2612802-A IT 2603

EL SERIES

RS SERIES



Leggere e conservare il presente manuale!
Il manuale deve essere conservato nelle vicinanze dell'apparecchio.

MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Umidificatore a vapore per esterno
Condair **EL / RS II**

Umidificazione, deumidificazione
e raffreddamento per evaporazione

condair

Grazie per aver scelto Condair

Data di installazione (GG/MM/AAAA):
Data di messa in servizio (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 installazione inadeguata, 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	Per iniziare	5
1.2	Generalità	5
2	**Per la sicurezza dell'utente**	**7**
3	**Ricevimento e magazzinaggio**	**9**
3.1	Controllo	9
3.2	Magazzinaggio e trasporto	9
4	**Panoramica del prodotto**	**10**
4.1	Descrizione generale	10
4.2	Denominazione modello	12
4.3	Panoramica del modello	12
4.4	Opzioni	16
4.5	Accessori	16
5	**Montaggio**	**17**
5.1	Generalità	17
5.2	Schemi d'installazione	17
5.2.1	Schema d'installazione montaggio sull'unità di ventilazione	18
5.2.2	Schema d'installazione montaggio sull'apposito rack	20
5.2.3	Schema d'installazione montaggio su parete esterna	22
5.3	Requisiti del luogo di installazione	24
5.4	Montaggio dell'umidificatore	26
5.4.1	Posizione e distanze consigliate	26
5.4.2	Posizione delle canaline	27
5.4.3	Montaggio sull'unità di ventilazione	28
5.4.4	Installazione su un rack di montaggio	30
5.4.5	Montaggio su parete esterna	32
5.4.6	Lista di controllo per il montaggio	34
5.5	Collegamento dei condotti del vapore	34
5.5.1	Condotto del vapore	34
5.5.2	Lista di controllo condotti del vapore e della condensa	35
5.6	Allacciamenti idrici	36
5.6.1	Condotti di ingresso e uscita dell'acqua	36
5.6.2	Lista di controllo del collegamento idrico	39
5.7	Collegamenti elettrici	40
5.7.1	Schemi elettrici degli apparecchi Condair EL nell'alloggiamento esterno	42
5.7.2	Schemi elettrici degli apparecchi Condair RS nell'alloggiamento esterno	45
5.7.3	Lista di controllo dei collegamenti elettrici	47

6	**Funzionamento**	**48**
6.1	Generalità	48
6.2	Prima messa in servizio	48
6.3	Funzionamento del dispositivo	48
6.4	Controlli durante il funzionamento	49
7	**Manutenzione**	**50**
7.1	Generalità	50
7.2	Elemento riscaldante e ventilatore	50
7.3	Cilindro del vapore	51
7.4	Pulizia	51
7.4.1	Rimozione di depositi di calcare (solo impianti RS-OC)	51
7.4.2	Riaccensione dopo il congelamento	52
8	**Elenco ricambi**	**53**
9	**Messa fuori servizio**	**59**
9.1	Generalità	59
9.2	Messa fuori servizio per lo smaltimento o il magazzinaggio a lungo termine.	59
9.3	Smaltimento/Riciclaggio	60
10	**Specifiche del prodotto**	**61**
10.1	Dati sulle prestazioni	61
10.2	Dati operativi	61
10.3	Dati sul peso	61
10.4	Dimensioni	62

1 Introduzione

1.1 Per iniziare

Grazie per aver scelto l'umidificatore da esterno Condair EL/RS.

L'umidificatore da esterno Condair EL/RS è un prodotto all'avanguardia e soddisfa tutti gli standard di sicurezza riconosciuti. Tuttavia, un uso improprio degli umidificatori da esterno Condair EL/RS può comportare rischi per l'utente o per terzi e/o danni materiali.

Per garantire un funzionamento sicuro, corretto ed economico degli umidificatori da esterno Condair EL/RS, è opportuno attenersi a tutte le informazioni e a tutte le indicazioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni e nella documentazione dei componenti integrati nel sistema di umidificazione.

Nel caso di domande dopo la lettura del presente manuale di istruzioni, contattare il rappresentante locale di Condair. Sarà lieto di fornire l'assistenza necessaria.

1.2 Generalità

Limitazioni

Oggetto del presente manuale è l'umidificatore da esterno Condair EL/RS. Esso integra il manuale d'installazione, uso e manutenzione di Condair EL e Condair RS. Gli accessori dell'umidificatore da esterno Condair EL/RS sono descritti solo nella misura necessaria per una corretta installazione e funzionamento. Per ulteriori informazioni sulle opzioni e sugli accessori disponibili, fare riferimento alle istruzioni fornite.

Il presente manuale di istruzioni è destinato a personale adeguatamente addestrato e qualificato.

Informazioni sul presente manuale

Il presente manuale contiene informazioni integrative specifiche per l'umidificatore da esterno Condair EL/RS. Le istruzioni per Condair EL / Condair RS sono fornite unitamente all'umidificatore Condair EL/RS per uso esterno e contengono informazioni sull'installazione, il funzionamento e la manutenzione degli apparecchi sia per interno che per esterno.

Ulteriori informazioni sull'installazione di regolatori, tubature interne, cablaggio interno e linee di vapore sono contenute nel relativo manuale d'installazione di Condair EL o Condair RS.

Il funzionamento degli umidificatori da esterno Condair EL/RS non è diverso da quello degli apparecchi per interno. I dettagli sono contenuti nelle relative istruzioni d'uso e manutenzione di Condair RS.

Le operazioni di manutenzione descritte nel presente manuale sono destinate specificamente al modello per esterni. Questi interventi si **aggiungono** agli interventi di manutenzione ordinaria secondo le istruzioni d'uso e manutenzione di Condair EL o Condair RS.

Tutte le figure contenute nel presente manuale hanno unicamente scopo illustrativo. L'aspetto effettivo dell'impianto può essere diverso.

Indicazioni di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni

ATTENZIONE!

Il termine "ATTENZIONE", abbinato al simbolo generico di pericolo, costituisce un avvertimento relativo alla sicurezza e segnala un pericolo. Il mancato rispetto di questo avviso può provocare un danno e/o un funzionamento errato dell'apparecchio o di altri oggetti materiali.

AVVERTENZA!

Il termine "AVVERTENZA", abbinato al simbolo di pericolo generale, costituisce un avvertimento relativo alla sicurezza e segnala un pericolo. Il mancato rispetto di questo avviso può provocare lesioni alle persone. In luogo del simbolo generale possono essere utilizzati anche simboli di avvertimento speciali.

PERICOLO!

Il termine "PERICOLO", abbinato al simbolo di pericolo generale, costituisce un avvertimento relativo alla sicurezza e segnala un pericolo. Il mancato rispetto di questo avviso può provocare gravi lesioni alle persone compresa la morte. In luogo del simbolo generale possono essere utilizzati anche simboli di pericolo speciali.

Conservazione

Il presente manuale operativo deve essere conservato in un luogo sicuro e accessibile in qualsiasi momento. Se l'apparecchio viene trasferito altrove, il manuale di istruzioni deve essere consegnato al nuovo operatore.

In caso di smarrimento del manuale, contattare il proprio rappresentante Condair. Ve ne sarà fornito un nuovo esemplare.

2 Per la sicurezza dell'utente

Generalità

Ogni persona incaricata dell'installazione, del funzionamento o della manutenzione degli umidificatori da esterno Condair EL/RS deve aver letto e compreso le presenti istruzioni e il relativo manuale d'installazione, funzionamento e manutenzione di Condair EL o Condair RS prima di iniziare i lavori sull'apparecchio. La conoscenza del contenuto delle presenti istruzioni è un prerequisito indispensabile per proteggere il personale da potenziali pericoli, per evitare un utilizzo errato e utilizzare quindi l'apparecchio in modo sicuro e corretto.

Tutti i pittogrammi, le targhette e le diciture applicati sull'umidificatore per esterno Condair EL/RS devono essere rispettati e conservati leggibili nel tempo.

Qualifiche del personale

Tutte le operazioni descritte nel presente manuale devono essere svolte esclusivamente da personale specializzato, sufficientemente qualificato e autorizzato dal gestore.

Inoltre, per motivi di sicurezza e tutela della garanzia, tutti gli interventi possono essere svolti esclusivamente da personale specializzato autorizzato da Condair.

Si presuppone che tutte le persone che sono incaricate delle operazioni sull'umidificatore per esterno Condair EL/RS conoscano e rispettino le prescrizioni sulla sicurezza delle attività e sulla prevenzione degli infortuni.

Utilizzo conforme alle direttive

L'umidificatore per esterno Condair EL/RS è destinato esclusivamente all'umidificazione dell'aria tramite un distributore di vapore approvato da Condair, ai sensi delle condizioni di utilizzo specificate. Per i dettagli, vedere *Capitolo 10.2* **e** *Capitolo 5.5***. Qualsiasi altro impiego senza autorizzazione scritta di Condair non sarà considerato conforme alle direttive e può rendere pericoloso l'apparecchio. In questo caso la garanzia decade.**

È considerato un utilizzo conforme alle direttive anche il rispetto di tutte le informazioni contenute nel presente manuale (in particolare tutte le indicazioni relative alla sicurezza).

Istruzioni di sicurezza da rispettare



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica

L'umidificatore per esterno Condair EL/RS richiede il collegamento alla rete elettrica. La rimozione dei coperchi delle porte espone le parti sotto tensione. Il contatto con parti sotto tensione può causare lesioni gravi o addirittura la morte.

Pertanto:

L'umidificatore Condair EL/RS per uso esterno può quindi essere collegato alla rete elettrica solo dopo aver completato tutti i lavori di montaggio e installazione, dopo aver verificato la correttezza di tutte le installazioni e dopo aver rimontato e fissato correttamente la copertura delle porte.

Gli interventi di manutenzione o riparazione dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Non eseguire **alcun** intervento sull'apparecchio quando piove o quando il personale si trova in piedi su superfici bagnate o ghiacciate.

Durante i lavori di manutenzione, l'apparecchio deve essere messo fuori servizio in modo adeguato.

AVVERTENZA!
Pericolo di ustioni in caso di contatto con il vapore ad alta temperatura!

L'umidificatore da esterno Condair EL/RS genera vapore ad alta temperatura per l'umidificazione. Il contatto della pelle con il vapore ad alta temperatura può provocare gravi ustioni.

Pertanto: Non eseguire mai lavori sull'impianto a vapore (compresi condotti del vapore, distributori di vapore, ecc.) quando l'umidificatore è in funzione. Prima di iniziare qualsiasi intervento sull'impianto a vapore, spegnere l'umidificatore e attendere che i componenti si siano raffreddati.

AVVERTENZA!
Pericolo di ustioni in caso di contatto con le superfici calde!

Durante il funzionamento, i componenti del quadro valvole assumono temperature molto elevate. Il contatto della pelle con le superfici calde può provocare gravi ustioni.

Pertanto: Evitare il contatto con superfici calde. Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere l'umidificatore e attendere che i componenti si siano raffreddati.

ATTENZIONE!
Scariche elettrostatiche (ESD)!

I componenti del quadro elettrico degli umidificatori Condair EL/RS sono sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD).

Pertanto: Adottare misure adeguate per proteggere i componenti elettronici dai danni causati da scariche elettrostatiche. Vedere IEC 61340.

Evitare le situazioni di funzionamento pericolose

Il personale incaricato di eseguire lavori sull'umidificatore da esterno Condair EL/RS è tenuto a segnalare immediatamente all'organismo responsabile dell'operatore qualsiasi modifica all'apparecchio che possa compromettere la sicurezza e a proteggere **l'umidificatore contro accensioni involontarie**.

Modifiche non ammesse all'apparecchio

Senza autorizzazione scritta di Condair, **non** è consentito eseguire sull'umidificatore per esterno Condair EL/RS alcuna aggiunta o trasformazione.

3 Ricevimento e magazzinaggio

3.1 Controllo

Al ricevimento della consegna, la merce deve essere ispezionata come segue:

– Controllare che i cartoni di spedizione non siano danneggiati.
Eventuali danni ai cartoni di spedizione devono essere immediatamente segnalati al corriere.

– Verifica del documento di trasporto per accertarsi che tutte le parti siano state consegnate.

– Tutte le parti non consegnate devono essere segnalate al rappresentante Condair entro 48 ore dal ricevimento della merce. Trascorso questo periodo di tempo Condair non si assume alcuna responsabilità per le parti mancanti.

– Disimballare le parti/componenti e controllare l'eventuale presenza di danni.
Se vi sono parti/componenti danneggiati, informare immediatamente il trasportatore.

– Controllare il tipo di modello, la capacità e le informazioni sulla targhetta dati per assicurarsi che l'apparecchiatura corrisponda all'impianto desiderato. Vedere *Fig. 3*.

3.2 Magazzinaggio e trasporto

Trasporto e movimentazione dell'impianto

Prima di essere spedito franco fabbrica, l'umidificatore da esterno Condair EL/RS viene fissato con viti su un pallet di spedizione e imballato in una scatola di cartone. Il sistema può essere sollevato insieme al pallet di spedizione sul tetto dell'edificio o altro luogo di montaggio utilizzando un carrello elevatore o una gru. Le indicazioni relative al peso sono riportate in *Tabella 8*.

ATTENZIONE!
Rischio di danneggiamento dell'impianto.

Pertanto: NON utilizzare le maniglie dell'apparecchio per sollevarlo su un tetto. Durante il sollevamento l'apparecchio deve essere ancora fissato al rack di trasporto. NON far cadere l'umidificatore durante il trasporto con la gru. Assicurarsi che l'apparecchio non venga danneggiato da cinghie o paranchi.

Magazzinaggio

L'umidificatore da esterno Condair EL/RS deve essere conservato nel suo imballaggio originale in un luogo protetto nelle seguenti condizioni, fino al momento dell'installazione o dello stoccaggio a lungo termine:

– Temperatura ambiente: da 5 a 40 °C

– Umidità ambientale: dal 10 al 75% UR (senza condensa)

Trasporto

Trasportare sempre il dispositivo e i suoi componenti nell'imballaggio originale e utilizzare mezzi di sollevamento e trasporto adeguati.

Imballaggio

Ove possibile, l'imballaggio dell'apparecchio/dei componenti dovrebbe essere conservato per un uso futuro.

Se fosse necessario smaltire l'imballaggio, attenersi alle direttive locali di tutela ambientale. Se possibile, riciclare l'imballaggio.

4 Panoramica del prodotto

4.1 Descrizione generale

L'umidificatore da esterno Condair EL/RS è certificato CE e adatto all'installazione all'esterno. È inserito in un alloggiamento con grado di protezione IP55 e i raccordi sono dotati di riscaldamento, ventilazione e protezione antigelo integrati. L'impianto è progettato per il funzionamento a temperature comprese tra i -20 °C e i +40 °C.
L'umidificatore da esterno Condair EL/RS è disponibile in tre diverse dimensioni di alloggiamento a seconda della produzione di vapore (v. *Fig. 1*). Le unità hanno una produzione di vapore da 5kg/h a 90kg/h (v. *Capitolo 4.3*).

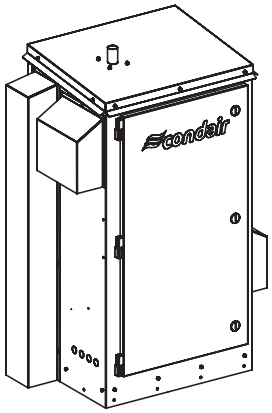
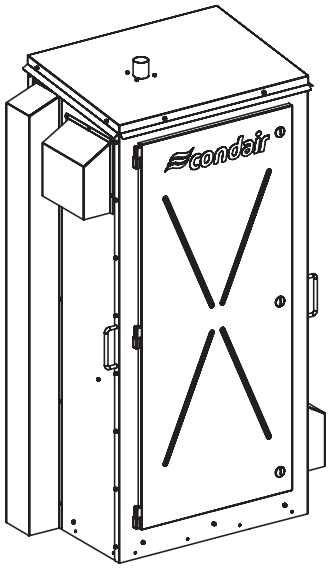
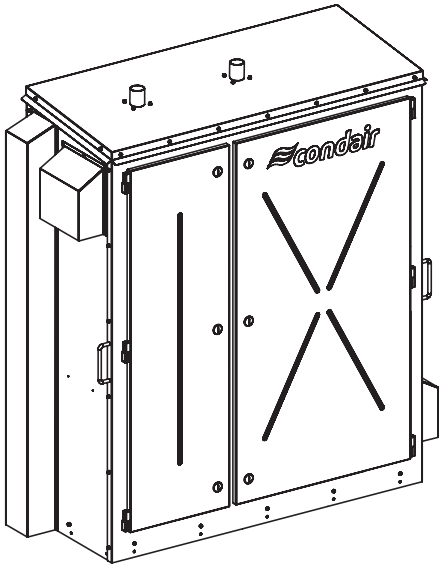
Alloggiamento di piccole dimensioni, Condair EL-OC	**Alloggiamento di medie dimensioni, Condair EL/RS-OC**	**Alloggiamento di grandi dimensioni, Condair EL/RS-OC**
		

Fig. 1: Umidificatore Condair EL/RS - dimensioni apparecchio

In *Fig. 2* sono illustrati i componenti principali dell'umidificatore da esterno Condair EL/RS. Il sistema di riscaldamento integrato è costituito da un elemento riscaldante. Un termostato interno (impostato a 16 °C, 50% per EL-OC) assicura la corretta temperatura di funzionamento all'interno dell'alloggiamento. Il sistema di riscaldamento è regolato automaticamente e non può essere attivato manualmente.

L'acqua può essere scaricata dai cilindri del vapore, dal contenitore di riempimento, dalle valvole e dai tubi flessibili tramite una valvola antigelo meccanica per evitare il congelamento nell'alloggiamento a temperature inferiori a 6 °C.

Nella stagione calda, l'alloggiamento è ventilato da una ventola di scarico protetta dalle intemperie per mantenere la temperatura di esercizio appropriata. Il ventilatore di scarico è controllato automaticamente da un termostato e non può essere attivato manualmente.

L'umidificatore da esterno Condair EL/RS è dotato anche di un indicatore di guasto a distanza (standard, non mostrato in figura), che può essere utilizzato per monitorare a distanza il sistema.

Tutte le altre caratteristiche dell'umidificatore da esterno Condair EL/RS sono identiche a quelle degli umidificatori Condair EL/RS classici. I dettagli sono riportati nelle istruzioni per l'umidificatore Condair EL/RS.

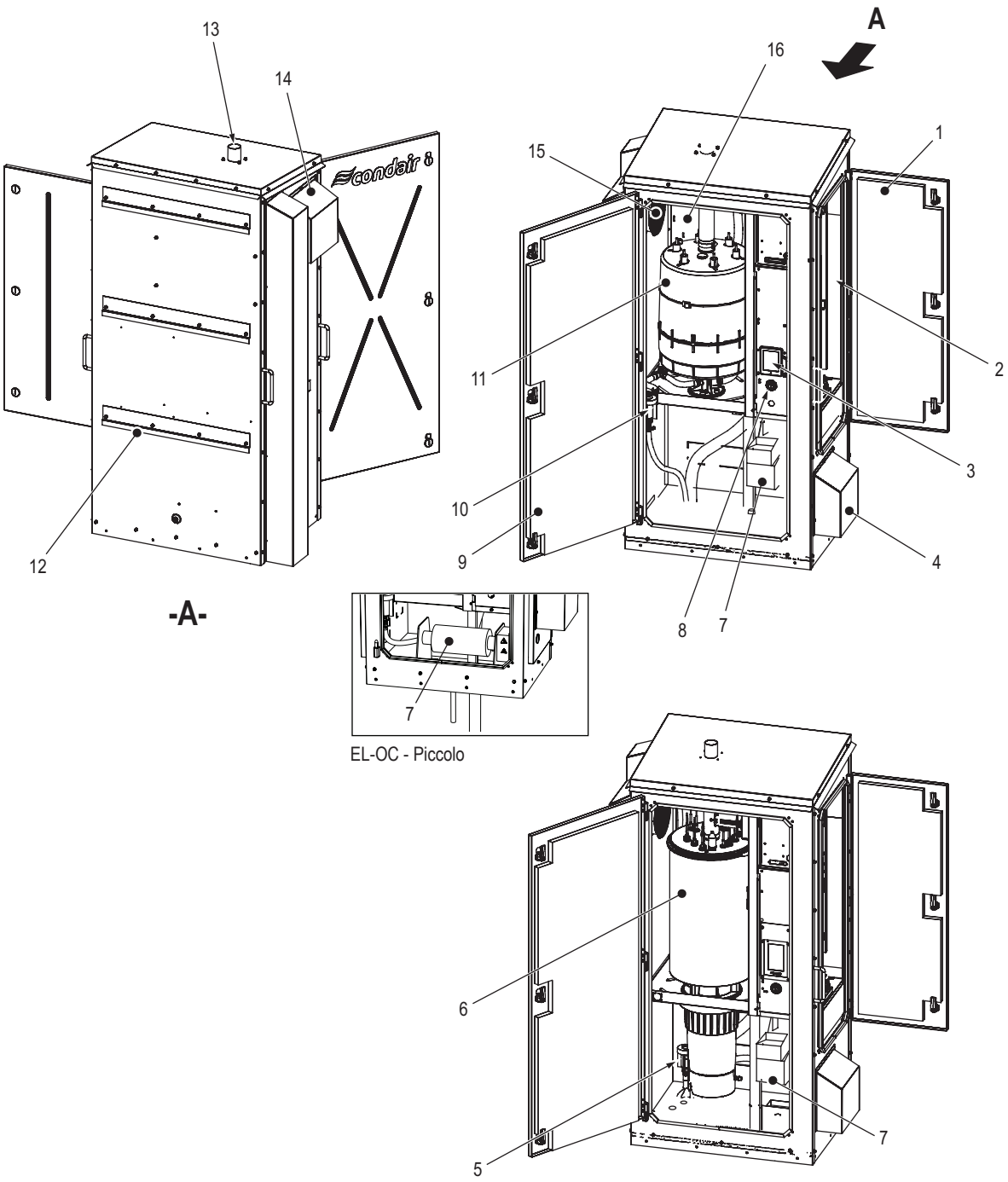


Fig. 2: Umidificatore Condair EL/RS (in figura: apparecchio di medie dimensioni)

Legenda

1 Porta laterale
2 Armadio di comando
3 Display a schermo tattile
4 Apertura di aspirazione (e filtro)
5 Valvola antigelo meccanica (RS-OC con contenitore di raccolta del calcare)
6 Cilindro del vapore (RS-OC)
7 Elemento riscaldante
8 Interruttore On/Off
9 Porta anteriore
10 Valvola antigelo meccanica (EL-OC e RS-OC senza contenitore di raccolta del calcare)
11 Cilindro del vapore (EL-OC)
12 Supporto
13 Uscita vapore
14 Apertura aria di scarico
15 Ventilatore dell'aria di ritorno (e filtro)
16 Quadro valvole

4.2 Denominazione modello

La targhetta sul lato dell'umidificatore da esterno Condair EL/RS riporta il codice modello, il numero di serie e i dati sulle prestazioni (v. *Fig. 3*). *Fig. 4* illustra la composizione del codice modello.

