (Wasserwanne mit Seitenablauf, nur für Verdunstermodule mit einer Breite ≤3000 mm)

VORSICHT!

Im Betrieb befindet sich in der Wasserwanne der Condair ME Verdunstereinheit eine grosse Menge Wasser. Installieren Sie die Verdunstereinheit an einem Ort wo keine Risiko für Wasserschäden besteht oder sorgen Sie dafür, dass Wasser bei einer allfälligen Leckage aufgefangen wird.

4.2.2 Einbau des Verdunstermoduls

WARNUNG!

Sämtliche in dieser Montageanleitung beschriebenen Installationsarbeiten dürfen **nur durch ausgebildetes und ausreichend qualifiziertes sowie vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** durchgeführt werden.
Eingriffe darüber hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch Fachpersonal mit anerkannten Qualifikationen im Industriebereich oder entsprechend geschultes Fachpersonal ausgeführt werden.

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

1. **Unterkonstruktionsprofile an der Wasserwanne befestigen:**
   - Die von Condair gelieferten Unterkonstruktionsprofile montieren: Die Unterkonstruktionsprofile gemäss der untenstehenden Abbildung mit den mitgelieferten Muttern (M8, SW: 13 mm) und Unterlagsscheiben an den vorgesehenen Positionen an der Wasserwanne befestigen.

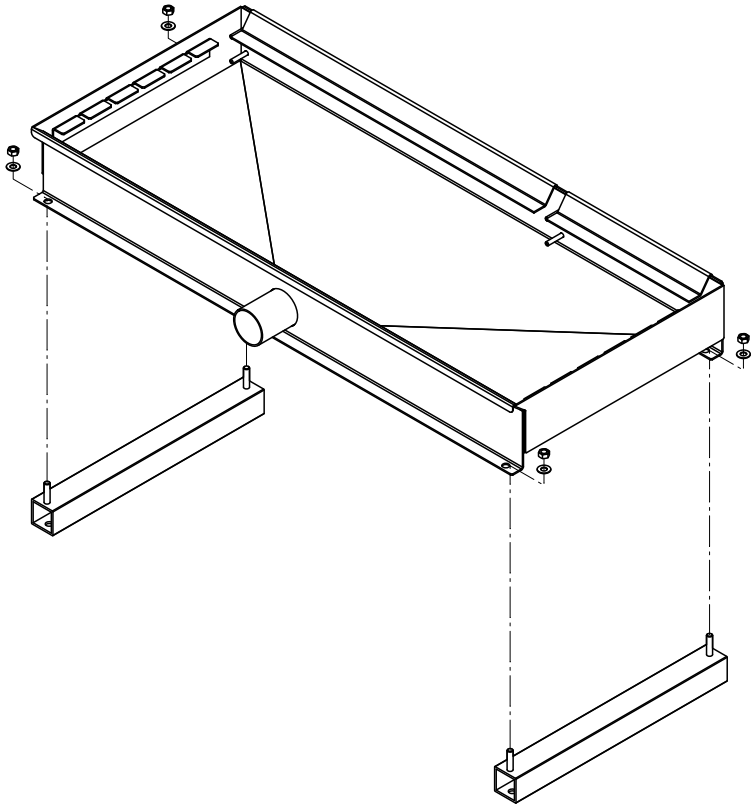


Abb. 6: Unterkonstruktionsprofile der Wasserwanne befestigen

2. **Wasserwanne montieren:**
   - Wasserwanne in das Lüftungsgerät/den Luftkanal einbauen.

WARNUNG!

Verwenden Sie eine entsprechende Hebevorrichtung oder heben Sie die Wasserwanne mit Hilfe einer zweiten Person in den Kanal. Es liegt in der Verantwortung des Kunden sicherzustellen, dass das Personal in der Handhabung schwerer Teile ausgebildet ist und die entsprechenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit kennt und einhält.

   - Wasserwanne mittig im Luftkanal platzieren und rechtwinklig zu den Kanalwänden ausrichten. Nach den Ausrichtung die Unterkonstruktionsprofile am Kanalboden fixieren.

VORSICHT!

Der Installateur muss sicherstellen, dass der Kanalboden nach dem Fixieren der Unterkonstruktionsprofile immer noch dicht ist.

   - Zum Schluss mit einer Wasserwaage prüfen, ob die Wasserwanne längs und quer genau horizontal ausgerichtet ist.

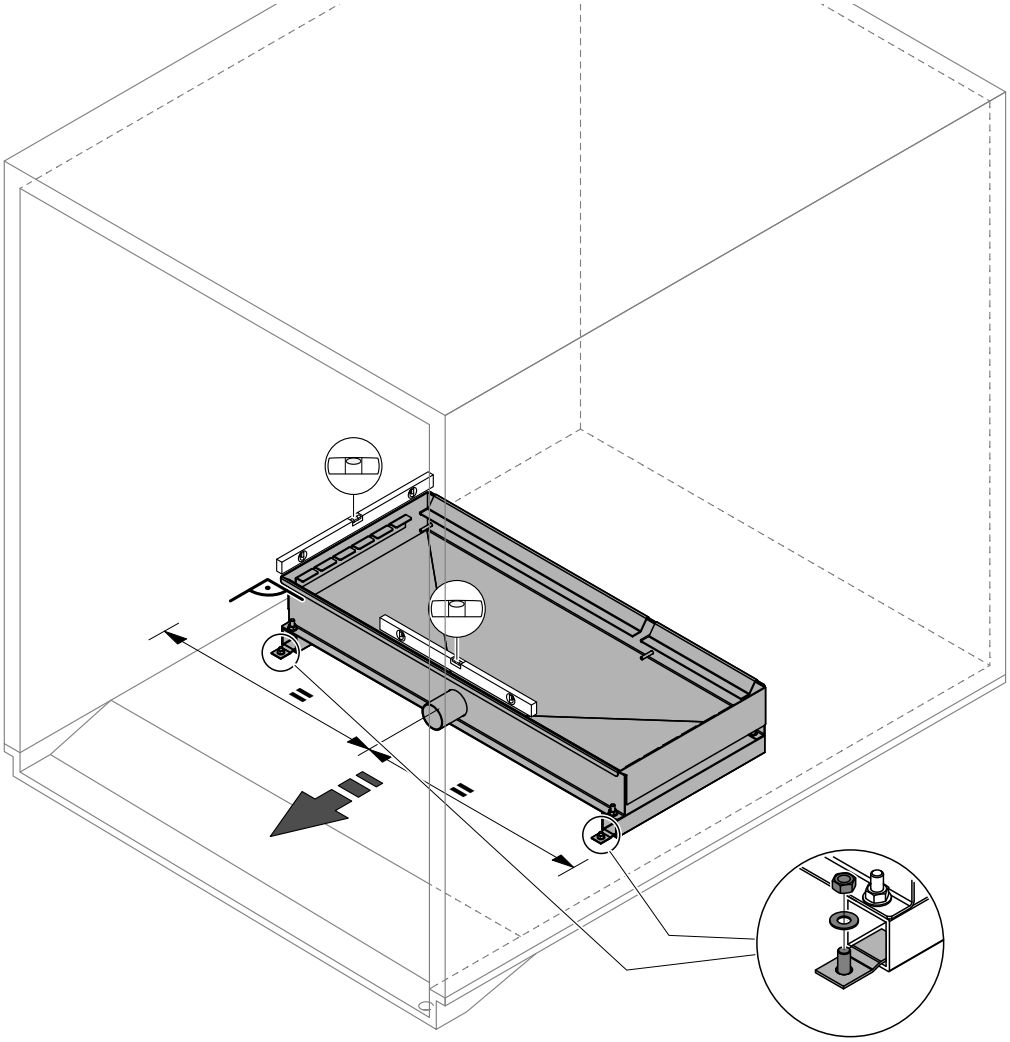


Abb. 7: Wasserwanne montieren

3. **Trägerrahmen an der Wasserwanne befestigen:**
   - Vertikale Trägerprofile mit den Nyloc-Muttern (M6, SW: 10 mm) und M6-Unterlagsscheiben an der Wasserwanne befestigen. Anschliessend Trägerprofile mit Hilfe einer Wasserwaage genau vertikal ausrichten und die Muttern festziehen.
   - Querstrebe mit den Nyloc-Muttern (M6, SW: 10 mm) und M6-Unterlagsscheiben an den vertikalen Trägerprofilen befestigen und die Muttern festziehen.

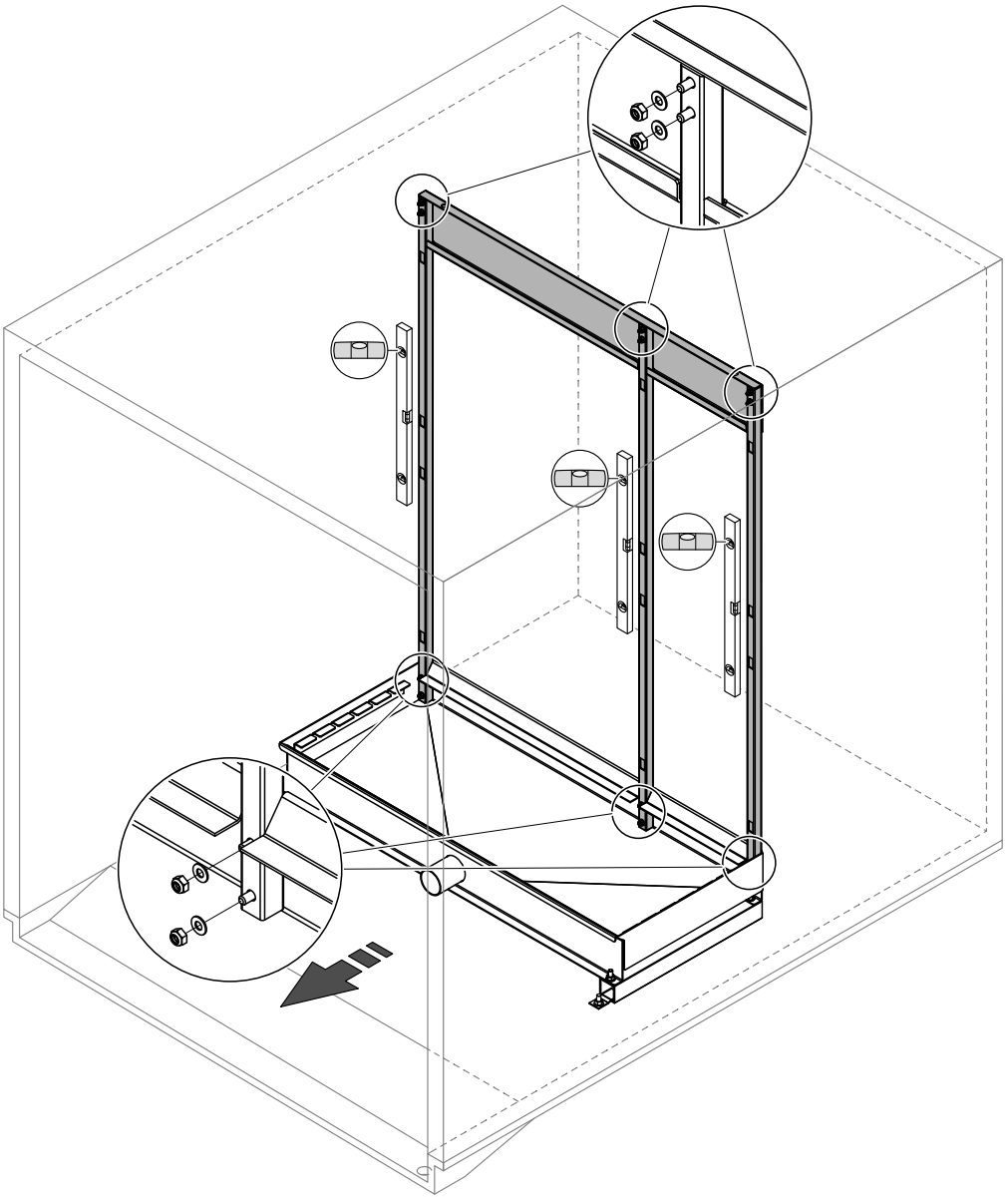


Abb. 8: Trägerrahmen an der Wasserwanne befestigen

4. **Querstrebe an der Kanaldecke befestigen:**
   - Querstrebe mit entsprechenden Haltern (mitgeliefert als Teil des Installationssets) und Schrauben (nicht mitgeliefert) an der Kanaldecke befestigen. Vor dem Festziehen der Schrauben die vertikalen Trägerprofile mit Hilfe einer Wasserwaage nochmals genau vertikal ausrichten.

WARNUNG!

Wenn die Querstrebe nicht an der Kanaldecke befestigt wird, besteht die Gefahr, dass das Verdunstermodul umfallen kann und dabei Personen verletzen oder Sachwerte beschädigen kann.

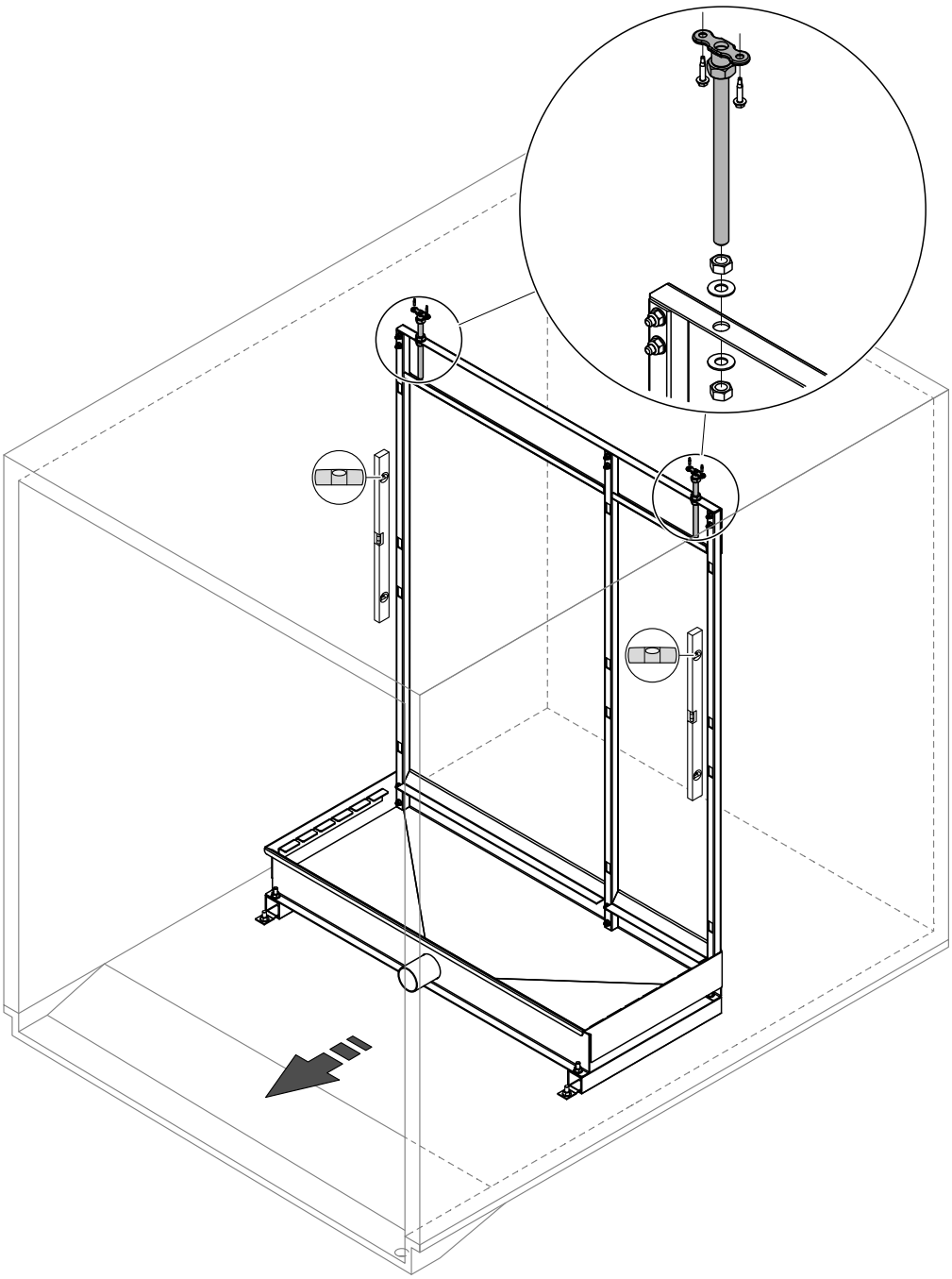


Abb. 9: Querstrebe an der Kanaldecke befestigen

5. **Abdichtbleche auf der Lufteintrittsseite montieren (Abdichtbleche als Option erhältlich):**
   - Auf beiden Kanalseiten unten beginnend die Seiten-Abdichtbleche mit entsprechenden Befestigungsmitteln (z.B. Selbstbohrschrauben) überlappend an den Kanalwänden fixieren. Vor dem Fixieren der Seiten-Abdichtbleche sicherstellen, dass die freien Enden der Seiten-Abdichtbleche genau mittig an den vertikalen Trägerprofilen anliegen und das unterste Abdichtblech unten am Kanalboden und das oberste oben an der Kanaldecke sauber anliegt.
   - Auf einer Kanalseite beginnend die Decken-Abdichtbleche mit entsprechenden Befestigungsmitteln (z.B. Selbstbohrschrauben) überlappend an der Kanaldecke fixieren. Vor dem Fixieren der Decken-Abdichtbleche sicherstellen, dass das freie Ende der Decken-Abdichtbleche die Querstrebe berühren, genau rechtwinklig zu den Kanalwänden ausgerichtet sind und rechts und links an den Seiten-Abdichtblechen anliegen.
   - Auf einer Kanalseite beginnend die Boden-Abdichtbleche mit entsprechenden Befestigungsmitteln (z.B. Schweissbolzen, Unterlagsscheiben und Muttern) überlappend am Kanalboden fixieren. Vor dem Fixieren der Boden-Abdichtbleche sicherstellen, dass das freie Ende der Boden-Abdichtbleche die Wasserwanne berühren, genau rechtwinklig zu den Kanalwänden ausgerichtet sind und rechts und links an den Seiten-Abdichtblechen anliegen.

VORSICHT!

Der Installateur muss sicherstellen, dass der Kanalboden nach dem Fixieren der Boden-Abdichtbleche immer noch dicht ist.

