

MONTAGEANLEITUNG

Reinwassersystem
Condair **RO-E**

Luftbefeuchtung, Entfeuchtung
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	Hinweise zur Montageanleitung	5
2	Zu Ihrer Sicherheit	7
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Gefahren, die vom Condair RO-E(+) Reinwassersystem ausgehen können	8
2.4	Sichere Installation gewährleisten	9
2.5	Hygiene	9
3	Produktübersicht	10
3.1	Produktübersicht Reinwassersystem Condair RO-E	10
3.1.1	Modellübersicht Reinwassersystem Condair RO-E	10
3.2	Welches RO-E Reinwassersystem für welchen Condair Isotherm-Luftbefeuchter	12
3.3	Produktübersicht Reinwassersystem Condair RO-E+	13
3.3.1	Modellübersicht Reinwassersystem Condair RO-E+	13
3.4	Welches RO-E+ Reinwassersystem für adiabatische Befeuchtungssysteme von Condair	14
3.5	Kennzeichnung des Gerätemodells	14
3.6	Verfügbare Optionen	15
3.7	Verfügbares Zubehör	16
3.8	Systemübersicht	18
4	Wichtige Hinweise	20
4.1	Prüfung der Lieferung	20
4.2	Lagerung und Transport	20
5	Montage- und Installationsarbeiten	21
5.1	Sicherheitshinweise zu den Montage- und Installationsarbeiten	21
5.2	Anforderungen an Aufstellort und Installation	22
5.3	Platzierung der Komponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems	24
5.3.1	Montage des Vorfilters	26
5.3.2	Aufstellung des optionalen Wasserenthärters und des 5 µm-Filters (sofern zutreffend)	26
5.3.3	Aufstellung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems	27
5.3.4	Aufstellung des/der externen Drucktanks	28
5.3.5	Montage des Condair Steuergeräts (nur für eigenständige Systeme)	28
5.3.6	Montage des Drucktank-Sicherheitsventils	28
5.4	Wasserinstallation	29
5.4.1	Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 40/100 ohne Drucktank-Sicherheitsventil	29
5.4.2	Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 40/100 mit Drucktank-Sicherheitsventil (z.B. CE-zertifizierte Systeme)	30
5.4.3	Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 200/300 ohne Drucktank-Sicherheitsventil	31
5.4.4	Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 200/300 mit Drucktank-Sicherheitsventil (z.B. CE-zertifizierte Systeme)	32
5.4.5	Anforderungen an das Speisewasser des Condair RO-E(+) Reinwassersystem	33
5.4.6	Materialspezifikationen zur Wasserinstallation	34
5.4.7	Hinweise zur Speisewasserzuleitung	34
5.4.8	Hinweise Umkehrosmosewasserleitung	35
5.4.9	Hinweise zu den Ablaufleitungen	35
5.4.10	Anschluss des/der externen Drucktanks an das Condair RO-E(+) Reinwassersystem	36

5.4.11	Anschluss des Drucktank-Sicherheitsventils	40
5.4.11.1	Anschluss des Drucktank-Sicherheitsventils an die Reinwassersysteme Condair RO-E(+) 40/100	41
5.4.11.2	Anschluss des Drucktank-Sicherheitsventils an die Reinwassersysteme Condair RO-E(+) 200/300	42
5.5	Elektroinstallation	44
5.5.1	Hinweise zur Elektroinstallation	44
5.5.2	Elektrischer Anschluss der Wasserenthärter	45
5.5.3	Elektrische Anschlüsse des Condair RO-E(+) Reinwassersystems	46
6	Produktspezifikationen	51
6.1	Technische Daten	51
6.1.1	Technische Daten Condair RO-E(+) Reinwassersystem	51
6.1.2	Interner Drucktank 25 l für Condair RO-E(+) 40 & 100	52
6.1.3	Externer Drucktank 140 l für Condair RO-E(+)	52
7	Anhang	53
7.1	Masszeichnung Condair RO-E(+) Reinwassersystem	53
7.2	Masszeichnung externer Drucktank	54
7.3	Elektroschema Condair RO-E(+) Reinwassersystem - 230 V	55
7.4	Elektroschema Condair RO-E(+) Reinwassersystem - 120 V	56
7.5	Hydraulikschemata Condair RO-E Reinwassersystem	57
7.6	Hydraulikschemata Condair RO-E+ Reinwassersystem	58

1 Einleitung

1.1 Ganz zu Beginn!

Vielen Dank, dass Sie sich für das **Condair RO-E(+) Reinwassersystem** entschieden haben.

Das Condair RO-E(+) Reinwassersystem 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 Reinwassersystems RO-E(+) zu gewährleisten, beachten und befolgen Sie sämtliche Angaben und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung und in den Anleitungen zu den Komponenten, die zusammen mit dem Reinwassersystems RO-E(+) verwendet werden.

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

1.2 Hinweise zur Montageanleitung

Geltungsbereich

Gegenstand dieser Montageanleitung ist das Condair RO-E(+) Reinwassersystem in den verschiedenen Ausführungen. Zusätzliche Anlagenkomponenten sowie Optionen und Zubehör sind nur soweit beschrieben, wie dies für die sachgemäss Installation 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 RO-E(+) Reinwassersystems und richten sich an **entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Fachpersonal**.

Diese Montageanleitung wird durch weitere Dokumente (z.B. Betriebsanleitung, Ersatzteilliste, etc.) ergänzt. Wo nötig finden sich in dieser Montageanleitung entsprechende Querverweise auf diese Publikationen.

Verwendung der Modellbezeichnungen

Die Modellbezeichnungen werden in dieser Montageanleitung wie folgt verwendet:

- **RO-E:** Wird die Modellbezeichnung "RO-E" in Texten verwendet, trifft der entsprechende Anleitungstext **nur für die Modellreihe RO-E** zu.
- **RO-E+:** Wird die Modellbezeichnung "RO-E+" in Texten verwendet, trifft der entsprechende Anleitungstext **nur für die Modellreihe RO-E+** zu.
- **RO-E(+):** Wird die Modellbezeichnung "RO-E(+)" in Texten verwendet, trifft der entsprechende Anleitungstext **für beide Modellreihen** (RO-E und RO-E+) zu.

Festlegungen



VORSICHT!

Das Signalwort "VORSICHT" in Verbindung mit dem allgemeinen Gefahrensymbol kennzeichnet Hinweise in dieser Anleitung, deren Missachtung eine **Beschädigung und/oder eine Fehlfunktion des Gerätes oder anderer Sachwerte** zur Folge haben kann.



WARNUNG!

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



GEFAHR!

Das Signalwort "GEFAHR" in Verbindung mit dem allgemeinen Gefahrensymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Anleitung, deren Missachtung **schwere Verletzungen von Personen, einschliesslich Verletzungen mit Todesfolge** zur Folge haben kann.

Definitionen

– Rohwasser:

Der Begriff Rohwasser bezieht sich auf (unbehandeltes) Trink- oder Leitungswasser ohne jegliche Zusätze wie Chlor, H₂O₂, Ozon, etc.

– Weiches Wasser:

Weiches Wasser ist das Wasser, das in der Wasserenthärtungsanlage erzeugt wird. Im Wasserenthärtungsprozess werden harte Calcium- und Magnesiumionen durch Natriumionen ersetzt.

– Reinwasser oder Umkehrosmosewasser:

Der Begriff Reinwasser oder Umkehrosmosewasser (UO-Wasser) bezieht sich auf Wasser, das von der Condair RO-E(+) Reinwasseranlage teilweise entmineralisiert wurde.

Aufbewahrung

Diese Montageanleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, wo sie jederzeit zur Hand ist. Falls das Condair RO-E(+) Reinwassersystem den Besitzer wechselt, ist diese Montageanleitung dem neuen Betreiber zu übergeben.

Bei Verlust der Montageanleitung wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Vertreter.

Sprachversionen

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

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Allgemeines

Jede Person, die mit Installationsarbeiten am Condair RO-E(+) Reinwassersystem beauftragt ist, muss diese Montageanleitung und die Betriebsanleitung zum Condair RO-E(+) Reinwassersystem vor Beginn der Arbeiten am System gelesen und verstanden haben.

Die Kenntnisse des Inhalts dieser Anleitungen ist eine Grundvoraussetzung, das Personal vor Gefahren zu schützen, fehlerhafte Installationen zu vermeiden und somit das Condair RO-E(+) Reinwassersystem sicher und sachgerecht zu betreiben.

Alle am Condair RO-E(+) Reinwassersystem angebrachten Piktogramme, Schilder und Beschriftungen sind zu beachten und in gut lesbarem Zustand zu halten.

Personalqualifikation

Sämtliche in dieser Montageanleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch **ausgebildetes und ausreichend qualifiziertes sowie vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** durchgeführt werden.

Die Überwachung der Qualifikation des Personals ist Sache des Betreibers.

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

Es wird vorausgesetzt, dass alle Personen, die mit Arbeiten am Condair RO-E(+) Reinwassersystem betraut sind, die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Condair RO-E Reinwassersystem ist ausschliesslich für die Herstellung von Reinwasser für die Speisung von isothermen Luftbefeuchtungssystemen und das Condair RO-E+ Reinwassersystem ist ausschliesslich für die Herstellung von Reinwasser für die Speisung von adiabatischen Luftbefeuchtungssystemen von Condair innerhalb der spezifizierten Betriebsbedingungen bestimmt. Jeder andere Einsatz ohne schriftliche Genehmigung von Condair Group AG gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann dazu führen, dass das Condair RO-E(+) Reinwassersystem gefahrbringend wird und jeglicher Garantieanspruch verfällt.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die **Beachtung aller Informationen in dieser Montageanleitung und in der Betriebsanleitung zum Condair RO-E(+) Reinwassersystem (insbesondere der Sicherheits- und Gefahrenhinweise)**.

2.3 Gefahren, die vom Condair RO-E(+) Reinwassersystem ausgehen können



GEFAHR! Stromschlaggefahr

Das Condair RO-E(+) Reinwassersystem arbeitet mit Netzspannung. Bei geöffnetem Steuerkasten oder geöffneter Klemmenbox des Pumpenmotors können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten an den Komponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems sicherstellen, dass das **System von der Spannungsversorgung getrennt und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme gesichert ist.**

Wichtig! Der Frequenzumrichter im Steuerkasten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems enthält Kondensatoren. Diese können auch nach dem Trennen des Condair RO-E(+) Reinwassersystems von der Spannungsversorgung noch eine bestimmte Zeit mit einer gefährlichen Spannung geladen bleiben. Deshalb muss nach der Trennung der Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten gewartet werden. Prüfen Sie anschliessend, ob die entsprechenden Anschlüsse am Frequenzumrichter und an den Klemmen des Pumpenmotors spannungsfrei sind, bevor Sie mit Arbeiten an diesen Komponenten beginnen!



VORSICHT!

Verwenden Sie kein Öl, Fett, Klebstoff, Teflon, 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 und tragen Sie saubere Einweghandschuhe.

Entfernen Sie die Staubverschlusskappen an den Rohr- und Schlauchenden immer **erst unmittelbar vor der Installation**.

Bei der Montage von Wasserfiltern, UO-Membranen, Schläuchen und anderen Komponenten welche direkt mit Wasser in Kontakt kommen, immer zuerst die Hände waschen und sterile Einweghandschuhe anziehen oder nur die Verpackungsfolie der Komponenten mit den Händen berühren, um die Filter und die UO-Membranen bakterienfrei zu halten.



WARNUNG!

Das vom Condair RO-E(+) Reinwassersystem erzeugte Wasser ist aggressiv und kann Metalle korrodieren lassen. Das Condair RO-E(+) Reinwassersystem sollte immer an Rohrleitungen / Geräte angeschlossen werden, die für den Umgang mit Umkehrosmosewasser geeignet sind.

2.4 Sichere Installation gewährleisten

Beachtung aller Sicherheitsstandards vor Ort

Beachten Sie alle lokal gültigen Sicherheitsstandards zur Installation von **netzbetriebenen elektrischen und elektronischen Geräten** und **Niederdruckwassersystemen**.

Vermeidung von gefährlichen Situationen

Alle mit Arbeiten am Condair RO-E(+) Reinwassersystem betrauten Personen sind verpflichtet, Veränderungen am System, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend der verantwortlichen Stelle des Betreibers zu melden und das Condair RO-E(+) Reinwassersystem **gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern**.

Unzulässige Gerätemodifikationen

Ohne schriftliche Genehmigung von Condair dürfen am Condair RO-E(+) Reinwassersystem **keine An- oder Umbauten vorgenommen werden**.

Für den Austausch defekter Gerätekomponenten ausschliesslich **Originalzubehör- und Ersatzteile** von Ihrem Condair-Vertreter verwenden.

2.5 Hygiene

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

Der Installateur 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.

Das Condair RO-E(+) Reinwassersystem 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 Betreibers, dafür zu sorgen, dass die Installation der Anlage so ausgeführt wird, dass das System sauber bleibt.

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

Beachten und befolgen Sie sämtliche Hinweise zur Hygiene in der Betriebsanleitung zum Condair RO-E(+) Reinwassersystem.



GEFAHR!

Das Condair RO-E(+) Reinwassersystem muss in Übereinstimmung mit diesem Handbuch installiert, werden. Andernfalls kann es zu einer Kontamination kommen, die die Legionärskrankheit verursachen kann, welche tödlich verlaufen kann.

3 Produktübersicht

3.1 Produktübersicht Reinwassersystem Condair RO-E

3.1.1 Modellübersicht Reinwassersystem Condair RO-E

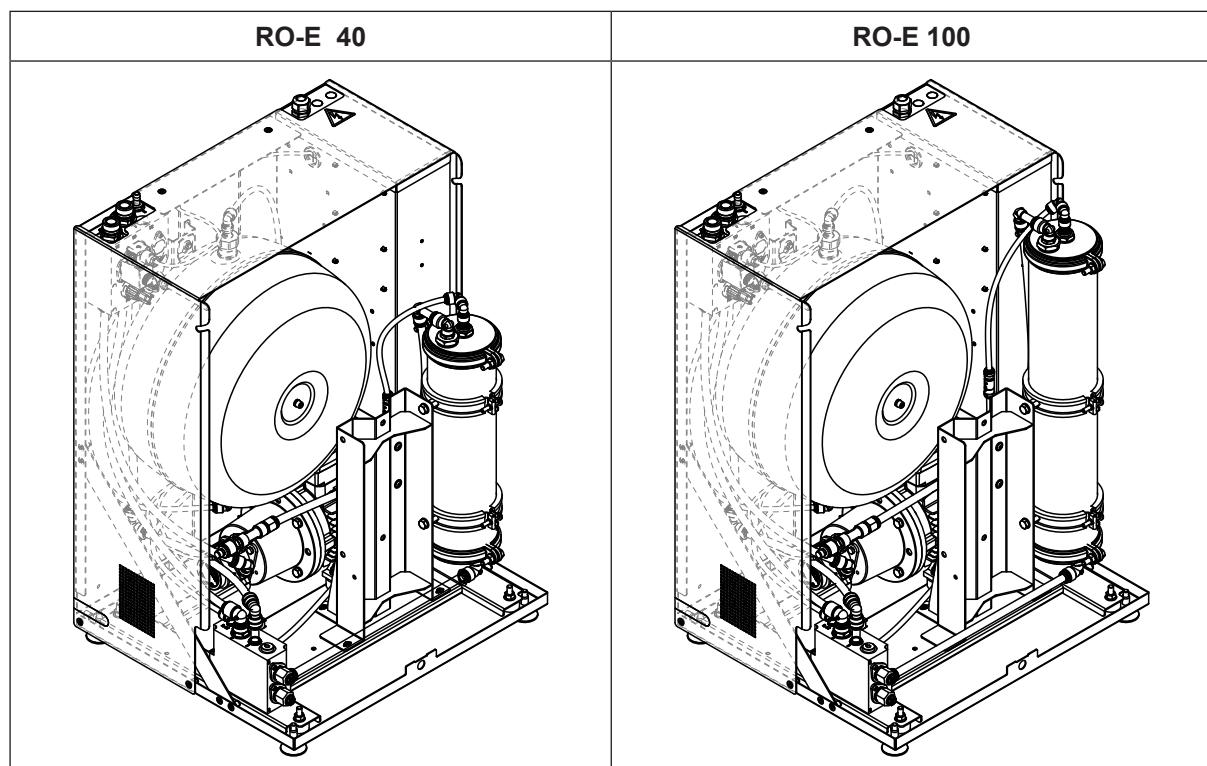
Das Reinwassersystem Condair RO-E ist für die Herstellung von Umkehrosmosewasser für isotherme Luftbefeuchter von Condair konzipiert und in **4 Modellen** mit unterschiedlicher maximaler Reinwasserleistung erhältlich. Alle vier Modelle sind mit dem gleichen Gehäuse und den gleichen Elektroteilen ausgestattet.

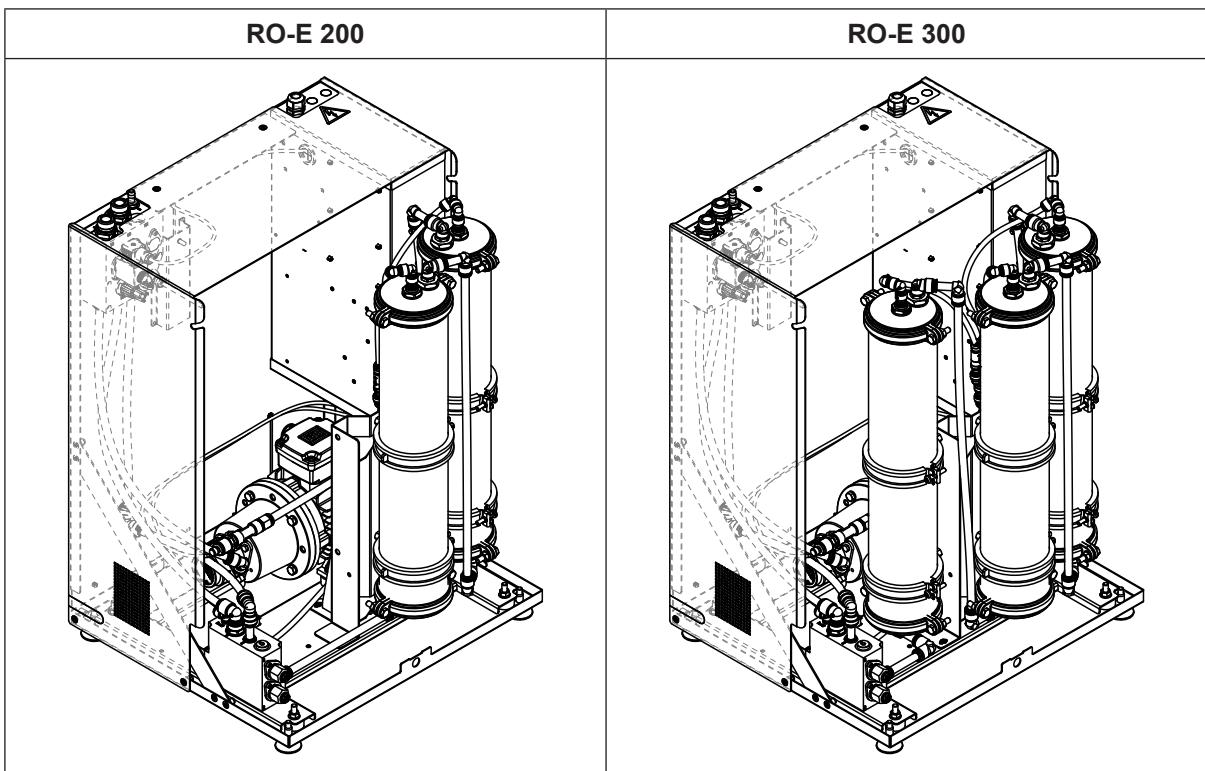
Alle Systeme können als **eigenständige Systeme** betrieben werden, gesteuert über das mitgelieferte externe Condair-Steuergerät, oder als **integrierte Systeme** gesteuert über die Steuerung des entsprechenden Condair-Befeuchters.

	Modell			
	RO-E 40	RO-E 100	RO-E 200	RO-E 300
Reinwasserdurchsatz bei 5°C gegen 1 bar	58 l/h	105 l/h	200 l/h	285 l/h
Reinwasserdurchsatz bei 15°C gegen 1 bar	98 l/h	181 l/h	352 l/h	513 l/h
UO Membrantyp	1x 14"	1x 21"	2x 21"	3x 21"
Drucktank Nennvolumen Nutzvolumen bei 5 bar	intern ¹⁾ 25 l 18 l	extern ²⁾ 140 l 102 l		

¹⁾ Modelle mit internem Drucktank. Bis zu 3 **zusätzliche** externe Drucktanks (erhältlich als Zubehör) können angeschlossen werden (siehe [Kapitel 3.7](#)).

²⁾ Bis zu 3 externe Drucktanks (erhältlich als Zubehör) können angeschlossen werden (siehe [Kapitel 3.7](#)).





3.2 Welches RO-E Reinwassersystem für welchen Condair Isotherm-Luftbefeuchter

Condair Gerät	Nennleistung in kg/h	Typ RO-E	Nutzvolumen Drucktank bei 5 bar	
			intern	extern
RS / Omega Pro				
5 (Einzelgerät "S")	5	RO-E 40	18 l	
8 (Einzelgerät "S")	8	RO-E 40	18 l	
10 (Einzelgerät "S")	10	RO-E 40	18 l	
16 (Einzelgerät "M")	16	RO-E 40	18 l	
20 (Einzelgerät "M")	20	RO-E 40	18 l	
24 (Einzelgerät "M")	24	RO-E 40	18 l	
30 (Einzelgerät "M")	30	RO-E 40	18 l	
40 (Einzelgerät "M")	40	RO-E 40	18 l	
50 (Einzelgerät "L")	50	RO-E 100	18 l	
60 (Einzelgerät "L")	60	RO-E 100	18 l	
80 (Einzelgerät "L")	80	RO-E 100	18 l	
40 (Doppelgerät "2xM")	40	RO-E 40	18 l	
50 (Doppelgerät "2xM")	50	RO-E 100	18 l	
60 (Doppelgerät "2xM")	60	RO-E 100	18 l	
100 (Geräteverbund "3xM")	100	RO-E 100	18 l	1 x 102 l ²⁾
120 (Geräteverbund "3xM")	120	RO-E 200	—	1 x 102 l ²⁾
140 (Geräteverbund "4xM")	140	RO-E 200	—	1 x 102 l ²⁾
160 (Geräteverbund "4xM")	160	RO-E 200	—	1 x 102 l ²⁾

1)

GS				
23	23	RO-E 40	18 l	1 x 102 l ²⁾
45	45	RO-E 40 oder RO-E 100	18 l	1 x 102 l ²⁾
65	65	RO-E 100	18 l	1 x 102 l ²⁾
90	90	RO-E 100	18 l	1 x 102 l ²⁾
130	130	RO-E 200	—	1 x 102 l ²⁾
195	195	RO-E 300	—	1 x 102 l ²⁾
260	260	RO-E 300	—	1 x 102 l ²⁾

¹⁾ Modelle mit internem Drucktank. Bis zu 3 **zusätzliche** externe Drucktanks mit einem Nutzvolumen von 102 l/Tank (erhältlich als Zubehör) können angeschlossen werden (siehe [Kapitel 3.7](#)).