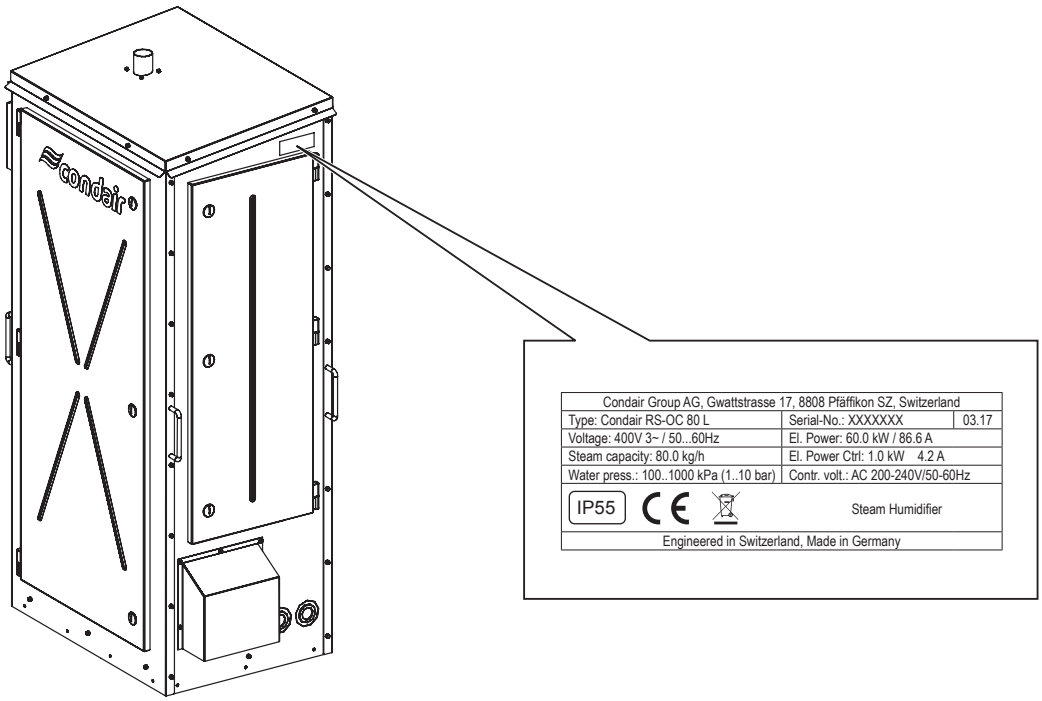


Fig. 3: Targhetta di modello Umidificatore Condair EL/RS

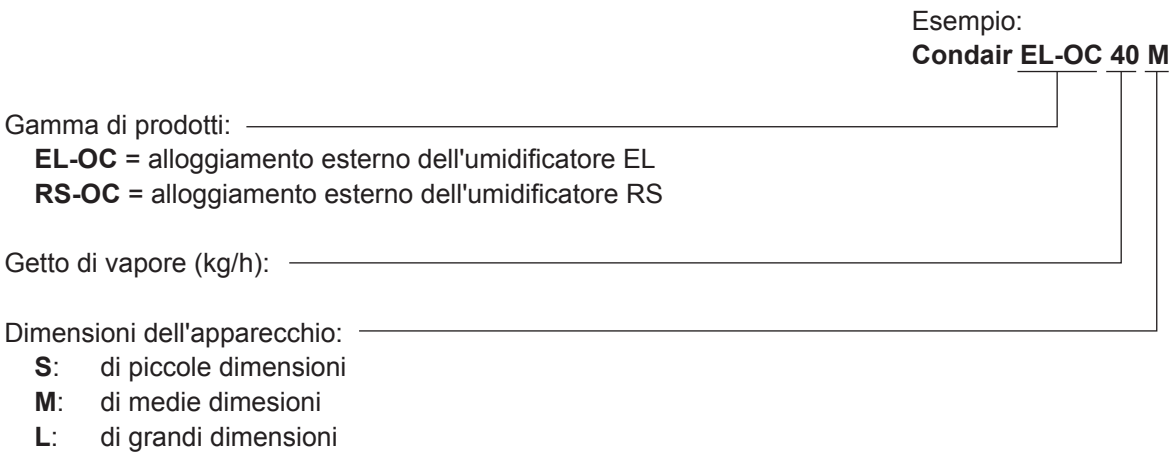


Fig. 4: Codice identificativo modello

4.3 Panoramica del modello

L'umidificatore da esterno Condair EL/RS è disponibile con diverse portate di vapore e opzioni. A tale proposito, vedere *Tabella 1* e *Tabella 2* qui di seguito. Per una descrizione delle opzioni, vedere *Capitolo 4.4*.

Tabella 1: Condair EL-OC Modelli

Tensione di riscaldamento	Capacità di vapore	Dimensioni dell'apparecchio	Opzione tensione	Condair RS per esterno - Opzioni											
				Morsetti per tensione di riscaldamento	Tensione di comando interna	Segnalatore dei guasti in remoto	Guida di montaggio	Raffreddamento dell'acqua di scarico	Cilindro lavabile	LonWorks	BACnet IP	BACnet MS/TP	Scheda aggiuntiva	Supporto per interruttore di rete (DC)	Illuminazione alloggiamento
V	[kg/h]	S/M/L	SV, SV/DV, DV **	THV	CVI	RFI	MP	DWC	CL	LON	BN-IP	BN-MSTP	ACC	DC	ENL
200 V/1~	5	S	SV	Standard		Standard	Standard	Standard	1x CL	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8														
230 V/1~ - 240 V/1~	5	S	SV	1x THV-S		Standard	Standard	Standard	1x CL	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8														
	10														
230 V/3~	5	S	SV	1x THV-S		Standard	Standard	Standard	1x CL	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8														
	10														
	15														
	20	M		1x THV-M											
	24														
	30														
200 V/3~	5	S	SV	Standard		Standard	Standard	Standard	1x CL	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8														
	20														
	15														
	20	M													
	24														
	30														
400 V/3~ - 415 V/3~	5	S	SV/DV	1x THV-S	1x CVI-S	Standard	Standard	Standard	1x CL	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8														
	10														
	15														
	20	M		1x THV-M	1x CVI-M										
	24														
	30														
	35														
	40														
	45														
	50	L*		Standard					2x CL						
	60														
	70														
	80														
	90														

Tensione di riscaldamento	Capacità di vapore	Dimensioni dell'apparecchio	Opzione tensione	Condair RS per esterno - Opzioni												
				Morsetti per tensione di riscaldamento	Tensione di comando interna	Segnalatore dei guasti in remoto	Guida di montaggio	Raffreddamento dell'acqua di scarico	Cilindro lavabile	LonWorks	BACnet IP	BACnet MS/TP	Scheda aggiuntiva	Supporto per interruttore di rete (DC)	Illuminazione alloggiamento
V	[kg/h]	S/M/L	SV, SV/DV, DV **	THV	CVI	RFI	MP	DWC	CL	LON	BN-IP	BN-MSTP	ACC	DC	ENL
440 - 500 V/3~	5	S	DV	1x THV-S		Standard	Standard	Standard	1x CL	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8														
	10														
	15														
	20	M		1x THV-M											
	24														
	30														
	35														
	40														
	45														
600 V/3~	5	S	DV	1x THV-S		Standard	Standard	Standard	1x CL	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8														
	10														
	15														
	20	M		1x THV-M											
	24														
	30														
	35														
	40														
	45														

* Questi modelli hanno due cilindri

** SV - tensione singola (senza trasformatore/CVI)
SV/DV - Tensione singola (CVI) o doppia tensione
DV - solo doppia tensione

Tabella 2: Condair RS-OC Modelli

Tensione di riscalda-mento	Capacità di vapore	Dimensioni dell'appare-cchio	Opzione tensione	Condair RS per esterno - Opzioni												
V	[kg/h]	S/M//L	SV, SV/DV, DV **	Morsetti per tensione di riscal-damento THV	Tensione di comando interna CVI	Segnalatore dei guasti in remoto RFI	Guida di montaggio MP	Svuotamento completo SV	Raffreddamento dell'acqua di scarico DWC	Versione per acqua demineral-izzata VE	LonWorks LON	BACnet IP BN-IP	BACnet MS/TP BN-MSTP	Scheda aggiuntiva ACC	Supporto per interruttore di rete (DC) DC	Illuminazione alloggiamento ENL
230 V/1~ 240 V/1~	5	M	SV	1x THV-S		Standard	Standard	Standard	Standard	1x VE	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8															
	10															
230 V/3~	5	M	SV			Standard	Standard	Standard	Standard	1x VE	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8															
	10															
	16															
	20															
	24															
	30															
200 V/3~	16	M	SV			Standard	Standard	Standard	Standard	1x VE	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	20															
	24															
	30															
380 V/~3, 400 V/3~, 415 V/3~	5	M	SV/DV	1x THV-S	1x CVI-S	Standard	Standard	Standard	Standard	1x VE	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	8															
	10															
	16															
	20															
	24			1x THV-M	1x CVI-M											
	30															
	40															
	50	L*		standard				Standard		2x VE						
	60															
	80															
"440 V, 460 V, 480 V, 500 V/3~"	10	M	DV	1x THV-S		Standard	Standard	Standard	Standard	1x VE	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	16															
	20															
	30			1x THV-M												
	40															
600 V/3~	10	M	DV	1x THV-S		Standard	Standard	Standard	Standard	1x VE	1x LON	1x BN-IP	1x BN-MSTP	1x ACC	1x DC	1x ENL
	16															
	20															
	30			1x THV-M												
	40															

* Questi modelli hanno due cilindri

** SV - tensione singola (senza trasformatore/CVI)
SV/DV - Tensione singola (CVI) o doppia tensione
DV - solo doppia tensione

4.4 Opzioni

In *Tabella 3* sono illustrate le opzioni dell'umidificatore da esterno Condair EL/RS. Per i dettagli, contattare il rappresentante Condair.

Tabella 3: Umidificatore per esterno Condair EL/RS - Opzioni

Opzioni	Applicazione
Set di morsetti per la tensione di riscaldamento (THV)	Morsetti separati opzionali per gli impianti per il collegamento della tensione di riscaldamento qualora il collegamento diretto sul contattore principale (versione standard) non sia consentito in base ai regolamenti locali.
2x Set di morsetti per la tensione di riscaldamento (THV-L)	Morsetti opzionali per il collegamento separato della tensione di riscaldamento a ciascun modulo dei dispositivi grandi (disponibile solo per i grandi dispositivi Condair EL-OC/RS-OC).
Tensione di comando interna (CVI)	Set opzionale per l'alimentazione interna della tensione di controllo (non disponibile per dispositivi grandi Condair EL-OC/RS-OC).
Segnalatore dei guasti in remoto (RFI)	Scheda a circuito stampato con contatti a relè per indicare lo stato operativo dell'umidificatore. Scheda inclusa nella dotazione standard.
Supporto (MP)	Staffe per il fissaggio dell'impianto ad un sistema di ventilazione o ad una parete esterna. Supporto incluso nella dotazione standard.
Supporto per interruttore di rete (DC)	Supporto opzionale per l'installazione di interruttori sul retro dell'unità, da fissare al telaio di montaggio. (*Tabella 4*).
Svuotamento completo (SV)	Set di valvole di scarico per lo svuotamento automatico del contenitore di raccolta del calcare.
Raffreddamento dell'acqua di scarico (DWC)	Set per il raffreddamento dell'acqua di scarico a temperature inferiori a 60 °C prima dello svuotamento nello scarico. Incluso nella dotazione standard.
Cilindro lavabile (CL)	Opzione per l'installazione di un cilindro lavabile nell'apparecchio EL-OC
BACnet IP (scheda certificata BTL)	Scheda opzionale per fornire connettività BACnet IP certificata BTL al Building Management System (BMS).
BACnet MS/TP (scheda certificata BTL)	Scheda opzionale per fornire connettività BACnet MS/TP certificata BTL al Building Management System. Questa opzione attiva anche la funzione master completa quando si utilizza BACnet MS/TP.
Scheda LonWorks (LON)	Scheda opzionale per fornire connettività LonWork al BMS.
Scheda accessori (ACC)	Scheda opzionale con contatti a relè per il collegamento di accessori aggiuntivi come ventilatori e valvole di scarico dell'acqua di alimentazione.
Illuminazione alloggiamento (ENL)	Illuminazione opzionale per l'interno dell'alloggiamento dell'umidificatore con presa di corrente residua integrata.

4.5 Accessori

In *Tabella 4* sono elencati gli accessori per l'umidificatore da esterno Condair EL/RS. Per i dettagli, contattare il rappresentante Condair. Per informazioni sull'installazione e sull'utilizzo degli accessori, fare riferimento alle istruzioni fornite.

Tabella 4: Umidificatore per esterno Condair EL/RS - Accessori

Accessori	Applicazione
Telaio di montaggio (MR)	Telaio per l'installazione stand-alone del sistema.
Filtro ingresso acqua (Z261)	Filtro dell'acqua nella linea di alimentazione idrica (5 µm) e valvola di intercettazione.

5 Montaggio

5.1 Generalità

Tutte le informazioni riportate nel presente manuale relative all'installazione dell'apparecchio, nonché all'installazione dell'impianto idrico, per il vapore ed elettrico devono essere rigorosamente rispettate.

Osservare e rispettare tutte le prescrizioni locali e nazionali relative agli interventi a livello di installazione dell'acqua, del vapore ed elettrica.

Condair non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dall'installazione di umidificatori da parte di personale non qualificato o dall'utilizzo di componenti o apparecchiature non approvate da Condair.

Qualifiche del personale

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato certificato e autorizzato dal gestore. La verifica delle qualifiche del personale è responsabilità del cliente.

Sicurezza

Osservare integralmente le istruzioni di sicurezza riportate nel *Capitolo 2*.

5.2 Schemi d'installazione

L'umidificatore Condair EL/RS può essere installato in tre modi diversi:

– direttamente su una superficie verticale opportunamente rinforzata dell'unità di ventilazione, vedere *Fig. 5* nel *Capitolo 5.2.1*.
– su un rack di montaggio, vedere *Fig. 6* nel *Capitolo 5.2.2*.
– su una superficie adeguata di una parete esterna verticale, vedere *Fig. 7* in *Capitolo 5.2.3*.

5.2.1 Schema d'installazione montaggio sull'unità di ventilazione

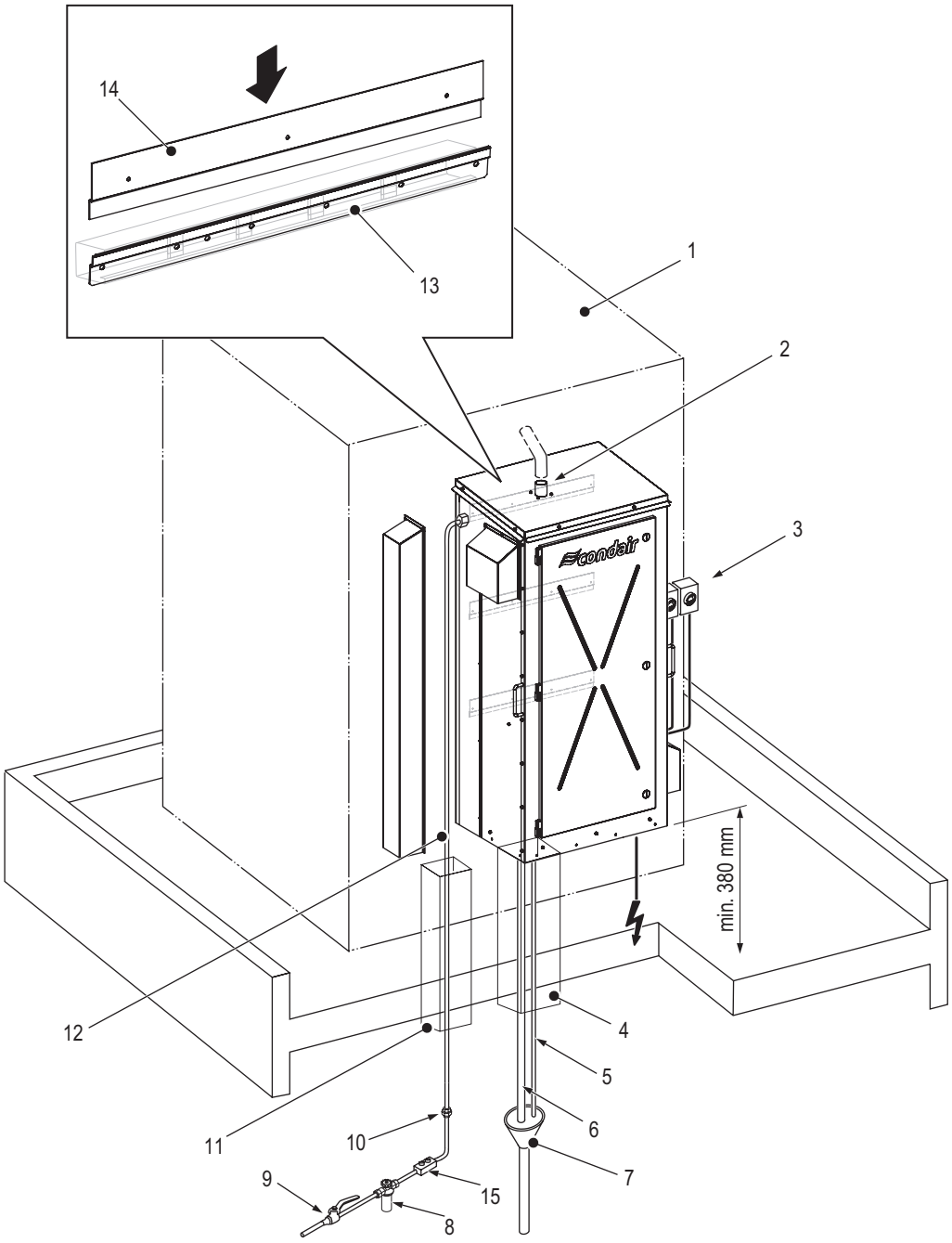


Fig. 5: Installazione tipica sull'unità di ventilazione (in figura è rappresentato l'apparecchio di medie dimensioni)

Legenda:

1 Unità di ventilazione
2 Uscita vapore, collegamento all'unità di ventilazione
3 Interruttore di rete esterno con fusibile (2x, non incluso)
4 Canalina (tubi di scarico). Vedere Nota 1.
5 Tubo di scarico (valvola antigelo), diametro interno 9,5 mm. Vedere Nota 2.
6 Tubo di scarico, diametro interno 30 mm. Vedere Nota 2.
7 Imbuto di scarico (non in dotazione). Vedere Nota 3.
8 Filtro ingresso acqua (non in dotazione)
9 Valvola di intercettazione (non in dotazione)
10 Raccordo (non in dotazione)
11 Canalina (tubo di ingresso dell'acqua)
12 Tubo di ingresso acqua (non in dotazione), diametro minimo 12 mm. Vedere Nota 4.
13 Guida di montaggio (fornita in dotazione – 2x per l'apparecchio di piccole dimensioni, 3x per quello di medie/grandi dimensioni), fissata all'unità di ventilazione. Vedere Nota 5.
14 Supporto (in dotazione, 2x per l'apparecchio di piccole dimensioni, 3x per quello di medie/grandi dimensioni), fissato sul lato posteriore dell'umidificatore.
15 Ammortizzatore del colpo d'ariete (consigliato, non in dotazione)

Note per l'installazione:

Nota 1: Tutti i tubi di scarico devono essere posati in una canalina (soluzione consigliata). Il condotto deve essere sigillato per evitare che il vapore proveniente dal basso entri nell'alloggiamento dell'unità e per separare l'unità dalla pressione all'interno dell'edificio.

Nota 2: In caso di basse temperature, tutti i condotti di scarico devono essere dotati di riscaldamento di supporto ed essere isolati per evitare il congelamento.

Nota 3: Assicurarsi che l'imbuto di scarico aperto si trovi all'interno dell'edificio (soluzione consigliata), come rappresentato in *Fig. 5*, e sia collegato ad uno scarico separato (soluzione consigliata) 30 l/min per ogni cilindro del vapore per un'unità EL-OC e per un'unità RS-OC. Il tubo di scarico in uscita dall'imbuto deve presentare un diametro interno di almeno 40 mm. I tubi di scarico che entrano nell'imbuto non devono toccare i lati o il fondo dell'imbuto stesso. In caso di unità di grandi dimensioni, per le linee di scarico, per ogni cilindro devono essere utilizzati imbuti di scarico separati.

Nota 4: La linea di ingresso dell'acqua è collegata al dispositivo con un tubo o una linea con una filettatura interna G 3/4". Si raccomanda di posare il tubo in una canalina per cavi. In caso di funzionamento a basse temperature, deve essere dotato di riscaldamento di supporto ed essere isolato per evitarne il congelamento. Per evitare picchi di pressione, si consiglia di installare un ammortizzatore del colpo d'ariete nella linea di ingresso dell'acqua.

Nota 5: Le guide di montaggio fornite devono essere installate su una superficie di montaggio verticale e il più possibile piana dell'unità di ventilazione. La superficie di montaggio deve essere stabile e opportunamente rinforzata. Accertarsi che la superficie di montaggio sia sufficientemente stabile da sopportare l'intero peso operativo dell'unità. Per il peso del dispositivo, vedere *Tabella 8*.

Questa disposizione di montaggio è determinata dalla minore lunghezza del condotto del vapore, poiché in questo modo le perdite di condensa e la contropressione nel condotto sono ridotte al minimo. L'umidificatore da esterno Condair EL/RS non deve essere installato in un ambiente dove venga esposto a condizioni atmosferiche estreme o a temperature inferiori a -20 °C. Nei luoghi esposti a forti venti si devono prevedere degli ancoraggi (non in dotazione).

Per i dettagli sul montaggio, vedere *Capitolo 5.3* e *Capitolo 5.4.3*. Rispettare le distanze necessarie. Vedere *Fig. 8*. Rispettare tutte le norme di installazione locali e nazionali. Condair non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto di dette norme.

I tubi di ingresso e di uscita dell'acqua devono essere dotati di un adeguato riscaldamento di supporto e devono essere isolati per evitarne il congelamento.