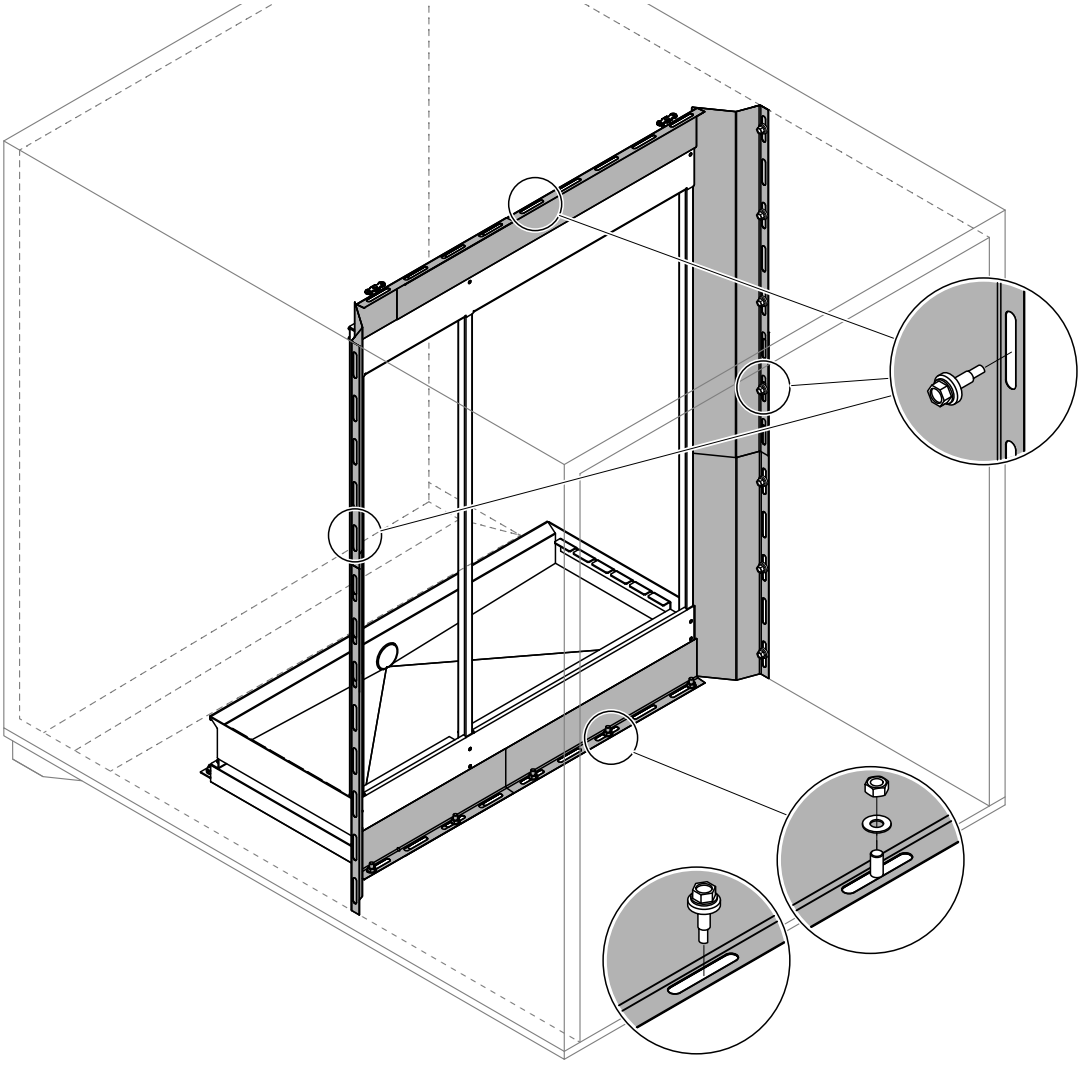


Abb. 10: Optionale Condair Abdichtbleche auf der Lufteintrittsseite montieren

6. **Montage des Querträgers:**
   - **Dieser Schritt muss nur bei grösseren Systemen ausgeführt werden, damit der Querträger nicht durchbiegt:** Mitgelieferte Querträgerabstützung(en) mit der Kreuzschlitz-Schraube (M6) und den zwei Stoppmuttern (M6, AE: 13 mm) wie in der Abbildung unten gezeigt in der Wasserwanne befestigen.

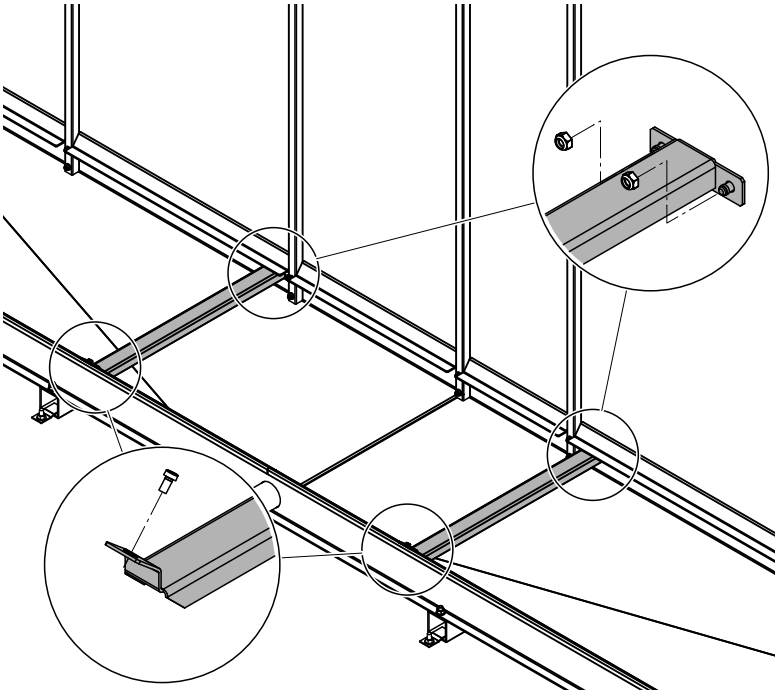


Abb. 11: Querträgerabstützung(en) montieren

- Querträger im Abstand "A" zu den vertikalen Trägerprofilen auf die entsprechenden Halter legen (siehe untenstehende Tabelle). Der Querträger sollte so positioniert werden, dass die Verdunsterkassetten auf dem Rand des Querträgers aufliegen und die Schlitze auf der Seite des Querträgers in Luftrichtung zeigen (siehe Abbildung unten).

Verdunsterkassetten-Typ (gemäss Typenschild)	**Mass A (nominal)**
P85	200 mm (8")
P95	300 mm (12")
C85	200 mm (8")
C95	300 mm (12")

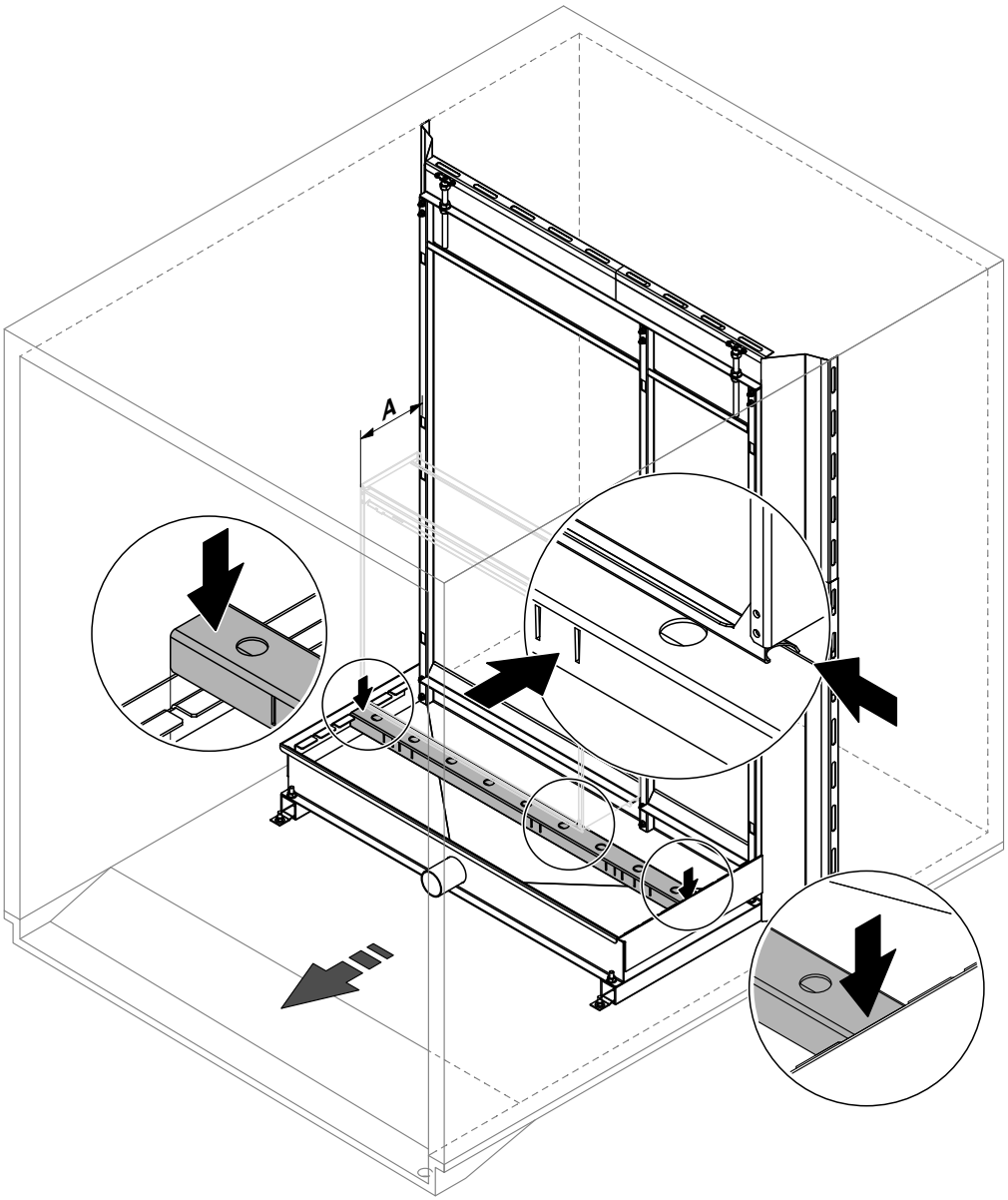


Abb. 12: Querträger montieren

7. **Optionales Eintauch UV-System montieren (falls vorhanden):**

   Falls Ihr System mit einem optionalen Eintauch UV-System ausgerüstet ist, montieren Sie jetzt die UV-Lampen an den Querträger und die Anschlussbox an die Wasserwanne gemäss der separaten Anleitung zu dieser Option.

8. **Verteilhauben auf den obersten Verdunsterkassetten montieren:**

   Hinweis: Die obersten Verdunsterkassetten sind die kürzesten Kassetten (vertikal).

   - Dieser Schritt muss **nur bei Systemen mit Glasfaser-Verdunsterkassetten** ausgeführt werden: Montieren Sie die passende Verteilkassette auf die entsprechende Verdunsterkassette, indem Sie die Rücklaufschiene unten an der Verteilkassette unter der Strebe der Verdunsterkassette einhängen und die Verteilkassette nach unten klappen.
   - Montieren Sie die passende Verteilhaube auf die entsprechende Verdunsterkassette bzw. die Verteilkassette, indem Sie die Rücklaufschiene unten an der Verteilhaube unter der Strebe der darunter liegenden Kassette einhängen, die Verteilhaube nach unten klappen und mit den Klappverschlüssen verriegeln.

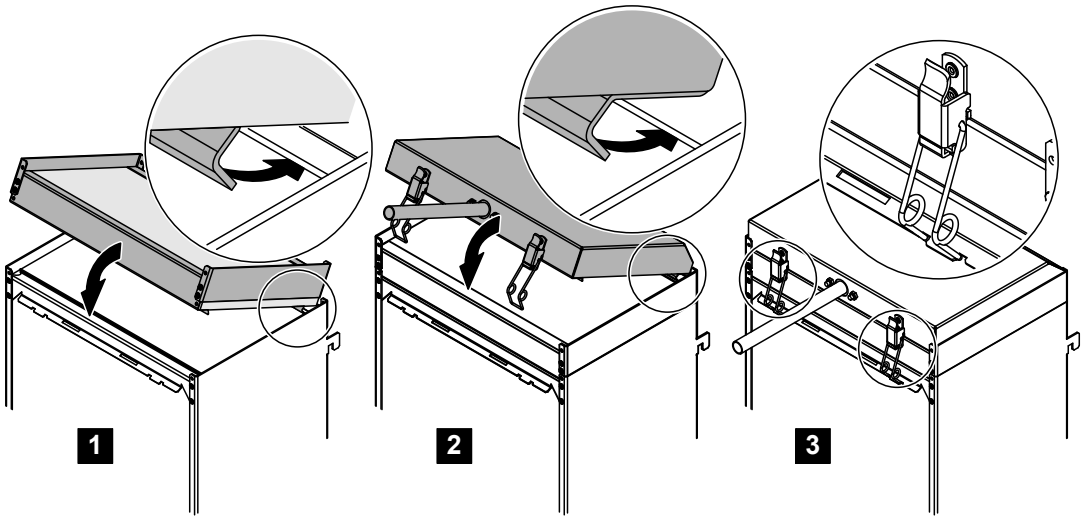


Abb. 13: Verteilhaubenzusammenbau auf der obersten Glasfaser-Verdunsterkassette montieren

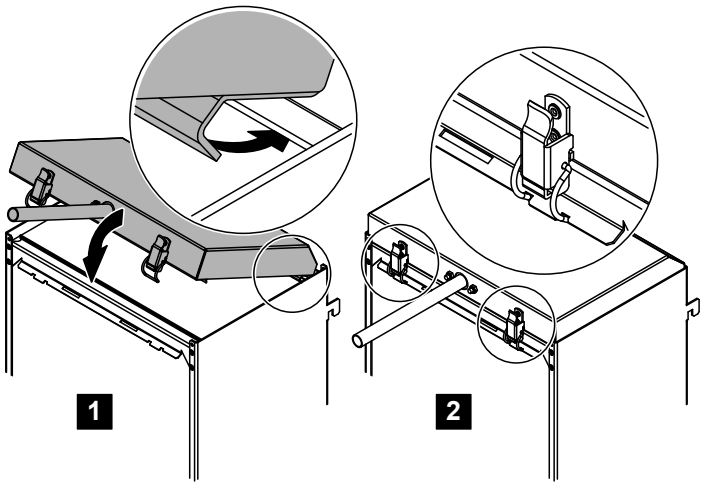


Abb. 14: Verteilhaube auf der obersten Polyester-Verdunsterkassette montieren

9. **Verdunsterkassetten montieren:**

Welche Verdunsterkassetten für welchen Wassertyp!

Verdunsterkassetten-Typ	Geeignet für
Polyester	Trink-, enthärtetes-, teilenthärtetes und vollentsalztes Wasser
Glasfaser	Trink-, enthärtetes-, teilenthärtetes Wasser

Hinweis: Um eine Beschädigung der Verdunsterkassetten beim Transport zu vermeiden, empfehlen wir, die Verdunsterkassetten erst am Montageort zu montieren.

- Vor der Installation der Verdunsterkassetten ist das Innere der Wasserwanne zu reinigen.
- Mit den grössten Verdunsterkassetten unten beginnend und nach oben zu den kleinsten Verdunsterkassetten hin fortfahrend, die Verdunsterkassetten in die vertikalen Trägerprofile einhängen. Sicherstellen, dass die jeweils darüberliegenden Verdunsterkassetten korrekt in die darunterliegenden gleiten.
  Hinweis: Die schmalsten Verdunsterkassetten sollten in der Mitte der Wasserwanne und die breitesten aussen am rechten und linken Wannenende montiert werden (siehe *Abb. 16*).

