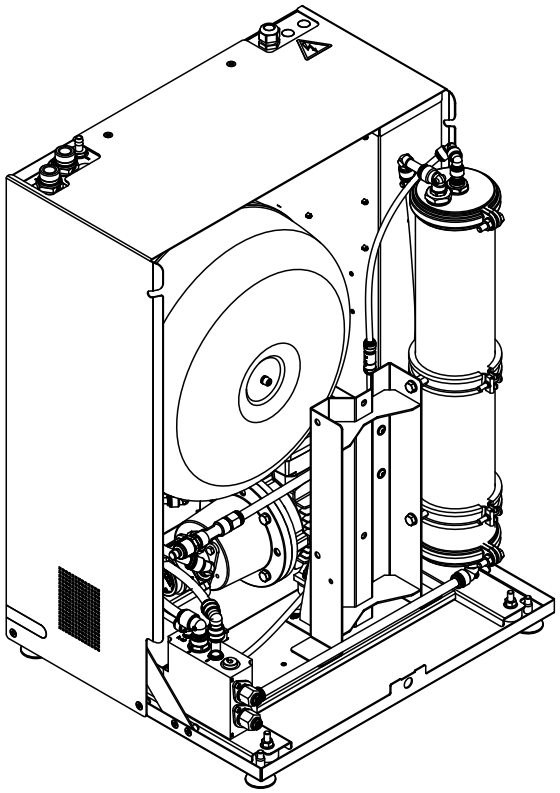
2615648-C IT 2606

RO SERIES



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Sistema di acqua pura
Condair **RO-E**

Umidificazione, deumidificazione
e raffreddamento per evaporazione

condair

Grazie per aver scelto Condair

Data di installazione (GG/MM/AAAA):
Data di messa in funzione (GG/MM/AAAA):
Luogo di installazione:
Modello:
Numero di serie:

Diritti di proprietà intellettuale

Il presente documento e le informazioni in esso contenute sono di proprietà di Condair Group AG. L'inoltro e la copia del manuale (anche di estratti) nonché l'utilizzo e la diffusione del suo contenuto a terze parti non sono consentiti senza autorizzazione scritta di Condair Group AG. Le trasgressioni a questo riguardo sono passibili di pena e obbligano al risarcimento dei danni.

Responsabilità

Condair Group AG non si assume alcuna responsabilità per danni causati da cattiva installazione, utilizzo inappropriato o uso di componenti o accessori non ammessi da Condair Group AG.

Nota sul copyright

© Condair Group AG, tutti i diritti riservati

Con riserva di modifiche tecniche

Indice

1	**Introduzione**	**5**
1.1	Leggere prima dell'uso	5
1.2	Note alle istruzioni di montaggio	5
2	**Raccomandazioni per la sicurezza**	**7**
2.1	Linee guida generali di sicurezza	7
2.2	Uso previsto	7
2.3	Pericolo derivante dal sistema di acqua pura Condair RO-E(+)	8
2.4	Garantire un'installazione sicura	9
2.5	Igiene	9
3	**Panoramica del prodotto**	**10**
3.1	Panoramica dei sistemi di acqua pura Condair RO-E	10
3.1.1	Panoramica dei modelli di sistemi di acqua pura Condair RO-E	10
3.2	Tipo di sistema di acqua pura RO-E per tipo di umidificatore isotermico Condair	12
3.3	Panoramica dei sistemi di acqua pura Condair RO-E+	13
3.3.1	Panoramica dei modelli di sistemi di acqua pura Condair RO-E+	13
3.4	Tipo di sistema di acqua pura RO-E+ per i sistemi di umidificazione adiabatica Condair	15
3.5	Nome del prodotto	15
3.6	Opzioni disponibili	16
3.7	Accessori disponibili	17
3.8	Panoramica del sistema	19
4	**Note importanti**	**21**
4.1	Ispezione del materiale oggetto della consegna	21
4.2	Stoccaggio e trasporto	21
5	**Lavori di montaggio e installazione**	**22**
5.1	Avvertenze di sicurezza per i lavori di montaggio e installazione	22
5.2	Requisiti di posizionamento e installazione	23
5.3	Posizionamento dei componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)	25
5.3.1	Montaggio del prefiltro	29
5.3.2	Posizionamento dell'addolcitore dell'acqua opzionale e del filtro da 5 µm (se applicabile)	30
5.3.3	Posizionamento del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)	30
5.3.4	Posizionamento del/dei serbatoio/i a pressione esterno/i	31
5.3.5	Montaggio dell'unità di controllo esterna (solo per sistemi autonomi)	31
5.3.6	Montaggio della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione per Condair RO-E(+) 40/100 e Condair RO-E 200/300	31
5.3.7	Montaggio della valvola di sicurezza del serbatoio di pressione per RO-E+ 200/300	32
5.4	Installazione idrica	33
5.4.1	Installazione idrica principale per Condair RO-E 40/100 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione	33
5.4.2	Installazione idrica principale per Condair RO-E 40/100 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE)	34
5.4.3	Installazione idrica principale per Condair RO-E 200/300 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione	35
5.4.4	Installazione idrica principale per Condair RO-E 200/300 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE)	36
5.4.5	Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 40/100 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione	37
5.4.6	Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 40/100 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE)	38
5.4.7	Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 200/300 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione	39

5.4.8	Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 200/300 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE)	40
5.4.9	Requisiti dell'acqua di alimentazione per il sistema di acqua pura Condair RO-E(+)	41
5.4.10	Specifiche dei materiali per l'installazione idrica	42
5.4.11	Informazioni importanti riguardanti l'installazione dell'acqua	42
5.4.12	Note sulla linea di alimentazione dell'acqua	43
5.4.13	Note sulla linea dell'acqua a osmosi inversa	43
5.4.14	Avvertenze sulle linee di scarico	44
5.4.15	Collegamento del/dei serbatoio/ia pressione esterno/i al sistema di acqua pura Condair RO-E(+)	45
5.4.16	Collegamento della valvola di sicurezza opzionale del serbatoio a pressione	50
5.4.16.1	Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione ai sistemi di acqua pura Condair RO-E(+) 40/100	51
5.4.16.2	Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione ai sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 200/300	53
5.4.16.3	Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione ai sistemi di acqua pura Condair RO-E 200/300	55
5.5	Installazione elettrica	57
5.5.1	Note sull'installazione elettrica	57
5.5.2	Collegamenti elettrici degli addolcitori d'acqua	58
5.5.3	Collegamenti elettrici del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)	59
6	**Specifiche del prodotto**	**67**
6.1	Dati tecnici	67
6.1.1	Dati tecnici del sistema ad acqua pura RO-E(+)	67
6.1.2	Serbatoio a pressione interno da 25 l per Condair RO-E(+) 40 e 100	68
6.1.3	Serbatoio a pressione esterno da 140 l per Condair RO-E+	68
6.1.4	Serbatoio a pressione esterno da 112 l per Condair RO-E 200/300	69
7	**Appendice**	**70**
7.1	Disegno quotato del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)	70
7.2	Disegno quotato serbatoio a pressione esterno 140 l	71
7.3	Disegno quotato serbatoio a pressione esterno 112 l	72
7.4	Schema elettrico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) - 230 V	73
7.5	Schema elettrico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) - 110 V	74
7.6	Schema idraulico del sistema di acqua pura Condair RO-E	75
7.7	Schema idraulico del sistema ad acqua pura Condair RO-E+	76

1 Introduzione

1.1 Leggere prima dell'uso

Grazie per aver scelto il **sistema di acqua pura Condair RO-E(+)**.

Il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) incorpora i più recenti progressi tecnologici e adempie a tutti gli standard di sicurezza riconosciuti. Tuttavia, un utilizzo non appropriato del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) può mettere in pericolo l'utilizzatore o terzi e/o causare danni a beni materiali.

Al fine di garantire un funzionamento sicuro, corretto ed economico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+), rispettare e attenersi a tutte le informazioni e istruzioni di sicurezza contenute nella presente documentazione, oltre che nelle documentazioni separate dei componenti utilizzati insieme al sistema di acqua pura Condair RO-E(+).

In caso di domande, anche sorte dopo aver letto questa documentazione, contattare il rappresentante Condair, che sarà lieto di assistervi.

1.2 Note alle istruzioni di montaggio

Limitazioni

Oggetto delle presenti istruzioni di montaggio è il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) nelle diverse versioni. Ulteriori componenti del sistema, opzioni e accessori sono descritti solo nella misura necessaria per un'installazione corretta. Per maggiori informazioni relative a opzioni e accessori vedere le rispettive istruzioni specifiche.

Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni di montaggio si limitano all'**installazione** del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) e sono destinate a **personale specializzato adeguatamente formato e sufficientemente qualificato per il rispettivo lavoro**.

Le presenti istruzioni di montaggio sono integrate da altri documenti (ad es. manuale d'uso, elenco delle parti di ricambio, ecc.). Ove necessario, i riferimenti incrociati a queste pubblicazioni sono disponibili nelle p resenti istruzioni di montaggio.

Utilizzo del nome del modello

Nelle presenti istruzioni di montaggio i nomi dei modelli vengono utilizzati come segue:

– **RO-E**: se nei testi viene utilizzato il nome del modello "RO-E", il testo di istruzioni corrispondente **si applica solo alla serie di modelli RO-E**.

– **RO-E+**: se nei testi viene utilizzato il nome del modello "RO-E+", il testo di istruzioni corrispondente **si applica solo alla serie di modelli RO-E+**.

– **RO-E(+)**: se nei testi viene utilizzato il nome del modello "RO-E(+)", il testo di istruzioni corrispondente **si applica solo alla serie di modelli RO-E(+)**.

Convenzioni

ATTENZIONE!

Il termine "**ATTENZIONE**" utilizzato unitamente al simbolo di pericolo generale indica le note contenute nelle presenti istruzioni che, se trascurate, possono causare il **danneggiamento e/o anomalie dell'apparecchiatura o di altri beni materiali**.

AVVERTIMENTO!

Il termine "**AVVERTIMENTO**" utilizzato unitamente al simbolo di pericolo generico indica le note di sicurezza e di pericolo contenute nelle presenti istruzioni che, se trascurate, possono provocare **lesioni corporee**.

PERICOLO!

Il termine "**PERICOLO**" utilizzato unitamente al simbolo di pericolo generico indica le note di sicurezza e di pericolo contenute nelle presenti istruzioni che, se trascurate, possono provocare **lesioni corporee gravi o persino il decesso**.

Definizioni

– **Acqua non depurata**:

  Il termine acqua non depurata si riferisce all'acqua potabile (non trattata) o all'acqua del rubinetto senza additivi come cloro, H_2O_2, ozono, ecc.

– **Acqua dolce**:

  Per acqua dolce si intende l'acqua prodotta dall'addolcitore. Il processo di addolcimento dell'acqua sostituisce gli ioni duri di calcio e magnesio con sodio.

– **Acqua pura (acqua a osmosi inversa)**:

  Il termine acqua pura o acqua a osmosi inversa (acqua RO) si riferisce all'acqua parzialmente demineralizzata dal sistema di acqua pura Condair RO-E(+).

Conservazione

Conservare queste istruzioni di montaggio in un luogo sicuro e sempre a portata di mano. In caso di passaggio di proprietà dell'unità, le istruzioni di montaggio devono essere cedute al nuovo utilizzatore.

In caso di perdita delle istruzioni di montaggio, rivolgersi al proprio rappresentante Condair.

Versioni in altre lingue

Queste istruzioni di montaggio sono disponibili in varie lingue. Per informazioni contattare il proprio rappresentante Condair.

2 Raccomandazioni per la sicurezza

2.1 Linee guida generali di sicurezza

Generale

Chiunque esegua i lavori di installazione del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) deve averne letto e compresole istruzioni di montaggio e le istruzioni per l'uso del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) prima di effettuare qualunque intervento.
Conoscere e comprendere i contenuti di questi manuali è un requisito fondamentale per proteggere il personale da ogni tipo di pericolo e per evitare un'errata installazione dell'unità.

Tutte le icone, i segnali e i contrassegni applicati ai componenti del Condair RO-E(+) devono essere rispettati e mantenuti leggibili.

Qualifica del personale

Tutti gli interventi descritti nelle presenti istruzioni di montaggio devono essere realizzati soltanto da personale formato e adeguatamente qualificato e autorizzato dal proprietario. Il titolare è tenuto a verificare l'idonea qualifica del personale.
Per ragioni legate alla sicurezza e alla garanzia, qualunque operazione non contemplata dalle presenti istruzioni deve essere effettuata da un tecnico dell'assistenza Condair o da personale qualificato debitamente autorizzato da Condair.

Si presuppone che chiunque operi sul Condair RO-E(+) abbia familiarità e osservi le norme locali in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione degli infortuni.

2.2 Uso previsto

Il sistema di acqua pura Condair RO-E è destinato esclusivamente alla produzione di acqua pura per l'alimentazione dei sistemi di umidificazione isotermici ed è destinato esclusivamente alla produzione di acqua pura per l'alimentazione dei sistemi di umidificazione adiabatica Condair entro le condizioni di funzionamento specificate. Qualsiasi altro tipo di applicazione, senza il consenso scritto di Condair, è da considerarsi non conforme allo scopo previsto e può rendere pericoloso il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) e comportare l'annullamento di qualsiasi garanzia.

L'uso previsto comprende anche il rispetto di **tutte le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'installazione e nelle istruzioni per l'uso del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) (in particolare le istruzioni di sicurezza)**.

2.3 Pericolo derivante dal sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

PERICOLO!
Rischio di scossa elettrica!

Il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) è alimentato dalla rete elettrica. Le parti sotto tensione possono essere esposte quando il vano di controllo o la morsettiera dei motori della pompa sono aperti. Il contatto con componenti sotto tensione può provocare lesioni gravi, anche mortali.

Prevenzione: prima di eseguire qualsiasi intervento sui componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+), assicurarsi che il sistema sia scollegato dalla rete elettrica e protetto contro l'accensione accidentale.

Importante: **il convertitore di frequenza nel sistema di acqua pura Condair RO-E(+) contiene condensatori che possono rimanere caricati con una tensione potenzialmente letale per un certo periodo di tempo dopo che il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) è stato scollegato dall'alimentazione elettrica. Pertanto, attendere almeno 10 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica. Prima di iniziare qualsiasi intervento su questi componenti, assicurarsi che i contatti appropriati sul convertitore di frequenza e i morsetti sul motore della pompa siano privi di tensione.**

PERICOLO!
Rischio per la salute dovuto a livello igienico insufficiente!

Utilizzare in modo improprio e/o non assicurare un'adeguata manutenzione dei sistemi di acqua pura comporta un rischio per la salute.

Prevenzione: il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) deve essere azionato e manutenuto esclusivamente in conformità al presente manuale.

ATTENZIONE!

Quando si montano tubi o collegamenti dei tubi flessibili, non usare lubrificazione con olio, grasso, colla, Teflon, silicone, O-ring, ecc. Tutti gli elementi sopraelencati possono favorire la crescita di batteri e quindi comportare rischi per la salute.

L'unico lubrificante approvato è: **detersivo per piatti liquido**

Quando si assemblano parti a contatto diretto con l'acqua lavarsi sempre le mani o indossare guanti puliti monouso.

Rimuovere cappucci parapolvere sulle estremità dei tubi e dei flessibili solo immediatamente prima del montaggio.

Quando si montano i filtri dell'acqua, le membrane RO, i tubi e altri componenti a diretto contatto con l'acqua, lavarsi le mani e indossare guanti monouso sterili o toccare solo la carta dell'imballo, in modo da evitare la contaminazione batterica del filtro e delle membrane RO.

AVVERTIMENTO!

L'acqua prodotta da un sistema di acqua pura Condair RO-E(+) è molto aggressiva e può causare una rapida corrosione dei metalli. Il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) deve essere sempre collegato a tubazioni/apparecchiature idonee per la gestione dell'acqua a osmosi inversa.

2.4 Garantire un'installazione sicura

Rispettare tutte le norme di sicurezza locali

Rispettare tutte le norme di sicurezza locali relative all'installazione di **dispositivi elettrici ed elettronici alimentati dalla rete elettrica** e di **sistemi idrici a bassa pressione**.

Prevenzione di situazioni pericolose

Tutte le persone che lavorano sul sistema di acqua pura Condair RO-E(+) sono tenute a segnalare immediatamente al responsabile del proprietario qualsiasi modifica al sistema che possa influire sulla sicurezza e a proteggere il sistema da attivazioni involontarie.

Modifiche all'unità non ammesse

Non apportare modifiche al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) senza il previo consenso scritto di Condair.

Per la sostituzione dei componenti difettosi, usare esclusivamente accessori e ricambi originali **disponibili presso il proprio rappresentante Condair.**

2.5 Igiene

È necessario attenersi ai documenti tecnici locali in materia di salute e di sicurezza per il controllo della legionellosi nei sistemi ad acqua.

L'installatore è tenuto ad accertarsi che il sistema ad acqua rispetti le disposizioni locali, i regolamenti e le linee guida (come HSE ACoP L8, VDI 6022, ISO 22000, HACCP o equivalente).

Il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) è prodotto nel rispetto delle norme igieniche, ossia sono stati considerati tutti gli aspetti di questa apparecchiatura al fine di ridurre il rischio della malattia del legionario e altre condizioni simili. Tuttavia, è responsabilità dell'operatore garantire che l'installazione venga eseguita in modo da mantenere il sistema pulito.

Eventuali rischi o pericoli collegati al sistema, anche durante l'installazione, devono essere identificati da un responsabile per la salute e la sicurezza, che è tenuto a introdurre misure di controllo efficaci.

Osservare e seguire tutte le istruzioni igieniche riportate nelle istruzioni per l'uso del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).

PERICOLO!

Il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) deve essere installato in conformità al presente manuale. L'inosservanza di tale norma potrebbe portare a contaminazioni che a loro volta potrebbero causare la malattia del legionario, potenzialmente letale.

3 Panoramica del prodotto

3.1 Panoramica dei sistemi di acqua pura Condair RO-E

3.1.1 Panoramica dei modelli di sistemi di acqua pura Condair RO-E

Il sistema di acqua pura Condair RO-E è progettato per la produzione di **acqua a osmosi inversa per gli umidificatori isotermici Condair** ed è disponibile in **4 modelli** con una diversa produzione massima di acqua pura. Tutti e quattro i modelli hanno lo stesso alloggiamento e gli stessi componenti elettrici.

Tutti i sistemi possono essere utilizzati come **sistemi singoli**, controllati tramite l'unità di controllo esterna fornita. Il sistema di acqua Condair RO-E può anche essere utilizzato come sistema integrato se utilizzato con l'umidificatore a vapore Condair RS, controllato dall'unità di controllo integrata del Condair RS.

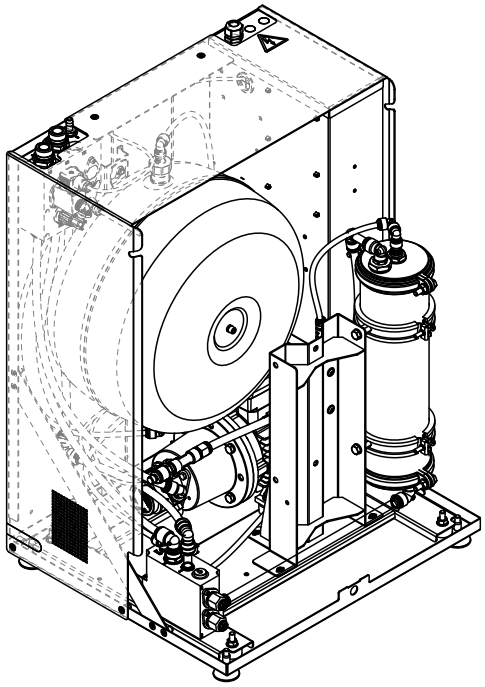
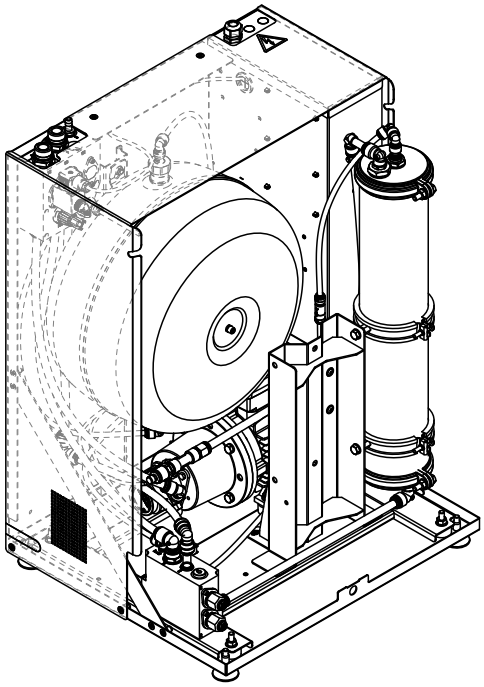
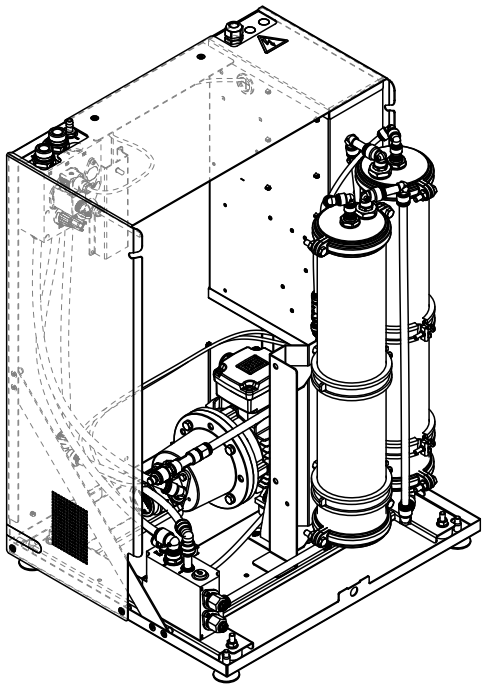
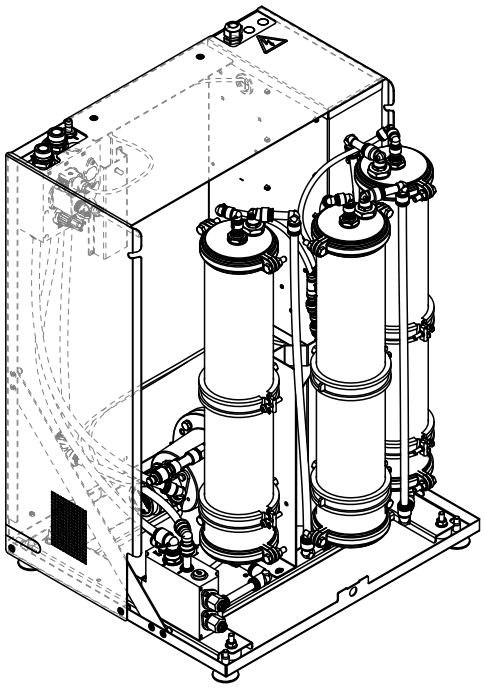
	Modello			
	RO-E 40	**RO-E 100**	**RO-E 200**	**RO-E 300**
Portate di acqua pura [1] a 10 °C rispetto a 3 bar	61 l/h	152 l/h	303 l/h	350 l/h [2]
Portate di acqua pura [1] a 10 °C rispetto a 1 bar	78 l/h	183 l/h	350 l/h [2]	350 l/h [2]
Portate di acqua pura [1] a 15 °C rispetto a 3 bar	72 l/h	180 l/h	350 l/h [2]	350 l/h [2]
Portate di acqua pura [1] a 15 °C rispetto a 1 bar	92 l/h	218 l/h	350 l/h [2]	350 l/h [2]
Tipo di membrana RO	1x 14"	1x 21"	2x 21"	3x 21"
Serbatoio a pressione Volume nominale Volume utile a 5 bar	interno 25 l 18 l		esterno 112 l 79 l	

[1] Dati sulle prestazioni validi a:

Temperatura dell'acqua	secondo la tabella
Contropressione del serbatoio	secondo la tabella
Pressione della pompa RO-E 40	10 bar
Pressione della pompa RO-E 100-300	12 bar
Qualità dell'acqua in ingresso	Acqua dolce

Nota: le portate di acqua pura sono valori teorici calcolati che possono differire dalla realtà. Per evitare di ridurre la durata della membrana, la portata di acqua pura non deve essere impostata a un valore superiore a quello specificato per il rispettivo Condair RO-E (ad esempio, RO-E 300 = circa 300 l/h).

[2] Massima portata di acqua pura possibile a causa della portata della pompa.

RO-E 40	RO-E 100
	
RO-E 200	**RO-E 300**
	

3.2 Tipo di sistema di acqua pura RO-E per tipo di umidificatore isotermico Condair

Dispositivo Condair	Capacità nominale in kg/h	Tipo RO-E	Volume utile del serbatoio a pressione a 5 bar	
			interno	esterno
RS /Omega Pro				
5 (unità singola "S")	5	RO-E 40	18 l	---
8 (unità singola "S")	8	RO-E 40		
10 (unità singola "S")	10	RO-E 40		
16 (unità singola "M")	16	RO-E 40		
20 (unità singola "M")	20	RO-E 40		
24 (unità singola "M")	24	RO-E 40		
30 (unità singola "M")	30	RO-E 40		
40 (unità singola "M")	40	RO-E 40		
50 (unità singola "L")	50	RO-E 100		
60 (unità singola "L")	60	RO-E 100		
80 (unità singola "L")	80	RO-E 100		
40 (unità doppia "2xM")	40	RO-E 40		
50 (unità doppia "2xM")	50	RO-E 100		
60 (unità doppia "2xM")	60	RO-E 100		
100 (dispositivi interconnessi "3xM")	100	RO-E 100		
120 (dispositivi interconnessi "3xM")	120	RO-E 200	—	79 l
140 (dispositivi interconnessi "4xM")	140	RO-E 200	—	
160 (dispositivi interconnessi "4xM")	160	RO-E 200	—	
GS				
23	23	RO-E 40	18 l	---
45	45	RO-E 40 o RO-E 100		
65	65	RO-E 100		
90	90	RO-E 100		
130	130	RO-E 200	—	79 l
195	195	RO-E 300	—	
260	260	RO-E 300	—	

3.3 Panoramica dei sistemi di acqua pura Condair RO-E+

3.3.1 Panoramica dei modelli di sistemi di acqua pura Condair RO-E+

Il sistema di acqua pura Condair RO-E+ è progettato per la produzione di **acqua a osmosi inversa per gli umidificatori adiabatici Condair** ed è disponibile in **4 modelli** con una diversa produzione massima di acqua pura. Tutti e quattro i modelli hanno lo stesso alloggiamento e gli stessi componenti elettrici.

Tutti i sistemi possono essere utilizzati come **sistemi singoli**, controllati tramite l'unità di controllo esterna fornita. Il sistema di acqua Condair RO-E+ può anche essere utilizzato come sistema integrato se utilizzato con l'umidificatore a vapore Condair RS, controllato dall'unità di controllo integrata del Condair RS.