5.2.2 Schema d'installazione montaggio sull'apposito rack

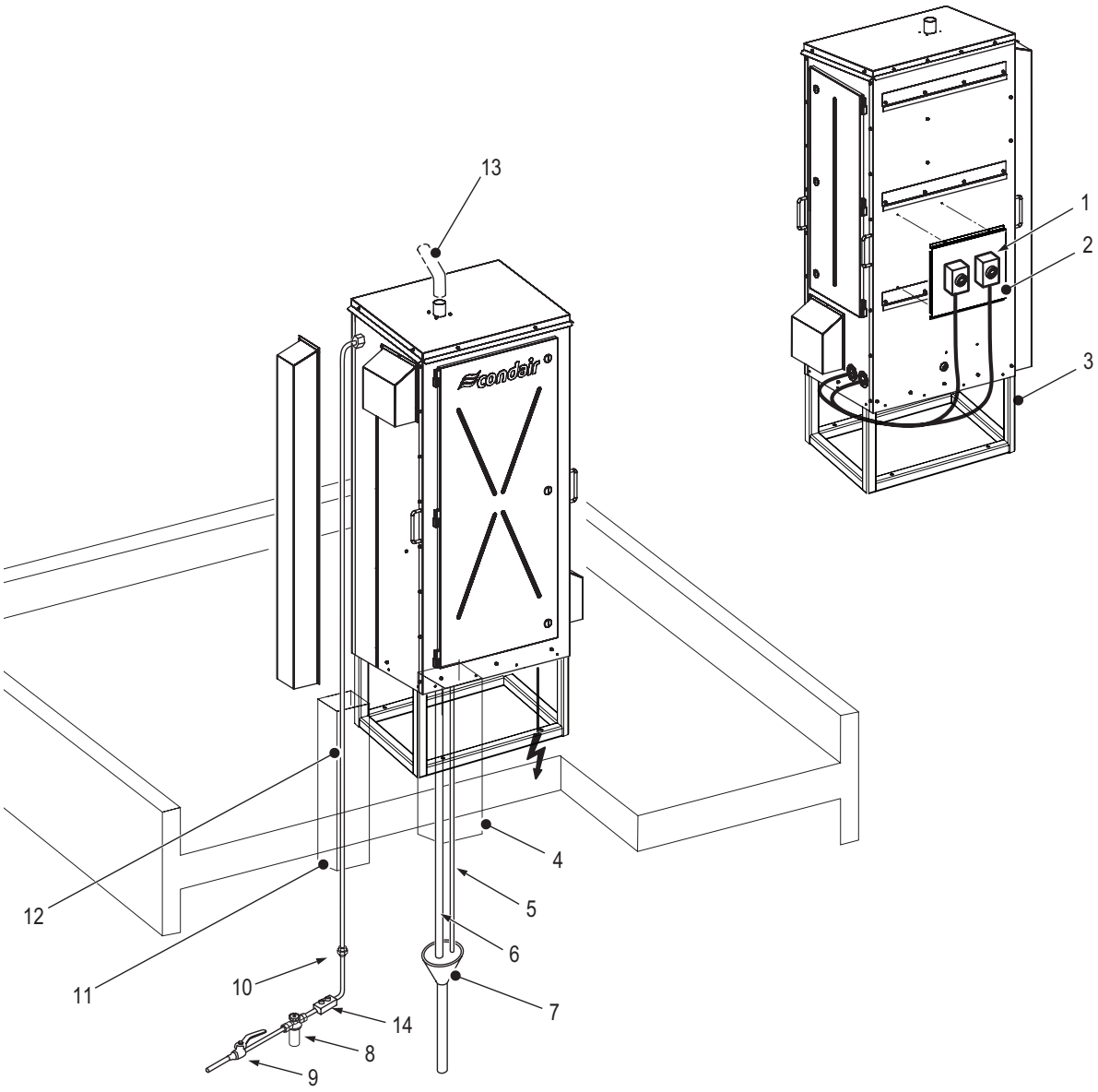


Fig. 6: Installazione tipica sull'apposito rack (in figura è rappresentato l'apparecchio di medie dimensioni)

Legenda

1 Interruttore di rete esterno con fusibile (2x, non incluso)
2 Supporto per interruttore di rete (opzionale: DC)
3 Accessori per rack di montaggio. Vedere Note 1 e 7.
4 Canalina (tubi di scarico). Vedere Nota 2.
5 Tubo di scarico (valvola antigelo), diametro interno 9,5 mm. Vedere Nota 3.
6 Tubo di scarico, diametro interno 30 mm. Vedere Nota 3.
7 Imbuto di scarico (non in dotazione). Vedere Nota 4.
8 Filtro ingresso acqua (non in dotazione)
9 Valvola di intercettazione (non in dotazione)
10 Raccordo (non in dotazione)
11 Canalina (tubo di ingresso dell'acqua)
12 Tubo di ingresso acqua (non in dotazione), diametro minimo 12 mm. Vedere Nota 5.
13 Condotto del vapore con una pendenza costante di almeno il 15% (8,5°) e isolamento.
14 Ammortizzatore del colpo d'ariete (consigliato, non in dotazione)

Note per l'installazione:

Nota 1: Il rack di montaggio deve essere solidamente ancorato su un pavimento rigido e livellato o su un tetto piano abbastanza robusto da sostenere tutto il peso operativo dell'umidificatore e del rack stesso.

Nota 2: Tutti i tubi di scarico devono essere posati in una canalina (soluzione consigliata). Il condotto deve essere sigillato per evitare che il vapore proveniente dal basso entri nell'unità e per separare l'unità dalla pressione all'interno dell'edificio.

Nota 3: In caso di basse temperature, tutti i condotti di scarico devono essere dotati di riscaldamento di supporto ed essere isolati per evitare il congelamento.

Nota 4: L'imbuto di scarico deve trovarsi all'interno dell'edificio (soluzione consigliata), come mostrato in *Fig. 6*. Esso dovrebbe inoltre essere collegato ad uno scarico separato (soluzione consigliata) della capacità di 30 l/min per ogni cilindro del vapore per un'unità EL-OC e per un'unità RS-OC. Il tubo di scarico in uscita dall'imbuto deve presentare un diametro interno di almeno 40 mm. I tubi di scarico che entrano nell'imbuto non devono toccare i lati o il fondo dell'imbuto stesso. In caso di unità di grandi dimensioni, per le linee di scarico, per ogni cilindro devono essere utilizzati imbuti di scarico separati.

Nota 5: La linea di ingresso dell'acqua è collegata al dispositivo con un tubo o una linea con una filettatura interna G 3/4". Si raccomanda di posare il tubo in una canalina per cavi. In caso di funzionamento a basse temperature, deve essere dotato di riscaldamento di supporto ed essere isolato per evitarne il congelamento. Per evitare picchi di pressione, si consiglia di installare un ammortizzatore del colpo d'ariete nella linea di ingresso dell'acqua.

Se si sceglie questa soluzione di montaggio, l'umidificatore deve essere posizionato il più vicino possibile al collettore del vapore per ridurre al minimo le perdite di condensa e la contropressione nel condotto del vapore. L'umidificatore da esterno Condair EL/RS non deve essere installato in un ambiente all'aperto dove venga esposto a condizioni atmosferiche estreme o a temperature inferiori a -20 °C. Nei luoghi esposti a forti venti si devono prevedere degli ancoraggi (non in dotazione).

Per i dettagli sul montaggio, vedere *Capitolo 5.3* e *Capitolo 5.4.4*. Rispettare le distanze necessarie. Vedere *Fig. 8*. Rispettare tutte le norme di installazione locali e nazionali. Condair non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto di dette norme.

I tubi di ingresso e di uscita dell'acqua devono essere dotati di un adeguato riscaldamento di supporto e devono essere isolati per evitarne il congelamento.

5.2.3 Schema d'installazione montaggio su parete esterna

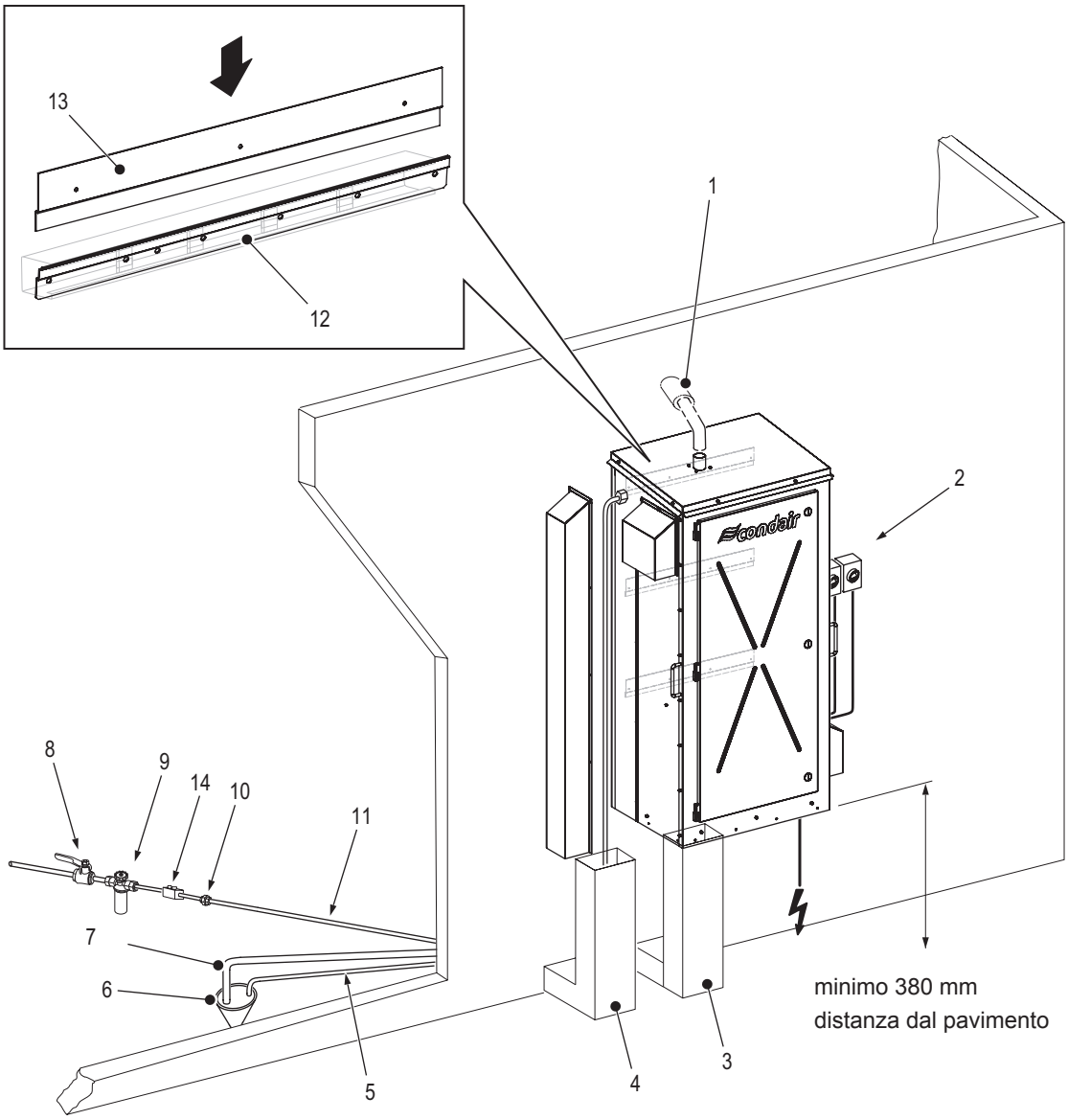


Fig. 7: Installazione tipica su parete esterna (in figura è rappresentato l'apparecchio di medie dimensioni)

Legenda

1 Canalina (condotto del vapore)
2 Interruttore di rete esterno con fusibile (2x, non incluso)
3 Canalina (tubi di scarico). Vedere Nota 1.
4 Canalina (tubo di ingresso dell'acqua)
5 Tubo di scarico (valvola antigelo), diametro interno 9,5 mm. Vedere nota 2.
6 Imbuto di scarico (non in dotazione). Vedere Nota 3.
7 Tubo di scarico, diametro interno 30 mm. Vedere Nota 2.
8 Valvola di intercettazione (non in dotazione)
9 Filtro ingresso acqua (non in dotazione)
10 Raccordo (non in dotazione)
11 Tubo di ingresso acqua (non in dotazione), diametro minimo 12 mm. Vedere Nota 4.
12 Guida di montaggio (fornita in dotazione – 2x per l'apparecchio di piccole dimensioni, 3x per quello di medie/grandi dimensioni), fissata ad una parete esterna. Vedere Nota 5.
13 Supporto (2x per l'apparecchio di piccole dimensioni, 3x per quello di medie/grandi dimensioni), fissato sul lato posteriore dell'umidificatore.
14 Ammortizzatore del colpo d'ariete (consigliato, non in dotazione)

Note per l'installazione:

Nota 1: Tutti i tubi di scarico devono essere posati in una canalina (soluzione consigliata). La canalina deve essere sigillata per isolare l'unità dalla pressione all'interno dell'edificio.

Nota 2: In caso di basse temperature, tutti i condotti di scarico devono essere dotati di riscaldamento di supporto ed essere isolati per evitare il congelamento.

Nota 3: Assicurarsi che l'imbuto di scarico aperto si trovi, come illustrato, all'interno dell'edificio (soluzione consigliata) e sia collegato ad uno scarico separato (soluzione consigliata) 30 l/min per ogni cilindro del vapore per un'unità EL-OC e per un'unità RS-OC. Il tubo di scarico in uscita dall'imbuto deve presentare un diametro interno di almeno 40 mm. I tubi di scarico che entrano nell'imbuto non devono toccare i lati o il fondo dell'imbuto stesso. In caso di unità di grandi dimensioni, per le linee di scarico, per ogni cilindro devono essere utilizzati imbuti di scarico separati.

Nota 4: La linea di ingresso dell'acqua è collegata al dispositivo con un tubo o una linea con una filettatura interna G 3/4". Si raccomanda di posare il tubo in una canalina per cavi. In caso di funzionamento a basse temperature, deve essere dotato di riscaldamento di supporto ed essere isolato per evitarne il congelamento. Per evitare picchi di pressione, si consiglia di installare un ammortizzatore del colpo d'ariete nella linea di ingresso dell'acqua.

Nota 5: Le guide di montaggio fornite devono essere installate su una superficie di montaggio verticale e il più possibile piana, che sia stabile ed opportunamente rinforzata. Accertarsi che la superficie di montaggio sia sufficientemente stabile da sopportare l'intero peso operativo dell'unità. Vedere *Tabella 8*.

Se si sceglie questa soluzione di montaggio, l'umidificatore deve essere posizionato il più vicino possibile al collettore del vapore per ridurre al minimo le perdite di condensa e la contropressione nel condotto del vapore. L'umidificatore da esterno Condair EL/RS non deve essere installato in un ambiente all'aperto dove venga esposto a condizioni atmosferiche estreme o a temperature inferiori a -20 °C. Nei luoghi esposti a forti venti si devono prevedere degli ancoraggi (non in dotazione).

Per i dettagli sul montaggio, vedere *Capitolo 5.3* e *Capitolo 5.4.5*. Rispettare la necessaria distanza dal pavimento. Vedere *Fig. 8*. Rispettare tutte le norme di installazione locali e nazionali. Condair non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto di dette norme.

I tubi di ingresso e di uscita dell'acqua devono essere dotati di un adeguato riscaldamento di supporto e devono essere isolati per evitarne il congelamento.

5.3 Requisiti del luogo di installazione

L'umidificatore da esterno Condair EL/RS può essere montato su una superficie verticale opportunamente rinforzata dell'unità di trattamento aria (UTA), su una parete esterna, su un rack di montaggio o su un pavimento piano o su un tetto piano. Gli umidificatori sono normalmente utilizzati nei freddi mesi invernali e dovrebbero essere installati dove il rischio di congelamento è ridotto al minimo e dove il personale addetto alla manutenzione può manutenere l'unità in modo sicuro e comodo. Il condotto del vapore deve essere più corto possibile per ridurre al minimo le dispersioni termiche. Devono essere rispettate tutte le norme di installazione nazionali e locali. Condair non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto di dette norme.

IMPORTANTE! Sono esclusi dalla garanzia i danni all'umidificatore dovuti a negligenza o gelo.

Le varie opzioni di installazione degli umidificatori da esterno Condair EL/RS sono descritte nel *Capitolo 5.2*. Prima di installare gli umidificatori da esterno Condair EL/RS, assicurarsi che siano soddisfatti i seguenti requisiti di cantiere, indipendentemente dalla disposizione di montaggio. Ogni eventuale scostamento da questi requisiti deve essere segnalato al tecnico dell'assistenza.

Montaggio

- ☐ L'umidificatore da esterno Condair EL/RS non deve essere installato in un ambiente all'aperto dove venga esposto a condizioni atmosferiche estreme o a temperature inferiori a -20 °C.
- ☐ Installare l'umidificatore da esterno Condair EL/RS tenendo conto della possibile presenza di forti venti. I dispositivi esposti a forti venti devono essere fissati con ancoraggi esterni (non in dotazione). Un'installazione impropria può provocare la caduta dell'unità, con conseguenti danni materiali, lesioni personali o morte. Devono essere rispettate le norme locali in materia.

  IMPORTANTE! Sono esclusi dalla garanzia i danni all'umidificatore dovuti a vento intenso.

- ☐ L'umidificatore deve essere mantenuto ad una distanza perimetrale sufficiente per facilitarne la manutenzione. Per le distanze minime, vedere *Tabella 5*. Rispettare tutte le norme di installazione locali e nazionali. Condair non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto di dette norme.
- ☐ Assicurarsi che la struttura/superficie su cui deve essere installato l'umidificatore sia stabile e rinforzata per sostenere il peso operativo dell'umidificatore. Le indicazioni relative al peso sono riportate in *Tabella 8*.

Condotti del vapore e della condensa:

- ☐ La posizione dell'umidificatore deve essere il più vicino possibile al distributore di vapore per ridurre al minimo le dispersioni termiche attraverso il condotto del vapore. Il condotto del vapore può essere collegato direttamente ad un'unità di ventilazione o installato in una canalina nell'edificio.
- ☐ La posizione deve essere scelta in modo che i tubi del vapore e della condensa possano essere posati correttamente. I dettagli sono riportati nelle istruzioni per i dispositivi Condair EL/RS. Affinché la contropressione totale nel sistema non superi 1,5 kPa, il condotto del vapore deve essere il più corto possibile e mostrare il minor numero possibile di curve.
- ☐ Il tubo del vapore deve essere posato in modo tale da coprire una pendenza minima costante o una pendenza minima costante del 15% (8,5°).
- ☐ È necessario prevedere un adeguato scarico della condensa e proteggere dal gelo le linee e i separatori di condensa.

Alimentazione acqua

- ☐ Affinché l'umidificatore possa funzionare correttamente alle basse temperature, il tubo di alimentazione dell'acqua deve essere dotato perentoriamente di un adeguato sistema di riscaldamento di supporto e isolato per evitare il congelamento.

  IMPORTANTE! Sono esclusi dalla garanzia i danni all'umidificatore dovuti al gelo.

- ☐ Il tubo di ingresso dell'acqua a monte del dispositivo deve presentare un diametro minimo di 12mm e deve essere dotato di una filettatura interna da G 3/4" per il collegamento al dispositivo. Per una facile manutenzione, il tubo deve essere dotato anche di una valvola di intercettazione e di un connettore all'interno dell'edificio.
- ☐ Si consiglia l'installazione di un ammortizzatore del colpo d'ariete nella linea di alimentazione idrica.
- ☐ I requisiti di qualità dell'acqua, filtrazione, temperatura e pressione sono contenuti nelle istruzioni Condair EL/RS.

Scarico dell'acqua

- ☐ Tutti i condotti di scarico dell'unità devono confluire in un imbuto di scarico aperto (consigliato) collegato allo scarico dell'edificio (consigliato) con una capacità di drenaggio di almeno 30 l/min per cilindro del vapore per l'apparecchio EL-OC e per l'apparecchio RS-OC. Il tubo di scarico a valle dell'imbuto di scarico deve presentare un diametro interno di almeno 40 mm. Tutti i tubi di scarico possono confluire in un unico imbuto di scarico. **Nota:** Per le unità di grandi dimensioni con due cilindri del vapore, per i condotti di scarico devono essere utilizzati imbuti di scarico separati per ogni cilindro.
- ☐ Il tubo di scarico deve essere in grado di resistere a temperature fino a 93 °C. Durante il normale funzionamento, la temperatura massima dell'acqua di scarico è di 60 °C.
- ☐ In caso di funzionamento a basse temperature, tutti i condotti di scarico devono PERENTORIAMENTE essere dotati di riscaldamento di supporto ed essere isolati per evitare il congelamento.

  IMPORTANTE! Sono esclusi dalla garanzia i danni all'umidificatore dovuti al gelo.

Alimentazione

- ☐ L'alimentazione elettrica dell'umidificatore deve essere progettata per i requisiti specificati sulla targhetta dati dell'umidificatore. In *Fig. 3* è illustrata la posizione della targhetta dati sull'umidificatore.
- ☐ Negli umidificatori SENZA opzione CVI, la tensione di riscaldamento e la tensione di controllo sono dotate di interruttori di rete separati con fusibili. Questi interruttori di rete con fusibili devono essere situati nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.

5.4 Montaggio dell'umidificatore

5.4.1 Posizione e distanze consigliate

Il luogo di installazione degli umidificatori da esterno Condair EL/RS dipende dal luogo di installazione del sistema di distribuzione del vapore e dalla disposizione di montaggio. In *Fig. 8* e *Tabella 5* sono illustrate le distanze minime consigliate, che devono essere rispettate in tutte le disposizioni di montaggio per facilitare la manutenzione. Le distanze illustrate in *Fig. 8* e *Tabella 5* hanno valore puramente indicativo. In ogni caso, rispettare tutte le norme di installazione locali e nazionali. Condair non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto di dette norme di installazione.

Nota: Sebbene per il funzionamento degli umidificatori da esterno Condair EL/RS non sia richiesta una particolare distanza verso l'alto, per l'installazione dell'unità è comunque necessario prevedere uno spazio sufficiente.

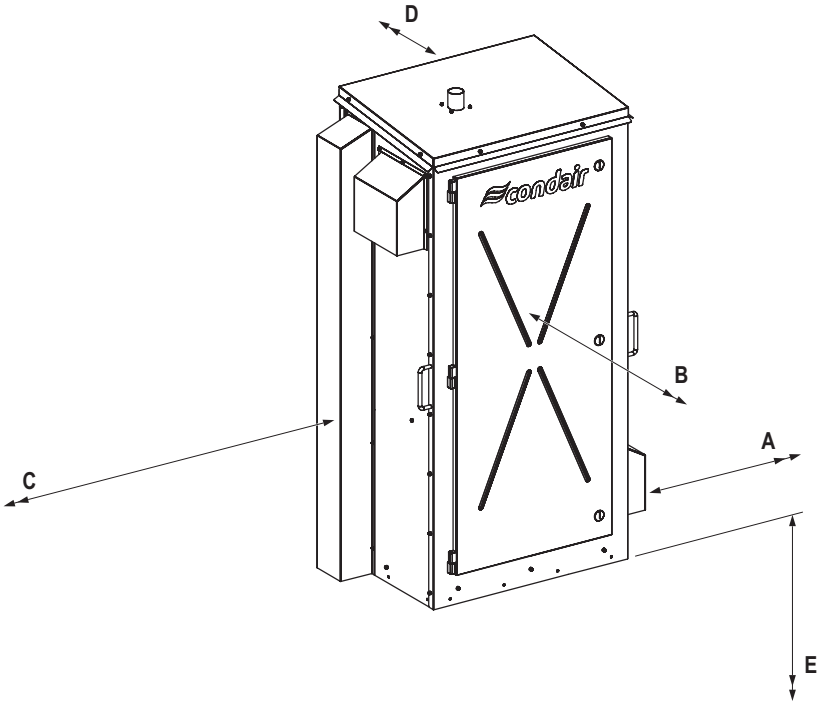


Fig. 8: Distanze minime consigliate dell'umidificatore Condair EL/RS

Tabella 5: Distanze minime consigliate dell'umidificatore Condair EL/RS

Dimensioni dell'apparecchio	Modello Condair	Distanze minime raccomandate in [mm]				
		A destra "A"	Frontalmente "B"	A sinistra "C"	Posterior-mente "D" *	Verso l'alto/ il basso "E" **
Di medie dimensioni	EL-OC 5...15	914	914	914	300	380
Di medie dimensioni	EL-OC 20...45 e RS-OC 5...40	914	914	914	300	380
Di grandi dimensioni	EL-OC 50...90 *** e RS-OC 50...80 ***	914	914	914	300	380

* *Si applica solo per i dispositivi installati su un rack di montaggio.

** Distanza minima. **Nota:** Durante il funzionamento a basse temperature, l'area intorno all'apparecchio deve essere mantenuta libera da neve e ghiaccio in modo da poter aprire e chiudere gli sportelli anteriori e laterali.

*** Apparecchi con due cilindri del vapore.

5.4.2 Posizione delle canaline

Si raccomanda di posare tutti i tubi di scarico esterni e il tubo di ingresso dell'acqua in apposite canaline. *Fig. 9* illustra la posizione generale e il dimensionamento delle canaline.