²⁾ Bis zu 3 externe Drucktanks mit einem Nutzvolumen von 102 l/Tank (erhältlich als Zubehör) können angeschlossen werden (siehe [Kapitel 3.7](#)).

3.3 Produktübersicht Reinwassersystem Condair RO-E+

3.3.1 Modellübersicht Reinwassersystem Condair RO-E+

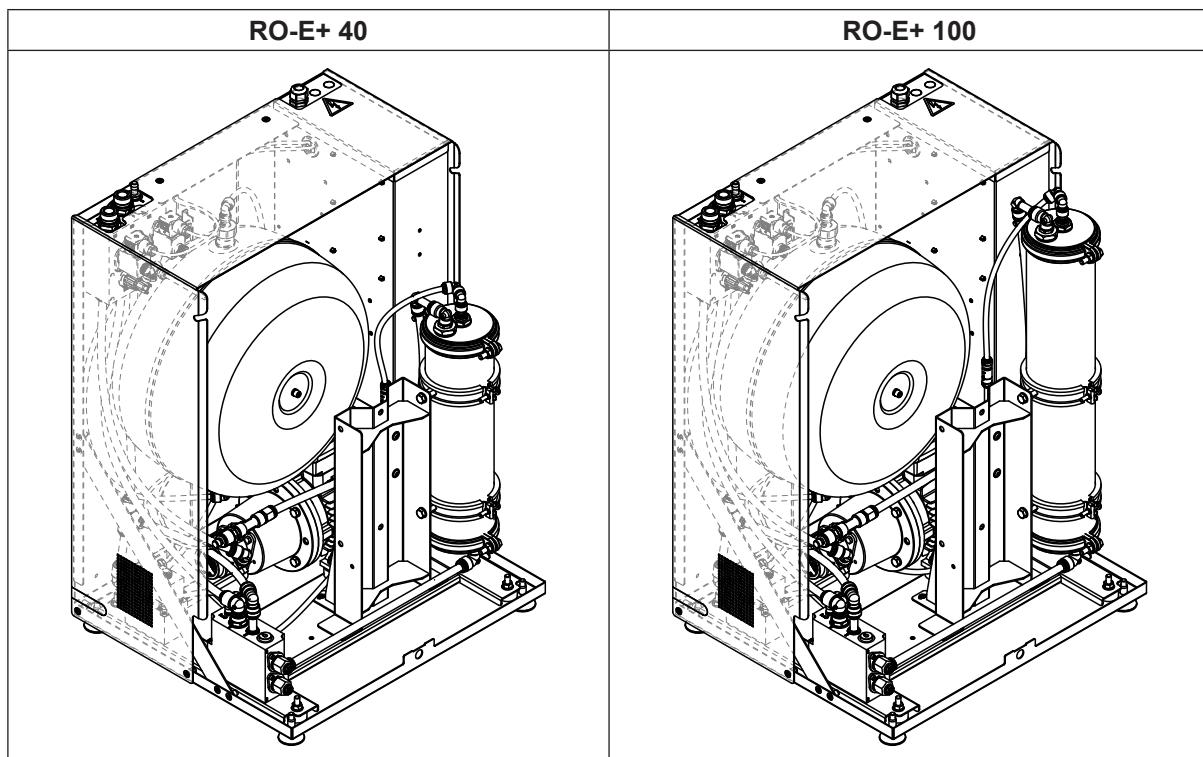
Das Reinwassersystem Condair RO-E+ ist für die Herstellung von Umkehrosmosewasser für adiabatische Luftbefeuchter von Condair konzipiert und in **4 Modellen** mit unterschiedlicher maximaler Reinwasserleistung erhältlich. Alle vier Modelle sind mit dem gleichen Gehäuse und den gleichen Elektroteilen ausgestattet.

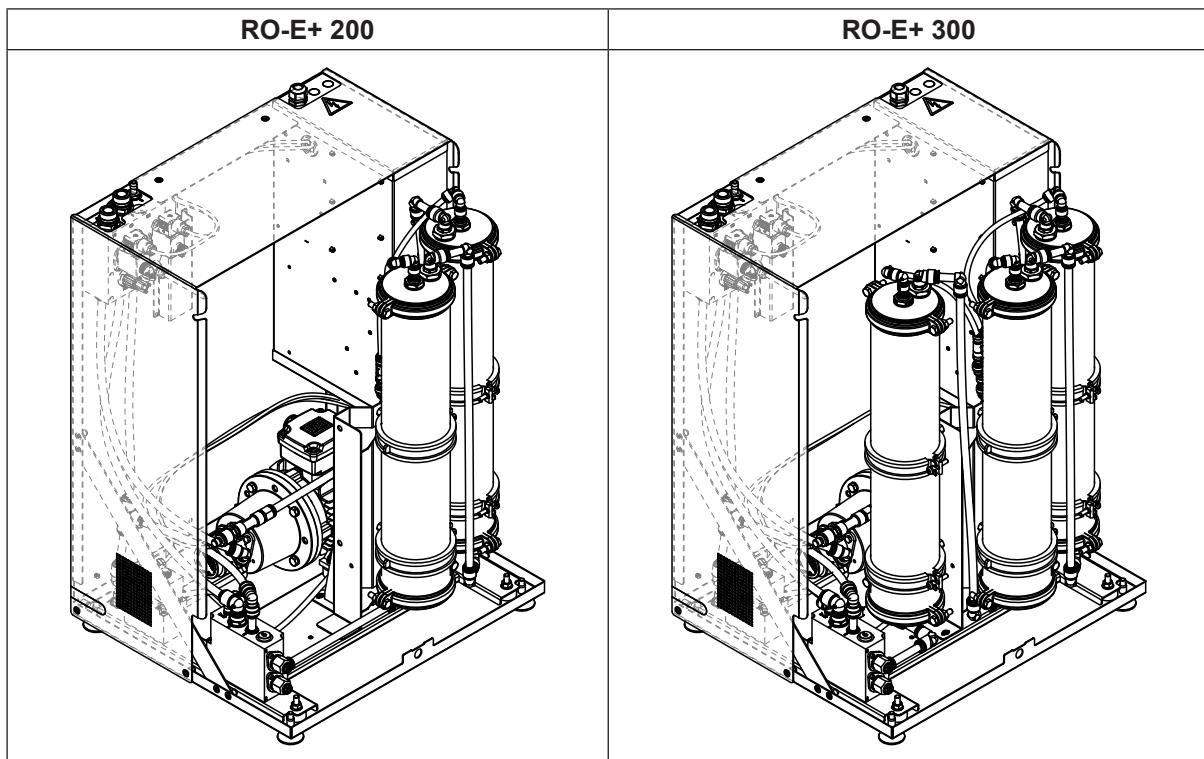
Alle Systeme können als **eigenständige Systeme** betrieben werden, gesteuert über das mitgelieferte externe Condair-Steuergerät, oder als **integrierte Systeme** gesteuert über die Steuerung des entsprechenden Condair-Befeuchters.

	Model			
	RO-E+ 40	RO-E+ 100	RO-E+ 200	RO-E+ 300
Reinwasserdurchsatz bei 5°C gegen 1 bar	36 l/h	67 l/h	124 l/h	171 l/h
Reinwasserdurchsatz bei 15°C gegen 1 bar	59 l/h	114 l/h	218 l/h	312 l/h
UO Membrantyp	1x 14"	1x 21"	2x 21"	3x 21"
Drucktank Nennvolumen Nutzvolumen bei 5 bar	intern ¹⁾ 25 l 18 l		extern ²⁾ 140 l 102 l	

¹⁾ Modelle mit internem Drucktank. Bis zu 3 **zusätzliche** externe Drucktanks (erhältlich als Zubehör) können angeschlossen werden (siehe [Kapitel 3.7](#)).

²⁾ Bis zu 3 externe Drucktanks (erhältlich als Zubehör) können angeschlossen werden (siehe [Kapitel 3.7](#)).





3.4 Welches RO-E+ Reinwassersystem für adiabatische Befeuchtungssysteme von Condair

Das Condair RO-E+ Reinwassersystem für adiabatische Befeuchtungssysteme von Condair (Condair DL oder Condair ME) muss auf der Grundlage der erforderlichen Befeuchtungsleistung ausgewählt werden. Für Condair DL- oder Condair ME-Systeme mit einer Befeuchtungsleistung >300 l/h muss ein entsprechendes Condair RO DL-Reinwassersystem oder Condair ML RO-Reinwassersystem verwendet werden.

3.5 Kennzeichnung des Gerätmodells

Die Kennzeichnung des Produktes sowie die wichtigsten Gerätedataen finden sich auf dem Typenschild, das oben und auf der Rückseite des Condair RO-E(+) Reinwassersystems angebracht ist (siehe untenstehendes Beispiel):

	Gerätetyp	Seriennummer	Herstellldatum Monat/Jahr
Condair Group AG, Gwattstrasse 17, 8800 Pfäffikon SZ, Switzerland			
Anschlussspannung	Typ: Condair RO-E 100	Serial-Nr: XXXXXX	05.24
UO Produktionsleistung	Spannung: 230 VAC 1~/50-60 Hz	El. Leistung: 640 VA / 2.5 A	
Zulässiger Fliessdruck Wasserzulauf	UO Wasserkapazität: 100 l/h	Umkehrosmosesystem	
Prüfzeichenfeld	Wasserdruck: 200-600 kPa (2-6 bar)		
    Engineered in Switzerland, Made in Germany			
Gerätebezeichnung			
Leistungsaufnahme			

3.6 Verfügbare Optionen

Option	Beschreibung	RO-E	RO-E+
Abdeckhaube (CO)	Abdeckhaube für RO-E(+) Hinweis: In einigen Ländern wird die Abdeckhaube standardmäßig mitgeliefert.	X	X
Abdeckhaube isoliert (CONI)	Isolierte Abdeckhaube für RO-E(+)	X	X
Auslassventil Permeat Y13 (OV)	Auslassventil Y13 (NO) für die Steuerung des Permeatauslasses.	X	X
Entleerventil Y12 (DV)	Entleerventil Y12 (NO) für die Steuerung der Entleerung und Spülung des internen Wassersystems. Hinweis: Bei Condair RO-E+ Reinwassersystemen ist das Entleerventil Y12 standardmäßig eingebaut.	X	—
Volumenstrommessung (VF)	Sensor für die Messung des Permeatvolumenstroms. Der Sensor wird in die Austrittsleitung der Membran(en) eingebaut und auf der Treiberplatine im Steuerkasten angeschlossen.	X	X
Manometer Pumpendruck - PPG	Manometer für die analoge Anzeige des Pumpendrucks. Das Manometer wird am Eintritt der ersten Membran angeschlossen.	X	X
Leitfähigkeitsmessung - CM	Der Leitfähigkeitsensor wird im Standardlogikblock eingebaut und auf der Leitfähigkeits- und Temperaturmessplatine im Steuerkasten angeschlossen. Hinweis: Bei den Condair RO-E+ Reinwassersystemen ist Leitfähigkeitsmessung standardmäßig eingebaut.	X	—
Leitfähigkeits- und Temperaturmessung - CTM	Der Leitfähigkeits- und Temperatursensor wird im Standardlogikblock eingebaut und auf der Leitfähigkeits- und Temperaturmessplatine im Steuerkasten angeschlossen. Hinweis: Die Leitfähigkeits- und Temperaturmessung kann nicht zusammen mit der Leitfähigkeitsmessung (Option CM) verwendet werden.	X	X
Konzentratventil (CV)	Konzentratventil für die Entleerung der Membran(en). Das Konzentratventil wird im Optionen-Logikblock eingebaut und auf der Treiberplatine im Steuerkasten angeschlossen. Hinweis: Das Konzentratventil kann nicht zusammen mit der Leitfähigkeitseinstellung (Option CA) verwendet werden. Verwenden Sie gegebenenfalls die Option CVA.	X	X
Leitfähigkeitseinstellung (CA)	Die Leitfähigkeitseinstellung besteht aus einem Drosselventil und einem Rückschlagventil. Die Leitfähigkeitseinstellung wird im Optionen-Logikblock eingebaut. Hinweis: Die Leitfähigkeitseinstellung kann nicht zusammen mit dem Konzentratventil (Option CV) verwendet werden. Verwenden Sie gegebenenfalls die Option CVA.	X	—
Konzentratventil und Leitfähigkeitseinstellung (CVA)	Konzentratventil für die Entleerung der Membran(en) und Leitfähigkeitseinstellung bestehend aus einem Drosselventil und einem Rückschlagventil. Das Konzentratventil und die Leitfähigkeitseinstellung werden im Optionen-Logikblock eingebaut	X	—
Sicherheitsventil Drucktank (SV)	Externes Sicherheitsventil-Set mit Befestigungs- und Anschlussmaterial für Umkehrosmose-Druckbehälter. Hinweis: Bei CE-zertifizierte Systeme ist das Sicherheitsventil-Set für den Umkehrosmose-Drucktank im Lieferumfang enthalten.	X	X

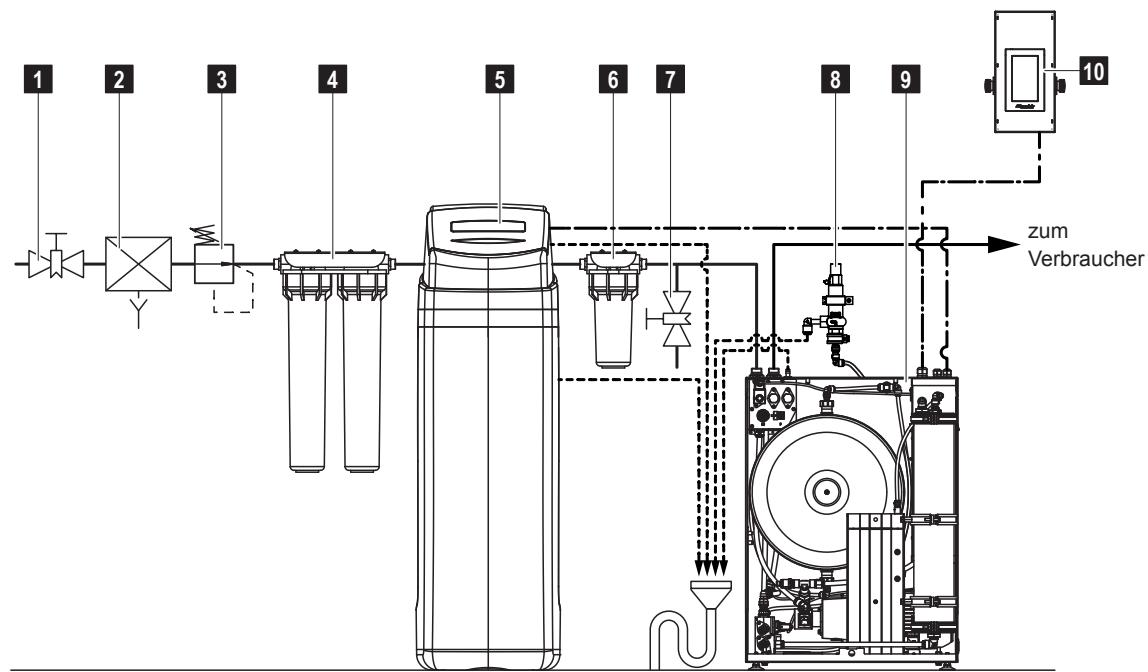
3.7 Verfügbares Zubehör

Condair IC2 Steuergerät	<p>Das Condair IC2 Steuergerät wird ausschliesslich für eigenständige Condair RO-E Systeme verwendet.</p> <p>Das Condair IC2 Steuergerät ist mit einem Touchpanel zur Bedienung der Steuerungssoftware ausgestattet. Eine LED zeigt den Betriebszustand an: normaler Betrieb (LED leuchtet grün), Warnung (LED leuchtet gelb) und Fehlermeldung (LED leuchtet rot).</p> <p>Zudem umfasst das Steuergerät eine USB-Schnittstelle zur Datenerfassung und -export, zur Aufzeichnung von Fehlerhistorien sowie zur Softwareaktualisierung der Steuer- und Treiberplatinen.</p>
Betriebs- und Störungsfernmeldung	<p>Die Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine besitzt fünf potentialfreie Relaiskontakte für die Fernsignalisation der folgenden Betriebs- und Störungsmeldungen: Gerät ein, Gerät produziert, Wartung fällig, Fehler vorhanden, Ofen (nicht unterstützt).</p> <p>Die Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine wird im Steuerkasten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems eingebaut und dort mit der Treiberplatine verbunden.</p>
Lecküberwachung	<p>Die optionale Lecküberwachung umfasst eine Steuerplatine zur Überwachung von Leckagen und 1 Bodensensor. Die Steuerplatine der Lecküberwachung ist mit der Treiberplatine des Condair RO-E(+) Reinwassersystems verbunden und der bzw. die Sensor(en) sind an die Steuerplatine der Lecküberwachung angeschlossen.</p> <p>Wichtig: Durch die Lecküberwachung wird nicht die Anforderung ausser Kraft gesetzt, dass das Condair RO-E(+) Reinwassersystem in einem Raum mit Bodenablauf oder in einer Wanne installiert werden muss, die an die Abwasserleitung des Gebäudes angeschlossen ist.</p>
Einzelwasserenthärter "Envirofalk 40 CK"	<p>Der Einzelwasserenthärter Envirofalk 40 CK dient zur Verringerung der Wasserhärte des Speisewassers auf 0-1 °dH (0-1,8 °fH, 0-18 ppm), falls das Speisewasser bestimmte spezifizierte Werte übersteigt (siehe Kapitel 5.4.5 – Anforderungen an das Speisewasser des Condair RO-E(+) Reinwassersystem).</p> <p>Hinweis: Der Wasserenthärter Envirofalk 40 CK besitzt einen Regenerationskontakt der am Condair RO-E(+) Reinwassersystem angeschlossen werden kann und den Betrieb des Condair RO-E(+) während des Regenerationsvorgangs stoppt.</p> <p>Der Wasserenthärter Envirofalk 40 CK wird mit einer separaten Betriebsanleitung ausgeliefert.</p>
Doppelwasserenthärter "Kinetico"	<p>Der Doppelwasserenthärter Kinetico mit mechanischer Härtewählscheibe dient zur Verringerung der Wasserhärte des Speisewassers auf 0-1 °dH (0-1,8 °fH, 0-18 ppm), falls das Speisewasser bestimmte spezifizierte Werte übersteigt (siehe Kapitel 5.4.5 – Anforderungen an das Speisewasser des Condair RO-E(+) Reinwassersystem).</p> <p>Der Wasserenthärter Kinetico wird mit einer separaten Betriebsanleitung ausgeliefert.</p>
Doppelwasserenthärter "Envirofalk MC-N2C/N2CT"	<p>Der Doppelwasserenthärter Envirofalk MC-N2C/N2CT dient zur Verringerung der Wasserhärte des Speisewassers auf 0-1 °dH (0-1,8 °fH, 0-18 ppm), falls das Speisewasser bestimmte spezifizierte Werte übersteigt (siehe Kapitel 5.4.5 – Anforderungen an das Speisewasser des Condair RO-E(+) Reinwassersystem).</p> <p>Der Wasserenthärter Envirofalk MC-N2C/N2CT wird mit einer separaten Betriebsanleitung ausgeliefert.</p>

Einfachfilter	Der 5 µm Einfachfilter dient als Vorfilter. Der Einfachfilter wird auf Bestellung mit Anschlussschläuchen geliefert und kann vor und/oder nach dem Wasserenthärter eingebaut werden (sofern dieser installiert ist). Es können auch andere Typen von Einfachfiltern verwendet werden, falls diese mindestens den oben aufgeführten Spezifikationen entsprechen.
Zweifachfilter	Der Zweifachfilter dient als Vorfilter und muss zwingend installiert werden, wenn das Speisewasser gelegentlich chloriert ist. Der Zweifachfilter besteht aus einem Aktivkohlefilter (1) und einem 10 µm Filter (2). Wichtig: Der Zweifachfilter ist nicht für den Einsatz mit dauernd chloriertem Wasser ausgelegt! Der Zweifachfilter wird auf Bestellung mit Anschlussschläuchen geliefert und muss vor dem Wasserenthärter eingebaut werden (sofern dieser installiert ist). Es können auch andere Typen von Zweifachfiltern verwendet werden, falls diese mindestens den oben aufgeführten Spezifikationen entsprechen.
Dreifachfilter	Der Dreifachfilter dient als Vorfilter und muss zwingend installiert werden, wenn das Speisewasser gelegentlich chloriert ist. Der Dreifachfilter besteht aus einem 10 µm Filter (1), einem Aktivkohlefilter (2) und einem zweiten 5 µm Filter (3). Wichtig: Der Dreifachfilter ist nicht für den Einsatz mit dauernd chloriertem Wasser ausgelegt! Der Dreifachfilter wird auf Bestellung mit Anschlussschläuchen geliefert und muss vor dem Wasserenthärter eingebaut werden (sofern dieser installiert ist). Es können auch andere Typen von Dreifachfiltern verwendet werden, falls diese mindestens den oben aufgeführten Spezifikationen entsprechen.
Druckreduzierventil	Druckreduzierventil für Wasserzulaufdrücke > 6 bar. Das Druckreduzierventil wird nach dem Absperrventil und dem Systemtrenner in die Speisewasserzuleitung eingebaut.
Absperrventil	Absperrventil für den Einbau in der Speisewasserleitung zum Absperren der Wasserzufuhr.
Probenahmehahn	Probenahmehahn für den Einbau in der Speisewasserleitung zur Entnahme von Wasserproben.
Schlauchsatz	Schlauchsatz für den Anschluss des Condair RO-E(+) Reinwassersystems und des Zubehörs.
Externer Drucktank	Externer Drucktank mit einem Nennvolumen von 140 l (Nutzvolumen bei 5 bar: 102 l). Hinweis: Es können für alle Gerätegrößen, bis zu drei externe Drucktanks einschließlich des internen Drucktanks (bei den Modellen RO-E(+) 40 und RO-E(+) 100), in Serie miteinander verbunden werden.

