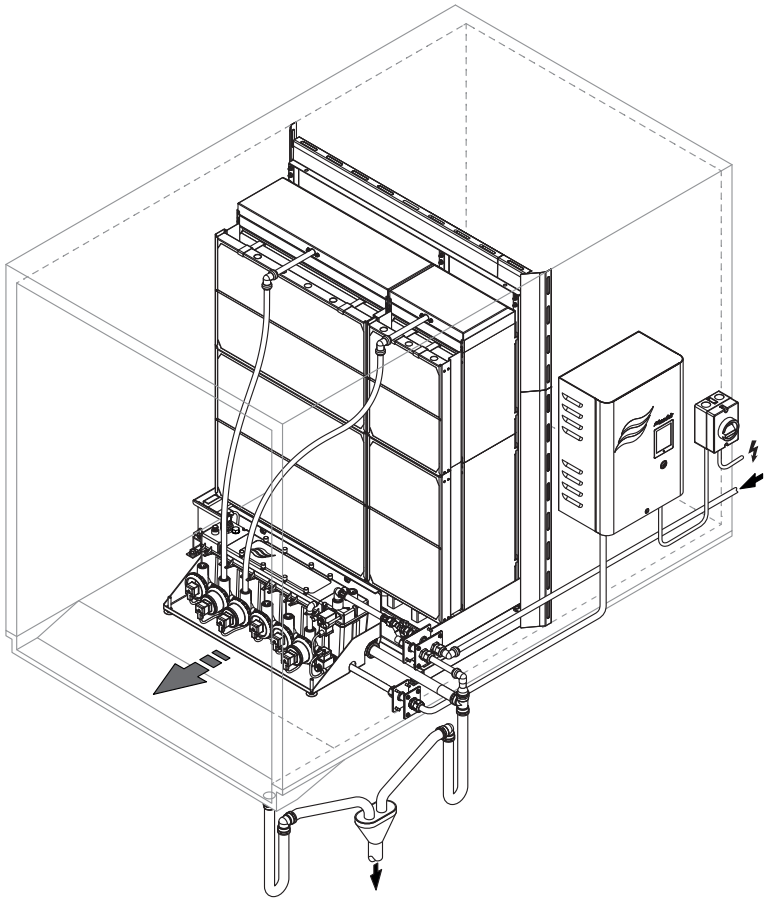
2581148 IT 1506

ME SERIES



LEGGERE E CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Sistema adiabatico di raffrescamento/
umidificazione dell'aria
Condair **ME Control**

Humidification and Evaporative Cooling

condair

Grazie per aver scelto Condair

Data di installazione (GG/MM/AAAA):
Data della prima messa in funzione (GG/MM/AAAA):
Rif. posizione:
Modello:
Numero di serie:

Produttore

Condair Plc
Artex Avenue, Rustington,
Littlehampton, West Sussex.
BN16 3LN (UK)

TEL: +44(0)1903 850 200
FAX: +44(0)1903 850 345
www.condair.co.uk

Diritti di proprietà

Il presente documento e le informazioni ivi contenute sono di proprietà di Condair Plc. Salvo specifica autorizzazione scritta da parte di Condair Plc, il presente documento o le informazioni ivi contenute non possono essere riprodotti, utilizzati, comunicati a terzi, se non nei limiti necessari per l'installazione o la manutenzione delle apparecchiature del destinatario.

Dichiarazione di responsabilità

Condair Plc declina qualsiasi responsabilità dovuta a errata installazione o errato utilizzo dell'apparecchiatura o all'uso di parti/componenti/apparecchi non autorizzati da Condair Plc.

Copyright

Copyright 2014, Condair Plc tutti i diritti riservati.

Con riserva di modifiche tecniche.