	Modello			
	RO-E+ 40	**RO-E+ 100**	**RO-E+ 200**	**RO-E+ 300**
Portate di acqua pura [1] a 10 °C rispetto a 3 bar	34 l/h	90 l/h	180 l/h	270 l/h
Portate di acqua pura [1] a 10 °C rispetto a 1 bar	44 l/h	108 l/h	218 l/h	325 l/h
Portate di acqua pura [1] a 15 °C rispetto a 3 bar	40 l/h	107 l/h	215 l/h	320 l/h
Portate di acqua pura [1] a 15 °C rispetto a 1 bar	52 l/h	130 l/h	260 l/h	350 l/h [2]
Tipo di membrana RO	1x 14"	1x 21"	2x 21"	3x 21"
Serbatoio a pressione Volume nominale Volume utile a 5 bar	interno [3] 25 l 18 l		esterno [4] 140 l 102 l	

[1] Dati sulle prestazioni validi a:

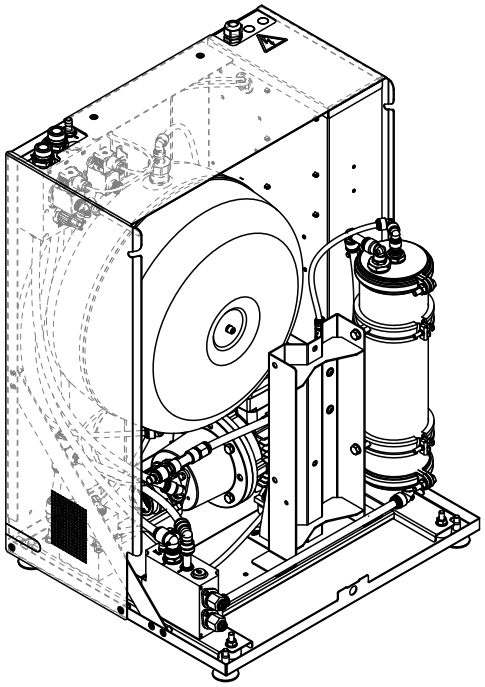
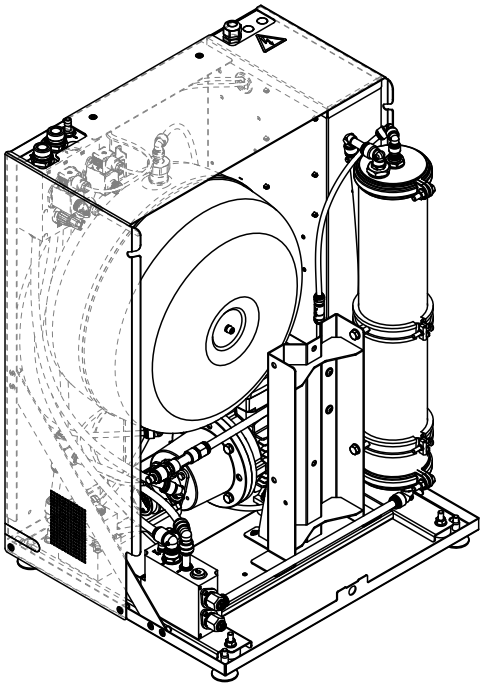
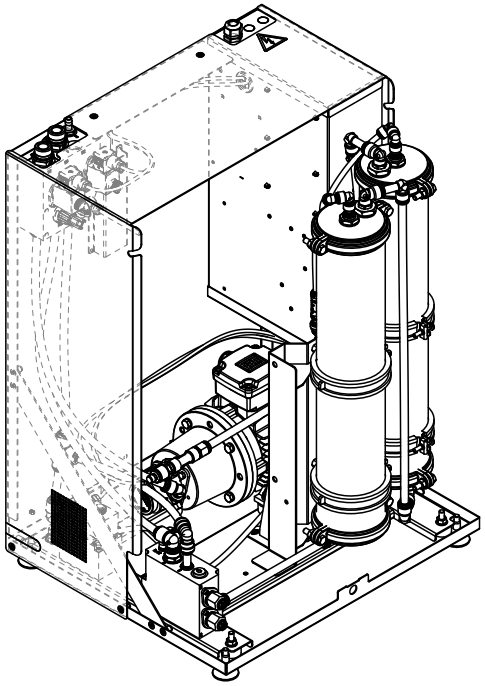
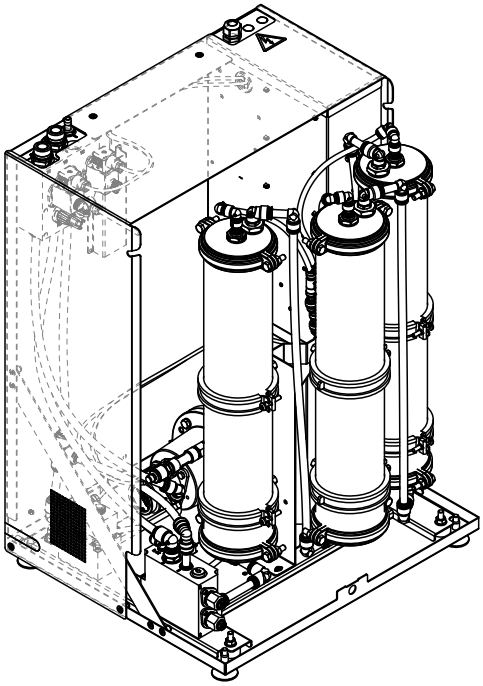
Temperatura dell'acqua	secondo la tabella
Contropressione del serbatoio	secondo la tabella
Pressione della pompa RO-E+ 40	10 bar
Pressione della pompa RO-E+ 100-300	12 bar
Qualità dell'acqua in ingresso	Acqua dolce

Nota: le portate di acqua pura sono valori teorici calcolati che possono differire dalla realtà. Per evitare di ridurre la durata della membrana, la portata di acqua pura non deve essere impostata a un valore superiore a quello specificato per il rispettivo Condair RO-E (ad esempio, RO-E+ 300 = circa 300 l/h).

[2] Massima portata di acqua pura possibile a causa della portata della pompa.

[3] Modelli con serbatoio a pressione interno. È possibile collegare fino a 3 serbatoi a pressione esterni **aggiuntivi** disponibili come accessori (vedere *Capitolo 3.7*).

[4] È possibile collegare fino a 3 serbatoi a pressione esterni disponibili come accessori (vedere *Capitolo 3.7*).

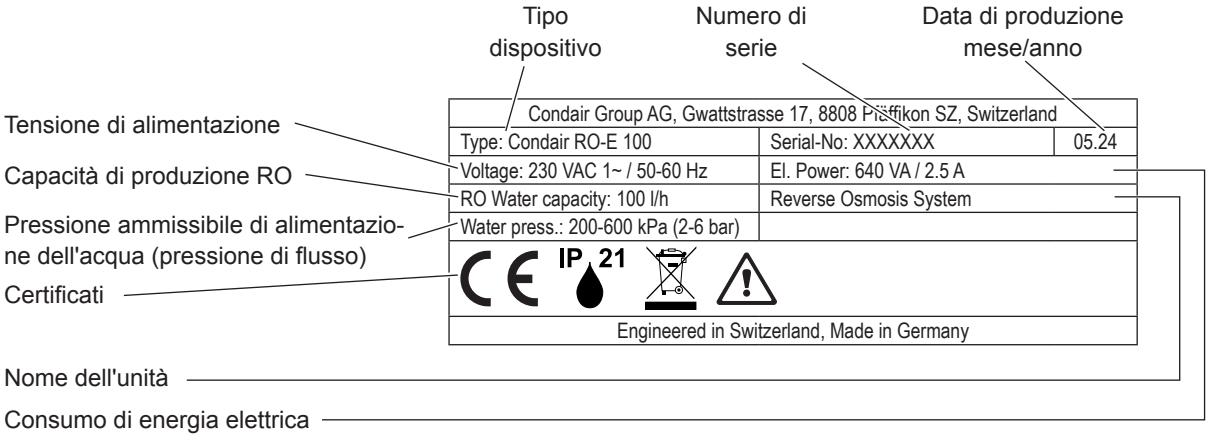
RO-E+ 40	RO-E+ 100
	
RO-E+ 200	**RO-E+ 300**
	

3.4 Tipo di sistema di acqua pura RO-E+ per i sistemi di umidificazione adiabatica Condair

Il sistema di acqua pura Condair RO-E+ per i sistemi di umidificazione adiabatica Condair (Condair DL o Condair ME) deve essere scelto in base alla capacità di umidificazione richiesta. Per i sistemi Condair DL o Condair ME con una capacità di umidificazione >300 l/h è necessario utilizzare un sistema di acqua pura Condair RO DL o Condair ML RO appropriato.

3.5 Nome del prodotto

Il nome del prodotto e i dati più importanti dell'unità sono riportati sulla targhetta applicata sul lato superiore e posteriore del sistema di acqua pur Condair RO-E(+) (vedere l'esempio seguente):



3.6 Opzioni disponibili

Opzione	Descrizione	RO-E	RO-E+
Copertura (CO)	Copertura per RO-E(+). Nota: In alcuni paesi la copertura è fornita di serie.	X	X
Copertura insonorizzante (CONI)	Copertura insonorizzante per RO-E(+).	X	X
Valvola di scarico permeato Y13 (OV)	Valvola di uscita Y13 (NO) per il controllo dell'uscita del permeato.	X	X
Valvola di scarico Y12 (DV)	Valvola di scarico Y12 (NO) per controllare lo scarico e il lavaggio dell'impianto idrico interno. Nota: La valvola di scarico Y12 è installata di serie nei sistemi di acqua pura Condair RO-E+.	X	—
Misurazione del flusso volumetrico (VF)	Sensore per la misurazione del flusso volumetrico del permeato. Il sensore è installato nella linea di uscita delle membrane e collegato alla scheda driver nel vano di controllo.	X	X
Manometro pressione pompa (PPG)	Manometro per visualizzare la pressione della pompa. Il manometro è collegato all'ingresso della (prima) membrana.	X	X
Misurazione della conducibilità (CM)	Il sensore di conducibilità è installato nel blocco logico standard e collegato alla conducibilità e alla temperatura nel vano di controllo. Nota: I sistemi di acqua pura Condair RO-E+ sono dotati di serie della misurazione della conducibilità.	X	—
Monitoraggio della conducibilità e della temperatura (CTM)	Il sensore di conducibilità e temperatura è installato nel blocco logico standard e collegato alla scheda di misurazione della conducibilità e della temperatura nel vano di controllo. Nota: L'opzione di misurazione della conducibilità e della temperatura non può essere utilizzata insieme alla misurazione della conducibilità (opzione CM).	X	X
Valvola concentrato Y16 (CV)	Valvola del concentrato Y16 per lo svuotamento delle membrane. La valvola del concentrato Y16 è installata nel blocco logico opzionale e collegata alla scheda driver nel vano di controllo. Nota: La valvola del concentrato Y16 non può essere utilizzata con la regolazione della conducibilità (opzione CA). Se necessario, utilizzare l'opzione CVA.	X	X
Regolazione della conducibilità (CA)	L'opzione di regolazione della conducibilità è costituita da una valvola a farfalla e una valvola di non ritorno. L'opzione di regolazione della conducibilità è installata nel blocco logico delle opzioni. Nota: La regolazione della conducibilità non può essere utilizzata con la valvola del concentrato (opzione CV). Se necessario, utilizzare l'opzione CVA.	X	—
Valvola del concentrato Y16 e regolazione della conducibilità (CVA)	Valvola del concentrato Y16 per lo scarico delle membrane e la regolazione della conducibilità composta da una valvola a farfalla e da una valvola di non ritorno. La valvola del concentrato Y16 e la regolazione della conducibilità sono installate nel blocco logico delle opzioni.	X	—
Valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (SV)	Set di valvole di sicurezza esterne con materiale di montaggio e collegamento per serbatoio a pressione a osmosi inversa. Nota: Per i sistemi certificati CE, il set di valvole di sicurezza per il serbatoio a pressione a osmosi inversa è incluso nella fornitura.	X	X

Unità di controllo esterna	L'unità di controllo esterna viene utilizzata solo per i **sistemi singoli** Condair RO-E(+). L'unità di controllo esterna è dotata di un pannello a sfioramento per il funzionamento del software di controllo, un LED di stato operativo che indica il funzionamento normale (il LED si accende in verde), un'avvertenza (il LED si accende in giallo) e lo stato di errore (il LED si accende in rosso). Inoltre, l'unità di controllo esterna è dotata di un'interfaccia USB per la registrazione dei dati, l'esportazione della cronologia di manutenzione e degli errori e l'aggiornamento del software della scheda di controllo e del driver.	X	X
Segnalazione remota stati di funzionamento e guasti	La scheda di segnalazione remota stati di funzionamento e guasti (scheda RFI) ha cinque contatti di relè a potenziale zero per la segnalazione remota delle seguenti indicazioni di funzionamento e dei guasti: Unità accesa, Unità in produzione, Manutenzione in scadenza, Errore presente, Forno (non supportato). La scheda di funzionamento remoto e di indicazione dei guasti è installata nel vano di controllo del sistema di acqua pura RO-E(+) e collegata alla scheda driver.	X	X

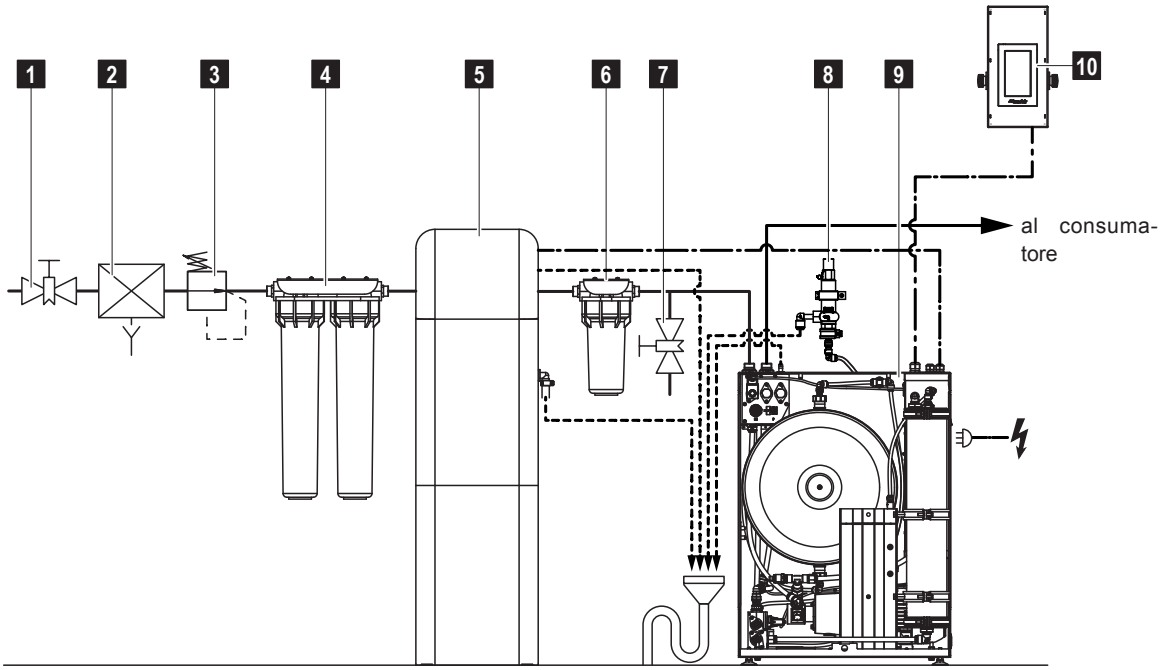
3.7 Accessori disponibili

Monitoraggio perdite	L'opzione di monitoraggio delle perdite è costituita dalla scheda di controllo del monitoraggio delle perdite e da un sensore a pavimento. La scheda di controllo del monitoraggio delle perdite è collegata alla scheda driver all'interno del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) e i sensori sono collegati alla scheda di controllo del monitoraggio delle perdite. Importante: il monitoraggio delle perdite non prevale sul fatto che il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) debba essere installato in un locale con scarico a pavimento o in una vasca dotata di scarico collegato al sistema di scarico dell'edificio.
Addolcitore dell'acqua singolo SoftCab DR25C EF	L'addolcitore d'acqua singolo SoftCab DR25C EF viene utilizzato per ridurre la durezza dell'acqua in ingresso a 0-1 °dH (0-1,8 °fH, 0-18 ppm) se questa supera determinati valori specificati (vedere *Capitolo 5.4.9*). **Nota**: l'addolcitore d'acqua singolo SoftCab DR25C EF fornisce un contatto di rigenerazione che può essere collegato al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) per arrestare il funzionamento del Condair RO-E(+) durante il processo di rigenerazione. L'addolcitore d'acqua singolo SoftCab DR25C EF viene fornito con un istruzioni per l'uso separate.
Doppio addolcitore dell'acqua DSP25 EF	L'addolcitore d'acqua doppio DSP25 EF viene utilizzato per ridurre la durezza dell'acqua in ingresso a 0-1 °dH (0-1,8 °fH, 0-18 ppm) se questa supera determinati valori specificati (vedere *Capitolo 5.4.9*). L'addolcitore d'acqua doppio DSP25 EF viene fornito con istruzioni per l'uso separate.
Doppio addolcitore d'acqua S150 XP	L'addolcitore d'acqua doppio S150 XP con disco di controllo meccanico della durezza viene utilizzato per ridurre la durezza dell'acqua in ingresso a 0-1 °dH (0-1,8 °fH, 0-18 ppm) se questa supera determinati valori specificati (vedere *Capitolo 5.4.9*). L'addolcitore d'acqua doppio S150 XP viene fornito con istruzioni per l'uso separate.

Filtro singolo	Il filtro singolo da 5 µm funge da prefiltro. Il filtro singolo può essere installato a monte e/o a valle dell'addolcitore dell'acqua (se installato). È possibile utilizzare anche altri tipi di filtri singoli, purché soddisfino almeno le specifiche sopra indicate.
Filtro doppio	Il doppio filtro funge da prefiltro e deve essere installato obbligatoriamente se l'acqua di alimentazione è occasionalmente clorurata. Il filtro doppio è composto da un filtro ai carboni attivi (1) e da un filtro da 5 µm (2). Importante: Il filtro doppio non è destinato alla filtrazione di acqua clorurata in modo permanente. Il filtro doppio viene fornito su richiesta con tubi flessibili di collegamento e deve essere installato a monte dell'addolcitore dell'acqua (se installato). Il filtro doppio viene normalmente installato a monte dell'addolcitore d'acqua. **Nota**: Per prolungare la durata della vita del filtro a carbone attivo, è possibile installare il filtro doppio anche dopo l'addolcitore d'acqua, a condizione che non venga superato il limite di cloro libero specificato dal produttore. **Nota**: È possibile utilizzare anche altri tipi di filtri doppi, purché soddisfino almeno le specifiche sopra indicate.
Filtro triplo	Il filtro triplo funge da prefiltro e deve essere installato obbligatoriamente se l'acqua di alimentazione è occasionalmente clorurata. Il filtro triplo è composto da un filtro da 5 µm (1), un filtro a carbone attivo (2) e un secondo filtro da 5 µm (3). Importante: Il filtro triplo non è destinato alla filtrazione di acqua clorurata in modo permanente. Il filtro triplo viene normalmente installato a monte dell'addolcitore d'acqua. **Nota**: Per prolungare la durata della vita del filtro a carbone attivo, è possibile installare il filtro triplo anche dopo l'addolcitore d'acqua, a condizione che non venga superato il limite di cloro libero specificato dal produttore. **Nota**: È possibile utilizzare anche altri tipi di filtri tripli, purché soddisfino almeno le specifiche sopra indicate.
Valvola di riduzione della pressione	Valvola di riduzione della pressione per pressioni di ingresso dell'acqua >6 bar. La valvola di riduzione della pressione deve essere installata nella linea dell'acqua di alimentazione dopo la valvola di chiusura.
Valvola di chiusura	Valvola di chiusura da installare nel tubo dell'acqua di alimentazione per chiudere l'alimentazione dell'acqua.
Rubinetto di campionamento	Rubinetto di campionamento da installare nel tubo dell'acqua di alimentazione per il prelievo di campioni d'acqua.
Set di tubi flessibili	Set di tubi flessibili per il collegamento del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) e dei relativi accessori. Contenuto: 1x tubo flessibile corazzato G 3/4", lunghezza 1 m, raccordi dritti
Set di tubi flessibili 90°	Set di tubi flessibili per il collegamento del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) e dei relativi accessori. Contenuto: 1x tubo flessibile corazzato G 3/4", lunghezza 1 m, 2x raccordi a 90°
Serbatoio a pressione esterno per Condair RO-E+	Serbatoio a pressione esternoper sistema di acqua pura Condair RO-E(+) con volume nominale di 140 l (volume utile a 5 bar: 102 l). Nota: per tutte le dimensioni dell'unità, è possibile collegare in serie fino a tre serbatoi a pressione esterni, compreso il serbatoio a pressione interno (per i modelli RO-E+ 40 e RO-E+ 100).
Serbatoio a pressione esterno per Condair RO-E	Serbatoio a pressione esterno per sistema di acqua pura Condair RO-E con volume nominale di 102 l (volume utile a 5 bar: ? l).

3.8 Panoramica del sistema

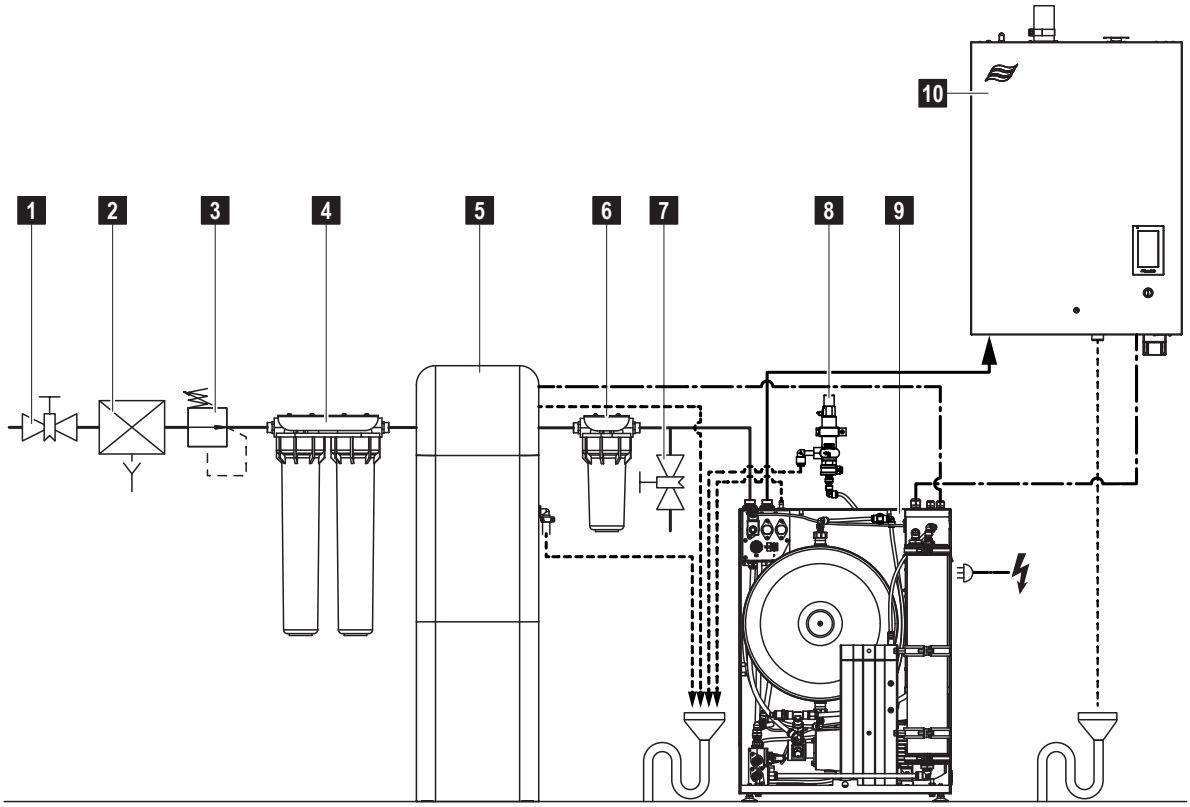
Schema principale dei sistemi singoli Condair RO-E(+)



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, fornita da terzi)
2 Separatore di sistema (ove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro singolo, doppio o triplo (opzionale ma consigliato, filtro doppio o triplo obbligatorio per acqua di alimentazione occasionalmente clorurata, disponibile come accessorio)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, consigliato se la durezza dell'acqua di alimentazione supera i limiti specificati in *Capitolo 5.4.9*, disponibile come accessorio)
6 Filtro da 5 µm (obbligatorio se si utilizza un addolcitore dell'acqua, disponibile come accessorio)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, consigliato per il prelievo di campioni d'acqua)
8 Valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (opzionale, **obbligatoria per i sistemi certificati CE**)
9 Condair RO-E(+)
10 Unità di controllo esterna

Fig. 1: Schema principale dei sistemi singoli Condair RO-E(+) (la figura mostra RO-E 100 con serbatoio a pressione interno)

Schema principale dei sistemi integrati Condair RO-E(+) con umidificatore a vapore Condair RS



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, fornita da terzi)
2 Separatore di sistema (ove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro singolo, doppio o triplo (opzionale ma consigliato, filtro doppio o triplo obbligatorio per acqua di alimentazione occasionalmente clorurata, disponibile come accessorio)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, consigliato se la durezza dell'acqua di alimentazione supera i limiti specificati in *Capitolo 5.4.9* , disponibile come accessorio)
6 Filtro da 5 µm (obbligatorio se si utilizza un addolcitore d'acqua, disponibile come accessorio)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, consigliato per il prelievo di campioni d'acqua)
8 Valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (opzionale, **obbligatoria per i sistemi certificati CE**)
9 Condair RO-E(+)
10 Umidificatore a vapore Condair RS

Fig. 2: Schema principale dei sistemi integrati Condair RO-E(+) (la figura mostra RO-E 100 con serbatoio a pressione interno e umidificatore a vapore Condair RS)

4 Note importanti

4.1 Ispezione del materiale oggetto della consegna

Dopo il ricevimento:

– Ispezionare le casse di spedizione per individuare eventuali danneggiamenti.
  Gli eventuali danneggiamenti riscontrati devono essere segnalati immediatamente alla ditta di spedizioni.
– Verificare, in base alla distinta di imballaggio, che siano stati consegnati tutti i materiali.
  Eventuali ammanchi devono essere segnalati al proprio fornitore Condair entro 48 ore dal ricevimento della merce. Trascorso tale termine, Condair non si assumerà alcuna responsabilità per eventuali ammanchi.
– Disimballare i materiali/componenti e verificare eventuali danni.
  Se i materiali/componenti sono danneggiati, avvisare immediatamente la ditta di spedizioni.
– Verificare che i componenti siano idonei a essere installati nel proprio sito in conformità alla documentazione dell'impianto.

4.2 Stoccaggio e trasporto

Stoccaggio

Fino al momento dell'installazione, stoccare i componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) all'interno del loro imballaggio originale, in un'area protetta rispondente ai seguenti requisiti:

– Temperatura ambiente: 5 ... 40 °C
– Umidità ambiente: 10 ... 75% ur

Trasporto

Per una protezione ottimale, trasportare i componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) sempre nell'imballaggio originale e utilizzare dispositivi di sollevamento/trasporto adeguati.

AVVERTIMENTO!

Il cliente è tenuto a far sì che gli installatori e gli operatori siano formati a movimentare le merci pesanti e rispettino le pertinenti norme per la sicurezza sul lavoro e la prevenzione degli infortuni.

Imballaggio

Se si preferisce smaltire l'imballaggio, attenersi alle norme locali in vigore. Riciclare l'imballaggio laddove possibile.

5 Lavori di montaggio e installazione

5.1 Avvertenze di sicurezza per i lavori di montaggio e installazione

Qualifica del personale

Tutti i lavori di montaggio e installazione devono essere eseguiti solo da **personale adeguatamente formato e qualificato (ad es. idraulici certificati ed elettricisti certificati) autorizzato da Condair**. Il titolare è tenuto a verificare l'idonea qualifica del personale.

Note generali

Rispettare rigorosamente tutte le informazioni fornite nelle presenti istruzioni di installazione relative al posizionamento e al montaggio dei componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) e degli impianti idrici ed elettrici.

Osservare e attenersi a tutte le normative locali relative agli impianti elettrici e idrici.

Sicurezza

Alcuni lavori di installazione richiedono di rimuovere il coperchio dell'unità. Attenersi alle seguenti raccomandazioni:

PERICOLO!
Rischio di scossa elettrica!

Il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) è alimentato dalla rete elettrica. Le parti sotto tensione possono essere esposte quando il vano di controllo o la morsettiera dei motori della pompa sono aperti. Il contatto con componenti sotto tensione può provocare lesioni gravi, anche mortali.

Prevenzione: prima di eseguire qualsiasi intervento sui componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+), assicurarsi che il sistema sia scollegato dalla rete elettrica e protetto contro l'accensione accidentale.

Importante: **il convertitore di frequenza nel sistema di acqua pura Condair RO-E(+) contiene condensatori che possono rimanere caricati con una tensione potenzialmente letale per un certo periodo di tempo dopo che il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) è stato scollegato dall'alimentazione elettrica. Pertanto, attendere almeno 10 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica. Prima di iniziare qualsiasi intervento su questi componenti, assicurarsi che i contatti appropriati sul convertitore di frequenza e i morsetti sul motore della pompa siano privi di tensione.**

ATTENZIONE!

I componenti elettronici all'interno del vano di controllo del sistema di acqua pura Condair RO-E(+), l'unità di controllo esterna e il vano di controllo/l'unità di controllo del umidificatore Condair corrispondente sono sensibili alle scariche elettrostatiche. Prima di eseguire lavori di installazione all'interno di queste unità, è necessario implementare misure adeguate per proteggere i componenti elettronici dai danni causati dalle scariche elettrostatiche (protezione ESD).

5.2 Requisiti di posizionamento e installazione

In genere, l'ubicazione di un sistema di acqua pura Condair RO-E(+) viene determinata in fase di progettazione e definita nella documentazione dell'impianto. Tuttavia, è necessario osservare in ogni caso le seguenti linee guida generali per il posizionamento dei componenti:

- Tutti i lavori di installazione devono essere eseguiti in conformità alle buone pratiche del settore e alle norme di fornitura (montaggio) delle aziende locali.
- Tutti i componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) devono essere installati all'interno di un edificio in un locale chiudibile a chiave e accessibile solo a un numero limitato di persone. Il locale deve soddisfare i seguenti requisiti:
  - La temperatura ambiente deve essere compresa tra +10 °C e +30 °C durante tutto l'anno.
  - Il locale deve essere dotato di uno **scarico a pavimento con sufficiente capacità di scarico (min 1.000 l/h)**.
    Nota: Se non è disponibile uno scarico a pavimento, tutti i componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) devono essere installati in una vasca dotata di uno scarico collegato alla linea di scarico dell'edificio.
  - Il locale deve essere dotato di un'alimentazione di acqua di rubinetto in grado di erogare il flusso d'acqua richiesto in base alla tabella seguente.

Tipo di sistema	Portata d'acqua minima a una pressione di 1,5 bar
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

  - A seconda della tensione dell'apparecchio (vedere targhetta sull'apparecchio) e della versione del sistema di acqua pura Condair RO-E(+), il locale deve essere dotato di:
    - una **presa a muro da 230 V CA/50-60 Hz (P, N e PE)** o da **110 V CA / 60 Hz (P, N e PE)** (apparecchi con cavo di alimentazione) oppure
    - una linea di alimentazione di rete da **230 V CA/50-60 Hz (P, N e PE)** o da **110 V CA / 60 Hz (P, N e PE)** con sezionatore (dispositivi cablati)

    per l'alimentazione elettrica del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).