3.8 Systemübersicht

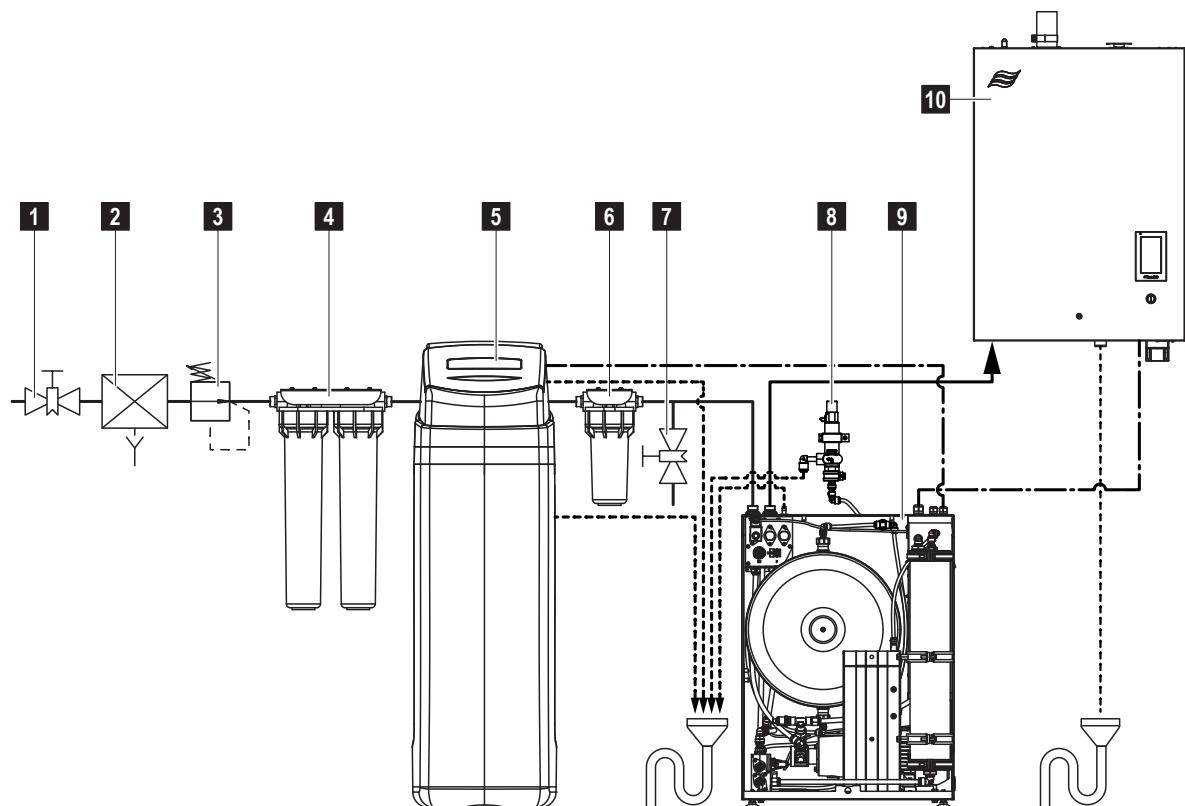
Prinzipieller Aufbau des eigenständigen Condair RO-E(+) Reinwassersystem



- 1 Absperrventil (zwingend, erhältlich als Zubehör)
- 2 Systemtrenner (sofern aufgrund von lokalen Vorschriften zwingend erforderlich, durch Kunden)
- 3 Druckreduzierventil (zwingend für Speisewasserdruck >6 bar, erhältlich als Zubehör)
- 4 Einfach-, Doppel- oder Dreifach-Vorfilter (optional, empfohlen, Doppel- oder Dreifach-Vorfilter zwingend für gelegentlich chloriertes Speisewasser, erhältlich als Zubehör)
- 5 Wasserenthärter (optional, empfohlen, wenn die Wasserhärte den in [Kapitel 5.4.5 – Anforderungen an das Speisewasser des Condair RO-E\(+\) Reinwassersystems](#) spezifizierten Grenzwert übersteigt, erhältlich als Zubehör)
- 6 Filter 5 µm (zwingend falls Wasserenthärter verwendet wird, erhältlich als Zubehör)
- 7 Probenahmehahn (optional, empfohlen zur Entnahme von Wasserproben)
- 8 Sicherheitsventil Drucktank (optional, **zwingend für CE zertifizierte Systeme**)
- 9 Condair RO-E(+)
- 10 Condair Steuergerät

Abb. 1: Prinzipieller Aufbau des eigenständigen Condair RO-E(+) Reinwassersystems (Abbildung zeigt RO-E 100 mit internem Drucktank)

Prinzipieller Aufbau des integrierten Condair RO-E(+) Reinwassersystems mit Condair Befeuchter



1	Absperrventil (zwingend, erhältlich als Zubehör)	6	Filter 5 µm (zwingend falls Wasserenthärter verwendet wird, erhältlich als Zubehör)
2	Systemtrenner (sofern aufgrund von lokalen Vorschriften zwingend erforderlich, durch Kunden)	7	Probenahmehahn (optional, empfohlen zur Entnahme von Wasserproben)
3	Druckreduzierventil (zwingend für Speisewasserdruk >6 bar, erhältlich als Zubehör)	8	Sicherheitsventil Drucktank (optional, zwingend für CE zertifizierte Systeme)
4	Einfach-, Doppel- oder Dreifach-Vorfilter (optional, empfohlen, Doppel- oder Dreifach-Vorfilter zwingend für gelegentlich chloriertes Speisewasser, erhältlich als Zubehör)	9	Condair RO-E(+)
5	Wasserenthärter (optional, empfohlen, wenn die Wasserhärte den in Kapitel 5.4.5 – Anforderungen an das Speisewasser des Condair RO-E(+) Reinwassersystems spezifizierten Grenzwert übersteigt, erhältlich als Zubehör)	10	Condair Befeuchter (z.B. Condair RS)

Abb. 2: Prinzipieller Aufbau eines integrierten Condair RO-E(+) Reinwassersystems (Abbildung zeigt RO-E 100 mit internem Drucktank und Condair RS Dampf-Luftbefeuchter)

4 Wichtige Hinweise

4.1 Prüfung der Lieferung

Nach dem Erhalt:

- Prüfung der Versandkartons auf Beschädigung.
Beschädigung(en) der Versandkartons sind dem Spediteur unverzüglich zu melden.
- Prüfung des Lieferscheins um sicherzustellen, dass alle Teile geliefert wurden.
Alle nicht gelieferten Teile sind dem Condair-Lieferanten innerhalb von 48 Stunden nach Erhalt der Waren zu melden. Nach diesem Zeitraum übernimmt Condair keinerlei Gewähr für fehlende Teile.
- Packen Sie die Teile/Komponenten aus und prüfen Sie diese auf mögliche Beschädigungen.
Wenn Teile/Komponenten beschädigt sind, teilen Sie dies dem Spediteur unverzüglich mit.
- Prüfen Sie, ob die Komponenten der Anlagendokumentation entsprechen und für die Montage an Ihrem Standort geeignet sind.

4.2 Lagerung und Transport

Lagerung

Lagern Sie die Systemkomponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems bis zur Montage in ihrer Originalverpackung und an einem geschützten Ort unter den folgenden Bedingungen:

- Raumtemperatur: 5 ... 40 °C
- Raumfeuchtigkeit: 10 ... 75 %rF

Transport

Transportieren Sie die Systemkomponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems immer in der Originalverpackung und verwenden geeignete Hebe- und Transportvorrichtungen.



WARNUNG!

Es liegt in der Verantwortung des Kunden sicherzustellen, dass die Installateure und die Bediener im Umgang mit schweren Gütern geschult sind und die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

Verpackung

Falls die Verpackung entsorgt werden soll, sind die lokalen Umweltschutzrichtlinien zu beachten. Bitte Verpackung nach Möglichkeit recyceln.

5 Montage- und Installationsarbeiten

5.1 Sicherheitshinweise zu den Montage- und Installationsarbeiten

Personalqualifikation

Alle Montage- und Installationsarbeiten dürfen nur durch **entsprechend geschultes, ausreichend qualifiziertes (z. B. ausgebildete Klempner und Elektriker) und von Condair autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden**. Die Überwachung der Qualifikation ist Sache des Betreibers.

Allgemeine Hinweise

Alle Angaben in dieser Montageanleitung zur Aufstellung und Montage der Systemkomponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems sowie der Wasser- und Elektroinstallationen sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

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

Sicherheit

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



GEFAHR! Stromschlaggefahr

Das Condair RO-E(+) Reinwassersystem arbeitet mit Netzspannung. Bei geöffnetem Steuerkasten oder geöffneter Klemmenbox des Pumpenmotors können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten an den Komponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems sicherstellen, dass das **System von der Spannungsversorgung getrennt** und **gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme gesichert** ist.

Wichtig! Der Frequenzumrichter im Steuerkasten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems enthält Kondensatoren. Diese können auch nach dem Trennen des Condair RO-E(+) Reinwassersystems von der Spannungsversorgung noch eine bestimmte Zeit mit einer gefährlichen Spannung geladen bleiben. Deshalb muss nach der Trennung der Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten gewartet werden. Prüfen Sie anschliessend, ob die entsprechenden Anschlüsse am Frequenzumrichter und an den Klemmen des Pumpenmotors spannungsfrei sind, bevor Sie mit Arbeiten an diesen Komponenten beginnen!



VORSICHT!

Die elektronischen Komponenten innerhalb des Steuerkastens des Condair RO-E(+) Reinwassersystems, des Condair Steuergeräts und des Steuerkastens/Steuergeräts des entsprechenden Condair Befeuchters sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen. Zum Schutz der Komponenten müssen vor allen Montagearbeiten innerhalb dieser Einheiten Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD-Schutz) getroffen werden.

5.2 Anforderungen an Aufstellort und Installation

In der Regel wird der Aufstellort des Condair RO-E(+) Reinwassersystems in der Planungsphase festgelegt und in der Anlagendokumentation festgehalten. Die folgende allgemeine Richtlinie zum Aufstellort der Komponenten sollte jedoch immer beachtet werden:

- Alle Installationsarbeiten sind gemäss den branchenspezifischen "Best Practices" und den Vorschriften der örtlichen Versorger zu Anschluss und Montage auszuführen.
- Alle Systemkomponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems sind innerhalb eines Gebäudes in einem Raum zu installieren, der abgeschlossen werden kann und nur von einer begrenzten Anzahl von Personen betreten werden darf. Der Raum muss folgende Anforderungen erfüllen:
 - Die Raumtemperatur muss über das ganze Jahr durchgehend zwischen +10°C und +30°C liegen.
 - Der Raum muss mit einem **Bodenablauf mit ausreichender Abflussleistung (min. 1.000 l/h ausgestattet sein.**

Hinweis: Wenn kein Bodenablauf vorhanden ist, müssen alle Systemkomponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems in einer Wanne installiert werden, die an das Ablaufsystem des Gebäudes angeschlossen ist.

- Der Raum muss mit einem Leitungswasseranschluss ausgestattet sein, dessen Wasserdurchsatz der nachfolgenden Tabelle entspricht.

Systemtyp	Mindestwasserdurchfluss bei 1,5 bar Durchflussdruck
Condair RO-E(+) 40	300 l/h
Condair RO-E(+) 100	450 l/h
Condair RO-E(+) 200	600 l/h
Condair RO-E(+) 300	800 l/h

- Abhängig von der Gerätespannung (siehe Typenschild am Gerät) und der Ausführung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems muss der Raum entweder:
 - mit einer **230 VAC / 50-60 Hz (P, N und PE)** oder einer **120 VAC / 60 Hz (P, N und PE) Netzsteckdose** (Geräte mit Gerätekabel) oder
 - einer **230 VAC / 50-60 Hz (P, N und PE)** oder einer **120 VAC / 60 Hz (P, N und PE) Netzzuleitung mit Netztrennschalter** (Geräte mit Festverdrahtung)

für die Spannungsversorgung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems ausgestattet sein.

Die Netzsteckdose bzw. der Netztrennschalter sollte in unmittelbarer Nähe des Condair RO-E(+) Reinwassersystems in einer **Höhe von 1,0 m bis 1,5 m über dem Boden** angebracht sein.

Die Netzsteckdose bzw. die Netzzuleitung sollte **mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCCB)** oder **einem UL-gelisteten Fehlerstromschutzschalter (GFCI)** der **Klasse A** abgesichert sein. Der RCCB und der GFCI Fehlerstromschutzschalter müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

	Anforderungen RCCB Fehlerstromschutzschalter	Anforderungen GFCI Fehlerstromschutzschalter
Typ:	A (EN 61008)	UL listed Class A
Auslösestrom:	0.03 A oder weniger	0.05 A (definiert durch die Norm der Klasse A)
Anzahl Pins:	2	2
Schutzklasse:	IP40	IP40
Ausgestattet mit Testknopf		

Die Netzsteckdose bzw. die Netzzuleitung muss mit einer Sicherung "F1" 10 A träge (230 VAC / 50-60 Hz) bzw. 15 A träge (120 VAC / 60 Hz) abgesichert sein.

- Abhängig davon, ob und welche Art von Wasserenthärter verwendet wird, können zusätzliche Steckdosen für die Stromversorgung im Raum erforderlich sein. Informationen zu den Anforderungen an die Stromversorgung finden Sie im Handbuch des entsprechenden Wasserenthärters.
- Der Raum muss mit einem **offenen Ablauftrichter mit Siphon** ausgestattet sein, der an die Abwasserleitung des Gebäudes mit einer **ausreichenden Abflussleistung (min. 1'000 l/h)** angeschlossen ist.
- Der Aufstellort sollte so ausgewählt werden, dass alle Systemkomponenten vor Wärme- und Sonneneinstrahlung geschützt sind.
- Es ist sicherzustellen, dass die Konstruktion (Wände, Streben, Decken etc.), an der das System bzw. die Systemkomponenten angebracht werden sollen, eine ausreichende Tragfähigkeit aufweist und für die Befestigung der Geräte geeignet ist.
- Die Systemkomponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems sind so zu installieren, dass sie **frei zugänglich** sind und ausreichend Platz für den Betrieb und die Wartung vorhanden ist.
- Um bakterielle Verunreinigungen zu vermeiden, darf die Ablaufleitung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems nicht mit dem Ablauftrichter in Berührung kommen (es muss ein Abstand von mindestens 2 cm eingehalten werden).
- Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen am Condair RO-E(+) Reinwassersystem **keine An- oder Umbauten vorgenommen werden**.
- Das Anbringen von weiterem Zubehör (z. B. Ventile etc.), das nicht im Anlagenschema aufgeführt ist, ist für das gesamte Condair-System nicht gestattet.
- Die Materialspezifikationen sind jederzeit zu beachten.

5.3 Platzierung der Komponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems

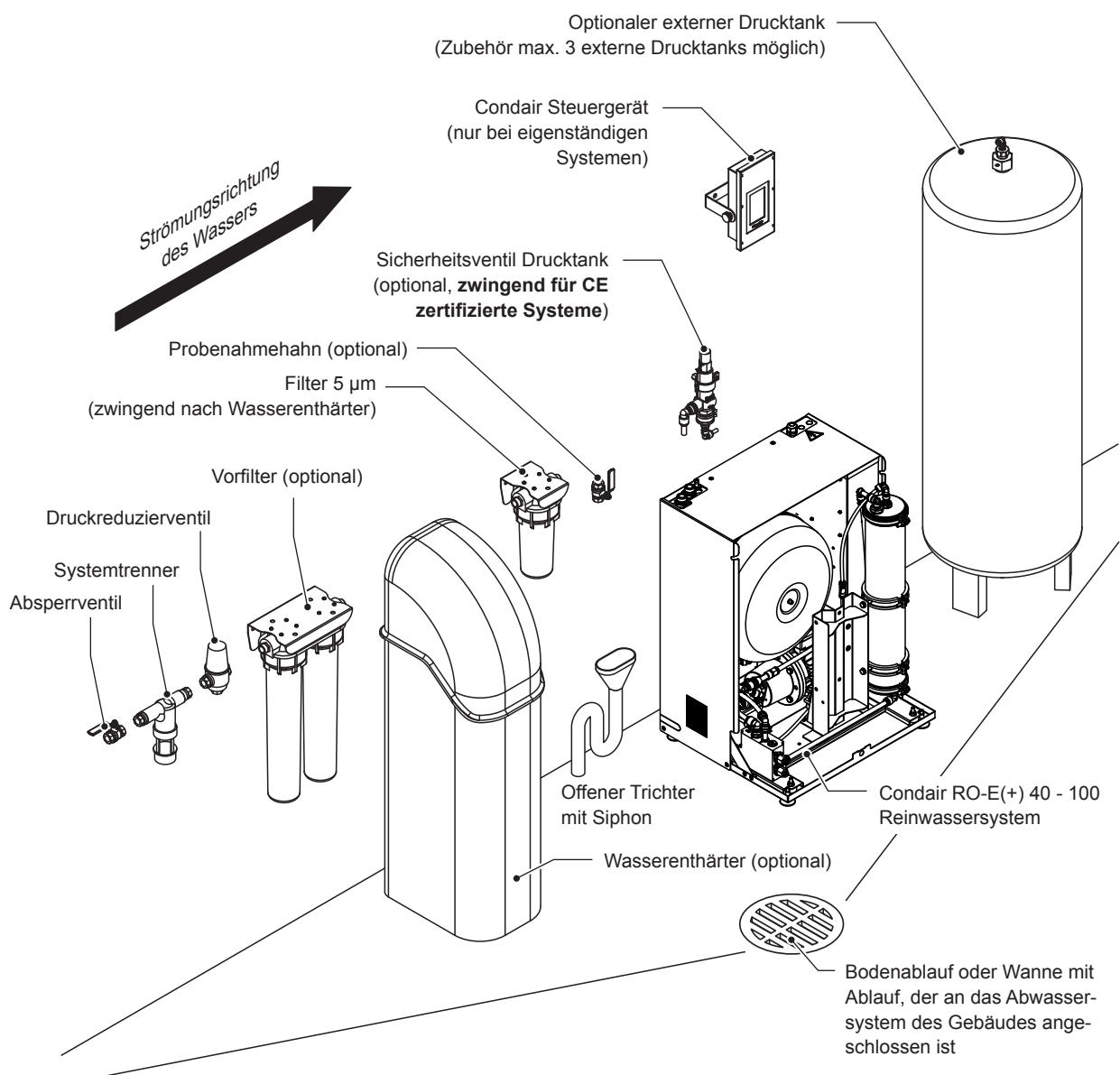


Abb. 3: Platzierung der Systemkomponenten für Condair RO-E(+) 40 - 100 Reinwassersysteme mit oder ohne optionalen externen Drucktank

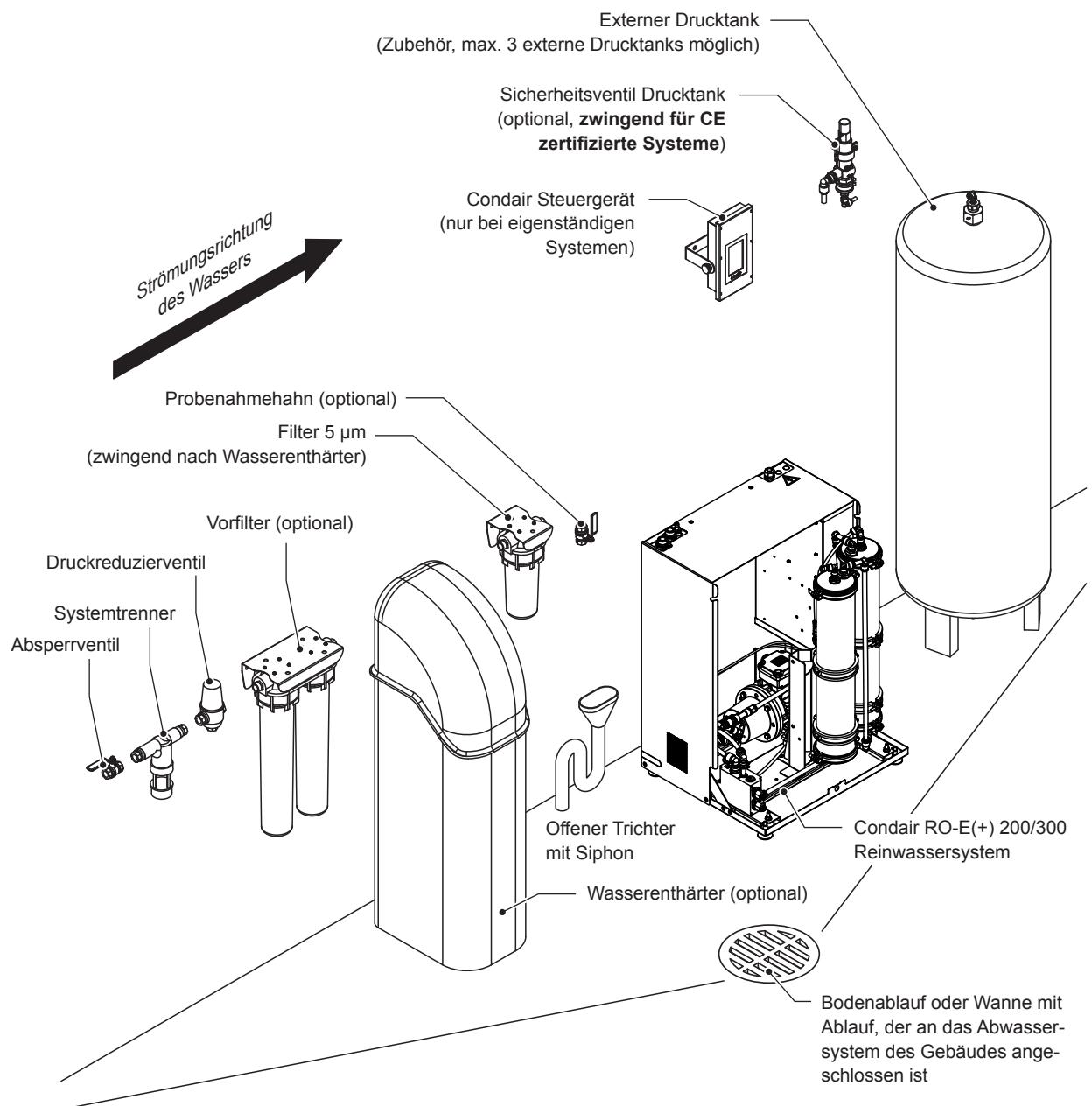


Abb. 4: Platzierung der Systemkomponenten für Condair RO-E(+) 200 - 300 Reinwassersysteme mit externen Drucktank

Allgemeine Platzierungshinweise

- Platzieren/Montieren Sie die Systemkomponenten nach Möglichkeit auf der gleichen Ebene und im gleichen Raum.
- Die dem Condair RO-E(+) Reinwassersystem vorgeschalteten Komponenten (Absperrventil bis und mit Probenahmehahn) müssen in der in [Abb. 3](#) und [Abb. 4](#) dargestellten Reihenfolge installiert werden.
- Der/die externe(n) Drucktank(s) (bis zu max. 3 externe Drucktanks möglich) kann/können auf der linken oder rechten Seite des Condair RO-E(+) Reinwassersystems platziert werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Abstände zwischen den Komponenten so gering wie möglich sind (max. 3 m zwischen den einzelnen Komponenten).
- Das Sicherheitsventil des Drucktanks (optional, **zwingend für CE-zertifizierte Systeme**) muss wie folgt angebracht werden:
 - für Condair RO-E(+) 40 - 100 Reinwassersysteme mit internem Drucktank mit oder ohne optionale(n) externe(n) Drucktank(s):
ca. 150 mm über dem Gerät (links von der Mitte des Gerätes), siehe [Abb. 3](#)
 - für Condair RO-E(+) 200 - 300 mit externem(n) Druckbehälter(n):
ca. 150 mm über dem (ersten) externen Drucktank, siehe [Abb. 4](#)
- Stellen Sie sicher, dass die Ablaufleitung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems so kurz wie möglich ist und sich der Ablaufrichter unterhalb des Ablaufwasseranschlusses des Condair RO-E(+) Reinwassersystems befindet.
- Stellen Sie sicher, dass die Umkehrosmosewasserleitung vom Austritt am Condair RO-E(+) Reinwassersystem bis zum Anschluss des Verbrauchers so kurz wie möglich und der Höhenunterschied so gering wie möglich ist. **Der Druckabfall der Umkehrosmose-Wasserleitung darf 1 bar nicht überschreiten.**
- Stellen Sie sicher, dass die Temperatur des Umkehrosmosewassers in Condair RO-E+ Reinwassersystemen in Verbindung mit adiabatischen Befeuchtern 20°C nicht überschreitet.

