

MONTAGE-, BETRIEBS- UND SERVICEANLEITUNG

Umkehrosmosesystem
Condair **RO-H**

Befeuchtung 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. Zu widerhandlungen 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	Über diese Montage-, Betriebs- und Serviceanleitung	5
1.3	Varianten	5
1.4	Lieferumfang	6
2	Zu Ihrer Sicherheit	7
2.1	Personalqualifikation	7
2.2	Bestimmungsgemäße und nicht bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Hygiene	7
2.3.1	Leitfaden, um sicherzustellen, dass Ihr System sauber bleibt und das Wachstum von Legionellen verhindert	8
2.4	Sicheren Betrieb gewährleisten	9
3	Wichtige Hinweise	10
3.1	Garantie	10
3.2	Lieferung und Lagerung	10
3.3	Entsorgung	10
3.4	Desinfektion	10
4	Produktübersicht	11
4.1	Condair RO-H Beschreibung	11
4.2	Anforderungen an die Zulaufwasserqualität	11
4.3	Hinweise zur Installation	11
4.4	Elektrische Schaltpläne	14
5	Installation Condair RO-H	15
5.1	Wichtige Hinweise zur Installation	15
5.1.1	Personalqualifikation	15
5.1.2	Sicherheit	15
5.2	Gelieferte Pakete	16
5.3	Installation des Condair RO-HS / RO-HM	16
5.3.1	Bitte beachten Sie die folgenden Punkte bei der Platzierung und Installation	17
5.3.2	Wasseranschluss	17
5.3.3	Installation des Condair RO-H Systems	19
5.3.4	Installation des Tanks	19
5.3.5	Wasserleitungen und Anschlüsse	20
5.4	Installation des Condair RO-HB	21
5.4.1	Bitte beachten Sie bei der Positionierung und Installation Folgendes	22
5.4.2	Installation des Condair UO Systems	22
5.4.3	Installation des Tanks	23
5.4.4	Wasserleitungen und Anschlüsse	23
5.5	Elektrische Installation	24

5.6	Installation von Filtern und UO-Membran	24
5.6.1	Inbetriebnahme	25
5.6.2	UO-Membran installieren	26
5.6.3	Spülung und Inbetriebnahme der UO-Membran, RO-HS, RO-HM	27
5.6.4	Schutz der Anlage	28
5.6.5	Controller-Menü	28
6	Wartung	29
6.1	Wichtige Hinweise zur Wartung	29
6.2	Optische Inspektion	29
6.3	Wartungsarbeiten	30
6.3.1	Wartungsarbeiten an der Condair RO-H	30
6.3.2	Austauschen der Filterpatrone	31
6.3.3	Spülung der Membran	33
6.3.4	Desinfektion	33
6.4	Tabelle der präventiven Ersatzteile	33
6.5	Wartungscheckliste	34
7	Fehlerbehebung	35
7.1	Qualifikation des Personals	35
7.2	Anzeige und Lösung des Problems	35
8	Desinfektion	36
8.1	Desinfektion der RO-HS, RO-HM	36
8.1.1	Vorbereitungen zur Desinfektion	36
8.1.2	Reinigung und Desinfektion	38
8.1.3	Spülen und Übergang zum Regelbetrieb	38
9	Produktdaten	40
10	Ersatzteile und Verbrauchsmaterial	41
10.1	Ersatzteile	41
10.2	Verbrauchsmaterial	44
11	Konformitätserklärung	45

1 Einleitung

1.1 Ganz zu Beginn

Vielen Dank, dass Sie sich für das **Condair RO-H Umkehrosmosesystem** entschieden haben.

Das Condair RO-H Umkehrosmosesystem ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemässer Anwendung dieser Systeme Gefahren für den Anwender und/oder Dritte entstehen und/oder Sachwerte beschädigt werden.

Um einen sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb des Umkehrosmosesystems RO-H zu gewährleisten, beachten und befolgen Sie sämtliche Angaben und Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und in den Anleitungen zu den Komponenten, die zusammen mit dem Umkehrosmosesystem RO-H verwendet werden.

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

1.2 Über diese Montage-, Betriebs- und Serviceanleitung

Gegenstand dieser Anleitung ist das Condair RO-H Umkehrosmosesystem.

Dieses Handbuch wurde verfasst, um den sicheren Gebrauch, die Leistungsfähigkeit und die Langlebigkeit des Geräts zu gewährleisten. Es ist für Installation und Inbetriebnahme durch Ingenieure und entsprechend geschultes technisches Personal bestimmt. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie ein UO-System von der Condair Group AG projektieren, konstruieren oder installieren und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Da unsere Strategie auf kontinuierliche Forschung und Entwicklung ausgerichtet ist, behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen ohne Benachrichtigung zu ändern. Die Condair Group AG übernimmt keine Garantie oder Haftung für die Richtigkeit der Informationen in diesem Dokument.

1.3 Varianten

RO-HB: RO-H 12 l Booster

Verwendet mit Condair MN

RO-HM: RO-H 18 l

Verwendet mit

Condair US ($\leq 9 \text{ kg/h}$)

Condair RS, Grösse S ($\leq 10 \text{ kg/h}$)

Condair Omega ($\leq 12 \text{ kg/h}$)

Condair Omega Pro, Grösse S ($\leq 10 \text{ kg/h}$)

Condair RM ($\leq 8 \text{ kg/h}$)

RO-HS: RO-H 8 l

Verwendet mit Condair MD

1.4 Lieferumfang

RO-HS:

- RO-H Basis
- Drucktank 8 l einschliesslich Montagekit
- Wandmontagekit
- Sedimentfilter 5 µm
- Granularer Aktivkohlefilter
- UO Membran 400 gal
- Festziehwerkzeug für Filter (3x)
- Haube



8 l Tank

RO-HM:

- RO-H Basis
- Drucktank 18 l einschliesslich Montagekit
- Wandmontagekit
- Sedimentfilter 5 µm
- Granularer Aktivkohlefilter
- UO Membran 400 gal
- Festziehwerkzeug für Filter (3x)



18 l Tank

RO-HB:

- RO-H Basis
- Durchflusstank 12 l einschliesslich Montagekit
- Wandmontagekit
- Sedimentfilter 5 µm
- Granularer Aktivkohlefilter
- UO Membran 400 gal
- Festziehwerkzeug für Filter (3x)
- Haube



12 l Tank

In dieser Anleitung verwendete Symbole



VORSICHT!

Das Signalwort "VORSICHT" zusammen mit dem Gefahrensymbol im Kreis kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Betriebsanleitung, deren Missachtung eine **Beschädigung und/oder eine Fehlfunktion des Gerätes oder anderer Sachwerte** zur Folge haben können.



WARNUNG!

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



GEFAHR!

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

Aufbewahrung

Diese Anleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, wo sie jederzeit zur Hand ist. Falls das Equipment den Besitzer wechselt, ist diese Montage- und Betriebsanleitung dem neuen Betreiber zu übergeben.

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

Sprachversionen

Diese Betriebsanleitung ist in verschiedenen Sprachen erhältlich. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit Ihrem Condair-Vertreter Kontakt auf oder schauen Sie auf unserer Website nach.

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Personalqualifikation

Jede Person, die mit Arbeiten am Condair RO-H Umkehrosmosesystem beauftragt ist, muss diese Montage-, Betriebs- und Serviceanleitung vor Beginn der Arbeiten am Gerät gelesen und verstanden haben. Die Kenntnisse und das Verstehen des Inhalts dieser Anleitung sind eine Grundvoraussetzung, das Personal zu schützen, fehlerhafte Bedienung zu vermeiden und somit das System sicher und sachgerecht zu betreiben.

Alle Ideogramme, Zeichen und Markierungen, die auf den Komponenten des Umkehrosmosesystems Condair RO-H angebracht sind, müssen beachtet und in lesbarem Zustand gehalten werden.

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Installationsarbeiten **dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die gut ausgebildet, ausreichend qualifiziert und vom Kunden autorisiert sind.**

Aus Sicherheits- und Garantiegründen dürfen alle Massnahmen, die über den Umfang dieses Handbuchs hinausgehen, nur von qualifiziertem, vom Hersteller autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass alle Personen, die mit dem Condair RO-H Umkehrosmosesystem arbeiten, mit den entsprechenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind und diese einhalten.

2.2 Bestimmungsgemäße und nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Condair RO-H Umkehrosmosesystem ist ausschliesslich für die Reinwassererzeugung innerhalb der in [Kapitel 5.3](#) spezifizierten Betriebsbedingungen vorgesehen und darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert/verwendet werden. Jede andere Verwendung ohne die schriftliche Zustimmung von Condair gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann dazu führen, dass das Condair RO-H Umkehrosmosesystem gefährlich wird und jegliche Garantieleistung verfällt.

Der bestimmungsgemäße Betrieb des Gerätes setzt voraus, dass alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen (insbesondere die Sicherheits- und Hygienevorschriften) eingehalten werden.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Reinwasser (UO-Wasser) ist kein Trinkwasser und darf an keinen Trinkwasserausgang angeschlossen werden.

2.3 Hygiene

Bitte beachten Sie die technischen Hinweise der örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsbehörde zur Kontrolle von Legionellen in Wassersystemen.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass das Wassersystem den örtlichen Vorschriften, Statuten und Richtlinien (wie z.B. HSE ACoP L8, VDI 6022, ISO 22000, HACCP oder gleichwertig) entspricht. Bei unzureichender Wartung kann das RO-System das Wachstum von Mikroorganismen begünstigen, einschliesslich des Bakteriums, das die Legionärskrankheit verursacht.

Die RO-H wird nach den besten Hygienestandards hergestellt, was bedeutet, dass wir alle Aspekte dieses Systems berücksichtigt haben, um das Risiko der Legionärskrankheit und anderer ähnlicher Erkrankungen zu reduzieren. Jedoch liegt es in der Verantwortung des Benutzers, dafür zu sorgen, dass die Installation, der Betrieb und die Wartungsarbeiten an der Anlage so ausgeführt werden, dass das System sauber bleibt.

Alle Risiken oder Gefahren im Zusammenhang mit dem System, auch während der Installation und Wartung, sollten von einem kompetenten Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragten, der für die Einführung wirksamer Kontrollmassnahmen verantwortlich ist, ausgewiesen werden.



GEFAHR!

Die RO-H muss in Übereinstimmung mit diesem Handbuch installiert, betrieben und gewartet werden. Andernfalls kann es zu einer Kontamination kommen, die die Legionärskrankheit verursachen kann, welche tödlich verlaufen kann.



WARNUNG!

Um Wasserstagnation und bakterielle Kontamination zu vermeiden, muss die Stromversorgung der RO-H eingeschaltet bleiben. Wird das System für mehr als 48 Stunden abgeschaltet, müssen die Rohrleitungen und das System gemäss den Anweisungen in [Kapitel 8](#), desinfiziert und im Falle des Condair MN und Condair US eine vollständige Risikobewertung durchgeführt werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.



GEFAHR!

Stromschlaggefahr! Eine Person kann mit stromführenden Teilen in Kontakt kommen, wenn die Pumpstation/Steuereinheit geöffnet ist. Das Berühren stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten am System, setzen Sie es ausser Betrieb (Netzkabel trennen, Wasserversorgung schliessen und das System drucklos machen) und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.



WARNUNG!

Schlecht gewartete Condair RO-H Systeme können gefährlich sein.

Daher: Lesen, verstehen und befolgen Sie die Wartungsvorschriften, um sicherzustellen, dass Ihr System sicher bleibt.



WARNUNG!

Das von einem Condair RO-H System erzeugte Wasser ist aggressiv und kann Metalle korrodieren lassen. Das Condair RO-H System sollte immer an Rohrleitungen / Geräte angeschlossen werden, die für den Umgang mit RO-Wasser geeignet sind.

Verbotene Änderungen am System

Am Condair RO-H Umkehrosmosesystem dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers **keine Änderungen vorgenommen werden**.

2.3.1 Leitfaden, um sicherzustellen, dass Ihr System sauber bleibt und das Wachstum von Legionellen verhindert

- Lassen Sie eine Risikobewertung des Wassersystems durch eine kompetente Person durchführen und ein geeignetes Überwachungs- und Kontrollprogramm umsetzen.
- Leiten Sie Verfahren zur Überprüfung des Systems, Reinigung von Tanks, Filterwechsel, Desinfektion usw ein.

- Die RO-H muss an eine saubere Trinkwasserversorgung angeschlossen sein.
- Schliessen Sie einen Servicevertrag ab, der zu Ihnen oder Ihrem Unternehmen passt.
- Stoppen Sie das System, wenn in Ihrer Gegend verschmutztes Trinkwasser festgestellt wird.
- Vermeiden Sie Wassertemperaturen von 25 °C oder höher, welche das Wachstum von Legionellen begünstigen. Ab 30 °C Wassertemperatur darf die RO-H mit dem Befeuchter Condair MN nicht eingesetzt werden.
- Schalten Sie das System nicht ab, es sei denn, es ist defekt oder undicht (vermeiden einer Wasserstagnation).
- Desinfizieren Sie das Condair RO-H System mindestens einmal pro Jahr und nach jeder Wartung oder Reparatur. Führen Sie immer eine vollständige Systemdesinfektion inklusive des Befeuchters durch, wenn das System länger als 48 Stunden ausgeschaltet war.
- Lassen Sie mindestens einmal im Jahr Wasserproben entnehmen und auf schädliche Bakterien testen.
- Führen Sie Folgemessungen durch, bis das System sauber ist, wenn Bakterien im System entdeckt wurden.

Das Condair-Serviceteam kann Ihnen helfen. Condair verfügt über fachkundige Techniker, die Ihnen bei folgendem behilflich sein können:

- Bakteriologische Fehlerbehebung vor Ort *
- Reinigung und Desinfektion
- Präventive Wartung
- Reparatur und Fehlersuche
- Schulung und Beratung

*Condair verwendet eine schnelle Methode zur Messung der bakteriellen Aktivität im Wasser: das zugelassene und patentierte BactiQuant. Nach Entnahme der Wasserprobe können wir die bakteriologische Qualität des Wassers innerhalb von 30 Minuten ablesen und das System bei Bedarf desinfizieren.

Condair befolgt die Richtlinien in VDI 6022 für KBE-Zahlen in Luftbefeuchtern. Die KBE-Zahl im Befeuhtungswasser darf 150 KBE/ml nicht überschreiten, was einem maximalen BQ-Wert von 40 entspricht. Für weitere Informationen über unsere Dienstleistungen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Condair-Vertreter.

2.4 Sicherer Betrieb gewährleisten

Wenn der Verdacht besteht, dass der sichere Betrieb beeinträchtigt ist, sollte die RO-H sofort abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden.

Schalten Sie die RO-H ab wenn:

- Komponenten beschädigt, abgenutzt oder stark verschmutzt sind.
- die RO-H nicht einwandfrei funktioniert.
- Verbinder, Rohre oder Schläuche undicht sind.

An der RO-H dürfen ohne Zustimmung des Herstellers keine Änderungen vorgenommen werden. Alle Personen, die mit der RO-H arbeiten, müssen Änderungen an der RO-H sofort dem Eigentümer melden. Verwenden Sie nur Originalzubehör und -ersatzteile, die bei Ihrem Condair-Vertreter erhältlich sind.

3 Wichtige Hinweise

3.1 Garantie

Für die RO-H gilt eine Garantie von zwei Jahren ab Rechnungsdatum, mit Ausnahme der Ersatzteile, die im Abschnitt über die routinemässige Wartung aufgeführt sind. Die Nichtbeachtung der Installations- und Wartungsempfehlungen und -anweisungen des Herstellers führt zum Erlöschen der Garantie. Condair Group AG kann nicht für Schäden oder Verletzungen haftbar gemacht werden, die auf die Nichtbeachtung der Installations- und Wartungsempfehlungen und -anleitungen des Herstellers zurückzuführen sind.