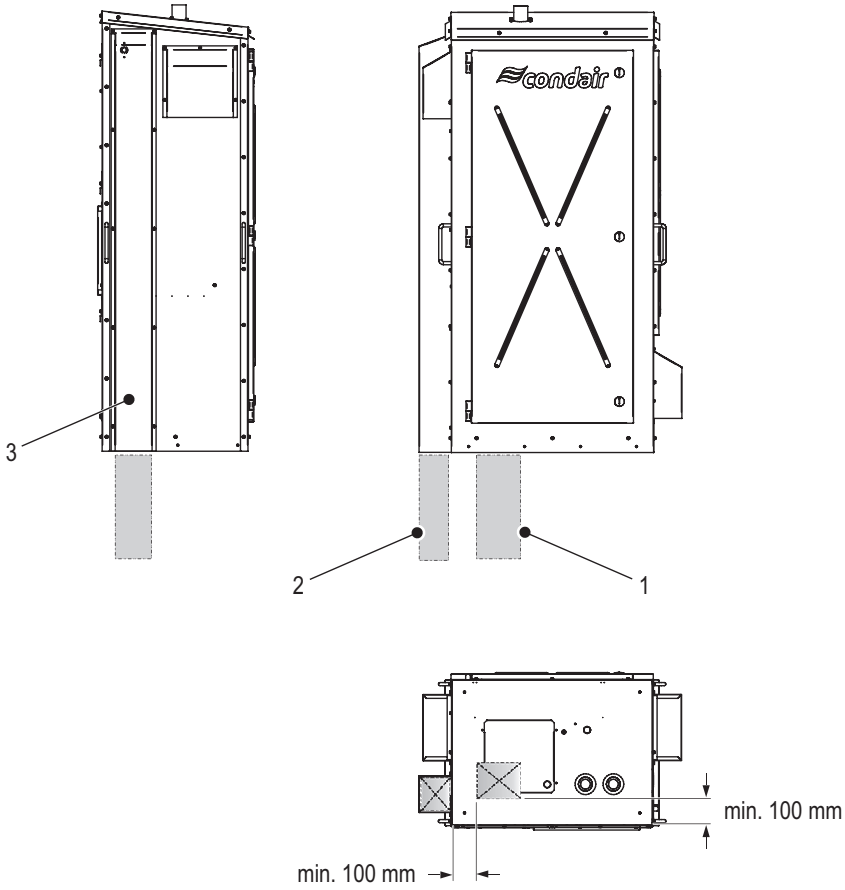


Fig. 9: Posizione delle canaline

Legenda

1 Canalina (tubi di scarico) - Dimensionamento in base a quanto richiesto per la posa di tutti i tubi di scarico.

2 Canalina (tubo di ingresso dell'acqua) - dimensionamento con la medesima sezione del separatore (3) al di sopra del/dei condotto/i dell'acqua.

3 Separatore

5.4.3 Montaggio sull'unità di ventilazione

Osservare la panoramica di installazione presentata in *Fig. 5* e le necessarie distanze indicate in *Capitolo 5.4.1* e montare l'umidificatore sull'unità di ventilazione procedendo come indicato qui di seguito:

1. Selezionare un luogo in cui l'apparecchiatura non sarà esposta a condizioni atmosferiche estreme o a temperature inferiori a -20 °C e in cui l'apparecchiatura non sarà esposta a forti venti che potrebbero soffiare intorno all'apparecchiatura. I dispositivi esposti a forti venti devono essere fissati con ancoraggi esterni (non in dotazione).
2. Scegliere sull'unità di ventilazione una superficie di montaggio verticale piana e non esposta a vibrazioni, rinforzata per sostenere tutto il peso operativo dell'umidificatore. Le indicazioni relative al peso sono riportate in *Tabella 8*.
3. Contrassegnare i punti di fissaggio "A" e "B" nelle posizioni desiderate utilizzando una livella ad acqua. Vedere *Fig. 10* e *Tabella 6*.
4. Fissare le guide di montaggio (su "A") all'unità di ventilazione utilizzando viti M6 e relative rondelle (non in dotazione). Assicurarsi che le guide di montaggio siano in posizione orizzontale e serrare le viti.

   Di piccole dimensioni: almeno 2 viti per guida di montaggio

   Di medie dimensioni: almeno 2 viti per guida di montaggio

   Di grandi dimensioni: almeno 3 viti per guida di montaggio
5. Installare le canaline (soluzione consigliata) opportunamente dimensionate per i tubi di scarico e il tubo di ingresso dell'acqua. In *Fig. 9* è illustrata una panoramica generale del posizionamento e del dimensionamento.
6. Rimuovere dall'unità le cinghie di fissaggio, la valigetta di imballaggio e gli inserti in schiuma.

AVVERTENZA!
Oggetto pesante - pericolo di lesioni personali o danni materiali!

Pertanto: Utilizzare un carrello elevatore o una gru per sollevare l'unità con il telaio di trasporto ancora applicato. Assicurarsi che l'apparecchio non venga danneggiato da cinghie o paranchi e che non cada.

7. Rimuovere le viti di bloccaggio e il telaio di trasporto dalla parte inferiore dell'unità. Controllare che l'apparecchio non presenti danni al rivestimento (punti privi di vernice). Trattare con un inibitore di ruggine adatto (come lo zinco spray o simili).
8. Sollevare con cautela l'umidificatore nella posizione di montaggio e allineare le staffe sul retro dell'umidificatore con le guide di montaggio precedentemente fissate, come mostrato in *Fig. 10*. Calare l'umidificatore sulle guide di montaggio e assicurarsi che l'apparecchio sia ben posizionato e allineato orizzontalmente.
9. Fissare l'umidificatore nel/nei punto/i "B" con viti M8 e relative rondelle (non in dotazione). Serrare le viti.

Tabella 6: Distanza tra i fori di montaggio

Dimensioni dell'apparecchio	Dimensioni espresse in [mm]									
	X1	X2*	X3*	X4*	X5	X6	Y1**	Y2	Y3*	Y4
Piccolo	56	152	51	–	259	–	381	384	406	24
Di medie dimensioni	68	152	51	–	322	–	381	401	406	114
Di grandi dimensioni	158	152	51	102	256	617	381	399	406	229

* Standard
** Distanza minima

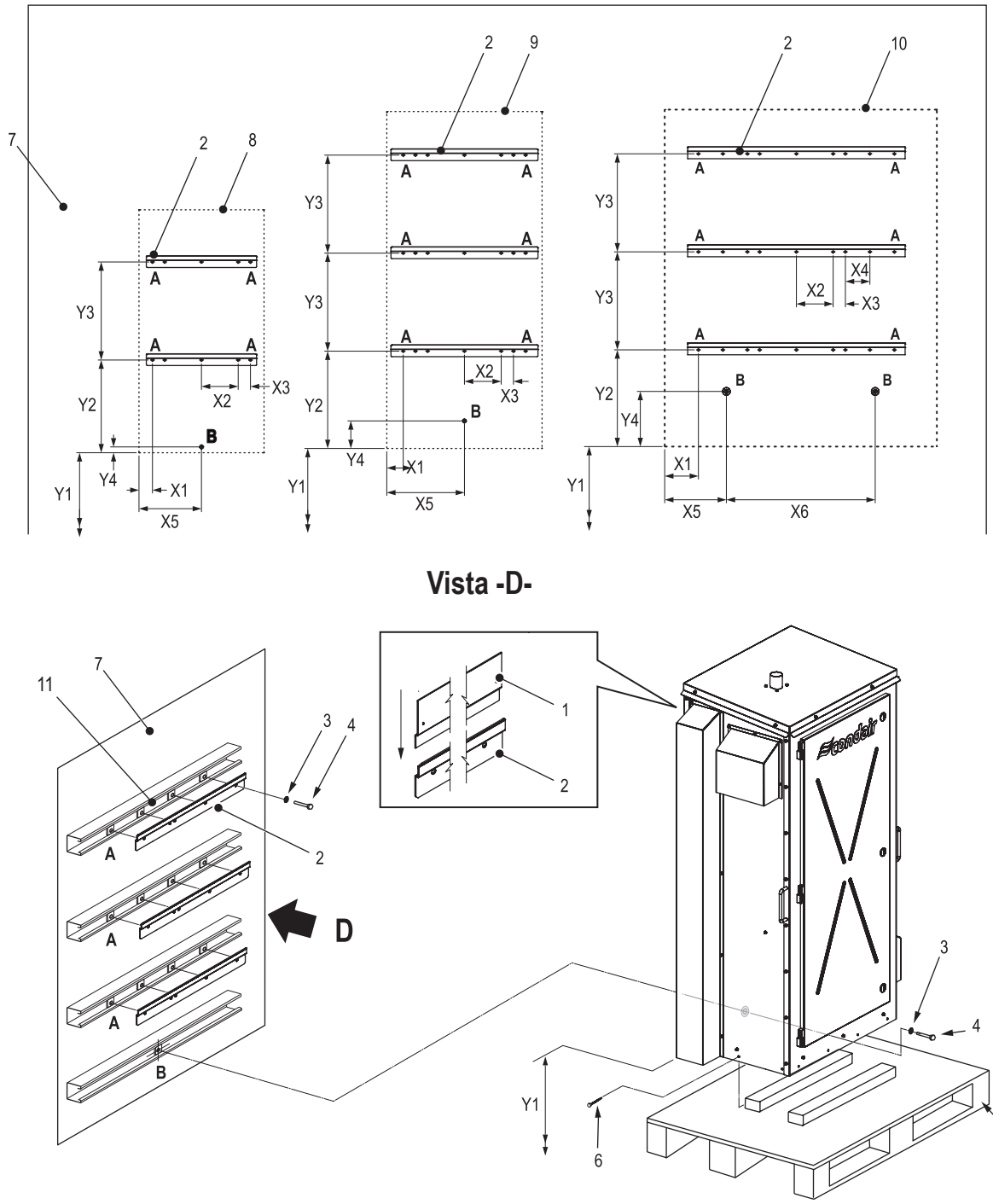


Fig. 10: Montaggio sull'unità di ventilazione

Legenda

1 Supporto, fissato sul lato posteriore dell'umidificatore (2x per l'apparecchio di piccole dimensioni, 3x per l'apparecchio di medie/grandi dimensioni)
2 Guida di montaggio, fornita in dotazione (2x per l'apparecchio di piccole dimensioni, 3x per quello di medie/grandi dimensioni).
3 Rondella M10 (non in dotazione)
4 Vite M10 (non in dotazione)
5 Rack per il trasporto (schema di principio)
6 Vite di bloccaggio (per il trasporto)
7 Superficie di montaggio, unità di ventilazione
8 Schema del pannello posteriore - apparecchio di piccole dimensioni, riferimento
9 Schema del pannello posteriore - apparecchio di medie dimensioni, riferimento
10 Schema del pannello posteriore - apparecchio di grandi dimensioni, riferimento
11 Rinforzo della superficie di montaggio (non in dotazione)

5.4.4 Installazione su un rack di montaggio

Osservare la panoramica di installazione presentata in *Fig. 6* e le necessarie distanze indicate in *Capitolo 5.4.1* e montare l'umidificatore sul rack di montaggio, procedendo come indicato qui di seguito:

1. Selezionare un luogo in cui l'apparecchiatura non sarà esposta a condizioni atmosferiche estreme o a temperature inferiori a -20 °C e in cui l'apparecchiatura non sarà esposta a forti venti che potrebbero soffiare intorno all'apparecchiatura. I dispositivi esposti a forti venti devono essere fissati con ancoraggi esterni (non in dotazione).
2. Scegliere una posizione adatta per il rack di montaggio - su un pavimento rigido e livellato oppure su un tetto piano abbastanza robusto da sostenere tutto il peso operativo dell'umidificatore. Peso dell'umidificatore e del telaio di montaggio, vedere *Tabella 8*. L'umidificatore deve essere installato il più vicino possibile al distributore di vapore.
3. Installare il rack di montaggio e fissarlo al pavimento o al tetto utilizzando bulloni di ancoraggio adeguati (non in dotazione). Vedere *Fig. 11*.

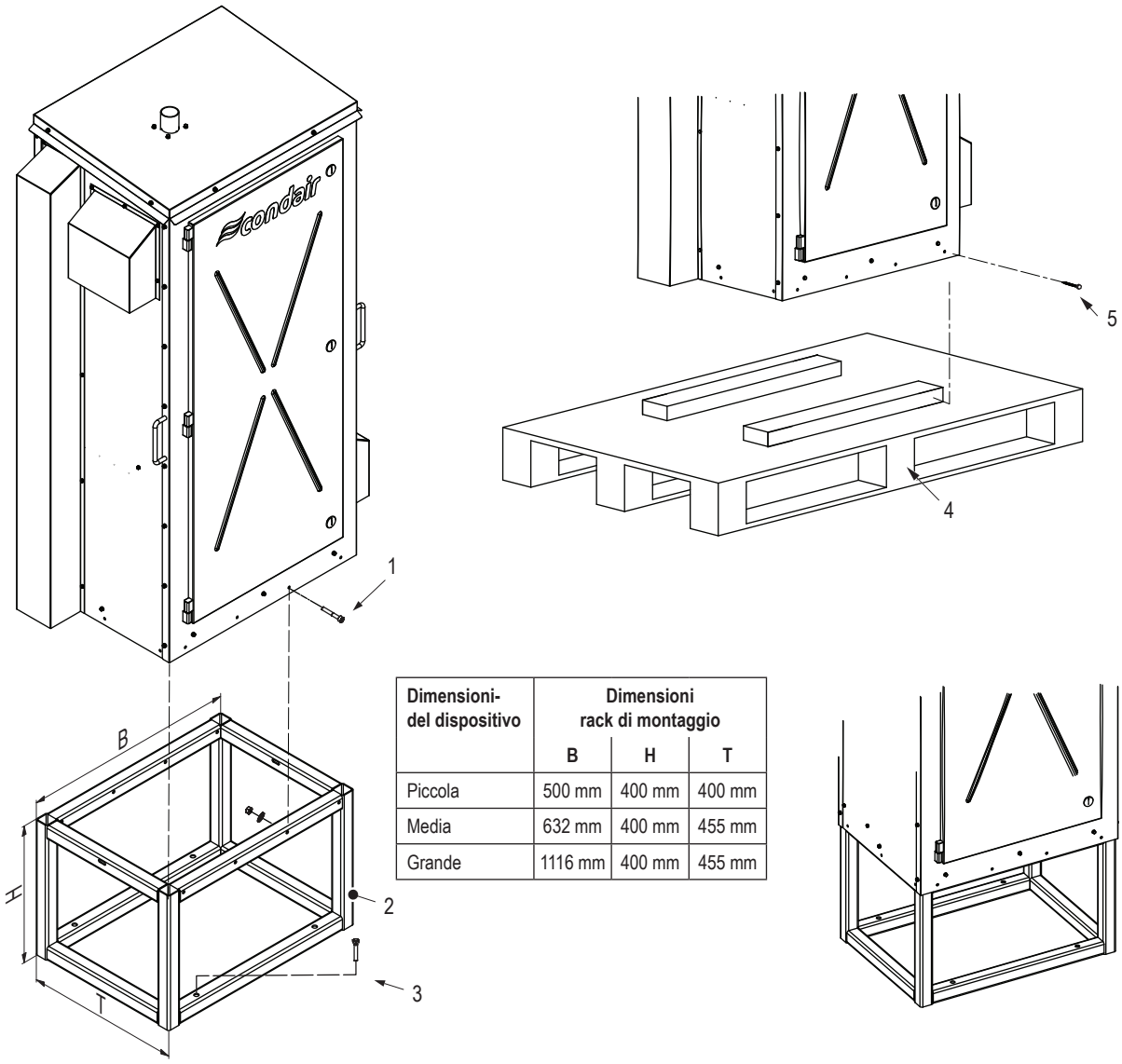
IMPORTANTE! Il rack di montaggio deve essere saldamente ancorato al pavimento o al tetto.

4. (Per l'installazione sul tetto) prevedere adeguate aperture nel tetto e installare le canaline. In *Fig. 9* è illustrata una panoramica generale del posizionamento.
5. Rimuovere dall'unità le cinghie di fissaggio, la valigetta di imballaggio e gli inserti in schiuma.

AVVERTENZA!
Oggetto pesante - pericolo di lesioni personali o danni materiali!

Pertanto: Utilizzare un carrello elevatore o una gru per sollevare l'unità con il telaio di trasporto ancora applicato. Assicurarsi che l'apparecchio non venga danneggiato da cinghie o paranchi e che non cada.

6. Rimuovere le due viti di bloccaggio che fissano al rack di trasporto.
7. Calare con cautela l'apparecchio sul rack di montaggio.
8. Posizionare l'apparecchio sul rack di montaggio e verificare che si trovi in posizione diritta. Fissare saldamente l'unità al rack di montaggio utilizzando le apposite staffe M6 nei fori presenti sul lato inferiore dell'unità.



Dimensioni-del dispositivo	Dimensioni rack di montaggio		
	B	H	T
Piccola	500 mm	400 mm	400 mm
Media	632 mm	400 mm	455 mm
Grande	1116 mm	400 mm	455 mm

Fig. 11: Installazione su un rack di montaggio

Legenda
1 Supporto M6
2 Rack di montaggio.
3 Bullone di ancoraggio (non in dotazione)
4 Rack per il trasporto (schema di principio)
5 Vite di bloccaggio (per il trasporto)

5.4.5 Montaggio su parete esterna

Osservare la panoramica di installazione presentata in *Fig. 7* e le necessarie distanze indicate in *Capitolo 5.4.1* e montare l'umidificatore sulla parete esterna, procedendo come indicato qui di seguito:

1. Selezionare un luogo in cui l'apparecchiatura non sarà esposta a condizioni atmosferiche estreme o a temperature inferiori a -20 °C e in cui l'apparecchiatura non sarà esposta a forti venti che potrebbero soffiare intorno all'apparecchiatura. I dispositivi esposti a forti venti devono essere fissati con ancoraggi esterni (non in dotazione).
2. Scegliere una superficie di montaggio verticale piana su una parete esterna rinforzata e sufficientemente stabile da poter sostenere tutto il peso operativo dell'umidificatore. Le indicazioni relative al peso sono riportate in *Tabella 8*.
3. Contrassegnare i punti di fissaggio "A" e "B" nelle posizioni desiderate utilizzando una livella ad acqua. Vedere *Fig. 12* e *Tabella 7*.
4. Fissare le guide di montaggio (su "A") all'unità di ventilazione utilizzando viti M6 e relative rondelle (non in dotazione). Assicurarsi che le guide di montaggio siano in posizione orizzontale e serrare le viti.

   Di piccole dimensioni: 2 viti/guida di montaggio (minimo)

   Di medie dimensioni: 2 viti/guida di montaggio (minimo)

   Di grandi dimensioni: 3 vite/guida di montaggio (minimo)
5. Installare le canaline (soluzione consigliata) opportunamente dimensionate per i tubi di scarico e il tubo di ingresso dell'acqua. In *Fig. 9* è illustrata una panoramica generale del posizionamento e del dimensionamento.
6. Rimuovere dall'unità le cinghie di fissaggio, la valigetta di imballaggio e gli inserti in schiuma.

   AVVERTENZA!
   Oggetto pesante - pericolo di lesioni personali o danni materiali!

   Pertanto: Utilizzare un carrello elevatore o una gru per sollevare l'unità con il telaio di trasporto ancora applicato. Assicurarsi che l'apparecchio non venga danneggiato da cinghie o paranchi e che non cada.
7. Rimuovere le viti di bloccaggio e il telaio di trasporto dalla parte inferiore dell'unità.
8. Sollevare con cautela l'umidificatore nella posizione di montaggio e allineare le staffe sul retro dell'umidificatore con le guide di montaggio precedentemente fissate, come illustrato in *Fig. 12*. Calare l'umidificatore sulle guide di montaggio e assicurarsi che l'apparecchio sia ben posizionato e allineato orizzontalmente.
9. Fissare l'umidificatore nel/nei punto/i "B" con viti M8 e relative rondelle (non in dotazione). Serrare le viti.

Tabella 7: Distanza tra i fori di montaggio

Dimensioni dell'apparecchio	Dimensioni [mm]									
	X1	X2*	X3*	X4*	X5	X6	Y1**	Y2	Y3*	Y4
Di piccole dimensioni	56	152	51	–	259	–	381	384	406	24
Di medie dimensioni	68	152	51	–	322	–	381	401	406	114
Di grandi dimensioni	158	152	51	102	256	617	381	399	406	229

*Standard
**Distanza minima

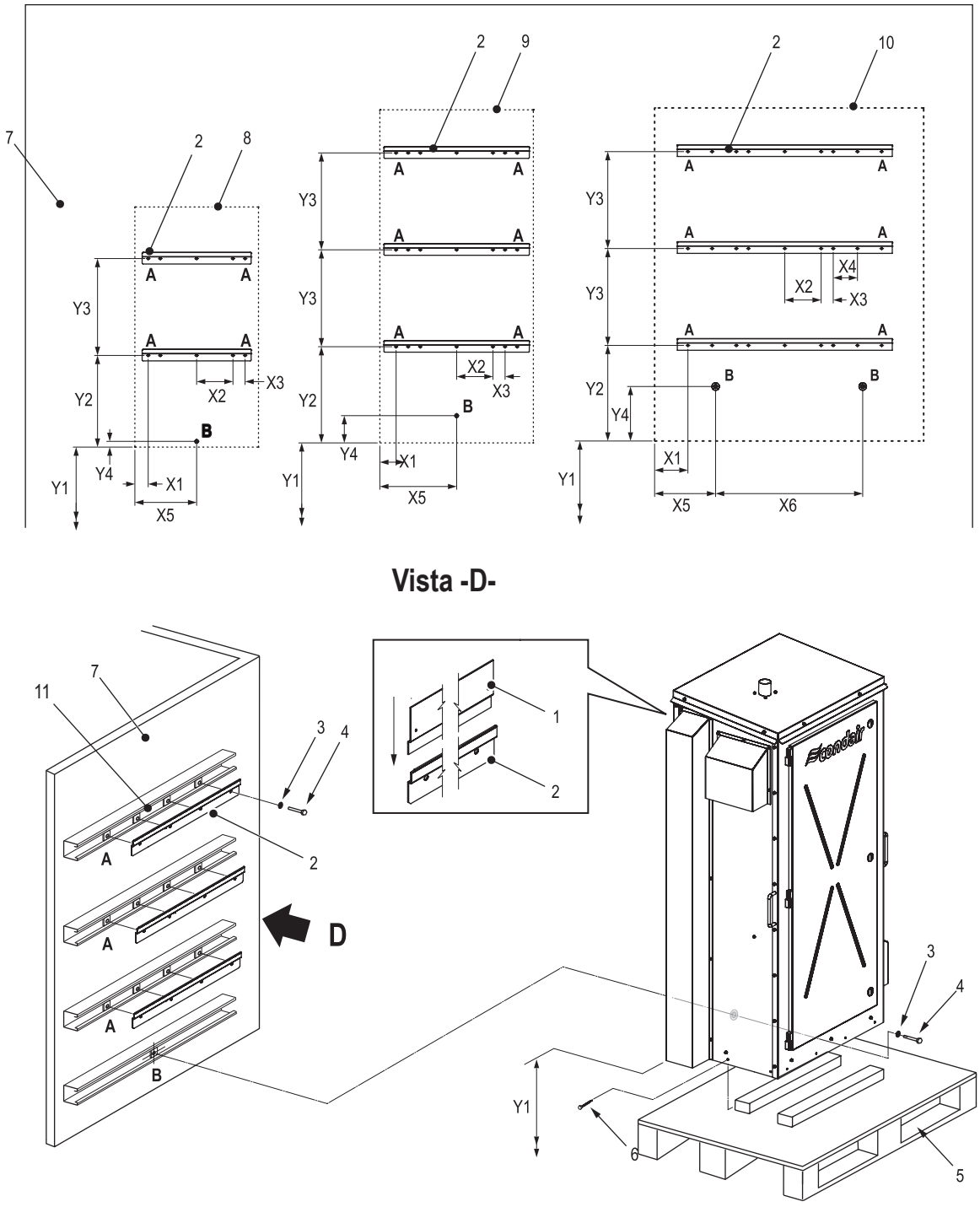


Fig. 12: Montaggio su parete esterna

Legenda

1 Supporto, fissato sul lato posteriore dell'umidificatore (2x per l'apparecchio di piccole dimensioni, 3x per l'apparecchio di medie/grandi dimensioni)
2 Guida di montaggio, fornita in dotazione (2x per l'apparecchio di piccole dimensioni, 3x per quello di medie/grandi dimensioni).
3 Rondella M10 (non in dotazione)
4 Vite M10 (non in dotazione)
5 Rack per il trasporto (schema di principio)
6 Vite di bloccaggio (per il trasporto)
7 Superficie di montaggio, parete esterna
8 Schema del pannello posteriore - apparecchio di piccole dimensioni, riferimento
9 Schema del pannello posteriore - apparecchio di medie dimensioni, riferimento
10 Schema del pannello posteriore - apparecchio di grandi dimensioni, riferimento
11 Rinforzo della superficie di montaggio (non in dotazione)

5.4.6 Lista di controllo per il montaggio

Dopo aver installato l'umidificatore, controllare i seguenti punti:

- ☐ L'apparecchio è stato installato all'esterno in modo tale che non sia esposto a condizioni atmosferiche estreme o a temperature inferiori a -20 °C e che non possano soffiare venti forti intorno ad esso? I dispositivi esposti a forti venti devono essere fissati con ancoraggi esterni (non in dotazione).
- ☐ Sono state rispettate le distanze indicate (conformemente al *Capitolo 5.4.1* e a tutte le norme di installazione locali e nazionali)?
- ☐ La superficie di montaggio è stabile e rinforzata in modo che possa sostenere tutto il peso operativo dell'umidificatore?
- ☐ Il dispositivo è collocato in posizione dritta?
- ☐ L'apparecchio è fissato saldamente?