Der Installateur muss sicherstellen, dass die Platzierungs- und Installationsvorschriften eingehalten werden.

5.3.1 Montage des Vorfilters

Für die Montage des Vorfilters beachten Sie bitte die Montagehinweise in der separaten Anleitung zum entsprechenden Filter.

5.3.2 Aufstellung des optionalen Wasserenthärters und des 5 µm-Filters (sofern zutreffend)

Stellen Sie den Wasserenthärter an der gewünschten Stelle auf den Boden und montieren Sie den 5 µm Filter in der Nähe nach dem Wasserenthärter.

Angaben zur Platzierung und zum Anschluss des Wasserenthärters sowie des 5 µm Filters finden Sie in den separaten Anleitungen zum Wasserenthärter und zum 5 µm Filter.

5.3.3 Aufstellung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems

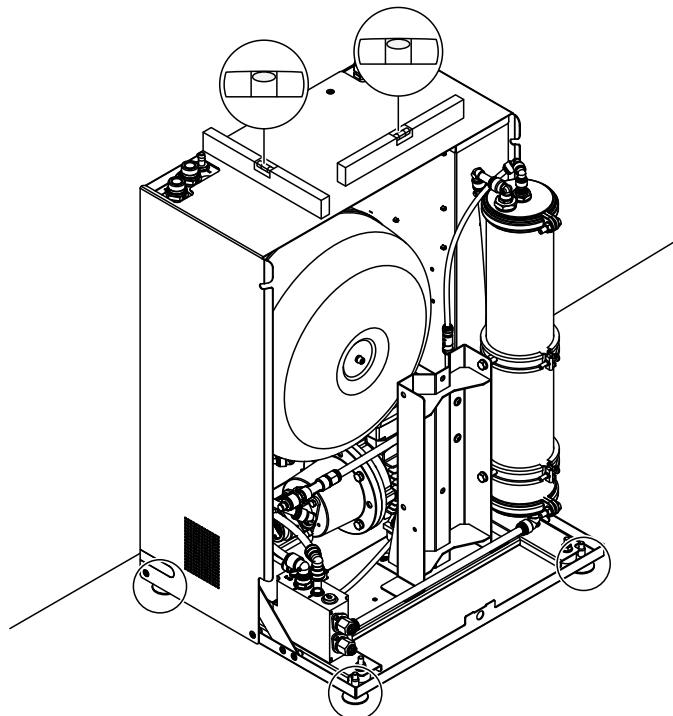


Abb. 5: Aufstellung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems

Stellen Sie das Condair RO-E(+) Reinwassersystem auf die gewünschte Position und richten Sie das System mithilfe der vier Schraubfüsse und einer Wasserwaage horizontal aus.

Wichtig: Bei Condair RO-E(+) Reinwassersystemen mit internem Drucktank, bei denen das externe Drucktank-Sicherheitsventil verwendet wird (z.B. CE-zertifizierte Systeme), muss ein Abstand von mindestens 5 cm zwischen einer Wand und der Geräterückseite vorhanden sein, damit das Drucktank-Sicherheitsventil angeschlossen werden kann.



GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Schliessen Sie das Condair RO-E(+) Reinwassersystem noch nicht an das Netz an.

5.3.4 Aufstellung des/der externen Drucktanks

Stellen Sie den/die externen Drucktank(s) so nah wie möglich am Condair RO-E(+) Reinwassersystem auf den Boden. Angaben zur maximalen Länge der Tankanschlussschläuche finden Sie in [Abb. 11](#) bis [Abb. 14](#).

Der Drucktank(s) kann/können links oder rechts vom Condair RO-E(+) Reinwassersystem positioniert werden

Sichern Sie den/die externen Drucktank(s) mithilfe einer geeigneten Befestigung, damit diese(r) nicht kippt/kippen.

5.3.5 Montage des Condair Steuergeräts (nur für eigenständige Systeme)

Für die Montage des Condair Steuergeräts beachten Sie bitte die Montagehinweise in der separaten Anleitung zum Steuergerät.

5.3.6 Montage des Drucktank-Sicherheitsventils

Das Drucktank-Sicherheitsventil (z.B. bei CE-zertifizierten Systemen) muss bauseits installiert und mit den mitgelieferten schwarzen John Guest (JG) Verbindern und Schläuchen an das Condair RO-E(+) Reinwassersystem angeschlossen werden.

1. Zeichnen Sie die Befestigungslöcher an der Wand oberhalb des Reinwassersystems Condair RO-E(+) 40/100 bzw. oberhalb des (ersten) externen Tanks für Condair RO-E(+) 200/300 Reinwassersysteme an.
2. Bohren Sie die Befestigungslöcher (Durchmesser: $\varnothing 10$ mm, Tiefe: 75 mm).
3. Setzen Sie die mitgelieferten Dübel in die Löcher ein.
4. Befestigen Sie die obere und untere Rohrschelle an der Wand und richten Sie das Zentrum der beiden Rohrschellen senkrecht aufeinander aus.
5. Setzen Sie das Sicherheitsventil mit dem Wasseranschluss unten in die Rohrschellen ein und ziehen Sie die Rohrschellen mit den Schrauben fest.

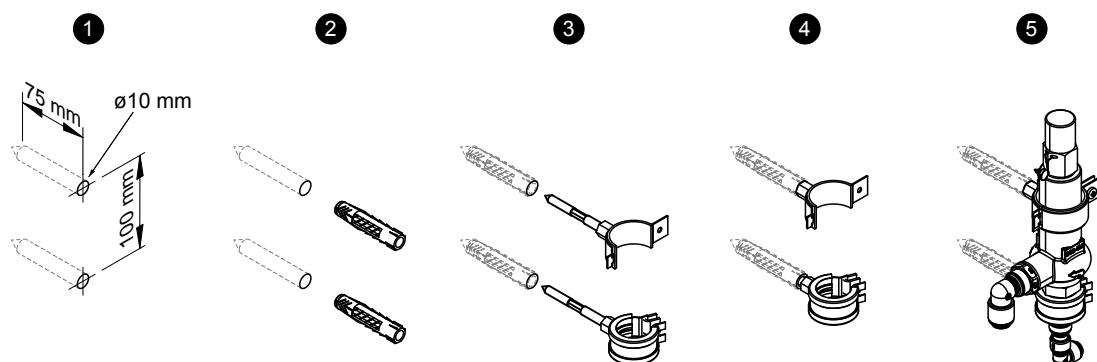
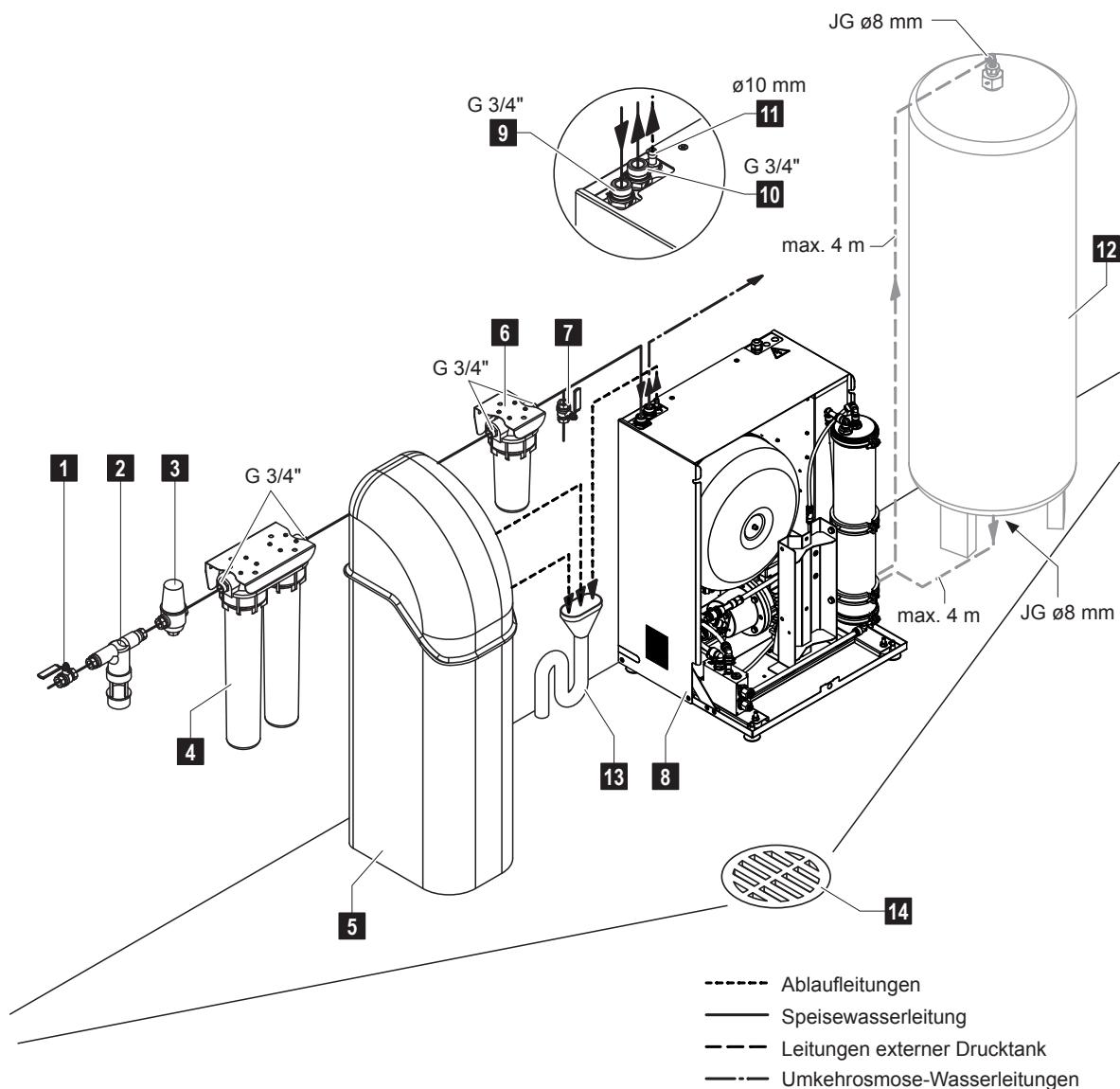


Abb. 6: Montage des Drucktank-Sicherheitsventils

5.4 Wasserinstallation

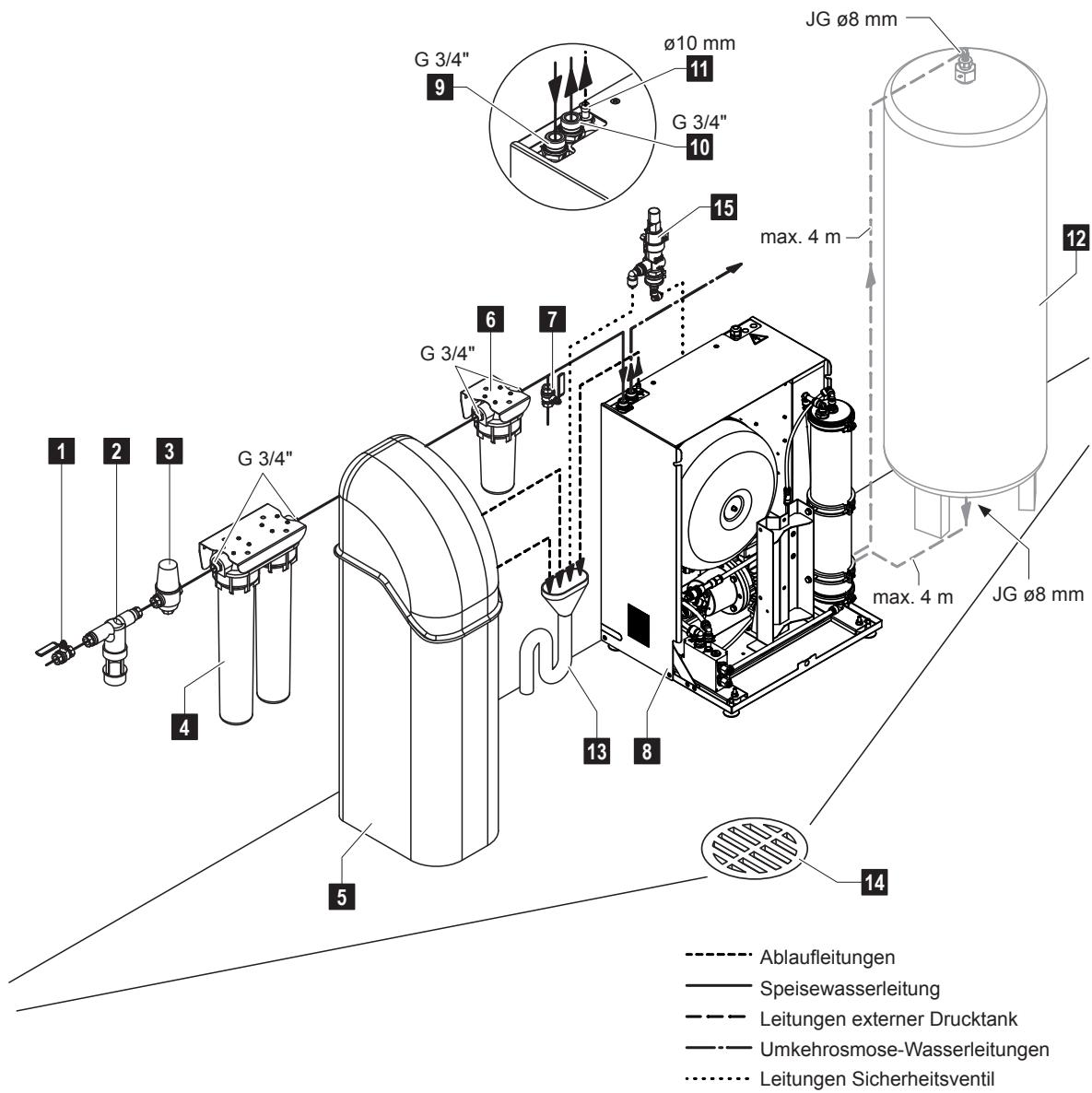
5.4.1 Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 40/100 ohne Drucktank-Sicherheitsventil



1	Absperrventil (zwingend, erhältlich als Zubehör)	9	Einlassanschluss Condair RO-E(+) Reinwassersystem (G 3/4" Aussengewinde)
2	Systemtrenner (sofern aufgrund von lokalen Vorschriften zwingend erforderlich, durch Kunden)	10	Austrittsanschluss Umkehrosmosewasser Condair RO-E(+) Reinwassersystems (G 3/4" Aussengewinde)
3	Druckreduzierventil (vorgeschrieben für Wasseranschlussdruck >6 bar, erhältlich als Zubehör)	11	Austrittsanschluss Konzentrat Condair RO-E(+) Reinwassersystem (ø 10 mm Schlauchanschluss)
4	Vorfilter (zwingend, Einfach-, Zweifach- oder Dreifachfilter)	12	Optionaler externer Drucktank (bis max. 3 externe Drucktanks möglich)
5	Wasserenthärter (optional, Anschlussdimensionen siehe Anleitung zum Wasserenthärter)	13	Ablauftrichter mit Siphon und Anschluss an die Abwasserleitung des Gebäudes
6	Filter nach Wasserenthärter (Einbau nur zwingend, falls Wasserenthärter installiert ist)	14	Bodenablauf
7	Probenahmehahn (optional, erhältlich als Zubehör)		
8	Condair RO-E(+) Reinwassersystem		

Abb. 7: Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 40/100 ohne Drucktank-Sicherheitsventil

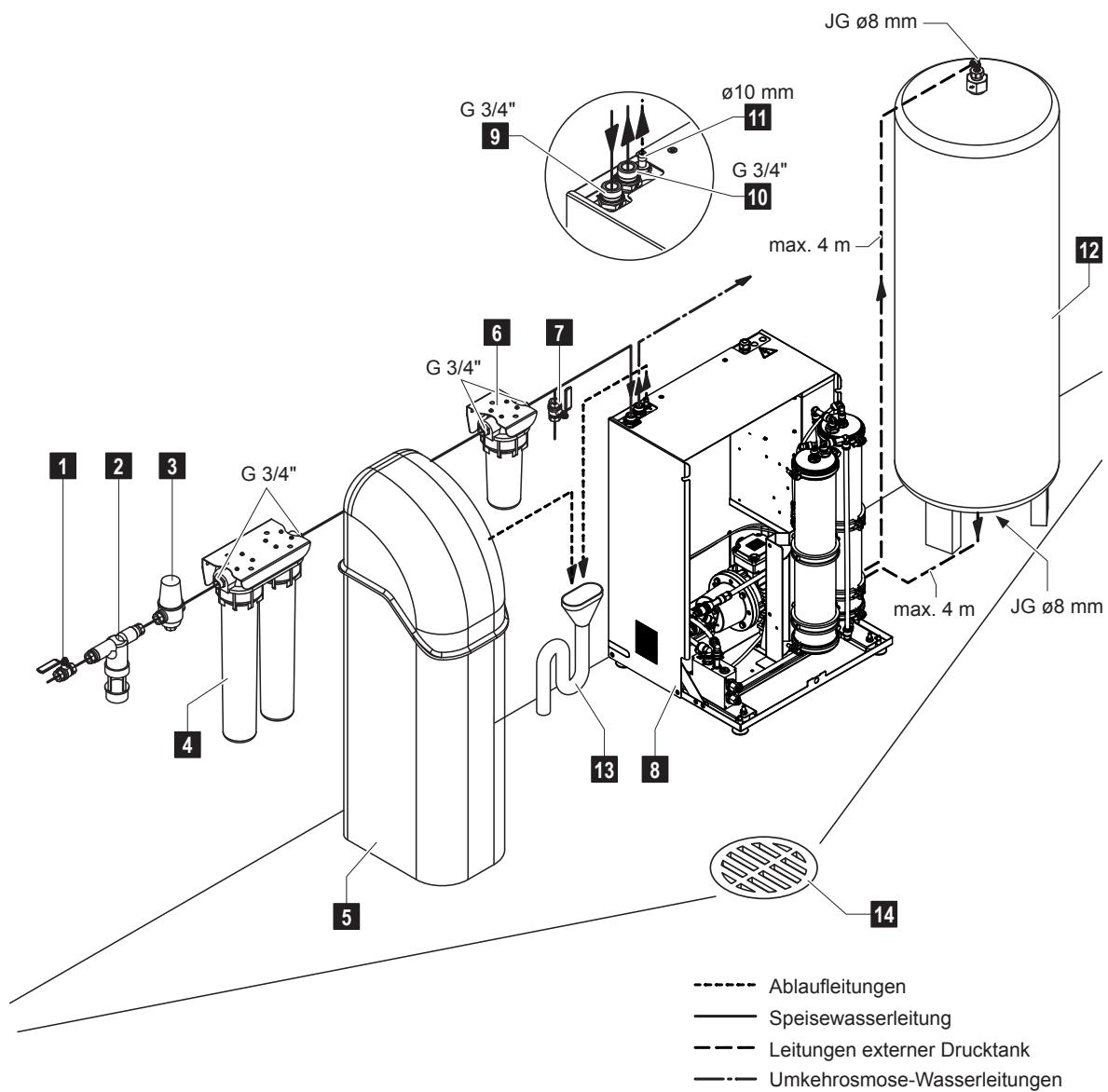
5.4.2 Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 40/100 mit Drucktank-Sicherheitsventil (z.B. CE-zertifizierte Systeme)