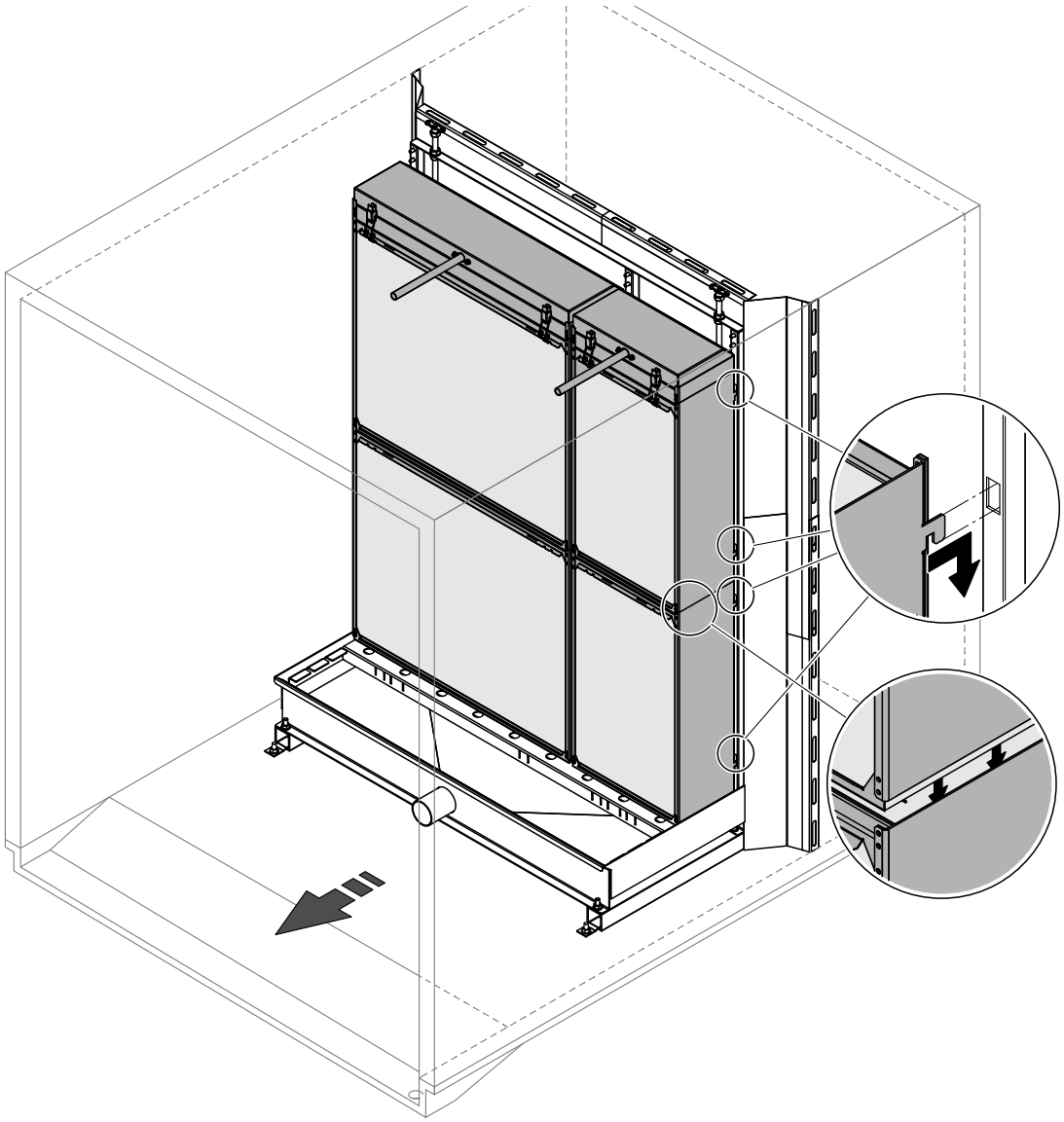


Abb. 15: Verdunsterkassetten montieren

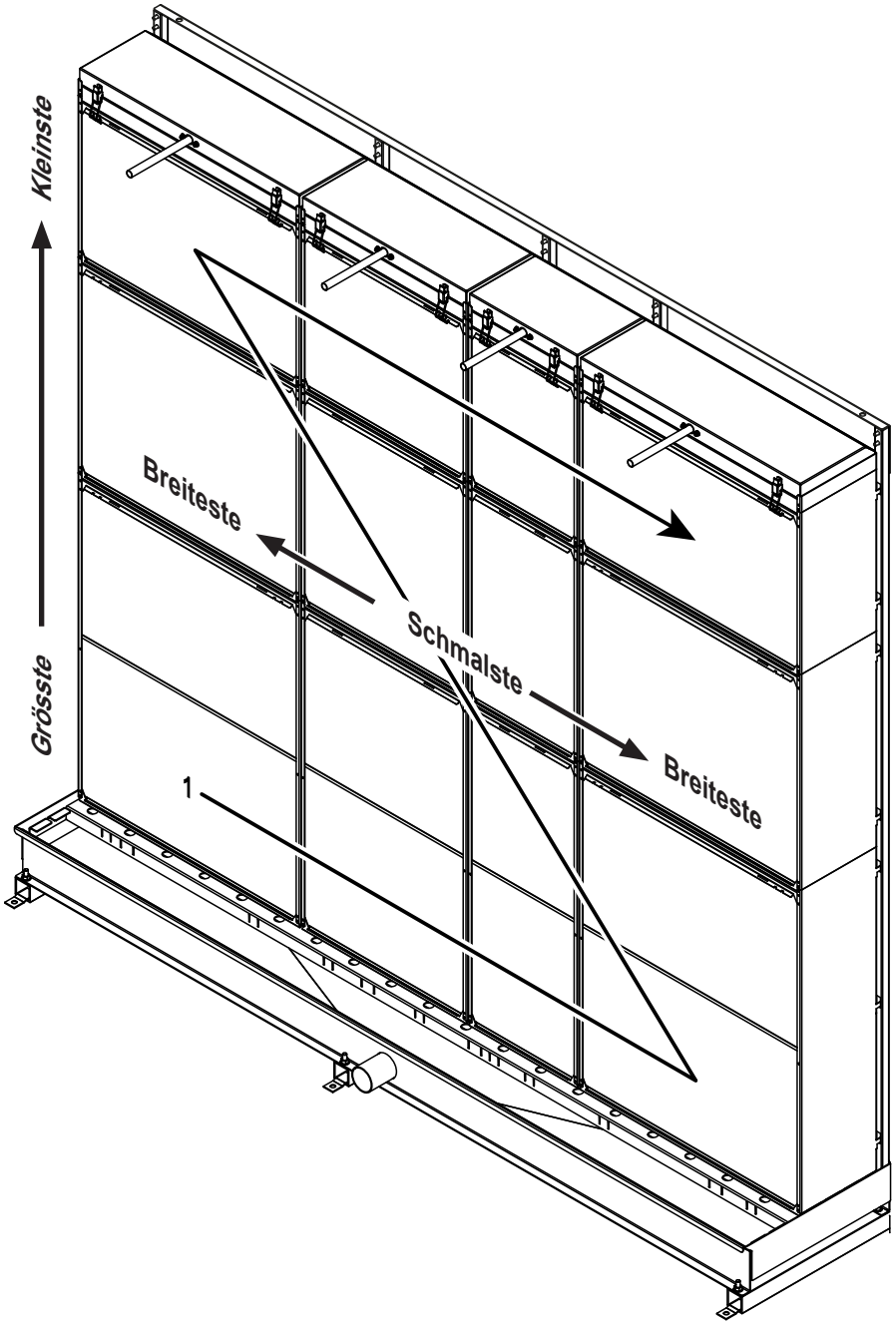


Abb. 16: Montagereihenfolge und Positionierung der Verdunsterkassetten

10. Tropfenabscheiderkassetten montieren (dieser Schritt muss nur ausgeführt werden, wenn Ihr System mit einem Tropfenabscheider ausgerüstet ist):

Hinweis: Um eine Beschädigung der Tropfenabscheiderkassetten beim Transport zu vermeiden, empfehlen wir, die Tropfenabscheiderkassetten erst am Montageort zu montieren.

10a. Bringen Sie die Tropfenabscheiderhalterungen an der Oberseite jeder Kassettenreihe an:

- Lösen Sie die Klappverschlüsse, mit denen die Verteilhauben befestigt sind.
- Heben Sie die Verteilhaube und die Verteilkassette leicht an und setzen Sie zwei Tropfenabscheiderhalterungen mit dem umgefalteten Ende in die Aussparung in der oberen Strebe der obersten Verdunsterkassetten ein. Positionieren Sie jede Halterung über den Schlitzen in der Kassettenstrebe.
- Klappen Sie die Verteilkassette und die Verteilhaube wieder nach unten, um die Tropfenabscheiderhalterungen zu fixieren und verriegeln Sie die Verteilhaube mit den Klappverschlüssen.

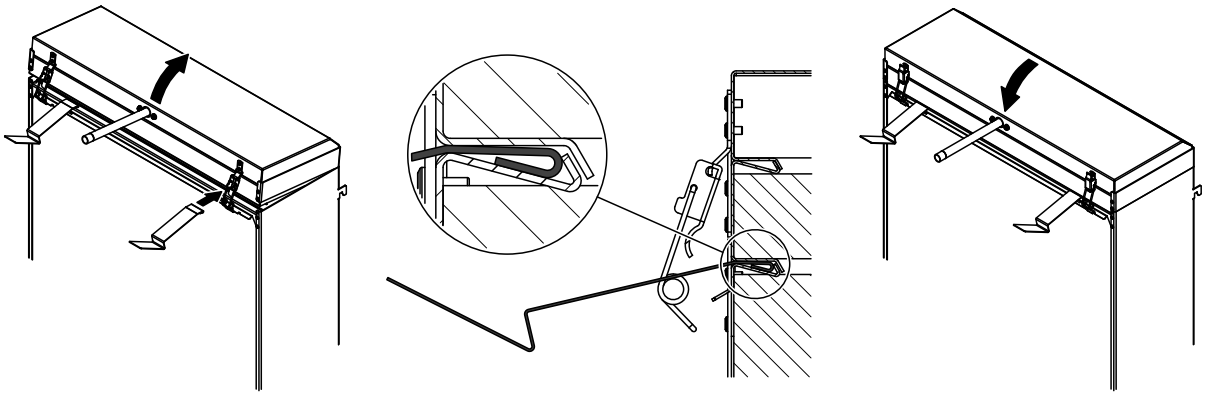


Abb. 17: Tropfenabscheiderhalterungen einbauen

10b. Tropfenabscheiderreihen zusammenbauen:

- Mit der grössten Tropfenabscheiderkassette unten beginnend und nach oben zu den kleinsten Tropfenabscheiderkassette hin fortfahrend, die einzelnen vertikalen Reihen der Tropfenabscheiderkassetten mit einer Nietzange mit Blindnieten ø 3.2 mm (0.13") zusammennieten. Dabei sicherstellen, dass die jeweils darüberliegenden Tropfenabscheiderkassetten korrekt in die darunterliegenden gleiten.

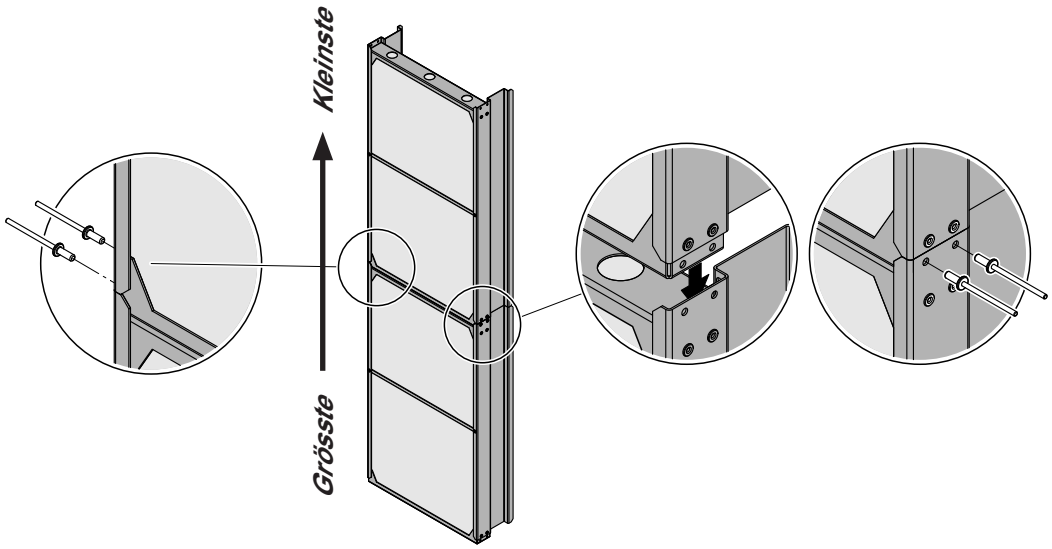


Abb. 18: Vertikalen Reihen der Tropfenabscheiderkassetten zusammennieten

10c. Tropfenabscheiderreihen montieren:

- Die unteren Tropfenabscheiderabstützungen in den Querträger einhängen.
- Auf einer Seite beginnend die vertikalen Reihen der Tropfenabscheiderkassetten nacheinander auf die unteren Tropfenabscheiderabstützungen aufsetzen, auf die Verdunsterkassettenreihen ausrichten und die Seitenbleche der Tropfenabscheiderkassetten über die Metallrahmen der Verdunsterkassetten schieben. Die oberste Tropfenabscheiderkassette unter die Tropfenabscheiderhalterungen schieben, bis diese wieder nach unten springen und die Tropfenabscheiderreihe in der Einbauposition fixieren.

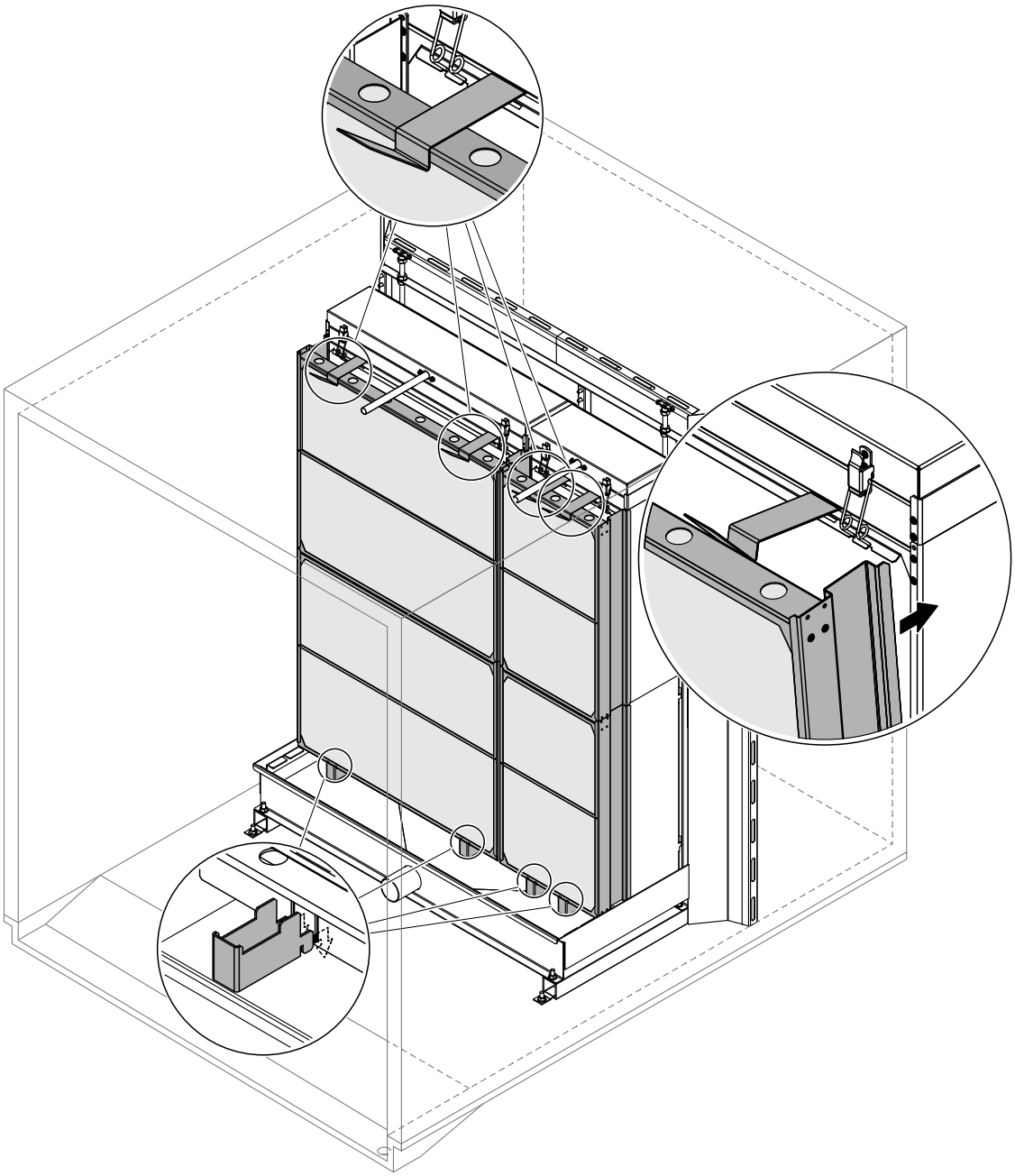


Abb. 19: Vertikale Reihen der Tropfenabscheiderkassetten montieren

4.3 Hydraulikmodul montieren

Das Vorgehen für die Montage des Hydraulikmoduls ist abhängig davon, ob das Hydraulikmodul im oder ausserhalb des Kanals montiert wird.

4.3.1 Hydraulikmodul montieren (Innenmontage)

1. **Silikonfreies Fett** (z.B. Dichtungsfett) auf die Oberfläche des Wannenanschlusses und auf die Oberfläche der Gummidichtung im Anschluss des Hydraulikmoduls auftragen.
2. Anschliessend Anschlussbohrung des Hydraulikmoduls vorsichtig bis zum Anschlag auf den Wannenanschluss aufschieben.
3. **Mit Hilfe einer Wasserwaage und den Schraubfüssen unten am Support, das Hydraulikmodul in beide Richtungen (von vorne nach hinten und von links nach rechts) exakt horizontal ausrichten**. Anschliessend das Hydraulikmodul mit dem Befestigungsblech und den mitgelieferten Muttern (M8, SW: 13 mm) und Unterlagsscheiben an der Wasserwanne befestigen und die Muttern festziehen.