    La presa a muro o il sezionatore devono essere posizionati nelle immediate vicinanze del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) a un'**altezza compresa tra 1,0 e 1,5 m dal pavimento.**

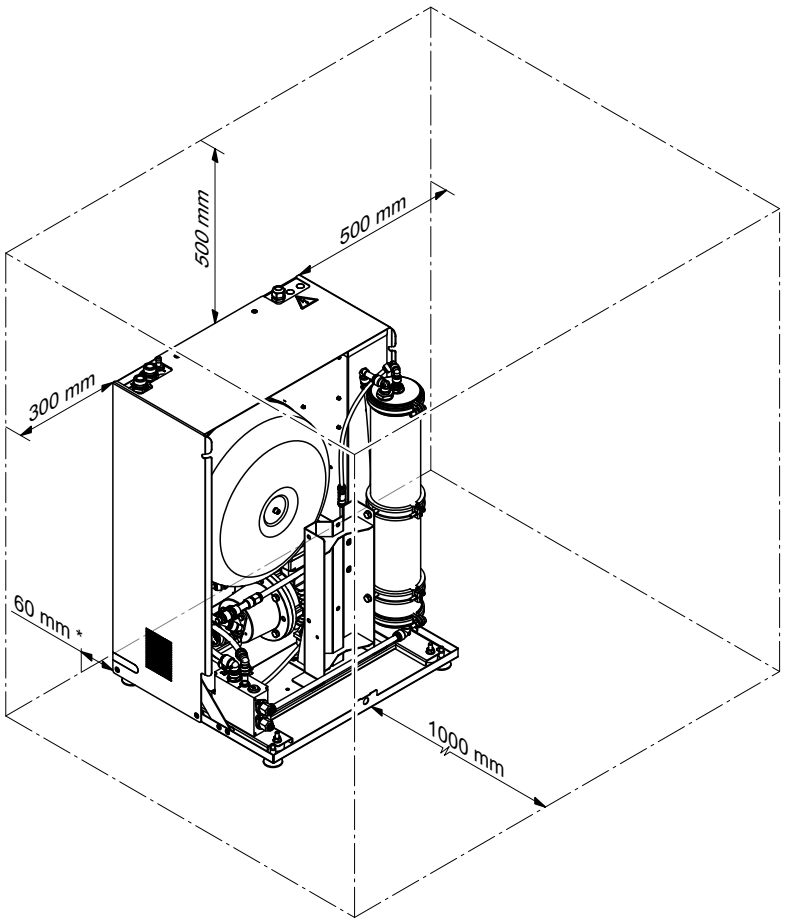
    La presa a muro o la linea di alimentazione devono essere protette **con un dispositivo a corrente residua** (RCCB) o un **interruttore differenziale (GFCI) di classe A certificato UL**. L'RCCB e il GFCI devono soddisfare i seguenti requisiti:

	Requisiti dell'RCCB	Requisiti del GFCI
Tipo:	A (EN 61008)	Omologato UL Classe A
Corrente di scatto:	0,03 A o inferiore	0,05 A (definito dallo standard di classe A)
Numero di pin:	2	2
Grado di protezione:	IP40	IP40
Dotato di pulsante di prova		

    La presa a muro o la linea di alimentazione devono essere protette con un fusibile "F1" da 10 A (230 V CA / 50-60 Hz) o da 15 A (110 V CA / 60 Hz).

  - A seconda del tipo di addolcitore dell'acqua utilizzato, possono essere necessarie prese di alimentazione aggiuntive nel locale. Per i requisiti di alimentazione, consultare il manuale dell'addolcitore dell'acqua corrispondente.
  - Il locale deve essere dotato di un **imbuto aperto con pozzetto** collegato alla linea delle acque reflue dell'edificio con una capacità di **scarico sufficiente (min 1.000 l/h)**.
- Il luogo di installazione deve essere scelto in modo che tutti i componenti dell'impianto siano schermati dall'irraggiamento termico e solare.
- Assicurarsi che le strutture (pareti, montanti, soffitti, ecc.) su cui devono essere montati gli apparecchi/componenti di sistema, abbiano una portata sufficiente e siano idonei per l'installazione degli stessi.
- Installare i componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) in modo che siano **liberamente accessibili** con spazio sufficiente per il funzionamento e la manutenzione.
- Per evitare la contaminazione batterica, le tubazioni di scarico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) non devono entrare a contatto con l'imbuto dell'acqua di scarico (deve essere mantenuta un'intercapedine di almeno 2 cm).
- **Non apportare modifiche** al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) senza il previo consenso scritto di Condair.
- L'installazione di eventuali raccordi aggiuntivi (ad es. valvole, ecc.) non indicato sullo schema di installazione è vietato all'interno dell'intero sistema Condair.
- Rispettare sempre le specifiche dei materiali.

Distanze da mantenere



* Distanza minima dalla parete: solo per RO-E(+) 40 e RO-E(+) 100 con valvola di sicurezza)

Fig. 3: Distanze da mantenere

5.3 Posizionamento dei componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

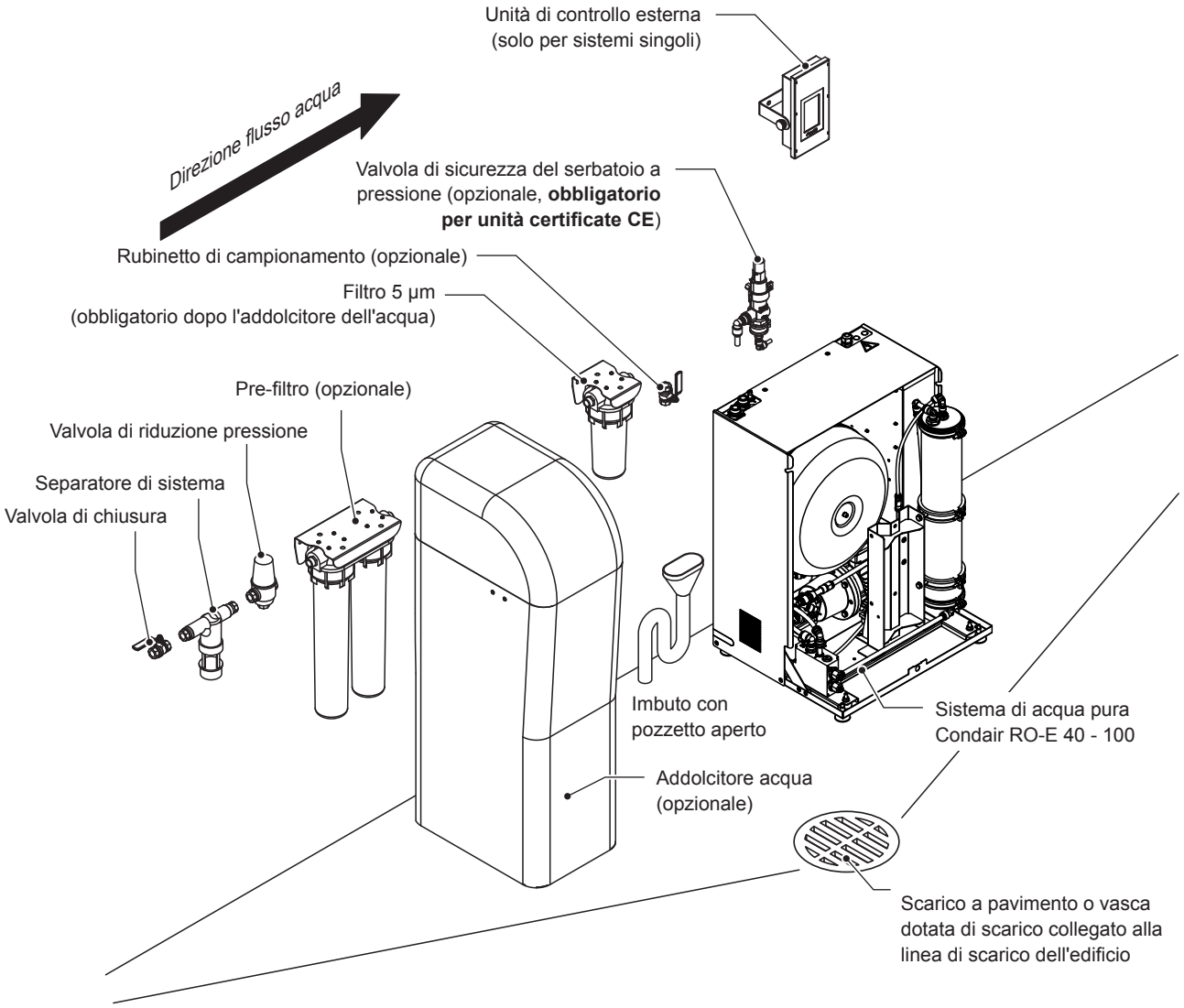


Fig. 4: Posizionamento dei componenti di sistema per i sistemi di acqua pura Condair RO-E 40 - 100

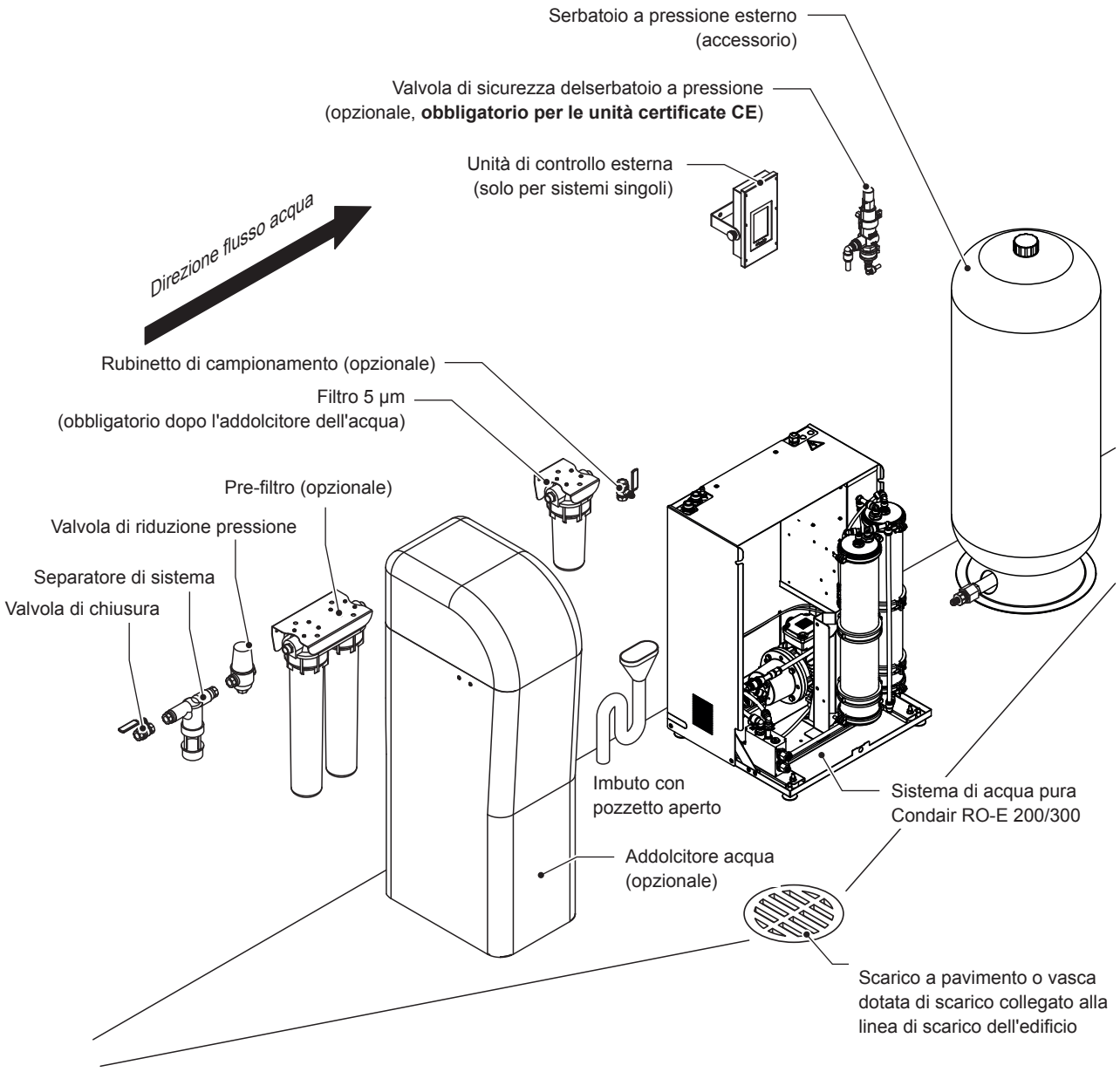


Fig. 5: Posizionamento dei componenti di sistema per i sistemi di acqua pura Condair RO-E 200 - 300 con serbatoio a pressione esterno

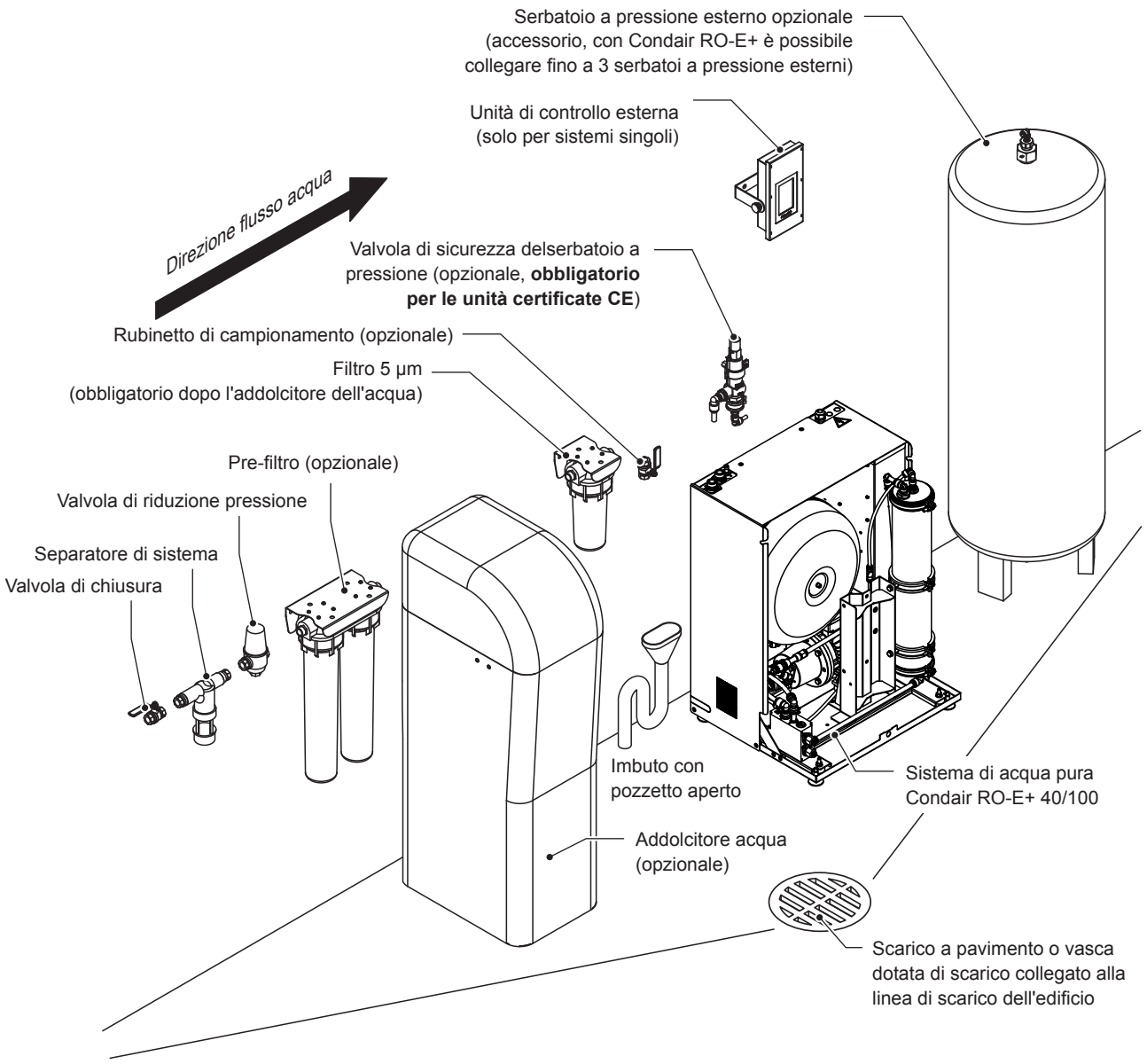


Fig. 6: Posizionamento dei componenti di sistema per i sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 con o senza serbatoio a pressione esterno opzionale

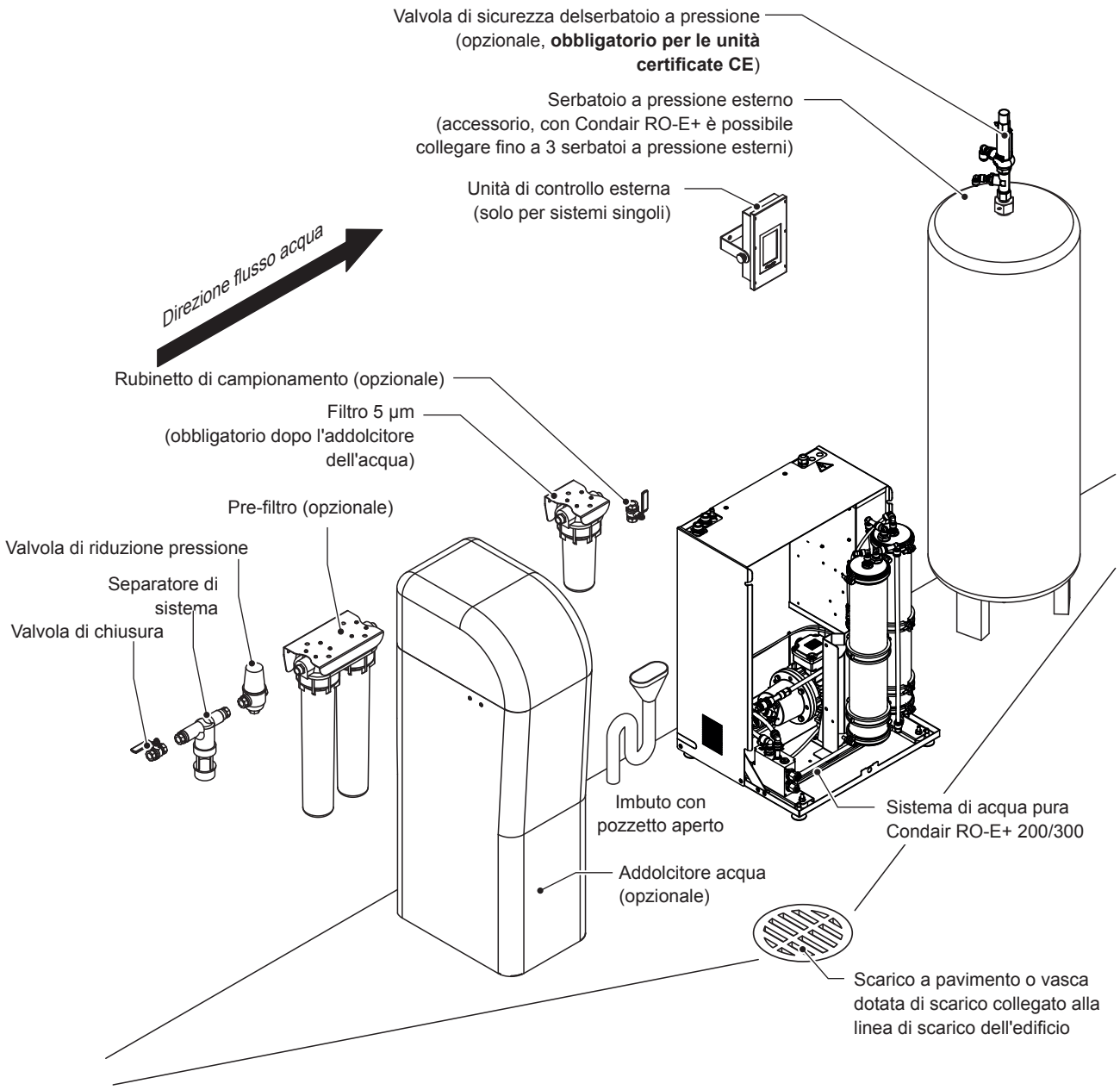


Fig. 7: Posizionamento dei componenti di sistema per i sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 200 - 300 con serbatoio a pressione esterno

Note generali sul posizionamento

- Se possibile, posizionare/montare i componenti del sistema sullo stesso livello e nello stesso locale.
- Montare l'unità di controllo esterna a un'altezza comoda per il funzionamento e vicino al sistema di acqua pura Condair RO-E(+).
- I componenti a monte del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) (valvola di chiusura fino al rubinetto di prova incluso) devono essere installati nella sequenza mostrata nella *Fig. 4* e nella *Fig. 7*.
- I serbatoi a pressione esterni (fino a max 3 serbatoi a pressione esterni) possono essere posizionati a sinistra o a destra del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).
- Assicurarsi che le distanze tra i componenti siano il più corte possibile.
  Nota: rispettare le lunghezze massime dei cavi di segnale forniti. Queste sono di 4 m tra Condair RO-E(+) e l'unità di controllo esterna/umidificatore e di 5 m tra Condair RO-E(+) e l'addolcitore d'acqua.
- La valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (opzionale, **obbligatoria per i sistemi certificati CE**) deve essere posizionata come segue:
  - per sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 con serbatoio a pressione interno:
    Montato sulla parete a sinistra del centro del sistema di acqua pura e circa 150 mm sopra l'unità, vedere *Fig. 4*
  - per sistemi di acqua pura Condair RO-E 200/300 con serbatoio a pressione esterno:
    Montato sulla parete circa 150 mm sopra il serbatoio a pressione esterno, vedere *Fig. 5*
  - per sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 con serbatoio a pressione interno con o senza serbatoio/i a pressione esterno/i opzionale/i:
    Montato sulla parete a sinistra del centro del sistema di acqua pura e circa 150 mm sopra l'unità, vedere *Fig. 6*
  - per sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 con serbatoio/i a pressione esterno/i:
    Collegato direttamente alla porta superiore del (primo) serbatoio a pressione, vedere *Fig. 7*
- Assicurarsi che la linea di scarico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) sia il più corta possibile e che l'imbuto di scarico si trovi sotto l'attacco di scarico del sistema stesso.
- Assicurarsi che la linea dell'acqua a osmosi inversa dall'uscita del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) all'attacco dell'utenza sia la più corta possibile e che la differenza di altezza sia la più bassa possibile. **La caduta di pressione della linea dell'acqua a osmosi inversa non deve superare 1 bar**.
- Assicurarsi che la temperatura dell'acqua a osmosi inversa nei sistemi di acqua pura Condair RO-E+ in combinazione con umidificatori adiabatici **non superi i 20 °C**.

L'installatore deve garantire il rispetto delle specifiche di posizionamento e installazione.

5.3.1 Montaggio del prefiltro

Per l'installazione del prefiltro, seguire le istruzioni di installazione contenute nelle istruzioni separate del filtro corrispondente.

5.3.2 Posizionamento dell'addolcitore dell'acqua opzionale e del filtro da 5 µm (se applicabile)

Posizionare l'addolcitore sul pavimento nella posizione desiderata e installare il filtro da 5 µm vicino all'addolcitore.

Per informazioni sul posizionamento e sul collegamento dell'addolcitore dell'acqua e del filtro da 5 µm, consultare le istruzioni separate per l'addolcitore dell'acqua e il filtro da 5 µm.

5.3.3 Posizionamento del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

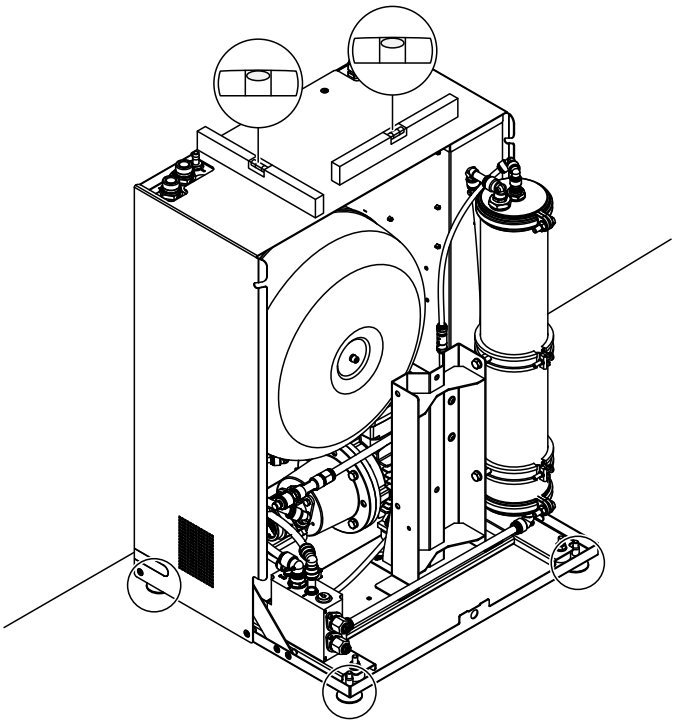


Fig. 8: Posizionamento del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

Collocare il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) nella posizione desiderata e allineare l'unità con i quattro piedini a vite esattamente in orizzontale utilizzando una livella a bolla d'aria.
Importante: Per i sistemi di acqua pura Condair RO-E(+) con serbatoio a pressione interno, in cui viene utilizzata la valvola di sicurezza esterna del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE), deve essere presente una distanza di almeno 5 cm tra una parete e il retro dell'unità affinché la valvola di sicurezza del serbatoio a pressione possa essere collegata.

PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica!

Non collegare ancora il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) alla rete elettrica.

5.3.4 Posizionamento del/dei serbatoio/i a pressione esterno/i

Posizionare il/i serbatoio/i a pressione esterno/i il più vicino possibile al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) sul pavimento. Vedere da *Fig. 23* a *Fig. 26* per la lunghezza massima dei tubi di collegamento del serbatoio.

I serbatoi a pressione possono essere posizionati a sinistra o a destra del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).

Fissare il/i serbatoio/i di pressione esterno/i per evitare il ribaltamento con dispositivi di sicurezza adeguati.

5.3.5 Montaggio dell'unità di controllo esterna (solo per sistemi autonomi)

Per l'installazione dell'unità di controllo esterna, seguire le istruzioni di installazione contenute nelle istruzioni separate dell'unità di controllo.

5.3.6 Montaggio della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione per Condair RO-E(+) 40/100 e Condair RO-E 200/300

La valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. per sistemi certificati CE) deve essere montata sulla parete in loco e collegata al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) utilizzando i raccordi e i tubi flessibili neri John Guest (JG) in dotazione.

1. Collegare tutti i raccordi e le guarnizioni alla valvola di sicurezza come mostrato nella *Fig. 9*.

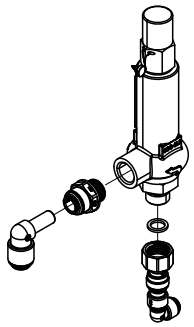


Fig. 9: Collegare i raccordi le guarnizioni alla valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

2. Contrassegnare i fori di fissaggio sulla parete sopra il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) 40/100 o sopra il (primo) serbatoio a pressione esterno per Condair RO-E(+) 200/300.
3. Praticare i fori (diametro: ø10 mm, profondità: 75 mm).
4. Inserire i tasselli in dotazione nei fori.
5. Fissare il morsetto grande alla parte superiore e quello piccolo alla parte inferiore della parete, allineando il centro di entrambi i morsetti perpendicolarmente l'uno all'altro..
6. Inserire la valvola di sicurezza con l'attacco di alimentazione dell'acqua sul lato inferiore nelle fascette stringitubo e fissare queste ultime con le viti.

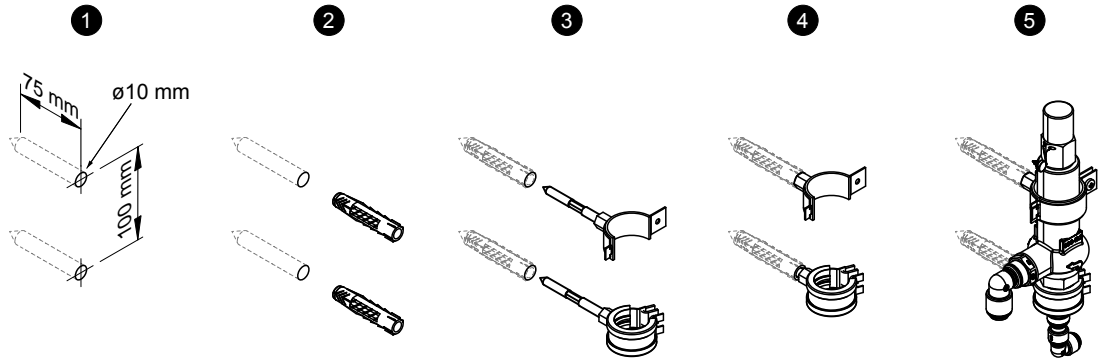


Fig. 10: Montaggio della valvola di sicurezza alla parete

5.3.7 Montaggio della valvola di sicurezza del serbatoio di pressione per RO-E+ 200/300

La valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad esempio, nei sistemi certificati CE) deve essere collegata in loco al (primo) serbatoio a pressione e collegata al sistema di acqua pura Condair RO-E+ utilizzando i raccordi e i tubi flessibili neri John Guest (JG) forniti.