3.2 Lieferung und Lagerung

Um eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten, wird jede RO-H vor dem Werksausgang geprüft. Wenn die RO-H vor der Verwendung eingelagert wird, muss sie abgedeckt und vor physischer Beschädigung, Staub, Frost und Regen geschützt werden.

Lagerung

Die Komponenten der RO-H 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)

Prüfung

Entfernen Sie nach Erhalt die Transportverpackung und überprüfen Sie das Gerät, um sicherzustellen, dass während des Transports keine Schäden aufgetreten sind. Jeder sichtbare Schaden muss sofort bei Ihrem Condair-Händler gemeldet werden.

3.3 Entsorgung

Beachten Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften, wenn Ihre RO-H am Ende ihrer Lebensdauer entsorgt werden muss. Die Pumpen und Rohrleitungen sind aus rostfreiem Stahl und Kunststoff hergestellt und können vollständig recycelt werden. Dazu gehören alle Verbrauchsmaterialien wie der Sedimentfilter, der granulare Aktivkohlefilter und die RO-Membran.

3.4 Desinfektion

Abhängig von der Systemhygiene wird empfohlen, der RO-H, in angemessener Regelmässigkeit, mindestens jedoch einmal pro Jahr, präventiv Desinfektionsflüssigkeit beizufügen.

Bitte lesen Sie den Abschnitt bezüglich Wartung für weitere Informationen zur Desinfektion, [Kapitel 8](#).

Wenn Sie Zweifel an der Eignung der Wasserqualität haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Händler, der Sie gerne unterstützt.

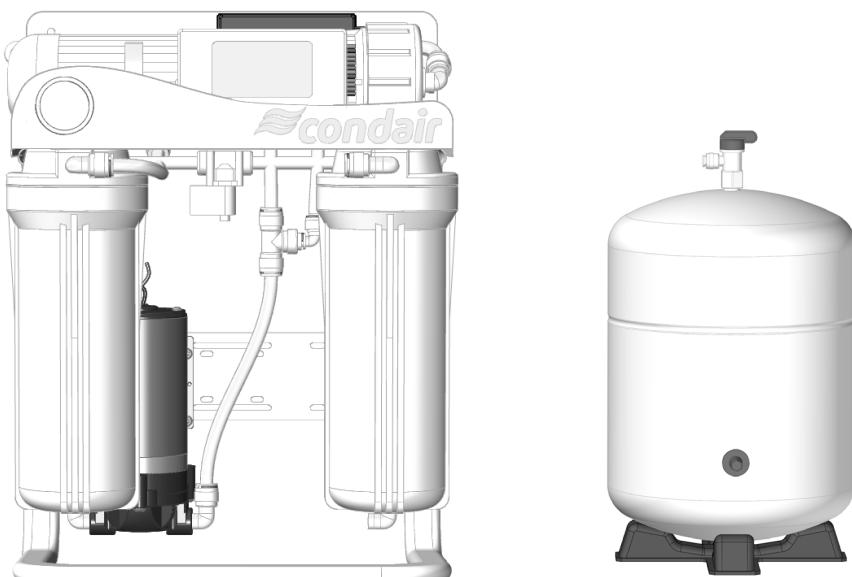
4 Produktübersicht

4.1 Condair RO-H Beschreibung

Umkehrrosmosesystem (von nun an UO genannt) mit Speichertank zum Entfernen (>95 %) von Salzen und Mineralien im Leitungswasser.

Die Systeme wurden von der Condair Group AG mit Fokus auf zuverlässige und hygienisch einwandfreie Lösungen konzipiert. Das System verwendet ein Trennverfahren, bei dem Wassermoleküle durch eine Membran hindurchtreten können, während der Grossteil der Salze und Mineralien zurückgehalten und anschliessend via Abfluss abgeleitet wird.

Vom Einlass aus durchläuft das Wasser eine zweistufige Filterung, bevor es die UO-Membran erreicht. Die erste Stufe ist ein Aktivkohlefilter zur Entfernung von freiem Chlor im Zulaufwasser. Die zweite Filterstufe ist ein Sedimentfilter zur Entfernung von Partikeln über einer Größe von 5 µm.



4.2 Anforderungen an die Zulaufwasserqualität

Die Qualität des Wassers, das im Condair RO-H System verwendet wird, sollte vor der Inbetriebnahme des Systems überprüft werden. Das RO-H-System muss an ein sauberes Netz mit Trinkwasserqualität angeschlossen werden. Wenn das Zulaufwasser die Qualität nicht erreicht, welche in der Tabelle der Bedingungen im [Kapitel 4.3](#) angegeben ist, kann es notwendig sein, eine zusätzliche Wasseraufbereitung zu installieren.

4.3 Hinweise zur Installation

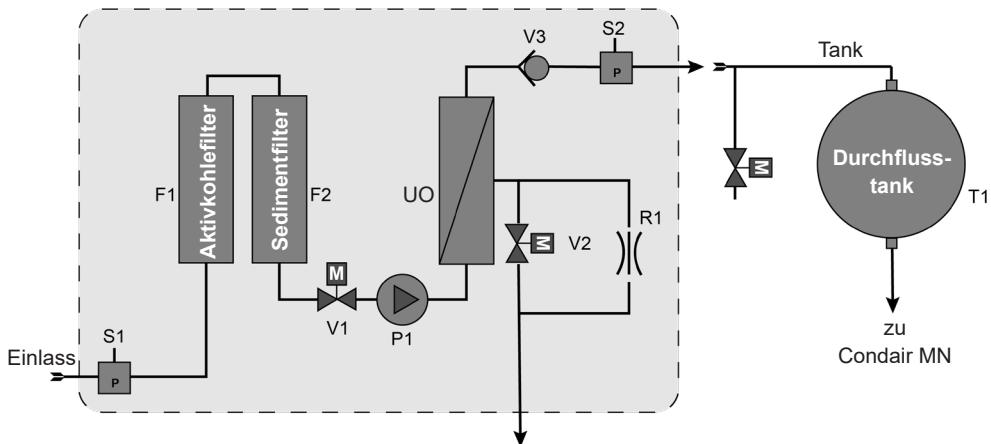
Installieren Sie die RO-H nicht in einem Raum, in dem häufig Lufttemperaturen von über 25 °C herrschen. Halten Sie die Installation auch von Anwendungen fern, die Wärme erzeugen, wie z. B. Boiler, Zentralheizung usw.

Beachten Sie die folgenden Einschränkungen bezüglich der Länge der Leitungen:

- Abzweigung von der Trinkwasserleitung zum UO-Einlass: max. 2 m
- UO zum Tank: max. 2 m
- Tank zum Produkteinlass: max. 3 m
- UO zum Abfluss-Siphon: max. 5 m

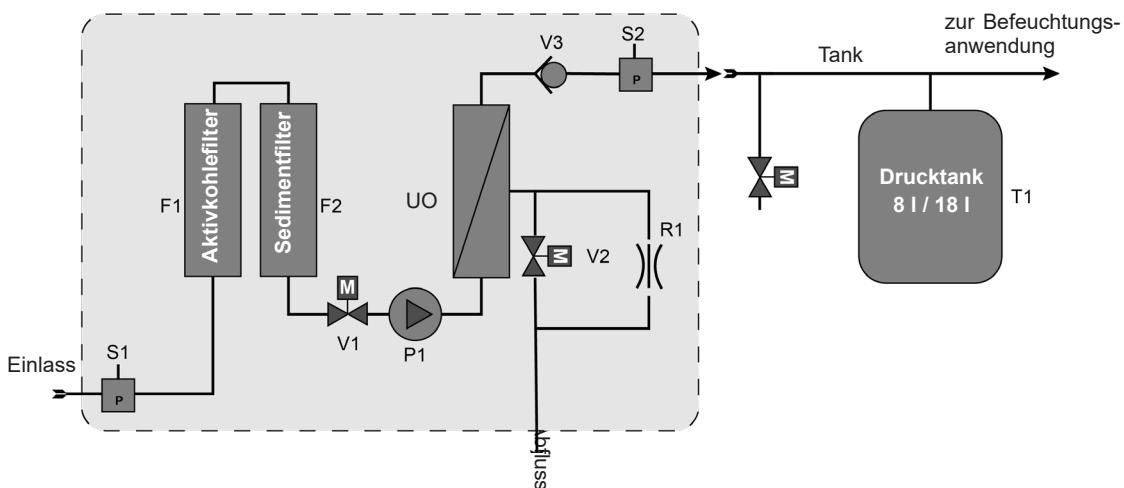
Voraussetzungen für die Condair RO-H Wasseraufbereitung:						
Wasserversorgung	Leitungswasser / Trinkwasserqualität, max. 150 CFU/ml, keine Krankheitserreger erlaubt					
Eingehender dynamischer Druck bei max. Durchfluss	0.6–3.5 bar ^{*1)}					
Min. Durchflussanforderung bei min. dynamischem Druck des Wasserein- gangsanschlusses	200 l/h					
^{*2)} Wassertemperatur (**)	5–25 °C ^{*3)}					
^{*2)} pH max.	8.0					
pH-Wert im Zulaufwasser						
	pH 6.5–7.0	pH 7.1–7.5	pH 7.6–8.0			
^{*2)} Max. Härte	30 °dH / 53 °f	17 °dH / 30 °f	10 °dH / 18 °f			
^{*2)} Max. US Härte	31 gpg	18 gpg	10 gpg			
^{*2)} Max. eingehende Leitfähigkeit @ pH:	1300 µS/cm	750 µS/cm	600 µS/cm			
^{*2)} Max. TDS-Eingang @ pH:	800 mg/l	500 mg/l	375 mg/l			
Schlick-Index:	max. 3					
KMnO4:	max. 10 mg/l					
SiO2:	max 1 mg/l					
Fe:	max. 0.2 mg/l					
Mn:	max. 0.05 mg/l					
Cl2 – Restchlor	max. 1.0 ppm					
NTU:	max. 1.0					
^{*1)} Übersteigt der Druck 3.5 bar ist zwingend ein Druckminderer vor die RO-H in die Zuleitung einzubauen, der auf 3.5 bar max. Druck eingestellt ist. Ein passender Druckminderer ist von Condair (2600230) erhältlich.						
^{*2)} Wenn einer dieser Werte höher ist, sollte vor der RO-H ein Wasserenthärter installiert werden.						
^{**} Bei Verwendung mit Condair MN max. 20 °C						
^{*3)} Die RO-H darf nur an eine Kaltwasserleitung angeschlossen werden.						

Flussdiagramm RO-HB



- F1: Aktivkohlefilter (Entfernung von freiem Chlor)
- F2: Sedimentfilter, 5 µm
- P1: Druckpumpe vor der UO-Patrone, 24 VDC, max. 4.8 bar / 70 psi
- UO: UO-Patrone, Grösse 1510 lpd / 400 gpd
- R1: Durchflussbegrenzer 0.7 l/min / 0.18 gal/min
- S1: Niederdruckschalter 0.6 bar / 8 psi
- S2: Hochdruckschalter 2.2 ... 3.0 bar / 32 ... 44 psi, einstellbar
- T1: Durchflusstank, Stahl, 12 l (effektiv)
- V1: Einlassventil 24 VDC
- V2: Spülventil 24 VDC
- V3: Rückfluss-Sperrventil nach UO Patrone

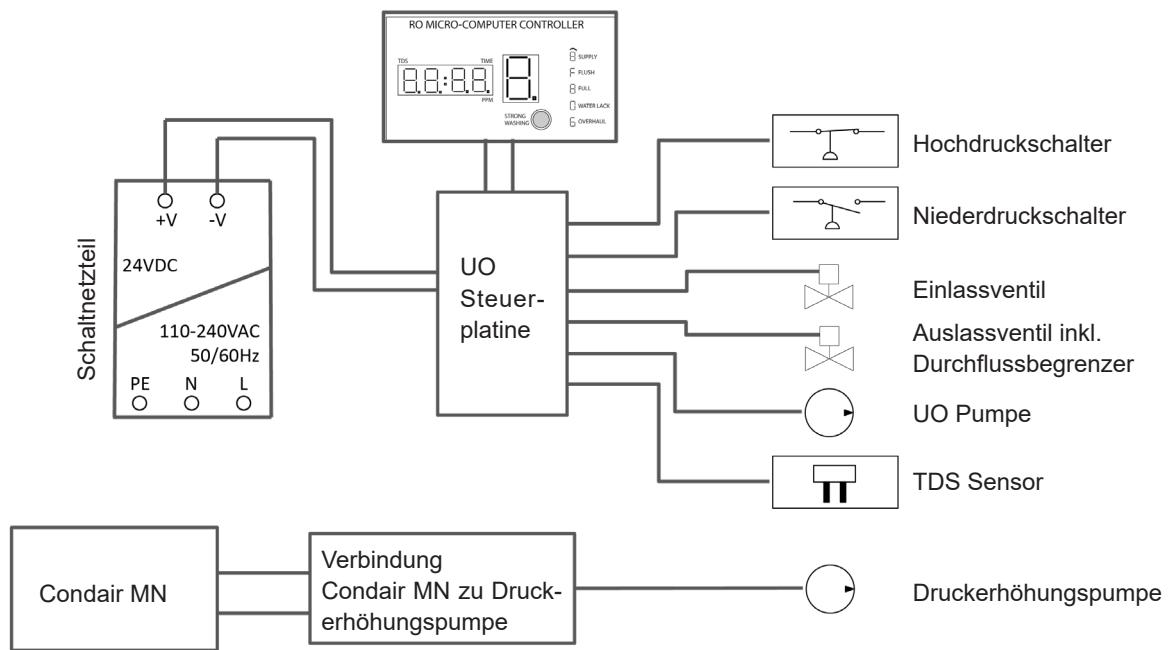
Flussdiagramm RO-HS / RO-HM



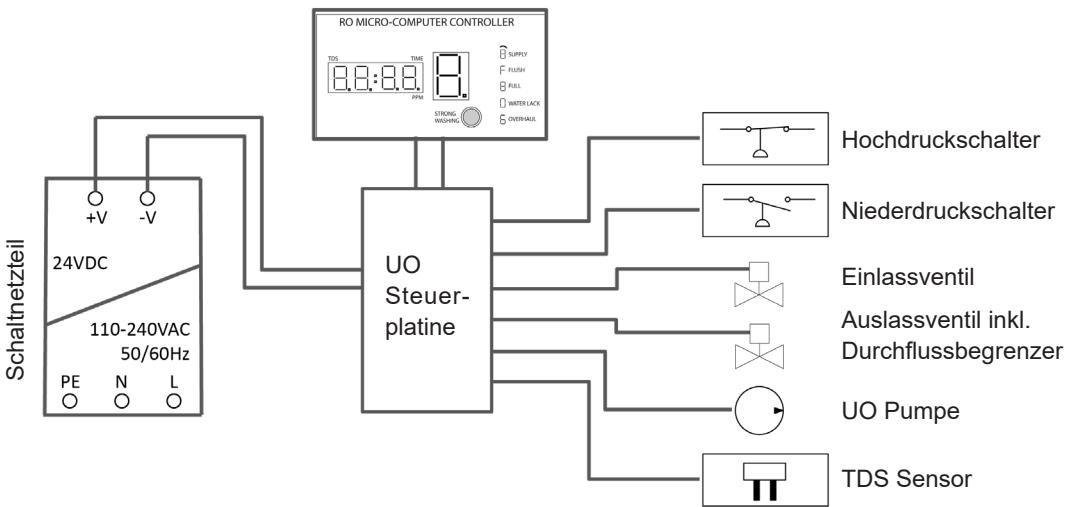
- F1: Aktivkohlefilter (Entfernung von freiem Chlor)
- F2: Sedimentfilter, 5 µm
- P1: Druckpumpe vor der UO-Patrone, 24 VDC, max. 4.8 bar / 70 psi
- UO: UO-Patrone, Grösse 1510 lpd / 400 gpd
- R1: Durchflussbegrenzer 0.7 l/min / 0.18 gal/min
- S1: Niederdruckschalter 0.6 bar / 8 psi
- S2: Hochdruckschalter 2.2 ... 3.0 bar / 32 ... 44 psi, einstellbar
- T1: Drucktank 8 l (1.8 G) oder 18 l (4 G), Stahl
- V1: Einlassventil 24 VDC
- V2: Spülventil 24 VDC
- V3: Rückfluss-Sperrventil nach UO Patrone

4.4 Elektrische Schaltpläne

Elektrische Anschlüsse mit Condair MN



Elektrische Anschlüsse bei allen anderen Anwendungen



5 Installation Condair RO-H

5.1 Wichtige Hinweise zur Installation



WARNUNG!