5.5 Collegamento dei condotti del vapore

5.5.1 Condotto del vapore

L'uscita del vapore si trova nella parte superiore dell'umidificatore Condair EL/RS (vedere *Fig. 13*).

Per informazioni sulle tubazioni del vapore e della condensa e dettagli sui raggi di curvatura e sulle connessioni, dimensioni e materiali, consultare il manuale dell'umidificatore Condair EL/RS. Affinché la contropressione nel sistema nel suo complesso (contropressione nella tubazione più la pressione statica del condotto) non superi 1,5 kPa, il condotto deve essere il più corto possibile e mostrare il minor numero possibile di curve.

I tubi del vapore possono essere collegati a un'unità di ventilazione o convogliati in un condotto attraverso il tetto o una parete esterna all'interno dell'edificio.

I condotti del vapore devono presentare un'inclinazione minima del 15% (8,5°) ed essere isolati. Nel punto più basso del condotto del vapore, immediatamente a valle dell'unità, deve essere installato un separatore di condensa. Il condotto della condensa e il separatore di condensa devono essere dotati di un sistema di riscaldamento di supporto adeguato, per evitare il congelamento.

I condotti del vapore devono essere PERENTORIAMENTE isolati per ridurre al minimo la condensa e massimizzare l'efficienza.

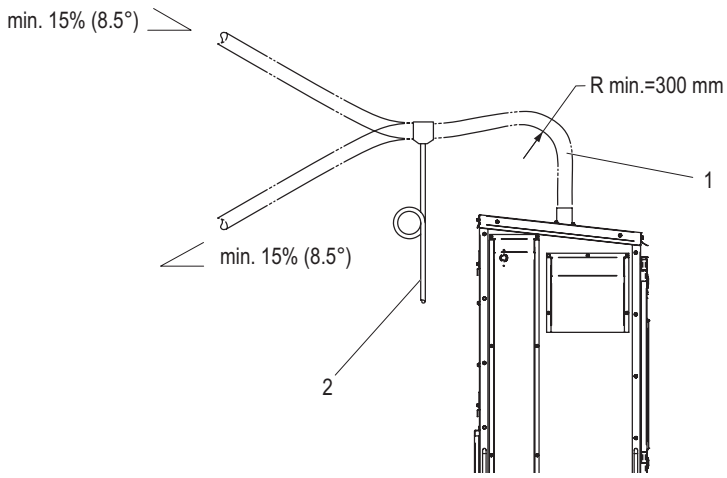


Fig. 13: Scarico condensa in corrispondenza dell'uscita del vapore

Legenda

1 Condotto del vapore

2 Separatore di condensa (nel punto più basso del condotto del vapore)

5.5.2 Lista di controllo condotti del vapore e della condensa

Controllare i seguenti punti per accertarsi che i collegamenti del vapore e della condensa per l'umidificatore siano stati eseguiti correttamente.

Condotto del vapore

- ☐ La contropressione totale nel sistema non è superiore a 1,5 kPa?
- ☐ Il condotto del vapore ha una pendenza costante di almeno il 15% (8,5°)? È stato installato un separatore di condensa nel punto più basso del condotto del vapore subito dopo l'uscita dall'apparecchio? Il condotto della condensa e il separatore sono dotati di riscaldamento di supporto?
- ☐ Il condotto del vapore è dimensionato correttamente e non supera i valori massimi specificati nei manuali CondairEL/RS?
- ☐ Il raggio minimo di curvatura di 300 mm per i flessibili del vapore o 5 volte il diametro interno per tubi rigidi viene osservato?
- ☐ Il diametro del condotto del vapore è lo stesso per tutta la lunghezza, tranne in corrispondenza del distributore di vapore? Il condotto della condensa è stato installato immediatamente prima del restringimento?
- ☐ I condotti del vapore non sono collegati tra loro, tranne al distributore di vapore mediante un adattatore di Condair?
- ☐ Il condotto del vapore non è né curvo né piegato? È adeguatamente sorretto? È stato installato un separatore di condensa in corrispondenza di tutti i punti più bassi del condotto del vapore?
- ☐ Il flessibile del vapore (ove utilizzato) è saldamente fissato con fascette stringitubo? Le fascette stringitubo sono serrate senza comprimere il condotto del vapore?
- ☐ Si è tenuto conto dell'espansione termica durante l'esercizio e l'accorciamento del tubo del vapore causato dal passare del tempo?
- ☐ Il condotto del vapore è isolato correttamente?
- ☐ Il condotto del vapore è stato lavato?

Condotto della condensa

- ☐ La temperatura dell'acqua di scarico della condensa rientra nei limiti consentiti dalle normative locali?
- ☐ Sono installati condotti della condensa in tutti i punti più profondi e nelle transizioni orizzontali-verticali del condotto del vapore?
- ☐ I condotti della condensa nel condotto del vapore sono sempre collegati tramite raccordi a T dello stesso diametro del condotto vapore?
- ☐ I separatori di condensa hanno un diametro minimo dell'anello (altezza del sifone) di 200 mm e i separatori di condensa sono installati almeno 300 mm al di sotto del raccordo a T o del distributore di vapore?
- ☐ Tutti condotti della condensa hanno una pendenza minima del 15% (8,5°)?
- ☐ I condotti della condensa sono senza curvature?
- ☐ I condotti della condensa sono sciacquati accuratamente?
- ☐ I sifoni (collettori) dei separatori di condensa sono stati preliminarmente riempiti d'acqua?

5.6 Allacciamenti idrici

L'andamento delle linee di alimentazione e di scarico dell'acqua per le varie modalità di montaggio è descritto in *Capitolo 5.2*. Per i requisiti di ingresso e uscita dell'acqua, si veda anche *Capitolo 5.3* le istruzioni Condair EL/RS.

5.6.1 Condotti di ingresso e uscita dell'acqua

Collegare gli ingressi e le uscite dell'acqua come descritto di seguito. Vedere *Fig. 14*.

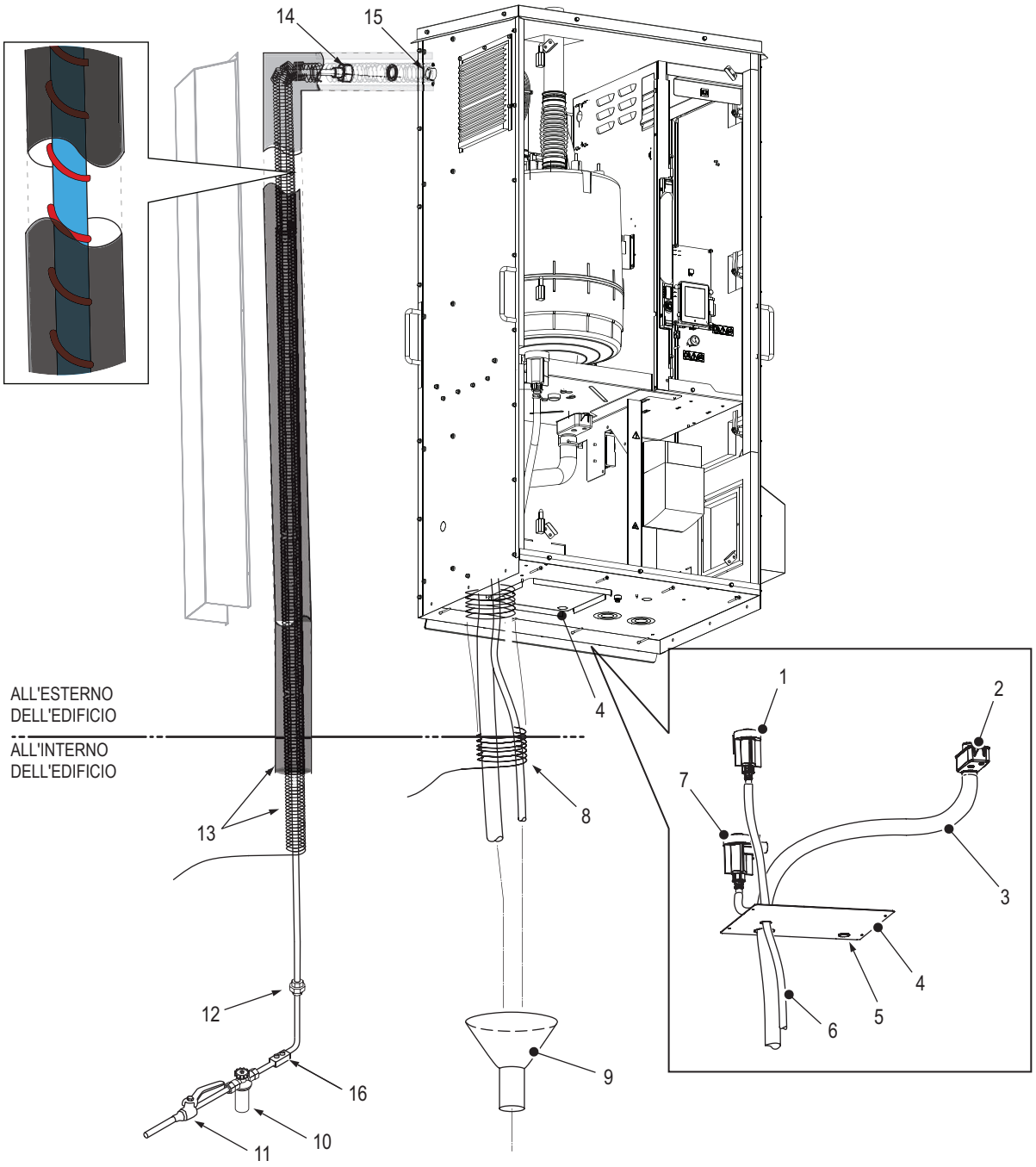


Fig. 14: Collegamenti per l'ingresso e l'uscita dell'acqua (in figura: unità EL-OC media)

Nota: Per una migliore visione d'insieme sono state rimosse la porta frontale e alcuni pannelli.
Nota: Riscaldamento di supporto e isolamento devono estendersi anche all'alloggiamento antintemperie.

Legenda:

1 Valvola meccanica antigelo (Posizione per EL-OC e RS-OC senza contenitore di raccolta calcare)
2 Vaso di scarico
3 Tubo flessibiledi scarico, diametro interno 30 mm (in dotazione)
4 Piastra a pavimento
5 Sezione (pezzo di ricambio)
6 Tubo flessibiledi scarico, diametro interno 9,5 mm (dalla valvola meccanica antigelo)
7 Valvola meccanica antigelo (Posizione per RS-OC con contenitore di raccolta calcare)
8 Riscaldamento di supporto e isolamento (non in dotazione)
9 Imbuto di scarico (non in dotazione)
10 Filtro ingresso acqua
11 Valvola di intercettazione (non in dotazione)
12 Raccordo (non in dotazione)
13 Riscaldamento di supporto e isolamento (non in dotazione) devono estendersi anche all'alloggiamento resistente alle intemperie.
14 Tubo di ingresso acqua, diametro minimo 13 mm (non in dotazione)
15 Valvola di riempimento (G 3/4", filettatura in plastica)
16 Ammortizzatore del colpo d'ariete (consigliato, non in dotazione)

Condotto dell'acqua

– Il tubo di alimentazione dell'acqua deve essere installato in conformità con le norme locali di installazione.
– Per facilitare la manutenzione, è necessario installare una valvola di intercettazione dell'acqua e un raccordo nella linea di alimentazione immediatamente a monte dell'umidificatore.
– Il filtro dell'acqua deve essere installato nell'edificio e il più vicino possibile all'umidificatore.
– Il tubo di ingresso dell'acqua a monte del dispositivo deve presentare un diametro minimo di 12mm e deve essere dotato di una filettatura interna da G 3/4" per il collegamento al dispositivo.
– Il sistema di alimentazione dell'acqua non deve avere colpi d'ariete. Non è quindi consentita l'installazione di una valvola di non ritorno sulla linea di alimentazione dell'acqua, poiché ciò comporta colpi d'ariete nel sistema idrico e può danneggiare la valvola di ingresso. Se si deve installare un separatore di tubi nel sistema dell'acqua in ingresso, è necessario installare un modello con protezione da sovrapressione. Se non è possibile evitare i colpi d'ariete nella linea di alimentazione, è necessario installare un ammortizzatore del colpo d'ariete.
– Il tubo di alimentazione dell'acqua deve essere inserito nell'apparecchio in un'apposita canalina (soluzione consigliata). In caso di funzionamento a basse temperature, il tubo deve essere dotato di riscaldamento di supporto e isolato per evitare il congelamento.

ATTENZIONE!
Le filettature in plastica della valvola di riempimento possono essere danneggiate!

Pertanto: Serrare manualmente l'ingresso dell'acqua sulla valvola di riempimento.

– Collegare il tubo di ingresso dell'acqua alla valvola di riempimento e serrare manualmente il collegamento.

Condotti di scarico

– Assicurarsi che l'imbuto di scarico aperto sia all'interno dell'edificio (consigliato) e collegato ad uno scarico separato (consigliato) con una capacità di scarico di almeno 30 l/min per cilindro di vapore per l'apparecchio EL-OC e per l'apparecchio RS-OC. Il tubo di scarico a valle dell'imbuto deve presentare un diametro interno di almeno 40 mm. In caso di unità di grandi dimensioni, per le linee di scarico, per ogni cilindro devono essere utilizzati imbuti di scarico separati.
– Tutti i tubi di scarico descritti di seguito devono essere il più corti possibile e posati in una canalina (soluzione consigliata). I tubi di scarico devono presentare una pendenza costante di almeno il 15% (8,5°) ed entrare nell'imbuto di scarico senza toccare i lati o il fondo dell'imbuto stesso.
– Collegare il tubo flessibile di scarico (diametro interno di 30 mm, incluso nella dotazione) al connettore di scarico dell'umidificatore con una fascetta stringitubo e passare l'estremità aperta del tubo di scarico attraverso il grande ritaglio pre-laserato nella piastra di base e guidarla nell'imbuto di scarico (vedere *Fig. 14*).
– Passare l'estremità aperta del tubo flessibile di scarico (diametro interno 9,5 mm) collegata alla valvola meccanica antigelo (1 o 7) attraverso la piccola apertura pre-laserata nella piastra di base e guidarla nell'imbuto di scarico (vedere *Fig. 14*).

– A basse temperature, i tubi di scarico devono essere provvisti di un adeguato isolamento e di un riscaldamento di supporto per evitare il congelamento.
– Tutti i tubi di scarico devono essere installati in conformità con le norme di installazione locali.

Dopo aver collegato tutti tubi di alimentazione idrica e di scarico, procedere come segue:

– Per garantire la protezione IP55 dell'unità, sigillare tutte le aperture in corrispondenza dell'ingresso nell'apparecchio dei tubi di scarico attraverso la piastra di base.

IMPORTANTE!Tutte le canaline devono essere sigillate, per evitare che il vapore proveniente dal basso entri nell'apparecchio e per separare l'apparecchio dalla pressione all'interno dell'edificio.

– Staccare e sciacquare i condotti di ingresso e di uscita dell'acqua con acqua per rimuovere eventuali residui dai tubi. Controllare la presenza di residui nel setaccio del filtro nella valvola di riempimento. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di istruzioni di EL/RS. Ricollegare i tubi.

5.6.2 Lista di controllo del collegamento idrico

Controllare i seguenti punti per accertarsi che i collegamenti idrici dell'umidificatore siano stati eseguiti correttamente.

- ☐ L'installazione di tutti i tubi di ingresso e di uscita dell'acqua è conforme alle norme di installazione locali?
- ☐ Nel condotto di alimentazione sono installati una valvola d'intercettazione e un raccordo?
- ☐ Il diametro del tubo di ingresso dell'acqua è di almeno 12 mm e il tubo corre attraverso una canalina (soluzione consigliata) a monte del dispositivo?
- ☐ È stata installata un ammortizzatore del colpo d'ariete nella linea di alimentazione idrica (soluzione consigliata)?
- ☐ Nel tubo di ingresso dell'acqua vicino all'umidificatore sul lato edificio è installato un filtro per l'ingresso dell'acqua?
- ☐ La pressione di collegamento è regolata a 2-10 bar (impianto senza picchi di pressione)?
- ☐ La temperatura di ingresso dell'acqua è di 1-25 °C per i dispositivi EL-OC e RS-OC?
- ☐ Nell'apparecchio EL-OC viene utilizzata solo acqua potabile fredda (no acqua osmotizzata o desalinizzata)?
- ☐ Per EL-OC: La conduttività dell'acqua è di 125-1250 µS/cm?
- ☐ I tubi di scarico corrono attraverso la piastra di base dell'apparecchio fino all'imbuto di scarico?
- ☐ Tutti i passaggi in corrispondenza dell'ingresso nell'unità dei tubi di scarico attraverso la piastra di base sono sigillati?
- ☐ I tubi di scarico presentano una pendenza minima costante del 15% (8,5°) e passano nell'imbuto di scarico senza toccare i lati o il fondo dell'imbuto?
- ☐ I tubi di scarico dei grandi umidificatori conducono in imbuti di scarico separati prima di collegarsi allo scarico dell'edificio?
- ☐ Gli imbuti di scarico sono collegati ad uno scarico separato (consigliato) avente capacità di scarico per ciascun cilindro del vapore di almeno 30 l/min per il dispositivo EL-OC e 30 l/min per l'RS-OC ?
- ☐ Il tubo di scarico a valle dell'imbuto di scarico aperto presenta un diametro di almeno 40 mm?
- ☐ In caso di funzionamento a basse temperature: I tubi di ingresso e di uscita dell'acqua sono dotati di riscaldamento di supporto e i tubi sono isolati?
- ☐ Tutti le canaline sono sigillate per isolare l'apparecchio dalla pressione all'interno dell'edificio?
- ☐ I tubi dell'acqua sono tutti a tenuta stagna?
- ☐ I tubi di ingresso e di uscita dell'acqua sono stati tutti lavati e tutti i depositi sono stati rimossi? Il setaccio della valvola di riempimento è privo di residui?

5.7 Collegamenti elettrici

PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica!

L'umidificatore Condair EL/RS richiede il collegamento alla rete elettrica. Ad apparecchio aperto è possibile toccare i componenti sotto carica. Il contatto con parti sotto tensione può causare lesioni gravi o addirittura la morte.

Pertanto: L'esecuzione di interventi sull'impianto elettrico è consentita esclusivamente ad elettricisti o tecnici Condair. L'umidificatore può quindi essere collegato alla rete elettrica solo dopo aver completato tutti i lavori di montaggio e installazione, dopo aver verificato la correttezza di tutte le installazioni e dopo aver rimontato e fissato correttamente le porte.

ATTENZIONE!
Scariche elettrostatiche (ESD)!

I componenti elettronici all'interno dell'umidificatore sono molto sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD).

Pertanto: Adottare misure adeguate per proteggere i componenti elettronici da danni causati da scariche elettrostatiche. Vedere IEC 61340.

- Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da un elettricista qualificato o da un tecnico Condair in conformità alle norme nazionali e locali per le installazioni elettriche.
- Accertarsi che la tensione di alimentazione e la corrente nominale soddisfino i requisiti specificati sulla targhetta dati. Vedere *Fig. 3*.
- Due interruttori automatici resistenti alle intemperie con fusibile (non in dotazione - un interruttore automatico separato per la tensione di riscaldamento e uno la tensione di controllo) devono essere installati all'esterno dell'unità in modo che l'alimentazione possa essere interrotta per lavori di manutenzione e riparazione. Il fusibile per la tensione di riscaldamento non deve superare il valore massimo di corrente specificato sulla targhetta dati.

  IMPORTANTE! Per garantire la protezione IP55 dell'unità, NON applicare gli interruttori di rete e gli altri componenti direttamente sull'alloggiamento. L'installazione di tali componenti sull'alloggiamento può provocare l'infiltrazione di umidità nell'apparecchio. In questo caso la garanzia decade.

  In caso di applicazione sul rack di montaggio opzionale, è possibile installare una staffa di supporto opzionale (optional: DC) sul retro dell'unità, su cui possono essere montati gli interruttori di rete. Vedere *Fig. 15*.
- Tutti i cavi elettrici DEVONO essere inseriti nell'apparecchio dal basso o lateralmente attraverso pressacavi con grado di protezione minimo IP55 (non in dotazione) per garantire il grado di protezione IP55. Sul lato e sul fondo dell'unità sono previste delle aperture per consentire il passaggio dei cavi all'interno dell'unità. Vedere *Fig. 15*.

  Nota: Nella versione piccola dell'apparecchio le aperture si trovano a sinistra.
- Introdurre il cavo di alimentazione nel quadro elettrico e collegarlo al contattore principale (K1) - per i dettagli, vedere *Fig. 15* e *Capitolo 5.7.1* nonché *Capitolo 5.7.2*. **Nota:** Se si utilizza la morsettiera opzionale (opzione: THV), collegare ad essa il cavo di alimentazione. Per i dettagli sul collegamento, fare riferimento al manuale di installazione di Condair EL/RS.
- Tutti gli ulteriori dettagli sui collegamenti elettrici (comprese le linee per l'alimentazione interna della tensione di comando (optional: CVI) e il controllo di bassa tensione) sono descritti nel manuale di installazione di Condair EL/RS.