1. Collegare tutti i raccordi e le guarnizioni alla valvola di sicurezza come mostrato nella *Fig. 11*.

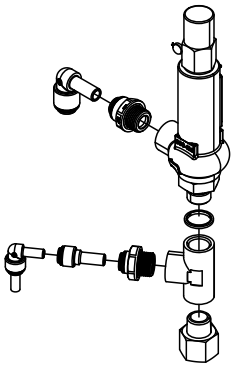


Fig. 11: Collegare i raccordi le guarnizioni alla valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

2. Collegare la valvola di sicurezza alla porta superiore del (primo) serbatoio di pressione..

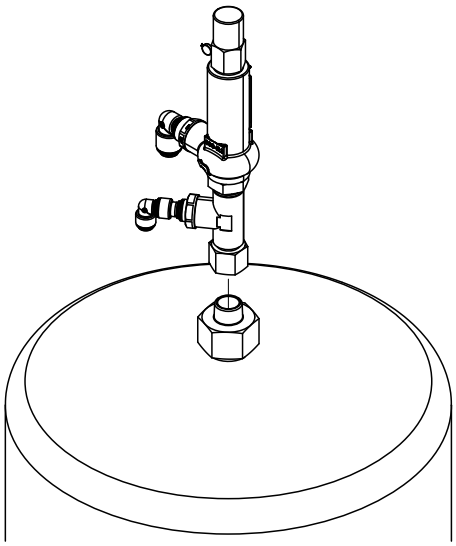
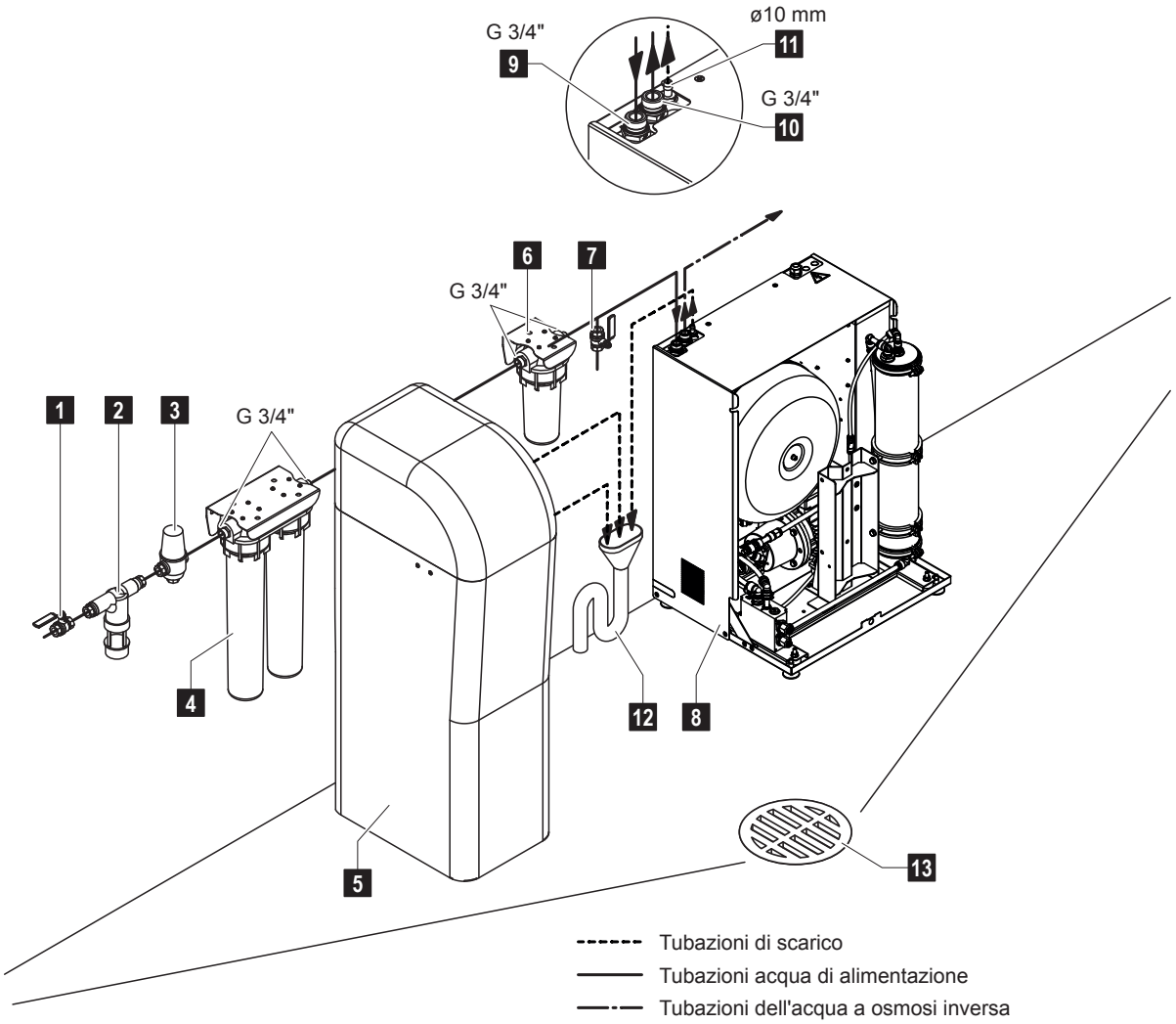


Fig. 12: Collegamento della valvola di sicurezza al serbatoio di pressione

5.4 Installazione idrica

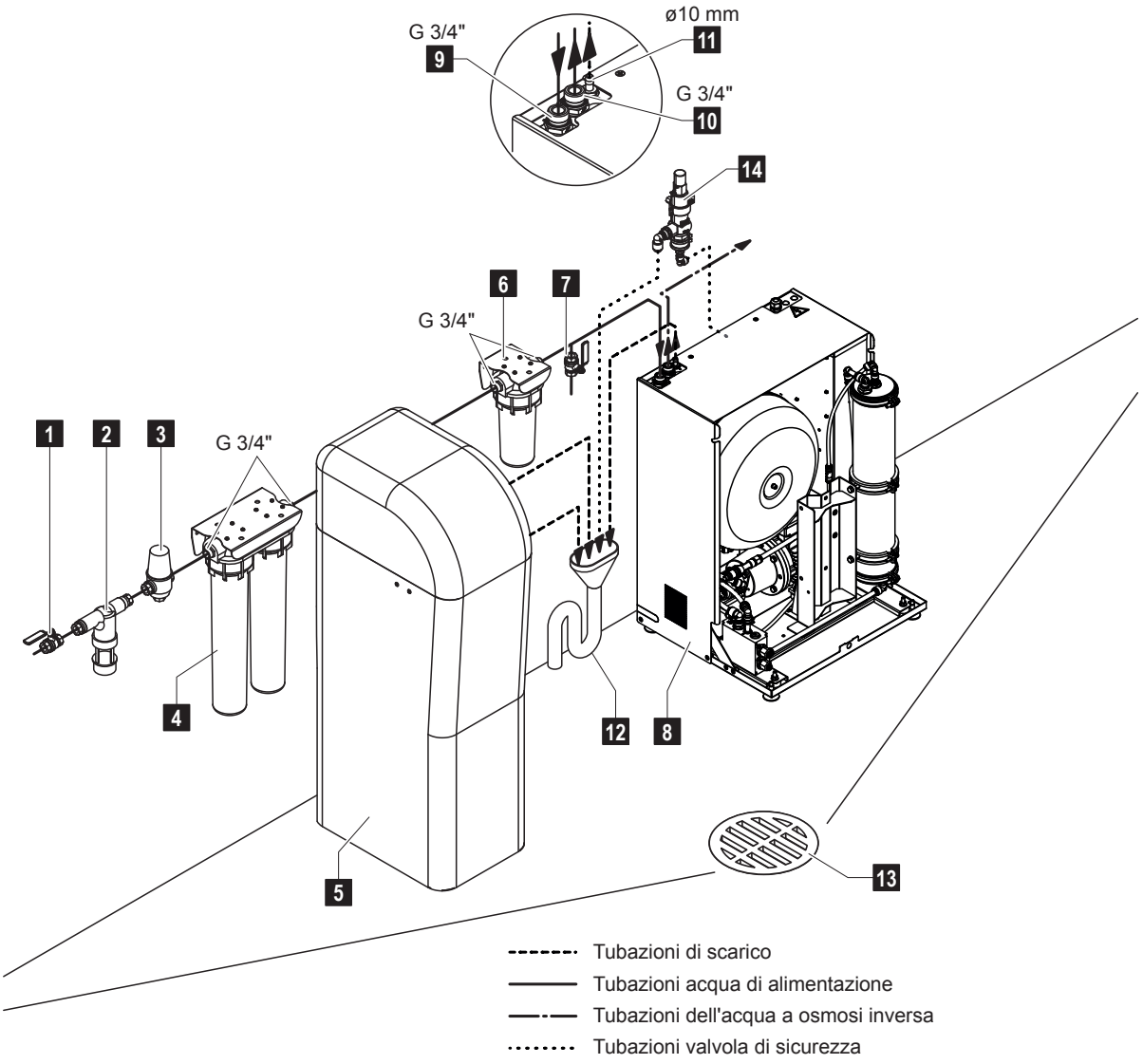
5.4.1 Installazione idrica principale per Condair RO-E 40/100 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, disponibile come accessorio)
2 Dispositivo antiriflusso per il fluido (laddove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro (obbligatorio, filtro singolo, doppio o triplo)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, per le dimensioni di collegamento vedere le istruzioni del rispettivo addolcitore)
6 Filtro dopo l'addolcitore dell'acqua (installazione obbligatoria solo se è installato un addolcitore dell'acqua)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, disponibile come accessorio)
8 Sistema di acqua pura Condair RO-E 40/100
9 Attacco di ingresso del sistema di acqua pura Condair RO-E 40/100 (filettatura esterna G 3/4")
10 Attacco di uscita dell'acqua a osmosi inversa del sistema di acqua pura Condair RO-E 40/100 (filettatura esterna G 3/4")
11 Attacco di uscita del concentrato del sistema di acqua pura Condair RO-E 40/100 (raccordo per tubo flessibile ø10 mm)
12 Imbuto con pozzetto collegato alla linea di scarico dell'edificio
13 Scarico a pavimento

Fig. 13: Installazione idrica principale per Condair RO-E 40/100 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

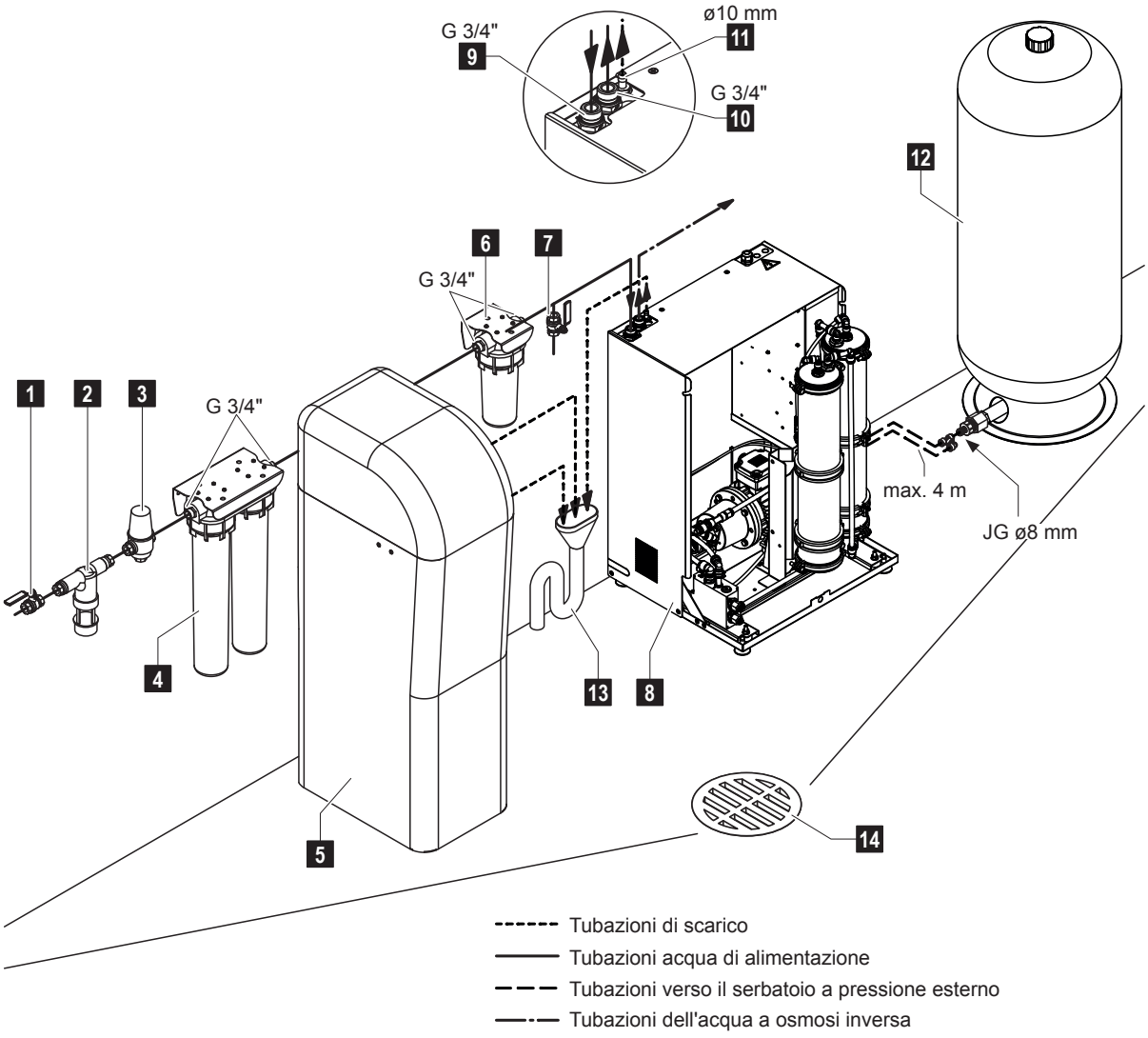
5.4.2 Installazione idrica principale per Condair RO-E 40/100 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE)



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, disponibile come accessorio)
2 Dispositivo antiriflusso per il fluido (laddove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro (obbligatorio, filtro singolo, doppio o triplo)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, per le dimensioni di collegamento vedere le istruzioni del rispettivo addolcitore)
6 Filtro dopo l'addolcitore dell'acqua (installazione obbligatoria solo se è installato un addolcitore dell'acqua)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, disponibile come accessorio)
8 Sistema di acqua pura Condair RO-E 40/100
9 Attacco di ingresso del sistema di acqua pura Condair RO-E 40/100 (filettatura esterna G 3/4")
10 Attacco di uscita dell'acqua a osmosi inversa del sistema di acqua puraCondair RO-E 40/100 (filettatura esterna G 3/4")
11 Attacco di uscita del concentrato del sistema di acqua pura Condair RO-E 40/100 (raccordo per tubo flessibile ø10 mm)
12 Imbuto con pozzetto collegato alla linea di scarico dell'edificio
13 Scarico a pavimento
14 Valvola di sicurezza

Fig. 14: Installazione idrica principale per Condair RO-E 40/100 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

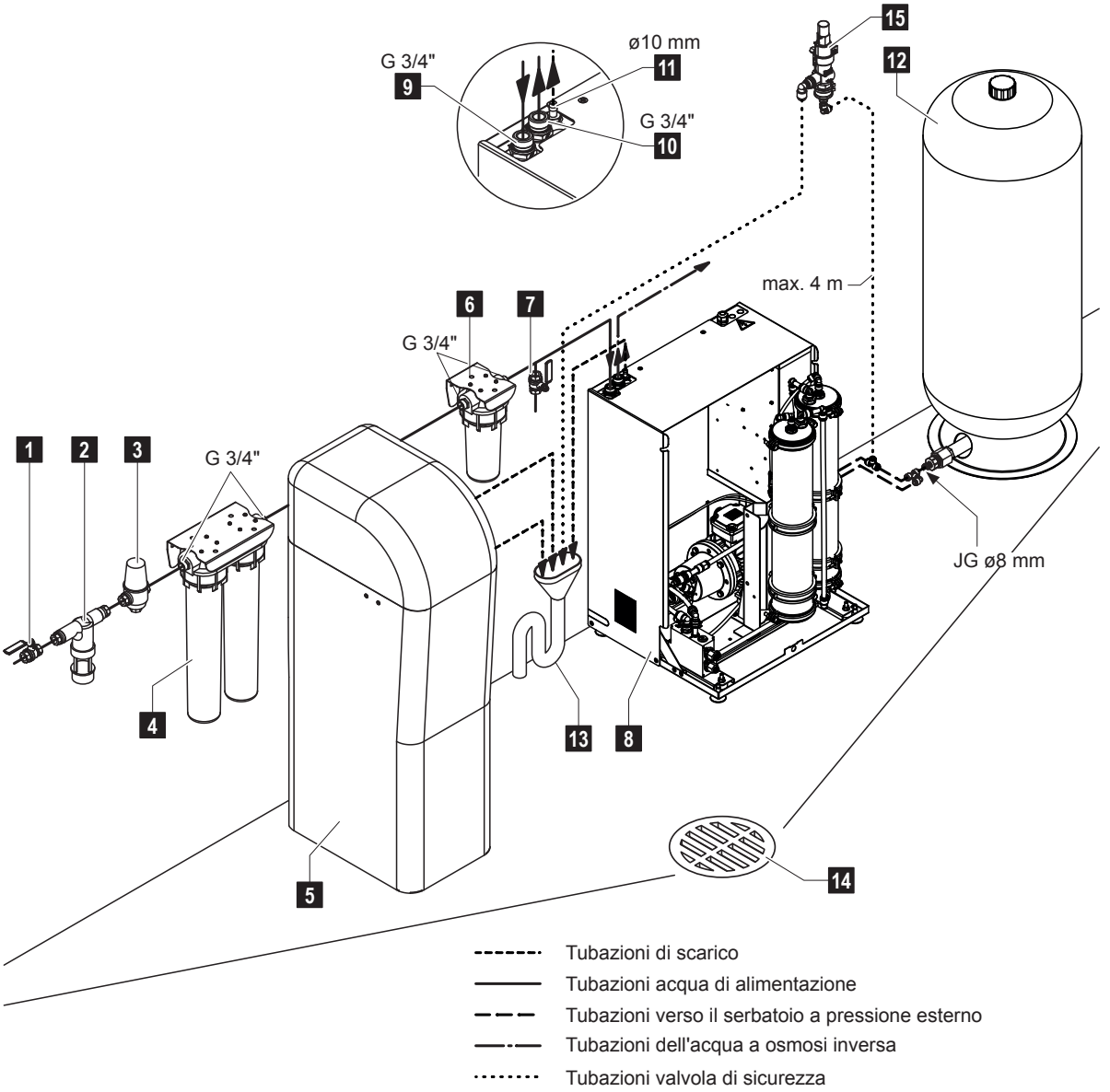
5.4.3 Installazione idrica principale per Condair RO-E 200/300 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, disponibile come accessorio)
2 Dispositivo antiriflusso per il fluido (laddove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro (obbligatorio, filtro singolo, doppio o triplo)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, per le dimensioni di collegamento vedere le istruzioni del rispettivo addolcitore)
6 Filtro dopo l'addolcitore dell'acqua (installazione obbligatoria solo se è installato un addolcitore dell'acqua)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, disponibile come accessorio)
8 Sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300
9 Attacco di ingresso del sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 (filettatura esterna G 3/4")
10 Attacco di uscita dell'acqua a osmosi inversa del sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 (filettatura esterna G 3/4")
11 Attacco di uscita del concentrato del sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 (raccordo per tubo flessibile ø10 mm)
12 Serbatoio a pressione esterno 112 l (accessorio)
13 Imbuto con pozzetto collegato alla linea di scarico dell'edificio
14 Scarico a pavimento

Fig. 15: Installazione idrica principale per Condair RO-E 200/300 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

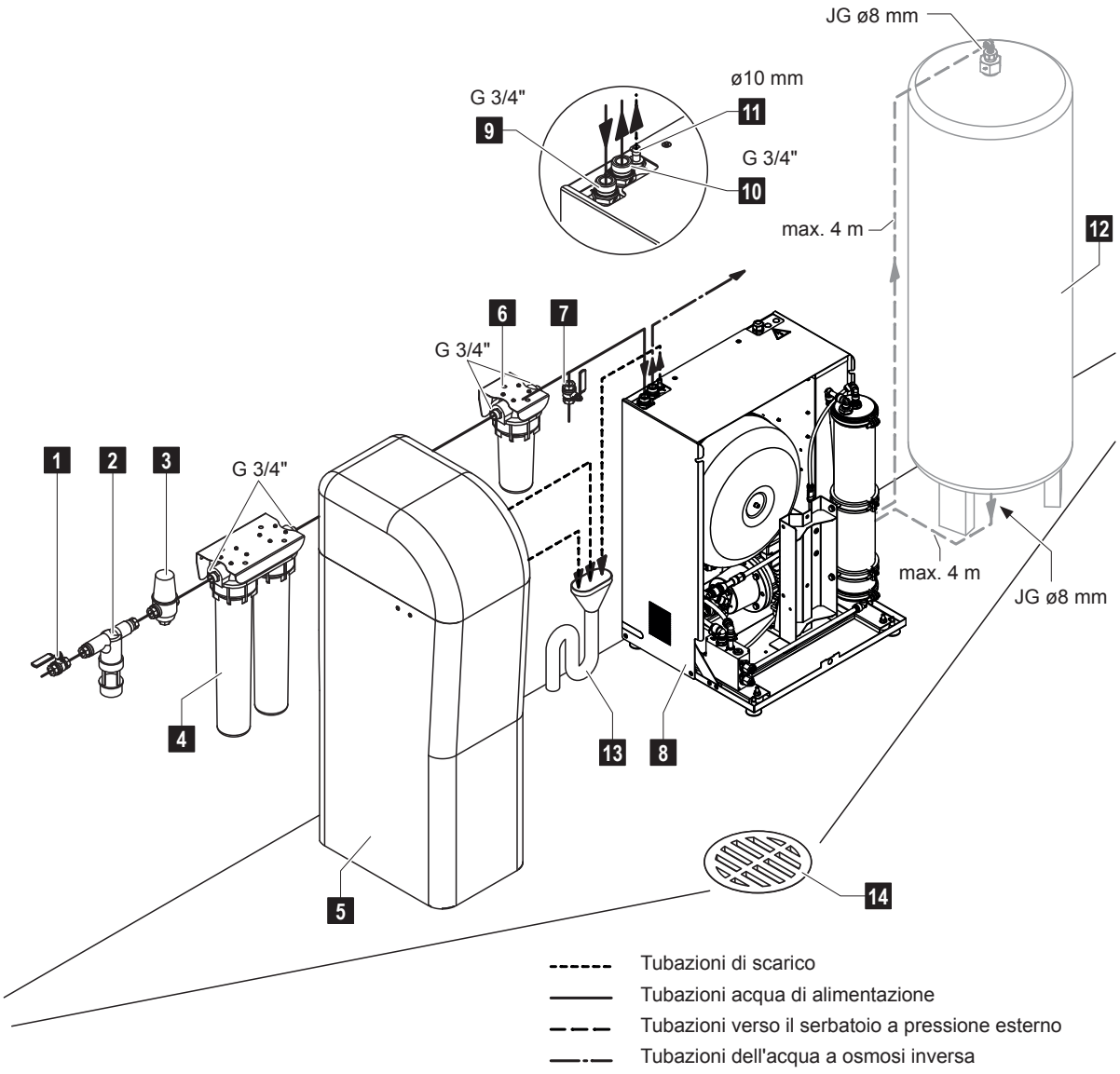
5.4.4 Installazione idrica principale per Condair RO-E 200/300 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE)



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, disponibile come accessorio)
2 Dispositivo antiriflusso per il fluido (laddove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro (obbligatorio, filtro singolo, doppio o triplo)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, per le dimensioni di collegamento vedere le istruzioni del rispettivo addolcitore)
6 Filtro dopo l'addolcitore dell'acqua (installazione obbligatoria solo se è installato un addolcitore dell'acqua)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, disponibile come accessorio)
8 Sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300
9 Attacco di ingresso del sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 (filettatura esterna G 3/4")
10 Attacco di uscita dell'acqua a osmosi inversa del sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 (filettatura esterna G 3/4")
11 Attacco di uscita del concentrato del sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 (raccordo per tubo flessibile ø10 mm)
12 Serbatoio a pressione esterno 112 l (accessorio)
13 Imbuto con pozzetto collegato alla linea di scarico dell'edificio
14 Scarico a pavimento
15 Valvola di sicurezza

Fig. 16: Installazione idrica principale per Condair RO-E 200/300 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

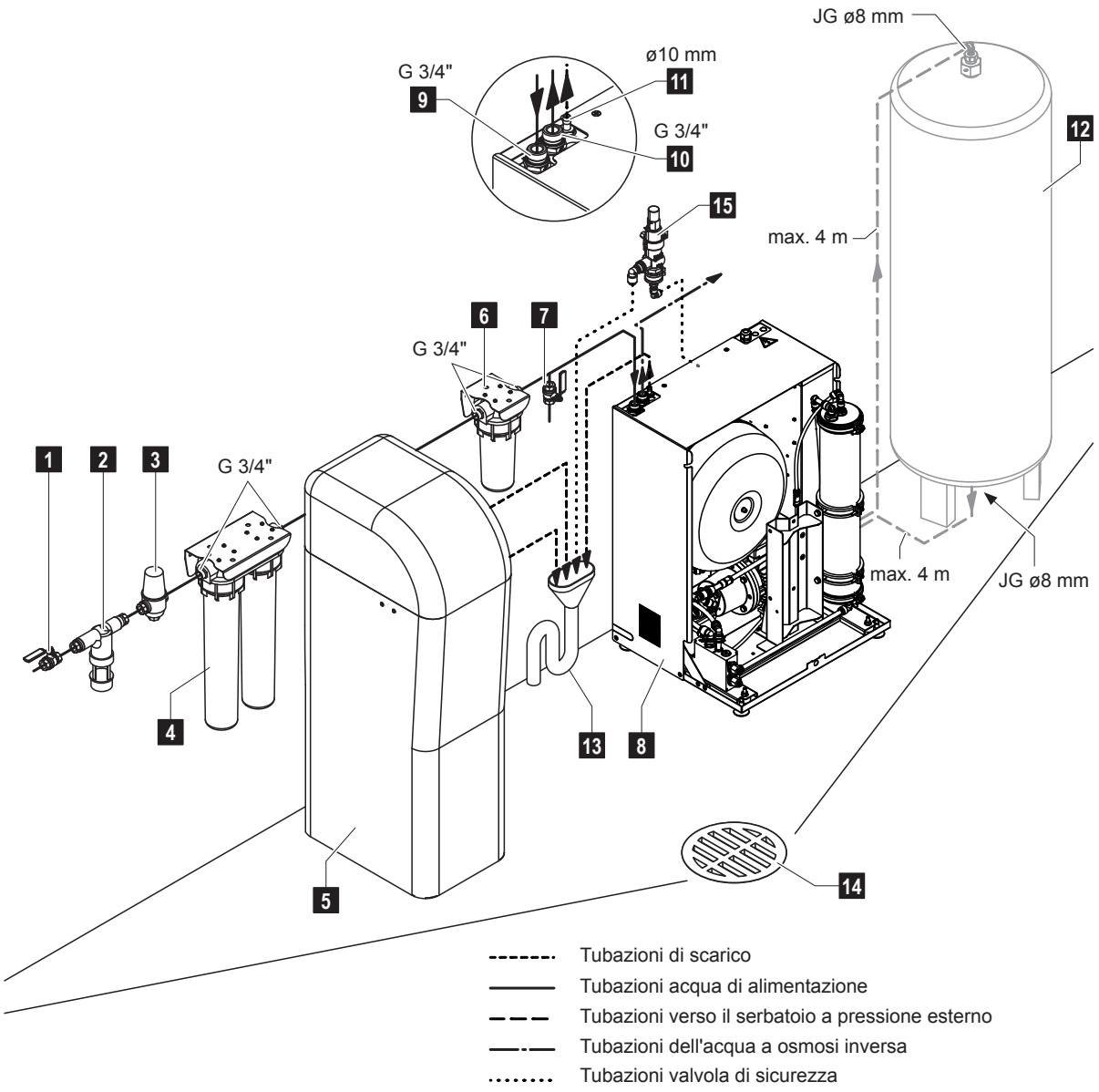
5.4.5 Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 40/100 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, disponibile come accessorio)
2 Dispositivo antiriflusso per il fluido (laddove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro (obbligatorio, filtro singolo, doppio o triplo)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, per le dimensioni di collegamento vedere le istruzioni del rispettivo addolcitore)
6 Filtro dopo l'addolcitore dell'acqua (installazione obbligatoria solo se è installato un addolcitore dell'acqua)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, disponibile come accessorio)
8 Sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100
9 Attacco di ingresso del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 (filettatura esterna G 3/4")
10 Attacco di uscita dell'acqua a osmosi inversa del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 (filettatura esterna G 3/4")
11 Attacco di uscita del concentrato del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 (raccordo per tubo flessibile ø10 mm)
12 Serbatoio a pressione esterno opzionale (accessorio, solo per Condair RO-E+, sono possibili fino a un massimo di 3 serbatoi di pressione esterni)
13 Imbuto con pozzetto collegato alla linea di scarico dell'edificio
14 Scarico a pavimento

Fig. 17: Installazione idrica principale per Condair Condair RO-E+ 40/100 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