Ziehen Sie Schläuche nicht aus oder nehmen Sie diese ab, während das System unter Druck steht!



VORSICHT!

Verwenden Sie kein Öl, Fett, Klebstoff, Silikon, O-Ring Schmierstoff, etc. für den Zusammenbau von Rohr- oder Schlauchverbindungen. Alle diese Produkte können als Nährboden für Bakterien dienen und stellen somit ein Gesundheitsrisiko dar.

Einzig zugelassenes Schmiermittel ist: Flüssiges Geschirrspülmittel.

Für den Zusammenbau von Komponenten, die direkt mit Wasser in Kontakt kommen, waschen Sie immer zuerst Ihre Hände oder tragen Sie saubere Einweghandschuhe.



VORSICHT!

Befestigen Sie die Umkehrosmoseanlage (UO-Anlage) oder Schläuche/Rohre nicht an vibrierenden Geräten.

5.1.1 Personalqualifikation

Alle Installationsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die mit dem Condair RO-H System vertraut und für diese Arbeiten ausreichend qualifiziert sind. Alle Arbeiten an elektrischen Installationen dürfen nur von ausreichend qualifizierten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Des Weiteren gilt für die Installation der Condair RO-H in Zusammenhang mit einem Condair MN mit DGUV Zertifizierung, dass das Personal Schulungen gemäss VDI 6022, Blatt 1 absolviert hat:

- Kategorie B für die Installation, Wartung, Kontrolle
- Kategorie A für hygienerelevante Aufgaben bei Planung, Errichtung, Inbetriebnahme und Hygieneinspektionen

5.1.2 Sicherheit

Die UO-Anlage darf erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten an das Netz angeschlossen werden. Alle Anweisungen bezüglich der korrekten Positionierung und Installation sind zu befolgen und einzuhalten. Verwenden Sie bei der Installation der Komponenten der RO-H die mit dem Gerät gelieferten Materialien und Schläuche. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Lieferanten.

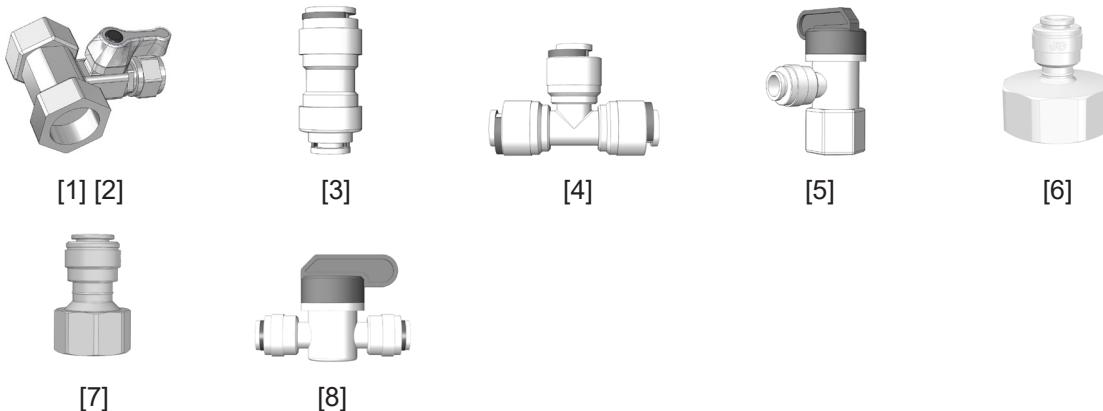
5.2 Gelieferte Pakete

Die Condair RO-HS und RO-HM Pakete bestehen aus:

- Umkehrosmose-Anlage
- Wandhalterung UO
- Drucktank, Bodengestell, Wandhalterung
- Haube (nur RO-HS)
- Installationspaket:

Das Condair RO-HB Paket besteht aus:

- Umkehrosmose-Anlage
- Wandhalterung UO
- Durchflusstank
- Haube
- Installationspaket:



5.3 Installation des Condair RO-HS / RO-HM

Bevor das RO-H System bzw. die Pumpe und der Tank installiert werden, ist es wichtig, die beste Positionierung der Anlage im Raum zu ermitteln.

Je nach Art des angeschlossenen Befeuchters werden unterschiedliche Tankgrößen benötigt. Siehe Tabelle unten.

Spannung	AC 100-240V/1~/50-60Hz		
Leistung	75 W		
Geeigneter Wasserdruck	0.6 bar...3.5 bar		
Betriebsdruck	max. 8 bar		
Einlasstemperatur	5–25 °C		
Max. Einlasswasser TDS Wert	Siehe Voraussetzungen für die Wasserversorgung		
Max. Produktionsvolumen	1.0 l/min		
Tankgröße	Die Grösse hängt von der Anwendung ab:		
		Eff. Volumen	Tankgrösse
	Condair MD	6.5 l	8 l
	Condair MN	8.9 l	12 l
	Condair Omega	13.5 l	18 l
	Condair RM	13.5 l	18 l
	Condair RS	13.5 l	18 l
	Condair Omega Pro	13.5 l	18 l
	Condair US	13.5 l	18 l
Bei allen Tanks ist das effektive Volumen aufgrund der Druckblase im Tank kleiner als die Angabe der Tankgrösse.			
Geeignete Wasserqualität	Trinkwasser gemäss der örtlichen Trinkwasserverordnung.		

5.3.1 Bitte beachten Sie die folgenden Punkte bei der Platzierung und Installation

- Die Raumtemperatur sollte ganzjährig zwischen +7 °C und +30 °C und Luftfeuchte die zwischen 15 %rH und 50 %rH (nicht kondensierend) liegen und der Raum sollte belüftet sein.
- Das Condair RO-H System kann nur an einem Standort mit vorhandenem Bodenablauf installiert werden. Wenn kein Bodenablauf vorhanden ist, empfiehlt Condair die Installation des optionalen Lecksensorpakets (Bestellnummer 2600083 und 2600084).
- Die Anlage muss frei zugänglich sein und ausreichend Platz für einen störungsfreien Betrieb und Wartung bieten. Die seitlichen und vertikalen Abstände können anhand der nachstehenden Abbildung bestimmt werden. Nach vorne beträgt der minimale Abstand 300 mm.
- Das System ist für den Betrieb in frostfreien und trockenen Innenräumen ausgelegt.
- Der Installationsort darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein und muss ausreichend Abstand zu anderen Wärmequellen haben.
- Installieren Sie das Condair RO-H System nicht an exponierten Stellen oder an Orten mit starker Staubbelaustung.
- Wird die RO-H in Variante RO-HB oder RO-HS installiert, muss das System an der Wand montiert werden. Für die Variante RO-HM ist eine Boden- oder Wandmontage des Systems möglich.
- Der Wassertank kann entweder auf den Boden gestellt oder an der Wand montiert werden.

5.3.2 Wasseranschluss

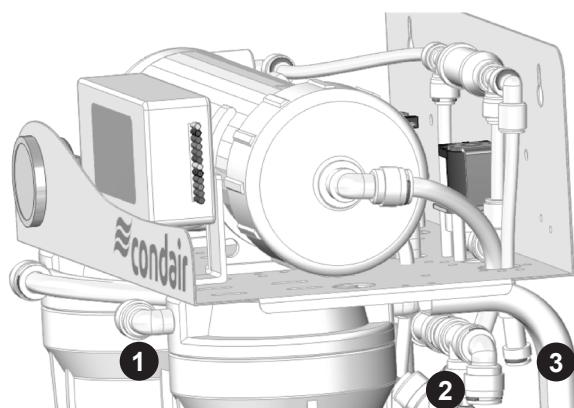
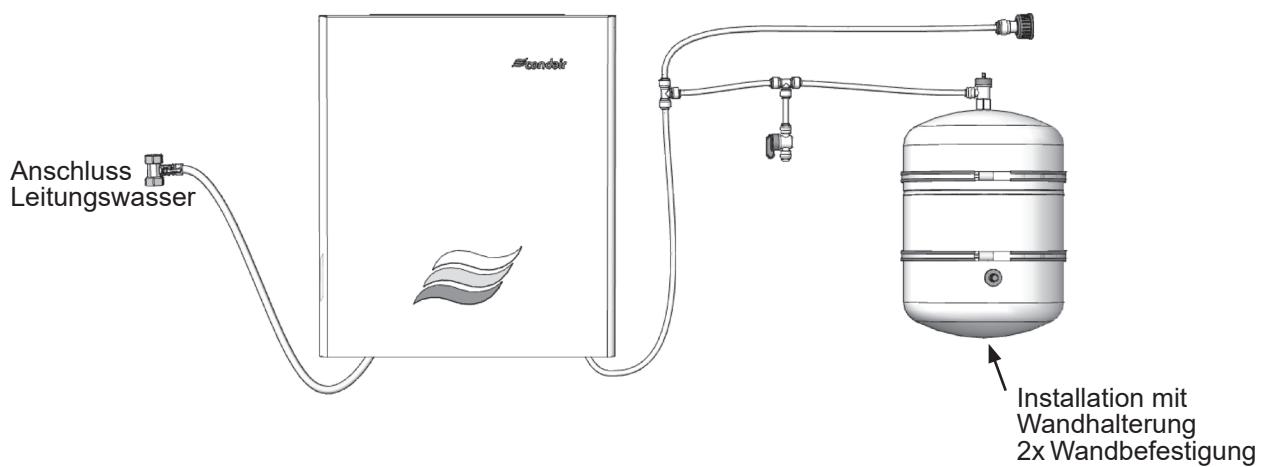
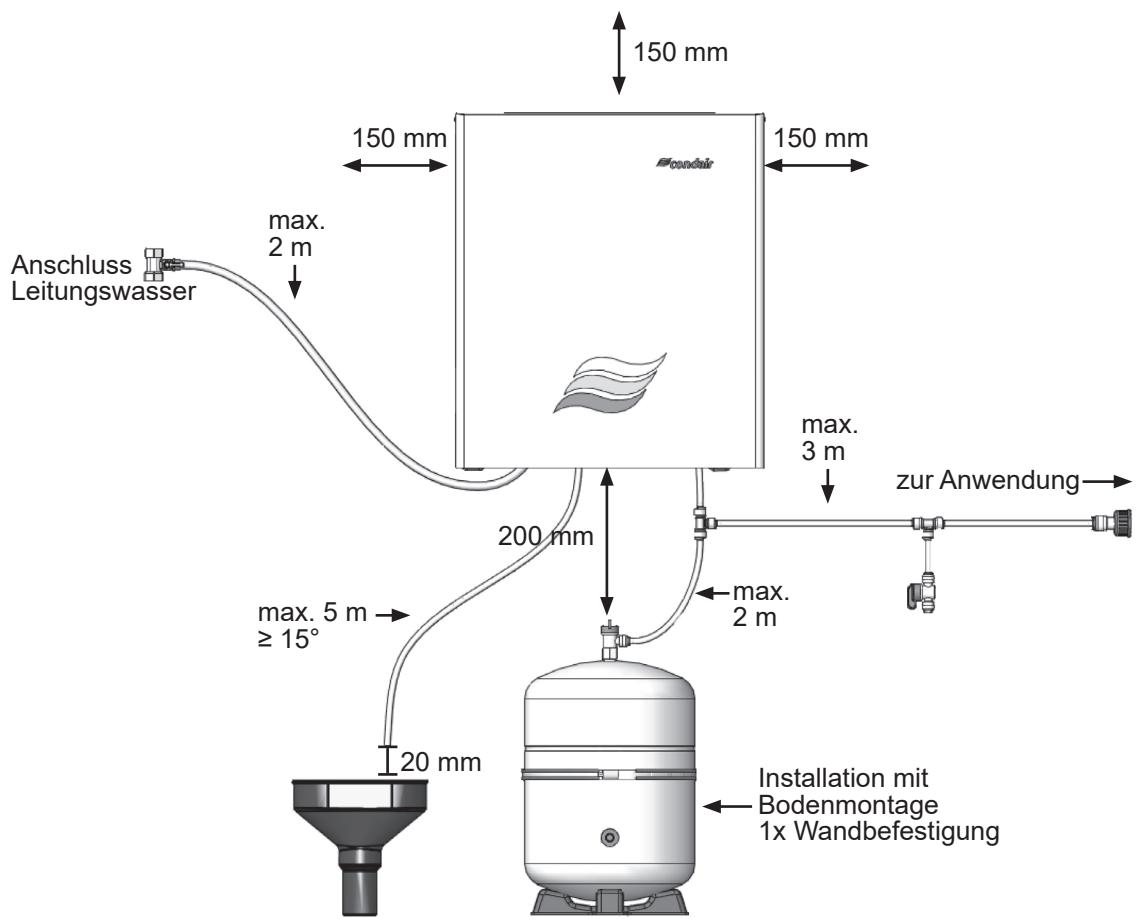


WARNUNG!

Schläuche, Pumpen, Filter oder Tanks dürfen nicht geöffnet und mit Wasser gefüllt werden, wenn das System nicht unmittelbar nach der Installation gestartet werden soll (48 Stunden). Stehendes Wasser dient als Nährboden für potenziell gefährliche Mikroorganismen.

Bauseitige Massnahmen

- Ein Rohrtrenner der Klasse 2 ist in der Nähe des "Anschluss Leitungswasser" einzubauen (vgl. Grafik S. 18).
- Ein Siphon muss für das Abführen des Konzentratwassers (Abfluss) zur Verfügung stehen. Der Siphon sowie die gebäudeseitige Ablaufleitung müssen so dimensioniert sein, dass der Ablauf des Konzentratwassers
 - max. 4.5 l/min beim Spülen für 30 s nach Einschalten der RO-H
 - max. 1.4 l/min im Regelbetriebgewährleistet wird.



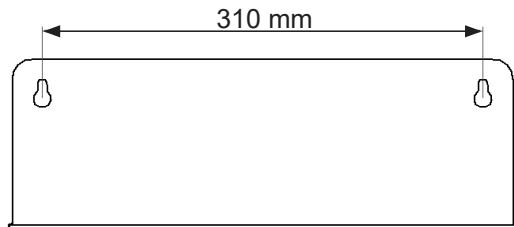
1. Einlass (3/8" Steckverbinder)
2. Reinwasser (3/8" Steckverbinder)
3. Abfluss (1/4" Steckverbinder)

5.3.3 Installation des Condair RO-H Systems

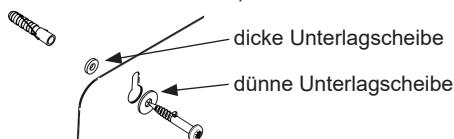
Die RO-H wird mit dem beiliegenden Wandmontageset an der Wand befestigt. Beachten Sie, dass die Wand eine Tragfähigkeit von mindestens 18 kg haben muss. Montieren Sie die RO-H nicht an Sperrholz-, Trockenputz- oder Rigipswänden.

Vorgehen:

1. Zeichnen Sie das Bohrmuster (siehe Abb. unten) an die Wand und bohren Sie die Löcher.



2. Setzen Sie die Dübel ein.
3. Ordnen Sie Schraube, Abstandshalter und Unterlegscheiben richtig an.



4. Drehen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie sie an, dass zwischen Unterlegscheibe und Schraubenkopf ein Spalt von ca. 5 mm bleibt.
5. Heben Sie die RO-H an und hängen Sie sie so an die Wand, dass die Löcher in der Rückseite der UO zwischen Schraubenkopf und Unterlegscheibe liegen.
6. Für die RO-HB und RO-HS Varianten, ziehen Sie die Schrauben so weit an, dass ein Spalt von ca 2-3 mm zwischen der Rückwand der RO-H und der Wand verbleibt. Der Spalt wird zum Einhängen der RO-H Haube benötigt. Für die RO-HM Variante wird der Spalt nicht benötigt. Schrauben Sie die RO komplett an die Wand.