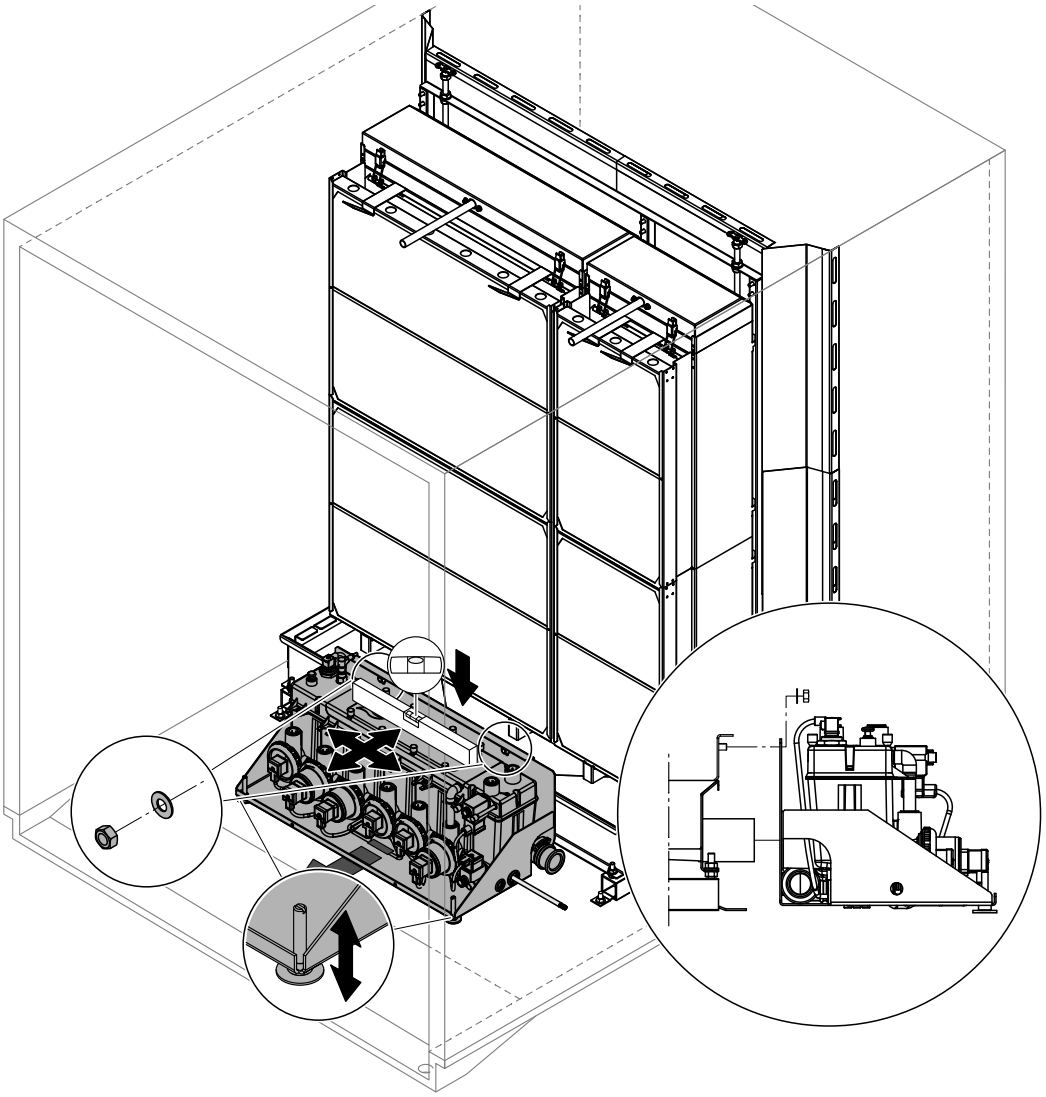
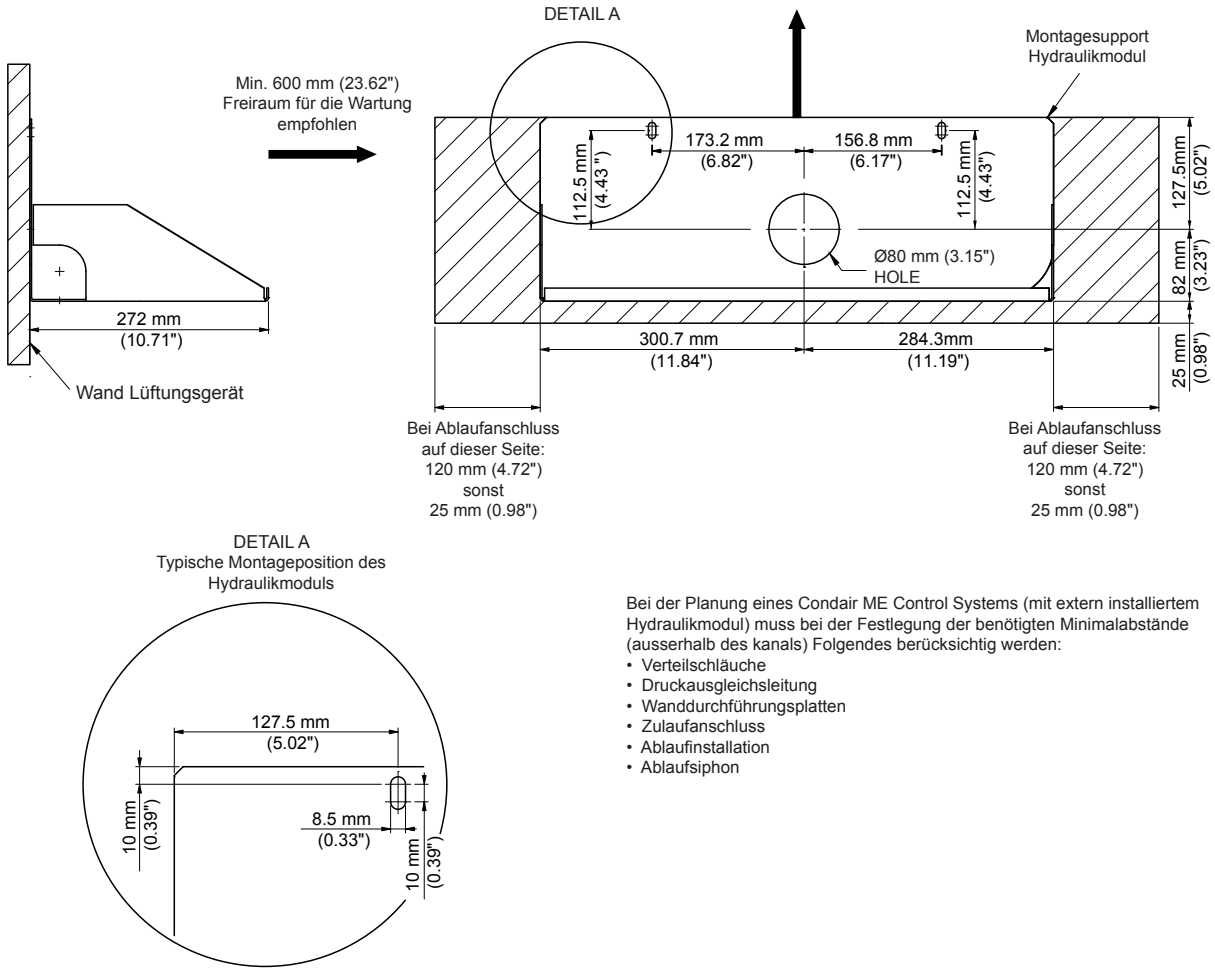


Abb. 20: Hydraulikmodul montieren (Innenmontage)

4.3.2 Hydraulikmodul montieren (Aussenmontage)

Einzuhaltende Abstände



Bei der Planung eines Condair ME Control Systems (mit extern installiertem Hydraulikmodul) muss bei der Festlegung der benötigten Minimalabstände (ausserhalb des kanals) Folgendes berücksichtig werden:

- Verteilschläuche
- Druckausgleichsleitung
- Wanddurchführungsplatten
- Zulaufanschluss
- Ablaufinstallation
- Ablaufsiphon

Abb. 21: Einzuhaltende Minimalabstände bei externer Montage des Hydraulikmoduls

Montageablauf

1. Bohrung für die Ablaufrohrdurchführung an der Kanalwand anzeichnen.
   Wichtig: Nach der Montage muss das Ablaufrohr ein Gefälle von 1 bis max. 2 % zur die Kanalwand hin aufweisen.
2. Loch (ø55 mm (2.2") für Systeme mit Zentralablauf oder ø65 mm (2.6") für Systeme mit Seitenablauf) für die Durchführung des Ablaufrohrs in die Kanalwand bohren.
3. Ablaufrohr (ø50 mm oder ø54 mm (ø2.125") wie zutreffend) durch die Bohrung in der Kanalwand führen und mit der Winkelverschraubung (Ablaufrohr und Winkelverschraubung mitgeliefert als Teil des optionalen Wannenanschlusssets für Wasserwannen mit Zentralablauf) oder der Aufsteck-Kupplung (mitgeliefert mit den Systemen mit Seitenablauf) am Anschluss der Wasserwanne befestigen.
4. Ablaufrohr auf die korrekte Länge zuschneiden.
   Wichtig: Das Ende des Ablaufrohrs muss mindestens 46 mm (1.8") und maximal 70 mm (2.75") aus der Kanalwand herausragen. Andernfalls ist eine korrekte Montage des Hydraulikmoduls nicht möglich.
5. **Wichtig: Ende des Ablaufrohrs entgraten, damit keine Verletzungsgefahr besteht und die Gummidichtung im Hydraulikmodul beim Montieren nicht beschädigt wird.**
6. Ablaufrohr und Bohrung in der Kanalwand mit silikonfreier Dichtungsmasse abdichten.
7. **Silikonfreies Fett** (z.B. Dichtungsfett) auf die Oberfläche des Ablaufrohres und auf die Oberfläche der Gummidichtung im Anschluss des Hydraulikmoduls auftragen.
8. Anschliessend Anschlussbohrung des Hydraulikmoduls vorsichtig bis zum Anschlag auf das Ablaufrohr aufschieben.
9. **Mit Hilfe einer Wasserwaage das Hydraulikmodul exakt horizontal ausrichten**. Anschliessend das Hydraulikmodul mit entsprechenden Befestigungsmitteln (z.B. Selbstbohrschrauben) an der Kanalwand befestigen.

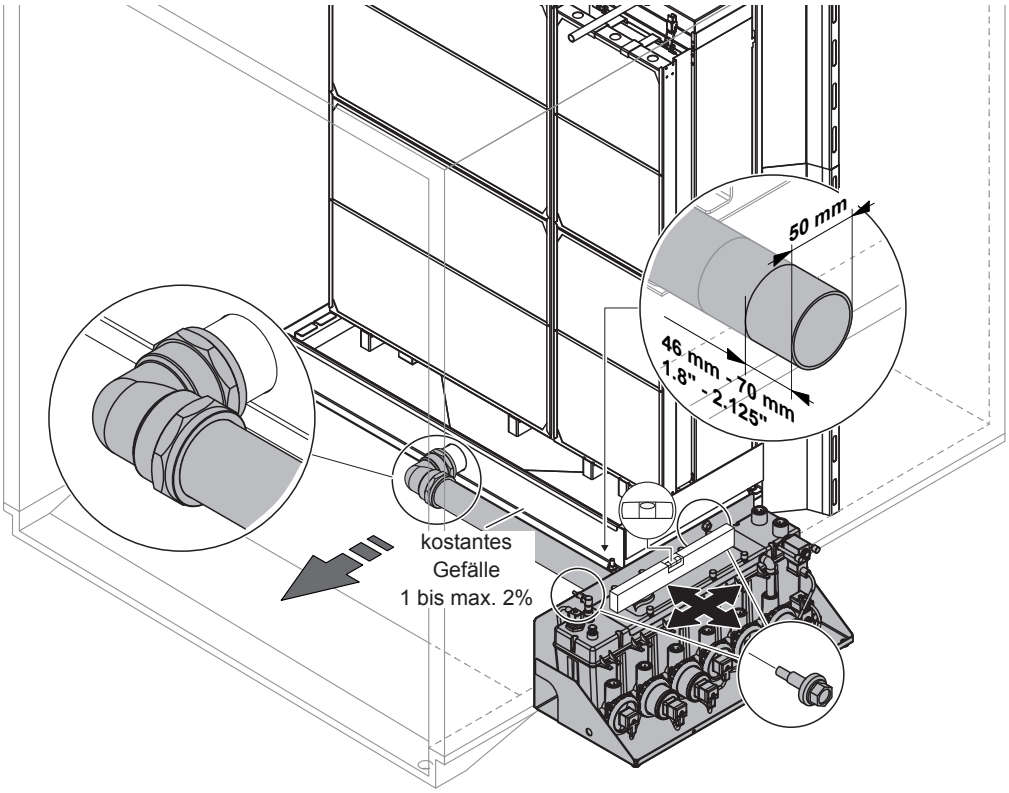


Abb. 22: Hydraulikmodul montieren (Aussenmontage, Wasserwanne mit Zentralablauf)

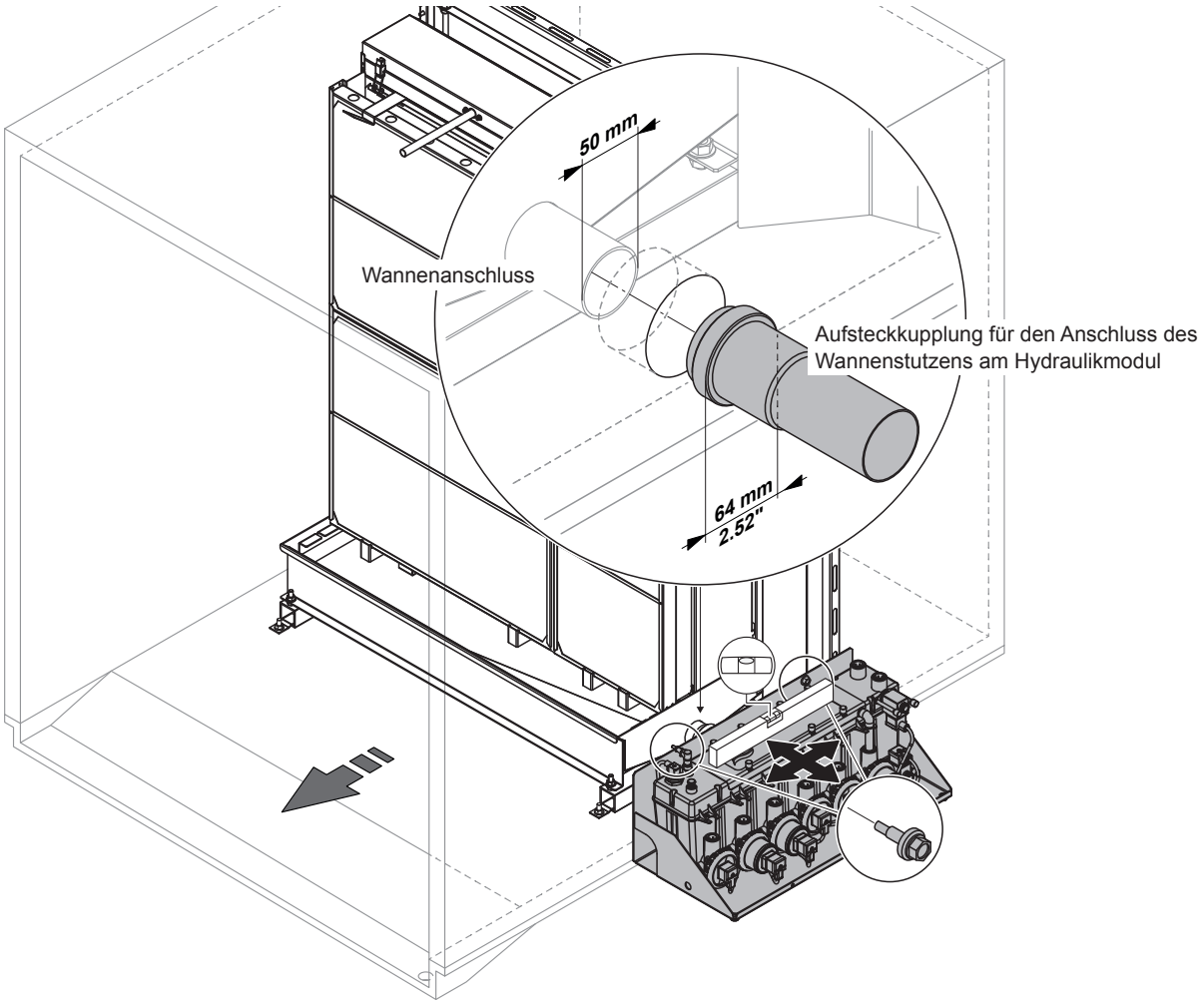


Abb. 23: Hydraulikmodul montieren (Aussenmontage, Wasserwanne mit Seitenablauf)

4.4 Montage der Wanddurchführungsplatten

1. Durchstechen bzw. entfernen Sie das Zentrum derjenigen Gummimanschetten, durch die Rohre/Schläuche und Anschlusskabel geführt werden sollen. Die Gummimanschetten mit dem grossen Durchmesser sind für die Rohre/Schläuche und diejenigen mit dem kleinen Durchmesser für die Anschlusskabel.
   Hinweis: Bei den Wanddurchführungsplatten für die externe Montage des Hydraulikmoduls sind die Abstände der Gummimanschetten mit dem grossen Durchmesser auf die Abstände der Anschlüsse am Hydraulikmodul abgestimmt. Die Gummimanschette mit dem grossen Durchmesser ganz rechts ist für die Druckausgleichsleitung bestimmt.
2. Markieren Sie mit Hilfe der Wanddurchführungsplatten, die Stellen an denen die Rohre/Schläuche durch die Wand des Lüftungsgeräts/Luftkanals geführt werden sollen.

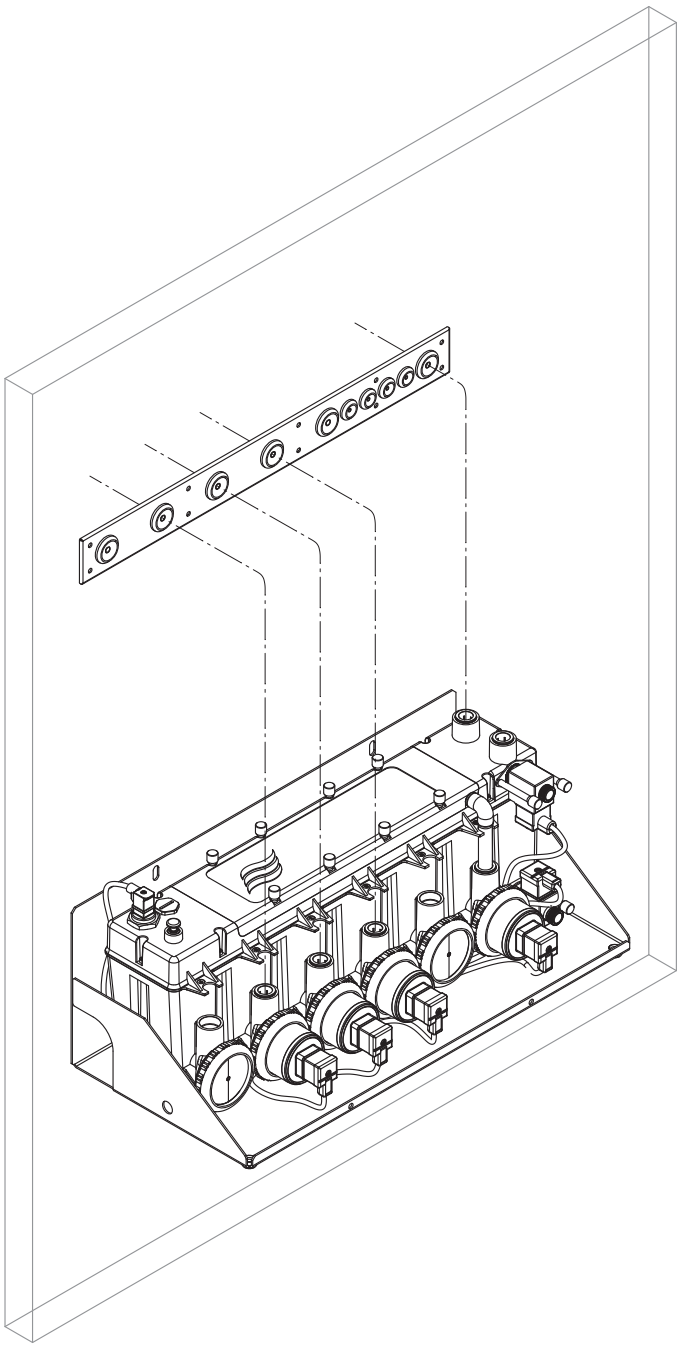


Abb. 24: Durchführungsbohrungen markieren (Aussenmontage)

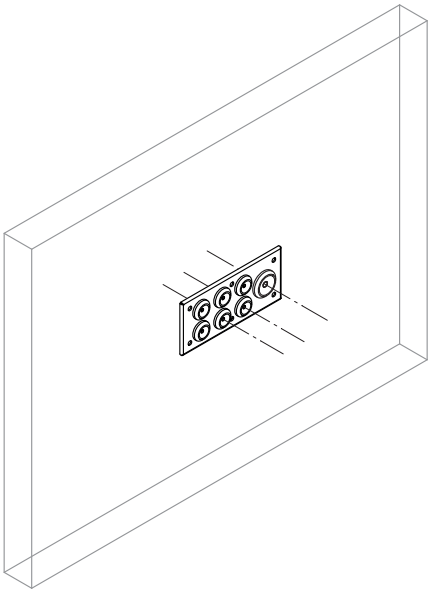


Abb. 25: Durchführungsbohrungen markieren (Innenmontage)

3. Bohren Sie die Durchführungsbohrungen für die Rohre/Schläuche und die Kabel in die Wand des Lüftungsgeräts/Luftkanals. Die Durchführungsbohrungen sollten so klein wie möglich gebohrt werden. Für die Kabel max. ø12 mm und für die Rohre/Schläuche max ø20 mm.