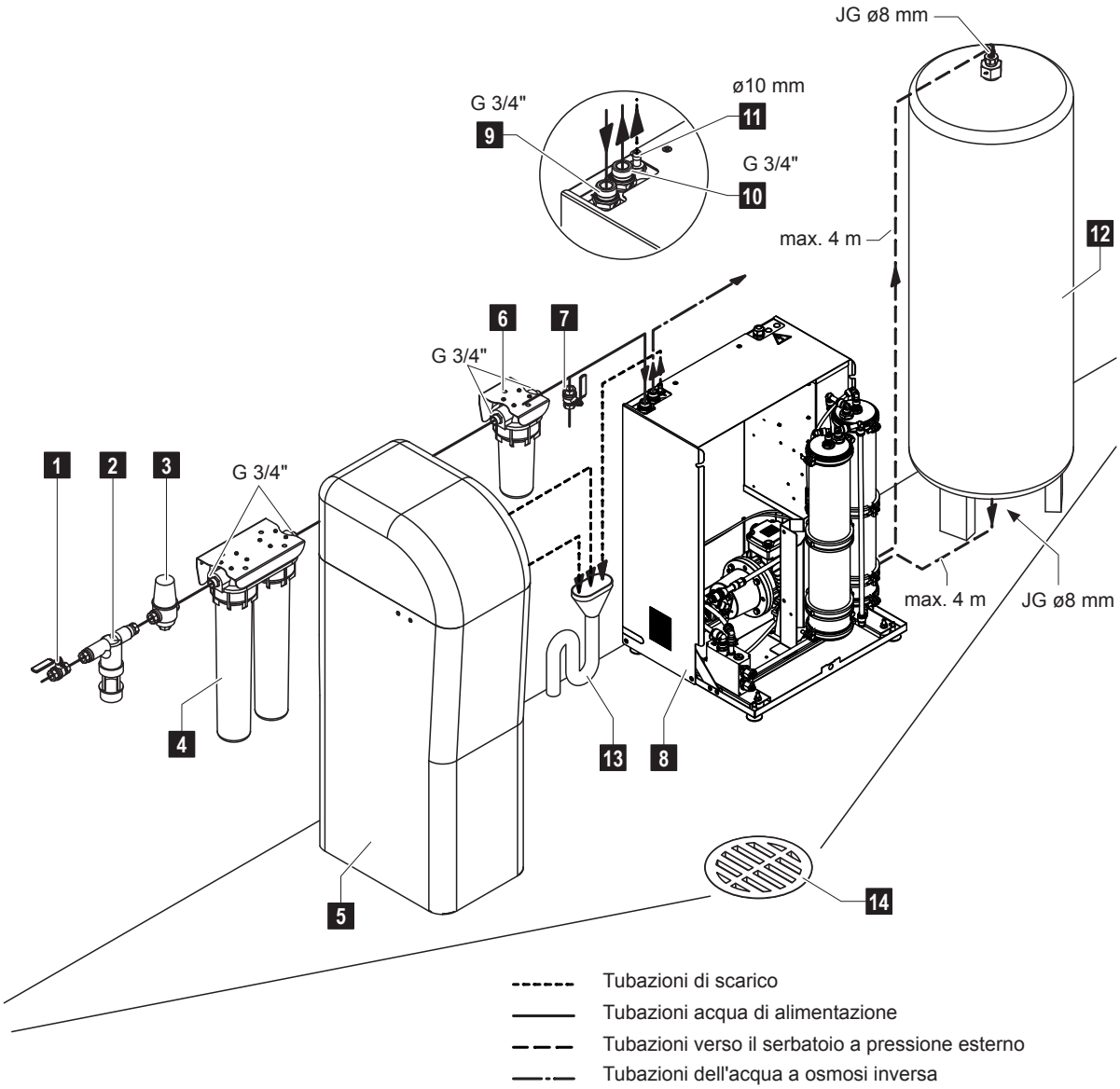
5.4.6 Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 40/100 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE)



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, disponibile come accessorio)
2 Dispositivo antiriflusso per il fluido (laddove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro (obbligatorio, filtro singolo, doppio o triplo)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, per le dimensioni di collegamento vedere le istruzioni del rispettivo addolcitore)
6 Filtro dopo l'addolcitore dell'acqua (installazione obbligatoria solo se è installato un addolcitore dell'acqua)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, disponibile come accessorio)
8 Sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100
9 Attacco di ingresso del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 (filettatura esterna G 3/4")
10 Attacco di uscita dell'acqua a osmosi inversa del sistema di acqua puraCondair RO-E+ 40/100 (filettatura esterna G 3/4")
11 Attacco di uscita del concentrato del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 (raccordo per tubo flessibile ø10 mm)
12 Serbatoio a pressione esterno opzionale (accessorio, solo per Condair RO-E+, sono possibili fino a un massimo di 3 serbatoi di pressione esterni)
13 Imbuto con pozzetto collegato alla linea di scarico dell'edificio
14 Scarico a pavimento
15 Valvola di sicurezza

Fig. 18: Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 40/100 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

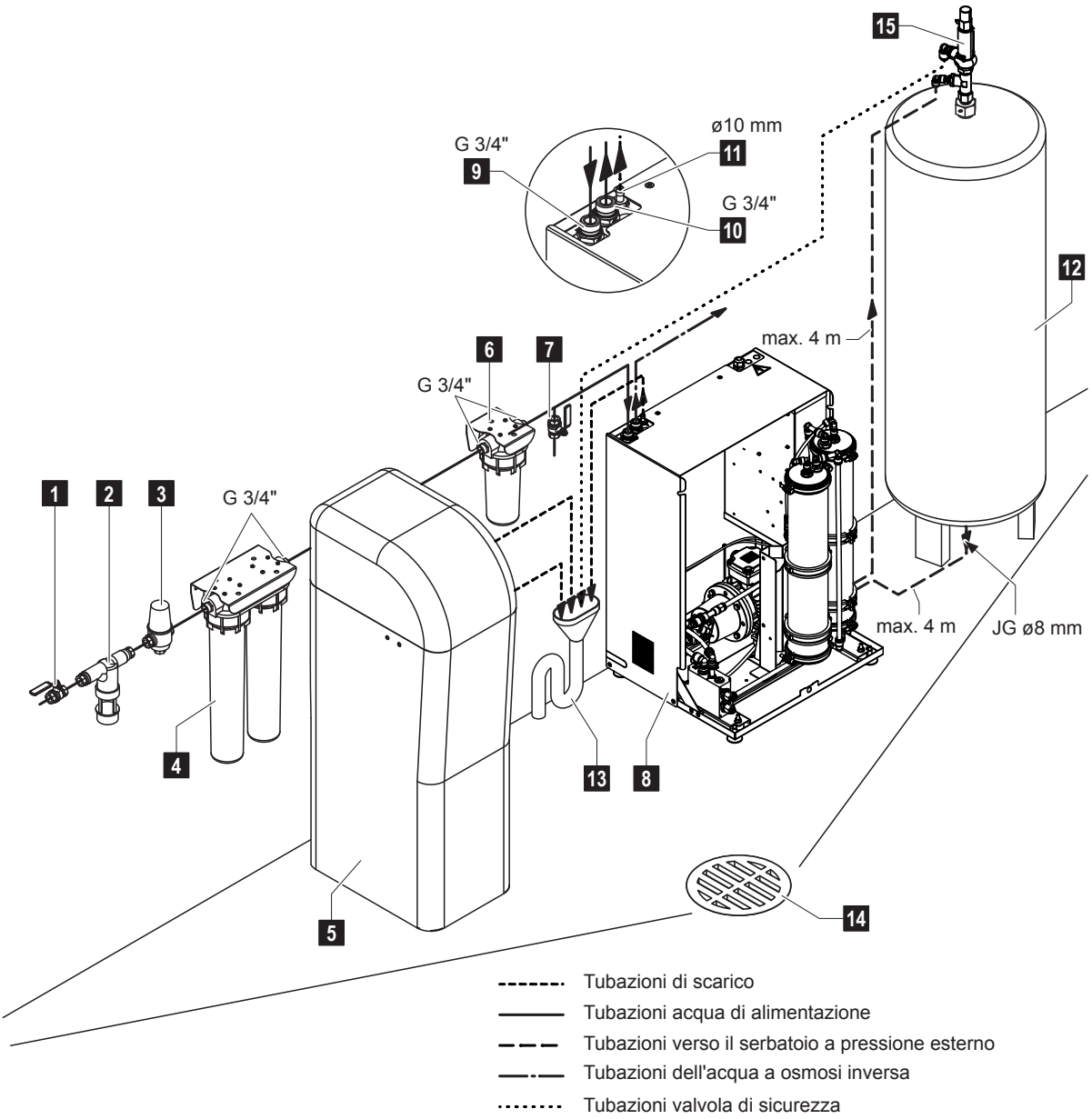
5.4.7 Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 200/300 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, disponibile come accessorio)
2 Dispositivo antiriflusso per il fluido (laddove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro (obbligatorio, filtro singolo, doppio o triplo)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, per le dimensioni di collegamento vedere le istruzioni del rispettivo addolcitore)
6 Filtro dopo l'addolcitore dell'acqua (installazione obbligatoria solo se è installato un addolcitore dell'acqua)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, disponibile come accessorio)
8 Sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300
9 Attacco di ingresso del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 (filettatura esterna G 3/4")
10 Attacco di uscita dell'acqua a osmosi inversa del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 (filettatura esterna G 3/4")
11 Attacco di uscita del concentrato del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 (raccordo per tubo flessibile ø10 mm)
12 Serbatoio a pressione esterno (fino a un massimo di 3 serbatoi a pressione)
13 Imbuto con pozzetto collegato alla linea di scarico dell'edificio
14 Scarico a pavimento

Fig. 19: Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 200/300 senza valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

5.4.8 Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 200/300 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione (ad es. sistemi certificati CE)



1 Valvola di chiusura (obbligatoria, disponibile come accessorio)
2 Dispositivo antiriflusso per il fluido (laddove richiesto dalle normative locali, fornito da terzi)
3 Valvola di riduzione della pressione (obbligatoria per una pressione di alimentazione dell'acqua >6 bar, disponibile come accessorio)
4 Prefiltro (obbligatorio, filtro singolo, doppio o triplo)
5 Addolcitore dell'acqua (opzionale, per le dimensioni di collegamento vedere le istruzioni del rispettivo addolcitore)
6 Filtro dopo l'addolcitore dell'acqua (installazione obbligatoria solo se è installato un addolcitore dell'acqua)
7 Rubinetto di campionamento (opzionale, disponibile come accessorio)
8 Sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300
9 Attacco di ingresso del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 (filettatura esterna G 3/4")
10 Attacco di uscita dell'acqua a osmosi inversa del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 (filettatura esterna G 3/4")
11 Attacco di uscita del concentrato del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 (raccordo per tubo flessibile ø10 mm)
12 Serbatoio a pressione esterno (fino a un massimo di 3 serbatoi a pressione)
13 Imbuto con pozzetto collegato alla linea di scarico dell'edificio
14 Scarico a pavimento
15 Valvola di sicurezza

Fig. 20: Installazione idrica principale per Condair RO-E+ 200/300 con valvola di sicurezza del serbatoio a pressione

5.4.9 Requisiti dell'acqua di alimentazione per il sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

L'acqua di alimentazione deve soddisfare i seguenti requisiti:

Qualità di alimentazione dell'acqua	Qualità acqua potabile
Pressione di alimentazione dell'acqua	1,6 - 6 bar [1)] Nota: per pressioni dell'acqua di alimentazione più elevate, è necessario installare una valvola di riduzione della pressione impostata a 5 bar nella linea dell'acqua di alimentazione
Temperatura acqua max.	20 °C
Livello di pH max. senza addolcitore	8 (vedere anche la tabella sottostante)
Cloro libero	fino a 0,1 mg/l
Indice colloidale (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

[1)] Se a monte del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) vengono installati filtri/addolcitori d'acqua, la pressione minima dell'acqua prima di questi componenti deve essere di 1 bar superiore alla pressione minima specificata.

Prerequisiti comuni per l'utilizzo di un addolcitore dell'acqua sul Condair RO-E			
Livello di pH dell'acqua in ingresso	**6,5 - 7,0**	**>7,0 - 7,5**	**>7,5 - 8,0**
Durezza max dell'acqua	20 °dH [2)] (350 ppm)	17 °dH [2)] (300 ppm)	10 °dH [2)] (180 ppm)
Conduttività max.	1300 µS/cm [2)]	750 µS/cm [2)]	400 µS/cm [2)]
TDS max.	800 mg/l [2)]	500 mg/l [2)]	250 mg/l [2)]

[2)] Se uno qualsiasi di questi valori dell'acqua in ingresso è superiore al relativo valore di pH, è necessario installare un addolcitore d'acqua a monte del sistema di acqua pura Condair RO-E.

Prerequisiti comuni per l'utilizzo di un addolcitore dell'acqua sul Condair RO-E+			
Livello di pH dell'acqua in ingresso	**6,5 - 7,0**	**>7,0 - 7,5**	**>7,5 - 8,0**
Durezza max dell'acqua	20 °dH [3)] (350 ppm)	17 °dH [3)] (300 ppm)	10 °dH [3)] (180 ppm)
Conduttività max.	650 µS/cm [3)]	650 µS/cm [3)]	400 µS/cm [3)]
TDS max.	800 mg/l [3)]	500 mg/l [3)]	250 mg/l [3)]

[3)] Se uno qualsiasi di questi valori dell'acqua in ingresso è superiore al relativo valore di pH, è necessario installare un addolcitore d'acqua a monte del sistema di acqua pura Condair RO-E+.

5.4.10 Specifiche dei materiali per l'installazione idrica

AVVERTIMENTO!

Le specifiche dei materiali riportate di seguito devono essere sempre rispettate. Sono parte integrante della garanzia del prodotto. Utilizzare **sempre** i materiali di installazione forniti da Condair.

Materiale per le linee di alimentazione dell'**acqua non depurata**:

Nome:	secondo le norme locali
Specifiche:	secondo le normative locali
Attacco:	filettatura esterna da 3/4"
Pressione di esercizio	10 bar
Temperatura di esercizio:	6 - 40 °C
Mezzo:	acqua non depurata

Materiale per tubazioni e raccordi dell'**acqua RO**:

Nome:	Tubo flessibile o tubazione: PP, acciaio 304/316, POM, PVC, PA, PTFE
Specifiche:	per uso alimentare, impermeabile ai raggi UV, diametro interno min 13 mm
Attacco:	filettatura esterna da 3/4"
Pressione di esercizio	10 bar
Temperatura di esercizio:	6 - 40 °C
Mezzo:	acqua pura
Adesivo:	TANGIT

Per quanto riguarda le tolleranze e le dimensioni devono essere rispettate le corrispondenti norme ISO/DIN 8063.

5.4.11 Informazioni importanti riguardanti l'installazione dell'acqua

- Tutti i lavori di installazione dell'impianto idraulico possono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico dell'assistenza Condair o da personale qualificato autorizzato dall'operatore (ad esempio, un idraulico con formazione adeguata). Il monitoraggio delle qualifiche di questo personale è responsabilità dell'operatore.
- Gli impianti idraulici devono essere eseguiti in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale di installazione e alle normative locali applicabili in materia di impianti idraulici.
- I tubi flessibili devono essere posati in modo che:
  - non rappresentino un pericolo di inciampo
  - non siano piegati
  - non ostacolino il funzionamento e la manutenzione del sistema di purificazione dell'acqua Condair RO-E(+).
- I tubi flessibili devono essere fissati e protetti con mezzi adeguati per evitare sfregamenti contro i bordi durante il funzionamento e per evitare strappi o danni accidentali.
- Tutti i tubi flessibili John Guest (JG) devono essere tagliati dritti e senza pieghe utilizzando un utensile da taglio adeguato. Sbavature e bordi taglienti sull'estremità tagliata devono essere rimossi per evitare danni ai raccordi JG.

5.4.12 Note sulla linea di alimentazione dell'acqua

La linea di alimentazione dell'acqua al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) deve essere realizzata in base a uno degli schemi generali (vedere da *Fig. 17* a *Fig. 20*). Notare quanto segue:

- **Importante: Lalinea di alimentazione dell'acqua deve essere collegata al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) tramite un tubo flessibile.** Non è consentito il collegamento tramite un tubo installato in modo permanente.
- Il materiale di installazione deve corrispondere alle specifiche secondo le informazioni riportate nella *Capitolo 5.4.10*.
- È obbligatorio installare una valvola di chiusura e un prefiltro nella linea di alimentazione dell'acqua a monte del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).
- Se richiesto dalle normative locali, è necessario installare un dispositivo antiriflusso per il liquido nella linea di alimentazione dell'acqua a monte del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).
- Per pressioni di allacciamento >6 bar, è necessario installare una valvola di riduzione della pressione (impostata su 6 bar) nella linea di alimentazione dell'acqua a monte del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).
- Per il collegamento del prefiltro, dell'addolcitore dell'acqua e del filtro da 5 µm alla linea di alimentazione dell'acqua, seguire le istruzioni separate per l'addolcitore dell'acqua e il filtro corrispondenti.
- Il rubinetto di campionamento opzionale per il controllo della qualità dell'acqua di alimentazione deve essere installato nella linea di alimentazione dell'acqua subito prima del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).

5.4.13 Note sulla linea dell'acqua a osmosi inversa

La linea dell'acqua a osmosi inversa deve essere posata dall'uscita del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) all'attacco sull'utenza in base agli schemi generali (vedere da *Fig. 17* a *Fig. 20*). Occorre assicurare che la distanza sia la più breve possibile e che la differenza di altezza rispetto all'utenza sia la minore possibile. La perdita di pressione massima consentita del tubo dell'acqua a osmosi inversa è di 1 bar.

Importante: linea dell'acqua a osmosi inversa deve essere collegata al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) tramite un tubo flessibile. Non è consentito il collegamento tramite un tubo installato in modo permanente.

Il materiale di collegamento per la linea dell'acqua a osmosi inversa deve corrispondere alle specifiche riportate nella *Capitolo 5.4.10*.

5.4.14 Avvertenze sulle linee di scarico

Linea di scarico dell'addolcitore dell'acqua

La linea di scarico dell'addolcitore dell'acqua deve essere collegata all'attacco di scarico dell'addolcitore dell'acqua in base agli schemi generali (vedere da *Fig. 17* a) *Fig. 20* (per le dimensioni del collegamento, vedere le istruzioni per l'addolcitore dell'acqua corrispondente) e condotta con una pendenza costante verso l'imbuto di scarico aperto con pozzetto nel locale (lunghezza max della linea di scarico: 5 m). Prima dell'imbuto, la linea di scarico deve essere fissata in modo che la sua estremità non tocchi l'imbuto (intercapedine minima di 2 cm) e non possa scivolare fuori dall'imbuto. L'imbuto deve essere posizionato sotto l'attacco di scarico dell'addolcitore dell'acqua.

Linea di scarico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

La linea di scarico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) (diametro interno 10 mm) deve essere collegata all'attacco di scarico (attacco del tubo flessibile con diametro esterno di 10 mm) in base agli schemi generali (vedere da *Fig. 17* a *Fig. 20*) e condotta verso il basso fino all'imbuto con pozzetto nel locale (lunghezza max. della linea di scarico 5 m). Appena prima dell'imbuto, la linea di scarico deve essere fissata in modo che la sua estremità non tocchi l'imbuto (intercapedine minima di 2 cm) e non possa scivolare fuori dall'imbuto. L'imbuto deve essere posizionato sotto l'attacco di scarico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).

5.4.15 Collegamento del/dei serbatoio/ia pressione esterno/i al sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

Il/i serbatoio/ia pressione esterno/i deve/devono essere collegato/i in loco al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) utilizzando i tubi flessibili neri JG ø8 mm forniti in dotazione.

Importante:

– La lunghezza dei tubi flessibili deve essere la più corta possibile. Non devono essere superate le lunghezze massime dei tubi flessibili indicate da *Fig. 23* a *Fig. 26*.

– Assicurarsi che i tubi di collegamento non vengano posati più in alto del collegamento "P. in" nel sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 (vedere *Fig. 23*) o più in alto del collegamento nella parte superiore del serbatoio di pressione esterno dei sistemi di acqua pura Condair RO-E(+) (vedere *Fig. 24* a *Fig. 26*).

– Le istruzioni relative al percorso e al fissaggio dei tubi flessibili riportate nel *Capitolo 5.4.11* devono essere rigorosamente rispettate e seguite.

1. Allentare le sei viti sul coperchio del dispositivo Condair RO-E(+) e rimuovere il coperchio.
2. Aprire il passaggio del tubo flessibile pretagliato sul lato desiderato del coperchio dell'apparecchio. Applicare la protezione per i bordi come mostrato in *Fig. 21* e premerla completamente nella curva.

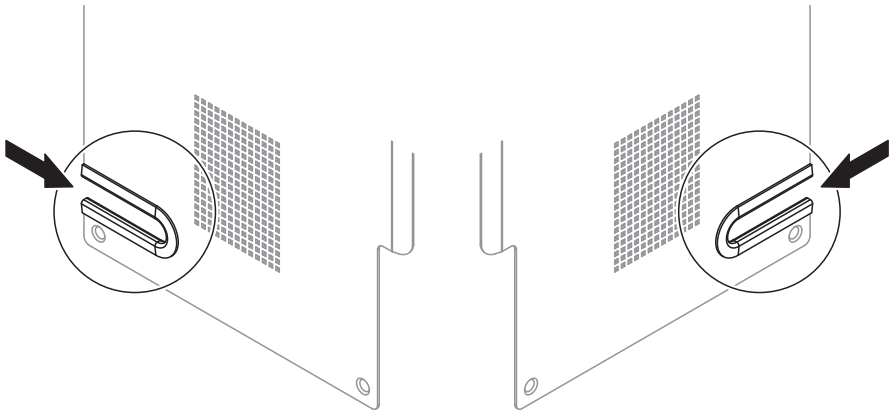


Fig. 21: Passaggio del tubo flessibile con protezione del bordo montata sinistra/destra

3. **Condair RO-E+ 40/100**: Rimuovere il tubo flessibile dall'attacco "P. out" sul serbatoio a pressione interno all'attacco "P. in" del blocco valvole di ingresso.
4. **Condair RO-E 200/300**: Collegare il tubo flessibile nero JG ø8 mm in dotazione al raccordo angolare della porta "**P. out**" sul blocco logico (vedere *Fig. 23*). Instradare il tubo flessibile verso una delle porte dell'adattatore a Y sul serbatoio di pressione esterno. Tagliare il tubo flessibile alla lunghezza desiderata e collegarlo all'adattatore di collegamento del serbatoio di pressione.

   Condair RO-E+ 40-300: Collegare il tubo flessibile nero JG ø8 mm in dotazione (diametro 8 mm) al raccordo a gomito del serbatoio di pressione interno (vedere *Fig. 24*) o alla porta "**P. out**" del blocco logico (vedere *Fig. 25*). Instradare il tubo verso la porta **superiore** del (primo) serbatoio di pressione esterno. Tagliare il tubo flessibile alla lunghezza desiderata e collegarlo al raccordo angolare nella parte superiore del serbatoio di pressione.

5. **Condair RO-E 200/300**: Collegare il tubo flessibile nero JG ø8 mm in dotazione al raccordo angolare della porta "**P. in**" sul blocco valvola di ingresso (vedere *Fig. 23*). Far passare il tubo flessibile fino alla seconda porta non utilizzata dell'adattatore a Y sul serbatoio di pressione esterno. Tagliare il tubo flessibile alla lunghezza desiderata e collegarlo all'adattatore a Y.

   RO-E+ 40-300: Collegare il tubo flessibile nero JG ø8 mm in dotazione al raccordo angolare della porta "**P. in**" sul blocco valvola di ingresso (vedere *Fig. 24* o *Fig. 25*). Far passare il tubo flessibile fino alla porta **inferiore** del (ultimo) serbatoio di pressione esterno. Tagliare il tubo flessibile alla lunghezza desiderata e collegarlo al raccordo angolare sul fondo del serbatoio di pressione.

6. Fissare i due tubi flessibili al supporto per fascette nella parte inferiore del dispositivo utilizzando una fascetta.

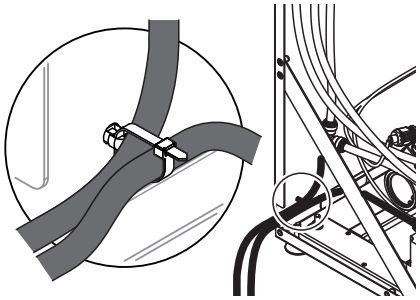


Fig. 22: Fissaggio dei tubi flessibili

7. Attaccare il coperchio al sistema di acqua pura Condair RO-E(+). Assicurarsi che i due tubi flessibili che vanno al serbatoio a pressione passino correttamente attraverso il passaggio del tubo. Fissare il coperchio con le sei viti.

Collegamento del serbatoio di pressione esterno al sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300

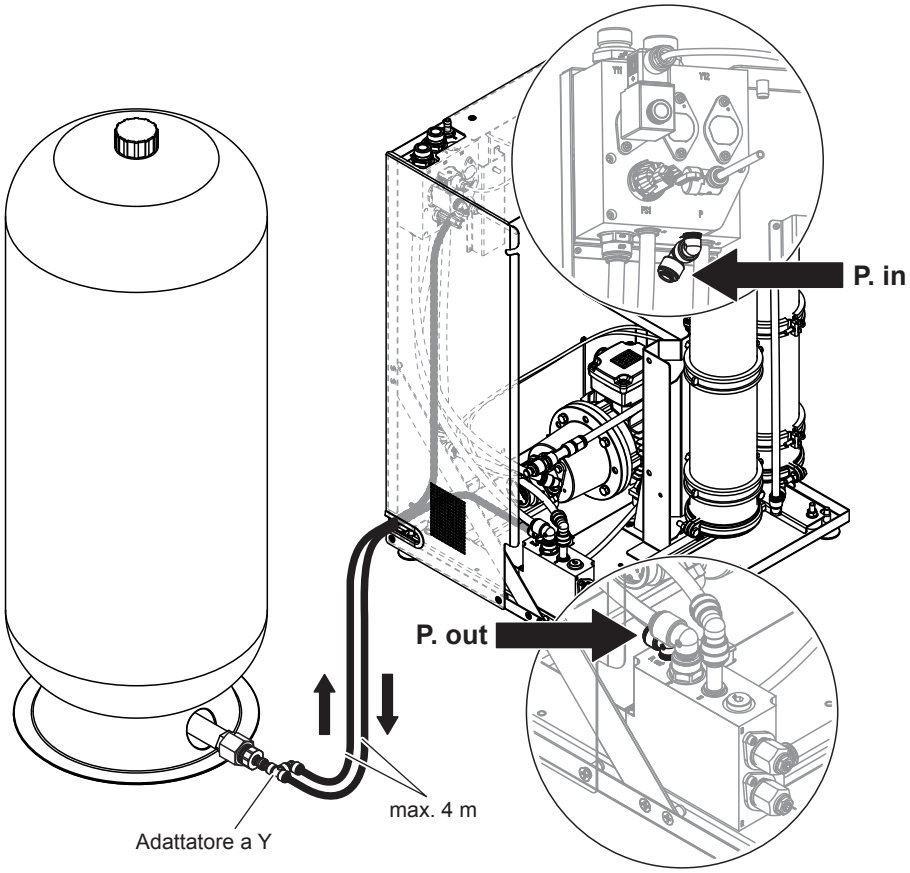


Fig. 23: Collegamento del serbatoio a pressione esterno al sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 (nella figura è illustrato il RO-E 200)

Collegamento del serbatoio di pressione esterno opzionale al sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100

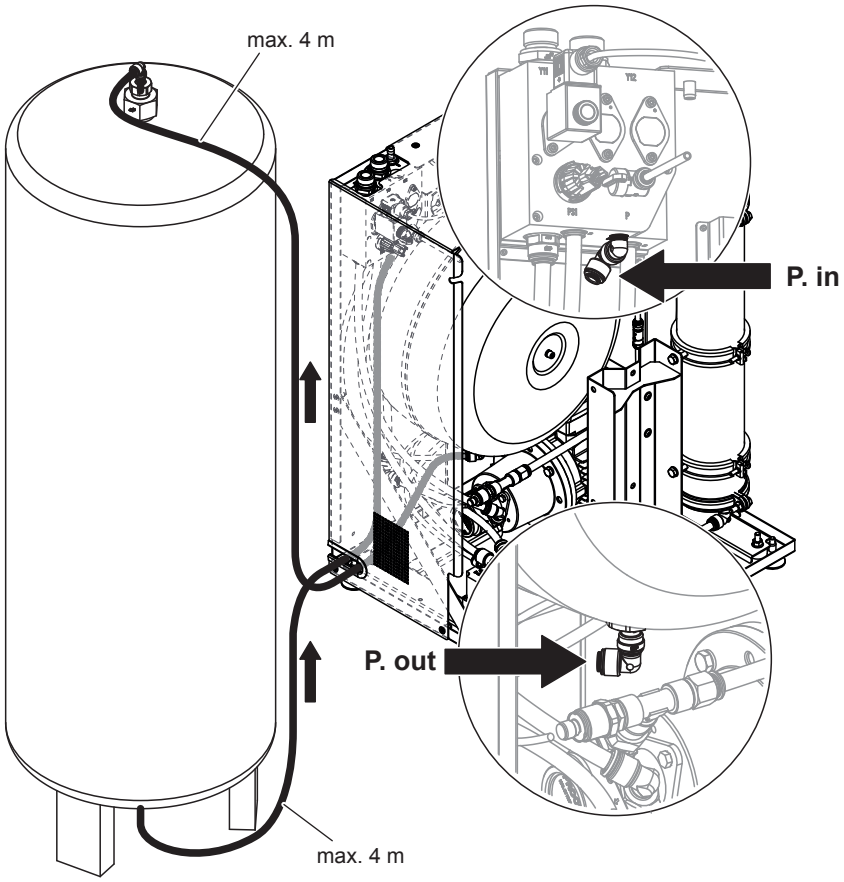


Fig. 24: Collegamento del serbatoio a pressione esterno opzionale al sistema di acqua pura Condair RO-E+ 40/100 con serbatoio a pressione interno (nella figura è illustrato il RO-E+ 100)

Collegamento del serbatoio a pressione esterno al sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300

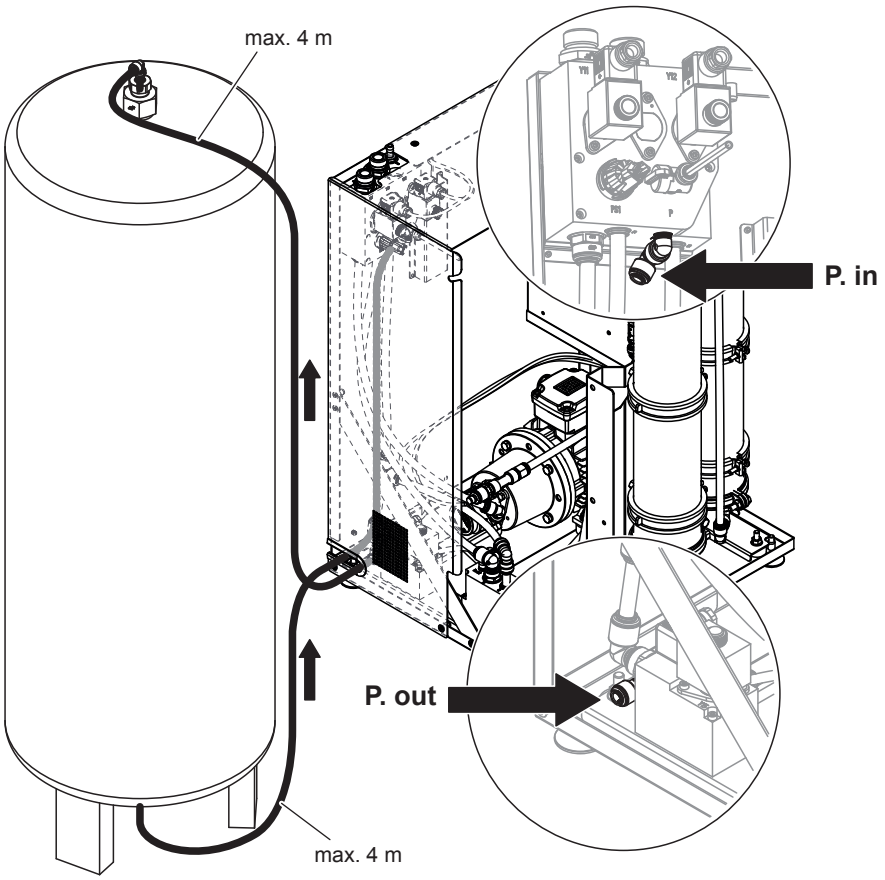


Fig. 25: Collegamento del serbatoio a pressione esterno al sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 (nella figura è illustrato il RO-E+ 200)

Collegamento di più serbatoi a pressione esterni al sistema di acqua pura Condair RO-E+

È possibile collegare fino a tre serbatoi a pressione esterni a un sistema di acqua pura RO-E+ secondo lo schema mostrato nella *Fig. 26*.