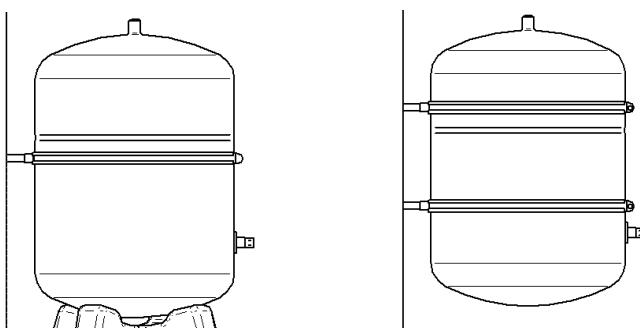
5.3.4 Installation des Tanks

Der Tank kann entweder mit dem Bodenständer auf den Boden gestellt und mit einer Wandbefestigung gesichert werden. Alternativ kann er auch nur mit der Halterung an der Wand befestigt werden. Hierfür werden zwei Wandbefestigungen benötigt. Bedenken Sie, dass die Wand eine Tragfähigkeit aufweisen muss von

- 18 kg für den mit der RO-HM gelieferten Tank.
- 8 kg für den mit der RO-HS gelieferten Tank.

Montieren Sie den Tank nicht an Sperrholz-, Trockenputz oder Rigipswänden.

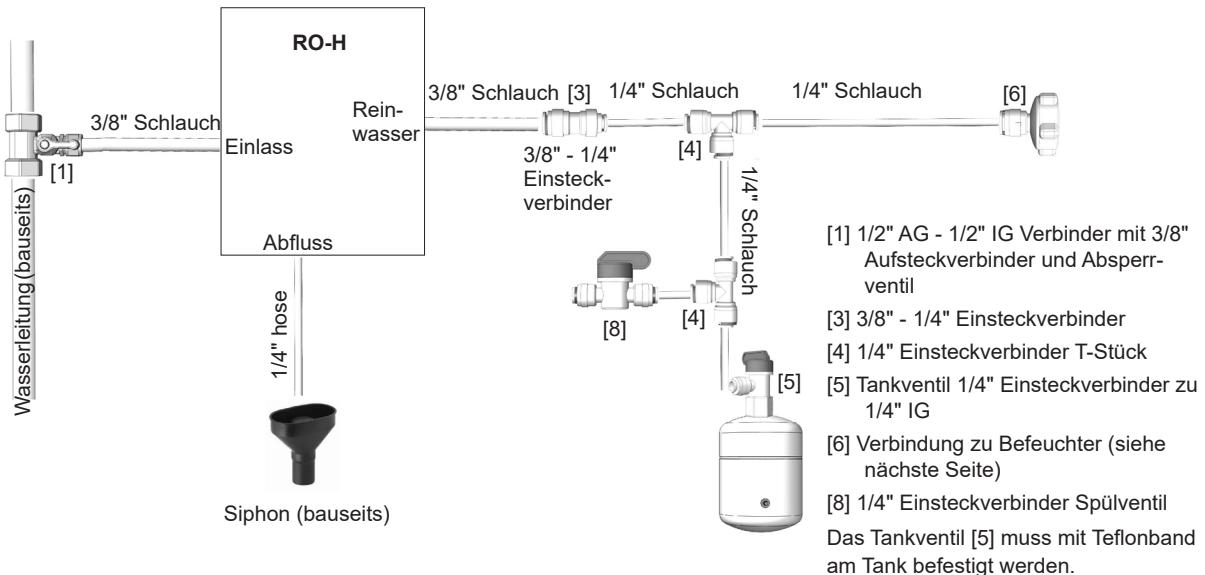
Zwei Halterungen sind im Installationspaket enthalten. Die zweite Wandbefestigung kann weggelassen werden, wenn die Bodenmontage gewählt wird.



Boden-/Wandmontage des RO-H-Tanks

5.3.5 Wasserleitungen und Anschlüsse

Das folgende Flussdiagramm zeigt die benötigten Anschlüsse und deren Anordnung. Bitte befolgen Sie die Anweisungen genau.



Verwenden Sie [1] (1/2"-Gewinde), um die RO-H an eine Trinkwasserleitung anzuschliessen. Wenn die UO die letzte Zapfstelle in der Leitung ist, verwenden Sie die Endkappe [2]. Die Kappe wird mit Teflonband (nicht im Lieferumfang enthalten) befestigt. Verwenden Sie den weissen 3/8"-Schlauch, um den Aufsteckauslass von [1] mit dem Einlass der RO-H zu verbinden (die maximale Schlauchlänge beträgt 2 m). Bitte achten Sie darauf, dass die Aufsteckkappe fest angezogen und der Schlauch auf der Seite der UO sicher eingeschoben ist. Um letzteres zu testen, versuchen Sie den Schlauch, nachdem Sie ihn bis zum Anschlag eingeschoben haben, wieder herauszuziehen. Wenn der Schlauch dem Zug standhält, ist er sicher. Schliessen Sie das Handventil an der Armatur [1].



Verwenden Sie einen 1/4"-Schlauch mit entsprechender Länge, um den Abfluss der UO an einen geeigneten Wasserablauf anzuschliessen. (Die maximale Schlauchlänge beträgt 5 m.)

- Um stehendes Wasser und damit eine mögliche Verschmutzung des Gerätes durch Stagnation zu vermeiden, muss der Schlauch über seine gesamte Länge ein Gefälle von >15° aufweisen.
- Das Abflusswasser muss in einen Siphon fliessen. Das Ende des Schlauches muss ca. 20 mm Abstand von allen Wänden und dem Boden aufweisen.
- Der Schlauch muss so positioniert werden, dass auch bei einem kurzzeitigen Wasserfluss von 4.5 l/min kein Wasser aus dem Siphon spritzt oder der Siphon überläuft.

Um die UO an den Tank und an die Befeuchtungsanwendung anzuschliessen, folgen Sie dem Diagramm am Anfang dieses Subkapitels. Führen Sie bei allen Steckverbindungen den zu Beginn dieses Abschnitts beschriebenen Sicherheitstest durch, um Undichtheit zu vermeiden.

Alle Steckverbinder haben blaue Sicherheitsringe. Diese Ringe müssen entfernt werden, bevor ein Schlauch an den Anschlüssen angebracht wird. Danach müssen die Ringe wieder angebracht werden. Achten Sie darauf, dass der Schnitt beim Schneiden der Schläuche sauber ausgeführt und der Schlauch nicht beschädigt/gequetscht wurde.

1. Das Tankventil [5] muss mit Teflonband auf dem Tank befestigt werden.
2. Verwenden Sie das Verbindungsstück [6] (1/4"-Steckverbindung mit 3/4"-Gewindeanschluss), um die UO mit den folgenden Befeuchtern zu verbinden:
 - Condair MD
 - Condair RS
 - Condair Omega
 - Condair Omega Pro
 - Condair RM

Wenn Sie die RO-H mit einem Ultraschallbefeuchter (US) erworben haben, verwenden Sie den zweiten 1/4" Einsteckverbinder - 3/8" Einsteckverbinder Adapter [3] sowie den beim US mitgelieferten Adapter 3/8" Einsteckverbinder - 1/2" NPT AG zum Anschluss an den Einlass des Befeuchters.

Schliessen Sie den Schlauch zur Befeuchtereinheit jetzt noch nicht an. Dies wird während der Inbetriebnahme geschehen.

5.4 Installation des Condair RO-HB

Vor dem Aufstellen der RO-H-Pumpe und des Tanks ist es wichtig, die beste Position der Geräte im Raum zu ermitteln. Beginnen Sie erst danach mit der Installation des RO-H Systems.

Die RO-HB wird mit einem 12 l-Durchflusstank geliefert. Weitere technische Details zur Installation entnehmen Sie bitte der untenstehenden Tabelle:

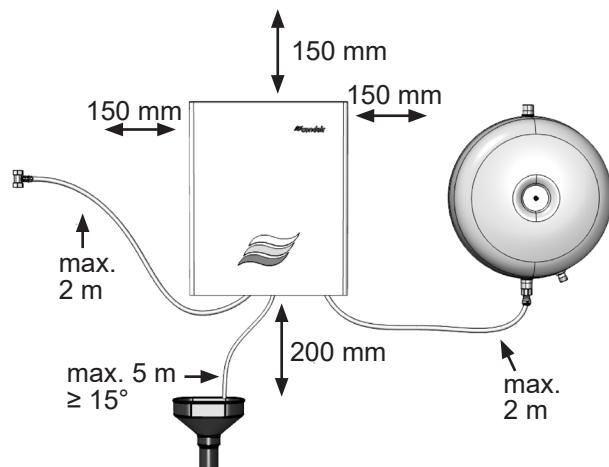
Spannung	AC 100-240V/1~/50-60Hz
Leistung	75 W
Geeigneter Wasserdruck	0.6 bar...3.5 bar ^{*1)}
Betriebsdruck	max. 8 bar
Einlasstemperatur	5–20 °C ^{*2)}
Max. TDS-Wert des Zulaufwassers	Siehe Voraussetzungen für die Wasserversorgung
Max. Produktionsvolumen	1.0 l/min
Geeignete Wasserqualität	Trinkwasser gemäss der örtlichen Trinkwasserverordnung

^{*1)} Übersteigt der Druck 3.5 bar ist zwingend ein Druckminderer vor die RO-H in die Zuleitung einzubauen, der auf 3.5 bar max. Druck eingestellt ist. Ein passender Druckminderer ist von Condair (2600230) erhältlich.

^{*2)} Die RO-H darf nur an eine Kaltwasserleitung angeschlossen werden.

5.4.1 Bitte beachten Sie bei der Positionierung und Installation Folgendes

- Das UO-System kann nur an einem Standort mit vorhandenem Bodenablauf installiert werden. Wenn kein Bodenablauf vorhanden ist, empfiehlt Condair, das optionale Lecksensorpaket zu installieren. (Bestellnummer 2600083 und 2600084).
- Die Anlage muss frei zugänglich sein und ausreichend Platz für einen störungsfreien Betrieb und Wartung bieten. Die seitlichen und vertikalen Abstände können anhand der nachstehenden Abbildung bestimmt werden. Nach vorne beträgt der minimale Abstand 300 mm.
- Das System ist für den Betrieb in frostfreien und trockenen Innenräumen ausgelegt.
- Der Installationsort darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein und muss ausreichend Abstand zu anderen Wärmequellen haben.
- Installieren Sie das Condair RO-H System nicht an exponierten Stellen oder an Orten mit starker Staubbelaustung.
- Das System muss an der Wand montiert werden.
- Der Tank muss zwingend an der Wand montiert werden.

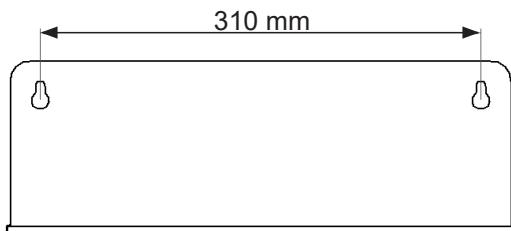


5.4.2 Installation des Condair UO Systems

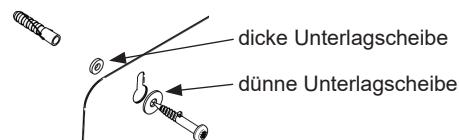
Die RO-H wird mit dem beiliegenden Wandmontageset an der Wand befestigt. Bedenken Sie, dass die Wand eine Tragfähigkeit von 18 kg haben muss. Montieren Sie die UO nicht an Sperrholz-, Trockenputz oder Rigidwänden.

Vorgehen:

- Zeichnen Sie das Bohrmuster (siehe Abbildung unten) an die Wand. Bohren Sie die Löcher



- Setzen Sie die Dübel ein.
- Ordnen Sie Schraube, Abstandshalter und Dämpfer richtig an.

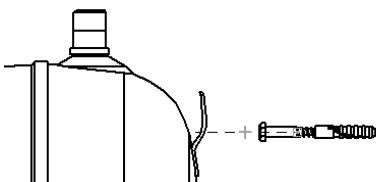


- Drehen Sie die Schrauben so ein und ziehen Sie sie an, dass zwischen Unterlagscheibe und Schraubenkopf ein Spalt von ca. 5 mm bleibt.

5. Heben Sie die RO-H an und hängen Sie sie so an die Wand, dass die Löcher in der Rückseite der UO zwischen Schraubenkopf und Unterlagscheibe liegen.
6. Ziehen Sie die Schrauben so weit an, dass ein Spalt von insgesamt 3-4 mm zwischen der Rückwand der RO-H und der Wand verbleibt. Der Spalt wird zum Einhängen der RO-H Haube benötigt.

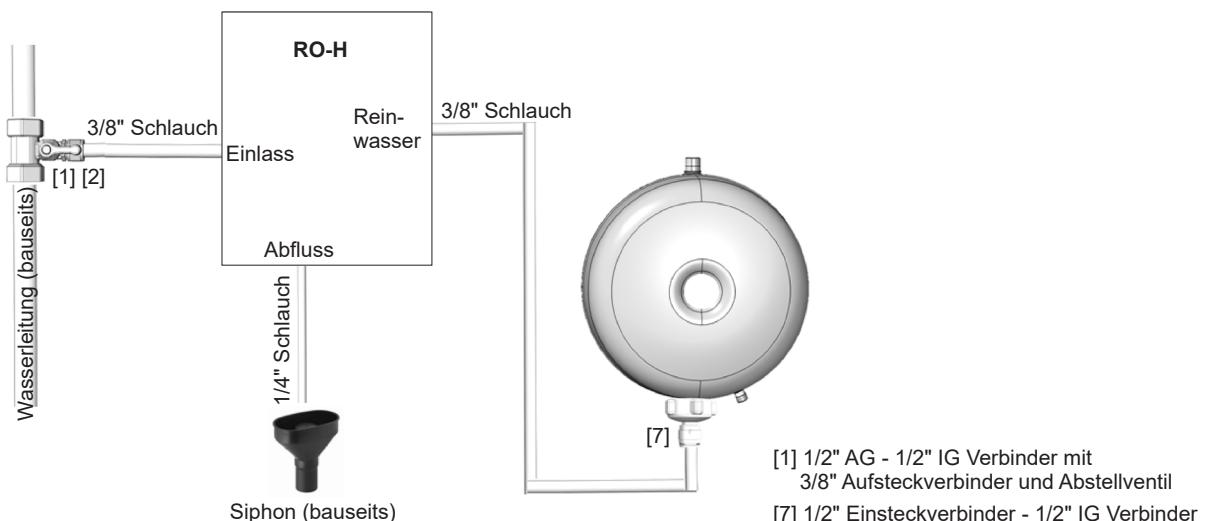
5.4.3 Installation des Tanks

Der Tank hat eine Aufhängevorrichtung für die Wandmontage. Verwenden Sie einen Dübel und eine Holzschraube aus dem Wandmontageset. Bedenken Sie, dass die Wand eine Tragfähigkeit von 18 kg haben muss. Montieren Sie die UO nicht an Sperrholz-, Trockenputz oder Rigidwänden.



5.4.4 Wasserleitungen und Anschlüsse

Das folgende Flussdiagramm zeigt die benötigten Anschlüsse und deren Anordnung. Bitte befolgen Sie die Anweisungen genau.