Indice

1	**Introduzione**	**4**
1.1	Generale	4
1.2	Note sul manuale di installazione	4
2	**Sicurezza**	**6**
3	**Note importanti sull'installazione**	**8**
3.1	Consegna	8
3.2	Stoccaggio/trasporto/imballaggio	8
3.3	Designazione prodotto / Quale modello avete	9
3.4	Installazione con approvazione UL	9
4	**Installazione**	**10**
4.1	Panoramiche di installazione	10
4.1.1	Installazione tipica di Condair ME Control (installazione interna)	10
4.1.2	Installazione tipica di Condair ME Control (installazione esterna)	11
4.2	Montaggio del modulo di evaporazione	12
4.2.1	Note relative al posizionamento del modulo di evaporazione	12
4.2.2	Procedura di installazione del modulo di evaporazione	14
4.3	Montaggio del modulo idraulico	24
4.3.1	Montaggio del modulo idraulico (installazione interna)	24
4.3.2	Montaggio del modulo idraulico (installazione esterna)	25
4.4	Installazione idraulica	27
4.4.1	Note relative all'Installazione idraulica	27
4.4.2	Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione interna)	30
4.4.3	Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione esterna)	31
4.5	Montaggio dell'unità di controllo	32
4.5.1	Note relative al posizionamento dell'unità di controllo	32
4.5.2	Montaggio dell'unità di controllo	33
4.6	Installazione elettrica	34
4.6.1	Note relative all'installazione elettrica	34
4.6.2	Schema di cablaggio Condair ME Control	36
4.6.3	Operazioni di installazione	38
5	**Appendice**	**43**
5.1	Requisiti di qualità dell'acqua in ingresso	43

1 Introduzione

1.1 Generale

Grazie per aver acquistato l'**umidificatore e raffrescatore evaporativo Condair ME Control** (abbreviato in Condair ME Control).

Il Condair ME Control incorpora soluzioni tecniche all'avanguardia e soddisfa tutti gli standard di sicurezza riconosciuti. Tuttavia, l'uso improprio di Condair ME Control può comportare pericoli per l'utente o terze parti e/o il danneggiamento di beni materiali.

Per garantire un funzionamento sicuro, consono ed economico di Condair ME Control, osservare e attenersi a tutte le informazioni e le istruzioni di sicurezza contenute nella presente documentazione, nonché nella documentazione a parte dei componenti installati nel sistema di umidificazione.

In caso di domande in seguito alla lettura della presente documentazione, contattare il proprio rappresentante Condair. Sarà lieto di assistervi.

1.2 Note sul manuale di installazione

Limitazioni

L'oggetto di questo manuale di installazione è l'umidificatore e raffrescatore evaporativo Condair ME Control. Le varie opzioni e i vari accessori vengono descritti esclusivamente nella misura necessaria al funzionamento corretto dell'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni su opzioni e accessori consultare le rispettive istruzioni.

Questo manuale di installazione tratta esclusivamente l'installazione di Condair ME Control ed è indirizzato a **personale ben formato e qualificato per il relativo lavoro**.

Si noti che alcune illustrazioni presenti in questo manuale possono mostrare opzioni e accessori che potrebbero non essere fornite di serie o non essere disponibili in alcuni Paesi. Controllare la disponibilità e i dettagli delle specifiche con il proprio rappresentante Condair.

Il manuale di installazione è integrato da diversi documenti separati (come il manuale operativo), anch'essi inclusi nella fornitura. Ove necessario, il manuale di installazione contiene riferimenti incrociati a queste pubblicazioni.

Simboli usati nel presente manuale

ATTENZIONE!

La parola "ATTENZIONE" utilizzata in unione al simbolo di attenzione all'interno del cerchio indica note contenute nel manuale di installazione che se ignorate possono causare **danni e/o malfunzionamenti all'unità o ad altri beni materiali**.

AVVERTENZA!

Il termine "AVVERTENZA" usato in combinazione con il simbolo generale per Attenzione indica note di sicurezza e pericolo del presente manuale di installazione che, se ignorate, potrebbero causare **lesioni alle persone.**

PERICOLO!