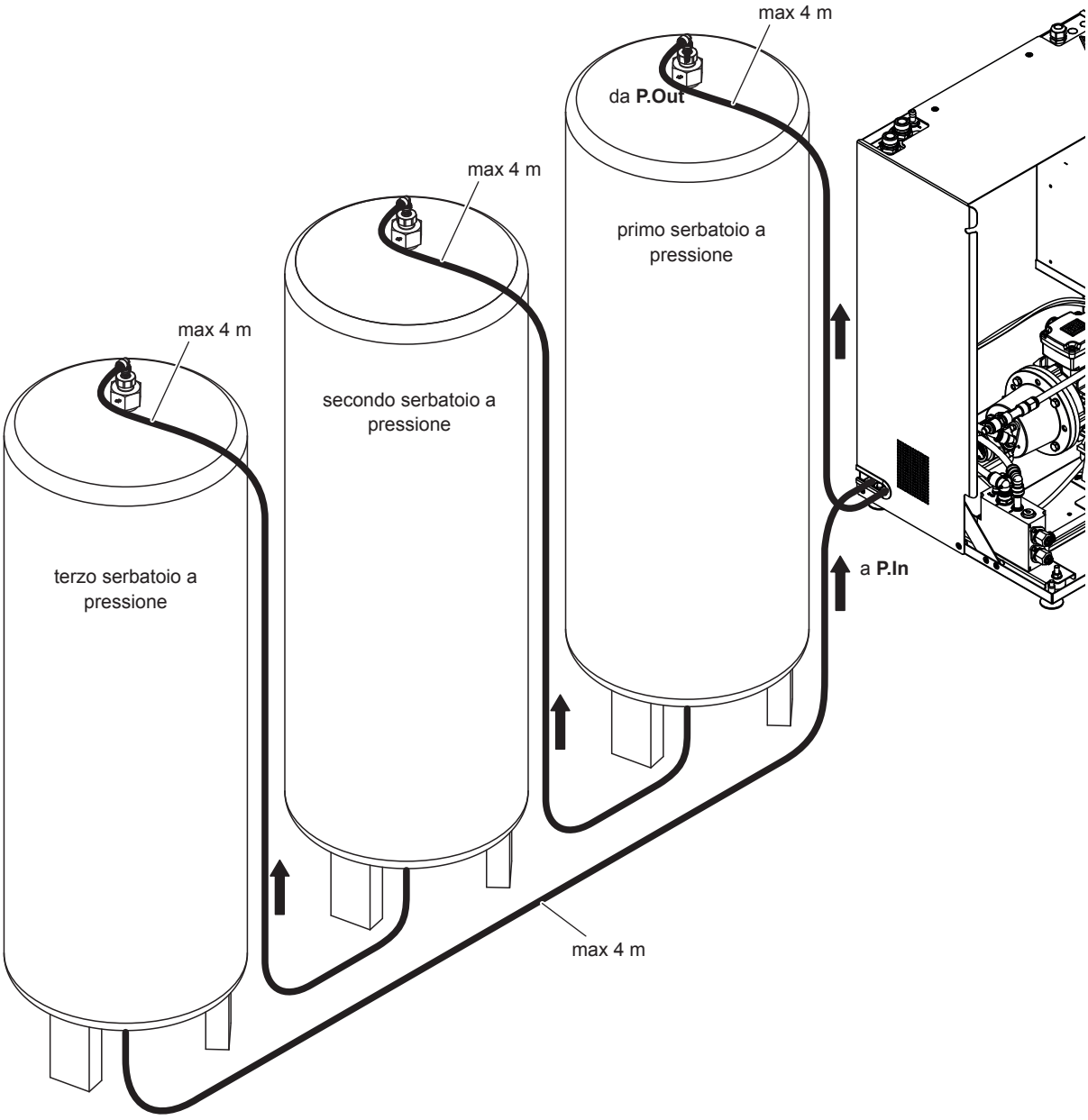


Fig. 26: Collegamento di più serbatoi a pressione esterni al sistema di acqua pura Condair RO-E+

5.4.16 Collegamento della valvola di sicurezza opzionale del serbatoio a pressione

Note importanti per l'installazione:

- Utilizzare solo i tubi e i raccordi John Gust neri forniti con la valvola di sicurezza.
- Utilizzare solo il tagliatubi originale John Guest per tagliare i tubi neri John Guest.
- Assicurarsi che i tubi flessibili siano privi di segni e sbavature prima di spingerli nei raccordi per evitare danni agli O-ring nei raccordi.
- La valvola di sicurezza deve essere sempre installata in posizione verticale con il raccordo di ingresso rivolto verso il basso.
- Il collegamento del tubo flessibile dal raccordo sul serbatoio di pressione interno o esterno al raccordo di ingresso sulla valvola di sicurezza deve essere il più corto possibile.
- Per i sistemi di acqua pura Condair RO-E(+) 40/100, la valvola di sicurezza deve essere sempre montata direttamente sopra il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) in modo che la linea dal raccordo di ingresso alla valvola di sicurezza abbia una pendenza costante verso il basso fino al raccordo del sistema di acqua pura Condair RO-E(+).
- Nei sistemi di acqua pura Condair RO-E 200/300, la valvola di sicurezza deve essere montata sulla parete sopra il serbatoio di pressione esterno, in modo che la linea dal raccordo di ingresso alla valvola di sicurezza abbia una costante verso il basso fino al raccordo di ingresso del serbatoio di pressione.
- Nei sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 con uno o più serbatoi di pressione esterni, la valvola di sicurezza è collegata direttamente al raccordo superiore del (primo) serbatoio di pressione esterno.
- Il tubo di scarico deve essere posato dall'attacco sulla valvola di sicurezza con una pendenza continua fino all'imbuto aperto con sifone nel locale. Prima dell'imbuto, fissare il tubo di scarico in modo tale che la sua estremità non tocchi l'imbuto (intercapedine minima di 2 cm) e non possa scivolare fuori dallo stesso.

5.4.16.1 Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione ai sistemi di acqua pura Condair RO-E(+) 40/100

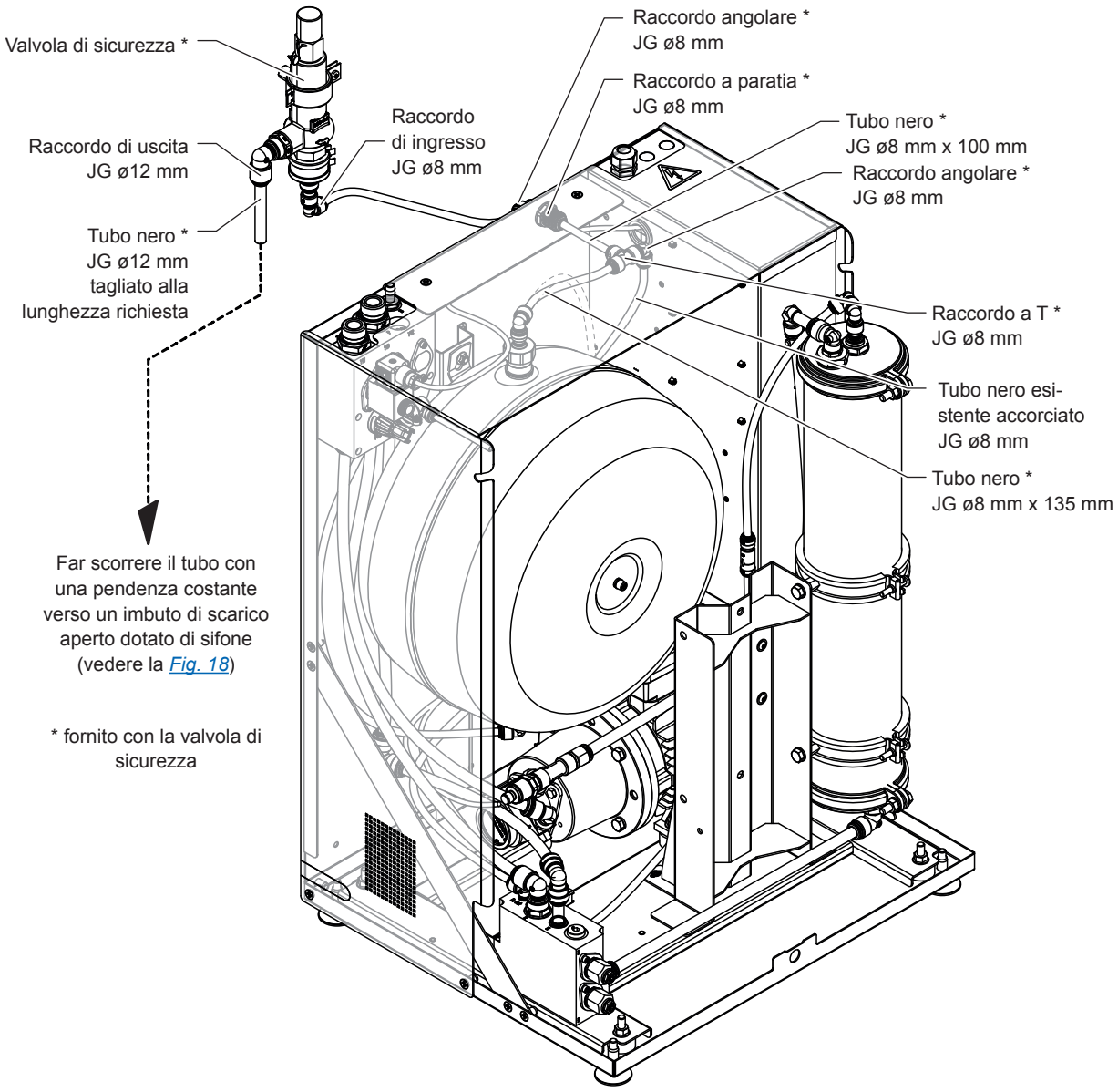


Fig. 27: Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) 40/100 (nella figura è illustrato il RO-E 100)

Collegamento

1. Installare il raccordo a paratia JG8 con il raccordo angolare nella parete posteriore dell'alloggiamento del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) 40/100.
2. Collegare il tubo flessibile JG da ø8 mm al raccordo a gomito del raccordo a paratia JG e far passare il tubo flessibile all'ingresso della valvola di sicurezza, tagliarlo a misura e collegarlo al raccordo a gomito della valvola di sicurezza.
3. Staccare il tubo flessibile JG da ø8 mm sull'attacco superiore del serbatoio a pressione interno e accorciarlo di 235 mm.
4. Collegare il raccordo a T JG da ø8 mm con il raccordo angolare installato con i tubi mostrati nella *Fig. 27*.
5. Collegare il tubo flessibile JG da ø12 mm al raccordo di uscita della valvola di sicurezza e farlo passare con una pendenza costante verso l'imbuto di scarico aperto con sifone.

5.4.16.2 Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione ai sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 200/300

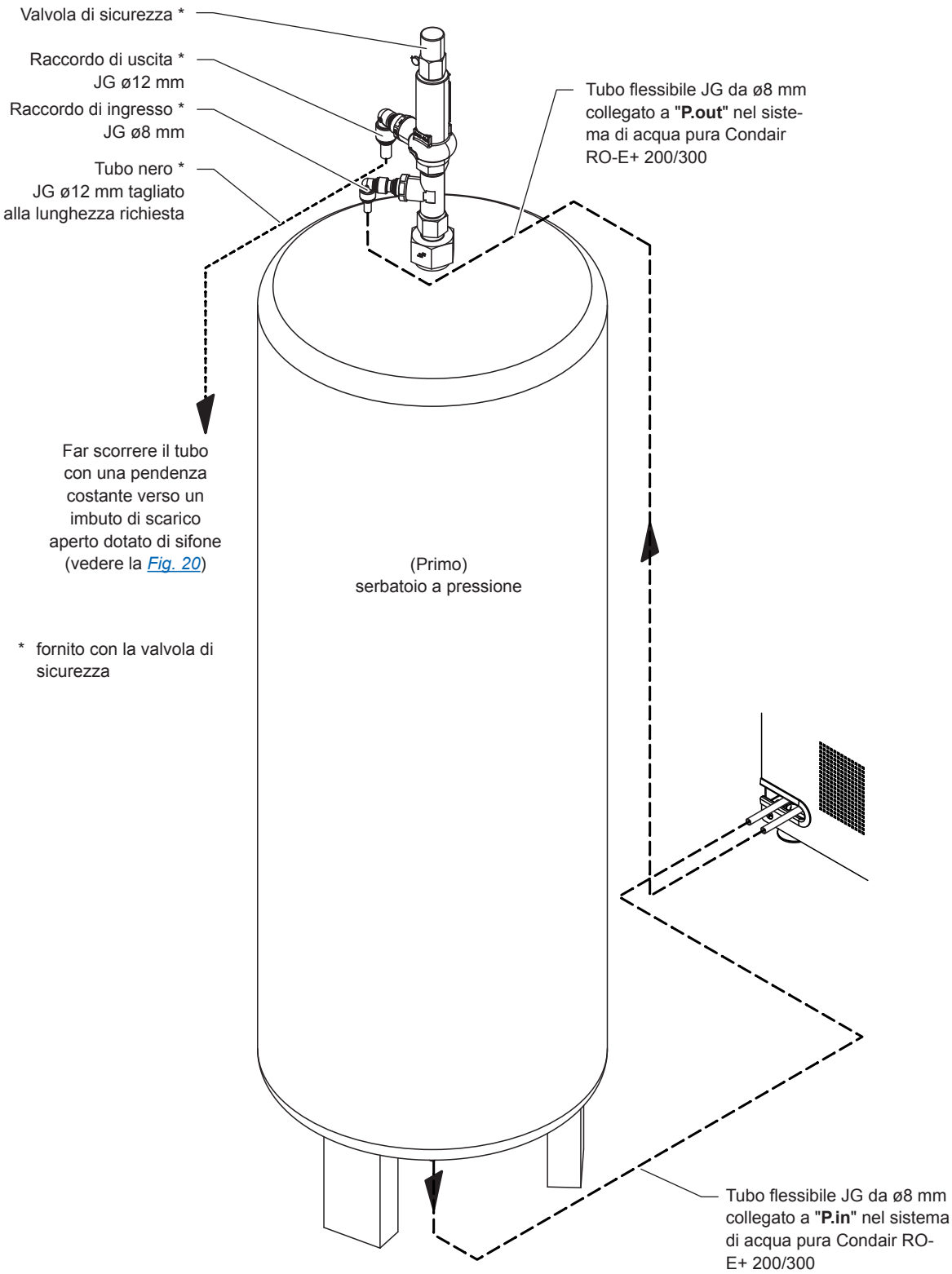


Fig. 28: Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione ai sistemi di acqua pura Condair RO-E+ 200/300

Collegamento

1. Collegare il tubo flessibile JG da ø8 mm dalla porta "P.out" del sistema di acqua pura Condair RO-E+ 200/300 al raccordo angolare JG8 della valvola di sicurezza (vedere *Fig. 28*).
2. Collegare il tubo flessibile JG da ø12 mm in dotazione alla porta di uscita JG12 della valvola di sicurezza e far scorrere il tubo con una pendenza costante verso il basso fino all'imbuto di scarico aperto con sifone (vedere *Fig. 28*).

5.4.16.3 Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione ai sistemi di acqua pura Condair RO-E 200/300

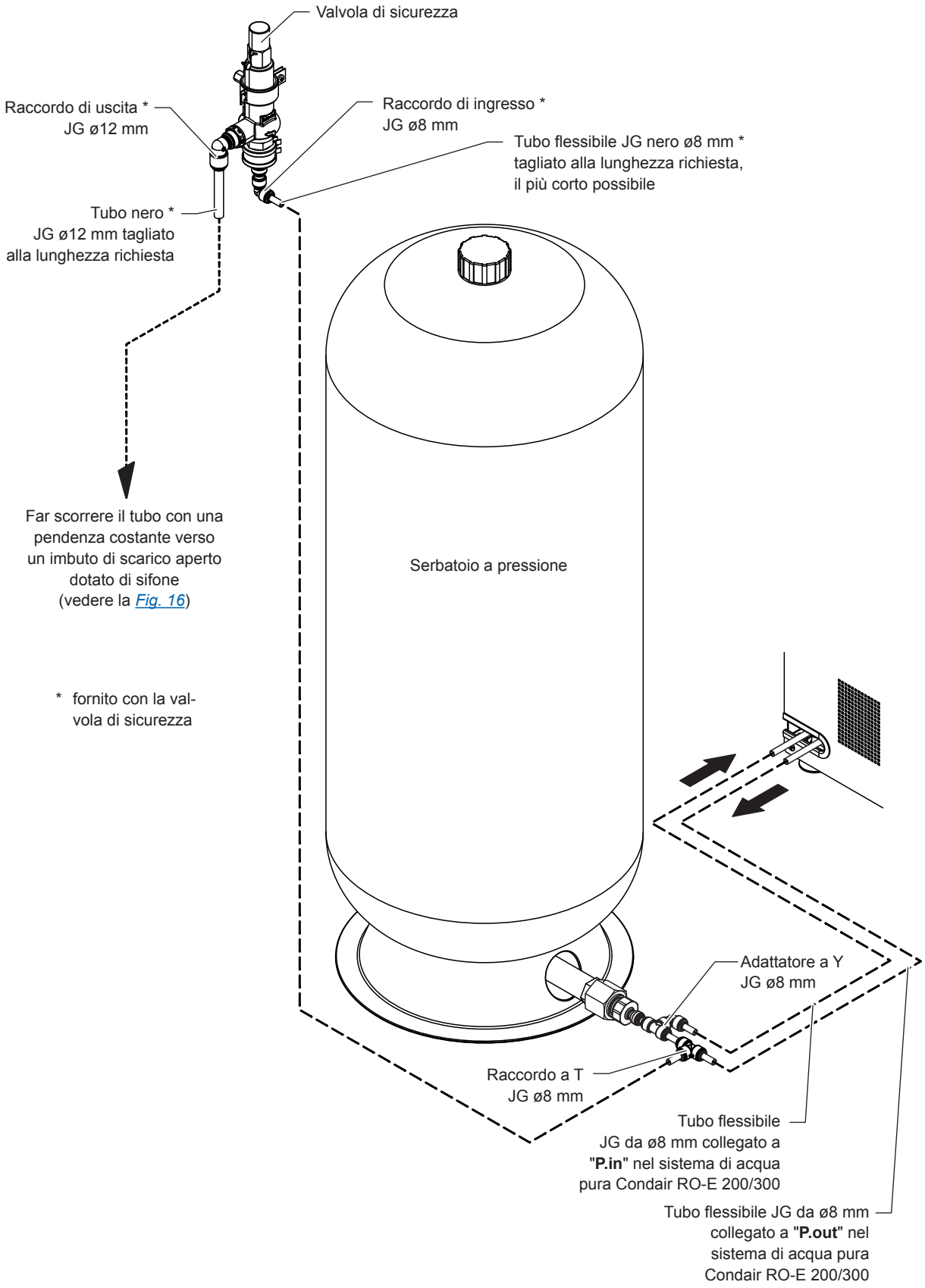


Fig. 29: Collegamento della valvola di sicurezza del serbatoio a pressione ai sistemi di acqua pura Condair RO-E 200/300

Collegamento

1. Collegare il tubo flessibile JG da ø8 mmdalla porta "P.out" del sistema di acqua pura Condair RO-E 200/300 tramite il raccordo a T JG8 al raccordo angolare JG8 della valvola di sicurezza (vedere *Fig. 29*).
2. Collegare il tubo flessibile JG da ø12 mm in dotazione alla porta di uscita JG12 della valvola di sicurezza e far scorrere il tubo con una pendenza costante verso il basso fino all'imbuto di scarico aperto con sifone (vedere *Fig. 29*).

5.5 Installazione elettrica

5.5.1 Note sull'installazione elettrica

PERICOLO!
Rischio di scossa elettrica!

Il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) è alimentato dalla rete elettrica. Le parti sotto tensione possono essere esposte quando il vano di controllo o la morsettiera dei motori della pompa sono aperti. Il contatto con componenti sotto tensione può provocare lesioni gravi, anche mortali.

Prevenzione: prima di eseguire qualsiasi intervento sui componenti del sistema di acqua pura Condair RO-E(+), assicurarsi che il sistema sia scollegato dalla rete elettrica e protetto contro l'accensione accidentale.

Importante: **il convertitore di frequenza nel sistema di acqua pura Condair RO-E(+) contiene condensatori che possono rimanere caricati con una tensione potenzialmente letale per un certo periodo di tempo dopo che il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) è stato scollegato dall'alimentazione elettrica. Pertanto, attendere almeno 10 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica. Prima di iniziare qualsiasi intervento su questi componenti, assicurarsi che i contatti appropriati sul convertitore di frequenza e i morsetti sul motore della pompa siano privi di tensione.**

ATTENZIONE!

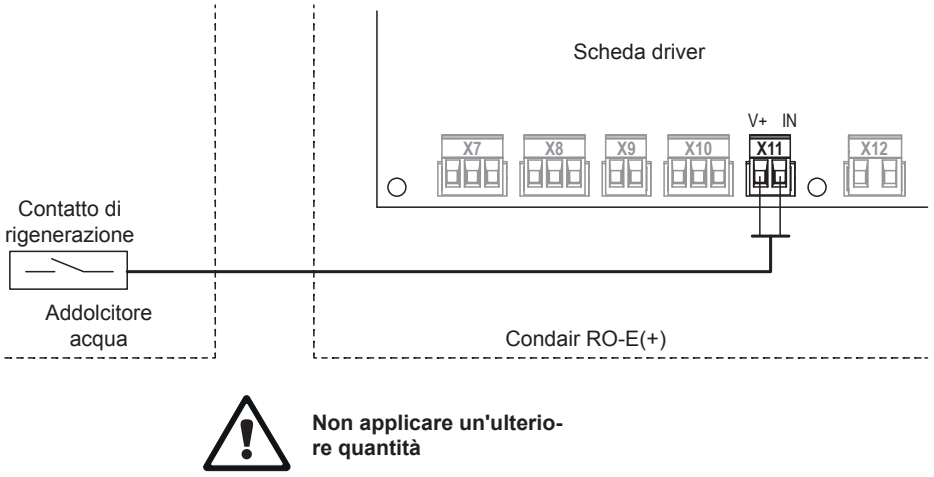
I componenti elettronici all'interno del vano di controllo del sistema di acqua pura Condair RO-E(+), l'unità di controllo esterna e il vano di controllo/l'unità di controllo del umidificatore Condair corrispondente sono sensibili alle scariche elettrostatiche. Prima di eseguire lavori di installazione all'interno di queste unità, è necessario implementare misure adeguate per proteggere i componenti elettronici dai danni causati dalle scariche elettrostatiche (protezione ESD).

- **Tutti gli interventi relativi all'installazione elettrica devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico dell'assistenza Condair o da personale formato e autorizzato da Condair.** Il titolare è tenuto a verificare l'idonea qualifica del personale.
- L'installazione elettrica deve essere realizzata nel rispetto dello schema elettrico (vedere *Capitolo 7.4* e *Capitolo 7.5*), delle note sull'installazione elettrica e delle norme locali in vigore. Tutte le informazioni fornite negli schemi elettrici e le note devono essere seguite e rispettate.
- Tutti i cavi devono essere introdotti nei dispositivi tramite appositi pressacavi o passacavi. Il cavo per il sensore di perdite opzionale può essere inserito nel sistema di acqua pura Condair RO-E(+) dall'alto tramite un passacavo o dal basso tramite l'apertura nel coperchio dell'alloggiamento (fissare il cavo all'unità con una fascetta).
- Assicurarsi che tutti i cavi siano fissati adeguatamente per tutta la loro lunghezza, che non sfreghino sui componenti e che non costituiscano un pericolo di inciampo.
- Osservare e mantenere la lunghezza massima dei cavi e la sezione trasversale richiesta per ogni conduttore, in conformità alle norme locali.
- Le tensioni di alimentazione di rete devono corrispondere ai rispettivi requisiti di tensione e di fusibili come indicato nella *Capitolo 5.5.3*.

5.5.2 Collegamenti elettrici degli addolcitori d'acqua

Addolcitore dell'acqua singolo "SoftCab DR25C EF"

Alimentazione elettrica
L'addolcitore d'acqua SoftCab DR25C EF viene collegato alla rete elettrica tramite l'adattatore di rete in dotazione.

Collegamento del contatto di rigenerazione a potenziale zero dell'addolcitore d'acqua

Collegare il contatto di rigenerazione a potenziale zero dell'addolcitore d'acqua SoftCab DR25C EF ai morsetti "V+" e "IN" della morsettiera "X11" sulla scheda driver del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) in base allo schema elettrico sopra riportato.

Doppio addolcitore dell'acqua "DSP25 EF"

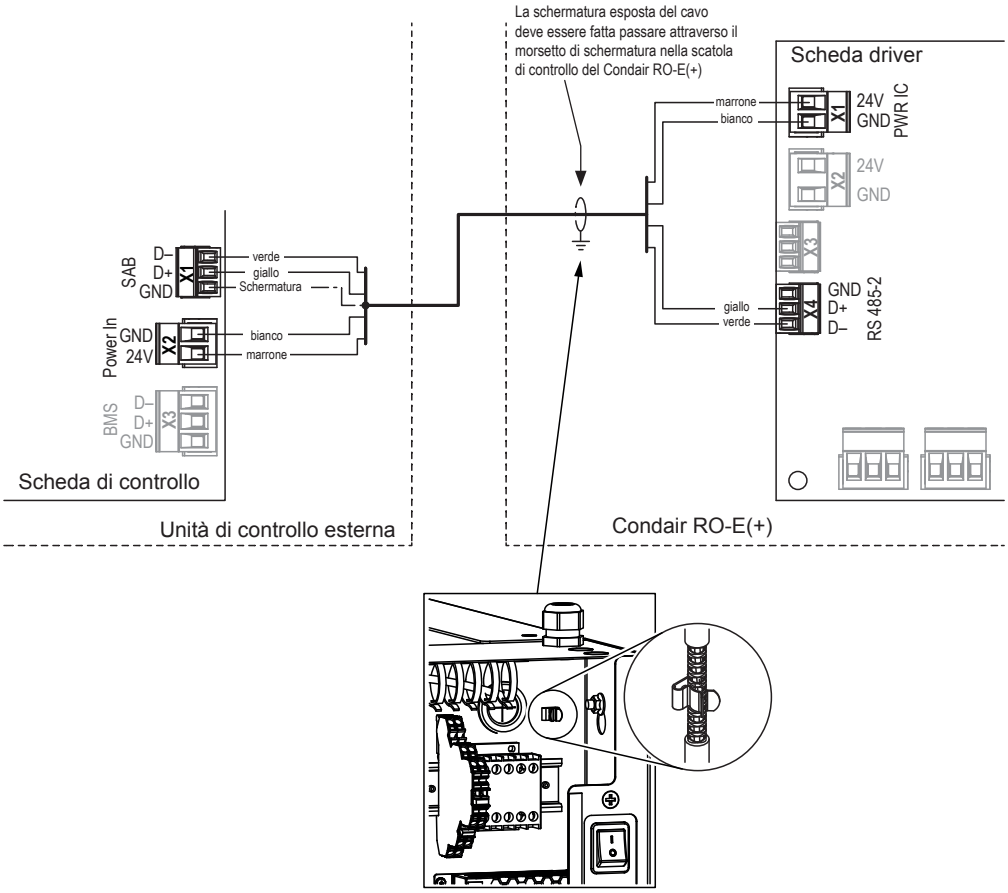
Alimentazione elettrica
L'addolcitore d'acqua DSP25 EF viene collegato alla rete elettrica tramite l'adattatore di rete in dotazione.

Doppio addolcitore d'acqua S150 XP

L'addolcitore d'acqua doppio S150 XP non richiede collegamenti elettrici.