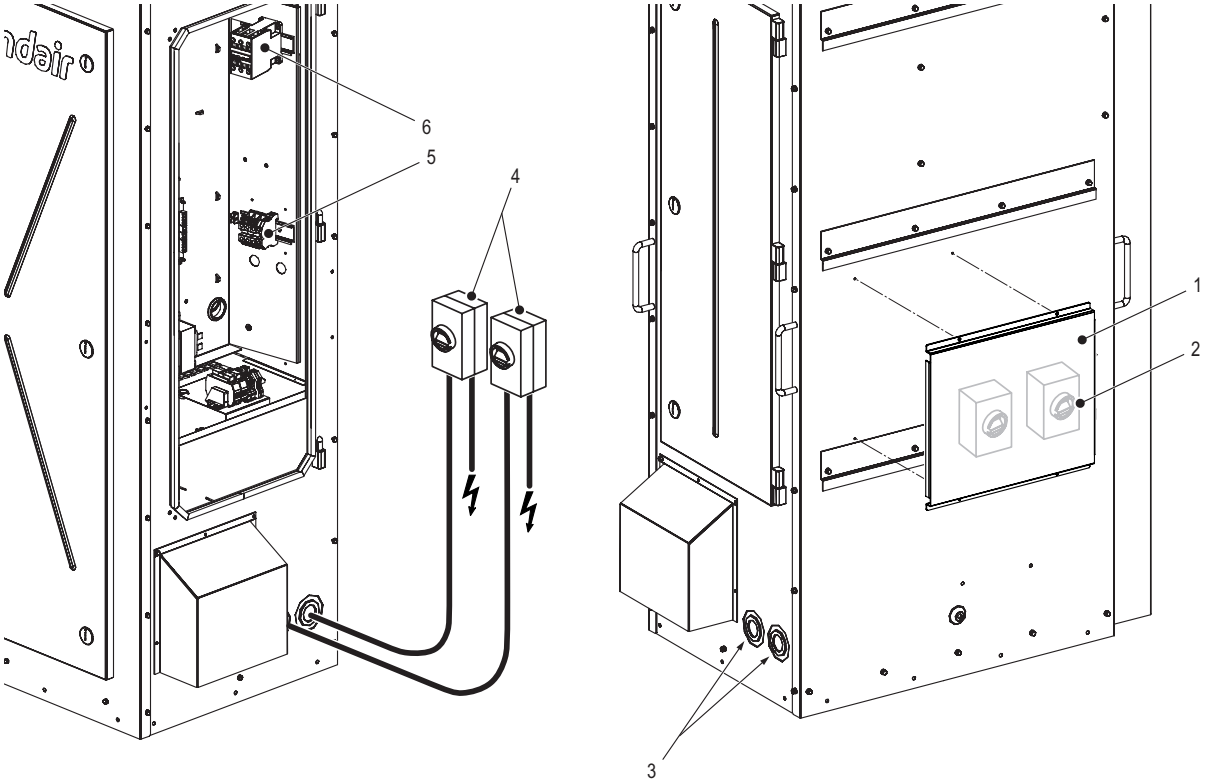


Fig. 15: Collegamento elettrico dell'umidificatore Condair EL/RS

Legenda

1 Supporto per interruttore di rete (opzionale: DC) – per apparecchi installati su un rack di montaggio
2 Interruttore di rete esterno (2x, non in dotazione) - montaggio opzionale per dispositivi installati su un rack di montaggio.
3 Aperture per il passaggio dei cavi di alimentazione
4 Interruttore di rete esterno (2x, non in dotazione) - Applicazione su dispositivi installati su un'unità di ventilazione o su una parete verticale.
5 Morsetto per l'alimentazione della tensione di riscaldamento (optional: THV)
6 Contattore principale (K1)

5.7.1 Schemi elettrici degli apparecchi Condair EL nell'alloggiamento esterno

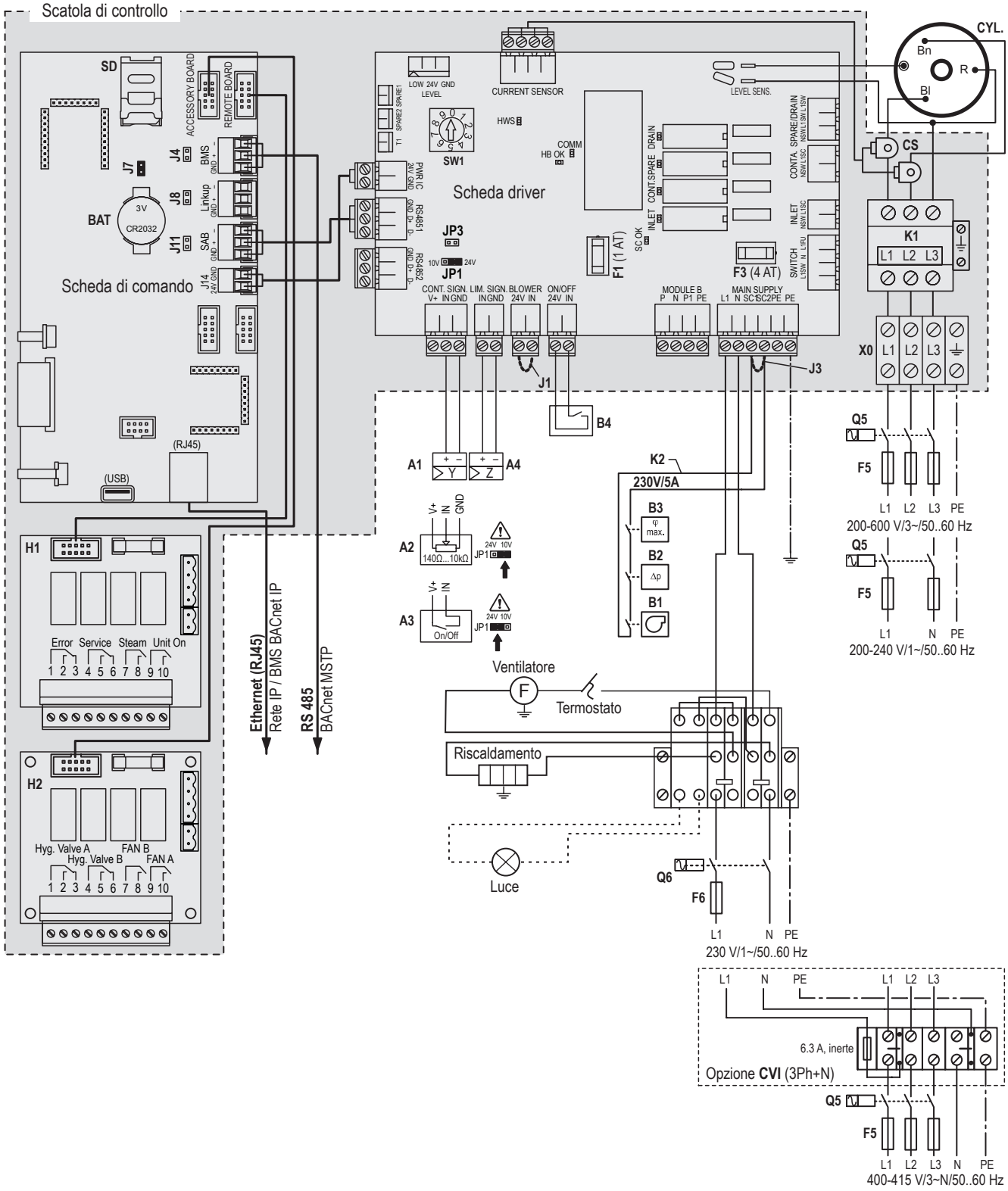


Fig. 16: Schema elettrico degli apparecchi EL di piccole/medie dimensioni

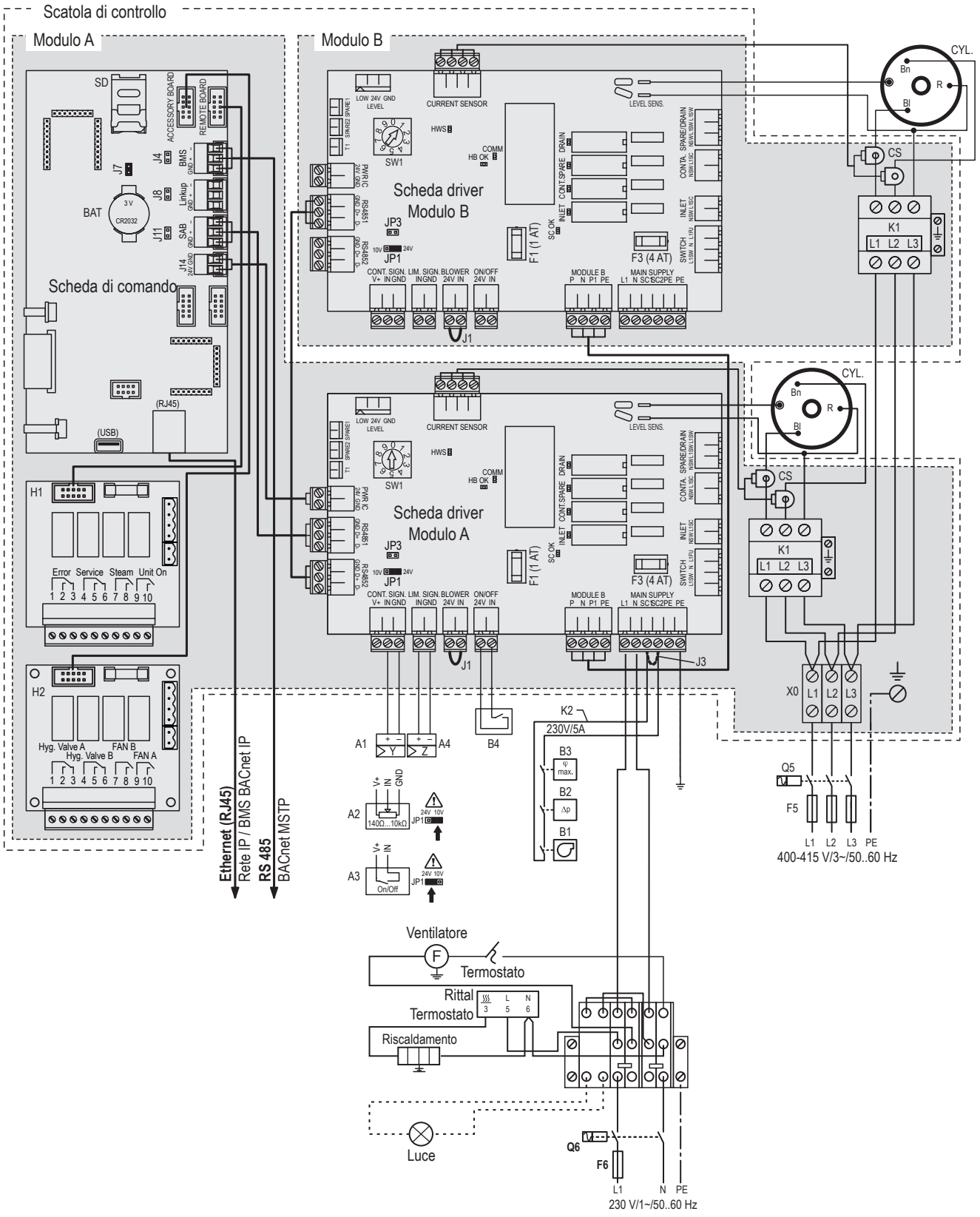


Fig. 17: Schema elettrico degli apparecchi EL di grandi dimensioni

Legenda

A1 Regolatore di umidità continuo (attivo) o sensore di umidità
A2 Regolatore di umidità ohmico (passivo), impostare il jumper JP1 su 10V
A3 Regolatore di umidità ON/OFF, impostare jumper JP1 su 24 V
A4 Segnale del limitatore
B1 Blocco del ventilatore
B2 Sensore del flusso d'aria
B3 Igrostato di sicurezza
B4 Contatto di attivazione esterno
CS Sensori di corrente
F1 Fusibile interno circuito stampato driver alimentazione elettrica a 24 V (1A, inerte)
F3 Fusibile interno circuito stampato driver alimentazione elettrica a 230 V (4 A, inerte)
F5 Alimentazione tensione di riscaldamento fusibile esterno (vedere la tabella nel manuale d'installazione)
F6 Fusibile esterno tensione di controllo (max 10 A, inerte)
H1 Segnalazione a distanza relativa a funzionamento e guasti (opzionale)
J1 Scheda integrativa (opzionale) per il controllo di un ventilatore esterno dell'UTA e della valvola esterna opzionale per il lavaggio del tubo di alimentazione idrica.
J3 Ponticello, qualora la catena di sicurezza della ventola non sia collegata
J4 Ponticello, qualora a SC1 e SC2 non siano collegati dispositivi di monitoraggio
J7 Jumper per l'attivazione di comunicazione Modbus o BACnet MSTP tramite interfaccia RS 485 J6. Se il jumper non è installato, la comunicazione non può avvenire tramite l'interfaccia RS 485.
K1 Protezione principale (tensione di riscaldamento) modulo A / modulo B
K2 Circuito di sicurezza esterno (230 V / 5 A)
Q5 Interruttore di rete esterno per l'alimentazione della tensione di riscaldamento
Q6 Interruttore di rete esterno per l'alimentazione della tensione di comando
SW1 Commutatore rotativo per il riconoscimento dei moduli (Modulo A - 0, Modulo B - 1)
X0 Morsetto per l'alimentazione della tensione di riscaldamento (opzionale)

5.7.2 Schemi elettrici degli apparecchi Condair RS nell'alloggiamento esterno

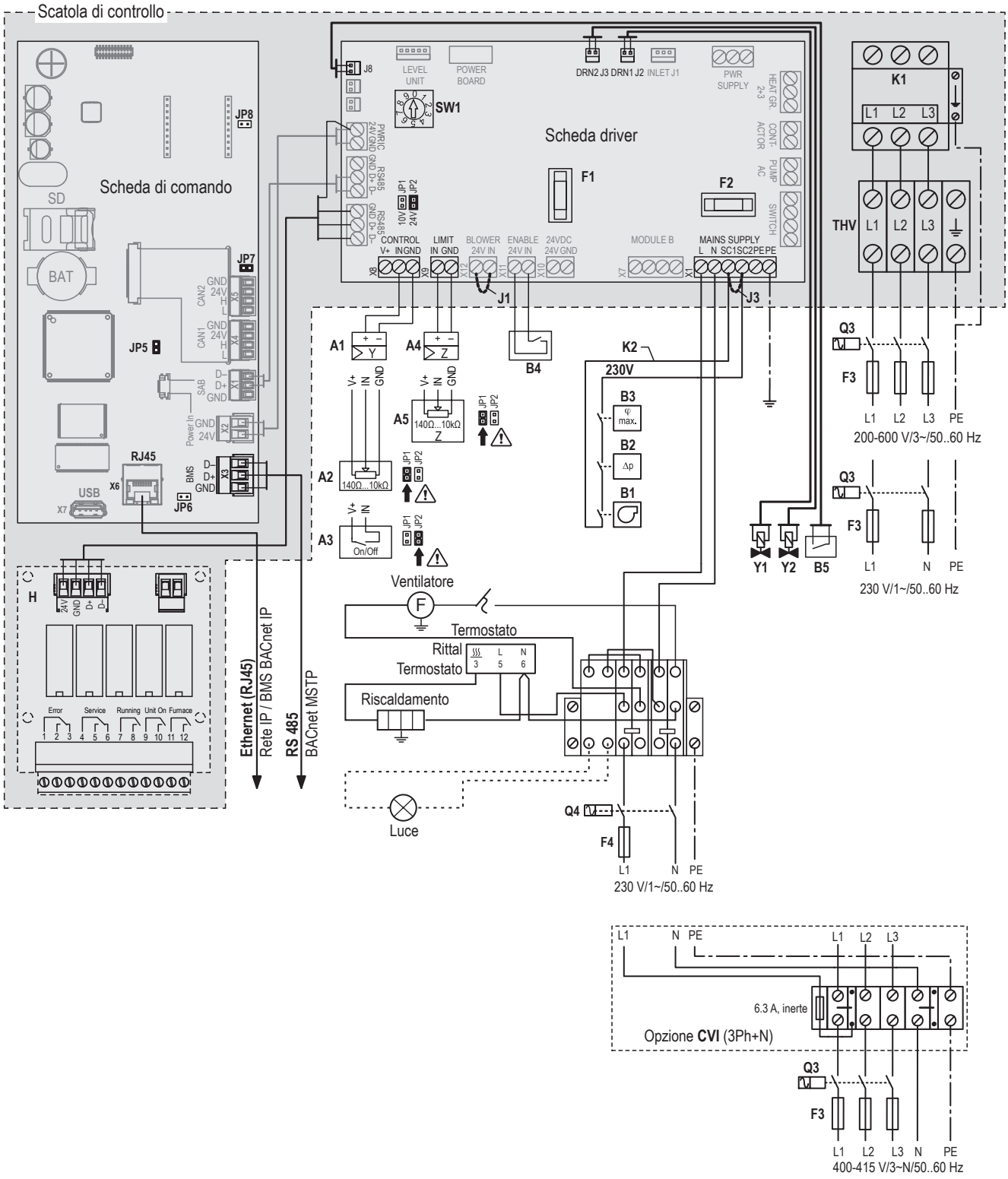


Fig. 18: Schema elettrico degli apparecchi RS di piccole/medie dimensioni

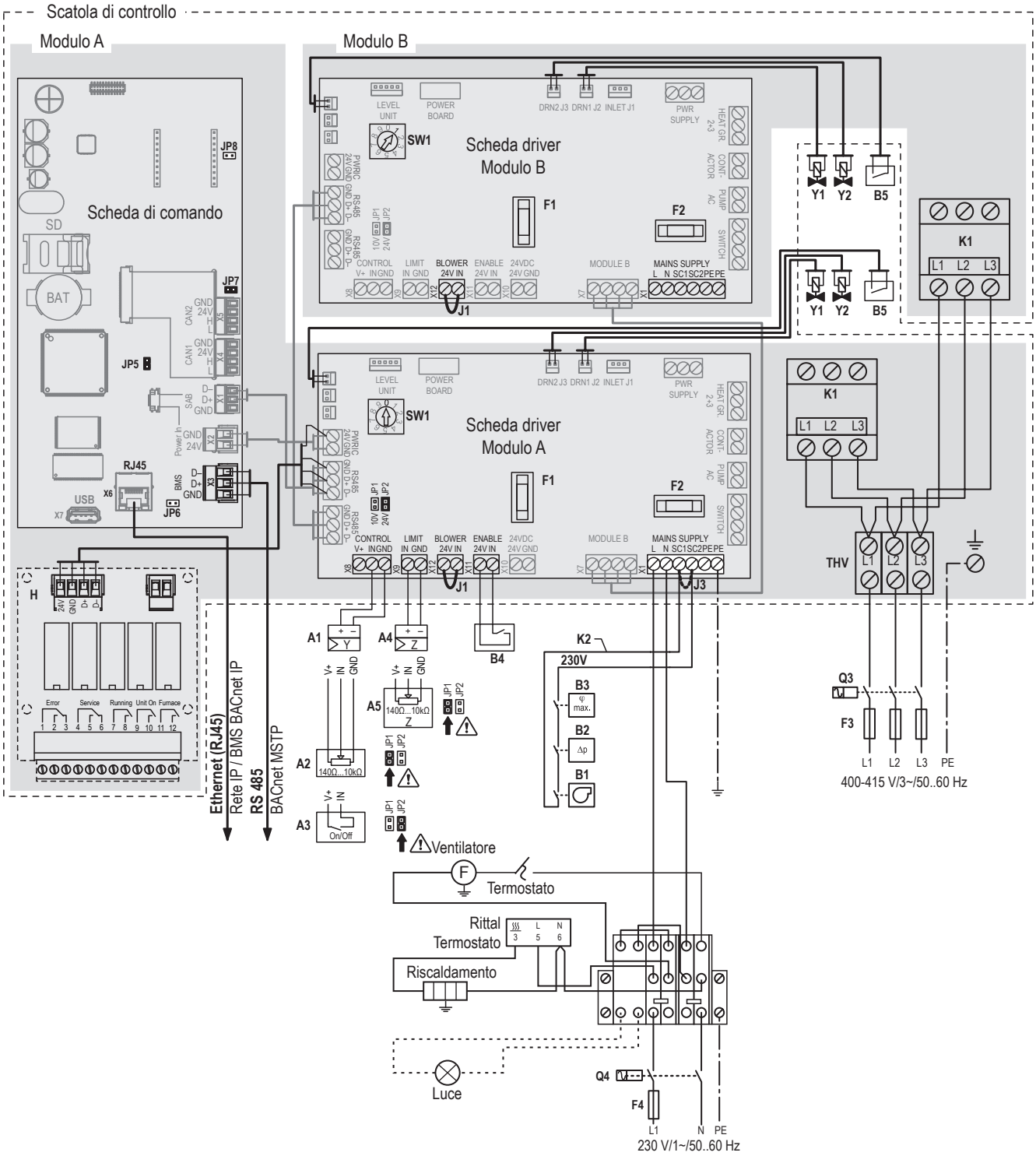


Fig. 19: Schema elettrico degli apparecchi RS di grandi dimensioni

Legenda

A1 Regolatore di umidità continuo (attivo) o sensore di umidità
A2 Regolatore di umidità ohmico (passivo), inserire jumper JP1 e rimuovere jumper JP2
A3 Regolatore di umidità ohmico ON/OFF, inserire jumper JP2 e rimuovere jumper JP1
A4 Segnale del limitatore
A5 Regolatore di umidità ohmico, inserire ponticello JP1 e rimuovere ponticello JP2
B1 Blocco del ventilatore
B2 Sensore del flusso d'aria
B3 Igrostato di sicurezza
B4 Contatto di attivazione esterno
B5 Contatto sequenziale esterno
F1 Fusibile interno alimentazione a 24 V (1A, inerte)
F2 Fusibile interno alimentazione a 230 V (4 A, inerte)
F3 Alimentazione tensione di riscaldamento fusibile esterno (vedere la tabella nel manuale d'installazione)
F4 Fusibile esterno tensione di controllo (max 10 A, inerte)
H Segnalazione a distanza relativa a funzionamento e guasti (opzionale)
J1 Ponticello, qualora la catena di sicurezza del ventilatore non sia collegata
J3 Ponticello, qualora a SC1 e SC2 non siano collegati dispositivi di monitoraggio
JP1 Jumper **montato** = 10V su X8, JP2 senza jumper!
JP2 Jumper **montato** = 24V su X8, JP1 senza jumper!
JP5 Jumper **montato**: Resistenza di terminazione attiva per la comunicazione interna tra scheda driver e scheda di controllo (**non rimuovere**).
JP6 Jumper per l'attivazione della resistenza di terminazione per la comunicazione Modbus RTU o BACnet MS/TP tramite l'interfaccia RS485 "X3". Il jumper deve essere montato se Condair RS è l'ultimo dispositivo nella rete.
JP7 Jumper **montato**: Resistenza di terminazione CAN Bus attivo.
JP8 Jumper **rimosso**: Comunicazione Modbus RTU o BACnet MS/TP tramite interfaccia RS485 "X3".
Jumper **montato**: Comunicazione tramite scheda gateway opzionale.
K1 Protezione principale (tensione di riscaldamento) modulo A / modulo B
K2 Circuito di sicurezza esterno (igrostato di sicurezza, monitoraggio del flusso d'aria, ecc.)
Q3 Interruttore di rete esterno dell'alimentazione della tensione di riscaldamento
Q4 Interruttore di rete esterno dell'alimentazione della tensione di riscaldamento
SW1 Commutatore rotativo per il riconoscimento dei moduli (Modulo A - 0, Modulo B - 1)
THV Morsetto per l'alimentazione della tensione di riscaldamento (opzionale)
Y1 Valvola per il raffreddamento dell'acqua di scarico
Y2 Valvola di scarico completa

5.7.3 Lista di controllo dei collegamenti elettrici

Controllare i seguenti punti per accertarsi che i collegamenti elettrici per l'umidificatore siano stati eseguiti correttamente.

☐ L'alimentatore è conforme ai requisiti di corrente e tensione specificati sulla targhetta dati (*Fig. 3*)?

☐ Sono stati utilizzati interruttori automatici con fusibili resistenti alle intemperie nell'alimentazione elettrica? Il fusibile per la tensione di riscaldamento è progettato per il valore massimo di corrente specificato sulla targhetta dati? Gli interruttori sono esterni e NON sono collegati direttamente all'apparecchio?