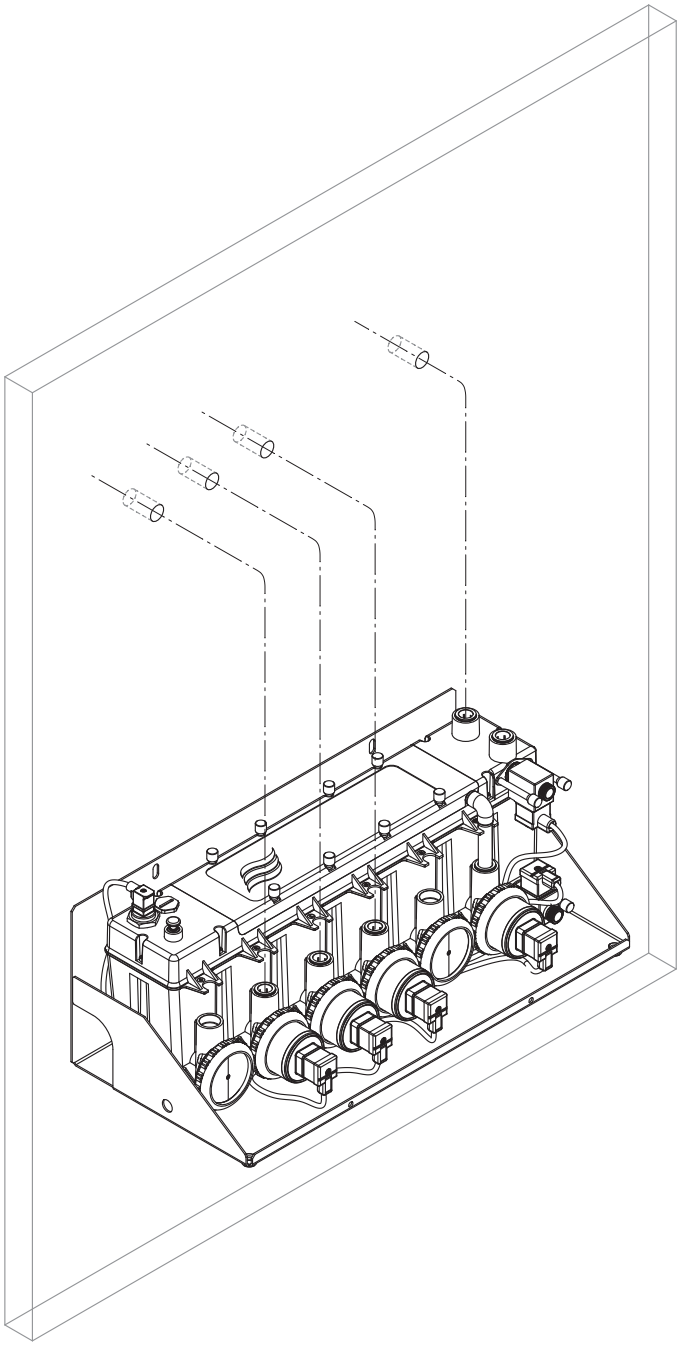


Abb. 26: Durchführungsbohrungen bohren (Aussenmontage)

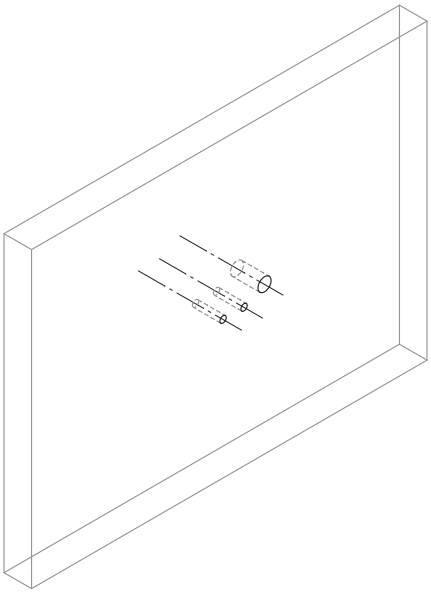


Abb. 27: Durchführungsbohrungen bohren (Innenmontage)

4. Führen Sie die Rohre/Schläuche (siehe Hinweise in *Kapitel 4.5*) und die Kabel zuerst durch die Gummimanschetten der äusseren Wanddurchführungsplatten, dann durch die entsprechenden Bohrungen in der Wand des Lüftungsgeräts/Luftkanals und anschliessend durch die Gummimanschetten der Wanddurchführungsplatten im Innern des Lüftungsgeräts/Luftkanals.

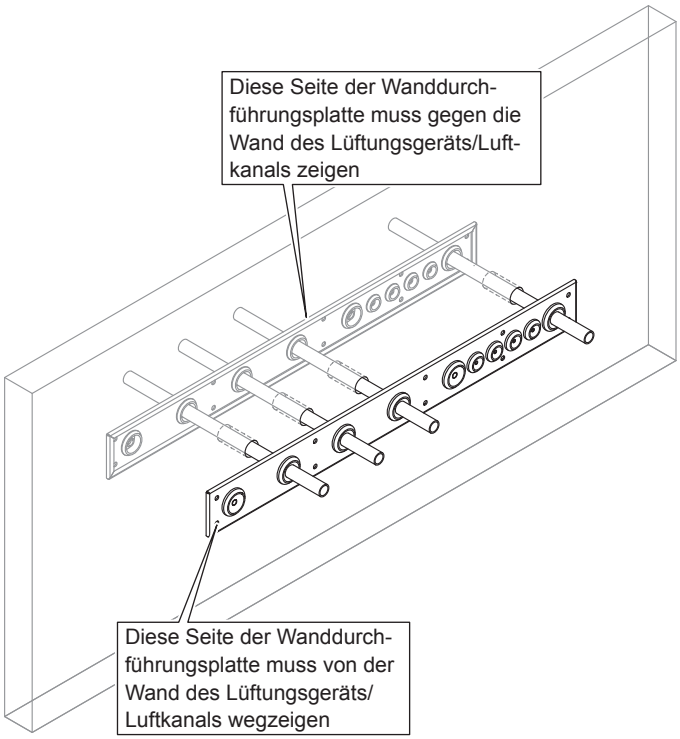


Abb. 28: Wanddurchführungsplatte montieren (Aussenmontage)

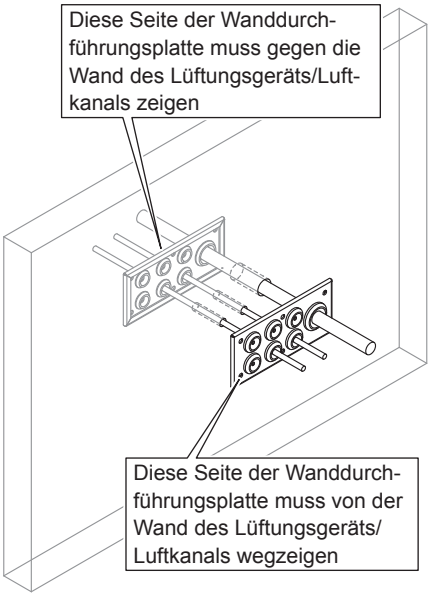


Abb. 29: Wanddurchführungsplatte montieren (Innenmontage)

5. Die Wanddurchführungsplatten mit entsprechenden Befestigungsmitteln (z.B. Selbstbohrschrauben) an der Wand des Lüftungsgeräts/Luftkanals befestigen.

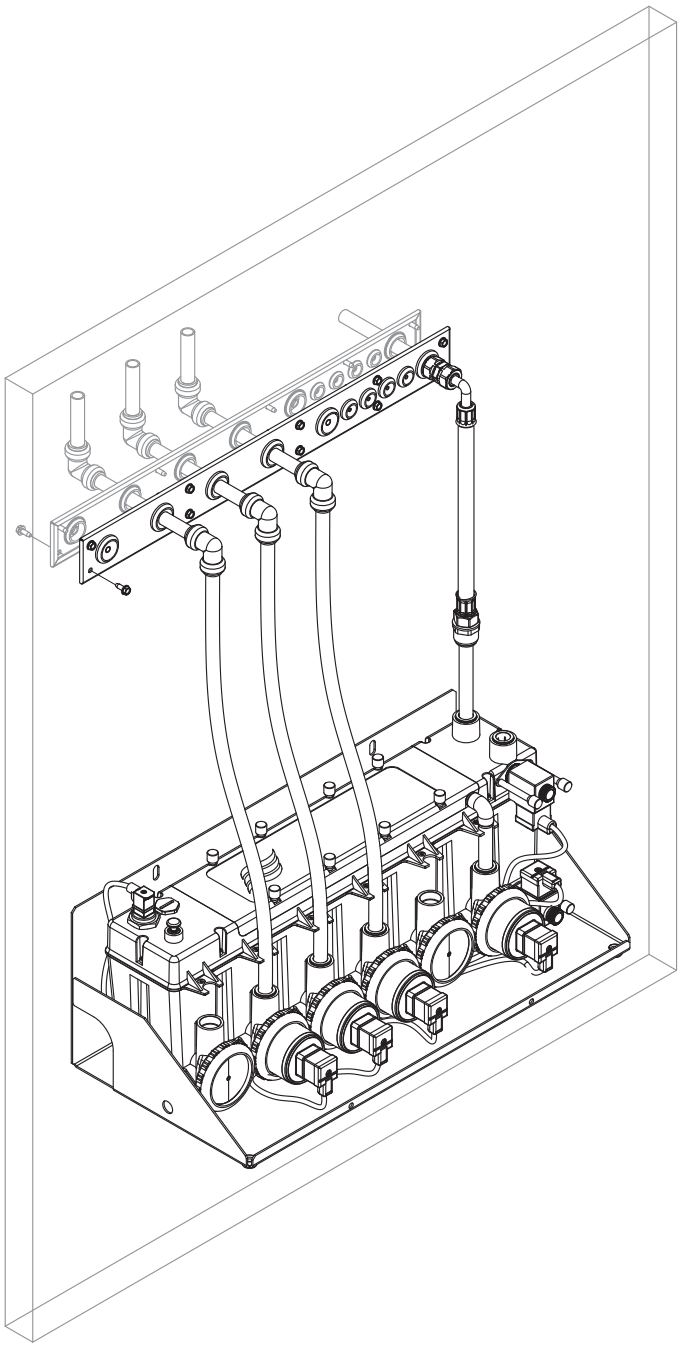


Abb. 30: Wanddurchführungsplatte an der Wand des Lüftungsgeräts/Luftkanals befestigen (Aussenmontage)

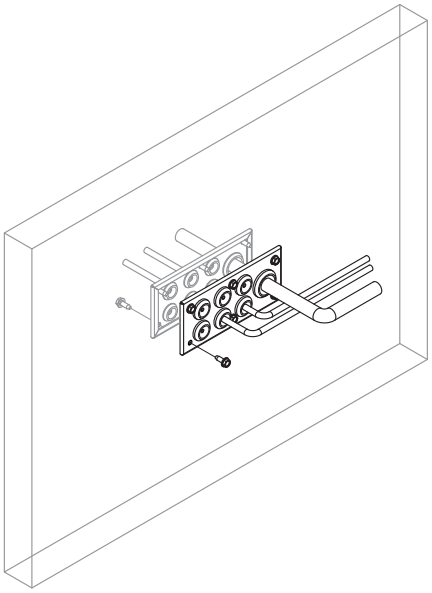


Abb. 31: Wanddurchführungsplatte an der Wand des Lüftungsgeräts/Luftkanals befestigen (Innenmontage)

4.5 Wasserinstallation

4.5.1 Hinweise zur Wasserinstallation

Die Ausführung der Wasserinstallation (Zulauf, Ablauf und Verteilleitungen) ist abhängig von der Systemversion. Beachten und befolgen sie die detaillierten Informationen im entsprechenden Kapitel und die nachfolgenden Installationshinweise.

- **Hinweise zur Wasserzufuhr**
  - Die Wasserzuleitung ist gemäss der entsprechenden Installationsabbildung in *Kapitel 4.5.2* und *Kapitel 4.5.3* und den geltenden lokalen Vorschriften für Wasserinstallationen auszuführen. Die angegebenen Anschlussspezifikationen müssen eingehalten werden. Das Installationsmaterial muss vom Kunden bereitgestellt werden.
  - Die Installation eines Absperrventils in der Wasserzuleitung ist zwingend und sollte in unmittelbarer Nähe des Hydraulikmoduls erfolgen.
  - Der Zulaufwasserdruck muss zwischen 2-5 bar sein. Falls die Gefahr besteht, dass der maximale Druck überschritten wird, muss ein Druckregler (eingestellt auf max. 5 bar) in der Zulaufleitung eingebaut werden.
  - Das verwendete Anschlussmaterial muss für den oben aufgeführten Zulaufdruck und für Trinkwassernetze zugelassen sein.
  - Das Anschlussstück, das in den Wasserzulaufanschluss des blauen Hydraulikmoduls eingesetzt wird, darf nicht horizontaler mechanischer Spannung ausgesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass die flexible Zulaufleitung nicht unter mechanischer Spannung steht und im Betrieb nicht übermässigen Vibrationen ausgesetzt ist.
  - Bezüglich der Qualität des Zulaufwassers beachten Sie bitte die Hinweise im Anhang.
  - Die Wanddurchführung für die Wasserzulaufleitung ist Teil des mitgelieferten Montagesets. **Wichtig: Nach der Installation der Wasserzuleitung muss diese bei der Wandurchführung mit silikonfreier Dichtungsmasse abgedichtet werden, falls nicht die von Condair gelieferte Wanddurchführung verwendet wird.**
  - **Wichtig! Um zu verhindern, dass das System mit Wasser ungenügender Qualität verunreinigt wird, muss, bevor die Wasserzuleitung am Hydraulikmodul angeschlossen wird, die gesamte Wasserzuleitung solange gespült und die Wasserqualität getestet werden bis die gemessene Keimzahl den Vorgaben der Wasserqualitäts-Spezifikationen entspricht**. Angaben zu den Anforderungen an die Wasserqualität finden sich in *Kapitel 5.1*.

VORSICHT!

Um Schnittverletzungen und die Beschädigung von Kupplungen und Dichtungen zu vermeiden, sind nach dem Schneiden von festen Rohren alle Rohrenden zu entgraten.

- **Hinweise zum Wasserablauf**
  - Die Wasserablaufleitung ist gemäss der entsprechenden Installationsabbildung in *Kapitel 4.5.2* und *Kapitel 4.5.3* und den geltenden lokalen Vorschriften für Wasserinstallationen auszuführen. Die angegebenen Anschlussspezifikationen müssen eingehalten werden. Das Installationsmaterial muss vom Kunden bereitgestellt werden.
  - Sicherstellen, dass die Ablaufleitung mit einem konstanten Gefälle zum Ablauftrichter geführt wird.
  - Die Ablaufleitung darf den Ablauftrichter nicht berühren. Ein minimaler Luftspalt von 20 mm ist einzuhalten.
  - Sicherstellen, dass die Ablaufleitung, der Ablaufsiphon und der Ablauftrichter korrekt fixiert sind und für die Inspektion und Reinigung einfach zugänglich sind.
  - Die Wanddurchführung für die Wasserablaufleitung muss durch den Kunden erstellt werden. **Wichtig: Nach der Installation der Wasserablaufleitung muss diese bei der Wandurchführung mit silikonfreier Dichtungsmasse abgedichtet werden.**
  - Der minimale Innendurchmesser der Ablaufleitung muss über die gesamte Leitungslänge eingehalten werden!
  - Die Ablaufleitung muss gemäss der entsprechenden Installationsabbildung in *Kapitel 4.5.2* und *Kapitel 4.5.3* in den Kanalinnenraum entlüftet werden. Das Ende der Ablauf-Entlüftungsleitung im Inneren des Kanals muss höher liegen als das maximale Wasserniveau in der Wasserwanne.

- **Hinweise Druckausgleichsleitung für Systeme mit extern montiertem Hydraulikmodul**

  Um Sicherzustellen, dass das Niveau in der Wasserwanne und das Niveau im Hydraulikmodul übereinstimmt, muss das Hydraulikmodul über eine Druckausgleichsleitung mit dem Kanalinnenraum verbunden sein (siehe Installationsabbildung in *Kapitel 4.5.3.*

– **Hinweise zu den Verteilleitungen**

  – Die Verteilleitungen sind gemäss der entsprechenden Installationsabbildung in *Kapitel 4.5.2* und *Kapitel 4.5.3* und den geltenden lokalen Vorschriften für Wasserinstallationen auszuführen. Die angegebenen Anschlussspezifikationen müssen eingehalten werden. Das Installationsmaterial muss vom Kunden bereitgestellt werden.

  – Die Verteilleitungen sind mit flexiblen Kunststoffschläuchen ø15 mm (mitgeliefert mit den Systemen für Innenmontage) oder mit Edelstahl- oder Kunststoffrohren (mitgeliefert als Teil eines optionalen Montagesets für Aussenmontage) auszuführen.