Verwenden Sie [1] (1/2"-Gewinde), um die RO-H an eine Trinkwasserleitung anzuschliessen. Wenn die UO die letzte Zapfstelle in der Leitung ist, verwenden Sie die Endkappe [2]. Die Kappe wird mit Teflonband (nicht im Lieferumfang enthalten) befestigt. Verwenden Sie den weissen 3/8"-Schlauch, um den Aufsteckauslass von [1] mit dem Einlass der RO-H zu verbinden (die maximale Schlauchlänge beträgt 2 m). Bitte achten Sie darauf, dass die Aufsteckkappe fest angezogen und der Schlauch auf der Seite der UO sicher eingeschoben ist. Um letzteres zu testen, versuchen Sie den Schlauch, nachdem Sie ihn bis zum Anschlag eingeschoben haben, wieder herauszuziehen. Wenn der Schlauch dem Zug standhält, ist er sicher. Schliessen Sie das Handventil an der Armatur [1].



Verwenden Sie einen 1/4"-Schlauch mit entsprechender Länge, um den Abfluss der UO an einen geeigneten Wasserablauf anzuschliessen (die maximale Schlauchlänge beträgt 5 m).

- Um stehendes Wasser und damit eine mögliche Verschmutzung des Gerätes durch Stagnation zu vermeiden, muss der Schlauch über seine gesamte Länge ein Gefälle von >15° aufweisen.
- Das Abflusswasser muss in einen Siphon fliessen. Das Ende des Schlauches muss ca. 20mm Abstand von allen Wänden und dem Boden aufweisen.
- Der Schlauch muss so positioniert werden, dass auch bei einem kurzzeitigen Wasserfluss von 4.5 l/min kein Wasser aus dem Siphon spritzt oder der Siphon überläuft.

Um die UO an den Tank anzuschliessen, folgen Sie dem Diagramm am Anfang des Subkapitels. Führen Sie bei allen Steckverbindungen den zu Beginn dieses Abschnitts beschriebenen Sicherheitstest durch, um Undichtheit zu vermeiden. Schneiden Sie ein Stück 3/8"-Schlauch genügender Länge ab und verwenden Sie das Verbindungsstück [7], um die Leitung am oberen Ende des Tanks zu befestigen.



5.5 Elektrische Installation



GEFAHR!

Stromschlaggefahr

Schliessen Sie die RO-H, entsprechend den örtlichen Normen, an eine 100-240 VAC-Steckdose an. Hohe Spannungen, Stromschlaggefahr! Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Stellen Sie sicher, dass im Umkreis von 1 Meter zur RO-H Anwendung eine Steckdose vorhanden ist.

5.6 Installation von Filtern und UO-Membran



WARNUNG!

Die Inbetriebnahme des Systems muss durch von Condair zugelassene und geschulte Personen durchgeführt oder überwacht werden. Fehler in der Inbetriebnahme können zu Krankheit, Verletzung und Tod von Menschen führen.



VORSICHT!

Beim Einbau von Wasserfiltern, UO-Membranen, Schläuchen und anderen Komponenten, die in direktem Kontakt mit Wasser stehen, tragen Sie bitte sterile Handschuhe oder berühren Sie nur das Packpapier, um den Filter bakterienfrei zu halten.

Denken Sie daran, Ihre Hände zu waschen!



VORSICHT!

Die Inbetriebnahme der Anlage sollte am Installationsort ganz zum Schluss durchgeführt werden. Wenn die Pumpe mit Wasser in Betrieb war und die Konservierungsflüssigkeit (Scheibenreiniger) ausgespült wurde, sollte sie immer eingeschaltet bleiben. So wird sichergestellt, dass die automatische Spülung durchgeführt wird und das System hygienisch und sauber bleibt.

5.6.1 Inbetriebnahme

Trennen Sie vor Beginn der Inbetriebnahme die Stromversorgung vom Netz.

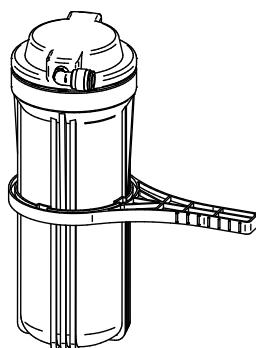
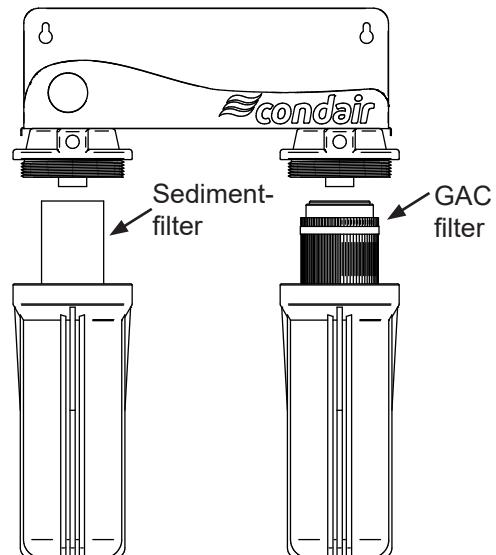
Filter installieren

Die Filter sind bereits in ihren Gehäusen verpackt.

Hinweis:

Der vordere rechte Filter enthält den granularen Aktivkohlefilter (GAC), der vordere linke Filter enthält den Sedimentfilter. Überprüfen Sie die Konfiguration vor der Installation.

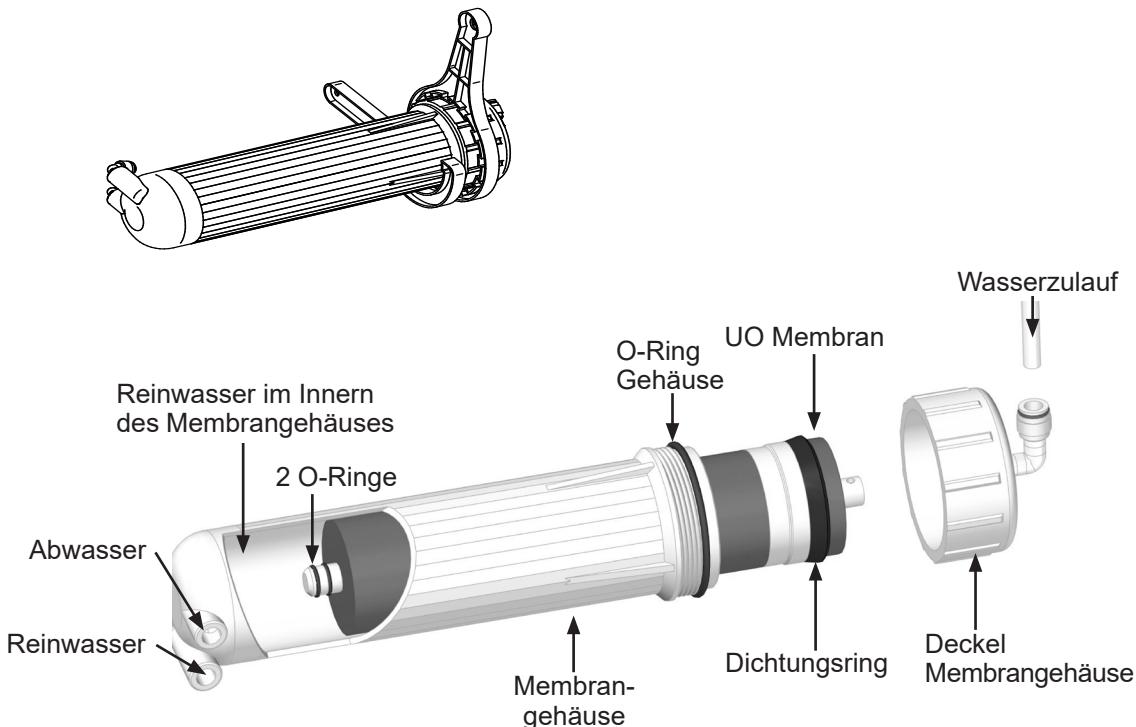
1. Entfernen Sie die Gehäuse von den Filterköpfen.
2. Entfernen Sie die Plastikabdeckungen von den Filtern.
3. Entfernen Sie die Kunststoffverpackung von den Filterelementen.
4. Setzen Sie die Filter wieder in ihre Gehäuse ein.
5. Schrauben Sie die Gehäuse wieder in ihre Köpfe und ziehen Sie sie mit dem Festziehwerkzeug an.



5.6.2 UO-Membran installieren

Die UO-Membran ist Teil des Zubehörsets.

1. Lösen Sie den Schlauch vom Steckanschluss auf der rechten Seite des UO-Membrangehäuses.
2. Heben Sie die rechte Seite des Membrangehäuses aus seiner Halterung.
3. Schrauben Sie den Deckel ab. Wenn er festsitzt, schrauben Sie den Deckel mit dem schwarzen Festziehwerkzeug ab und halten Sie mit dem weissen Schraubenschlüssel gegen.



Warnung:

Achten Sie beim Einbau der UO-Membran auf die Richtung der Membran. Schieben Sie zuerst das Ende mit den beiden O-Ringen in das Gehäuse. Bei korrekter Installation benötigen Sie nur wenig Kraft, um die Umkehrosmose-Membran in das Gehäuse einzusetzen. Wenn Sie auf zu viel Widerstand stoßen, wenden Sie keine Kraft an. Dies könnte zu dauerhaften Schäden am Membrangehäuse oder an Membranbestandteilen führen.

4. Setzen Sie den Deckel wieder auf. Ziehen Sie ihn mit den Festziehwerkzeugen fest.
5. Schliessen Sie den Schlauch wieder an den Steckanschluss an.

5.6.3 Spülung und Inbetriebnahme der UO-Membran, RO-HS, RO-HM



VORSICHT!

Wenn eine neue UO-Membran zum ersten Mal benutzt wird, ist es wichtig, alle Konservierungsflüssigkeiten auszuspülen, damit sie nicht ins System gelangen.

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Wasserleitungsanschlüsse korrekt sind, stellen Sie sicher, dass Wasserzulauf, Stromversorgung, Abfluss und Anschluss an die Anwendung installiert sind. Letztere sollte noch nicht angeschlossen sein. Befolgen Sie dann diese Schritte zur Inbetriebnahme/Fehlerbehebung des Geräts:

1. Öffnen Sie das Leitungswassereinlassventil [1], schliessen Sie das Ventil zum Speichertank [5] sowie das Ventil [8] und stellen Sie die Stromzufuhr her. Ein automatisierter 30-Sekunden-Spülvorgang wird ausgelöst; das Wasser beginnt durch den Abfluss zu fliessen. Noch nicht an den Luftbefeuchter anschliessen!
2. Warten Sie, bis das Wasseraufbereitungssystem stabil arbeitet (ca. 5-10 Sekunden), überprüfen Sie jede Verbindung, um sicherzustellen, dass sie dicht sind. Sehen Sie nach, ob es eine Undichtigkeit am Membrangehäuse, den Filtern usw. gibt.
3. Schliessen Sie die UO-Leitung an den Befeuchter an. Stellen Sie sicher, dass das Einlassventil [1] des Systems geschlossen ist. Warten Sie etwa 30 Sekunden und prüfen Sie, ob die UO aufhört, Wasser zu produzieren.

Öffnen Sie das Einlassventil der Anwendung. Wenn nach 5-10 s kein Wasser fliest, prüfen Sie, ob:

- die Wasserleitung offen ist.
 - die UO eingeschaltet ist.
 - Konzentratwasser fliest.
4. Schliessen Sie das Einlassventil [1]. Beobachten Sie, ob die UO nach kurzer Zeit den Betrieb einstellt. Öffnen Sie das Einlassventil wieder.
 5. Lassen Sie die UO-Anlage mindestens 10 Minuten lang mit geöffnetem Ventil [8] laufen, bevor das Wasser zur Befeuchtung verwendet wird. Grund: Das Membranelementpaket der Umkehrsmose enthält eine kleine Menge Schutzlösung und der Nachaktivkohlefilter gibt bei der ersten Verwendung Aktivkohlepulver ab. Schliessen Sie nun das Ventil [8].
 6. Bevor Sie mit der Inbetriebnahme des Befeuchters beginnen, öffnen Sie das Ventil zum Speichertank [5], sodass sich der Tank füllt (~8 min für 8 l Tank, 12 min für 12 l Tank, 18 min für 18 l Tank)

Hinweise zur Inbetriebnahme

1. Die Hauptbestandteile der UO Membran sind aus Kunststoff. Stellen Sie bei deren Verwendung stets die Unversehrtheit der UO-Anlage sicher, um einen sicheren Gebrauch zu gewährleisten.
2. Wenn Sie die UO-Anlage in Betrieb nehmen, kann der TDS-Wert für reines Wasser etwas hoch sein. Nach einer gewissen Betriebszeit wird der TDS-Wert für reines Wasser allmählich sinken, bis er stabil ist.
3. Nach der Installation der UO sollte das Einlassventil nie geschlossen werden, ausser für kurze Wartungsarbeiten. Wird das Ventil für längere Zeit geschlossen, kommt es zu einer bakteriellen Kontamination in den Leitungen (bakterielle Kontamination bei Stillstand), die zu schweren körperlichen Schäden führen kann, wenn das Wasser danach zur Befeuchtung verwendet wird. Wenn die UO kein Wasser produziert, schaltet der Hochdruckschalter die Wasserzufuhr automatisch ab.

5.6.4 Schutz der Anlage

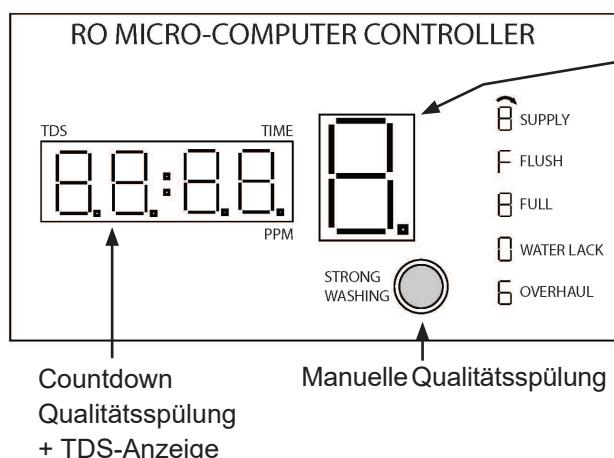
Druckschalter (Einlasswasser)

Die RO-H verfügt über einen Druckschalter, der den Druck des Einlasswassers überwacht.

Fällt der Wasserdruck am Einlass unter 0.6 bar / 8 psi, stoppt der Regler die Pumpe und schützt sie so vor Trockenlauf. Ausserdem wird auf dem Startbildschirm eine Null angezeigt, was "Wasserdruck zu niedrig" bedeutet.

5.6.5 Controller-Menü

Die Steuerung kontrolliert die Anlage, um sicherzustellen, dass diese normal funktioniert und die RO-Membran in gutem Betriebszustand ist.



Anzeige der Funktion:

- F: Spülung
- Laufende 8: Wasserproduktion
- 8: Tank voll, kein Wasserbedarf
- 0: Kein Wasser, zu tiefer Eingangsdruck
- 6: Service nötig

Buchstaben-Status	Display-Anweisungen
8 (laufend) bedeutet Wasserproduktion	Wenn der Hochdruckschalter detektiert, dass der Wasserdruck im Tank niedriger als der eingestellte Wert ist, produziert die UO-Anlage Reinwasser.
F bedeutet Spülung	Spülen der Anlage entweder nach Start oder nach Auslösen der manuellen Qualitätsspülung. Wenn innerhalb von 12 h keine Wasserproduktion stattgefunden hat, spült die UO automatisch 30 s lang.
8 (statische Anzeige) bedeutet, dass der Wassertank voll ist und kein Wasserbedarf besteht	Wenn der Hochdruckschalter detektiert, dass der Wasserdruck im Tank den eingestellten Wert erreicht, stoppt die UO die Produktion.
0 bedeutet Wassermangel	Wenn der Niederdruckschalter detektiert, dass der Eingangswasserdruck niedriger ist als 0,6 bar, hört die UO-Anlage auf zu arbeiten und ein Warnsignal ertönt.
6 bedeutet Wartung	Ein Warnsignal ertönt. Eine Wartung (Filter, Membranwechsel nötig). Bitte kontaktieren Sie den Condair Service.