1	Absperrventil (zwingend, erhältlich als Zubehör)	9	Einlassanschluss Condair RO-E(+) Reinwassersystem (G 3/4" Aussengewinde)
2	Systemtrenner (sofern aufgrund von lokalen Vorschriften zwingend erforderlich, durch Kunden)	10	Austrittsanschluss Umkehrosmosewasser Condair RO-E(+) Reinwassersystems (G 3/4" Aussengewinde)
3	Druckreduzierventil (vorgeschrieben für Wasseranschlussdruck >6 bar, erhältlich als Zubehör)	11	Austrittsanschluss Konzentrat Condair RO-E(+) Reinwassersystem (ø 10 mm Schlauchanschluss)
4	Vorfilter (zwingend, Einfach-, Zweifach- oder Dreifachfilter)	12	Optionaler externer Drucktank (bis max. 3 externe Drucktanks möglich)
5	Wasserenthärter (optional, Anschlussdimensionen siehe Anleitung zum Wasserenthärter)	13	Ablaufrichter mit Siphon und Anschluss an die Abwasserleitung des Gebäudes
6	Filter nach Wasserenthärter (Einbau nur zwingend, falls Wasserenthärter installiert ist)	14	Bodenablauf
7	Probenahmehahn (optional, erhältlich als Zubehör)	15	Sicherheitsventil
8	Condair RO-E(+) Reinwassersystem		

Abb. 8: Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 40/100 mit Drucktank-Sicherheitsventil

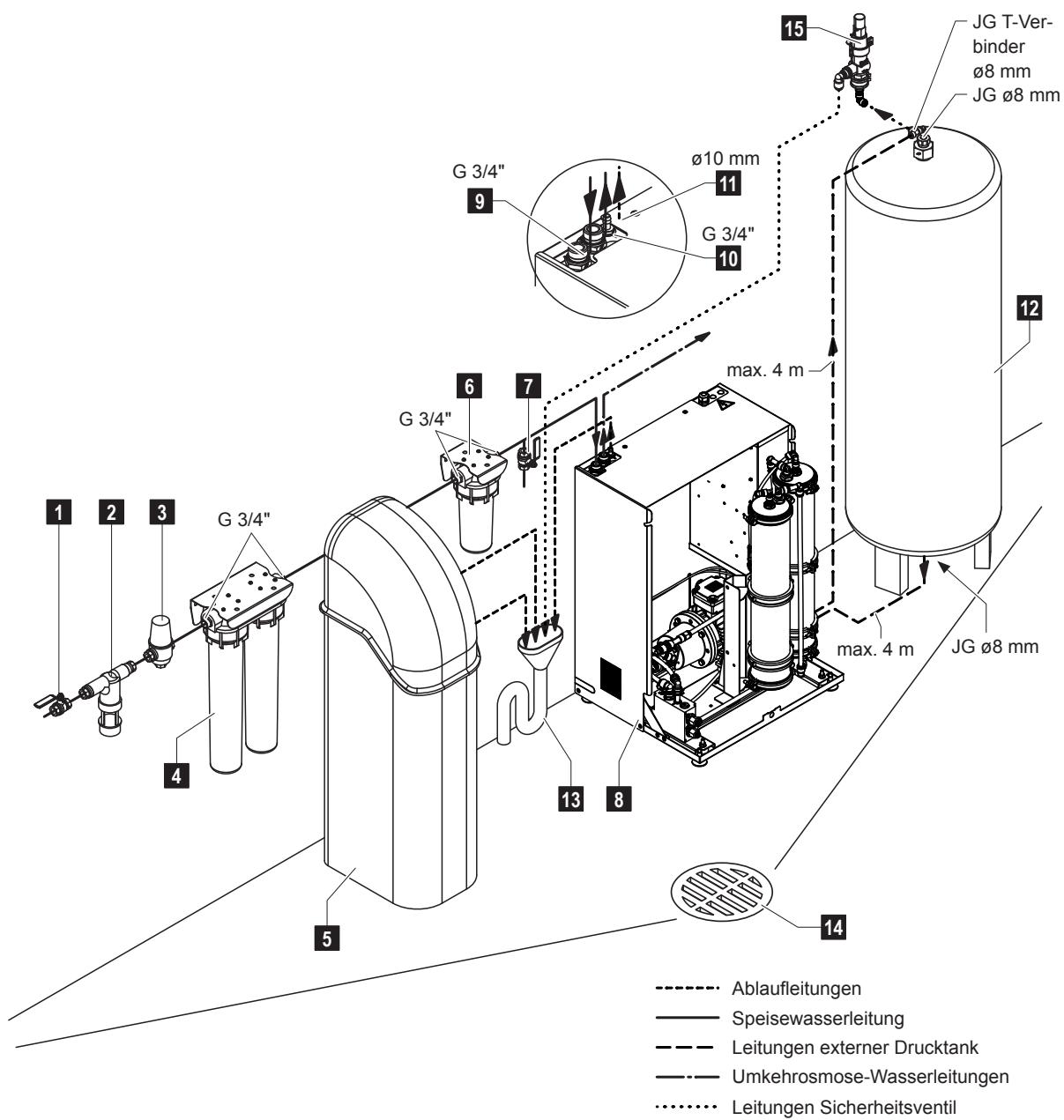
5.4.3 Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 200/300 ohne Drucktank-Sicherheitsventil



1	Absperrventil (zwingend, erhältlich als Zubehör)	9	Einlassanschluss Condair RO-E(+) Reinwassersystem (G 3/4" Aussengewinde)
2	Systemtrenner (sofern aufgrund von lokalen Vorschriften zwingend erforderlich, durch Kunden)	10	Austrittsanschluss Umkehrosmosewasser Condair RO-E(+) Reinwassersystems (G 3/4" Aussengewinde)
3	Druckreduzierventil (vorgeschrieben für Wasseran- schlussdruck >6 bar, erhältlich als Zubehör)	11	Austrittsanschluss Konzentrat Condair RO-E(+) Rein- wassersystem (Ø 10 mm Schlauchanschluss)
4	Vorfilter (zwingend, Einfach-, Zweifach- oder Dreifachfilter)	12	Externer Drucktank (bis max. 3 externe Drucktanks möglich)
5	Wasserenthärter (optional, Anschlussdimensionen siehe Anleitung zum Wasserenthärter)	13	Ablaufrichter mit Siphon und Anschluss an die Abwas- serleitung des Gebäudes
6	Filter nach Wasserenthärter (Einbau nur zwingend, falls Wasserenthärter installiert ist)	14	Bodenablauf
7	Probenahmehahn (optional, erhältlich als Zubehör)		
8	Condair RO-E(+) Reinwassersystem		

Abb. 9: Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 200/300 ohne Drucktank-Sicherheitsventil

5.4.4 Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 200/300 mit Drucktank-Sicherheitsventil (z.B. CE-zertifizierte Systeme)



1	Absperrventil (zwingend, erhältlich als Zubehör)	9	Einlassanschluss Condair RO-E(+) Reinwassersystem (G 3/4" Aussengewinde)
2	Systemtrenner (sofern aufgrund von lokalen Vorschriften zwingend erforderlich, durch Kunden)	10	Austrittsanschluss Umkehrosmosewasser Condair RO-E(+) Reinwassersystems (G 3/4" Aussengewinde)
3	Druckreduzierventil (vorgeschrieben für Wasseranschlussdruck >6 bar, erhältlich als Zubehör)	11	Austrittsanschluss Konzentrat Condair RO-E(+) Reinwassersystem (\varnothing 10 mm Schlauchanschluss)
4	Vorfilter (zwingend, Einfach-, Zweifach- oder Dreifachfilter)	12	Externer Drucktank (bis max. 3 externe Drucktanks möglich)
5	Wasserenthärter (optional, Anschlussdimensionen siehe Anleitung zum Wasserenthärter)	13	Ablaufrichter mit Siphon und Anschluss an die Abwasserleitung des Gebäudes
6	Filter nach Wasserenthärter (Einbau nur zwingend, falls Wasserenthärter installiert ist)	14	Bodenablauf
7	Probenahmehahn (optional, erhältlich als Zubehör)	15	Sicherheitsventil
8	Condair RO-E(+) Reinwassersystem		

Abb. 10: Prinzipieller Aufbau der Wasserinstallation für Condair RO-E(+) 200/300 mit Drucktank-Sicherheitsventil

5.4.5 Anforderungen an das Speisewasser des Condair RO-E(+) Reinwassersystem

Das Speisewasser muss folgende Anforderungen erfüllen:

Qualität des Speisewassers	Trinwasserqualität
Wasserzulaufdruck	2 - 6 bar Hinweis: Für höhere Wasserzulaufdrücke muss zwingend ein Druckreduzierventil eingestellt auf 5 bar in die Speisewasserzuleitung eingebaut werden.
Max. Wassertemperatur	20°C
Max. pH Wert ohne Wasserenthärter	8 (siehe auch untenstehende Tabelle)
Freies Chlor	bis 0.1 mg/l
Silt Index (SDI)	max. 3
KMnO ₄	max. 10 mg/l
Fe	max. 0.2 mg/l
Mn	max. 0.05 mg/l
NTU	max. 1.0
SiO ₂	max. 1 mg/l

Allgemeine Voraussetzungen für den Einsatz einer Wasserenthärtung beim Condair RO-E

pH Wert des Speisewassers	6.5 - 7.0	>7.0 - 7.5	>7.5 - 8.0
Max. Wasserhärte	20 °dH ¹⁾	17 °dH ¹⁾	10 °dH ¹⁾
Max. Leitfähigkeit	1300 µS/cm ¹⁾	750 µS/cm ¹⁾	400 µS/cm ¹⁾
Max. Total gelöste Stoffe (TDS)	800 mg/l ¹⁾	500 mg/l ¹⁾	250 mg/l ¹⁾

¹⁾ Wenn einer dieser Werte des Speisewassers bei entsprechendem pH-Wert höher ist, sollte vor dem Condair RO-E Reinwassersystem ein Wasserenthärter installiert werden.

Allgemeine Voraussetzungen für den Einsatz einer Wasserenthärtung beim Condair RO-E+

pH Wert des Speisewassers	6.5 - 7.0	>7.0 - 7.5	>7.5 - 8.0
Max. Wasserhärte	20 °dH ¹⁾	17 °dH ¹⁾	10 °dH ¹⁾
Max. Leitfähigkeit	650 µS/cm ¹⁾	650 µS/cm ¹⁾	400 µS/cm ¹⁾
Max. Total gelöste Stoffe (TDS)	800 mg/l ¹⁾	500 mg/l ¹⁾	250 mg/l ¹⁾

¹⁾ Wenn einer dieser Werte des Speisewassers bei entsprechendem pH-Wert höher ist, sollte vor dem Condair RO-E+ Reinwassersystem ein Wasserenthärter installiert werden.

5.4.6 Materialspezifikationen zur Wasserinstallation



WARNUNG!

Die folgenden Materialspezifikationen müssen eingehalten werden. Sie sind ein fester Bestandteil der Produktgewährleistung. Verwenden Sie **immer** die von Condair bereitgestellten Montagematerialien.

Material für **Rohwasser**zuleitungen:

Bezeichnung:	Gemäss den lokalen Vorschriften
Spezifikationen:	Gemäss den lokalen Vorschriften
Anschluss:	3/4" Aussengewinde
Betriebsdruck	10 bar
Betriebstemperatur:	6-40°C
Medium:	Rohwasser

Material für **RO-Wasser**-Rohrleitungen und Zubehör:

Bezeichnung:	Schlüche oder Rohre: PP, aisi 304/316, POM, PVC, PA, PTFE
Spezifikationen:	Lebensmittelqualität, UV-undurchlässig, Innendurchmesser min. 13 mm
Anschluss:	3/4" Aussengewinde
Betriebsdruck	10 bar
Betriebstemperatur:	6-40°C
Medium:	Reinwasser
Klebstoff:	TANGIT

Bei den Toleranzen und Durchmessern müssen die ISO-Normen bzw. die DIN 8063 eingehalten werden.

5.4.7 Hinweise zur Speisewasserzuleitung

Die Speisewasserzuleitung zum Condair RO-E(+) Reinwassersystem ist gemäss den Übersichtstabblungen (siehe [Abb. 7](#) bis [Abb. 10](#)) zu erstellen. Beachten Sie folgende Hinweise:

- Das Anschlussmaterial muss den Spezifikationen gemäss den Angaben in [Kapitel 5.4.6](#) entsprechen.
- Der Einbau eines **Absperrventils** und eines **Vorfilters** in die Speisewasserzuleitung vor dem Condair RO-E(+) Reinwassersystem ist **zwingend**.
- Sofern aufgrund lokaler Vorschriften vorgeschrieben muss vor dem Condair RO-E(+) Reinwassersystem ein **Rohrtrenner** in die Speisewasserzuleitung eingebaut werden.
- Für Anschlussdrücke >6 bar ist ein **Druckreduzierventil** (eingestellt auf 6 bar) in die Speisewasserzuleitung vor dem Condair RO-E(+) Reinwassersystem einzubauen.
- Für den Anschluss des Vorfilters, des Wasserenthärters und des 5 µm Filters an die Speisewasserzuleitung beachten Sie bitte die Hinweise in den separaten Anleitungen zum entsprechenden Wasserenthärter den Filtern.
- Der optionale Probenahmehahn zur Überprüfung der Speisewasserqualität ist unmittelbar vor dem Condair RO-E(+) Reinwassersystem in die Speisewasserzuleitung einzubauen.

5.4.8 Hinweise Umkehrosmosewasserleitung

Die Umkehrosmosewasserleitung ist gemäss den Übersichtstabbildungen (siehe [Abb. 7](#) bis [Abb. 10](#)) vom Austritt am Condair RO-E(+) Reinwassersystem bis zum Anschluss am Verbraucher zu führen. Es ist sicherzustellen, dass die Distanz so kurz wie und der Höhenunterschied zum Verbraucher so gering wie möglich ist. Der **maximal zulässige Druckverlust der Umkehrosmosewasserleitung beträgt 1 bar**.

Das Anschlussmaterial für die Umkehrosmosewasserleitung muss den Spezifikationen gemäss den Angaben in [Kapitel 5.4.6](#) entsprechen.

5.4.9 Hinweise zu den Ablaufleitungen

Ablaufleitung des Wasserenthärters

Die Ablaufleitung des Wasserenthärters ist gemäss den Übersichtstabildungen (siehe [Abb. 7](#) bis [Abb. 10](#)) an den Ablassanschluss des Wasserenthärters (Anschlussdimensionen siehe Anleitung zum entsprechenden Wasserenthärter) anzuschliessen und mit stetigem Gefälle zum offenen Ablauftrichter mit Siphon im Raum geführt werden (max. Länge der Ablaufleitung: 5 m). Vor dem Ablauftrichter muss die Ablaufleitung so befestigt werden, dass deren Ende den Ablauftrichter nicht berührt (Mindestabstand 2 cm) und somit nicht aus dem Ablauftrichter herausrutschen kann. Der Ablauftrichter muss unter dem Ablassanschluss des Wasserenthärters positioniert werden.

Ablaufleitung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems

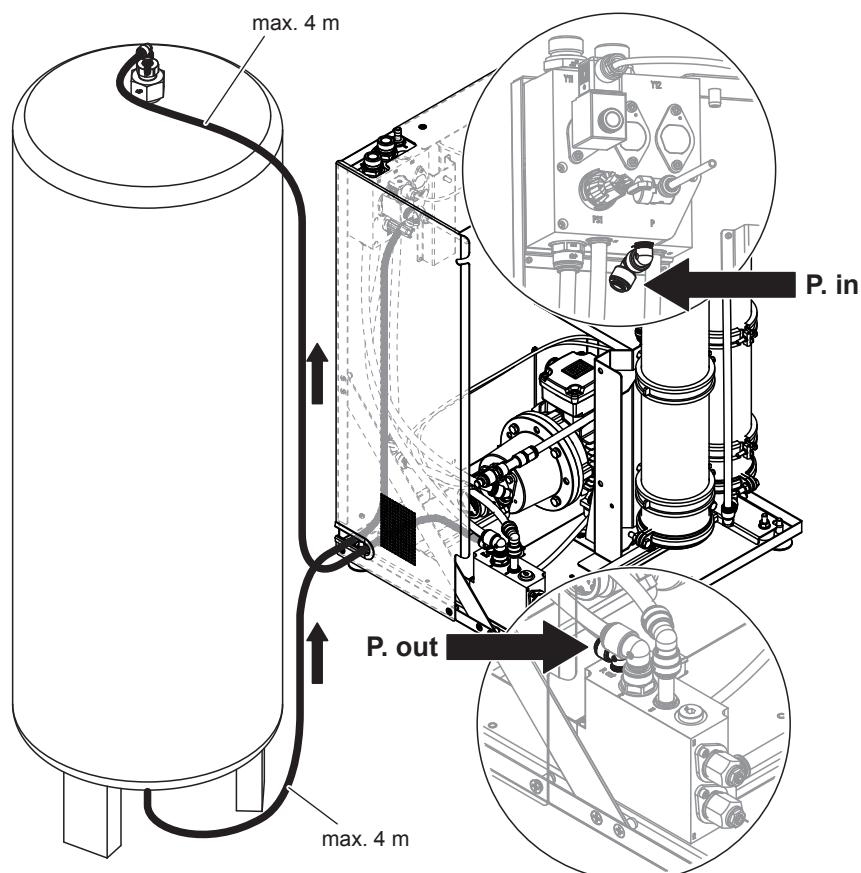
Die Ablaufleitung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems (Innendurchmesser 10 mm) ist gemäss den Übersichtstabildungen (siehe [Abb. 7](#) bis [Abb. 10](#)) an den Ablassanschluss (Schlauchanschluss mit einem Aussendurchmesser von 10 mm) anzuschliessen und mit stetigem Gefälle zum offenen Ablauftrichter mit Siphon im Raum geführt werden. Vor dem Ablauftrichter muss die Ablaufleitung so befestigt werden, dass deren Ende den Ablauftrichter nicht berührt (Mindestabstand 2 cm) und somit nicht aus dem Ablauftrichter herausrutschen kann. Der Ablauftrichter muss unter dem Ablassanschluss des RO-E(+) Reinwassersystems positioniert werden.

5.4.10 Anschluss des/der externen Drucktanks an das Condair RO-E(+) Reinwassersystem

Der/die externe(n) Drucktank(s) muss/müssen vor Ort über die mitgelieferten schwarzen JG-Schläuche Ø8 mm an das Condair RO-E(+) Reinwassersystem angeschlossen werden.

Wichtig: Die in [Abb. 11](#) bis [Abb. 13](#) angegebenen maximalen Schlauchlängen dürfen nicht überschritten werden. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussschläuche nicht höher als der Anschluss oben am Drucktank verlegt werden.

1. Lösen Sie die sechs Schrauben der Abdeckung des Condair RO-E(+) Reinwassersystem und entfernen Sie die Abdeckung.
2. Brechen Sie den vorgestanzten Schlauchdurchgang auf der gewünschten Seite der Abdeckung heraus und bringen Sie den mitgelieferten Kantenschutz an.
3. Entfernen Sie bei den Condair RO-E(+) 40/100 Reinwassersystemen den Schlauch der vom Anschluss "P. out" am internen Druckbehälter zum Anschluss "P. in" am Einlassventilblock führt.
4. Schliessen Sie den mitgelieferten schwarzen JG-Schlauch Ø8 mm am Winkelverbinder des Anschlusses "P. out" des entsprechenden Logikblocks (siehe [Abb. 11](#) or [Abb. 12](#)) oder des internen Drucktanks (siehe [Abb. 13](#)) an. Führen Sie den Schlauch zum oberen Anschluss am (ersten) externen Drucktank, längen Sie den Schlauch ab und schliessen Sie ihn am Winkelverbinder des Druckbehälters an.
5. JG-Schlauch Ø8 mm am Winkelverbinder des Anschlusses "P. in" des Eingangsventilblocks anschliessen, und Schlauch bis zum unteren Anschluss am (letzten) externen Drucktank führen, Schlauch ablängen und am Winkelverbinder des Drucktanks anschliessen.
6. Abdeckung des Condair RO-E(+) Reinwassersystems anbringen. Dabei darauf achten, dass die beiden Schläuche zum Drucktank sauber durch den ausgebrochenen Schlauchdurchgang geführt sind. Abdeckung mit den sechs Schrauben wieder befestigen.