5.5.3 Collegamenti elettrici del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

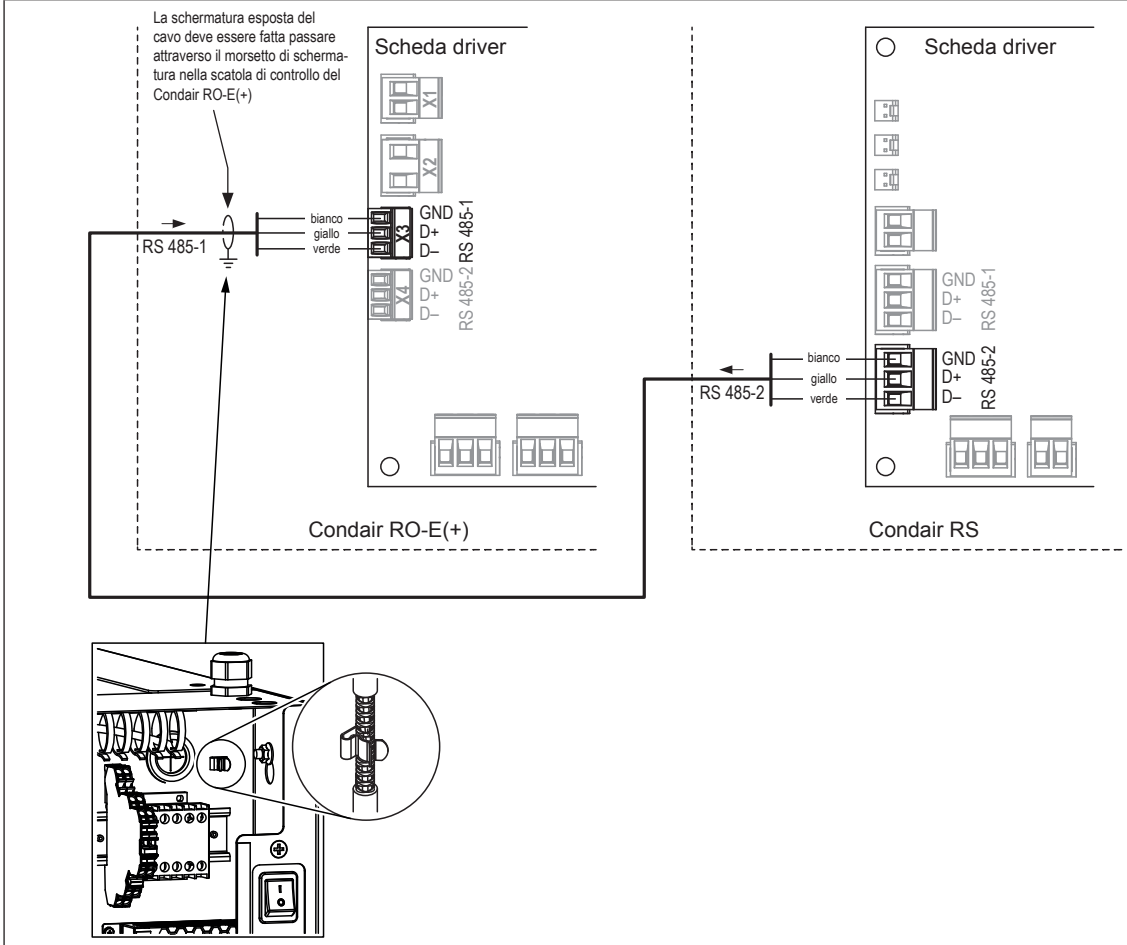
Collegamento dell'unità di controllo esterna al sistema di acqua pura Condair RO-E(+) (sistemi singoli)



Collegare il cavo di alimentazione a 24 V e il cavo di controllo RS485 ai morsetti corrispondenti sulla scheda di controllo dell'unità di controllo esterna e sulla scheda driver all'interno del vano di controllo del sistema di acqua pura RO-E(+) in base allo schema elettrico sopra riportato.

Nota: Per le impostazioni dei ponticelli e dell'interruttore rotante, fare riferimento agli schemi elettrici riportati nella *Capitolo 7.4* e nella *Capitolo 7.5*.

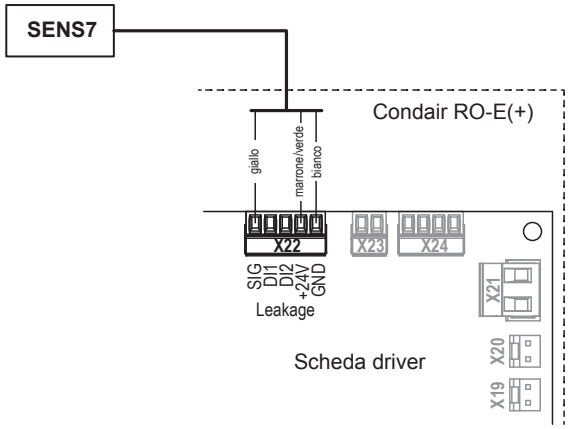
Collegamento del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) agli umidificatori a vapore Condair RS (sistemi integrati)



Collegare il cavo di controllo RS485 al morsetto "RS485-1" ("X3") sulla scheda driver all'interno del vano di controllo del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) e al morsetto "RS485-2" sulla scheda driver all'interno del vano di controllo dell'umidificatore a vapore Condair RS in base allo schema elettrico mostrato sopra.

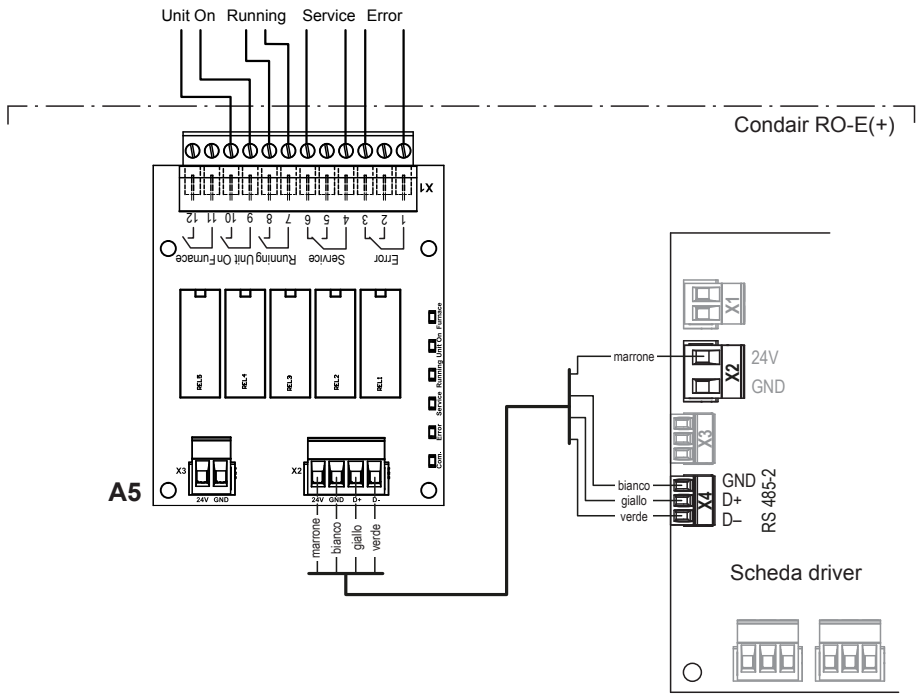
Nota: Per le impostazioni dei ponticelli e dell'interruttore rotante, fare riferimento allo schema elettrico riportato nella *Capitolo 7.4* e nella *Capitolo 7.5*.

Collegamento del sensore perdite opzionale



Collegare il sensore di perdite opzionale "SENS7" ai morsetti corrispondenti della spina "X22" sulla scheda driver nel vano di controllo del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) in base allo schema elettrico sopra riportato.

Collegamento del segnalazione remota degli stati di funzionamento e guasti



Collegare la scheda di funzionamento remoto e di indicazione dei guasti "A5" ai morsetti corrispondenti sulla scheda driver utilizzando il cavo a quattro conduttori in dotazione, come mostrato nello schema elettrico sopra.

La scheda di segnalazione remota stati di funzionamento e guasti comprende cinque contatti di relè a potenziale zero per il collegamento delle seguenti indicazioni di funzionamento e dei guasti:

– "Error" (morsetti 1 e 3):
  Questo relè viene attivato se è presente un errore.
– "Service" (morsetti 4 e 6):
  Questo relè si attiva allo scadere dell'intervallo di manutenzione impostato (impostazione predefinita) o in presenza di un avviso (deve essere configurato di conseguenza nel software di controllo)
– "Running" (morsetti 7 e 8):
  Questo relè si chiude non appena il sistema di acqua pura Condair RO-E(+) produce acqua a osmosi inversa.
– "Unit on" (morsetti 9 e 10):
  Questo relè si chiude non appena l'alimentazione elettrica del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) viene inserita.
– "Furnace":
  Questo relè non è supportato.

I cavi di collegamento dei relè vengono fatti passare attraverso il passacavo dal vano di controllo e da qui escono dal dispositivo.

Il **carico massimo del contatto è 250 V/8 A**.

Devono essere utilizzati idonei moduli soppressori per la commutazione dei relè e dei contattori miniaturizzati.

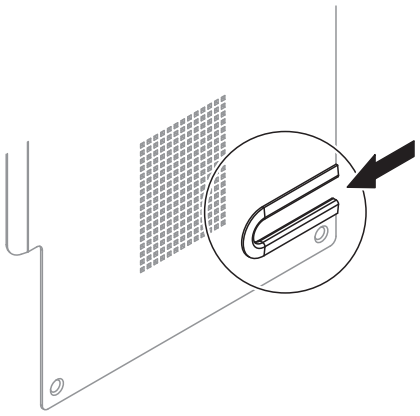
Alimentazione 230 V / 50-60 Hz
per sistemi di acqua pura Condair RO-E(+) con presa elettrica

I sistemi di acqua pura Condair RO-E(+) con ingresso della presa elettrica devono essere collegati a una presa a muro corrispondente con un conduttore di messa a terra di protezione utilizzando il cavo di alimentazione in dotazione (per i dettagli sulla presa a muro, vedere la *Capitolo 5.2*).
Importante: Prima del collegamento, assicurarsi che la tensione dell'apparecchio (vedere la targhetta identificativa sull'apparecchio) corrisponda alla tensione di rete.

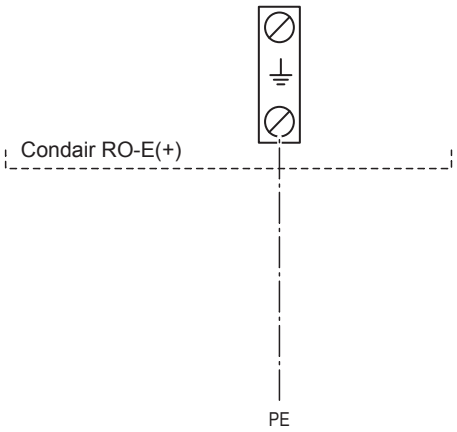
Collegamento del secondo conduttore di protezione (obbligatorio)

Per garantire la sicurezza in relazione al convertitore di frequenza, è necessario collegare un secondo conduttore di protezione al morsetto corrispondente nella scatola di controllo del sistema di acqua pura Condair RO-E(+). La sezione del conduttore di protezione deve essere conforme alle normative locali vigenti.

1. Allentare le sei viti sul coperchio del dispositivo Condair RO-E(+) e rimuovere il coperchio.
2. Aprire il passaggio pretagliato sul lato destro del coperchio del dispositivo. Applicare la protezione per i bordi come mostrato nell'illustrazione sottostante e premerla completamente nella curva.

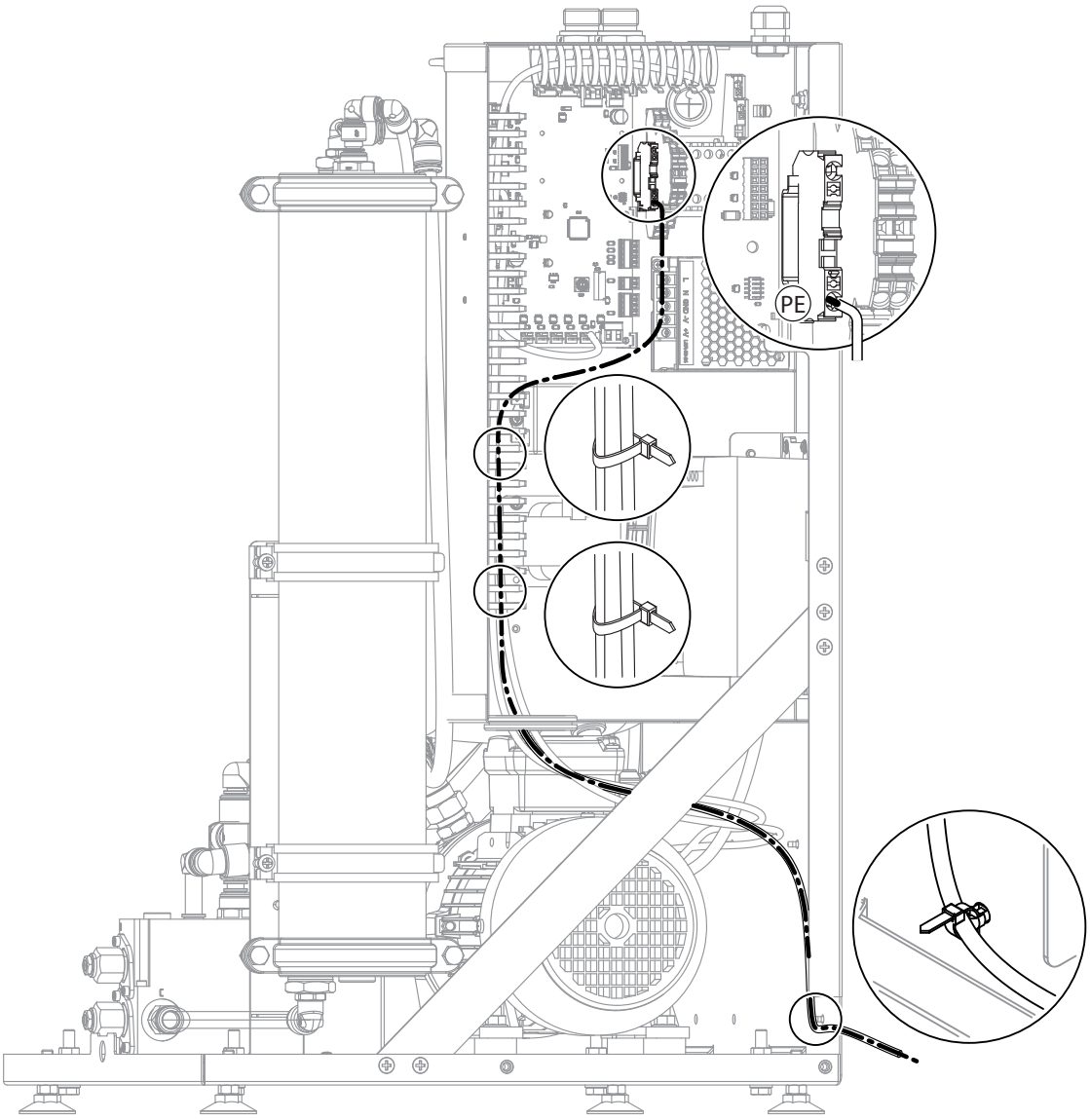


3. Collegare il cavo del secondo conduttore di protezione al morsetto del conduttore di protezione nella scatola di controllo del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) secondo lo schema seguente.



Corrente di dispersione elevata!
Collegare un secondo conduttore di protezione.

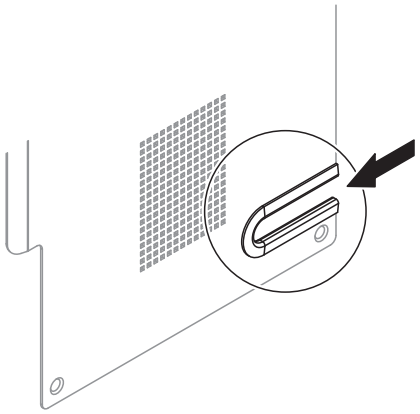
4. Far passare il cavo del conduttore di protezione lungo il fascio di cavi attraverso l'ingresso cavi della scatola di controllo e farlo uscire dal dispositivo dal basso..
5. Fissare il cavo del conduttore di protezione al fascio cavi e al supporto per fascette nella parte inferiore del dispositivo utilizzando delle fascette.
6. Collegare il cavo del conduttore di protezione al punto di collegamento equipotenziale più vicino.



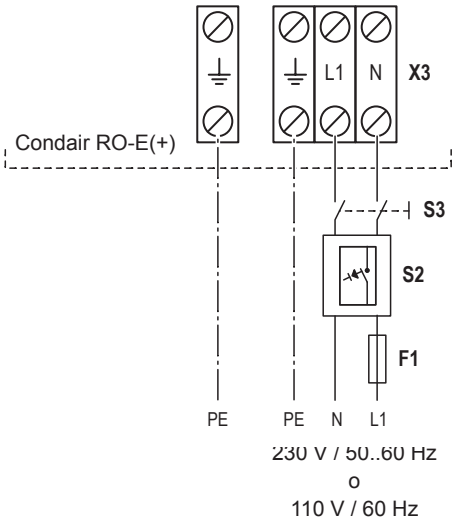
7. Attaccare il coperchio al sistema di acqua pura Condair RO-E(+). Assicurarsi che il cavo di conduttore di protezione passi correttamente attraverso il passaggio nel coperchio. Fissare il coperchio con le sei viti.

Alimentazione 230 V / 50-60 Hz o 110 V / 60 Hz, cablaggio fisso

1. Allentare le sei viti sul coperchio del dispositivo Condair RO-E(+) e rimuovere il coperchio.
2. Aprire il passaggio pretagliato sul lato destro del coperchio del dispositivo. Applicare la protezione per i bordi come mostrato nell'illustrazione sottostante e premerla completamente nella curva.



3. Collegare il cavo di rete (L1, N, PE) e il cavo del secondo conduttore di protezione (PE, obbligatorio) ai morsetti corrispondenti all'interno della scatola di controllo del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) secondo lo schema seguente.



Corrente di dispersione elevata! Collegare sempre due conduttori di protezione (filo di terra).

È obbligatorio installare sulla linea di alimentazione il **fusibile "F 1"** (valore nominale del fusibile vedere *Capitolo 5.2*) e il **sezionatore "S3"** (dispositivo di sezionamento unipolare con distanza minima tra i contatti di 3 mm, fornito da terzi).

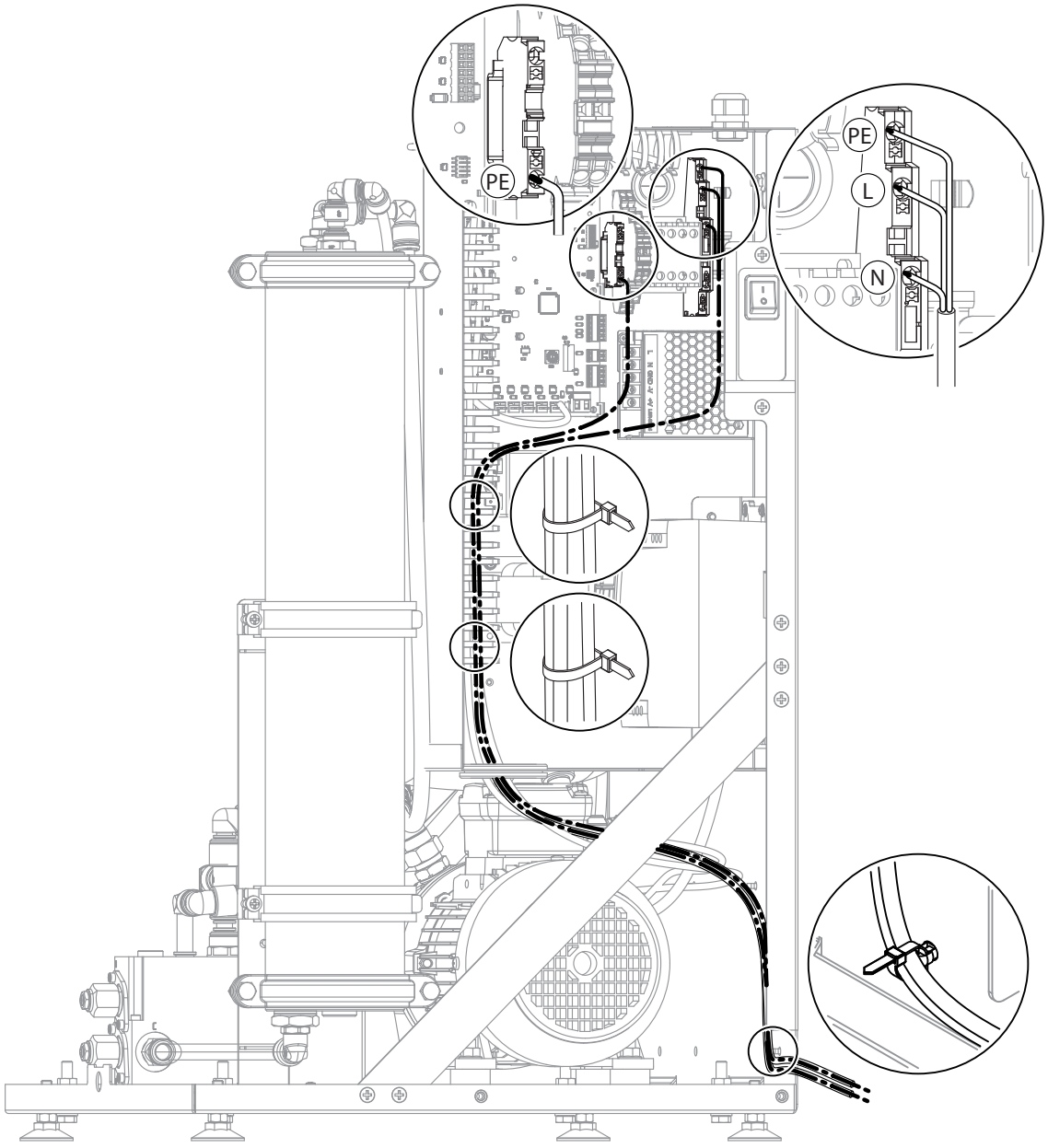
Per motivi di sicurezza, si consiglia di installare anche un **interruttore differenziale "S2"** nella linea di alimentazione (fornito da terzi, per i requisiti vedere la *Capitolo 5.2*). Tuttavia, è necessario osservare e rispettare le normative locali in materia di installazione elettrica.

Il sezionatore deve essere montato nelle immediate vicinanze del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) (distanza max 1 m (40") e deve essere facilmente accessibile a un'altezza compresa tra 1,0 m (40") e 1,5m (59").

ATTENZIONE! Assicurarsi che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda alla tensione di rete locale. In caso contrario, non collegare l'unità.

La sezione trasversale del cavo di rete deve essere conforme alle norme locali in vigore.

4. Far passare il cavo di alimentazione e il secondo cavo del conduttore di protezione lungo il cablaggio attraverso l'ingresso cavi della scatola di controllo e farli uscire dal dispositivo dal basso.
5. Fissare entrambi i cavi al cablaggio e al supporto per fascette nella parte inferiore del dispositivo utilizzando le fascette.
6. Collegare entrambi i cavi del conduttore di protezione al punto di collegamento equipotenziale più vicino.



7. Attaccare il coperchio al sistema di acqua pura Condair RO-E(+). Assicurarsi che entrambi i cavi passino correttamente attraverso il passaggio nel coperchio. Fissare il coperchio con le sei viti.

6 Specifiche del prodotto

6.1 Dati tecnici

6.1.1 Dati tecnici del sistema ad acqua pura RO-E(+)

		Modello			
		RO-E(+) 40	**RO-E(+) 100**	**RO-E(+) 200**	**RO-E(+) 300**
Produzione di acqua pura a 10 °C rispetto a 1 bar	RO-E	78 l/h	183 l/h	350 l/h	350 l/h
	RO-E+	44 l/h	108 l/h	218 l/h	325 l/h
Produzione di acqua pura a 15 °C rispetto a 1 bar	RO-E	92 l/h	218 l/h	350 l/h	350 l/h
	RO-E+	52 l/h	130 l/h	260 l/h	350 l/h
Produzione massima di acqua pura al giorno a 15 °C rispetto a 1 bar	RO-E	2,21 m³/giorno	5,23 m³/giorno	8,40 m³/giorno	8,40 m³/giorno
	RO-E+	1,25 m³/giorno	3,12 m³/giorno	6,24 m³/giorno	8,40 m³/giorno
Recupero di acqua dura		50%			
Recupero di acqua addolcita		70%			
Pressione dell'acqua ammissibile all'ingresso del Condair RO-E(+)		1,6 - 6 bar [1)]			
Temperatura ammissibile dell'acqua di ingresso		5 - 20 °C (41 - 68 °F)			
Tasso di reiezione salina		dal 95 al 98%			
Tipo di membrana RO	RO-E	2606403	2606404	2606404	2606404
	RO-E+	50001	50039	50039	50039
Volume nominale serbatoio a pressione		Interno 25 l	Interno 25 l	Esterno 140 l	Esterno 140 l
Capacità pompa		421 l/h	809 l/h	1.000 l/h	1.221 l/h
Pressione uscita permeato		1,5 - 5,0 bar			

Collegamenti idraulici				
Raccordo acqua di ingresso	G 3/4" (filettatura esterna)			
Raccordo acqua pura	G 3/4" (filettatura esterna)			
Raccordo di scarico	ø10 mm (attacco per tubo flessibile)			

Collegamenti elettrici				
Alimentazione 230 V CA	230 VAC ±10% / 50-60 Hz			
Energia elettrica	640 VA	640 VA	750 VA	900 VA
Consumo di corrente	2,5 A	2,5 A	2,7 A	2,9 A
Alimentazione 110 V CA	110 VAC ±10% / 60 Hz			
Energia elettrica	640 VA	640 VA	750 VA	900 VA
Consumo di corrente	4,8 A	4,8 A	6,5 A	6,7 A

Livello pressione acustica				
Senza copertura	max. 60 dB	max. 65 dB	max. 67 dB	max. 70 dB
Con copertura isolante	max 55 dB	max. 58 dB	max. 59 dB	max. 60 dB

Dimensioni alloggiamento	
Altezza	792 mm
Larghezza	555 mm
Profondità	474 mm

	Modello			
	RO-E(+) 40	RO-E(+) 100	RO-E(+) 200	RO-E(+) 300
Dimensioni dell'alloggiamento con copertura opzionale				
Altezza	792 mm			
Larghezza	587 mm			
Profondità	484 mm			
Peso				
Peso netto	63 kg	64 kg	96 kg	102 kg
Condizioni ambientali per il funzionamento				
Temperatura ambiente ammissibile	5 - 40 °C			
Umidità dell'ambiente ammissibile	10 - 80 %rh, non condensante			
Condizioni ambientali di stoccaggio				
Temperatura ambiente ammissibile	5 - 40 °C			
Umidità dell'ambiente ammissibile	10 - 75 %rh, non condensante			
Classe di protezione				
Vano di controllo	IP21			
Certificati di test				
Certificati di test	CE, DGUV, EAC, BTL			

[1] Se a monte del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) vengono installati filtri/addolcitori d'acqua, la pressione minima dell'acqua prima di questi componenti deve essere di 1 bar superiore alla pressione minima specificata.