6 Wartung

6.1 Wichtige Hinweise zur Wartung

Personalqualifikation

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur durch entsprechend geschultes, ausreichend qualifiziertes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden. Die Wartung und Reparatur der elektrischen Installation der RO-H darf nur von qualifiziertem Personal (z.B. Elektriker) durchgeführt werden, das sich der möglichen Gefahren und Auswirkungen bewusst ist. Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers, die entsprechende Qualifikation des Personals zu überprüfen.

Allgemeiner Hinweis

Die Anweisungen und Details für Wartungsarbeiten sind zu befolgen.

Es dürfen nur die in dieser Dokumentation beschriebenen Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Verwenden Sie nur Original Condair-Ersatzteile, um die Gültigkeit der Garantie des Systems aufrecht zu erhalten.

Sicherheit

Vor Beginn der Wartungsarbeiten muss die RO-H gemäss den Anweisungen im Abschnitt "Ausserbetriebnahme der Anlage" ausser Betrieb genommen werden. Die RO-H muss in den Abständen gewartet werden, die in diesem Handbuch beschriebenen sind und die Reinigung und Desinfektion muss von geschultem und eingewiesenen Personal durchgeführt werden.



WARNUNG!

Ein schlecht gewartetes UO-System kann die Gesundheit gefährden, wenn es zur Versorgung eines adiabatischen Befeuchtungssystems verwendet wird. Daher ist es zwingend erforderlich, die vorgeschriebenen Wartungsintervalle einzuhalten und die Wartung und Reinigung streng nach den Anweisungen durchzuführen.

6.2 Optische Inspektion

Während des Betriebs ist die RO-H in gewissen zeitlichen Abständen zu inspizieren. Bei dieser Gelegenheit ist Folgendes zu überprüfen:

- Gesamtes System auf Undichtheiten
- Elektrische Installation auf Schäden
- Betriebsanzeige auf Warn- oder Fehlermeldungen
- Aktivkohlefilter, Sedimentfilter und evtl. vorgeschaltete weitere Wasseraufbereitungsanlagen

Die Condair Group AG empfiehlt, die optische Inspektion wöchentlich durchzuführen.

Werden bei der Inspektion Unregelmässigkeiten (z.B. Leckage, Fehleranzeige) oder beschädigte Bauteile festgestellt, ist die RO-H ausser Betrieb zu setzen. Lassen Sie den Schaden oder die Fehlfunktion von einem qualifizierten Fachmann oder Condair-Servicetechniker beheben.

6.3 Wartungsarbeiten

Um einen sicheren, hygienischen und wirtschaftlichen Betrieb der RO-H zu gewährleisten, müssen entscheidende Komponenten entsprechend der nachstehenden Tabelle regelmässig überprüft und gewartet werden. Die unten aufgeführten Wartungsintervalle und Wartungsarbeiten sind Richtwerte. Örtliche Gegebenheiten, Wasserqualität etc. könnten die Wartungsintervalle beeinflussen. Die Verantwortung für durchgeführte Wartungsarbeiten trägt das zuständige Personal.

Service, der durchgeführt werden soll	Wartungsintervall [Monate]	
	Standard	Nur für MD
Kontrolle der Überwachungs-Checkliste (Kapitel 6.5)*	6	(24**)
Überprüfen des Zustands der Pumpe (Druck und Geräusche): Der Druck sollte mindestens 4 bar über dem Wasserdruck am Einlass liegen - wenn der Druck instabil ist, Filter austauschen und erneut testen.	12	(24**)
Funktionsprüfung des Druckschalters: Einlasswasser stoppen und prüfen, ob das System anhält – Drucktankventil schliessen und prüfen, ob das UO-System anhält. "Auf dem Display sollte "8" angezeigt werden.	12	(24**)
Dichtheitsprüfung (Überprüfung auf Lecks).	12	(24**)
Desinfektion / Reinigung des Tanks (Condair Service)	12*	(24**)
Steuereinheiten		
Testanzeige für Fehler (visuelle Inspektion)	12	(24**)
Hygiene*		
Entnahme einer Wasserprobe aus dem Lagertank (Bakterientest)	6	(24**)
Desinfektion/Reinigung des Systems	6	(24**)

* Zwingend erforderlich für DGUV-zugelassene Systeme, alle 6 Monate gemäss Serviceplan.

** Wird die RO-H für den Condair MD IoT verwendet, können die Serviceintervalle auf bis zu 24 Monate verlängert werden.

6.3.1 Wartungsarbeiten an der Condair RO-H

Wenn die Wartung fällig ist, führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten durch:

- Ersetzen Sie die Filterpatrone des integrierten Filters (siehe [Kapitel 2.3.1](#)).
- Desinfizieren Sie das Wassersystem inkl. externem Reinwassertank (durch Condair-Servicetechniker).

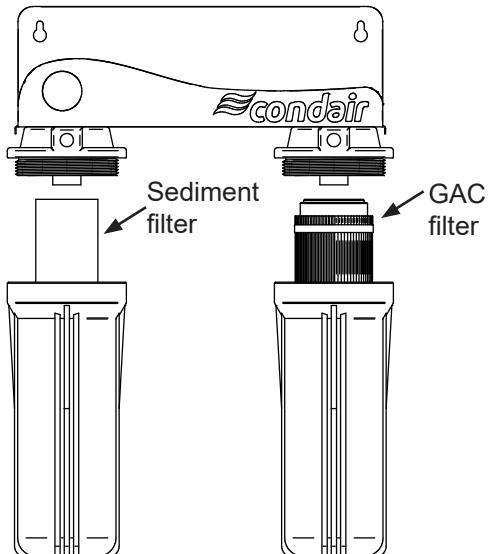
Wichtig! Die oben aufgeführten Wartungsarbeiten müssen mindestens alle 6 Monate durchgeführt werden, wenn das System Teil eines DGUV-zugelassenen Systems ist.

6.3.2 Austauschen der Filterpatrone



WARNUNG!

Tragen Sie beim Umgang mit Filtern immer saubere Einweghandschuhe, um Infektionen durch Krankheitserreger zu vermeiden!



Um die Filterpatronen auszutauschen gehen Sie wie folgt vor (vgl. [Kapitel 5.3.5](#) bzw. [Kapitel 5.4.4](#)):

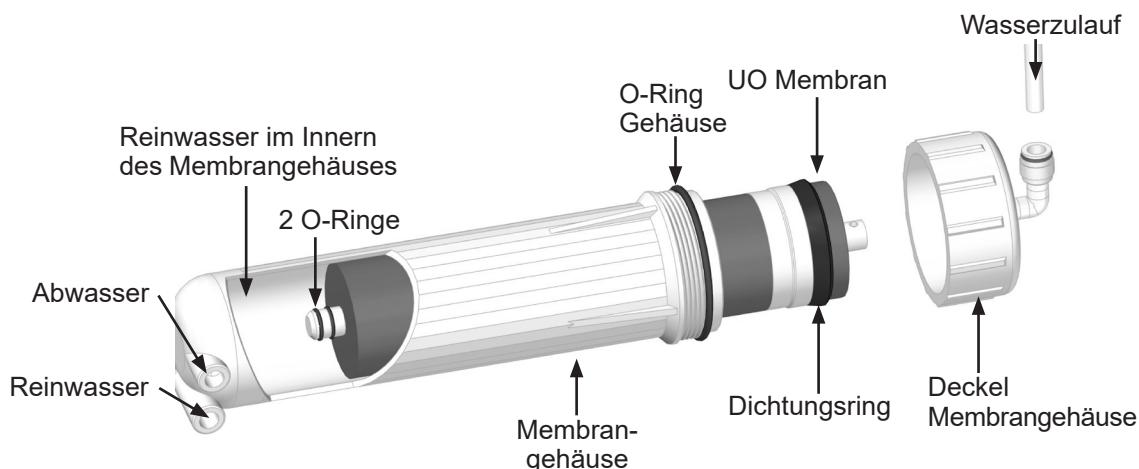
1. Setzen Sie das Condair RO-H System ausser Betrieb, indem Sie den Netzstecker zum Gerät ziehen.
2. Schliessen Sie das Wassereinlassventil [1].
3. Schliessen Sie die RO-H für 5 Sekunden ans Stromnetz an, um den Druck aus der Wasserleitung abzulassen.
4. Stellen Sie einen Eimer (10 l) unter den Filter.
5. Drehen Sie das Filtergehäuse gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie das Filtergehäuse. Wenn das Gehäuse festsitzt, lösen Sie es mit dem Festziehwerkzeug.
6. Entfernen Sie die Filterpatrone und den O-Ring aus dem Gehäuse.
Hinweis: Die Filterpatrone kann mit dem Hausmüll entsorgt werden.
7. Waschen Sie das Filtergehäuse und den O-Ring mit einer lauwarmen Seifenlösung und spülen Sie das Filtergehäuse und den O-Ring vor dem Wiedereinbau gut mit Leitungswasser aus.
8. Überprüfen Sie, ob der O-Ring richtig im Gehäuse sitzt. Setzen Sie den O-Ring in die Nut im Inneren des Filtergehäuses ein.
9. Nehmen Sie die neue Filterpatrone aus der Verpackung und entfernen Sie die Plastikfolie, ohne die Filterpatrone zu beschädigen.
10. Setzen Sie die Filterpatrone in das Filtergehäuse ein. Richten Sie die Filterpatrone im Inneren des Gehäuses zentrisch aus und stellen Sie sicher, dass die Dichtung der Filterpatrone richtig platziert ist.
11. Schrauben Sie das Gehäuse fest.

Austauschen der Membran:



WARNUNG!

Tragen Sie beim Umgang mit Filtern immer saubere Einweghandschuhe, um Infektionen durch Krankheitserreger zu vermeiden!

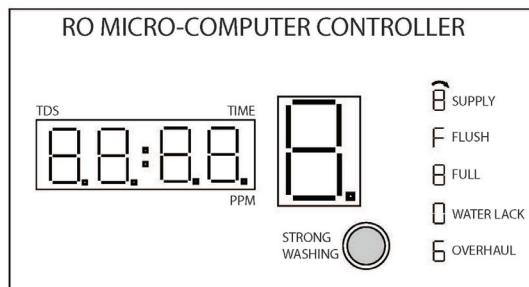


Um die Membran(en) auszutauschen gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass der Condair RO-H vom Netz getrennt ist und der Druck aus der Wasserleitung abgelassen wurde.
2. Schliessen Sie das Wassereinlassventil [1].
3. Schliessen Sie die RO-H für 5 Sekunden ans Stromnetz an, um den Druck aus der Wasserleitung abzulassen.
4. Stellen Sie einen Eimer (10 l) unter das Gerät. Trennen Sie dann den Schlauch vom Wasserzulauf.
5. Heben Sie das Membrangehäuse aus seiner Halterung, lösen Sie den Wasserzulauf ab und schrauben Sie den Gehäusedeckel ab.
6. Entfernen Sie die alte Membran, indem Sie die Membran mit einem kleinen Schraubenzieher herausheben.
7. Untersuchen Sie das Innere des Gehäuses auf Schmutz und Biofilm. Falls eine Reinigung erforderlich ist:
 - Waschen Sie das Membrangehäuse, die O-Ringe und den Gehäusedeckel mit warmem Wasser, Seife und einem fusselfreien Tuch.
8. Ziehen Sie Einweghandschuhe an, nehmen Sie dann vorsichtig die neue Membran aus ihrer Verpackung und entfernen Sie die Plastikfolie, ohne die Membran zu berühren oder zu beschädigen.
9. Folgen Sie den Anweisungen in [Kapitel 5.6.2 UO-Membran installieren](#), dann
 - Schliessen Sie die Wasserleitung wieder an den "Wasserzulauf" am Membrangehäuse an und setzen Sie das Membrangehäuse in seine Halterungen.
 - Wenn alle Wartungsarbeiten abgeschlossen sind, schliessen Sie die RO-H an die Wasser- und Stromversorgung an.

6.3.3 Spülung der Membran

1. Spülung der Membran: Nach der Installation einer neuen Membran ist es wichtig, diese zu spülen. Die RO-H spült bei der Inbetriebnahme automatisch 30 Sekunden lang, was bei der Installation einer neuen Membran nicht ausreichend ist.
2. Drücken Sie die Taste "Strong Washing" auf dem Display und beobachten Sie den TDS Wert. Wenn er unter 10-15 ppm liegt, kann das Gerät in den Normalbetrieb gesetzt werden.



6.3.4 Desinfektion

Wenn das System Teil eines DGUV-zugelassenen Systems ist, muss die RO-H alle 6 Monate vom Condair-Service-Team desinfiziert werden. Die Desinfektion der Anlage ist in [Kapitel 8](#) beschrieben.

6.4 Tabelle der präventiven Ersatzteile

Definierter präventiver Austausch von Ersatzteilen im Zusammenhang mit der Wartung

Produkte	Aktivkohlefilter	Sedimentfilter 5 Mikron	UO Membrane	UO Pumpen	Druckerhöhungs -pumpe	Einlassventil	Qualitätsventil	Niederdruckschalter	Hochdruckschalter
Condair MD	2 J **	2 J **	2 J **	ersetzen	-	Condair	Condair	Condair	Condair
Condair MN	1 J *	1 J *	2J	ersetzen	ersetzen	Condair	Condair	Condair	Condair
Condair Omega	1J	1J	1J	ersetzen	--	Condair	Condair	Condair	Condair
Condair RM	1J	1J	1J	ersetzen	--	Condair	Condair	Condair	Condair
Condair RS	1J	1J	1J	ersetzen	--	Condair	Condair	Condair	Condair
Condair Omega Pro	1J	1J	1J	ersetzen	--	Condair	Condair	Condair	Condair
Condair US	1 J *	1 J *	2J	ersetzen	--	Condair	Condair	Condair	Condair

J = Jahr/e

* Abhängig vom Condair Wartungsintervall.

Wenn der Condair MN DGUV-zertifiziert ist, werden die Filter gemäss dem DGUV-Serviceplan alle 6 Monate ausgetauscht.

** Kann in dem Zeitraum, in dem kein Befeuchtungsbedarf besteht, vom Kunden durchgeführt werden.

Ersetzen = Wenn ein Defekt vorliegt, muss die UO vollständig ersetzt werden.

Condair = Bei einem Defekt muss der Condair Service das Teil ersetzen.

6.5 Wartungscheckliste

7 Fehlerbehebung

7.1 Qualifikation des Personals

Probleme, die im Betrieb der RO-H auftreten, müssen stets durch qualifiziertes und geschultes Personal behoben werden. Störungen, die durch die elektrische Installation verursacht werden, dürfen nur von autorisiertem Personal (z.B. Elektriker) behoben werden.

7.2 Anzeige und Lösung des Problems

Bei Arbeiten an der Anlage ist die RO-H ausser Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigtes Wieder-einschalten zu sichern.

Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr zur RO-H getrennt und die Wasserzufuhr unterbrochen ist.