Il termine "PERICOLO" usato in combinazione con il simbolo generale di avvertenza indica note di sicurezza e pericolo del presente manuale di installazione che, se ignorate, potrebbero comportare **lesioni gravi o persino mortali.**

Conservazione sicura

Conservare il presente manuale di installazione in un luogo sicuro e di facile accesso. Qualora l'operatore dell'attrezzatura cambi, la documentazione deve essere trasmessa al nuovo operatore.

In caso di smarrimento della documentazione, contattare il proprio rappresentante Condair.

Lingue

Questo manuale di installazione è disponibile in diverse lingue. Per informazioni contattare il proprio rappresentante Condair.

2 Sicurezza

Generale

Qualsiasi persona che opera su Condair ME Control deve aver letto e compreso i relativi manuali di installazione e quello operativo prima di eseguire qualsiasi lavoro.
Conoscere e comprendere i contenuti dei manuali di installazione e funzionamento è un requisito basilare per la protezione del personale da ogni tipo di pericolo, per evitare errori nel funzionamento e per usare l'unità in modo sicuro e corretto.

Tutti gli ideogrammi, i segnali e le marcature applicati all'unità devono essere osservati e conservati in condizioni di leggibilità.

Qualifica del personale

Tutto il lavoro descritto nel presente manuale di installazione **può essere eseguito esclusivamente da specialisti ben istruiti e adeguatamente qualificati, nonché autorizzati dal cliente.**
Per ragioni di sicurezza e garanzia, qualsiasi azione che esuli dallo scopo del presente manuale deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato autorizzato dal produttore.

Si assume che tutte le persone che operano sul Condair ME Control siano informate e si attengano alle normative locali vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

Uso conforme

Condair ME Control è programmato esclusivamente per **l'umidificazione e il raffrescamento dell'aria in UTA o in condotti d'aria** all'interno delle condizioni operative specificate (consultare il manuale operativo di Condair ME Control). Qualsiasi altro tipo di applicazione, senza il consenso scritto del produttore, è da considerarsi non conforme allo scopo previsto e può causare il verificarsi di pericoli durante l'utilizzo di Condair ME Control.
Il funzionamento corretto dell'apparecchiatura richiede l'osservanza di tutte le informazioni contenute nel presente manuale di installazione (in particolare delle istruzioni di sicurezza).

Condair ME Control può comportare i seguenti pericoli

PERICOLO!
Pericolo di scarica elettrica.

L'unità Condair ME Control (e il sistema UV sommerso opzionale) presenta linee di alimentazione elettrica in tensione. Le parti in tensione possono essere esposte quando l'unità di controllo (o la cassetta di terminazione del sistema UV sommerso opzionale) è aperta. Toccare questi componenti potrebbe causare serie lesioni o essere pericoloso per la vita.

Prevenzione: L'unità di controllo deve essere connessa alla rete solo al termine dei lavori di montaggio e installazione, dopo che tutte le installazioni sono state controllate in merito alla corretta esecuzione e le coperture riposizionate adeguatamente.

AVVERTENZA!

Alcuni tipi di materiale evaporativo sono realizzati in fibra di vetro. Nonostante questo materiale non sia classificato come pericoloso, si consiglia l'uso dell'attrezzatura di protezione personale come guanti, indumenti protettivi e protezione per gli occhi durante il trattamento per proteggere l'utente da fibre o polvere. Se durante le operazioni si forma della polvere si consiglia di indossare una protezione per le vie respiratorie.

Sollevamento e movimentazione corretti

Il sollevamento o la movimentazione di componenti devono essere eseguiti esclusivamente da personale istruito e qualificato. Assicurarsi che l'operazione di sollevamento sia stata adeguatamente pianificata e che sia stata considerata nella valutazione dei rischi e che tutta l'apparecchiatura sia stata controllata da un rappresentante competente in materia di salute e sicurezza.

Il cliente ha la responsabilità di garantire che gli operatori siano formati per la movimentazione di merci pesanti e di applicare le normative in materia di sollevamento.