6.1.2 Serbatoio a pressione interno da 25 l per Condair RO-E(+) 40 e 100

Volume nominale	25 l
Volume utile a 5 bar	18 l
Dimensioni	Altezza 472 mm, larghezza: 251 mm
Peso netto	ca. 8,5 kg
Pressione massima consentita	10 bar
Pre-pressione del serbatoio	0,8 bar
Attacco pressione serbatoio	JG ø8 mm

6.1.3 Serbatoio a pressione esterno da 140 l per Condair RO-E+

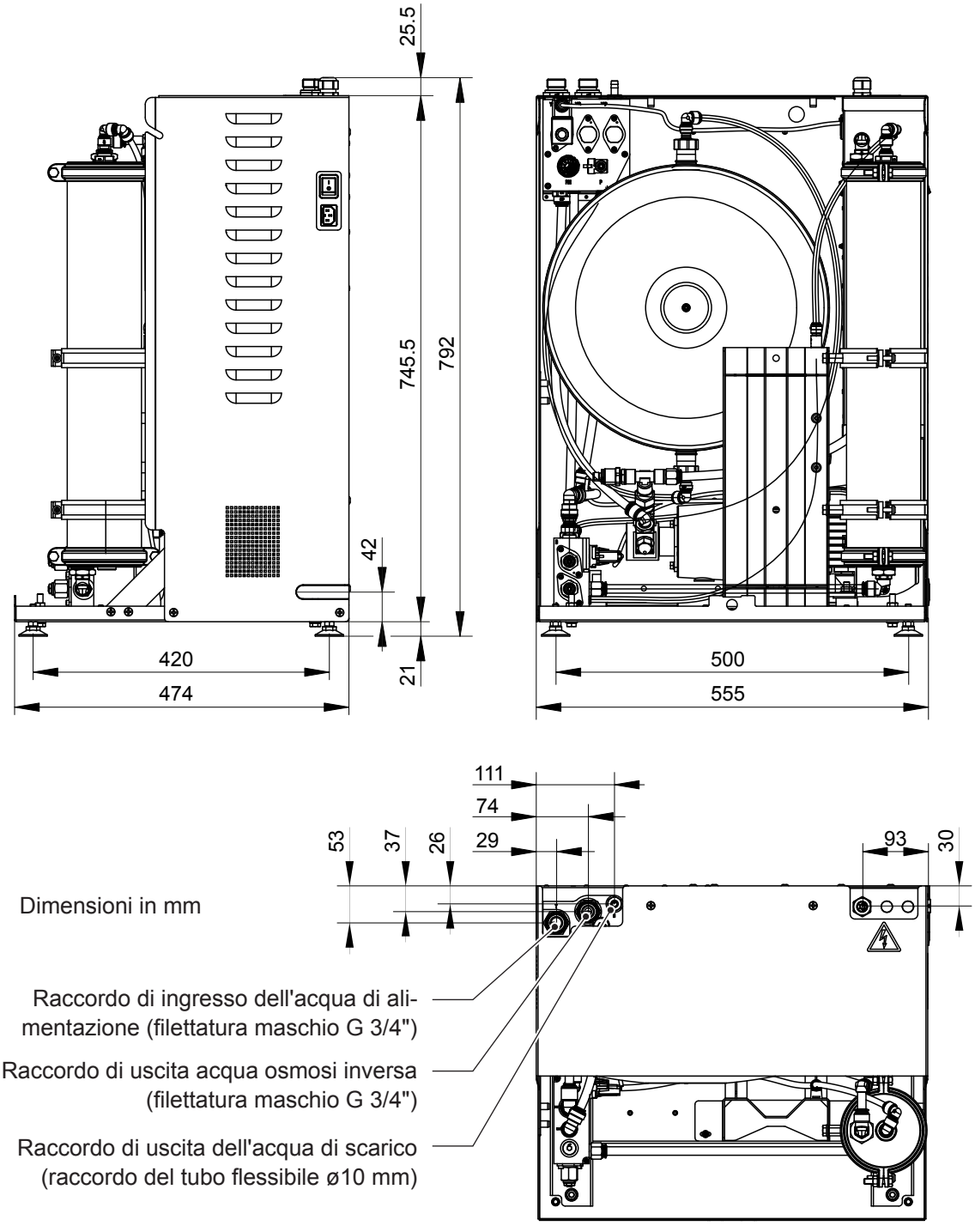
Volume nominale	140 l
Volume utile a 5 bar	102 l
Dimensioni	Ø: 420 mm, altezza: 1.430 mm
Peso netto	circa 34 kg
Pressione massima consentita	10 bar
Pre-pressione del serbatoio	0,8 bar
Attacco pressione serbatoio	JG ø8 mm

6.1.4 Serbatoio a pressione esterno da 112 l per Condair RO-E 200/300

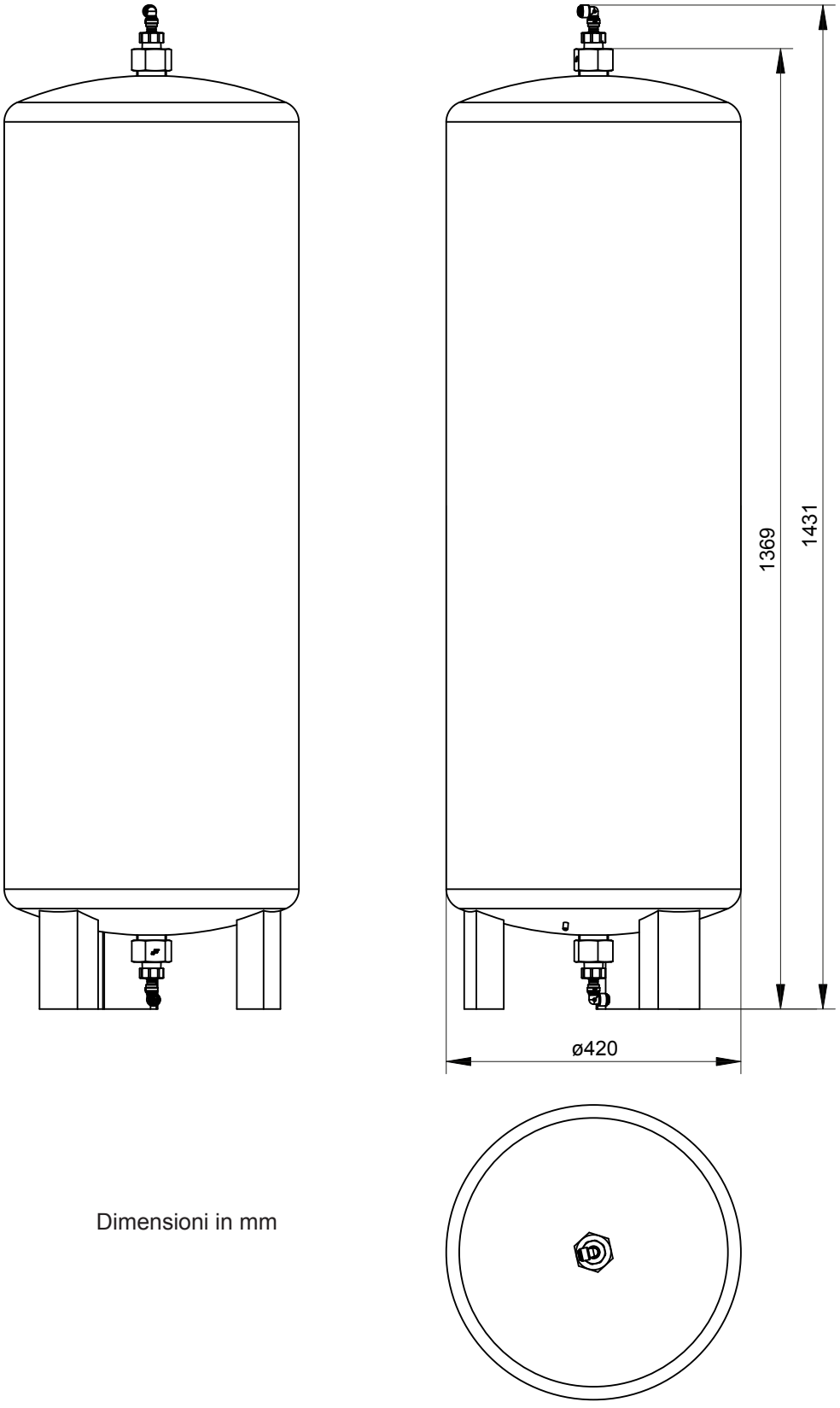
Volume nominale	112 l
Volume utile a 5 bar	79 l
Dimensioni	Ø: 410 mm, altezza: 1'120 mm
Peso netto	ca. 11.2 kg
Pressione massima consentita	8,6 bar
Pre-pressione del serbatoio	0,8 bar
Attacco pressione serbatoio	JG ø8 mm

7 Appendice

7.1 Disegno quotato del sistema di acqua pura Condair RO-E(+)

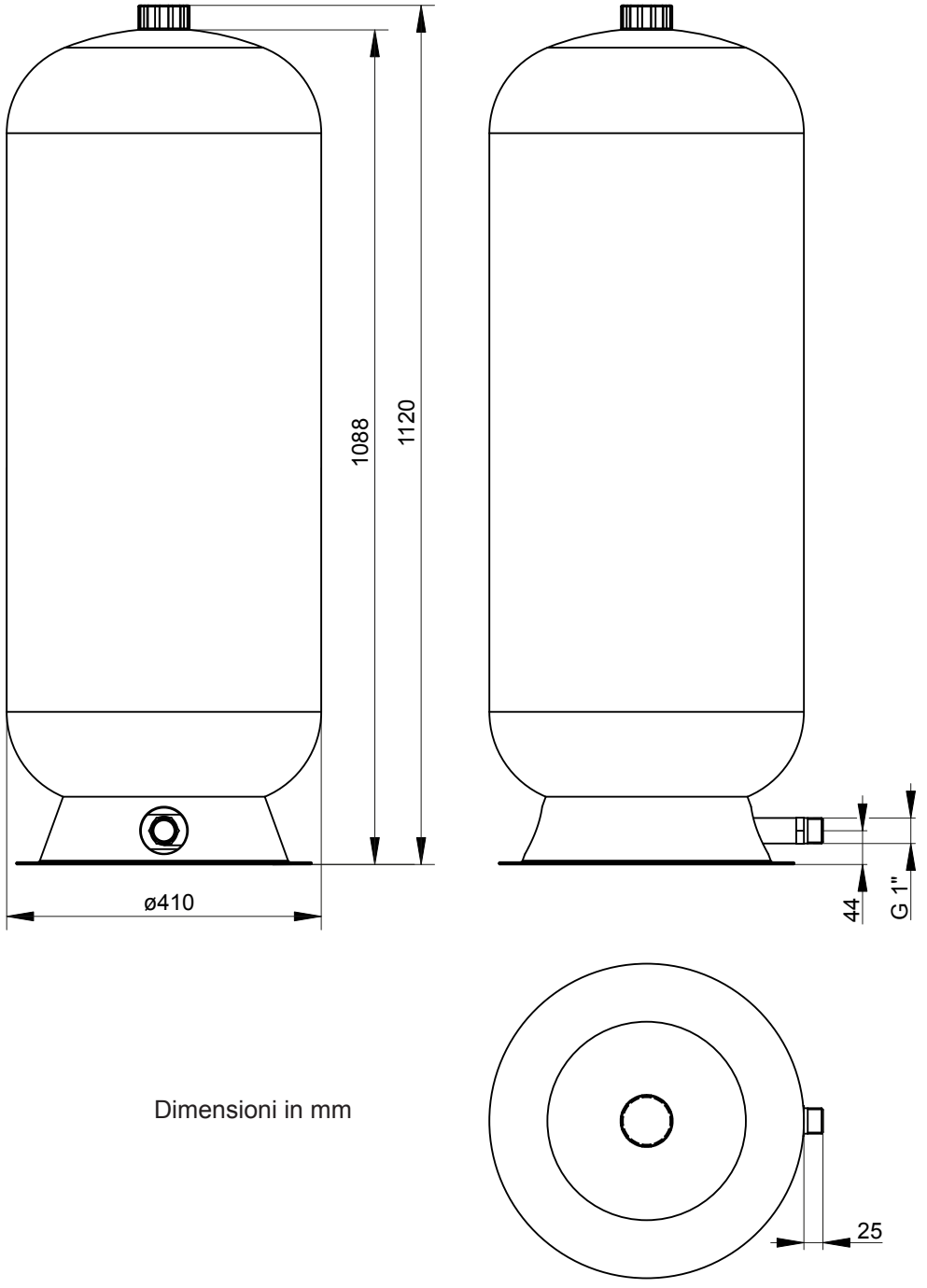


7.2 Disegno quotato serbatoio a pressione esterno 140 l



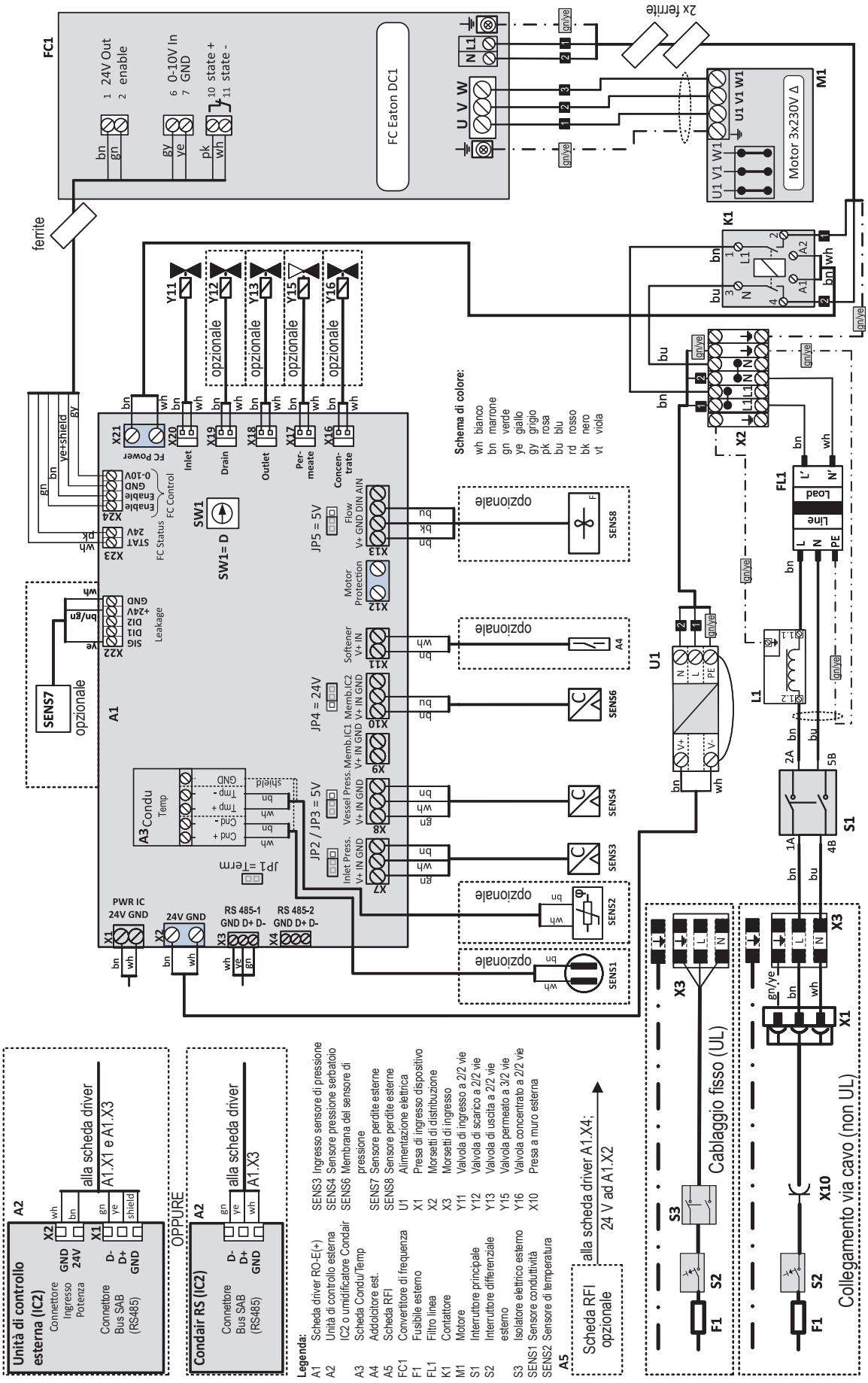
Dimensioni in mm

7.3 Disegno quotato serbatoio a pressione esterno 112 l



Dimensioni in mm

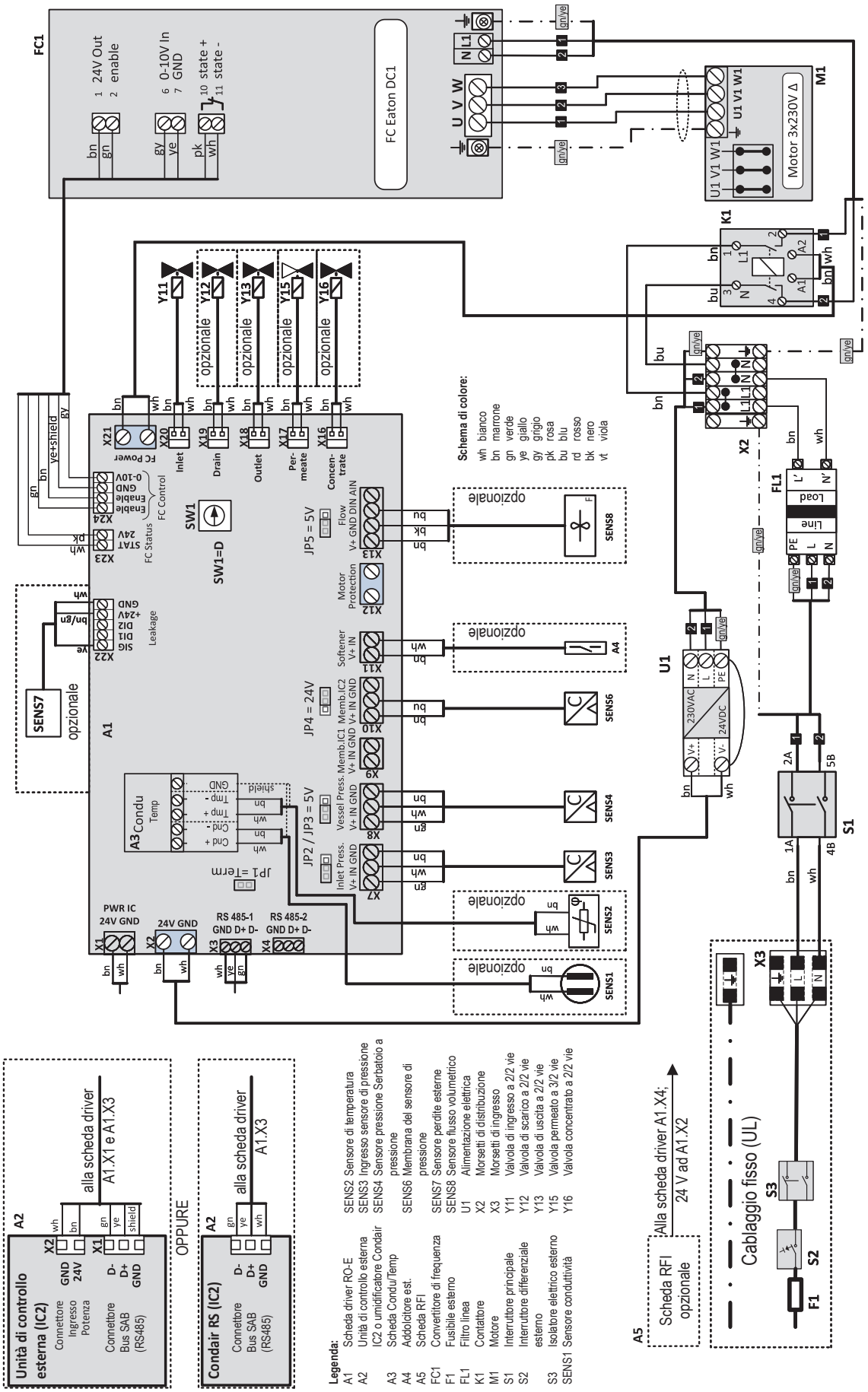
7.4 Schema elettrico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) - 230 V



Legenda:

A1	Scheda driver RO-E(+)	SENS3	Ingresso sensore di pressione
A2	Unità di controllo esterna IC2 o umidificatore Condair	SENS4	Sensore pressione serbatoio
		SENS6	Membrana del sensore di pressione
A3	Scheda Condu/Temp	SENS7	Sensore perdite esterne
A4	Addolcitore est.	SENS8	Sensore perdite esterne
A5	Scheda RFI	U1	Alimentazione elettrica
FC1	Convertitore di frequenza	X1	Presa di ingresso dispositivo
F1	Fusibile esterno	X2	Morsetti di distribuzione
FL1	Filtro linea	X3	Morsetti di ingresso
K1	Contattore	Y11	Valvola di ingresso a 2/2 vie
M1	Motore	Y12	Valvola di scarico a 2/2 vie
S1	Interruttore principale	Y13	Valvola di uscita a 2/2 vie
S2	Interruttore differenziale esterno	Y15	Valvola permeato a 3/2 vie
S3	Isolatore elettrico esterno	Y16	Valvola concentrato a 2/2 vie
SENS1	Sensore conduttività	X10	Presa a muro esterna
SENS2	Sensore di temperatura		

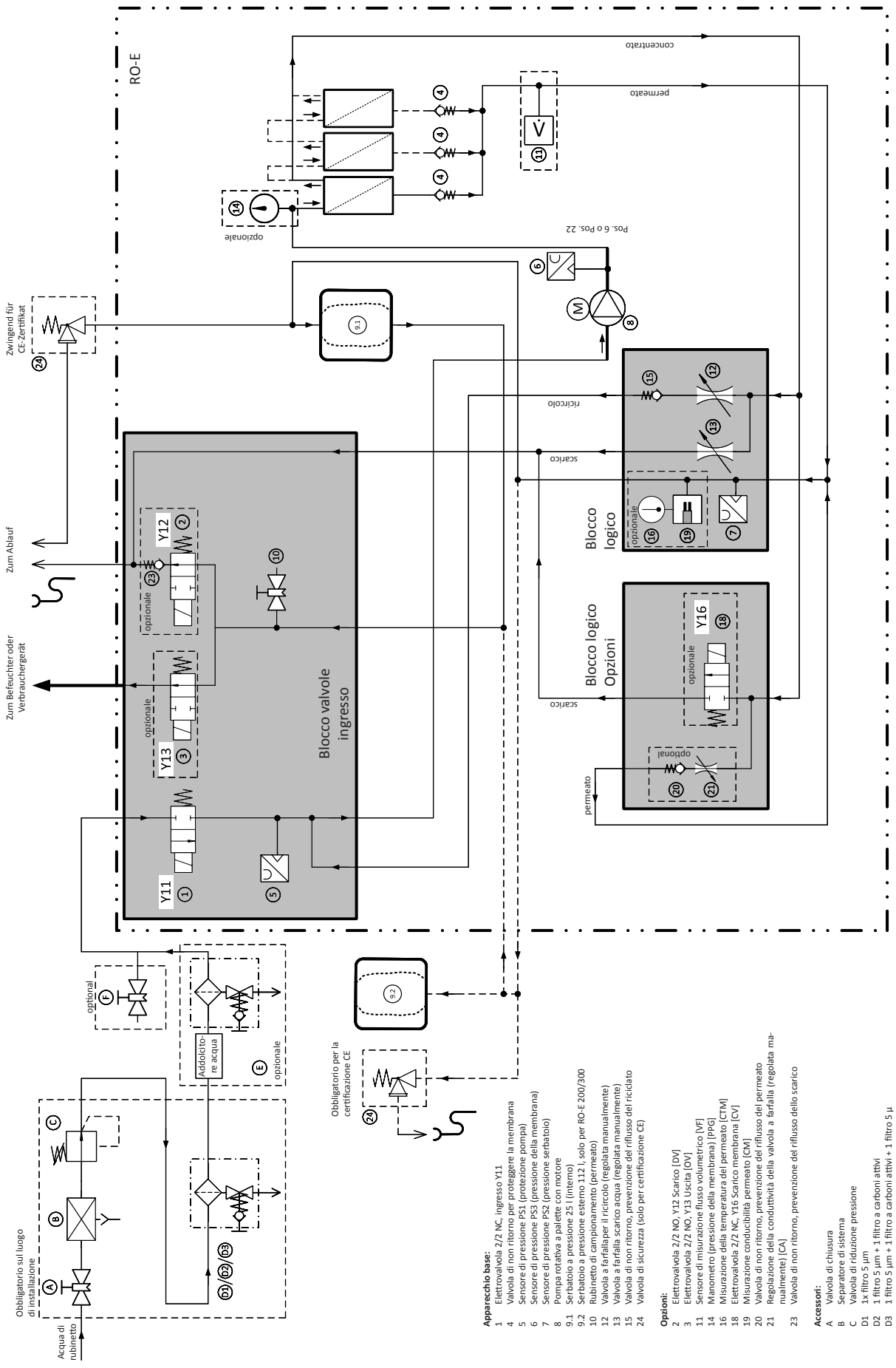
7.5 Schema elettrico del sistema di acqua pura Condair RO-E(+) - 110 V



Legenda:

A1	Scheda driver RO-E	SENS2	Sensore di temperatura
A2	Unità di controllo esterna IC2 o umidificatore Condair	SENS3	Ingresso sensore di pressione
		SENS4	Sensore pressione Serbatoio a pressione
A3	Scheda Condu/Temp	SENS6	Membrana del sensore di pressione
A4	Addolcitore est.		
A5	Scheda RFI	SENS7	Sensore perdite esterne
FC1	Convertitore di frequenza	SENS8	Sensore flusso volumetrico
F1	Fusibile esterno	U1	Alimentazione elettrica
FL1	Filtro linea	X2	Morsetti di distribuzione
K1	Contattore	X3	Morsetti di ingresso
M1	Motore	Y11	Valvola di ingresso a 2/2 vie
S1	Interruttore principale	Y12	Valvola di scarico a 2/2 vie
S2	Interruttore differenziale esterno	Y13	Valvola di uscita a 2/2 vie
		Y15	Valvola permeato a 3/2 vie
S3	Isolatore elettrico esterno	Y16	Valvola concentrato a 2/2 vie
SENS1	Sensore conduttività		

7.6 Schema idraulico del sistema di acqua pura Condair RO-E



Apparecchio base:

1 Elettrovalvola 2/2 NC, ingresso Y11
4 Valvola di non ritorno per proteggere la membrana
5 Sensore di pressione PS1 (protezione pompa)
6 Sensore di pressione PS3 (pressione della membrana)
7 Sensore di pressione PS2 (pressione serbatoio)
8 Pompa rotativa a palette con motore
9.1 Serbatoio a pressione 25 l (interno)
9.2 Serbatoio a pressione esterno 112 l, solo per RO-E 200/300
10 Rubinetto di campionamento (permeato)
12 Valvola a farfallaper il ricircolo (regolata manualmente)
13 Valvola a farfalla scarico acqua (regolata manualmente)
15 Valvola di non ritorno, prevenzione del riflusso del riciclato
24 Valvola di sicurezza (solo per certificazione CE)

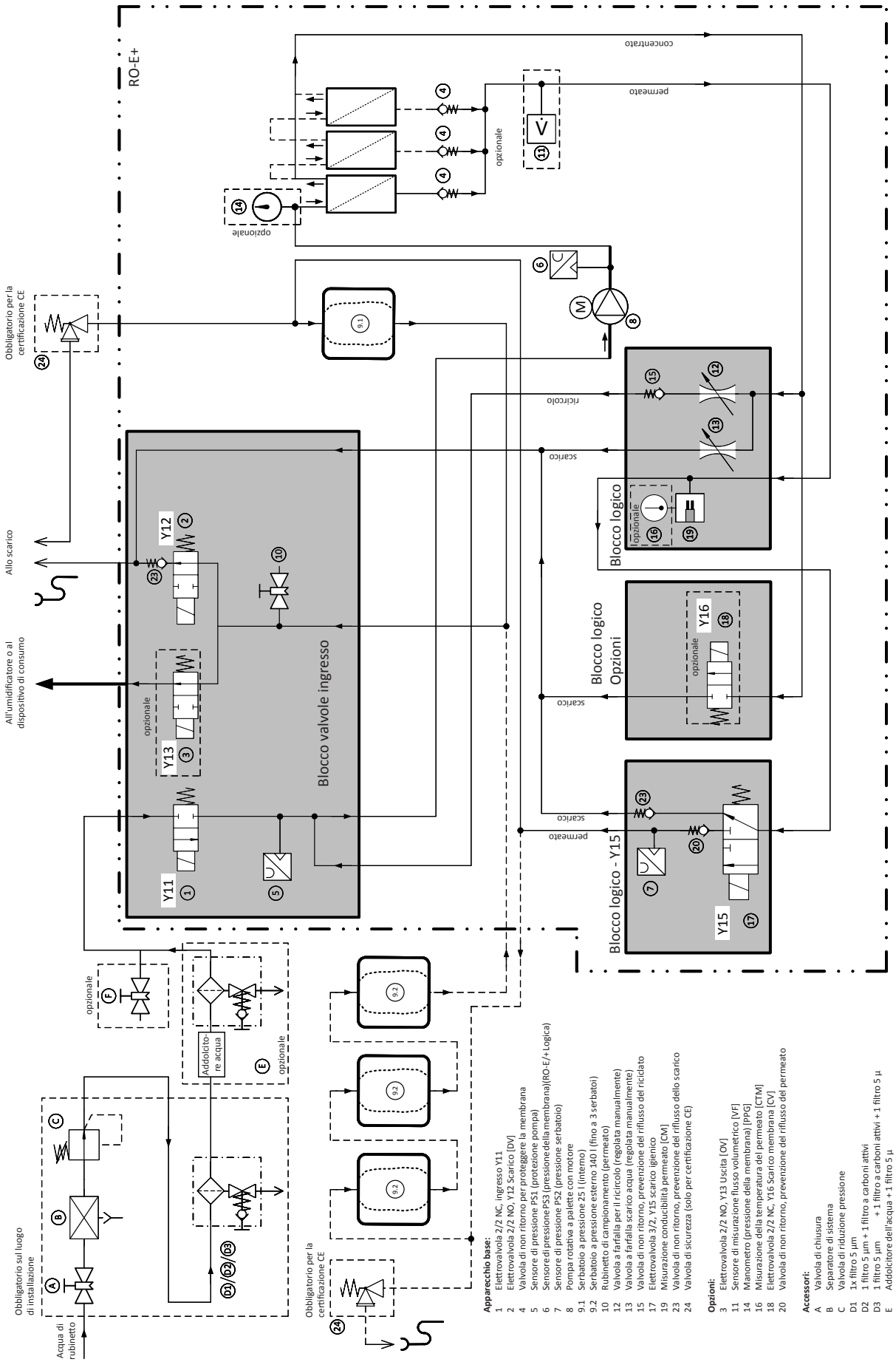
Opzioni:

2 Elettrovalvola 2/2 NO, Y12 Scarico [DV]
3 Elettrovalvola 2/2 NO, Y13 Uscita [OV]
11 Sensore di misurazione flusso volumetrico [VF]
14 Manometro (pressione della membrana) [PPG]
16 Misurazione della temperatura del permeato [CTM]
18 Elettrovalvola 2/2 NC, Y16 Scarico membrana [CV]
19 Misurazione conducibilità permeato [CM]
20 Valvola di non ritorno, prevenzione del riflusso del permeato
21 Regolazione della conduttività della valvola a farfalla (regolata manualmente) [CA]
23 Valvola di non ritorno, prevenzione del riflusso dello scarico

Accessori:

A Valvola di chiusura
B Separatore di sistema
C Valvola di riduzione pressione
D1 1x filtro 5 µm
D2 1 filtro 5 µm + 1 filtro a carboni attivi
D3 1 filtro 5 µm + 1 filtro a carboni attivi + 1 filtro 5 µ
E Addolcitore dell'acqua + 1 filtro 5 µ
F Rubinetto di campionamento

7.7 Schema idraulico del sistema ad acqua pura Condair RO-E+



Note

Note

CONSULENZA, VENDITA E SERVIZIO:

CH94/0002.00

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