Fehleranzeige	Ursache des Problems	Anzeige	Lösung
UO startet nicht	Ausgeschaltet	Anzeigen der UO aus. Vom Befeuchter erkannt – niedriger Wasserdruck.	Strom anschliessen, Stromversorgung prüfen.
	Kein Wasser	Status der UO = "0" Vom Befeuchter erkannt – niedriger Wasserdruck.	Rohwasserleitungsventil prüfen.
	Zu niedriger Wasserdruck		Rohwasserdruck prüfen.
	Hoch-/Niederdruckschalter beschädigt		Schalter muss ersetzt werden. Condair-Support benachrichtigen.
Keine Reinwasserproduktion / kein sichtbares Abflusswasser	Einlassventil hat sich nicht geöffnet oder ist verstopft.	Kein Abfluss/Reinwasser von der UO. Vom Befeuchter erkannt – niedriger Wasserdruck.	Einlassventil muss ersetzt werden. Condair-Support benachrichtigen.
	Rückschlagventil blockiert	Kein Reinwasser, nur Ablasswasser von der UO. Vom Befeuchter erkannt – niedriger Wasserdruck.	Rückschlagventil muss ersetzt werden. Condair-Support benachrichtigen.
	Rückschlagventil defekt		
	UO-Membran verstopft oder verkalkt	Sehr wenig Reinwasser auf UO. Vom Befeuchter erkannt – niedriger Wasserdruck.	UO-Membran ersetzen, Qualität des Zulaufwassers und Ablassventil prüfen.
UO startet immer wieder neu	Durchfluss-/Drucktank defekt	Wird bei der optischen Inspektion der UO entdeckt. Erkannt durch Befeuchter – niedriger Wasserdruck.	Tank ersetzen.
	System verliert Druck (mögliches Leck)	Unzureichende Wasserproduktion. Erkannt durch Befeuchter – niedriger Wasserdruck.	Condair-Support benachrichtigen. Leck orten und defekte Teile ersetzen.
	Hochdruckschalter defekt	Unzureichende Wasserproduktion. Erkannt durch Befeuchter – niedriger Wasserdruck.	Schalter muss ersetzt werden. Condair-Support benachrichtigen.
Permeatqualität nimmt ab	Membran defekt	TDS-Meter in Anzeige zeigt einen Wert >30 an. Vom Befeuchter erkannt – Filter verbraucht.	Membran ersetzen.
Permeatfluss nimmt ab (unter 20 l/h)	Membran verkalkt oder verstopft	Vom Befeuchter erkannt – niedriger Wasserdruck.	

8 Desinfektion

Die Desinfektion der Variante RO-HB ist in der Installations- und Betriebsanleitung des Condair MN beschrieben und gehört zu dessen Standardservice.

Vor dem Beginn der Desinfektion muss der angeschlossene Befeuchter abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

8.1 Desinfektion der RO-HS, RO-HM

Kombinierte Anleitung für Condair-Service und für private Endbenutzer:

Die Condair GroupAG empfiehlt, diese Arbeitsschritte nur durch gut ausgebildetes Personal durchzuführen.

Schutzbekleidung: Kunststoffhandschuhe und Schutzbrillen

Warnhinweis: Desinfektionsmittel können schwere Haut- und Augenschäden verursachen.

Tragen Sie bei der Arbeit mit Desinfektionsmitteln stets Schutzhandschuhe und Augenschutz. Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt für vollständige Sicherheitshinweise.

Desinfektionsmittel: RO-H Desinfektions-Verbinder Set (SAP Nr. 2600112)

Condair Service: Sanosil S015 Ag 1 l / 7.5% (SAP Nr. 2595043)

Private Endbenutzer: Sanosil S003 Ag 1 l / 1.5% (SAP Nr. 2590544)

Weiteres Material: Eimer, 10 l / saugfähiger Lappen

Für die gesamte Prozedur sind folgende Zeit einzuplanen:

1. Aktive Arbeiten am System 30-45 min
2. Einwirkzeit der Chemikalie 30 min (mit Sanosil S015) – 120min (mit Sanosil S003)

Hinweis zum korrekten Umgang mit John Guest Schlauch-Verbindern

Bitte achten Sie darauf, dass die Schläuche immer vollständig in die Schlauch-Verbinder eingeschoben sind. Um dies zu testen, versuchen Sie den Schlauch, nachdem Sie ihn bis zum Anschlag eingeschoben haben, wieder herauszuziehen. Wenn der Schlauch dem Zug standhält, sitzt er sicher und leckfrei im Verbinder.

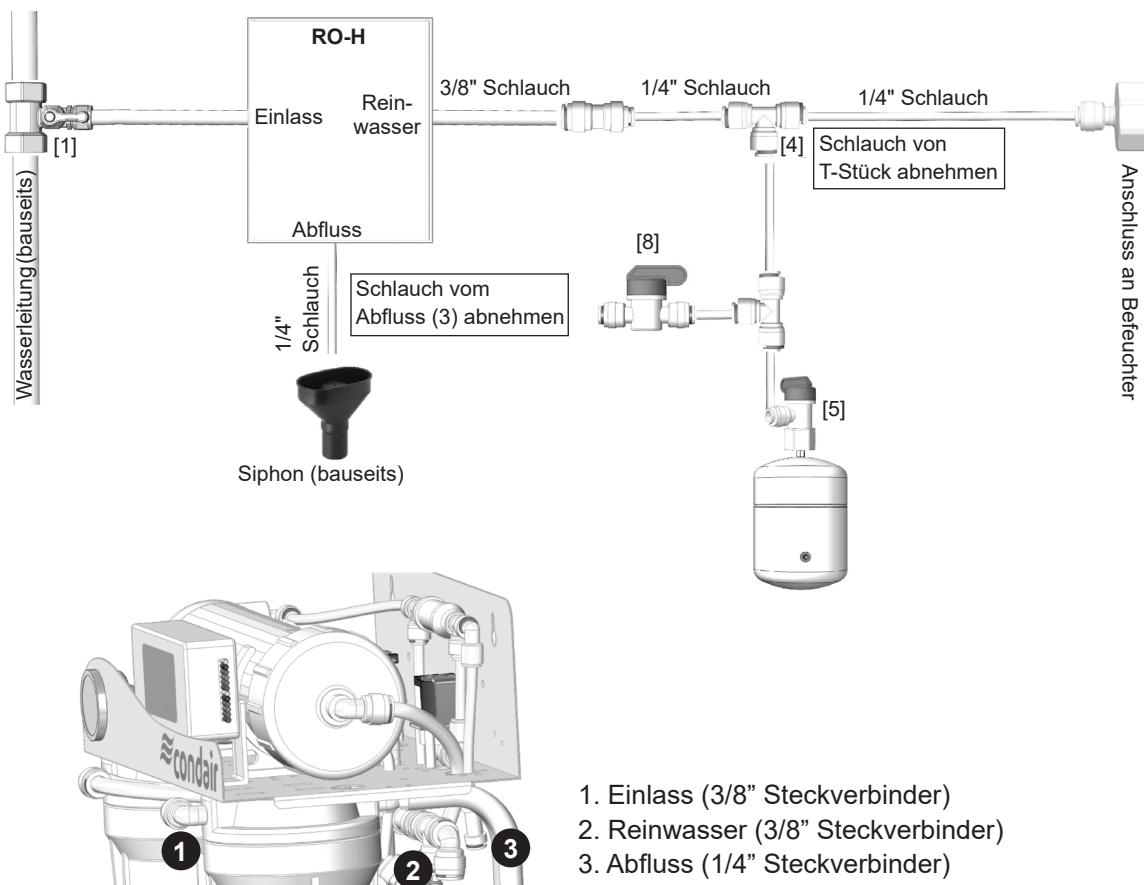
Sollten Sie Schläuche kürzen müssen, verwenden Sie immer einen Schlauchsneider, der für PA-Material geeignet ist. Die Schnittkante muss immer rechtwinklig zur Schlauchrichtung und glatt sein. Das Schlauchende darf nie gequetscht oder geknickt werden.

8.1.1 Vorbereitungen zur Desinfektion

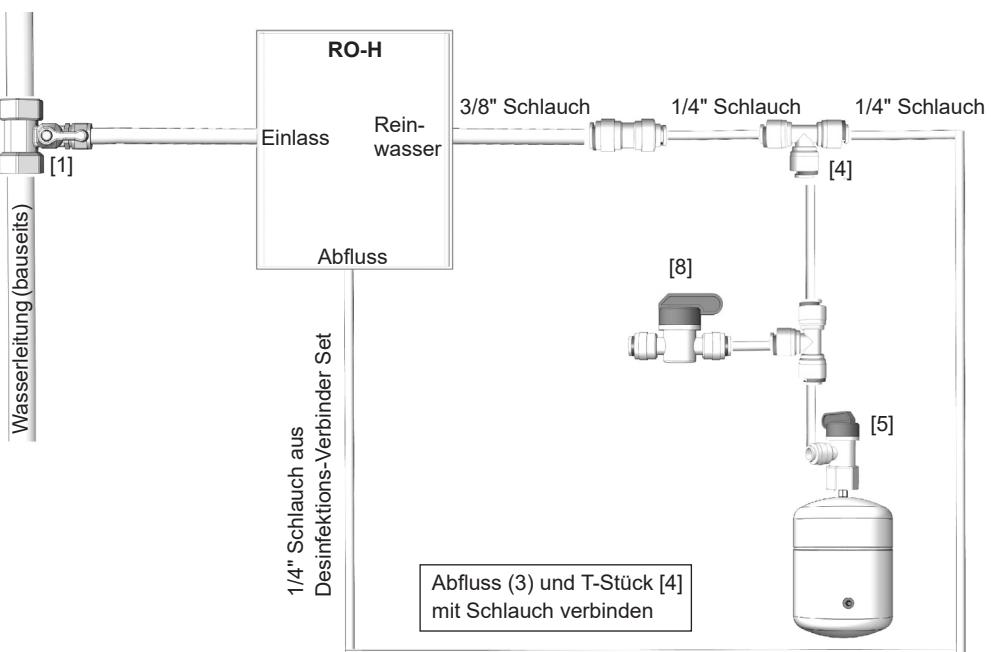
Alle Referenzen im Text beziehen sich auf die Skizzen in diesem Kapitel.

1. Schliessen Sie das Einlassventil [1] und stecken Sie das Stromkabel zur RO-H aus.
2. Warten Sie einige Sekunden und stecken Sie das Stromkabel zur RO-H wieder ein bis ein akustisches Signal ertönt. Stecken Sie das Stromkabel zur RO-H wieder aus.
3. Schliessen Sie das Tankventil [5].
4. Stellen Sie einen Eimer (10 l) unter das Spülventil.
5. Lassen Sie den Druck durch Öffnen des Spülventils [8] ab.
6. Entleeren Sie den Druckbehälter vollständig, indem Sie das Tankventil [5] langsam öffnen.

7. Für RO-HS: Nehmen Sie die Haube ab und stellen Sie diese zur Seite.
8. Nehmen Sie den Abfluss-Schlauch auf der Seite der RO-H ab (der Abflusschlauch ist am Abfluss (3) angeschlossen).

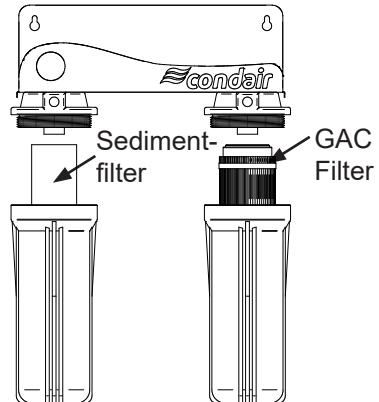


9. Nehmen Sie den Verbindungsschlauch zum Befeuchter am T-Stück [4] ab.
10. Schliessen Sie den Schlauch aus dem RO-H Desinfektions-Verbinder Set so an, dass das T-Stück [4] mit dem Abfluss (3) verbunden ist.



8.1.2 Reinigung und Desinfektion

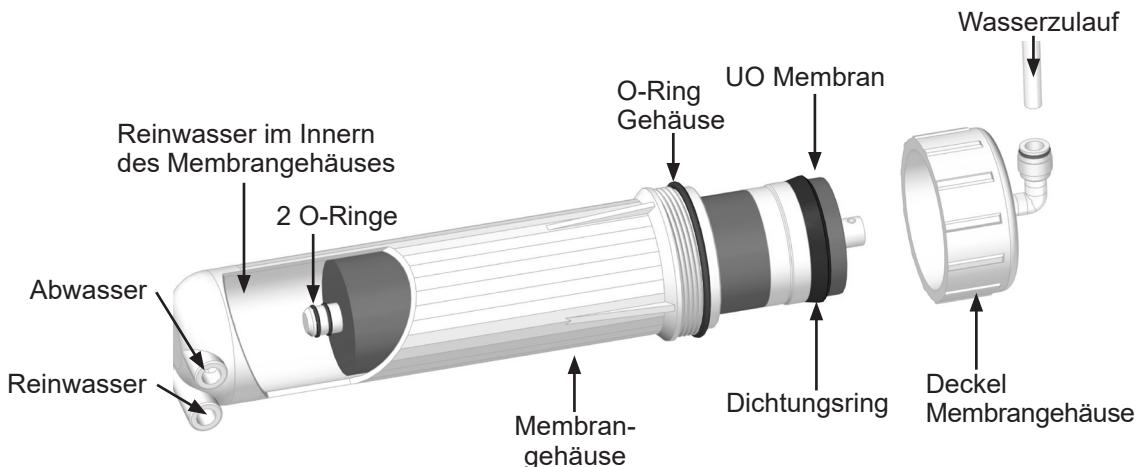
11. Nehmen Sie den Aktivkohlefilter und den Sedimentfilter aus den Gehäusen.
12. Reinigen Sie die Filtergehäuse mit lauwarmem Wasser, Seife und Schwamm. Spülen Sie mit sauberem Wasser nach.
13. Füllen Sie je 1 Liter Desinfektionsmittel in jedes der Filtergehäuse und montieren Sie die Filtergehäuse wieder (Anleitung siehe [Kapitel 5.6.1](#), Schritt 5).
14. Öffnen Sie das RO-Membrangehäuse und entfernen Sie die RO-Membran und reinigen Sie das Membrangehäuse analog den Filtergehäusen (Anleitung siehe [Kapitel 6.3.2](#)). Unterlegen Sie einen saugfähigen Lappen um etwaiges Tropfwasser aufzufangen.
15. Überprüfen Sie den korrekten Sitz des O-Rings auf dem Gehäusegewinde (siehe Grafik, Seite 38). Montieren Sie den Deckel wieder auf das Membrangehäuse und stecken Sie den Schlauch ein.
16. Stellen Sie den Eimer unter das Spülventil. Schliessen Sie das Tankventil [5] und öffnen Sie das Spülventil [8].
17. Öffnen Sie das Einlassventil [1] zum System.
18. Warten Sie ca. 1 min und stecken Sie dann das Stromkabel zur RO-H ein.
19. Warten Sie bis ca. 1 l des Wasser-/Desinfektionsmittel-Gemisches durch das Spülventil [8] ausgeflossen ist.
20. Schliessen Sie das Spülventil [8] und öffnen Sie das Tankventil [5]. Der Tank füllt sich.
21. Warten Sie ca. 2 min und stecken Sie das Stromkabel zur RO-H aus.
22. Schliessen Sie das Einlassventil [1].
23. Einwirkzeit der Chemikalie: warten Sie ca. 120 min, wenn Sanosil S003 verwendet wird, und ca. 30 Minuten, wenn Sanosil S015 verwendet wird.



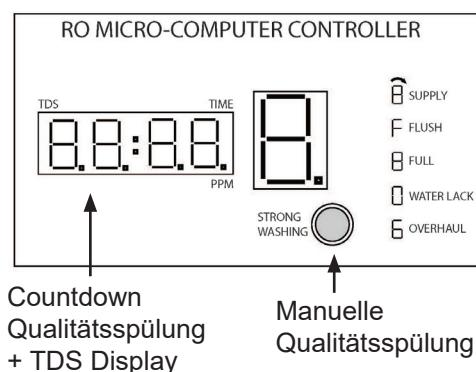
8.1.3 Spülen und Übergang zum Regelbetrieb

24. Stellen Sie den Eimer unter das Spülventil. Öffnen Sie das Tankventil [5] und danach das Spülventil [8] und entleeren Sie den Tank in den Eimer.
25. Prüfen Sie, dass kein sichtbarer Schmutz oder Partikel vorhanden sind. Entleeren Sie den Eimer in den normalen Abfluss.
26. Nehmen Sie den Schlauch aus dem Desinfektions-Verbinder Set vom T-Stück [4] und dem Abfluss (3) (Seite 37) ab.
27. Schliessen Sie den Abwasserschlauch wieder am Abfluss (3) ([Kapitel 8.1.1](#)) an.
28. Schliessen Sie den Schlauch zum Befeuchter wieder am T-Stück [4] an.
29. Stecken Sie das Stromkabel zur RO-H ein und warten Sie, bis ein akustisches Signal ertönt. Stecken Sie das Stromkabel zur RO-H wieder aus.
30. Schliessen Sie das Spülventil [8] und das Tankventil [5].
31. Schrauben Sie die Filtergehäuse ab und entleeren Sie das Wasser/Desinfektionsmittel in den Eimer. Setzen Sie neue Filter ein. Folgen Sie dazu den Anweisungen in [Kapitel 6.3.1](#).
32. Öffnen Sie das Membrangehäuse. Entleeren Sie es vorsichtig und vollständig in den Eimer. Setzen Sie eine neue Membran ein. Folgen Sie dazu den Anweisungen in [Kapitel 6.3.2](#).