Evitare l'utilizzo improprio

Tutte le persone che operano sull'unità Condair ME Control sono obbligate a segnalare tempestivamente al proprietario qualsiasi alterazione alla stessa che possa compromettere la sicurezza, e **devono mettere in sicurezza l'unità contro avviamenti involontari.**

Modifiche vietate sull'unità

Non è consentito apportare modifiche sul Condair ME Control senza l'esplicito consenso scritto del produttore.

Per la sostituzione dei componenti difettosi, usare esclusivamente **accessori e pezzi di ricambio originali** forniti dal proprio rappresentante Condair.

3 Note importanti sull'installazione

3.1 Consegna

Dopo la ricezione:

– Ispezionare la scatola di spedizione per eventuali danni.
  Qualsiasi danno alle scatole di spedizione deve essere comunicato alla compagnia di spedizione.
– Controllare la distinta del contenuto per assicurarsi che tutte le parti siano state consegnate.
  Le parti mancanti devono essere comunicate al proprio rappresentante Condair entro 48 ore dalla ricezione della consegna. Condair declina ogni responsabilità per qualsiasi pezzo mancante comunicato oltre questo periodo.
– Disimballare tutte le parti/i componenti e controllare la presenza di eventuali danni.
  Se le parti/i componenti sono danneggiati, notificare immediatamente la compagnia.
– Controllare se i componenti sono idonei per l'installazione nel sito in questione in base alla specifica del prodotto (fare riferimento al codice del modello nel manuale operativo).

3.2 Stoccaggio/trasporto/imballaggio

Stoccaggio

Fino al momento dell'installazione stoccare i componenti di sistema nel loro imballaggio originale in un'area protetta che soddisfi i seguenti requisiti:

– Temperatura ambiente: 1 ... 40 °C
– Umidità ambiente: 10 ... 75 %rh

Trasporto

Per una protezione ottimale trasportare sempre l'unità nell'imballaggio originale e utilizzare un dispositivo di sollevamento e trasporto appropriato.

L'unità Condair ME imballata può essere trasportata con un elevatore a forcella dalla parte inferiore, tuttavia è necessario fare molta attenzione affinché il carico sia ben bilanciato prima del sollevamento. Per informazioni su peso e misure fare riferimento alla targhetta dati.

AVVERTENZA!

Il cliente ha la responsabilità di garantire che gli operatori siano formati per la movimentazione di merci pesanti e di applicare le normative in materia di sollevamento.

Imballaggio

Conservare l'imballaggio originale dei componenti per un uso futuro.

Se si desidera smaltire l'imballaggio, osservare nel farlo le norme locali relative allo smaltimento dei rifiuti. Se possibile riciclare l'imballaggio.

3.3 Designazione prodotto / Quale modello avete

La designazione del prodotto e i più importanti dati si trovano nella targhetta dati fissata al modulo di evaporazione e all'unità di controllo.

Le informazioni relative alla targhetta dati e al codice prodotto si trovano nel manuale operativo di Condair ME Control.