*Abb. 11: Anschluss des externen Drucktanks am Condair RO-E 200/300 Reinwassersystem
(Abbildung zeigt RO-E 200)*

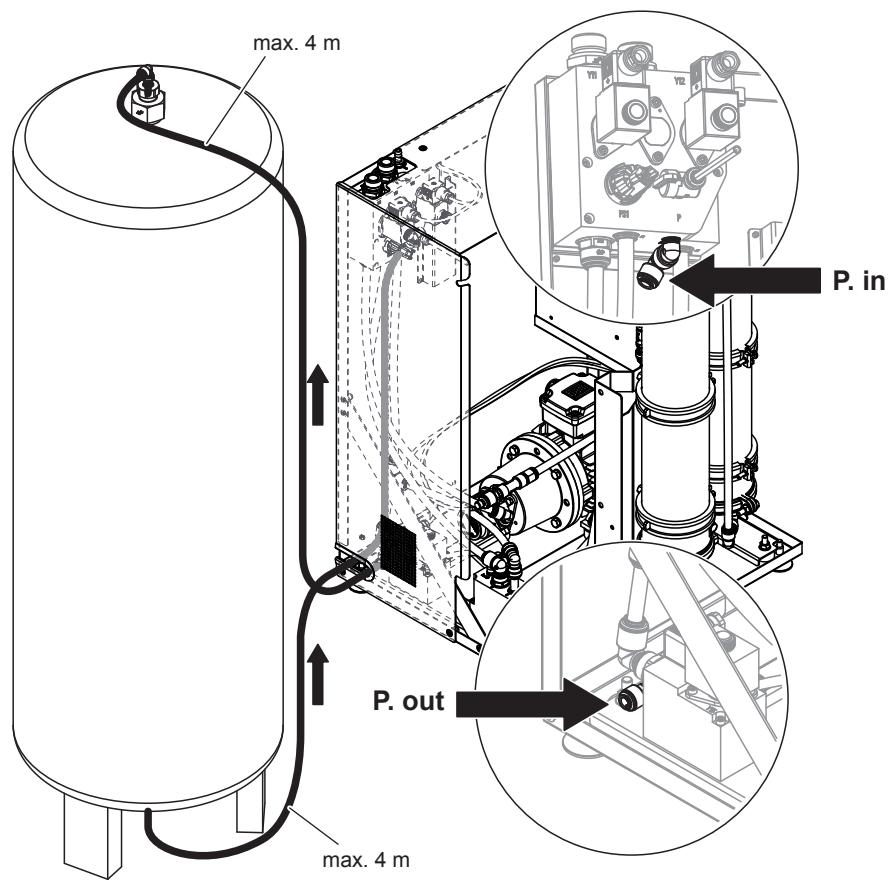


Abb. 12: Anschluss des externen Drucktanks am Condair RO-E+ 200/300 Reinwassersystem
(Abbildung zeigt RO-E+ 200)

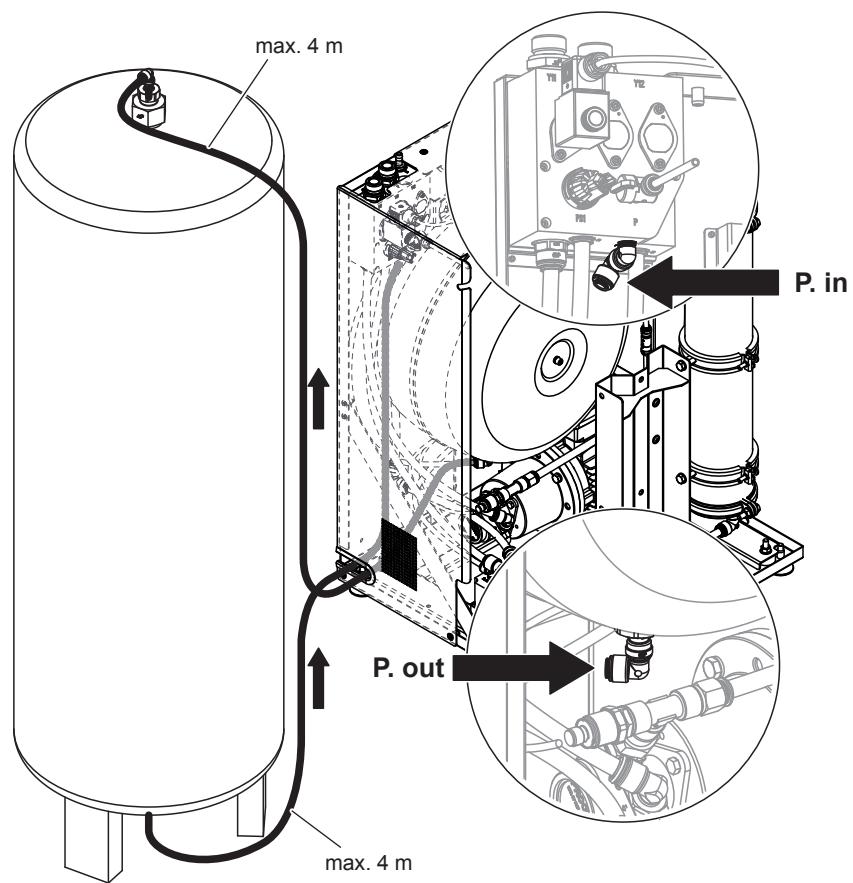


Abb. 13: Anschluss des optionalen externen Drucktanks am Condair RO-E(+) 40/100 Reinwassersystem mit internem Drucktank (Abbildung zeigt RO-E 100)

Anschluss von mehreren externen Drucktanks an das Condair RO-E(+) Reinwassersystem

An ein RO-E(+) Reinwassersystem können bis zu drei externe Drucktanks nach dem in [Abb. 14](#) dargestellten Schema angeschlossen werden.

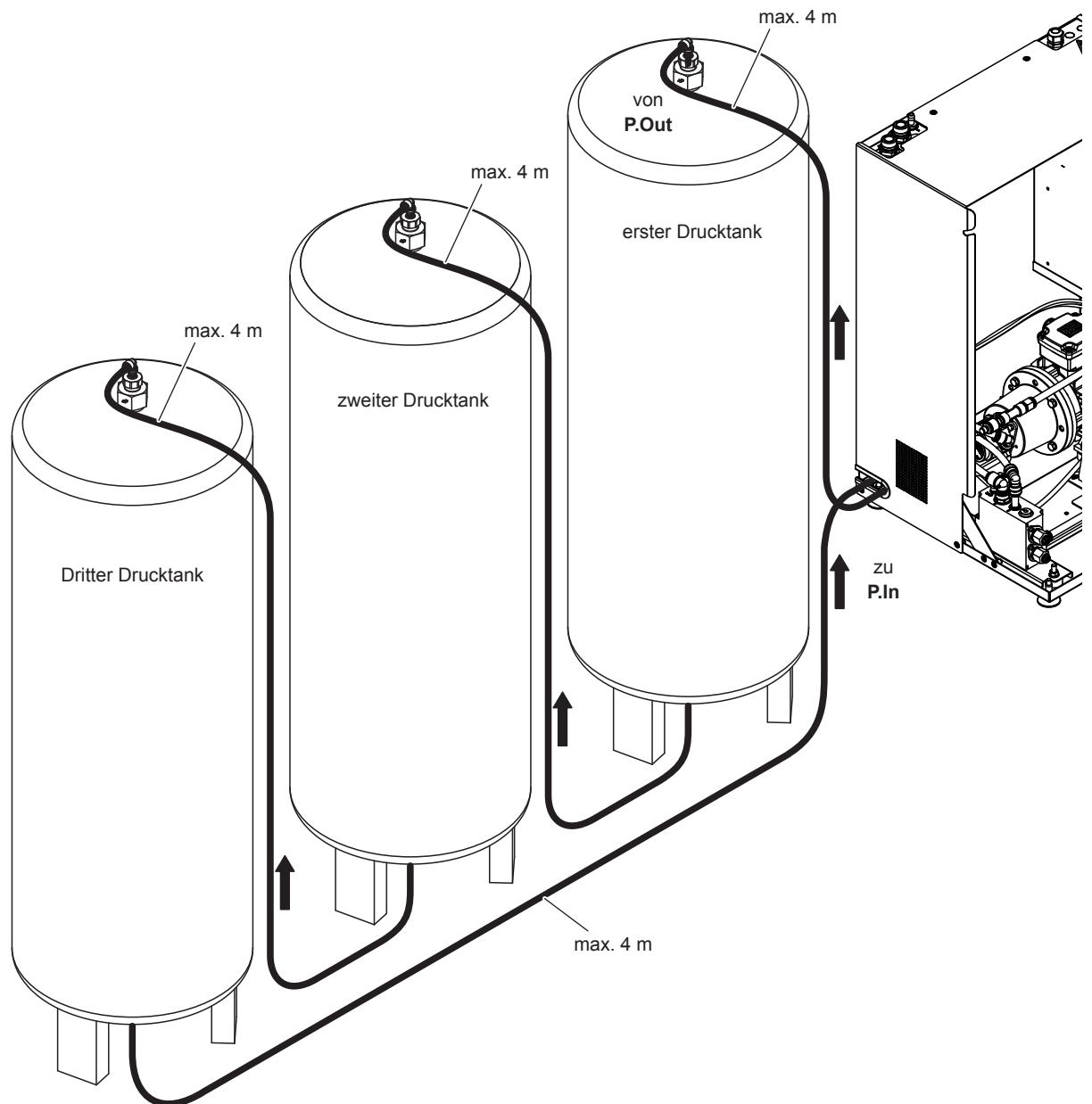


Abb. 14: Anschluss von mehreren externen Drucktanks an das Condair RO-E(+) Reinwassersystem

5.4.11 Anschluss des Drucktank-Sicherheitsventils

Wichtige Installationshinweise:

- Verwenden Sie für den Anschluss nur die mit dem Sicherheitsventil gelieferten schwarzen John Guest Schläuche und Verbinder.
- Verwenden Sie zum Ablängen der schwarzen John Guest Schläuche nur den Original John Guest Schlauchschneider.
- Vergewissern Sie sich, dass die Schläuche frei von Riefen und Graten sind, bevor Sie die Schläuche in die Anschlüsse schieben, um eine Beschädigung der O-Ringe in den Anschläßen zu vermeiden.
- Das Sicherheitsventil muss immer in senkrechter Position mit dem Zulaufanschluss unten, montiert werden.
- Die Schlauchverbindung vom Anschluss am internen oder externen Drucktank zum Einlassanschluss am Sicherheitsventil muss so kurz wie möglich sein.
- Bei Condair RO-E(+) 40/100 Reinwassersystemen muss das Sicherheitsventil immer oberhalb des Condair RO-E(+) Reinwassersystems montiert werden, damit die Leitung vom Zulaufanschluss am Sicherheitsventil ein stetiges Gefälle zum Anschluss am Condair RO-E(+) Reinwassersystem aufweist.
- Bei Condair RO-E(+) 200/300 Reinwassersystemen mit einem oder mehreren externen Drucktanks, muss das Sicherheitsventil oberhalb des ersten externen Drucktanks montiert werden, damit die Leitung vom Zulaufanschluss am Sicherheitsventil ein stetiges Gefälle zum Anschluss am Drucktankeingang aufweist.
- Bei Condair RO-E(+) 200/300 Reinwassersystemen mit mehreren externen Drucktanks muss das Sicherheitsventil immer am ersten Drucktank angeschlossen werden.
- Die Ablaufleitung muss vom Anschluss am Sicherheitsventil mit stetigem Gefälle zum offenen Ablauftrichter mit Siphon im Raum geführt werden. Vor dem Ablauftrichter muss die Ablaufleitung so befestigt werden, dass deren Ende den Ablauftrichter nicht berührt (Mindestabstand 2 cm) und somit nicht aus dem Ablauftrichter herausrutschen kann.

5.4.11.1 Anschluss des Drucktank-Sicherheitsventils an die Reinwassersysteme Condair RO-E(+) 40/100

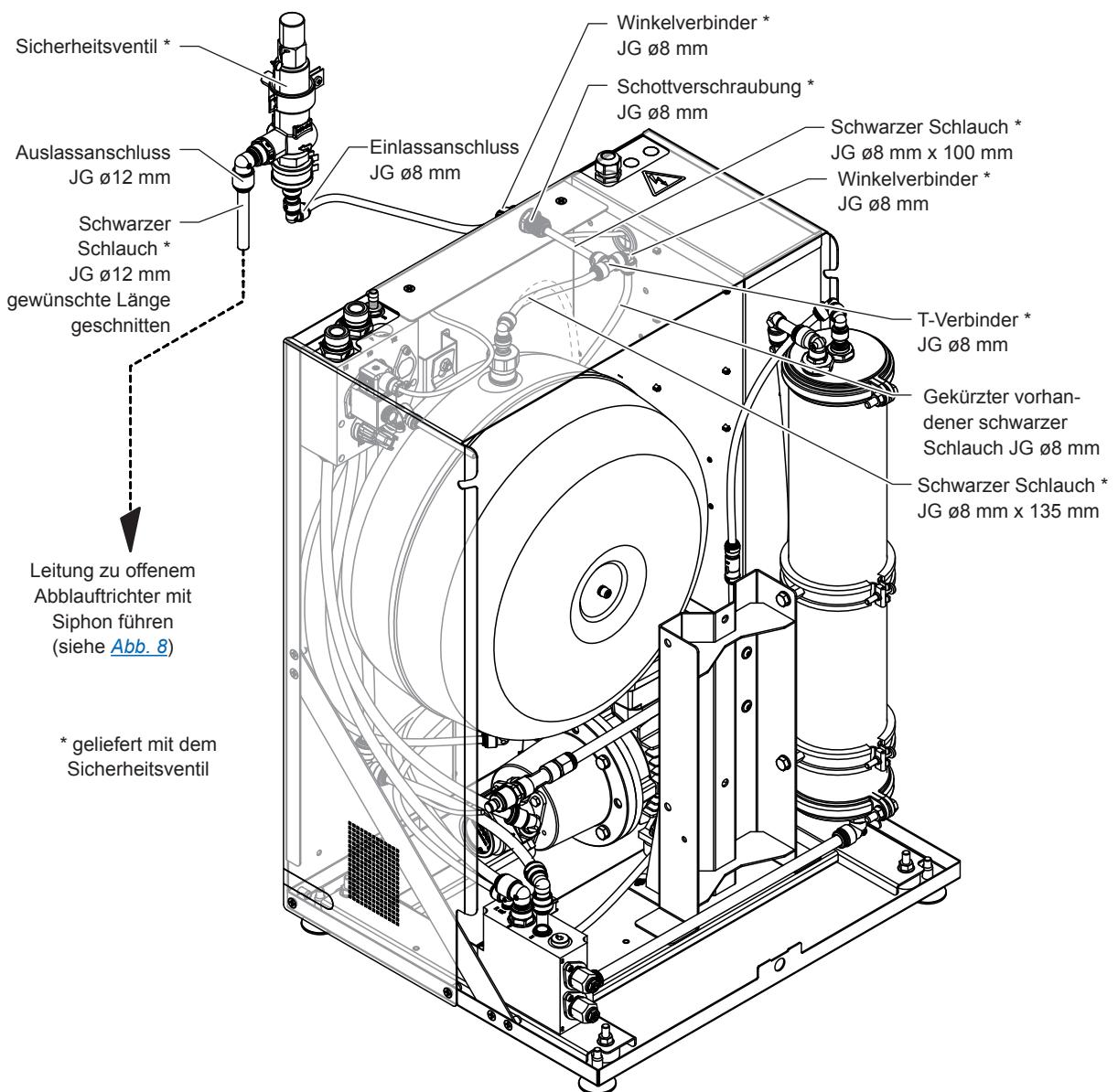


Abb. 15: Anschluss des Drucktank-Sicherheitsventils an das Condair RO-E(+) 40/100 Reinwassersystem (Abbildung zeigt RO-E 100)

Anschluss

1. Montieren Sie die JG-Schottverschraubung mit dem Winkelverbinder in der Gehäuserückwand.
2. Schliessen Sie den JG-Schlauch ø8 mm an den Winkelverbinder der JG-Schottverschraubung an und führen Sie den Schlauch zum Einlassanschluss des Sicherheitsventils, schneiden Sie den Schlauch ab und schliessen Sie ihn an den Winkelverbinder des Sicherheitsventils an.
3. Lösen Sie den ø8 mm JG-Schlauch am oberen Anschluss des internen Drucktanks und kürzen Sie den Schlauch um 235 mm.
4. Verbinden Sie den ø8 mm JG T-Verbinder mit montiertem Winkelverbinder mit den in [Abb. 15](#) gezeigten Schläuchen.
5. Schliessen Sie den mitgelieferten ø12 mm JG-Schlauch an den Auslassanschluss des Sicherheitsventils an und führen Sie den Schlauch mit konstantem Gefälle zum offenen Ablauftrichter mit Siphon.

5.4.11.2 Anschluss des Drucktank-Sicherheitsventils an die Reinwassersysteme Condair RO-E(+) 200/300

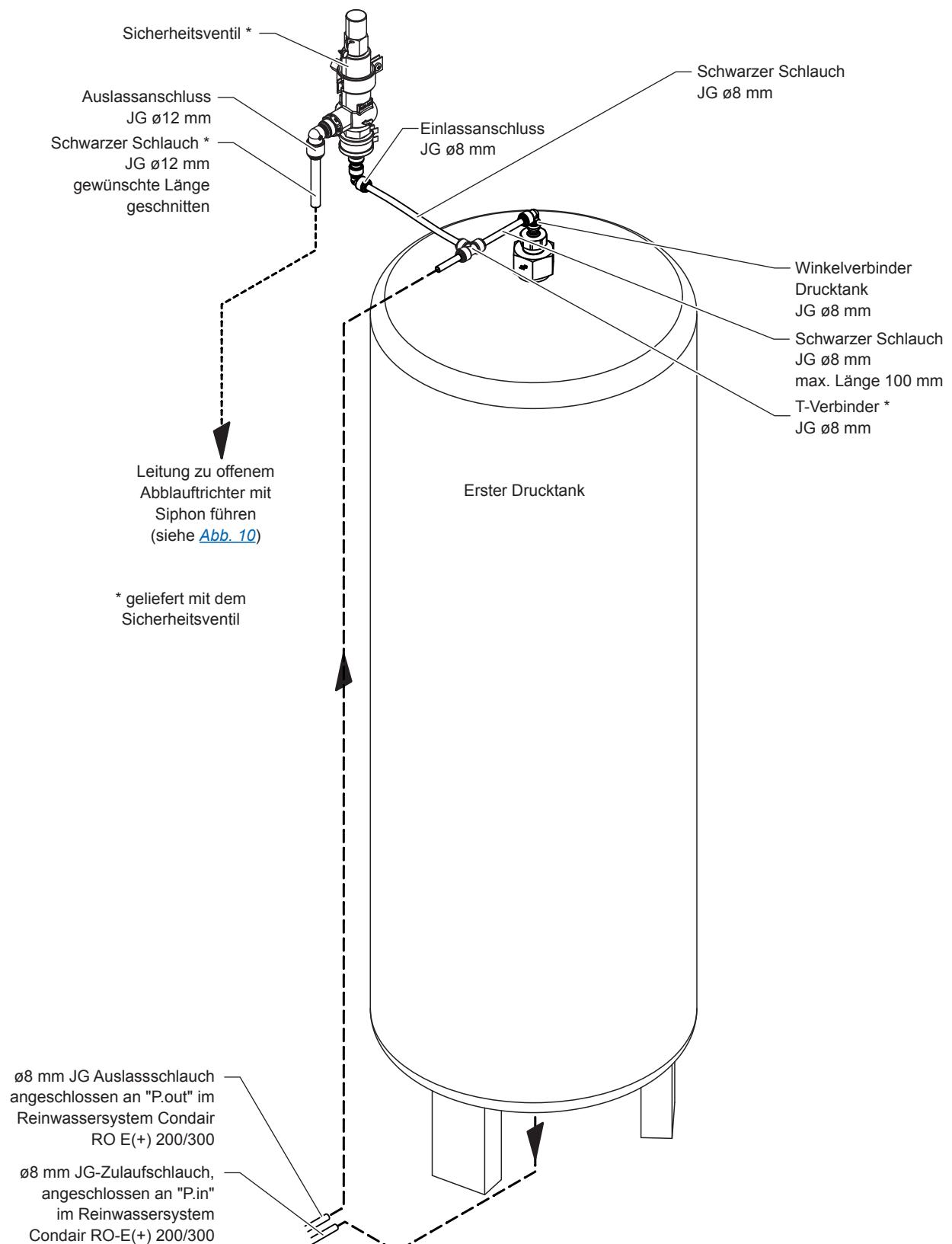


Abb. 16: Anschluss des Drucktank-Sicherheitsventils an die Reinwassersysteme Condair RO-E(+) 200/300

Anschluss

1. Schneiden Sie den am oberen Winkelverbinder des ersten externen Druckbehälters angeschlossenen ø8 mm JG-Schlauch ca. 50 bis max. 100 mm vom oberen Winkelverbinder durch.
2. Verbinden Sie die offenen Schlauchenden des durchtrennten Schlauchs mit dem ø8 mm JG T-Verbinder wie in Abb. 16 gezeigt.
3. Schliessen Sie den JG-Schlauch ø8 mm an den offenen Anschluss des T-Stücks an und führen Sie den Schlauch zum Einlassanschluss des Sicherheitsventils. Schneiden Sie den Schlauch ab und schliessen Sie ihn an den Winkelverbinder des Sicherheitsventils an.
4. Schliessen Sie den mitgelieferten ø12 mm JG-Schlauch an den Auslassanschluss des Sicherheitsventils an und führen Sie den Schlauch mit konstantem Gefälle zum offenen Ablaufticpter mit Siphon.

5.5 Elektroinstallation

5.5.1 Hinweise zur Elektroinstallation



GEFAHR!

Stromschlaggefahr

Das Condair RO-E(+) Reinwassersystem arbeitet mit Netzspannung. Bei geöffnetem Steuerkasten oder geöffneter Klemmenbox des Pumpenmotors können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten an den Komponenten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems sicherstellen, dass das **System von der Spannungsversorgung getrennt und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme gesichert ist.**

Wichtig! Der Frequenzumrichter im Steuerkasten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems enthält Kondensatoren. Diese können auch nach dem Trennen des Condair RO-E(+) Reinwassersystems von der Spannungsversorgung noch eine bestimmte Zeit mit einer gefährlichen Spannung geladen bleiben. Deshalb muss nach der Trennung der Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten gewartet werden. Prüfen Sie anschliessend, ob die entsprechenden Anschlüsse am Frequenzumrichter und an den Klemmen des Pumpenmotors spannungsfrei sind, bevor Sie mit Arbeiten an diesen Komponenten beginnen!



VORSICHT!

Die elektronischen Komponenten innerhalb des Steuerkastens des Condair RO-E Reinwassersystems, des Condair Steuergeräts und des Steuerkastens/Steuergeräts des entsprechenden Condair Befeuchters sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen. Zum Schutz der Komponenten müssen vor allen Montagearbeiten innerhalb dieser Einheiten Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD-Schutz) getroffen werden.

- **Alle Arbeiten betreffend die elektrische Installation dürfen nur durch einen Condair Serv 技术er oder durch von Condair geschultem und autorisiertem Servicepersonal durchgef 告行t werden.** Die Überwachung der Qualifikation des Personals ist Sache des Betreibers.
- Die Elektroinstallation muss gemäss dem entsprechenden Elektroschema (siehe [Kapitel 7.3](#) und [Kapitel 7.4](#)), den Hinweisen zu Elektroinstallationen sowie den lokal geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Alle Angaben im Elektroschema und die Hinweise zur Elektroinstallation sind zwingend zu beachten und einzuhalten.
- Alle Kabel sind über geeignete Kabelzugentlastungen oder Tüllen in die Geräte zu führen. Das Kabel für den optionalen Lecksensor kann von oben über eine Kabeltülle oder von unten über die Kabeldurchführung (Kabel mit einem Klemmbügel am System befestigen) in das Condair RO-E(+) Reinwassersystem geführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel über die gesamte Länge ausreichend befestigt sind, sich nicht an anderen Komponenten reiben und keine Stolpergefahr darstellen.
- Achten Sie darauf, dass die maximale Kabellänge und der erforderliche Querschnitt pro Kabel den lokalen Vorschriften entsprechen.
- Die Netzspannung muss den in [Kapitel 5.5.3](#) beschriebenen Spannungs- und Sicherungsanforderungen entsprechen.