☐ Tutti i cavi elettrici sono stati inseriti nell'apparecchio dal basso o lateralmente attraverso pressacavi con un grado minimo di protezione IP55?

☐ Tutti i collegamenti elettrici sono stati eseguiti secondo le specifiche dello schema elettrico e osservando le istruzioni riportate nel presente manuale?

☐ L'impianto elettrico è conforme a tutte le normative nazionali e locali vigenti?

6 Funzionamento

6.1 Generalità

Gli umidificatori Condair EL/RS possono essere messi in servizio e utilizzati esclusivamente da personale addestrato e qualificato. La verifica delle qualifiche del personale è responsabilità del cliente.

6.2 Prima messa in servizio

La messa in servizio dell'apparecchio deve sempre essere eseguita da un tecnico di assistenza del rappresentante Condair o da personale qualificato e autorizzato del cliente.

Le operazioni devono essere eseguite nel seguente ordine:

1. Controllare il montaggio dell'umidificatore (v. *Capitolo 5.4.6*).
2. Controllare l'installazione dei condotti del vapore e della condensa (v. *Capitolo 5.5.2*).
3. Controllo dei raccordi di ingresso e di uscita dell'acqua (v. *Capitolo 5.6.2*).
4. Controllare i collegamenti elettrici (v. *Capitolo 5.7.3*).
5. Eseguire il risciacquo dei tubi di alimentazione idrica e di scarico.
6. Verificare che il cilindro a vapore sia saldamente inserito nel supporto.
7. Configurare gli elementi di comando e gli umidificatori Condair EL/RS.
8. Collegare l'apparecchio a un sistema di monitoraggio remoto e verificarne il funzionamento.
9. Eseguire test delle prestazioni, anche per le apparecchiature di controllo e monitoraggio.
10. Compilazione del verbale di messa in servizio.

6.3 Funzionamento del dispositivo

Gli umidificatori da esterno Condair EL/RS funzionano esattamente come gli umidificatori da interno Condair EL/RS. I dettagli sono contenuti nelle relative istruzioni d'uso e manutenzione di Condair RS.

6.4 Controlli durante il funzionamento

Nel periodo di utilizzo dell'apparecchio si devono eseguire regolarmente i seguenti controlli:

- ☐ Controllare che gli attacchi di ingresso/uscita acqua e del vapore non presentino perdite.
- ☐ Assicurarsi che i tubi di scarico non siano ostruiti o piegati e che l'acqua di scarico venga scaricata nell'apposito imbuto aperto all'interno dell'edificio (soluzione consigliata).
- ☐ Controllare che l'apparecchio e gli altri componenti del sistema siano saldamente inseriti nelle loro staffe e fissati solidamente.
- ☐ Ispezionare visivamente i cavi elettrici per rilevare eventuali danni.
- ☐ Ispezionare visivamente i cavi di riscaldamento e l'isolamento intorno ai tubi di ingresso e di uscita dell'acqua per verificare che non siano danneggiati.
- ☐ Controllare l'elemento riscaldante e la ventola nell'involucro esterno per verificare l'eventuale presenza di sporcizia e polline; assicurarsi che le aperture di aspirazione e di scarico dell'aria non siano ostruite.
- ☐ Controllare la schermata iniziale per verificare l'eventuale presenza di messaggi di manutenzione o di avviso. **Nota:** Il display operativo e il display remoto dei guasti possono essere utilizzati anche per il monitoraggio remoto del sistema per verificare la presenza di messaggi di manutenzione o di avviso.
- ☐ Assicurarsi che le porte dell'apparecchio siano chiuse e fissate correttamente.
- ☐ Durante il funzionamento a basse temperature, l'area intorno all'apparecchio deve essere mantenuta libera da neve e ghiaccio in modo da poter aprire e chiudere gli sportelli anteriori e laterali.

7 Manutenzione

7.1 Generalità

Per mantenere le prestazioni e la lunga durata dell'umidificatore Condair EL/RS, Condair raccomanda che l'apparecchio e l'impianto vengano ispezionati da un tecnico di assistenza qualificato almeno una volta all'anno.

PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica!

L'umidificatore per esterno Condair EL/RS richiede il collegamento alla rete elettrica. La rimozione dei coperchi delle porte espone le parti sotto tensione. Il contatto con parti sotto tensione può causare lesioni gravi o addirittura la morte.

Pertanto:

Prima di iniziare gli interventi sull'umidificatore da esterno Condair EL/RS, spegnere correttamente l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica. Ulteriori informazioni sulla corretta procedura di spegnimento di Condair EL o Condair RS sono riportati nelle relative istruzioni d'uso e manutenzione.

Gli interventi di manutenzione o riparazione dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Non eseguire ALCUN intervento sull'apparecchio quando piove o quando il personale si trova in piedi su superfici bagnate o ghiacciate.

Attenersi alle indicazioni di sicurezza *Capitolo 2* ai relativi interventi e alle relative indicazioni di sicurezza contenuti nelle istruzioni d'uso e manutenzione di Condair EL e Condair RS.

In condizioni climatiche fredde, tutti i lavori di manutenzione dell'impianto devono essere eseguiti sotto una tenda riscaldata.

Gli interventi di manutenzione descritti in questa sezione si **aggiungono** agli interventi di manutenzione ordinaria secondo le istruzioni d'uso e manutenzione di Condair EL o Condair RS. Ulteriori requisiti di manutenzione sono elencati nelle istruzioni d'uso e manutenzione di Condair EL o Condair RS.

IMPORTANTE! Eventuali danni derivanti dall'uso di componenti non approvati invalidano la garanzia. Utilizzare esclusivamente ricambi originali Condair.

7.2 Elemento riscaldante e ventilatore

- ☐ Sporcizia e polline depositatisi sull'elemento riscaldante e sul ventilatore nell'alloggiamento esterno devono essere rimossi con un aspirapolvere o aria compressa. Assicurarsi che il ventilatore ruoti liberamente.
- ☐ Sostituire o pulire il filtro della ventola di scarico dell'alloggiamento esterno. Vedere *Capitolo 8*.
- ☐ Sostituire o pulire il filtro dell'apertura di aspirazione dell'alloggiamento esterno.
- ☐ Assicurarsi che nelle aperture di aspirazione e di scarico dell'alloggiamento esterno non vi siano animali, materiale di nidificazione o altri corpi estranei.

7.3 Cilindro del vapore

☐ Negli apparecchi EL-OC il cilindro del vapore deve essere sostituito o pulito. Nell'apparecchio RS-OC, il cilindro a vapore deve essere sottoposto a manutenzione non appena viene visualizzato un messaggio di manutenzione sul display del touch screen. Per ulteriori informazioni sulla pulizia o la sostituzione dei componenti, consultare le istruzioni d'uso e manutenzione di Condair EL o Condair RS.

7.4 Pulizia

Oltre alla pulizia dell'elemento riscaldante, delle ventole e dei coperchi, si devono rimuovere lo sporco e il polline all'interno del quadro elettrico e del quadro valvole utilizzando l'aria compressa.

7.4.1 Rimozione di depositi di calcare (solo impianti RS-OC)

☐ Il contenitore di raccolta del calcare nell'apparecchio RS-OC deve essere svuotato regolarmente a seconda della qualità dell'acqua utilizzata e comunque almeno due volte all'anno/stagione.

☐ Il cilindro del vapore e gli elementi riscaldanti devono essere rimossi e puliti dopo ogni tre svuotamenti del contenitore di raccolta del calcare. I dettagli sono contenuti nelle istruzioni d'uso e manutenzione di Condair RS.

Nota: La procedura di rimozione del cilindro del vapore è identica a quella delle unità per interno (lo scarico completo è di serie). Rimuovere prima il tubo di scarico antigelo e poi il contenitore del calcare (v. *Fig. 20*). Ora il cilindro a vapore può essere rimosso e pulito.

IMPORTANTE! Dopo aver reinstallato il contenitore di raccolta del calcare, assicurarsi che il tubo flessibile di scarico antigelo venga ricollegato e che la valvola del contenitore sia aperta.

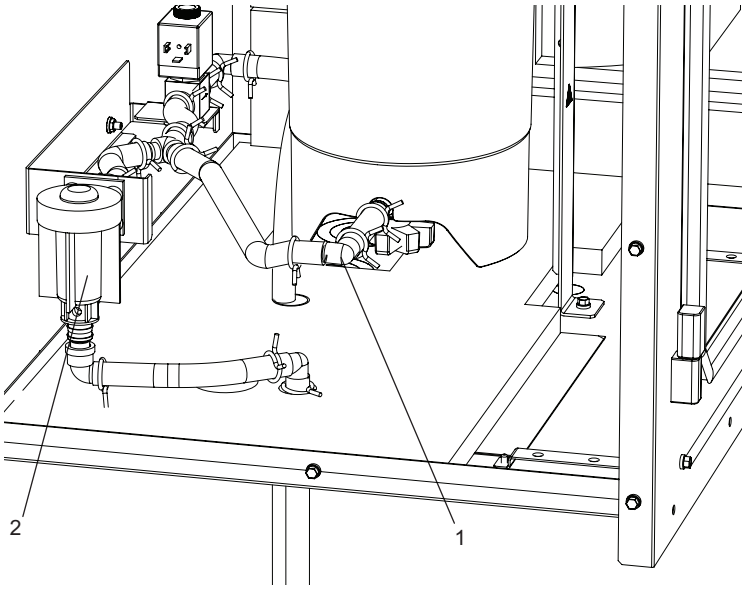


Fig. 20: Raccordo tubo flessibile di scarico - RS-OC con contenitore di raccolta del calcare

Legenda
1 Tubo flessibile di scarico antigelo
2 Valvola antigelo

7.4.2 Riaccensione dopo il congelamento

In caso di congelamento dell'apparecchio, procedere come segue per riavviarlo:

1. Controllare che tutti i tubi flessibili, i raccordi, le valvole e le guarnizioni non presentino crepe o danni. Per ordinare i pezzi di ricambio, contattare il rappresentante Condair. Dopo aver sostituito le parti danneggiate, controllare tutti i collegamenti.
2. Controllare il tubo di ingresso dell'acqua e tutti i tubi di scarico e assicurarsi che il riscaldamento di supporto funzioni e che l'isolamento intorno ai tubi non sia danneggiato.
3. Assicurarsi che tutti i condotti di scarico della condensa e i relativi sifoni siano intatti. Riempire di acqua i sifoni dei condotti di scarico condensa prima della messa in funzione.
4. Accendere l'alimentazione elettrica dell'umidificatore. L'elemento riscaldante si avvia automaticamente e inizia a riscaldare l'alloggiamento dell'umidificatore. Una volta che la temperatura nell'alloggiamento ha raggiunto un livello adeguato, il sistema ritorna automaticamente al normale funzionamento.

8 Elenco ricambi

In questo capitolo sono elencati i ricambi specifici per l'umidificatore Condair EL/RS. Vedere *Fig. 21*, *Fig. 22* e *Fig. 23*.
Tutti gli altri pezzi di ricambio si trovano nelle liste dei ricambi Condair EL e Condair RS.

Umidificatore per esterno Condair EL/RS

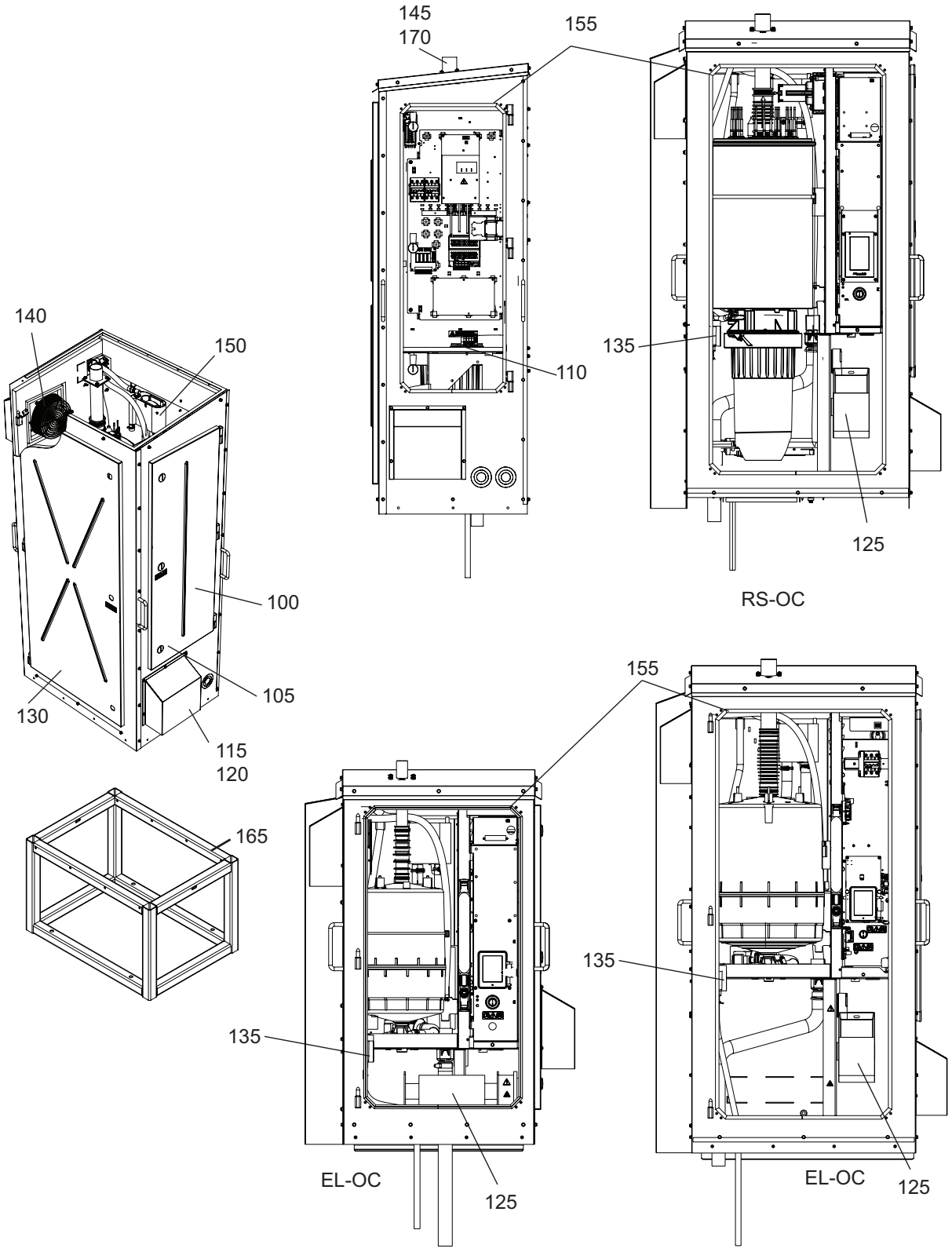


Fig. 21: Umidificatore per esterno Condair EL/RS

Elenco componenti umidificatore per esterno Condair EL/RS

Cod.	Descrizione articolo	Dettagli	Numero pezzi	Cod. pezzi Condair
100	ET, porta quadro elettrico, SM, EL OC Il set comprende: Elemento porta, guarnizioni, serrature, cerniere e materiale di fissaggio	di piccole dimensioni	1	2592279
	ET, porta quadro elettrico, SM, RS OC	di piccole dimensioni	1	2592280
	ET, porta quadro elettrico, MD-LG, EL RS OC	di medie/grandi dimensioni	1	
105	ET, serratura porta, EL RS OC Il set comprende: Serratura a leva (3 pz.)	tutte le dimensioni	1	2589542
110	ET, termostato, EL RS OC (Per i dettagli, vedere *Fig. 23*) Il set comprende: Vite, STC-100 (1 pz.) Vite (2 pz.)	tutte le dimensioni	1	2589538
115	ET, filtro di aspirazione, EL RS OC (Per i dettagli, vedere *Fig. 23*) Il set comprende: Filtro, IP 54, 172 mm (1 pz.) Vite (8 pz.) Rondella di sicurezza (8 pz.) Rondella piana (8 pz.)	tutte le dimensioni	1	2590794
120	ET, filtro (solo fluidi), EL RS OC (5 pz.) (Per i dettagli, vedere *Fig. 23*)	tutte le dimensioni	1	2590795
125	ET, elemento riscaldante, EL OC Il set comprende: Elemento riscaldante, 250 W (1 pz.) Vite (4pz.) Termostato (1 pz.)	di piccole dimensioni	1	2589533
	ET, elemento riscaldante, RS OC EL OC Il set comprende: Elemento riscaldante, 800 W (1 pz.) Termostato (1 pz.)	di piccole/medie dimensioni/di grandi dimensioni di medie/grandi dimensioni	1	2589534
130	ET, sportello quadro valvole, SM, EL OC Il set comprende: Elemento porta, guarnizioni, serrature, cerniere e materiale di fissaggio	di piccole dimensioni	1	2590321
	ET, sportello quadro valvole, MD, EL RS OC	di medie dimensioni	1	2590322
	ET, sportello quadro valvole, LG, EL RS OC Il set comprende: Un'anta dx e un'anta sx	di grandi dimensioni	1	2590323
135	ET, protezione antigelo, EL RS OC (Per i dettagli, vedere *Fig. 23*) Il set comprende: Valvola, protezione antigelo, FP-45 (1 pz.) Adattatore, boccola di collegamento del tubo flessibile, (1 pz.) Elemento a gomito, boccola di collegamento del tubo flessibile, (1 pz.) (incluso materiale di montaggio)	di piccole/medie dimensioni di grandi dimensioni	1 2	2590796
140	ET, ventola di scarico, EL RS OC (Per i dettagli, vedere *Fig. 23*) Il set comprende: Unità ventilatore (ventola, copriventola, filtro e viti) (1 pz.) Vite (8 pz.) Rondella di sicurezza (8 pz.) Rondella piana (8 pz.)	tutte le dimensioni	1	2589532
145	ET, guarnizione uscita vapore, EL OC 5-8, 22 mm (Per i dettagli, vedere *Fig. 23*) Il set comprende: Guarnizione (2 pz.)	di piccole dimensioni	1	2590800
	ET, guarnizione uscita vapore, EL OC 10-15, 30 mm	di piccole dimensioni	1	2590793
	ET, guarnizione uscita vapore, EL RS OC,45 mm	di medie/grandi dimensioni	1	2590801
150	ET, recipiente di riempimento, RS OC (Per i dettagli, vedere *Fig. 23*) Il set comprende: Unità di riempimento (1 pz.) - include contenitore di riempimento, tubi flessibili, guarnizioni, raccordi, clip a molla	di piccole/medie dimensioni di grandi dimensioni	1 2	2589535
	ET, contenitore di riempimento, EL OC Il set comprende: Unità di riempimento (1 pz.) - include contenitore di riempimento, tubi flessibili, guarnizioni, raccordi, clip a molla	di piccole dimensioni di medie dimensioni di grandi dimensioni	1 1 2	2589536 2589537

Nota: Per i dettagli sulle dimensioni dell'umidificatore vedere *Tabella 1* e *Tabella 2*.

Umidificatore per esterno Condair EL/RS

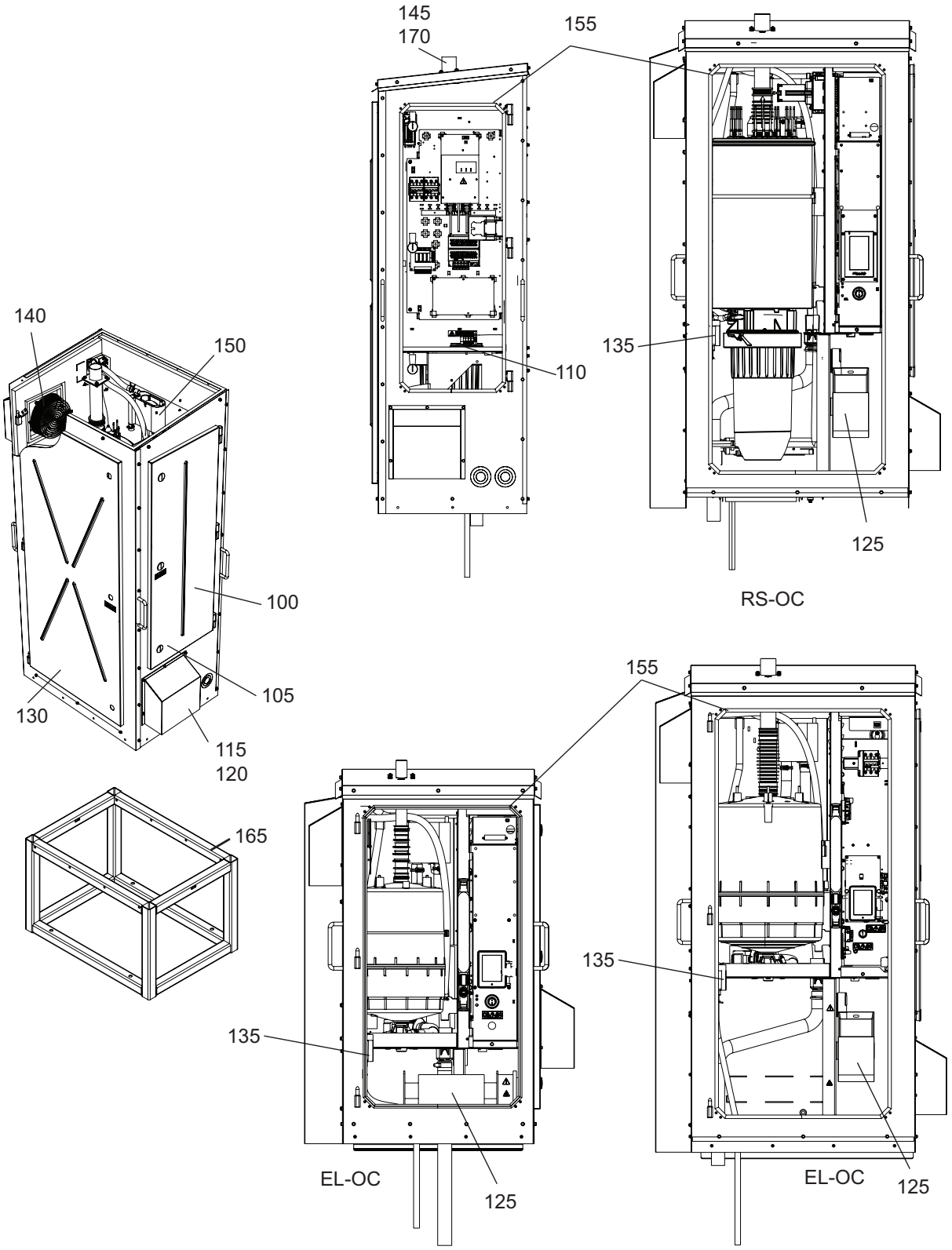


Fig. 22: Umidificatore per esterno Condair EL/RS, continuazione

Elenco ricambi (continuazione) - Umidificatore per esterno Condair EL/RS

Cod.	Descrizione articolo	Dettagli	Numero pezzi	Cod. pezzi Condair
155	ET, guarnizione, Serratura porta, EL OC Il set comprende: Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 2,45 m Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 2,10 m	di piccole dimensioni	1	2590797
	ET, guarnizione, Serratura porta, EL OC Il set comprende: Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 3,30 m Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 2,40 m	di medie dimensioni	1	2590798
	ET, guarnizione, Serratura porta, RS OC Il set comprende: Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 3,30 m Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 2,40 m	di piccole/medie dimensioni	1	2590798
	ET, guarnizione, Serratura porta, EL RS OC Il set comprende: Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 3,53 m Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 3,30 m Guarnizione in gomma clip-on, articolo a metraggio, 2,40 m	di grandi dimensioni	1	2590799
160	ET, set di montaggio, EL OC (materiale di montaggio non in dotazione) Il set comprende: Staffa di montaggio, fissaggio alla parete esterna (2 pz.)	di piccole dimensioni	1	2592281
	ET, set di montaggio, MD, EL RS OC (materiale di montaggio non in dotazione) Il set comprende: Staffa di montaggio, fissaggio alla parete esterna (3 pz.)	di medie dimensioni	1	2592282
	ET, set di montaggio, LG, EL RS OC (materiale di montaggio non in dotazione) Il set comprende: Staffa di montaggio, fissaggio alla parete esterna (3 pz.)	di grandi dimensioni	1	2592283
165	ET, rack di montaggio, EL OC (accessori) Il set comprende: Rack di montaggio (con viti, dadi e rondelle; 1 pz.)	di piccole dimensioni 500 mm (L) x 400 mm (A) x 400 mm (P)	1	2590629
	ET, rack di montaggio, EL RS OC (accessori) Il set comprende: Rack di montaggio (con viti, dadi e rondelle; 1 pz.)	di medie dimensioni 632 mm (L) x 400 mm (A) x 455 mm (P)	1	2590630
		di grandi dimensioni 1116 mm (L) x 400 mm (A) x 455 mm (P)	1	2590631
170	ET, uscita vapore, EL OC 5-8, 22 mm Il set comprende: Uscita vapore (1 pz.) Guarnizione (1 pz.) Rondella (4 pz.) Vite (4 pz.)	di piccole dimensioni	1	2592274
	ET, uscita vapore, EL OC 10-15, 30 mm	di piccole dimensioni	1	2592275
	ET, uscita vapore, RS OC 5-10, 45 mm	di piccole dimensioni	1	2592278
	ET, uscita vapore, EL RS OC, 45 mm	di medie/grandi dimensioni	1	2592276
	ET, uscita vapore, RS OC, raccordo a pressione, 45 mm	di medie/grandi dimensioni	1	2592277
N/S	ET, set di tubi flessibili, RS OC Il set comprende: Tubi flessibili (compresi tubi di scarico, tubi antigelo, tubi di riempimento e fascette stringitubo; 1 pz.)	di piccole/medie dimensioni	1	2589539
		di grandi dimensioni	2	
	ET, set di tubi flessibili, EL OC Il set comprende: Tubi flessibili (compresi i tubi di scarico - contiene tubo flessibile di scarico primario, tubi antigelo e fascette stringitubo; 1 pz.)	di piccole dimensioni	1	2589540
	ET, set di tubi flessibili, EL OC Il set comprende: Tubi flessibili (compresi i tubi di scarico - contiene tubo flessibile di scarico non primario, tubi antigelo e fascette stringitubo; 1 pz.)	di medie dimensioni	1	2589541
		di grandi dimensioni	2	
N/S	ET, scheda di comando EL OC (rivestita)	tutte le dimensioni	1	2595732
N/S	ET, scheda di comando RS OC (rivestita)	tutte le dimensioni	1	2612543
N/S	ET, scheda driver EL OC (rivestita)	tutte le dimensioni	1	2595734
N/S	ET, scheda driver RS OC (rivestita)	tutte le dimensioni	1	2595736
N/S	ET, scheda di controllo del livello di sicurezza RS OC (rivestita)	tutte le dimensioni	1	2595737
N/S	ET, scheda di controllo del livello RS OC (rivestita)	tutte le dimensioni	1	2595738