3.4 Installazione con approvazione UL

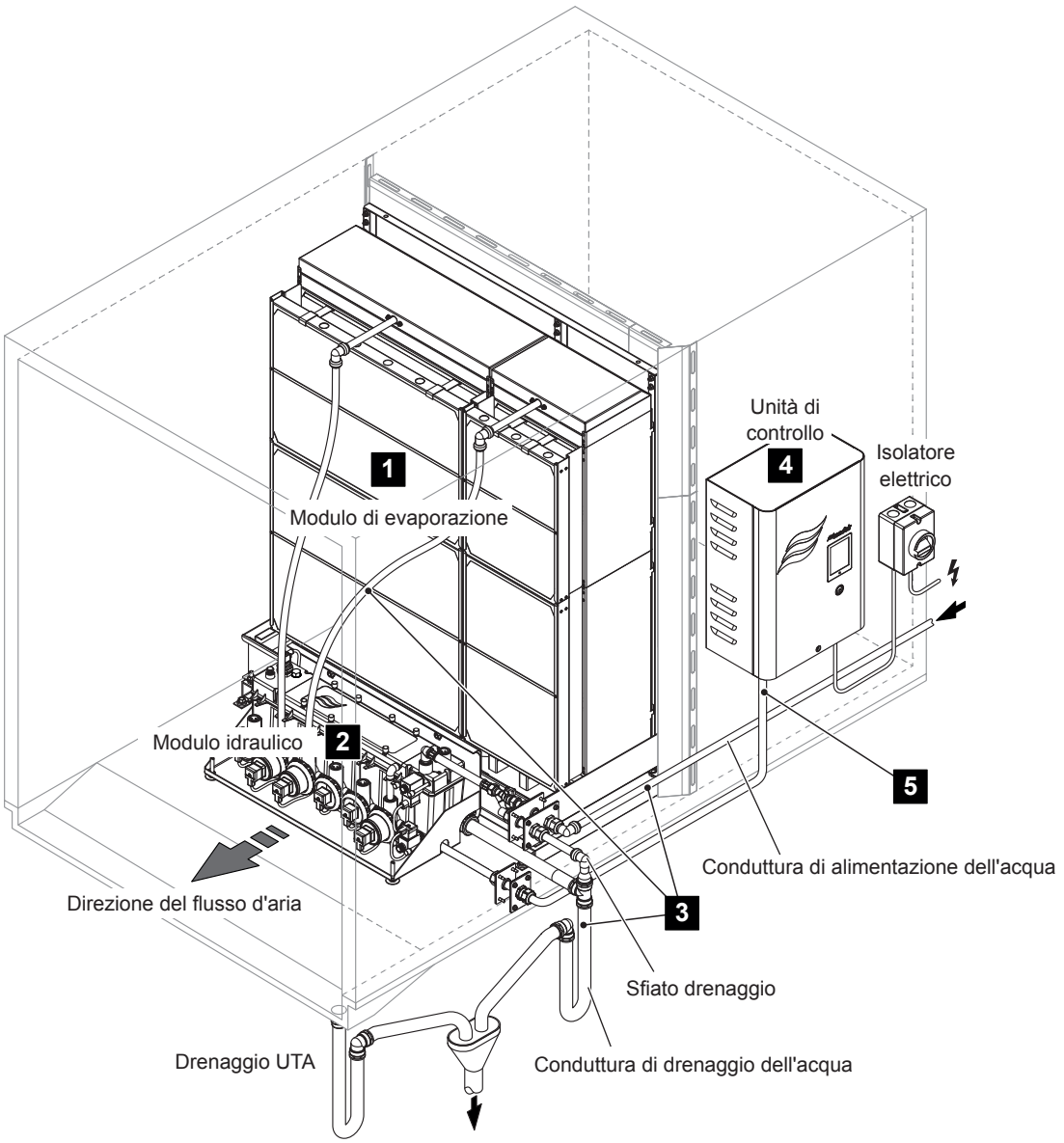
Per conservare la certificazione UL dell'installazione è necessario soddisfare i seguenti requisiti di installazione, diversamente il sistema Condair ME non avrà la certificazione UL998.

1. L'unità idraulica di Condair ME Control deve essere installata esternamente al flusso d'aria conformemente allo schema di installazione tipico presente nel capitolo*4.1.2 – Installazione tipica di Condair ME Control (installazione esterna)*.
2. Tutte le tubature di interconnessione e le connessioni tra il modulo di evaporazione e l'unità idraulica a diretto contatto con il flusso d'aria devono essere in rame o in acciaio inossidabile.
   Nota: la qualità dell'acqua deve essere tenuta in considerazione durante la selezione del materiale (ed es. il rame non è adatto all'acqua RO).
3. L'unità Condair ME Control contiene una grande riserva di acqua quando è in funzione. Installare l'unità ME dove non ci sono rischi di danni idrici, diversamente prendere provvedimenti per far fronte a qualsiasi perdita.