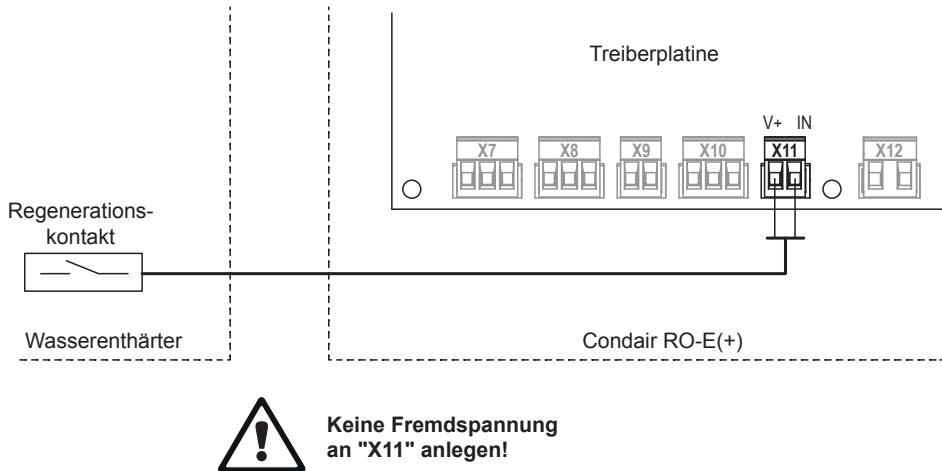
5.5.2 Elektrischer Anschluss der Wasserenthärter

Einzelwasserenthärter "Envirofalk 40 CK"

Spannungsversorgung

Der Wasserenthärter Envirofalk 40 CK wird über den mitgelieferten Netzadapter an das Stromnetz angeschlossen.

Anschluss des potentialfreien Regenerationskontakte des Wasserenthärters



Schliessen Sie den potenzialfreien Regenerationskontakt des Wasserenthärters Envirofalk 40 CK gemäss dem obenstehenden Elektroschema an die Anschlüsse "X11" auf der Treiberplatine im Steuerkasten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems an.

Doppelwasserenthärter "Envirofalk MC-N2C/N2CT"

Spannungsversorgung

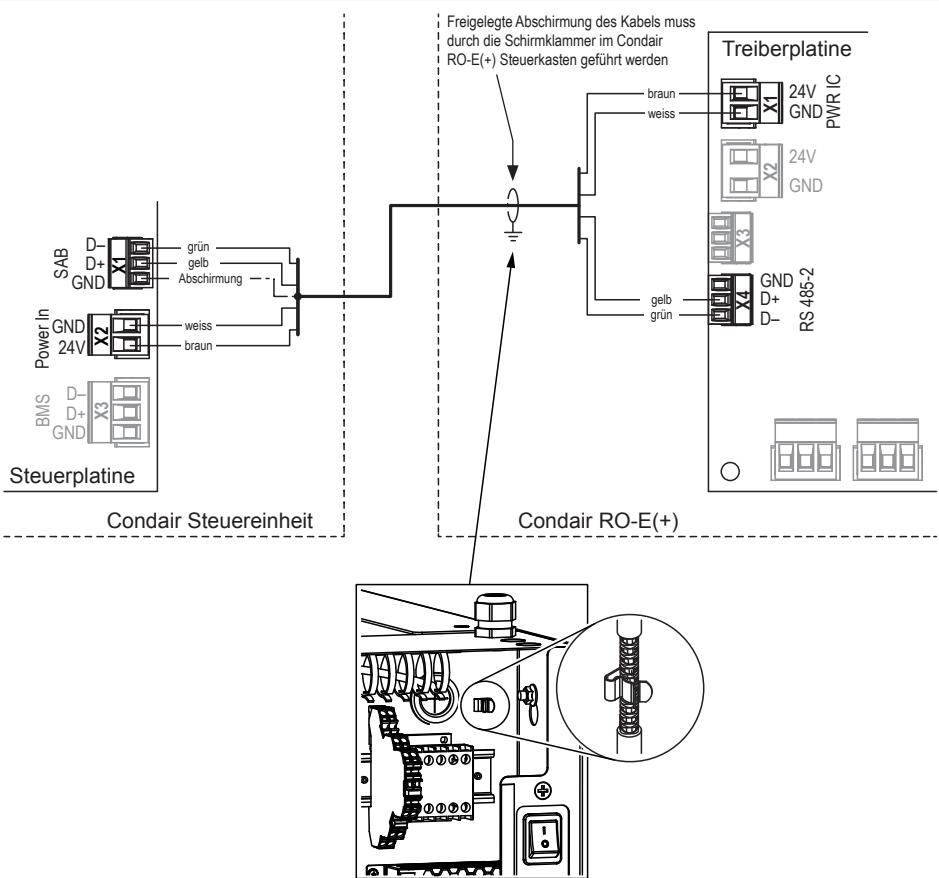
Der Wasserenthärter Envirofalk MC-N2C/N2CT wird über den mitgelieferten Netzadapter an das Stromnetz angeschlossen.

Doppelwasserenthärter "Kinetico"

Der Doppelwasserenthärter Kinetico benötigt keine elektrischen Anschlüsse.

5.5.3 Elektrische Anschlüsse des Condair RO-E(+) Reinwassersystems

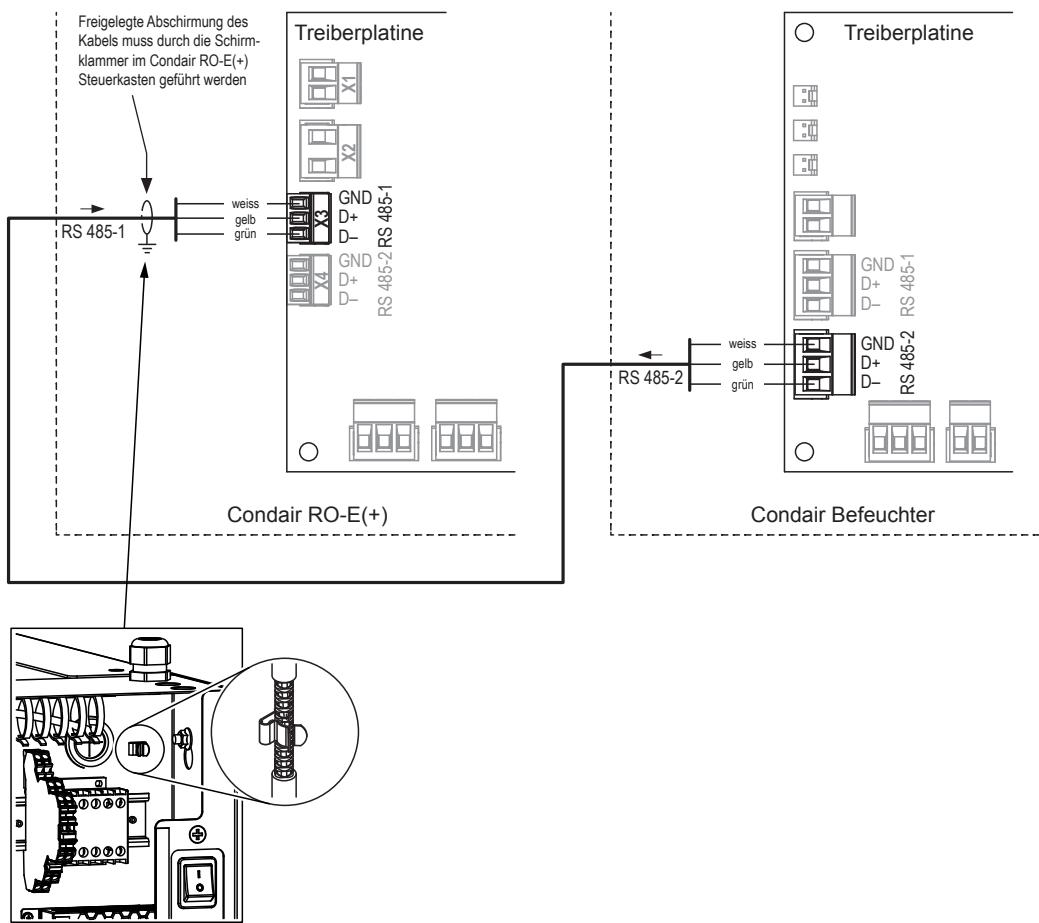
Anschluss des Condair Steuergeräts an das Condair RO-E(+) Reinwassersystems (eigenständige Systeme)



Schliessen Sie das 24 V-Netzkabel und das RS485 Steuerkabel gemäss dem obenstehenden Elektroschema an die entsprechenden Anschlüsse auf der Steuerplatine des Condair Steuergeräts und auf der Treiberplatine im Steuerkasten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems an.

Hinweis: Informationen zu Jumpereinstellungen und Einstellung der Drehschalter siehe Elektroschemata in [Kapitel 7.3](#) und [Kapitel 7.4](#).

Anschluss des Condair RO-E(+) Reinwassersystems an den Condair Befeuchtern (integrierte Systeme)



Schliessen Sie das RS485 Steuerkabel gemäss dem obenstehenden Elektroschema am Anschluss "RS485-1" ("X3") an der Treiberplatine im Steuerkasten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems sowie am Anschluss "RS485-2" auf der Treiberplatine im Steuerkasten/Steuereinheit des entsprechenden Condair Befeuchters (Condair DL, RS, etc.) an.

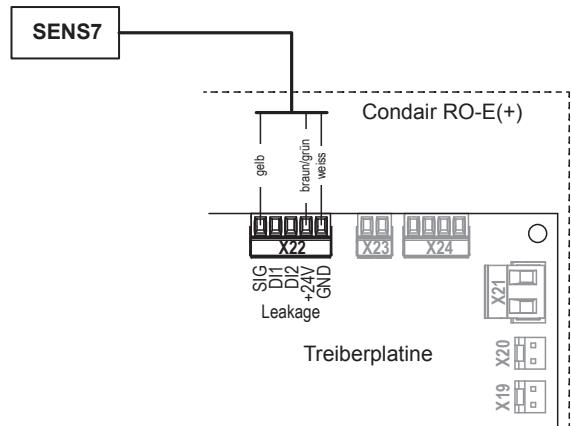
Treiberplatine DL II: X14 oder X15.1

Treiberplatine RS: X14 RS485-1 oder X15 RS485-2.

Treiberplatine RSII: X14 RS485-1 oder X15 RS485-2.

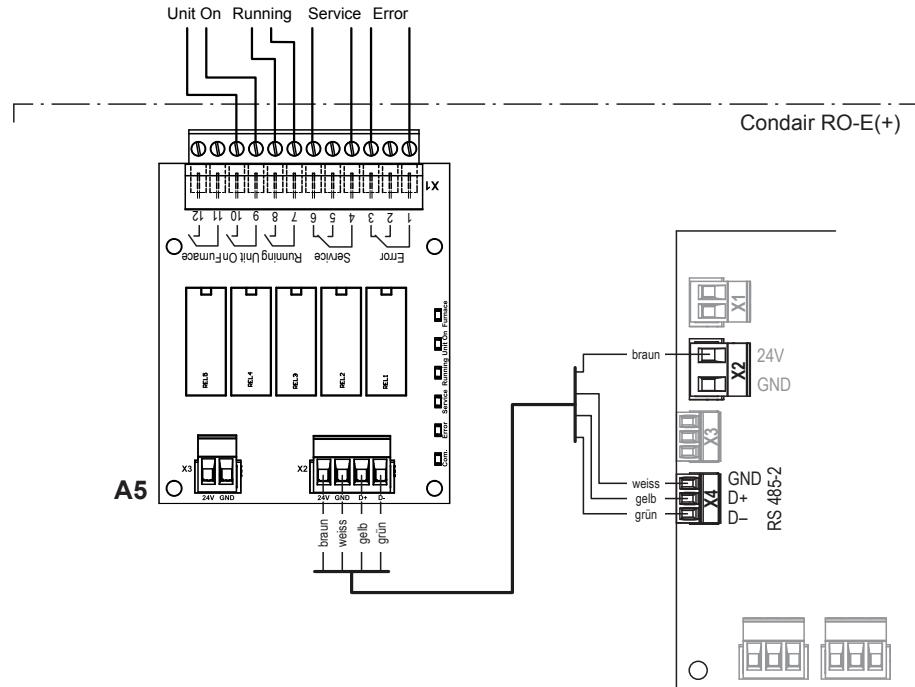
Hinweis: Informationen zu Jumpereinstellungen und Einstellung der Drehschalter siehe Elektroschemas in [Kapitel 7.3](#) und [Kapitel 7.4](#).

Anschluss optionalen Lecksensors



Schliessen Sie den optionalen Lecksensor "SENS7" gemäss dem obenstehenden Elektroschema an die entsprechenden Klemmen des Steckers "X22" auf der Treiberplatine im Steuerkasten des Condair RO-E(+) Reinwassersystems an.

Anschluss optionale Betriebs- und Störungsfernmeldung



Schliessen Sie die Betriebs- und Störungsfernmeldeplatine gemäss dem obenstehenden Schema mit dem mitgelieferten vieradrigen Kabel an die entsprechenden Klemmen auf der Treiberplatine an.

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

- "Error" (Klemmen 1 und 3):
Dieses Relais wird aktiviert, wenn eine Störung anliegt.
- "Service" (Klemmen 4 und 6):
Dieses Relais wird aktiviert, wenn die eingestellte Serviceintervallzeit abgelaufen ist (Standardeinstellung) oder eine Warnung ansteht (muss in der Steuersoftware entsprechend konfiguriert werden).
- "Running" (Klemmen 7 und 8):
Dieses Relais schliesst, sobald das Condair RO-E(+) Reinwassersystem Umkehrosmosewasser produziert.
- "Unit on" (Klemmen 9 und 10):
Dieses Relais schliesst, sobald die Spannungsversorgung zum Condair RO-E(+) Reinwassersystem eingeschaltet ist.
- "Furnace":
Dieses Relais wird nicht unterstützt.

Führen Sie das/die Anschlusskabel der Relais nach unten durch die Kabeldurchführung aus dem Steuerkasten und von dort nach unten aus dem Gerät.

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

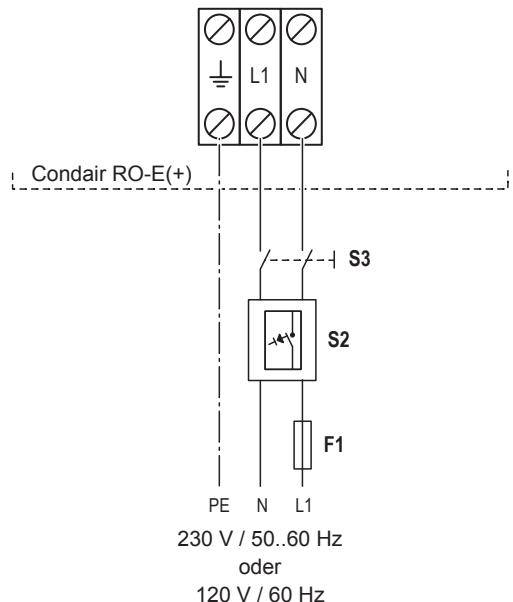
Zum Schalten von Relais oder Kleinschützen sind entsprechende Entstörbausteine einzusetzen.

Spannungsversorgung 230 VAC / 50-60 Hz oder 120 VAC / 60 Hz

– Condair RO-E(+) Reinwassersysteme mit Gerätesteckdose

Condair RO-E(+) Reinwassersysteme mit Gerätesteckdose sind über das mitgelieferte Netzkabel an eine entsprechende Wandsteckdose mit Schutzleiter anzuschliessen (Angaben zur Steckdose siehe [Kapitel 5.2](#)). **Vor dem Anschluss ist sicherzustellen, dass die Gerätespannung (siehe Typenschild am Gerät) mit der Netzspannung übereinstimmt.**

– Condair RO-E(+) Reinwassersysteme mit festverdrahteter Spannungsversorgung



Schliessen Sie die Spannungsversorgung (L1, N, PE) gemäss dem oben stehenden Schema an die entsprechenden Klemmen innerhalb des Steuerkastens des Condair RO-E(+) Reinwassersystems an. Das Anschlusskabel muss über die Kabelverschraubung oben am Gerät in den Steuerkasten geführt werden.

Der Einbau der **Sicherung "F1"** (Sicherungswert siehe [Kapitel 5.2](#)) und des **Netztrennschalters "S3"** (allpolige Trennvorrichtung mit einer minimalen Kontaktöffnung von 3 mm, bauseitig) in der Netzzuleitung ist zwingend vorgeschrieben.

Der zusätzliche Einbau eines **Fl-Schalters "S2"** in der Netzzuleitung (bauseitig, Anforderungen siehe [Kapitel 5.2](#)) wird aus Sicherheitsgründen empfohlen. In jedem Fall sind diesbezüglich die lokal gültigen Elektroinstallationsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Der Netztrennschalter muss in unmittelbarer Nähe des Dampf-Luftbefeuchters (max. 1 m Abstand) und leicht zugänglich in einer Höhe zwischen 1,0 m und 1,5 m montiert werden.

VORSICHT! Sicherstellen, dass der auf dem Typenschild aufgeführte Spannungswert mit der lokalen Netzspannung übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, schliessen Sie das Gerät auf keinen Fall an.

Der Kabelquerschnitt des Netzkabels muss den geltenden lokalen Vorschriften entsprechen.

6 Produktspezifikationen

6.1 Technische Daten

6.1.1 Technische Daten Condair RO-E(+) Reinwassersystem

	Model			
	RO-E(+) 40	RO-E(+) 100	RO-E(+) 200	RO-E(+) 300
Reinwasserdurchsatz bei 5°C gegen 1 bar	RO-E	58 l/h	105 l/h	200 l/h
	RO-E+	36 l/h	67 l/h	124 l/h
Reinwasserdurchsatz bei 15°C gegen 1 bar	RO-E	98 l/h	181 l/h	352 l/h
	RO-E+	59 l/h	114 l/h	218 l/h
Max. Reinwasserdurchsatz pro Tag bei 15°C gegen 1 bar	RO-E	2.35 m ³ /Tag	4.35 m ³ /Tag	8.45 m ³ /Tag
	RO-E+	1.42 m ³ /Tag	2.74 m ³ /Tag	5.23 m ³ /Tag
Rückgewinnung von hartem Wasser		50 %		
Rückgewinnung von enthärtetem Wasser		70 %		
Zulässiger Wassereingangsdruck		1.6 - 6 bar		
Zulässige Wassereingangstemperatur		5 - 20°C		
Salzrückhaltungsrate		95 bis 98 %		
RO Membrantyp	RO-E	2606403	2606404	2606404
	RO-E+	50001	50039	50039
Nennvolumen Drucktank		Intern 25 l	Intern 25 l	Extern 140 l
Pumpenkapazität		421 l/h	809 l/h	1000 l/h
Ausgangsdruck Permeat		1.5 - 5.0 bar		
Hydraulikanschlüsse				
Wasserzulaufanschluss		G 3/4" (Aussengewinde)		
Reinwasseranschluss		G 3/4" (Aussengewinde)		
Ablaufanschluss		Ø 10 mm (Schlauchanschluss)		
Elektrische Anschlüsse				
Spannungsversorgung 230 VAC		230 VAC / 50-60 Hz		
Elektrische Leistung	640 VA	640 VA	750 VA	900 VA
Stromaufnahme	2.5 A	2.5 A	2.7 A	2.9 A
Spannungsversorgung 120 VAC		120 VAC / 60 Hz		
Elektrische Leistung	640 VA	640 VA	750 VA	900 VA
Stromaufnahme	4.8 A	4.8 A	6.5 A	6.7 A
Schalldruckpegel				
Ohne Abdeckhaube		max. 60 dB	max. 65 dB	max. 67 dB
Mit isolierter Abdeckhaube		max. 55 dB	max. 58 dB	max. 59 dB
Gehäuseabmessungen				
Höhe		792 mm		
Breite		555 mm		
Tiefe		474 mm		

	Model			
	RO-E(+) 40	RO-E(+) 100	RO-E(+) 200	RO-E(+) 300
Gehäuseabmessungen mit optionaler Gehäuseabdeckung				
Höhe	792 mm			
Breite	587 mm			
Tiefe	484 mm			
Gewichtsangaben				
Nettogewicht	63 kg	64 kg	96 kg	102 kg
Umgebungsbedingungen Betrieb				
Zulässige Umgebungstemperatur	5 - 40 °C			
Zulässige Umgebungsfeuchte	10 - 80 %rF, nicht kondensierend			
Umgebungsbedingungen Lagerung				
Zulässige Umgebungstemperatur	5 - 40 °C			
Zulässige Umgebungsfeuchte	10 - 75 %rF, nicht kondensierend			
Schutzart				
Steuerkasten	IP21			
Prüfzertifikate				
Prüfzertifikate	CE, DGUV, EAC, BTL			