Achten Sie vor dem Aufsetzen / Festschrauben des Deckels, dass der O-Ring korrekt auf dem Gewinde des Membrangehäuses sitzt. Schliessen Sie den Schlauch des Wasserzulaufes wieder an den Deckel an.



33. Stellen Sie den Eimer unter das Spülventil [8] und öffnen Sie es.
34. Öffnen Sie das Einlassventil [1]. Die Filtergehäuse werden nun gefüllt und das System unter Druck gesetzt.
35. Prüfen Sie auf Undichtheit.
36. Schliessen Sie die RO-H wieder an die Stromversorgung an.
37. Die Anlage spült 30 Sekunden lang, bevor die Permeatproduktion beginnt. Auf dem Display wird ein Countdown angezeigt. Überprüfen Sie danach die TDS Anzeige (siehe Skizze, Seite 39). Sollte nach dem Spülen der angezeigte Wert > 30 sein, drücken Sie die Taste „Strong Wash“ um eine nochmalige Spülung auszulösen. Wiederholen Sie dies bis der Wert im Display <30 ist.



38. Schliessen Sie nun das Spülventil [8] und öffnen Sie das Tankventil [5].
39. Stecken Sie nach 2 min das Stromkabel zur RO-H aus.
40. Stellen Sie den Eimer unter das Spülventil [8] und öffnen Sie dieses. Der Tank entleert sich in den Eimer. Schliessen Sie das Spülventil [8] wieder.
41. Für RO-HS: Setzen Sie die Haube wieder auf die RO-H.
42. Stecken Sie das Stromkabel zur RO-H wieder ein. Der Drucktank ist nach ca.10 Minuten gefüllt. Danach kann der Befeuchter eingeschaltet und in den regulären Betrieb versetzt werden.

Damit ist das Desinfektionsverfahren abgeschlossen.

9 Produktdaten

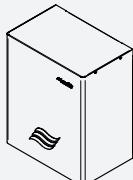
Technische Parameter	Anlage	Wert
Spannung / Frequenz; Schutz	VAC / Hz	100-240V/1~/50-60Hz; 5A mit Fehlerstromschutzschalter
Leistung	W	75
Eingehende Wasserqualität		Trinkwasser
Eingehende Leitfähigkeit (siehe Seite 12)	µS/cm	150–1000
Eingehende TDS	ppm	95–700
Eingangsdruck (siehe Seite 12)	bar / psi	0.6–3.5 / 8–50 * ¹⁾
max. zulässiger Betriebsdruck	bar / psi	8.0 / 116
Wassertemperatur am Zulauf	°C / °F	5–25 / 41–77 * ²⁾
UO Permeat-Kapazität @ 5° C	l/h / gal/h	20 / 4.4 gal/h
Salz-Abscheidung	%	95–98
Wasser-Wirkungsgrad	%	≈ 50/50
Ausgangsdruck	bar / psi	3–6 / 43.5–87.0
Vorfilter 1		Aktivkohle
Vorfilter 2	Mikron	5
Auslöser für Niederdruckschalter	bar / psi	0.6 / 8
Auslöser für Hochdruckschalter	bar / psi	2.2–3.0 / 32–43.5
Tankgrößen und -typen	l / gal	8 / 1,8 Drucktank 12 / 2,6 Durchflusstank 18 / 4 Drucktank
Geräusch	dBA	<50
Anschluss Zulauf		JG 3/8" Einsteckverbinder
Anschluss Permeat		JG 3/8" Einsteckverbinder
Anschluss Konzentrat		JG 1/4" Einsteckverbinder
Aussenabmessungen UO (HxLxB)	mm / inch	465 x 355 x 215 / 18.3 x 14.0 x 8.5
Aussenabmessungen Haube (HxLxB)	mm / inch	471 x 386 x 249 / 18.5 x 15.2 x 9.8
Aussenabmessungen Tank 8 l / 1.8 gal TxH	mm / inch	233 x 330 / 9.2 x 13.0
Aussenabmessungen Tank 12 l / 2.6 gal TxH	mm / inch	386 x 201 / 15.2 x 7.9
Aussenabmessungen Tank 18 l / 4 gal DxH	mm / inch	279 x 425 / 11.0 x 16.7
Gewicht UO	kg / lbs	8.5 / 18.7
Gewicht Haube	kg / lbs	4.0 / 8.8
Gewicht Tank 8 l / 1,8 gal	kg / lbs	2.3 / 5.1
Gewicht Tank 12 l / 2,6 gal	kg / lbs	5.3 / 11.7
Gewicht Tank 18 l / 4 gal	kg / lbs	4.1 / 9.0

*¹⁾ Übersteigt der Druck 3.5 bar ist zwingend ein Druckminderer vor die RO-H in die Zuleitung einzubauen, der auf 3.5 bar max. Druck eingestellt ist. Ein passender Druckminderer ist von Condair (2600230) erhältlich.

*²⁾ Die RO-H darf nur an eine Kaltwasserleitung angeschlossen werden.

10 Ersatzteile und Verbrauchsmaterial

10.1 Ersatzteile

Bild	SAP Nr.	Beschreibung
	2600097	Nieder-/Hochdruckschalter, Set 1 – Niederdruckschalter + T-Stück für 3/8" Schlauch 2 – Hochdruckschalter, 3/8" Schnellanschluss
	2600098	Einlass-/Abschlämmventil, Set 1 – Abschlämmventil + gerader Einschraubverbinder 3/8" + Winkel-Einschraubverbinder 1/4" 2 – Einlassventil + 2x Winkel-Einschraubverbindung 3/8"
	2599775	Drucktank 8.0 Liter Durchmesser: 233 mm Höhe 330 mm
	2599776	Drucktank 18.0 Liter Durchmesser: 280 mm Höhe: 425 mm
	1561	Durchflusstank 12.0 Liter Durchmesser: 386 mm Höhe: 201 mm Anschluss: 2x 1/2" BSF Innengewinde
	2599948	Wandhalterung für Tank RO-HM Durchmesser: 260-280/12 mm
	2599949	Wandhalterung für Tank RO-HS 230-250/12 Durchmesser: 230-250/12 mm
	2599792	RO-H Abdeckung



2501660 RO-H Hydraulic Installation, Set

- 1 – 1/2" Gewinde 1x f, 1x m 3/8" Aufsteckverbinder mit Wassereinlassventil
- 2 – Endkappe mit Gewinde f für PJ-011-0019
- 3 – 3/8" Einstechverbinder - 1/4" Schnellanschlussadapter (2x)
- 4 – 1/4" Einstechverbinder T-Stück (2x)
- 5 – 1/4" Einstechverbinder Tankventil (2x)
- 6 – 1/2" Gewinde f 1/4" Einstechverbinder Drucktankventil
- 7 – 3/8" Schlauch in einem Stück (10 m)
- 8 – 1/4" Schlauch in einem Stück (10 m)



2600096 RO-H Austausch Umkehrosmose, Set

Leistung: 20 l/h @ 5 °C
Spannung: VAC/Hz 110-240/50-60
Dimensionen: L x B x L = 358 x 222 x 476 mm
Einstechverbinder Einlass/Auslass/Ablass: 3/8" / 3/8"/ 1/4"



2599774 Druckerhöhungspumpe 5 bar, 3/8" Innengewinde

Spannung: 24 VDC, 2 A
Max. Druck: 135 PSI
Durchflussrate: 135 Liter pro Minute
Arbeitsdruck: 70 PSI
Dimensionen: L x B x H = 185 x 100 x 100 mm



2612469 RO-H Membrane-Verbindungsset

- 1 – Schlauch in einem Stück 3/8" (1 m)
- 2 – Einstechverbinder
- 3 – O-Ring Filtergehäuse



2612470 RO-H Membrane-Set

- 1 – Schlauch in einem Stück 3/8" (1 m)
- 2 – Einstechverbinder
- 3 – O-Ring Filtergehäuse
- 4 – Membrane-Gehäuse



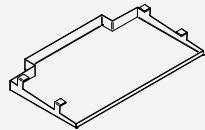
2612471 RO-H Filter-Set

- 1 – Schlauch in einem Stück 1/4" (1 m)
- 2 – Einstechverbinder
- 3 – O-Ring Filtergehäuse
- 4 – Filtergehäuse



RO-H Lecksensor, Set

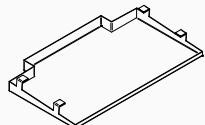
- 2600083 1 – Überwachungseinheit für Lecks LS 324 – VA
2 – Magnetventil BR21 1/2" F, NC – Messing roh



2600239 RO-H Leckwanne



2604043 RO-H Lecksensor, Set, inkl. Leckwanne



2600081 Filterset für die Wasserversorgung zur RO-H



- 1 – Z261 Filterventil
- 2 – Doppelnippel zylindrisch G3/8" – G1/2"
- 3 – 6kt Doppelnippel G1/2"A – G1/2"
- 4 – Megu-Ring 20.7 x 28 x 1.5
- 5 – Fl-Dichtung ø18 / ø13 x 2



2600230 Druckreduzierventil (regulierbar) – 1/2" BSF RBM 3 bar



2600257 RO-H Panzerschlauch-Set

- 1 – Einschraubverbinder 3/8" – G3/8"
- 2 – Panzerschlauch 1/2"-3/8" x 2000
- 3 – Panzerschlauch G3/8" – G3/4" L2000



2599982 Installationsset Condair für RO-H, RoW

- 1 – Schrauben Set (Schrauben, Scheiben, Dübel)
- 2 – U-Scheibe M6 x 3
- 3 – Zapfhanhanschluss 1/4" x 3/4" – POM
- 4 – Aufschraub-Verbinder PI45 3/8" x 1/2"



2579688 O-Ring (1 Stk.)

10.2 Verbrauchsmaterial

Bild	SAP Nr.	Beschreibung
	2599771	<p>RO-H UO Membrane</p> <p>Dimensionen: L x D = 335 x 69 mm Leistung: 1510 Liter pro Tag Betriebsdruck: 65 PSI / 0.45 bar Salzrückhaltungsrate: 97 % Rückgewinnungsrate: 15 %</p>
	2600099	<p>RO-H Aktivekohle-/Feinfilter 10", Set</p> <p>1 – Feinfilter 5 µm, 10" (L x D = 255 x 61 mm) 2 – Aktivekohlefilter (GAC), 10" (L x D = 250 x 74 mm)</p>
	2604425	Service-Kit RO-H (2599771 & 2600099)
	2600112	<p>RO-H Desinfektions-Verbinder Set</p> <p>1 – 1/4" gleiches Verbindungsstück, Einstechverbinder 2 – 1/4" Schlauch in einem Stück (5 m)</p>
	2595043	<p>Desinfektionsmittel für Condair Service</p> <p>Sanosil S015 Ag 1 Liter / 7.5% (Higher dosage for express cleaning)</p> <p>Nur für Condair Service!</p>
	2590544	<p>Desinfektionsmittel für Endkunden</p> <p>Sanosil S003 Ag 1 Liter / 1.5 %</p>

11 Konformitätserklärung



EC

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

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

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

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

Condair RO-H

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

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

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

EN 60335-1
EN 60335-2
EN 60335-3
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

und den Bestimmungen der folgenden
Richtlinien entspricht

and is corresponding to the following
provisions of directives

et est conforme aux dispositions des
directives suivantes

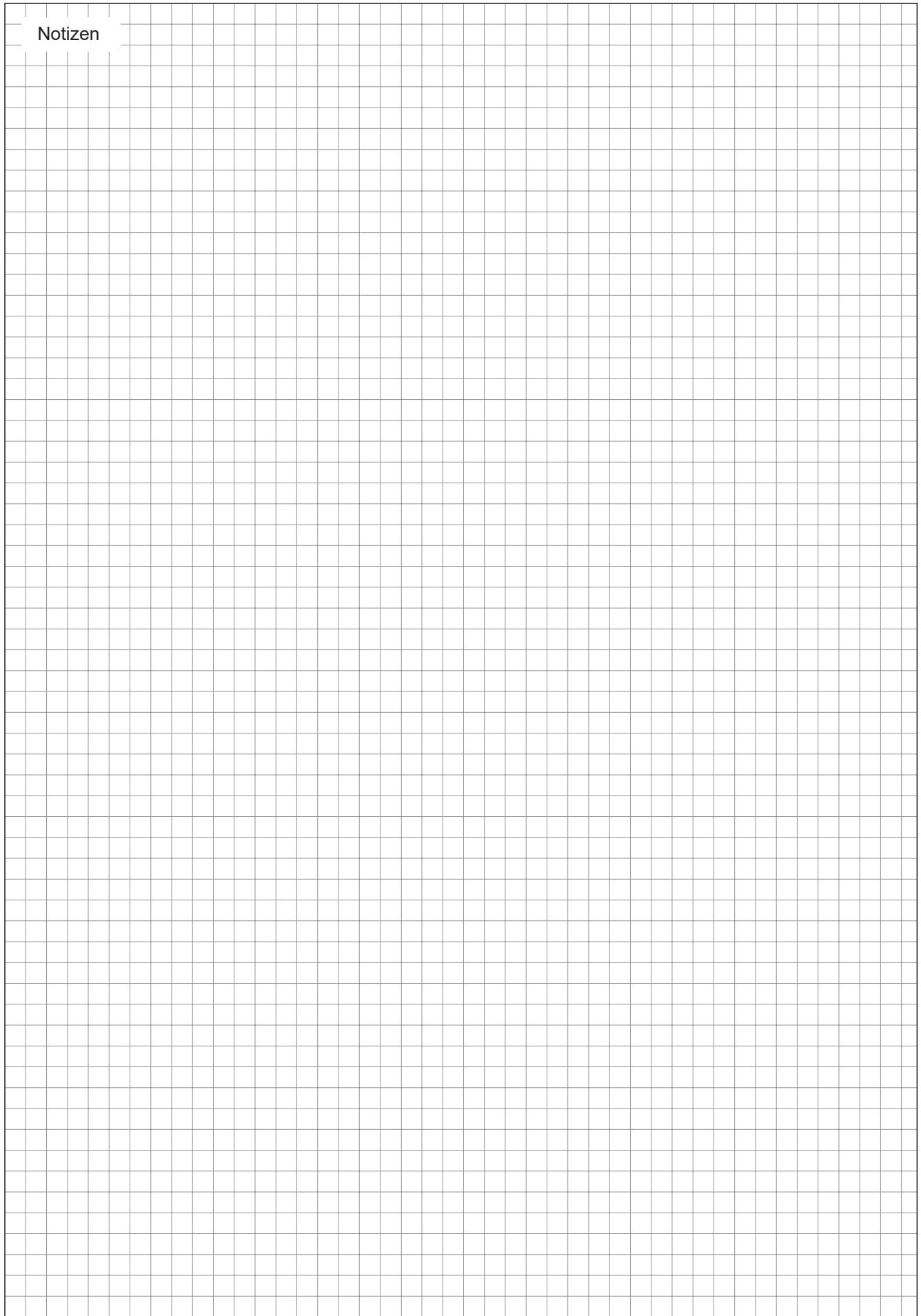
2014 / 35 / EU
2014 / 30 / EU
2014 / 68 / EU

2599874 DE/EN/FR 2008

Pfäffikon, August, 2020
Condair Group AG

Robert Merki
Head of Engineering

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



Notizen

BERATUNG, VERKAUF UND SERVICE:



CH94/0002.00

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

 **condair**