4 Installazione

4.1 Panoramiche di installazione

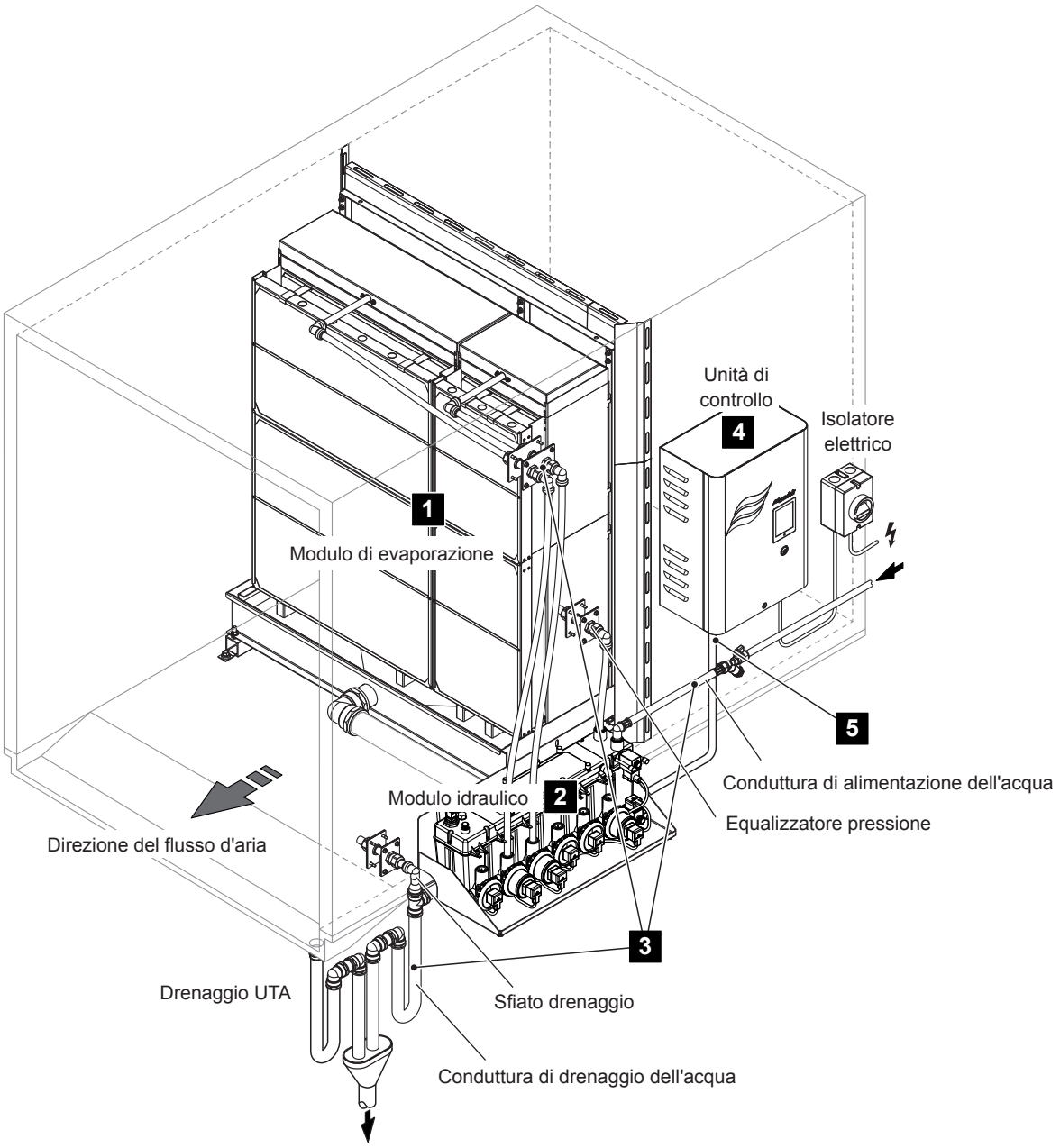
4.1.1 Installazione tipica di Condair ME Control (installazione interna)