6.1.2 Interner Drucktank 25 l für Condair RO-E(+) 40 & 100

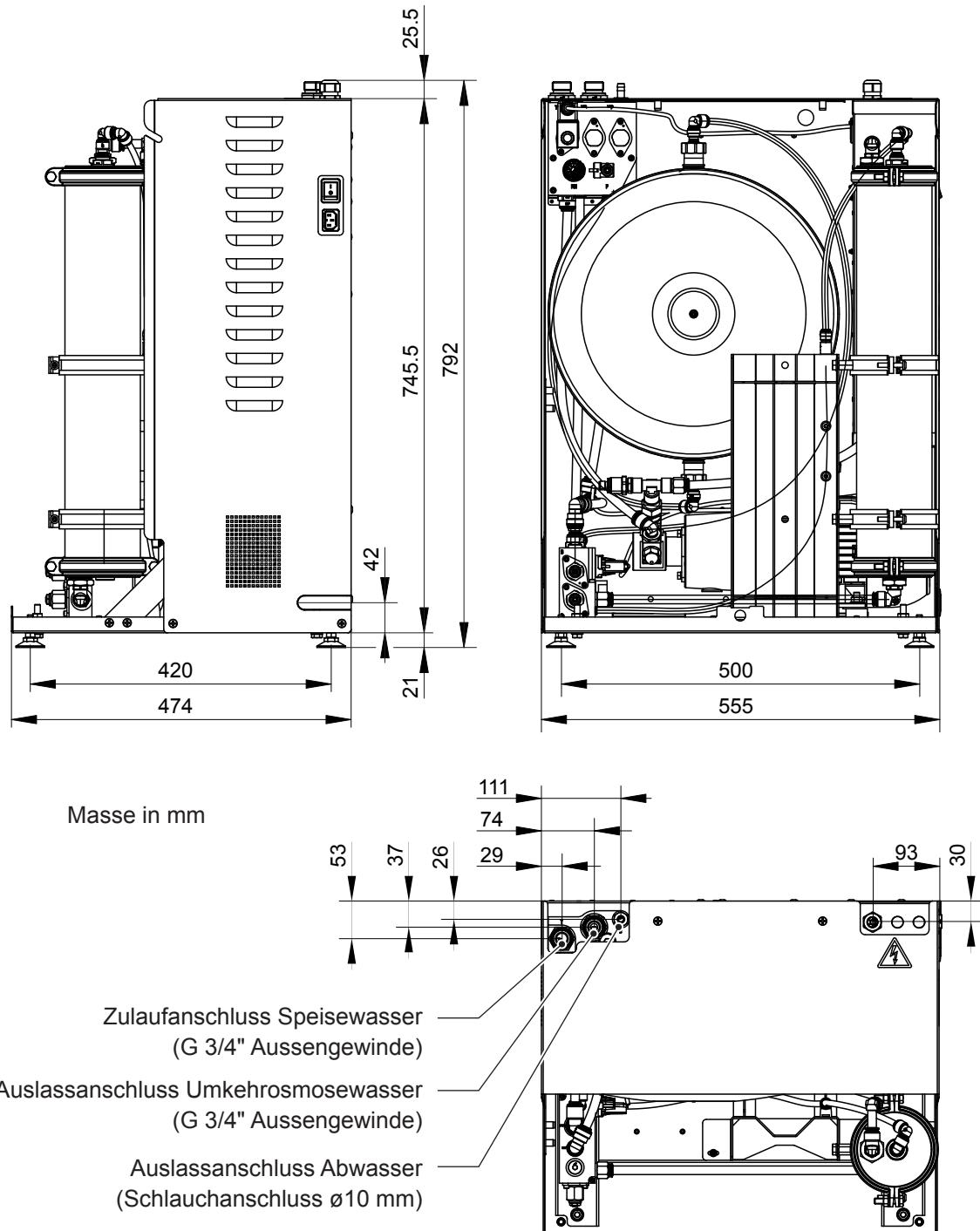
Nennvolumen	25 l
Nutzvolumen bei 5 bar	18 l
Abmessungen	Höhe: 472 mm, Breite: 251 mm
Nettogewicht	ca. 8.5 kg
Max. zulässiger Druck	10 bar
Tankvordruck	0.8 bar
Anschluss am Drucktank	JG ø8 mm

6.1.3 Externer Drucktank 140 l für Condair RO-E(+)

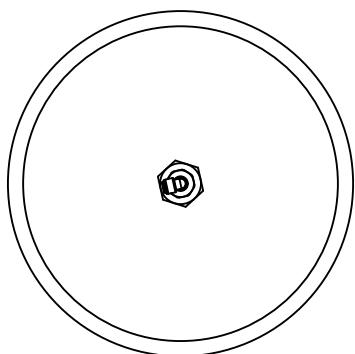
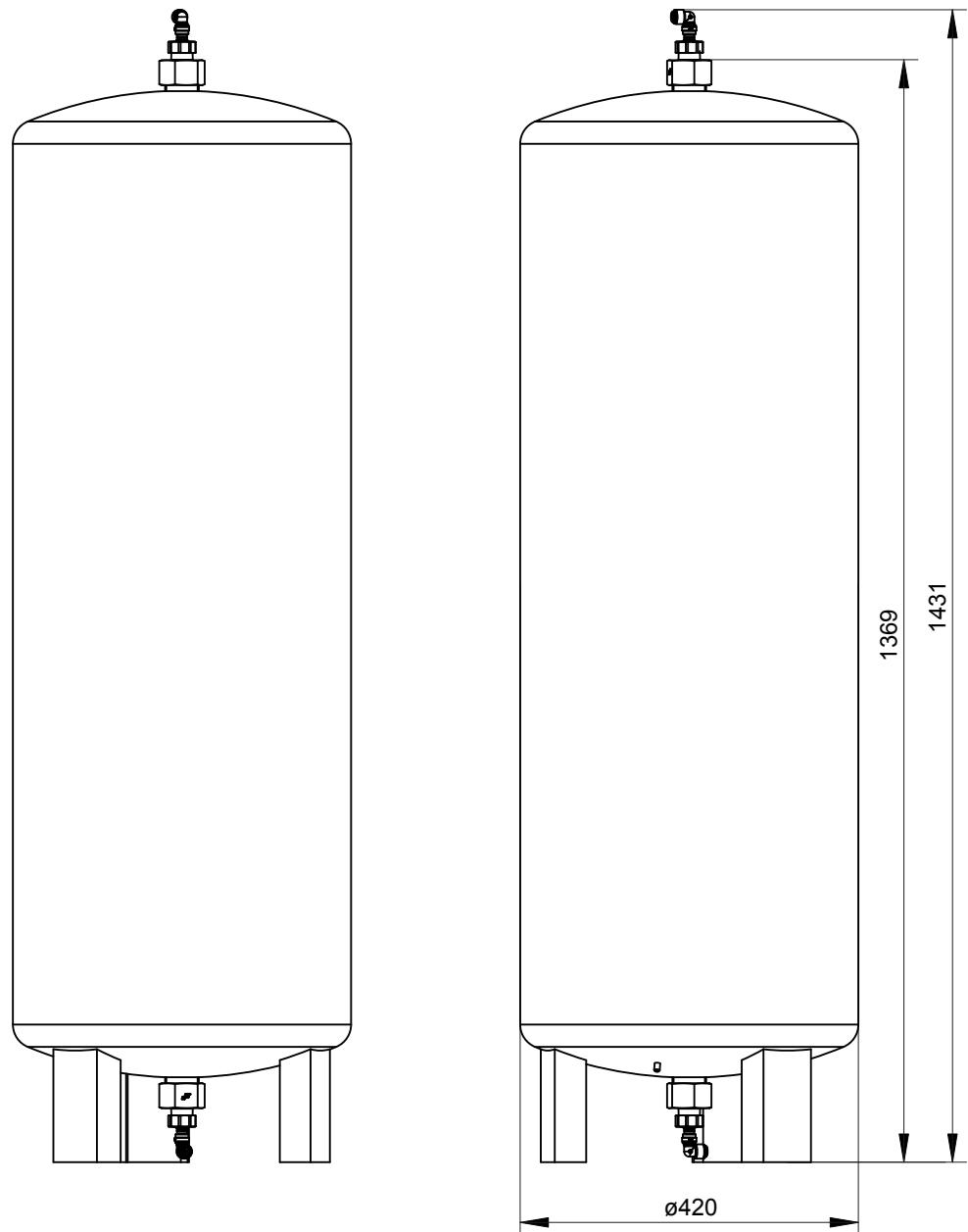
Nennvolumen	140 l
Nutzvolumen bei 5 bar	102 l
Abmessungen	Ø: 420 mm, Höhe: 1'430 mm
Nettogewicht	ca. 34 kg
Max. zulässiger Druck	10 bar
Tankvordruck	0.8 bar
Anschluss am Drucktank	JG ø8 mm

7 Anhang

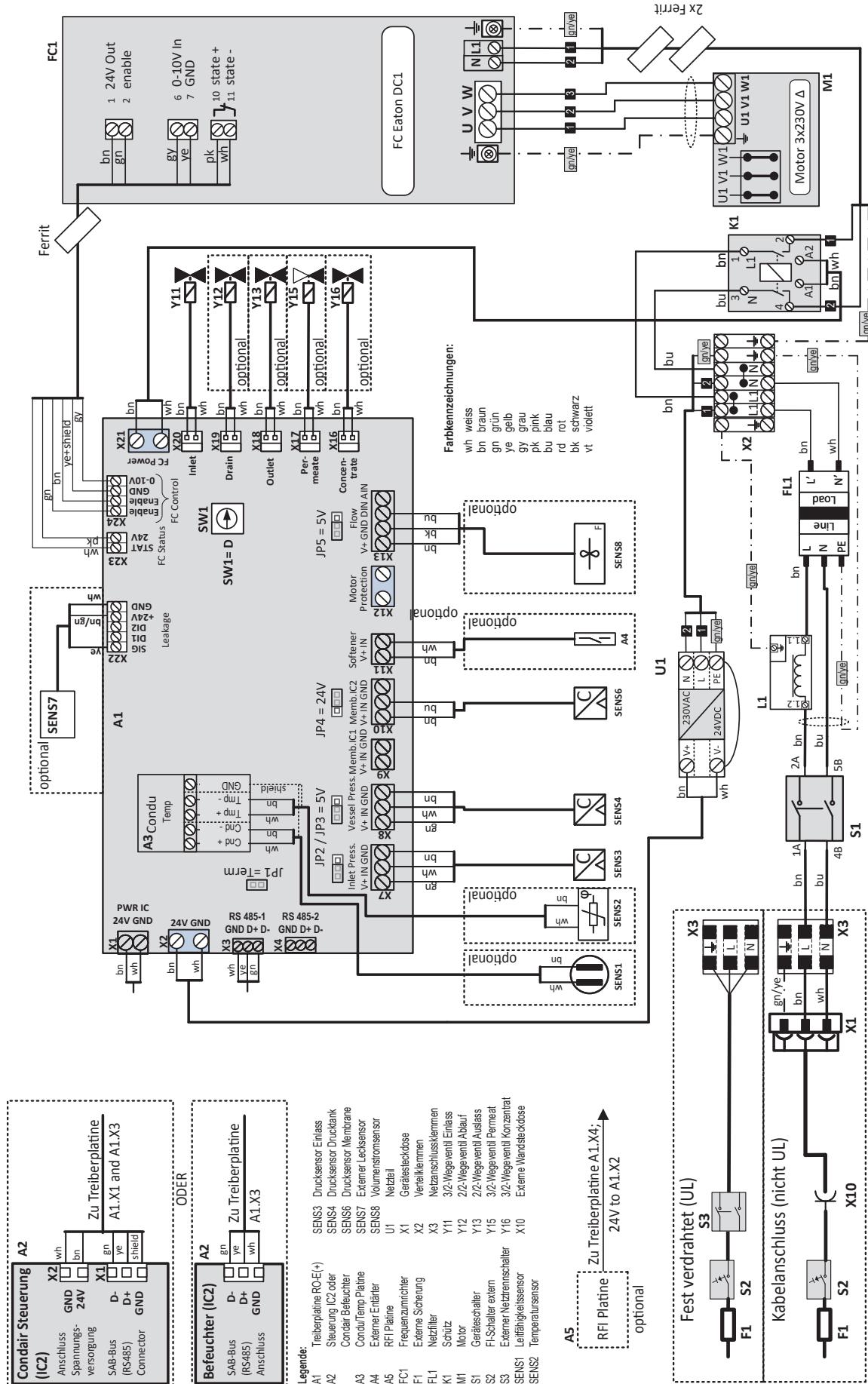
7.1 Masszeichnung Condair RO-E(+) Reinwassersystem



7.2 Masszeichnung externer Drucktank

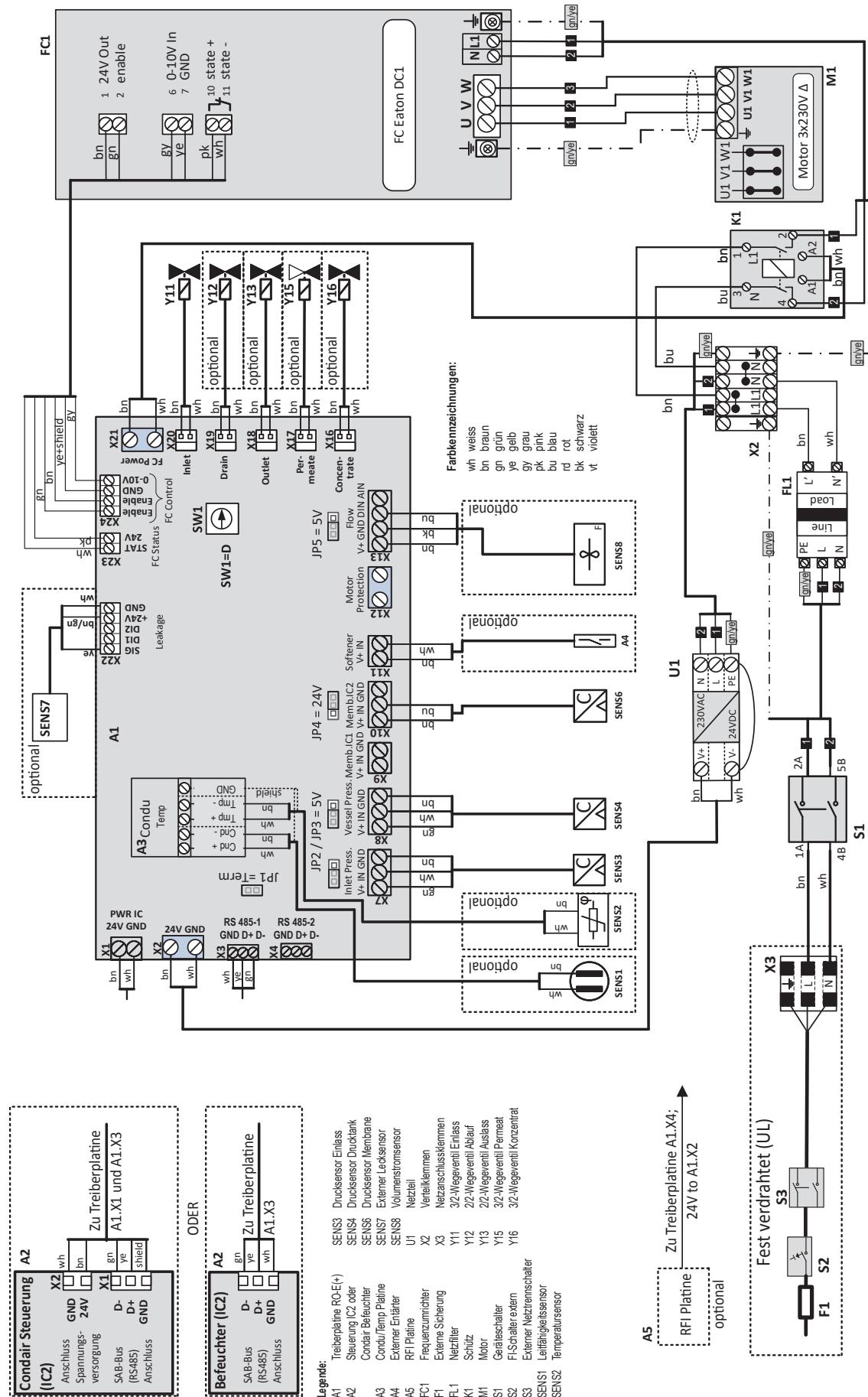


7.3 Elektroschema Condair RO-E(+) Reinwassersystem - 230 V

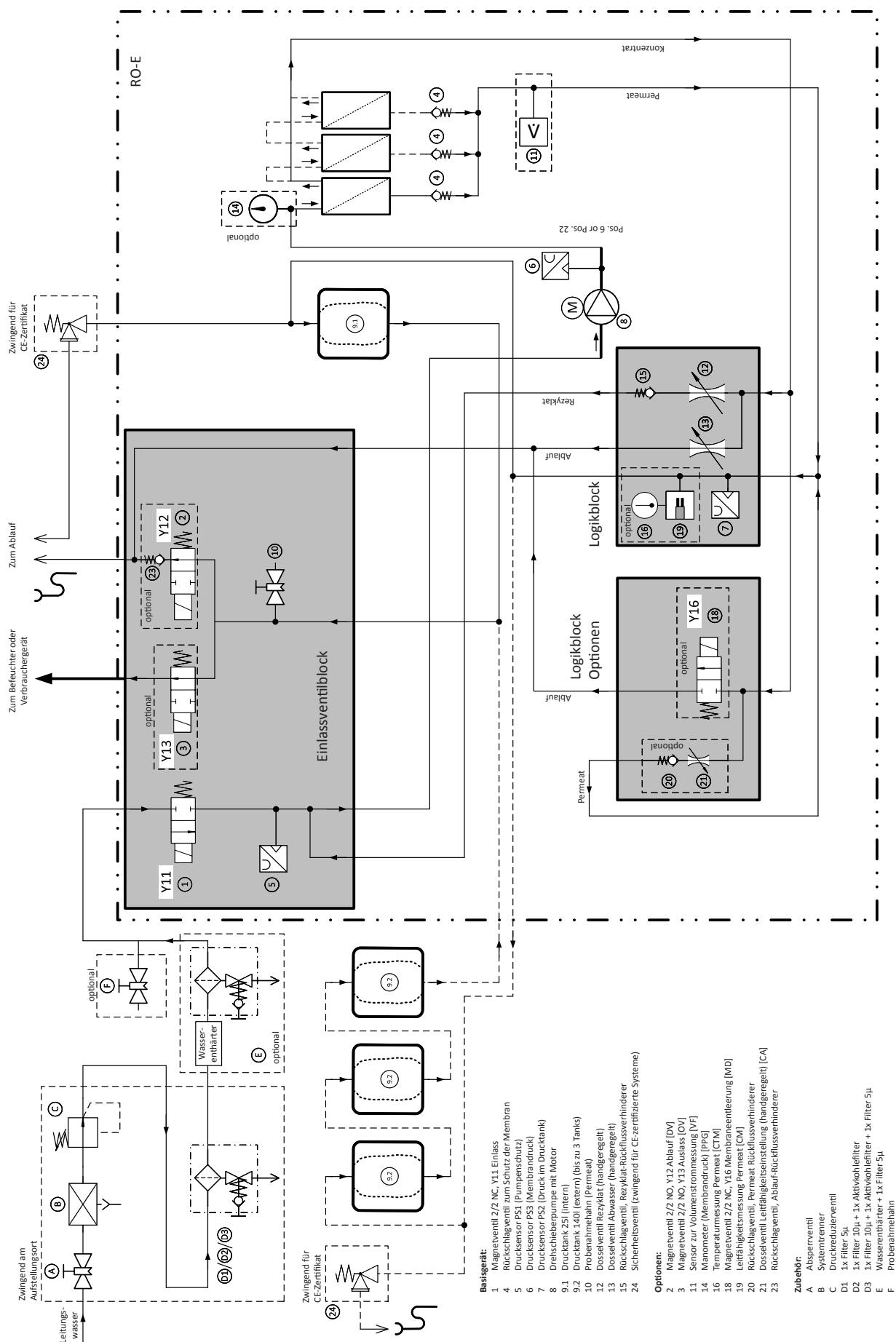


7.4

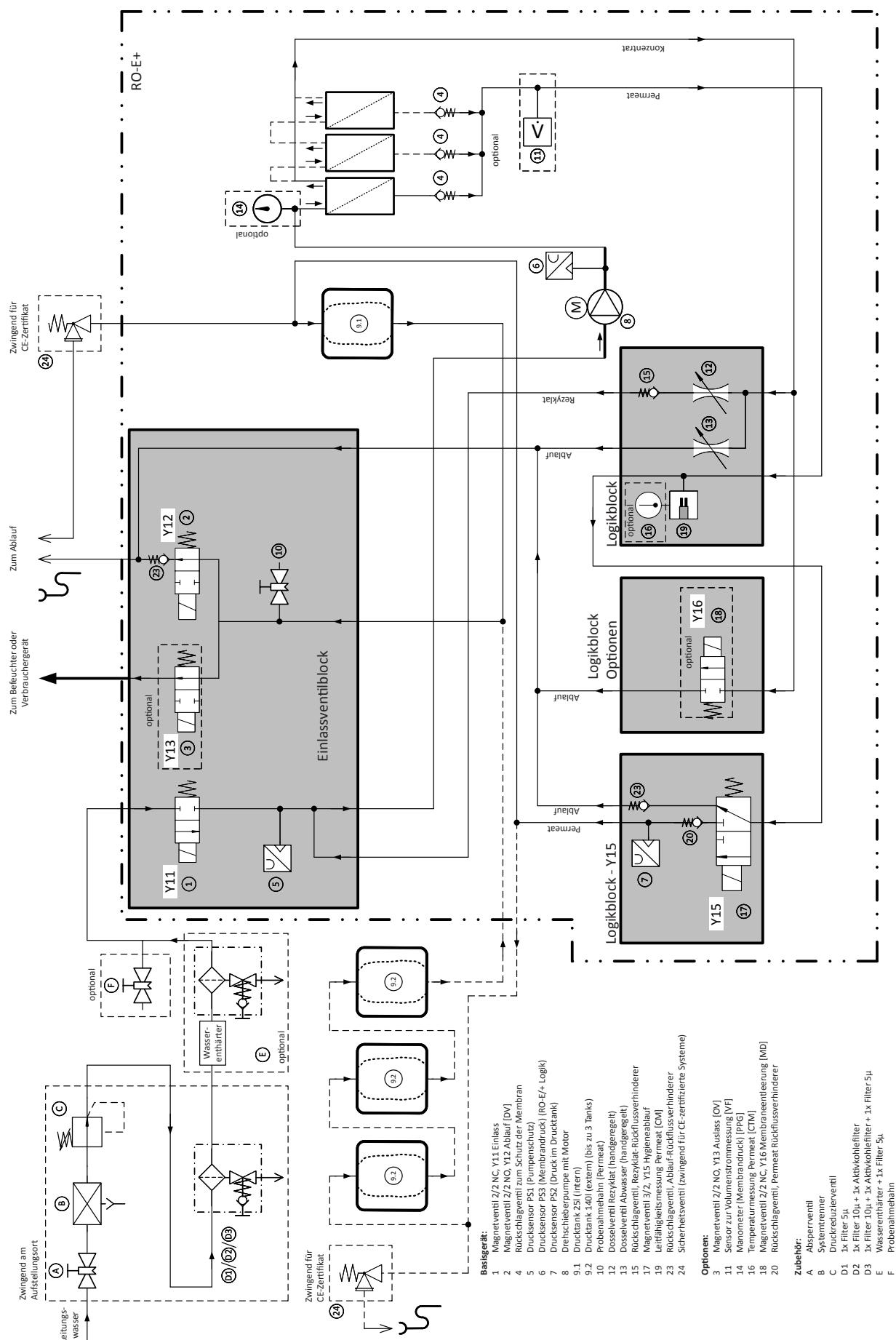
Elektroschema Condair RO-E(+) Reinwassersystem - 120 V



7.5 Hydraulikschema Condair RO-E Reinwassersystem



7.6 Hydraulikschema Condair RO-E+ Reinwassersystem



BERATUNG, VERKAUF UND SERVICE:



CH94/0002.00

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

The logo consists of a stylized wavy line icon followed by the word "condair" in a lowercase, bold, sans-serif font.