  – Sicherstellen, dass die Verteilleitungen über die gesamte Leitungslänge mit konstantem Gefälle (Leitungen dürfen nicht durchhängen) zum Hydraulikmodul verlegt und nirgends geknickt sind.

Generelle Hinweise zur Schlauchführung (Innenmontage)

– Verwenden Sie ausschliesslich die mitgelieferten flexiblen Kunststoffschläuche ø15 mm. Andere Schläuche (ausser von Ihrem Condair-Partner gelieferte Schläuche) dürfen aus Hygienegründen nicht verwendet werden.

– Verwenden Sie zum Abschneiden der Schläuche ein **geeignetes Schneidwerkzeug**, das einen **geraden und knickfreien** Schnitt gewährleistet.

VORSICHT!

Nach dem Schneiden der Schläuche sind die **scharfen Schneidkanten unbedingt zu entgraten**, da sonst die Steckkupplungen beschädigt werden können.

– Die Schläuche dürfen keine Knicke oder Beschädigungen aufweisen (Längsriefen oder deformierte Enden im Speziellen).

– Verlegen Sie die Schläuche immer mit einer minimalen Zugabe von **25 mm** in der Länge, damit diese korrekt (bis zum Anschlag) in die Steckkupplungen eingesetzt werden können.

– Achten Sie darauf, dass die Schläuche **nicht geknickt** werden und der **minimale Biegeradius von 100 mm** eingehalten ist.

– Führen Sie die Schläuche nicht an heissen Komponenten vorbei (**max. zulässige Umgebungstemperatur 60 °C**).

– Überprüfen Sie nach der Installation sämtliche Schläuche auf festen Sitz. Korrekt montierte Schläuche können, ohne Druck auf den Klemmring, nicht herausgezogen werden.

VORSICHT!

Um Wasserschäden im Betrieb zu vermeiden, müssen alle Schläuche korrekt gegen Herausziehen gesichert werden.

4.5.2 Wasserinstallation (Innenmontage)

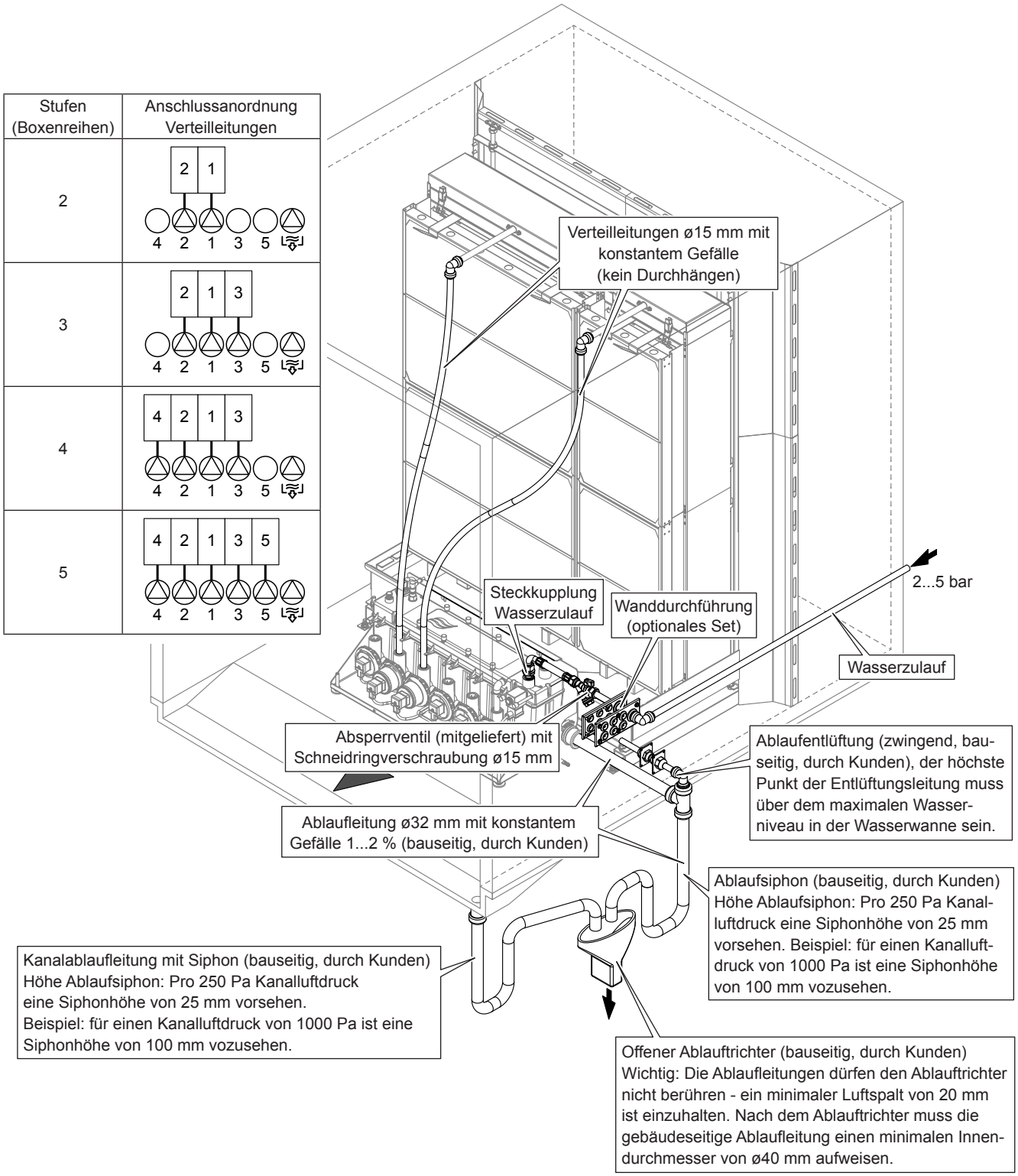


Abb. 32: Wasserinstallation (Innenmontage)

4.5.3 Wasserinstallation (Aussenmontage)

4.5.3.1 Wasserinstallation (Aussenmontage, Wanne mit Zentralablauf)

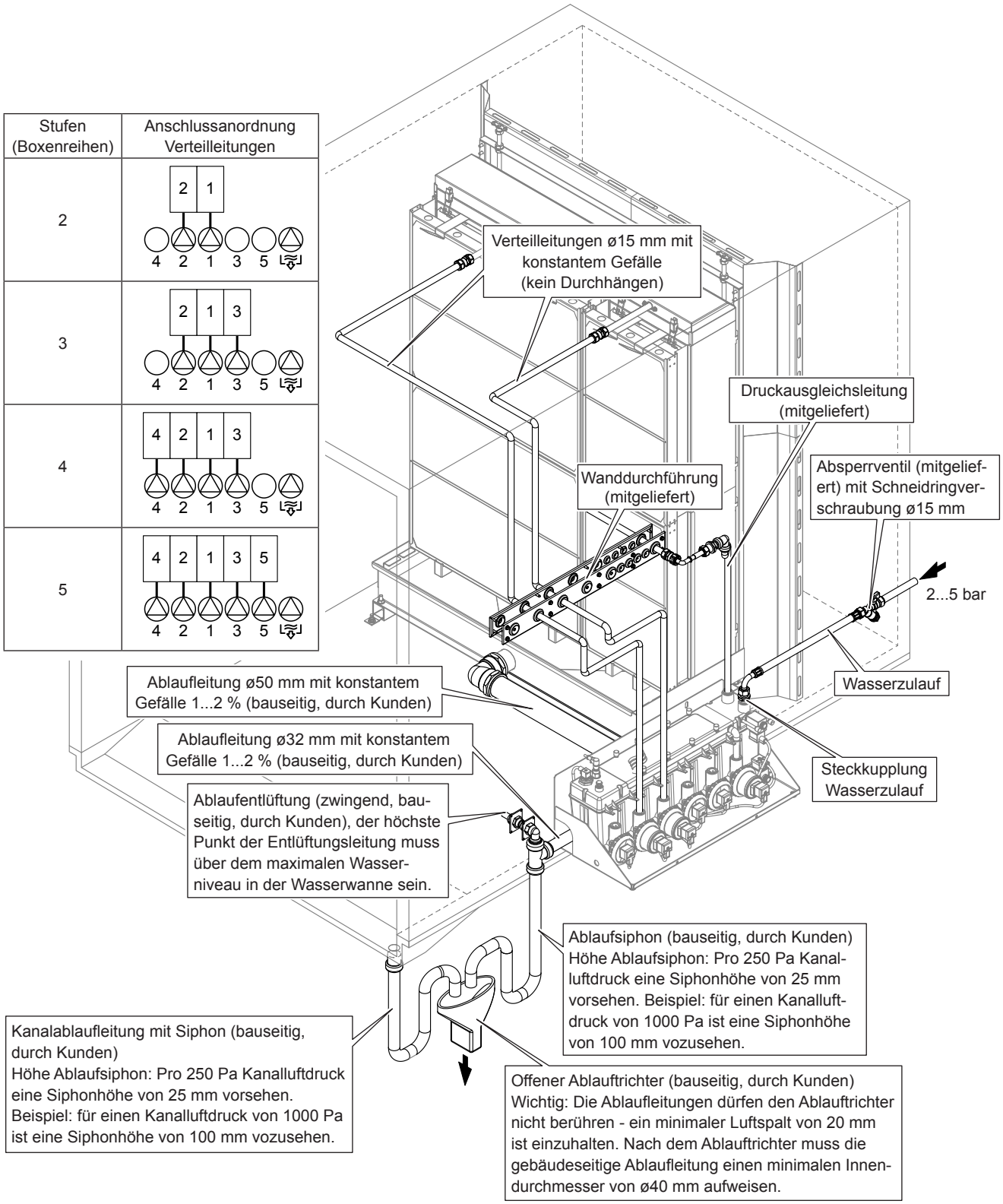


Abb. 33: Wasserinstallation (Aussenmontage, Wanne mit Zentralablauf)

4.5.3.2 Wasserinstallation (Aussenmontage, Wanne mit Seitenablauf)

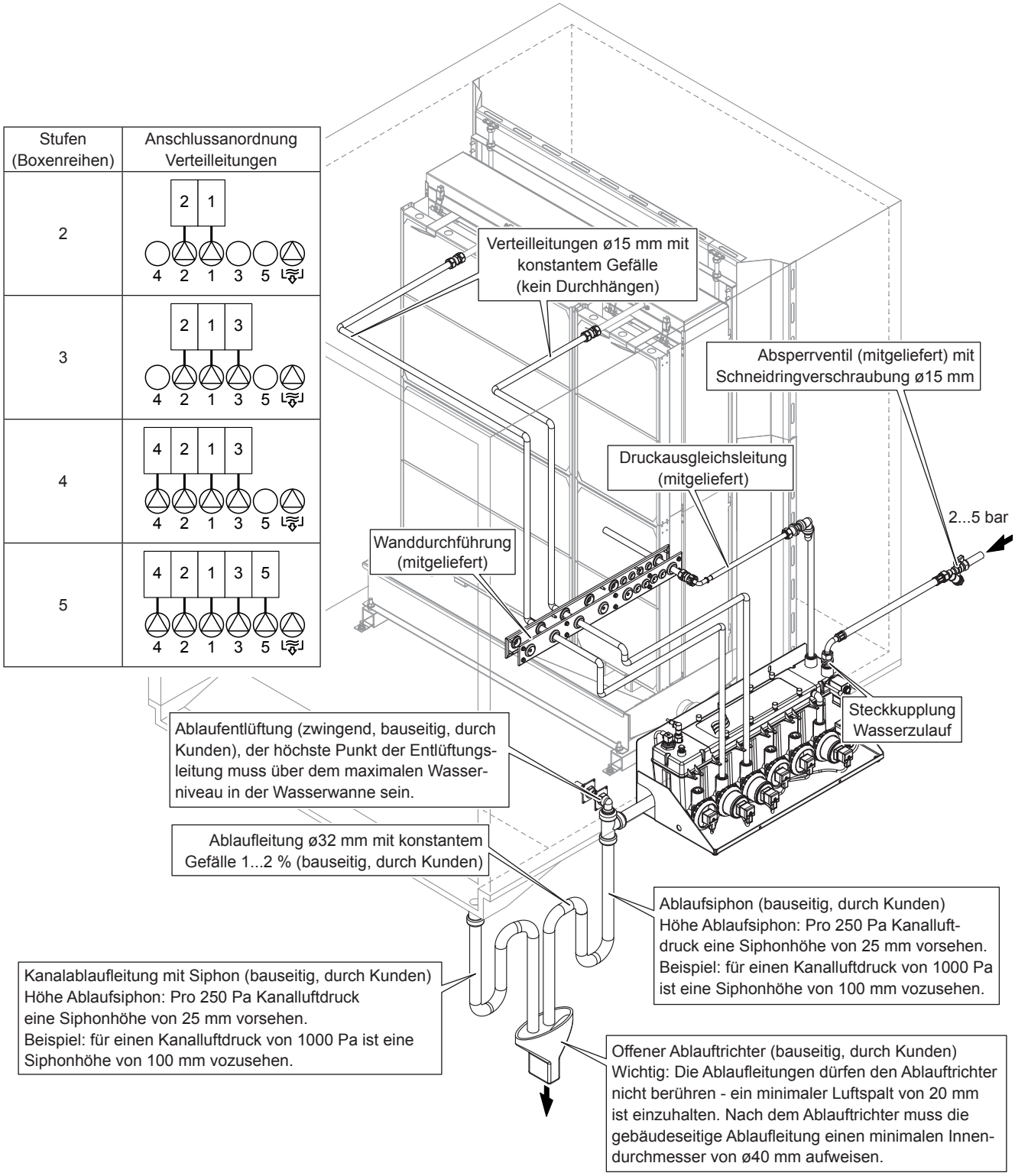


Abb. 34: Wasserinstallation (Aussenmontage, Wanne mit Seitenablauf)

4.6 Steuereinheit montieren

4.6.1 Hinweise zur Platzierung der Steuereinheit

Bitte beachten Sie folgende Hinweise zur Platzierung der Condair ME Steuereinheit:

– Die Steuereinheit kann direkt aussen an die Wand des Lüftungsgeräts/Luftkanals, an eine Wand oder eine Standkonsole (bauseitig, durch Kunden) montiert werden.

– Zur Erleichterung der Bedienung und für Wartung sollte die Steuereinheit in unmittelbarer Nähe des Verdunstermoduls platziert werden.
  Hinweis: Das Hydraulikmodul des Condair ME Control ist mit einem 10 m langen mehradrigen Anschlusskabel für den Anschluss an der Steuereinheit ausgerüstet. Stellen Sie sicher, dass die Steuereinheit innerhalb des Bereichs des Anschlusskabel montiert wird.

– Die Steuereinheit ist **IP21-geschützt**. Darauf achten, dass die Steuereinheit am Montageort vor Tropfwasser geschützt ist und die zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden (siehe Technische Daten in der Betriebsanleitung zum Condair ME Control).

– Für die Unterbrechung der Netzspannung für die Wartung oder bei Notfällen, ist in der Netzzuleitung zur Steuereinheit zwingend ein Netztrennschalter (bauseitig, durch Kunden) einzubauen, welcher in einem maximalen Abstand von 1 m (39") zur Steuereinheit montiert werden muss. Bei der Platzierung der Steuereinheit ist darauf zu achten, dass der Netztrennschalter innerhalb dieses Bereichs montiert werden kann.

4.6.2 Empfohlene Minimalabstände bei der Platzierung der Steuereinheit

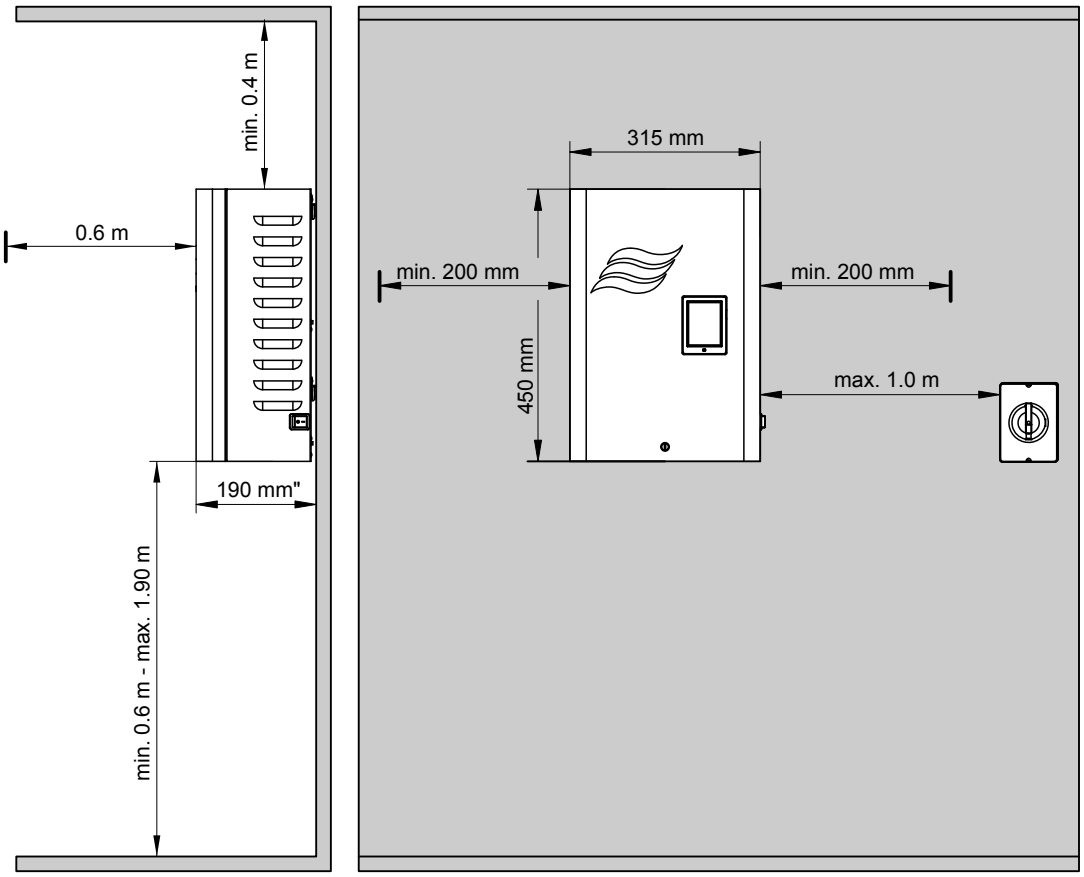


Abb. 35: Empfohlene Minimalabstände Steuereinheit

4.6.3 Steuereinheit montieren

Wichtig: Falls mehrere Systeme an den selben Ort geliefert wurden, stellen Sie sicher, dass die Seriennummer auf dem Typenschild der Steuereinheit mit der Seriennummer auf den Typenschildern des Hydraulikmoduls und des Verdunstermoduls übereinstimmt.