1 - Montaggio del modulo di evaporazione --> vedere capitolo *4.2 – Montaggio del modulo di evaporazione*
2 - Montaggio del modulo idraulico --> vedere capitolo *4.3 – Montaggio del modulo idraulico*
3 - Installazione idraulica --> vedere capitolo *4.4 – Installazione idraulica*
4 - Montaggio dell'unità di controllo --> vedere capitolo *4.5 – Montaggio dell'unità di controllo*
5 - Installazione elettrica --> vedere capitolo *4.6 – Installazione elettrica*

Fig. 1: Installazione tipica di Condair ME Control (installazione interna)

4.1.2 Installazione tipica di Condair ME Control (installazione esterna)



1 - Montaggio del modulo di evaporazione --> vedere capitolo *4.2 – Montaggio del modulo di evaporazione*
2 - Montaggio del modulo idraulico --> vedere capitolo *4.3 – Montaggio del modulo idraulico*
3 - Installazione idraulica --> vedere capitolo *4.4 – Installazione idraulica*
4 - Montaggio dell'unità di controllo --> vedere capitolo *4.5 – Montaggio dell'unità di controllo*
5 - Installazione elettrica --> vedere capitolo *4.6 – Installazione elettrica*

Fig. 2: Installazione tipica di Condair ME Control (installazione esterna)

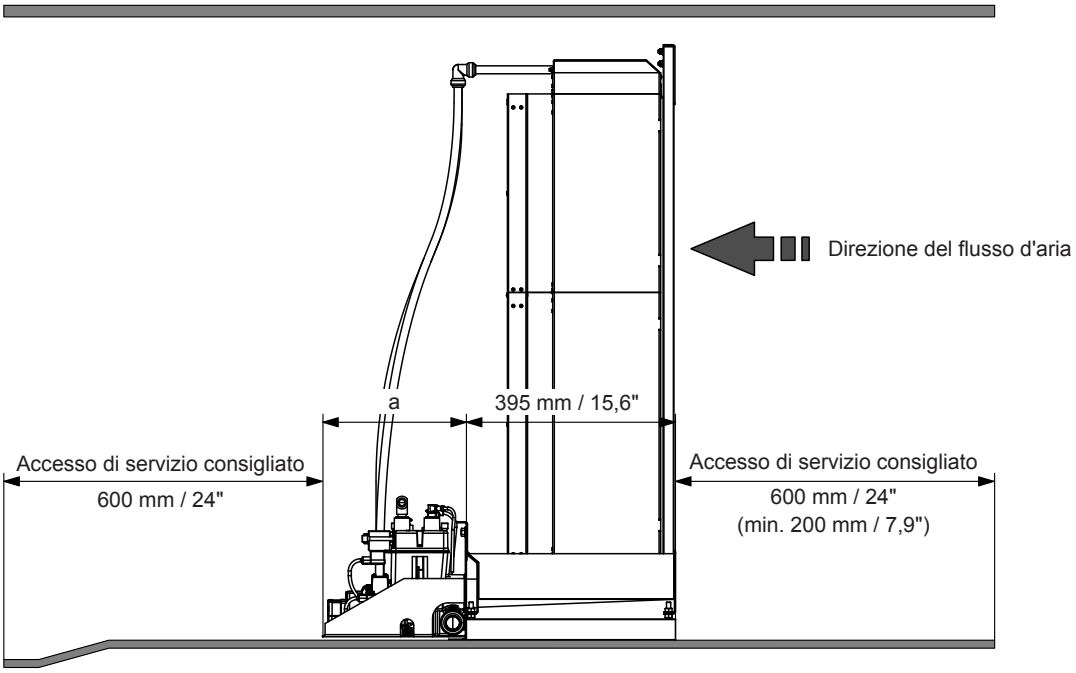
4.2 Montaggio del modulo di evaporazione