N/S Non rappresentato in figura

Umidificatore per esterno Condair EL/RS

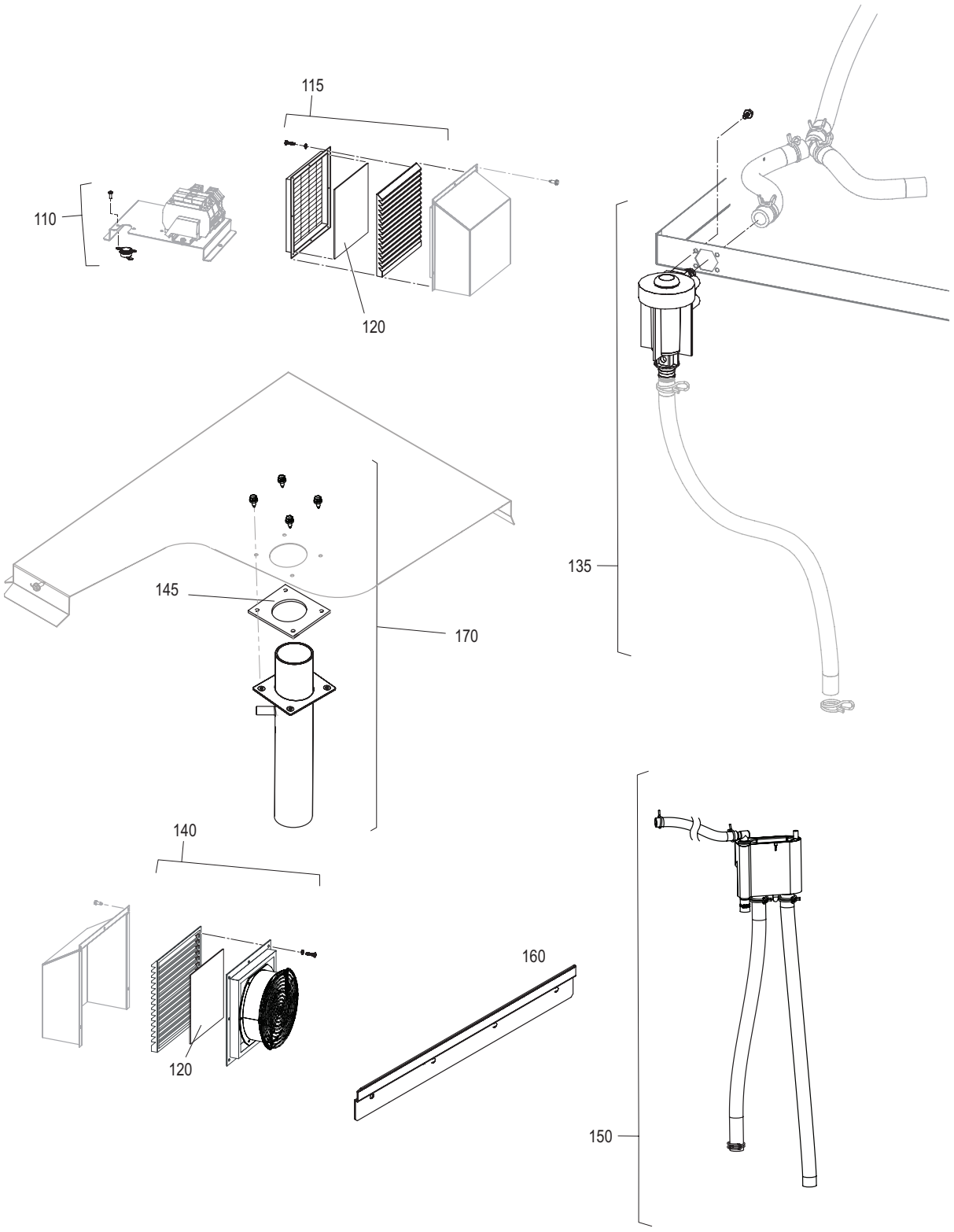


Fig. 23: Umidificatore per esterno Condair EL/RS - Dettagli sul set

Nota: *Gli articoli contrassegnati in grigio non fanno parte dei set.*

9 Messa fuori servizio

9.1 Generalità

Per la messa fuori servizio dell'umidificatore Condair EL/RS (per lo smaltimento o lo stoccaggio a lungo termine), attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute in questo capitolo.

Qualifiche del personale

La messa fuori servizio dell'umidificatore Condair EL/RS può essere eseguita esclusivamente da un tecnico di assistenza qualificato e autorizzato dal cliente. La verifica delle qualifiche del personale è responsabilità del cliente.

Sicurezza

Per la messa fuori servizio dell'umidificatore Condair EL/RS, è necessario avere accesso all'interno dei quadri di comando e delle valvole dell'apparecchio; ciò può esporre a pericolo persone e cose.

Pertanto, osservare e seguire tutte le istruzioni di sicurezza di cui al *Capitolo 2* e le relative indicazioni di sicurezza contenute nel manuale d'uso e manutenzione di Condair EL e Condair RS.

9.2 Messa fuori servizio per lo smaltimento o il magazzinaggio a lungo termine.

Messa fuori servizio dell'umidificatore Condair EL/RS (per lo smaltimento o il magazzinaggio a lungo termine):

1. Svuotare il cilindro del vapore (nel caso del sistema RS-OC anche il contenitore di raccolta del calcare) e spegnere l'umidificatore. I dettagli sono contenuti nelle istruzioni d'uso e manutenzione di Condair EL/Condair RS. Leggere e rispettare tutte le norme di sicurezza.
2. Scollegare e togliere l'alimentazione dell'umidificatore Condair EL/RS. Osservare a tal fine *Capitolo 5.7.1* e *Capitolo 5.7.2* e gli schemi di collegamento nelle istruzioni d'uso di Condair EL/ Condair RS.
3. Scollegare e rimuovere gli ingressi dei segnali di controllo dell'umidificatore.
4. Scollegare i condotti del vapore e della condensa e svuotarli completamente.
5. Scollegare gli attacchi dell'acqua e di scarico dell'umidificatore.

   AVVERTENZA!
   Oggetto pesante - pericolo di lesioni personali o danni materiali!

   Pertanto: Per sollevare l'apparecchio, utilizzare un carrello elevatore o una gru. Assicurarsi che l'apparecchio non venga danneggiato da cinghie o paranchi.
6. Rimuovere con cautela l'umidificatore dalla superficie di montaggio.
7. Chiudere le canaline (se in uso per l'umidificatore).
8. Quando l'umidificatore Condair EL/RS è destinato al magazzinaggio a lungo termine, conservarlo nell'imballaggio originale, in un ambiente protetto che soddisfi i seguenti requisiti:
   - Temperatura ambiente: da 5 a 40 °C
   - Umidità ambientale: dal 10 al 75% UR
9. Se l'umidificatore Condair EL/RS deve essere smaltito, osservare le istruzioni per lo smaltimento riportate in *Capitolo 9.3*.

9.3 Smaltimento/Riciclaggio

L'umidificatore Condair EL/RS non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Smaltirlo secondo le disposizioni di legge locali, presso un centro di raccolta autorizzato.
In caso di domande, contattare le autorità competenti o il proprio rappresentante Condair.

10 Specifiche del prodotto

10.1 Dati sulle prestazioni

I dati relativi alle prestazioni sono riportati nelle istruzioni d'uso e manutenzione di Condair EL/RS.

10.2 Dati operativi

I dati sotto riportati si riferiscono all'umidificatore da esterno Condair EL/RS. Ulteriori dati operativi sono riportati nelle istruzioni d'uso e manutenzione di Condair EL/RS.

Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente	da -20°C a +40°C

Classe di protezione	
Classe di protezione dell'alloggiamento	IP55

10.3 Dati sul peso

Tabella 8: Peso dell'umidificatore Condair EL/RS

Dimensioni dell'apparecchio	**Modello Condair**	**Peso (kg)**		
		Netto	**In funzione**	**Rack di montaggio (peso aggiuntivo dovuto al rack)**
Piccolo	EL-OC 5...8	56	60	16
	EL-OC 10	56	65	
	EL-OC 15	56	72	
Di medie dimensioni	EL-OC 20...45	78	107	18
	RS-OC 5...10	81	94	
	RS-OC 16...40	86	111	
Di grandi dimensioni	EL-OC 50...90*	116	173	25
	RS-OC 50...80*	157	208	

* Apparecchi con due cilindri del vapore.

10.4 Dimensioni

Tutti i dati e i valori sono espressi in millimetri. I disegni non sono in scala.

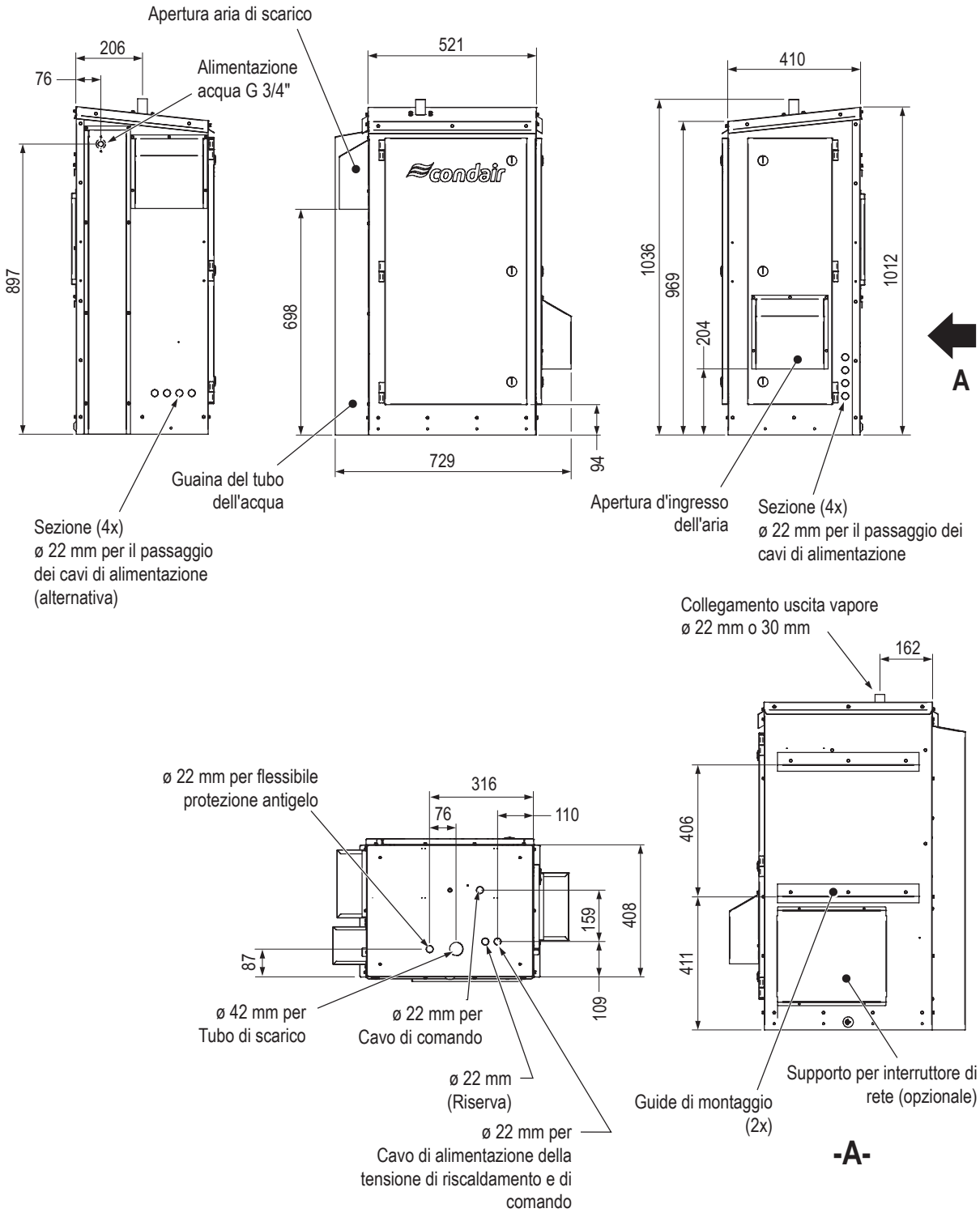


Fig. 24: Umidificatore per esterno Condair EL/RS, alloggiamento di piccole dimensioni (EL-OC 5...15)

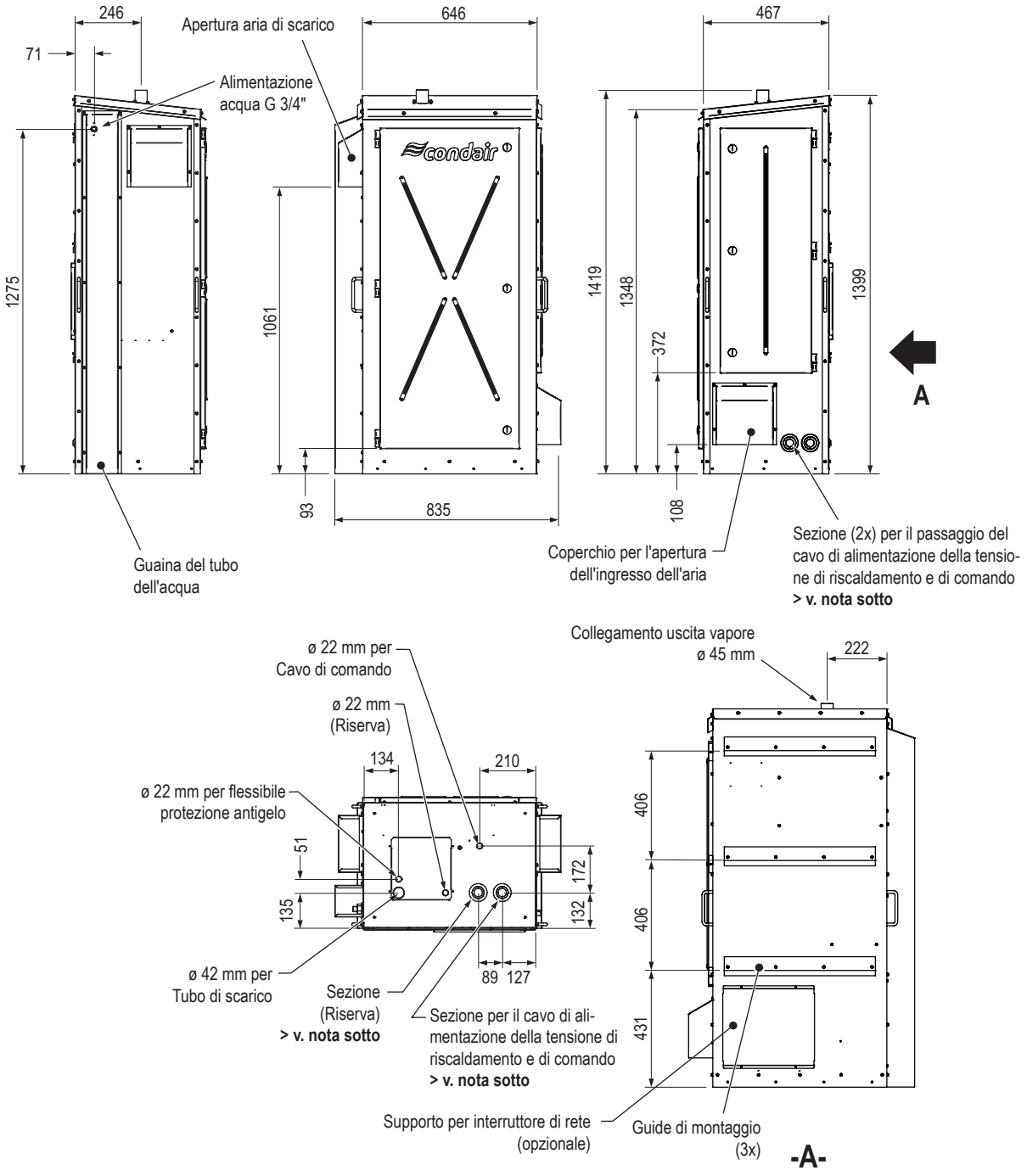


Fig. 25: Umidificatore per esterno Condair EL/RS, alloggiamento di medie dimensioni (EL-OC 20...45 e RS-OC 5...40)

Nota: Il cavo di alimentazione della tensione di riscaldamento e di comando viene inserito nell'apparecchio attraverso le relative aperture (adatto per i seguenti diametri: 29 mm, 45 mm e 64 mm).

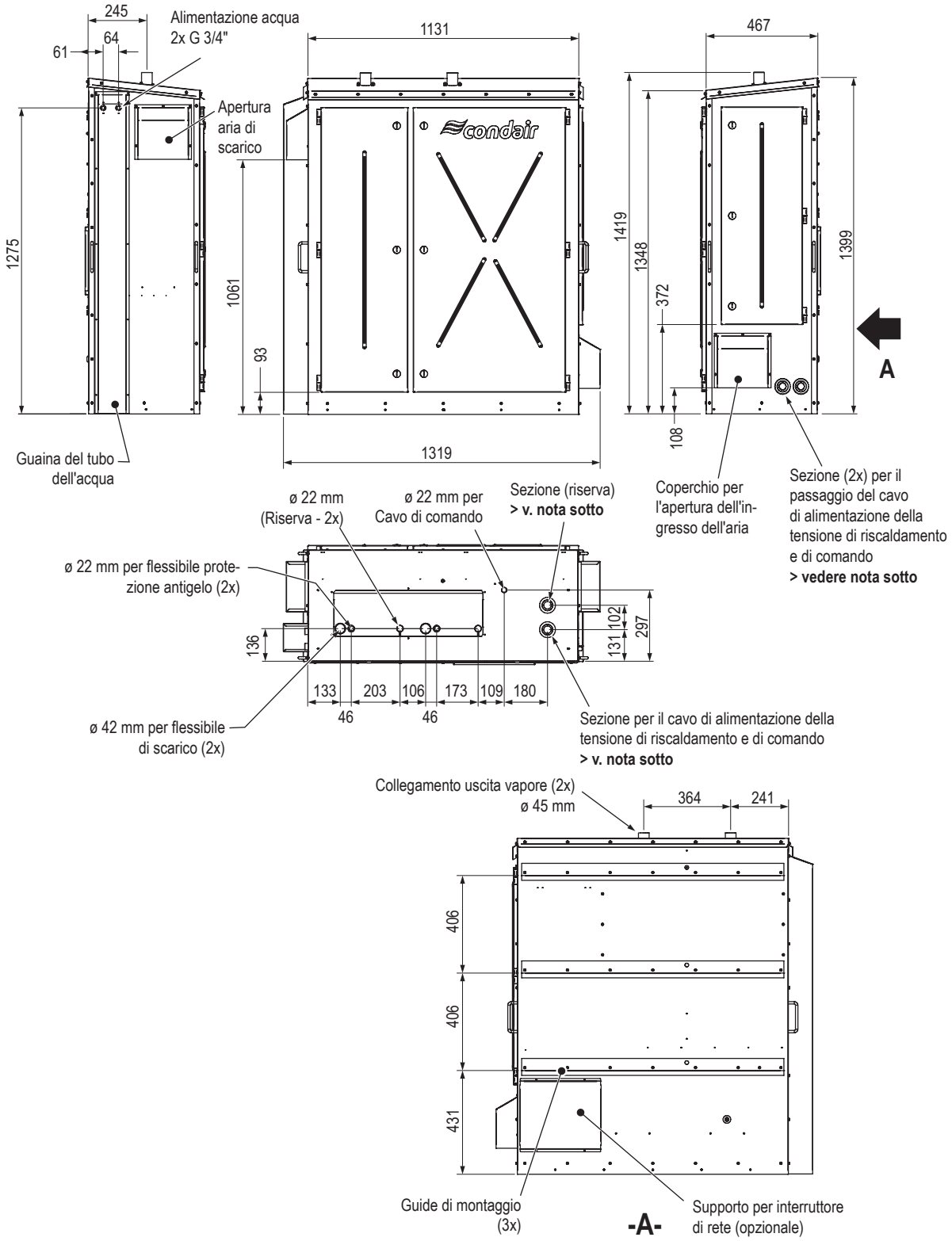


Fig. 26: Umidificatore per esterno Condair EL/RS, alloggiamento di grandi dimensioni (EL-OC 50...90 e RS-OC 50...80 (apparecchi con 2 cilindri del vapore)

Nota: Il cavo di alimentazione della tensione di riscaldamento e di comando viene inserito nell'apparecchio attraverso le relative aperture (adatto per i seguenti diametri: 29 mm, 45 mm e 64 mm).

Appunti

Appunti

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