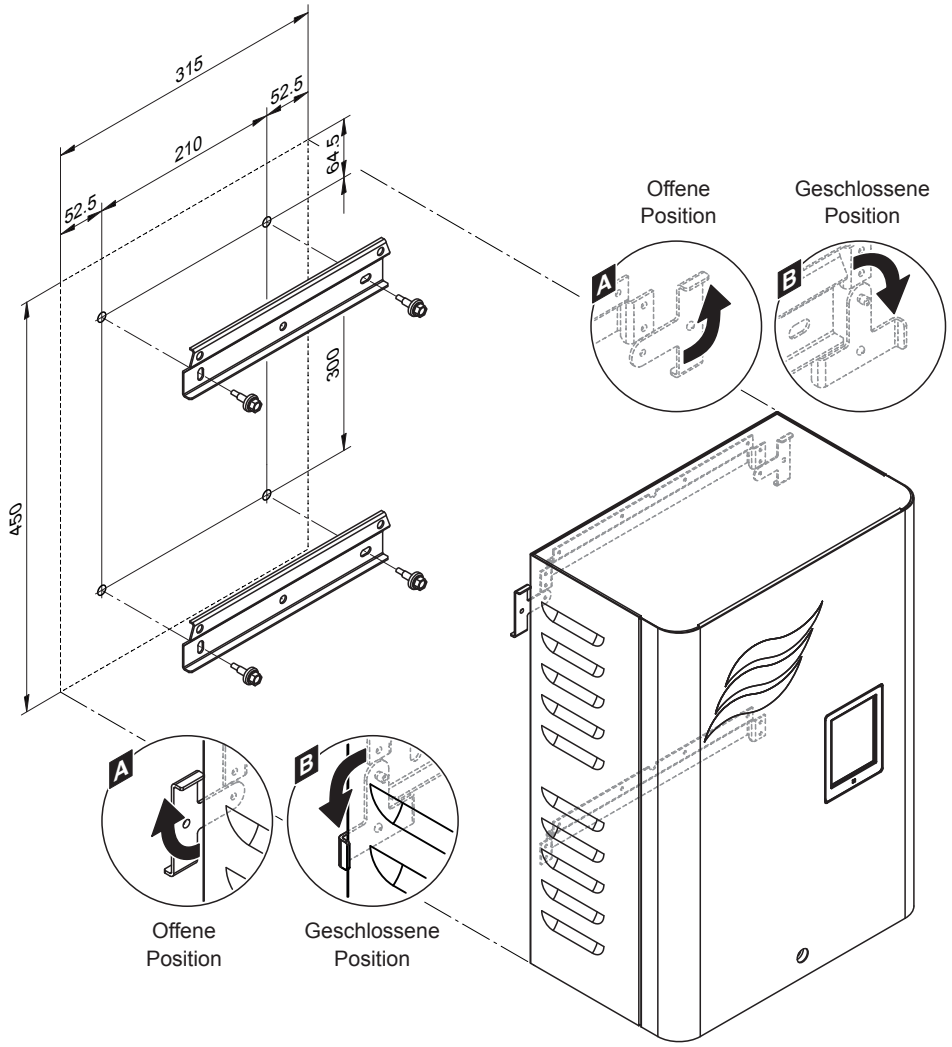


Abb. 36: Steuereinheit Condair ME Control montieren (Masse in mm)

Montagevorgang

1. Die Befestigungspunkte für die beiden Wandhalterungen am gewünschten Ort mit einer Wasserwaage anzeichnen.
2. Wandhalterungen mit entsprechendem Befestigungsmaterial an der Wand befestigen. Vor dem Festziehen der Schrauben die Wandhalterungen mit einer Wasserwaage horizontal ausrichten.
3. Die beiden Arretierungslaschen auf der Rückwand der Steuereinheit nach aussen drehen (Geöffnete Position, siehe *Detail "A" in Abb. 36*).
4. Die Steuereinheit in die Wandhalterungen einhängen.
5. Die beiden Arretierungslaschen auf der Rückwand der Steuereinheit nach innen drehen (Geschlossene Position, siehe *Detail "B" in Abb. 36*), um die Steuereinheit an der oberen Wandhalterung zu fixieren.

4.7 Elektroinstallation

4.7.1 Hinweise zur Elektroinstallation

GEFAHR!
Stromschlaggefahr

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

Daher: Vor Beginn von Installationsarbeiten muss die Steuereinheit vom Stromnetz getrennt werden.

WARNUNG!

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

– Alle elektrischen Installationsarbeiten dürfen nur durch **ausgewiesenes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** (z.B. Elektriker oder Servicetechniker mit entsprechender Schulung) ausgeführt werden. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.

– Die Elektroinstallation ist gemäss dem entsprechenden Elektroschema in *Kapitel 4.7.2*, den Hinweisen zur Elektroinstallation sowie den geltenden lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen ausführen. Alle Angaben in den Elektroschemas sind zwingend zu beachten und einzuhalten.

– Alle Anschlusskabel sind über die Kabeldurchführungen auf der Unterseite in die Steuereinheit zu führen. Das Netzkabel ist über eine Kabeldurchführung, die mit einer Kabelverschraubung ausgerüstet ist, in die Steuereinheit zu führen.

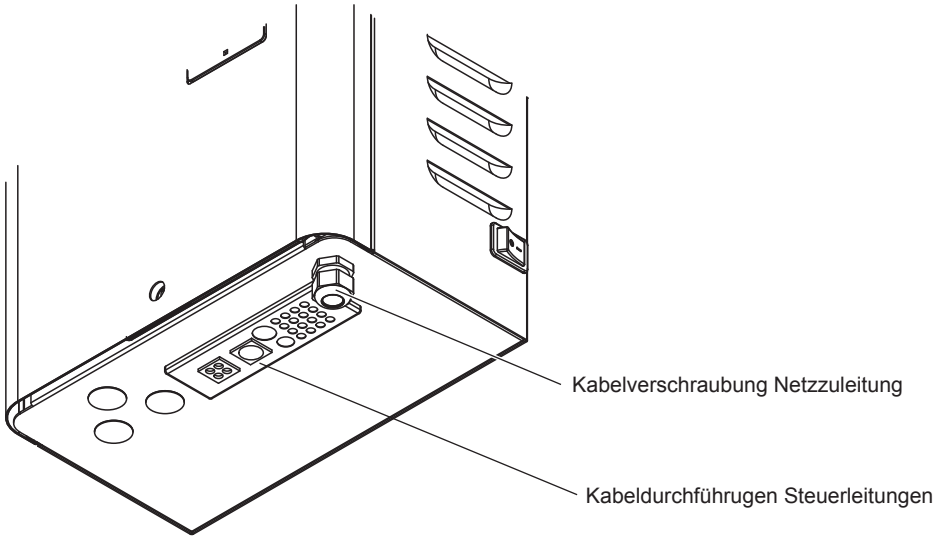
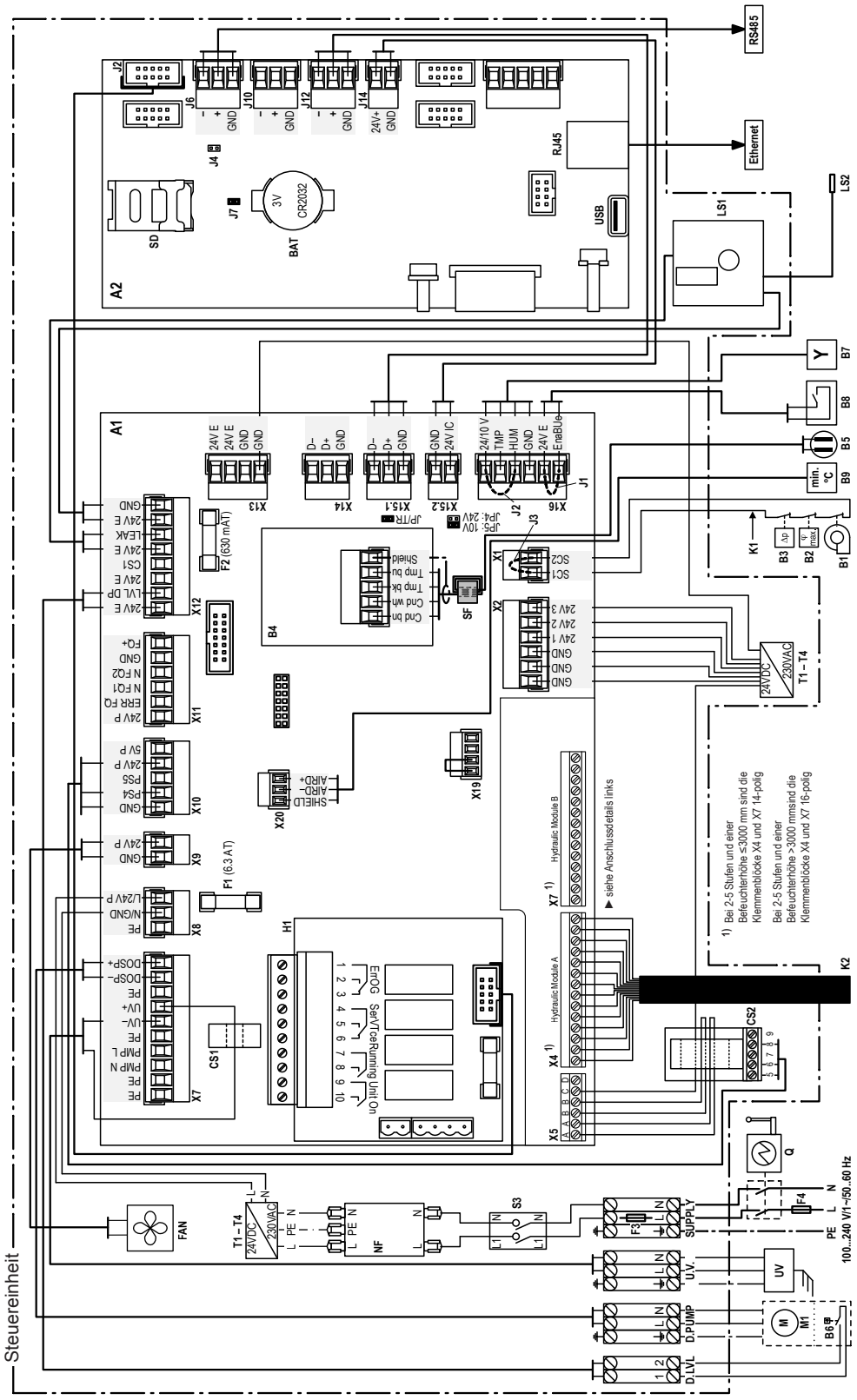


Abb. 37: Kabeldurchführungen an der Steuereinheit

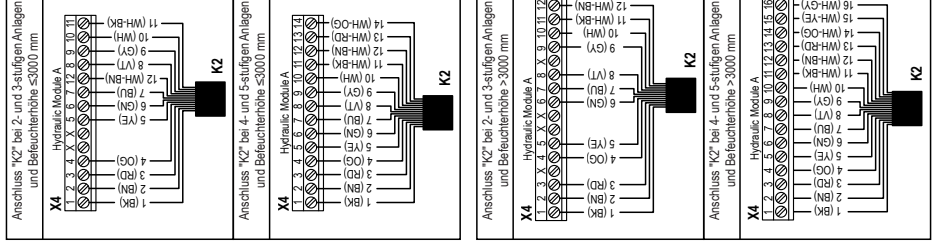
- Alle Kabel vom Hydraulikmodul welches im Lüftungsgerät/Luftkanal montiert ist (Innenmontage), sind über entsprechende Kabeldurchführungen aus dem Lüftungsgerät/Luftkanal herauszuführen.
- Sicherstellen, dass alle Kabel so gesichert und verlegt wurden, dass die Isolationen nicht durch scharfe Kanten beschädigt werden können und dass die Kabel nicht zu Stolperfallen werden.
- Maximale Kabellängen und vorgegebene Querschnitte pro Leiter gemäss den lokalen Vorschriften sind zwingend einzuhalten.
- Die Versorgungsspannung muss mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung übereinstimmen.

4.7.2 Anschlussschema Condair ME Control



A1	Treiberplatine	CS2	Stromsensor Pumpenfehler-Überwachung	J2	Kabelbrücke Anforderungssignal (nur für Inbetriebnahme)
A2	Steuerplatine		Hinweis: Die Litzen müssen in der gezeigten Richtung	J3	Kabelbrücke falls keine externe Sicherheitskette
B1	Ventilatorverriegelung		durch den Sensor geführt werden		angeschlossen ist
B2	Strömungswächter	D.LVL	Anschlussklemmen Niveauschalter Dosiermittelbehälter	J4	Jumper für die Aktivierung des Abschlusswiderstands für
B3	Temperatur- und Leitfähigkeitsmessung	D.PUMP	Anschlussklemmen Dosierpumpe		Modbusnetzwerk (Jumper muss gesteckt werden, wenn
B4	Sensor Temperatur- und Leitfähigkeitsmessung	F1	Sicherung Speisungsspannung (6.3 A, träge)		Condair ME letztes Gerät im Modbus-Netztwerk ist)
B5	Niveausensor Dosierpumpe (Option)	F2	Sicherung 10/24 VDC Speisung (630 mA, träge)	J7	Jumper gesteckt: Modbus-Kommunikation über
B6	Anforderungs- oder Temperatursignal	F3	Interne Sicherung Netzspannungsversorgung 6.3 A, träge)		RS 485-Schnittstelle (J6)
B7	Externer Ein/Aus-Schalter	F4	Externe Sicherung Netzspannungsversorgung (10 A, träge)	JP4	Jumper gesteckt = 24 V an X16 (JP5 leer)
B8	Temperaturüberwachung Kanal (Option)	FAN	Interner Kühlventilator	JP5	Jumper gesteckt = 10 V an X16 (JP4 leer)
BAT	Stützbatterie (CR2032, 3V)	H1	Betriebs- und Störungsfernmeldeprint (Option)	JP/TR	Jumper gesteckt auf dem letzten Treiberplatine
CS1	Stromsensor (UV-Lampe)	J1	Kabelbrücke falls kein externer Ein/Aus-Schalter	K1	Externe Sicherheitskette
			angeschlossen ist	K2	Kabel von Hydraulikmodul
				LS1	Print Leckageüberwachung (Option)
				LS2	Sensor Leckageüberwachung (Option)

M1	Dosierpumpe (Option)	SF	Speicherkarte
NF	Netzfilter	SUPPLY	Klapp-Ferrit (Kabel 3 mal durch den Ferrit führen)
Q	Externer Netztrennschalter	T1...T4	Anschlussklemme Netzspannung
S3	Ein/Aus-Schalter Steuereinheit		Netzgerät 24V-Spannungsversorgung
SD	Speicherkarte		(Anzahl variiert mit der Systemgrösse)
SF	Klapp-Ferrit (Kabel 3 mal durch den Ferrit führen)	UV	UV-Lampe (Option)
SUPPLY	Anschlussklemme Netzspannung	U.V.	Anschlussklemme UV-Lampe
T1...T4	Netzgerät 24V-Spannungsversorgung	X4	Anschlussklemme Kabel Hydraulikmodul
	(Anzahl variiert mit der Systemgrösse)	X7	Nicht verwendet
UV	UV-Lampe (Option)	X5	Anschlussklemme Stromsensor
U.V.	Anschlussklemme UV-Lampe		Pumpenfehler-Überwachung
X4	Anschlussklemme Kabel Hydraulikmodul		
X7	Nicht verwendet		
X5	Anschlussklemme Stromsensor		
	Pumpenfehler-Überwachung		



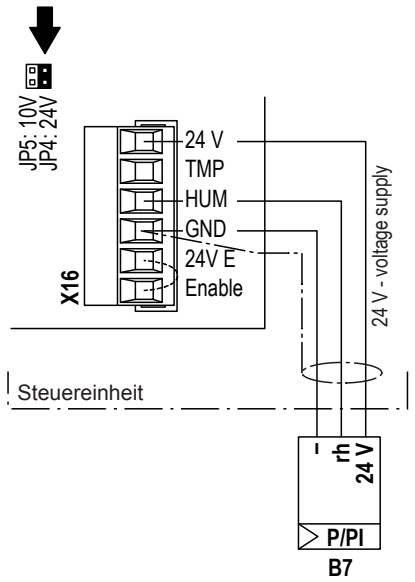
Litzenkennzeichnung des Kabels "K2"	
Ausführung mit schwarzen Litzen	Ausführung mit farbigen Litzen
1	BK (schwarz)
2	BN (braun)
3	RD (rot)
4	OG (orange)
5	YE (gelb)
6	GN (grün)
7	BU (blau)
8	VT (violett)
9	GY (grau)
10	WH (weiss)
11	WH-BK (weiss-schwarz)
12	WH-BN (weiss-braun)
13	WH-RD (weiss-rot)
14	WH-OG (weiss-orange)
15	WH-YE (weiss-gelb)
16	WH-GN (weiss-grün)

4.7.3 Elektrische Anschlussarbeiten

Hinweis: Für den Anschluss der erhältlichen Optionen beachten Sie bitte die Hinweise in den separaten Anleitungen zur entsprechenden Option.

Steuersignal (Y)

Hinweis: Die Regeleinstellungen erfolgen über die Steuersoftware des Condair ME Control. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Betriebsanleitung zum Condair ME Control.

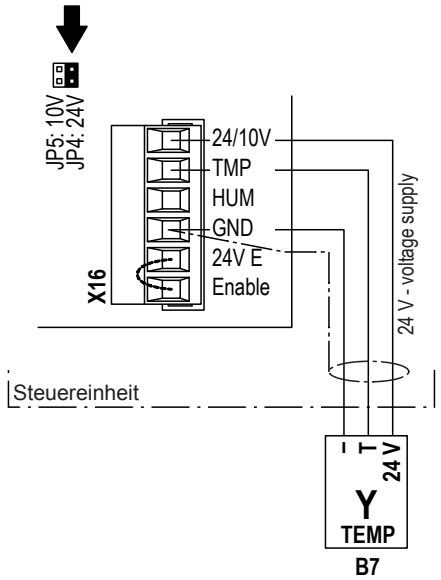


Externer Temperatur-Stetigregler

Ein externer Temperatur-Stetigregler wird gemäss dem Schema an die Klemmen "HUM" (+) und GND" (–) der Klemmenleiste "X16" auf der Treiberplatine angeschlossen. Die zulässigen Signalwerte entnehmen Sie bitte den Technischen Daten in der Betriebsanleitung. Das Anschlusskabel ist entweder über die rechteckige Kabeleinführungsleiste oder eine freie Kabelverschraubung in die Steuereinheit zu führen.

Hinweis: Falls die 24 V-Spannungsversorgung für den externen Regler verwendet wird, muss der Jumper "JP4: 24V" gesteckt und der Jumper "JP5: 10V" entfernt werden.

Die Abschirmung des Regelsignals wird an die Klemme "GND" angeschlossen.
VORSICHT! Wird die Abschirmung des Regelsignals bauseits an ein Potential oder an einen Schutzleiter angeschlossen, darf sie nicht an Klemme "GND" angeschlossen werden.

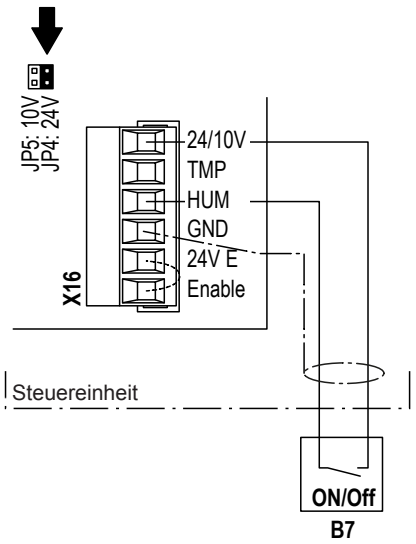


Temperatursensor

Das Signalkabel eines Temperatursensors (bei Verwendung des internen P/PI-Reglers) wird gemäss dem Schema an die Klemmen "TMP" (+) und GND" (–) der Klemmenleiste "X16" auf der Treiberplatine angeschlossen. Die zulässigen Signalwerte entnehmen Sie bitte den Technischen Daten in der Betriebsanleitung. Das Anschlusskabel ist entweder über die rechteckige Kabeleinführungsleiste oder eine freie Kabelverschraubung in die Steuereinheit zu führen.

Hinweis: Falls die 24 V-Spannungsversorgung für den Temperatursensor verwendet wird, muss der Jumper "JP4: 24V" gesteckt und der Jumper "JP5: 10V" entfernt werden.

Die Abschirmung des Regelsignals wird an die Klemme "GND" angeschlossen.
VORSICHT! Wird die Abschirmung des Regelsignals bauseits an ein Potential oder an einen Schutzleiter angeschlossen, darf sie nicht an Klemme "GND" angeschlossen werden.



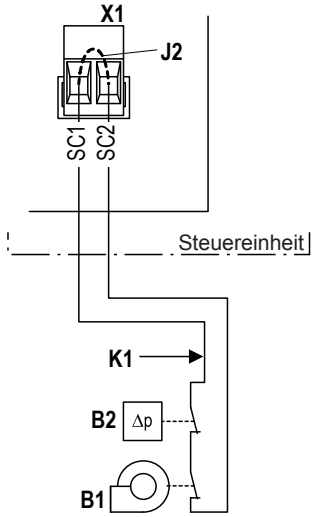
24 VDC Ein/Aus-Thermostat

Das Signalkabel eines 24 VDC Ein/Aus-Thermostaten wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V" und "HUM" der Klemmenleiste "X16" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist entweder über die rechteckige Kabeleinführungsleiste oder eine freie Kabelverschraubung in die Steuereinheit zu führen.

Hinweis: Bei Verwendung eines 24 VDC Ein/Aus-Thermostaten muss der Jumper "JP5: 10V" entfernt und der Jumper "JP4: 24V" gesteckt werden.

Die Abschirmung des Regelsignals wird an die Klemme "GND" angeschlossen.
VORSICHT! Wird die Abschirmung des Regelsignals bauseits an ein Potential oder an einen Schutzleiter angeschlossen, darf sie nicht an Klemme "GND" angeschlossen werden.

Anschluss externe Sicherheitskette



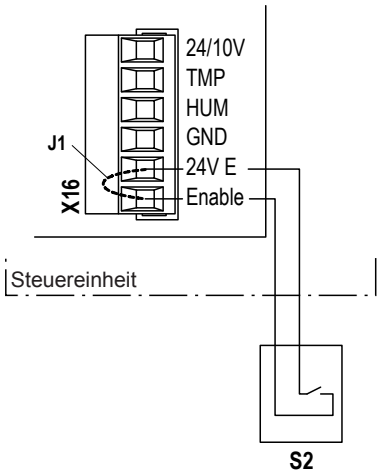
Um die Sicherheit des Kühlsystems zu garantieren, ist die Überwachung des Betriebs über die Sicherheitskette "K1" zwingend notwendig.

Die **potentialfreien Kontakte** externer Überwachungsgeräte (z.B. Ventilatorverriegelung "B1", Strömungswächter "B2", etc.) werden gemäss dem Schema in Serie an die Klemmen "SC1" und "SC2" der Klemmenleiste "X1" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist entweder über die rechteckige Kabeleinführungsleiste oder eine freie Kabelverschraubung in die Steuereinheit zu führen.

Hinweis: Werden aus irgend einem Grund keine Überwachungsgeräte an die Klemmen "SC1" und "SC2" angeschlossen, muss eine Kabelbrücke "J2" an die Klemmen angeschlossen werden.

VORSICHT! Keine Fremdspannung über die Kontakte der Überwachungsgeräte auf die Anschlussklemmen "SC1" und "SC2" führen.

Anschluss externe Freigabe



Der **potentialfreie Kontakt** eines externen Freigabekontakts wird gemäss dem Schema an die Klemmen "24V" und "Enable" der Klemmenleiste "X16" auf der Treiberplatine angeschlossen. Das Anschlusskabel ist entweder über die rechteckige Kabeleinführungsleiste oder eine freie Kabelverschraubung in die Steuereinheit zu führen.

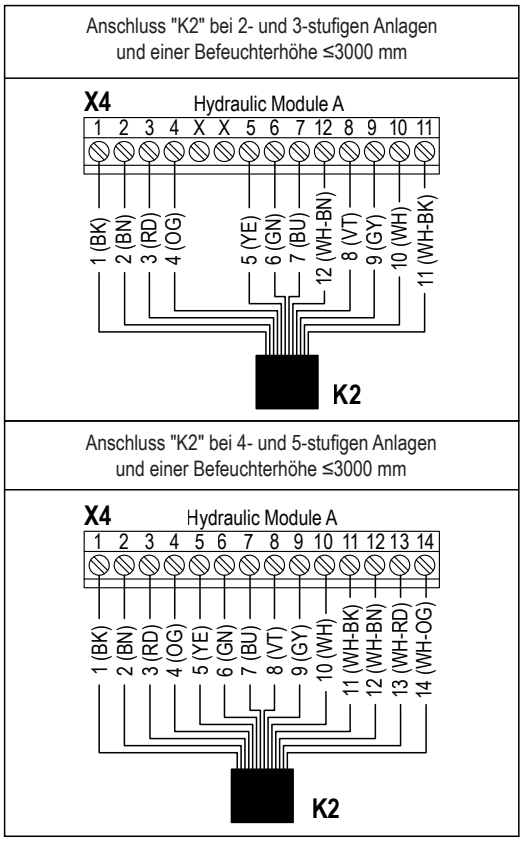
Hinweis: Falls kein externer Freigabekontakt an die Klemmen "24V" und "Enable" angeschlossen wird, muss eine Kabelbrücke "J1" an die Klemmen angeschlossen werden.

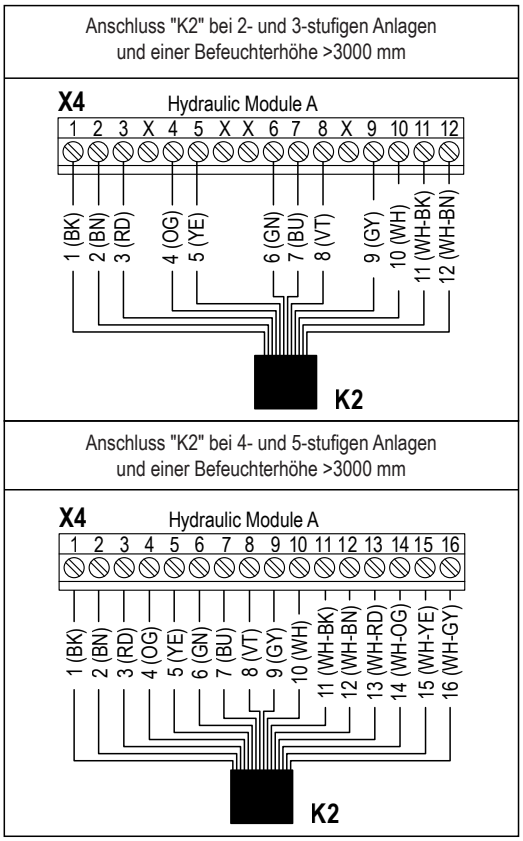
VORSICHT! Keine Fremdspannung über den externen Freigabekontakt auf die Anschlussklemmen führen.

Anschluss des mehradrigen Anschlusskabels vom Hydraulikmodul

Hinweis: Das mehradrige Anschlusskabel wird mit schwarzen Litzen mit Nummern oder mit farbigen Litzen ausgeliefert. Beachten Sie beim Anschluss des mehradrigen Kabels die nachfolgende Tabelle mit den Kennzeichnung der Litzen.

Litzenkennzeichnung des Kabels "K2"	
Ausführung mit schwarzen Litzen	**Ausführung mit farbigen Litzen**
1	BK (schwarz)
2	BN (braun)
3	RD (rot)
4	OG (orange)
5	YE (gelb)
6	GN (grün)
7	BU (blau)
8	VT (violett)
9	GY (grau)
10	WH (weiss)
11	WH-BK (weiss-schwarz)
12	WH-BN (weiss-braun)
13	WH-RD (weiss-rot)
14	WH-OG (weiss-orange)
15	WH-YE (weiss-gelb)
16	WH-GN (weiss-grün)



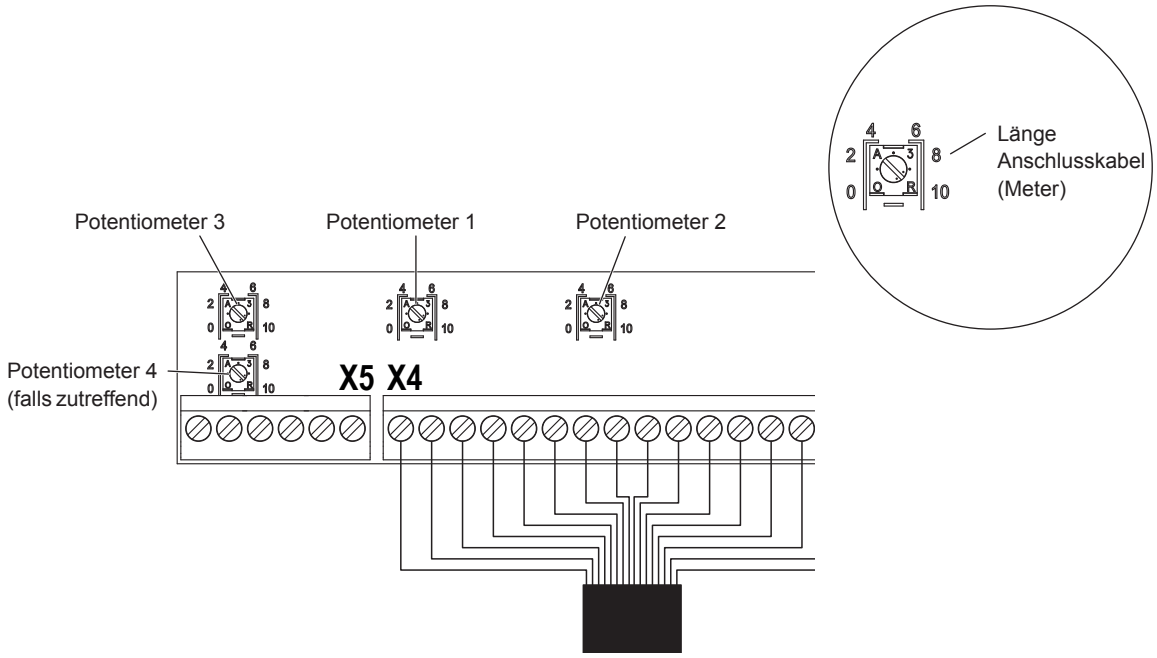


Das mehradrige Anschlusskabel "K2" vom Hydraulikmodul ist gemäss dem zutreffenden Schema (siehe oben) an die entsprechenden Klemmen des Klemmenblocks "X4" anzuschliessen. Das mehradrige Anschlusskabel ist über die rechteckige Kabeleinführungsleiste in die Steuereinheit zu führen.

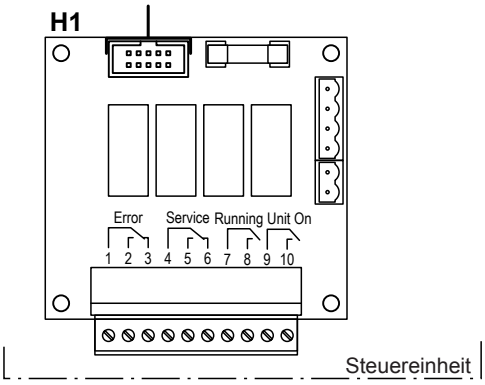
Das 10 m Anschlusskabel muss vor Ort auf die gewünschte Länge abgeschnitten werden. Falls der Klemmenblock "X4" 14 Anschlüsse und das mehradrige Kabel "K2“ 16 farbige Litzen aufweist, schneiden Sie die beiden ungenutzen Litzen ab.

Nachdem das mehradrige Anschlusskabel vom Hydraulikmodul auf die gewünschte Länge zugeschnitten ist, müssen alle Potentiometer auf der Verteilplatine auf die Zahl eingestellt werden, die der Länge des Anschlusskabels ("K2") in Meter entspricht.

Hinweis: Das Potentiometer 4 ist nur bei Systemen mit einer Höhe >3 m vorhanden.



Anschluss der Betriebs- und Störungsfernmeldung (Option)



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

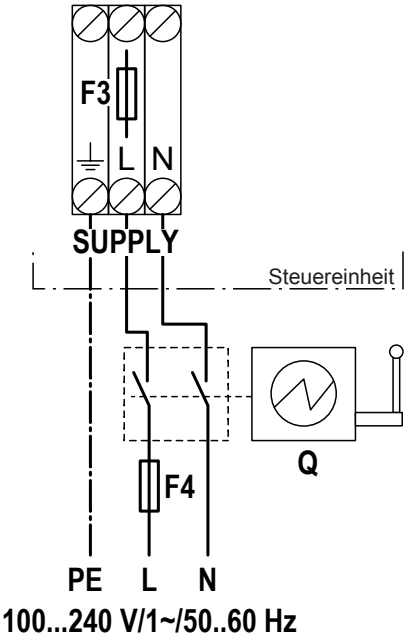
– "Error":
  Dieses Relais wird aktiviert, wenn eine Störung anliegt.
– "Service":
  Dieses Relais wird aktiviert, wenn die eingestellte Serviceintervallzeit abgelaufen ist.
– "Running":
  Dieses Relais schliesst, sobald der Condair ME kühlt.
– "Unit on":
  Dieses Relais schliesst, sobald die Spannungsversorgung zur Steuereinheit des Condair ME eingeschaltet ist.

Das Anschlusskabel ist entweder über die rechteckige Kabeleinführungsleiste oder eine freie Kabelverschraubung in die Steuereinheit zu führen.

Die **maximale Kontaktbelastung** beträgt: **250V/8A**.

Zum Schalten von Relais oder Kleinschützen sind entsprechende Entstörbausteine einzusetzen.

Anschluss Spannungsversorgung



VORSICHT! Vor dem Anschliessen der Spannungsversorgung sicherstellen, dass der auf dem Typenschild aufgeführte Spannungswert mit der lokalen Netzspannung übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, schliessen Sie das Steuergerät auf keinen Fall an.

Die **Spannungsversorgung** 100...240 V/1~/50...60 Hz gemäss dem Elektroschema an den **Klemmenblock "SUPPLY"** in der Steuereinheit anschliessen. Das Anschlusskabel ist über die Kabelverschraubung unten rechts in die Steuereinheit zu führen.

Der Einbau der **Sicherung "F4"** (10A, träge), des **Netztrennschalters "Q"** (allpolige Trennvorrichtung mit einer minimalen Kontaktöffnung von 3 mm/0.12") und eines FI-Schalters mit 30 mA Auslösestrom (bauseitig) in der Netzzuleitung ist zwingend vorgeschrieben.

Der Netztrennschalter muss in unmittelbarer Nähe der Steuereinheit (max. 1 m/39.37" Abstand) und leicht zugänglich in einer Höhe zwischen 0,6 m/23.62" und 1,9 m/74.8" (Empfehlung: 1,7 m/66.93") montiert werden.

Der Querschnitt des Netzkabels muss den lokalen Vorschriften entsprechen (min. 1.5 mm^2/0.0023 sq.in.).

5 Anhang

5.1 Anforderungen an die Qualität des Zulaufwassers

Zur Speisung des Condair ME Control ist ausschliesslich unbehandeltes Trinkwasser, vollentsalztes Wasser, vollenthärtetes Wasser oder teilenthärtetes Wasser mit maximal **100 kbE/ml** zu verwenden.

In Gebieten mit Trinkwasser mit hoher Wasserhärte empfehlen wir, den Condair ME mit Wasser aus einer Umkehrosmoseanlage (UO) zu speisen, um den Kalkaufbau zu minimieren.

Aufgrund der lokal sehr unterschiedlichen Trinkwasserqualitäten nehmen Sie vor der Verwendung von Trinkwasser bitte Rücksprache mit Ihrem Condair-Partner.

Welche Verdunsterkassetten für welchen Wassertyp!

Verdunsterkassetten-Typ	Geeignet für
Polyester	Trink-, enthärtetes-, teilenthärtetes und vollentsalztes Wasser
Glasfaser	Trink-, enthärtetes-, teilenthärtetes Wasser

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