4.2.1 Note relative al posizionamento del modulo di evaporazione

La progettazione e il dimensionamento dell'UTA/del condotto d'aria, così come la posizione del modulo di evaporazione all'interno del condotto sono determinati, registrati e impostati d'obbligo durante la pianificazione dell'intero sistema. Prima dell'installazione è tuttavia necessario assicurarsi che siano stati tenuti in considerazione i seguenti criteri:

- Il fondo dell'UTA/condotto d'aria deve essere progettato con una capacità di carico tale da supportare il peso del modulo di evaporazione. Il peso del modulo di evaporazione si trova sulla targhetta dati.
- Nell'area in cui il modulo di evaporazione viene installato, il fondo dell'UTA/condotto d'aria deve presentare un supporto piano (in lunghezza o in diagonale).
- Il modulo di evaporazione deve essere installato in una sezione **impermeabile** dell'UTA/del condotto dell'aria.
- A valle, direttamente dopo il modulo di evaporazione deve essere installata **una vasca di drenaggio con sifone per l'acqua corrente da smaltire**. Il drenaggio deve essere collegato tramite un sifone di drenaggio alla conduttura dell'acqua di scarico dell'edificio. Il sifone di drenaggio deve essere sufficientemente alto e deve essere riempito d'acqua prima della messa in funzione iniziale, in modo che il sifone non venga svuotato della pressione dell'aria nel condotto. La vasca di drenaggio e il sifone di drenaggio devono essere accessibili per la pulizia e la disinfezione che rientrano nella manutenzione periodica del sistema.
- Per l'installazione e la manutenzione predisporre dei portelli di accesso sufficientemente larghi prima e dopo il modulo di evaporazione nell'UTA/condotto d'aria.
- Filtrare l'aria di alimentazione. Si consiglia di installare un **filtro dell'aria di qualità standard F7 (EU7)** oppure, soluzione migliore, prima del modulo di evaporazione. Se non viene installato alcun filtro oppure un filtro di qualità inferiore, si dovrà eseguire una manutenzione più estesa.
- Si deve garantire un **flusso d'aria uniforme sull'intera sezione trasversale** del modulo di evaporazione. Se necessario installare rettificatori o piastre perforate.
- Il modulo di evaporazione deve essere posizionato su supporti a profilo rettangolare (in dotazione) per consentire l'installazione della tubatura di drenaggio con una pendenza discendente lungo la parete laterale dell'UTA/del condotto dell'aria.
- In presenza di una temperatura ambiente bassa, isolare l'UTA/il condotto per evitare che l'aria umida crei condensa all'interno del condotto.
- Se l'UTA è dotata di riscaldamento, assicurarsi che si trovi a una distanza minima di 600 mm (24") dal modulo di evaporazione.
- Se la velocità di attraversamento supera i 3,5 m/s (689 fpm) sarà necessario installare le cassette del separatore di gocce opzionali.
- In caso di installazione esterna deve essere disponibile uno spazio libero adeguato per il modulo idraulico (e relativo impianto idraulico).

– Per l'ispezione, la messa in funzione iniziale e la manutenzione si consiglia uno spazio libero minimo di 600 mm (24") prima e dopo il modulo di evaporazione.



Dimensione "a":
ME Control (montaggio interno): 272 mm (10,7")
ME Control (montaggio esterno): 111 mm (4,4")

Fig. 3: Posizionamento del modulo di evaporazione

ATTENZIONE!

L'unità ME contiene una grande riserva di acqua quando è in funzione. Installare l'unità ME dove non ci sono rischi di danni idrici, diversamente prendere provvedimenti per far fronte a qualsiasi perdita.

4.2.2 Procedura di installazione del modulo di evaporazione

1. **Montaggio dei supporti a profilo rettangolare della vasca:**
   - Montaggio dei **supporti a profilo rettangolare forniti da Condair**: fissare i supporti a profilo rettangolare alla vasca come mostrato nella figura di seguito utilizzando i dadi (M8, AF: 13 mm) e le rondelle fornite. Non stringere i dadi.

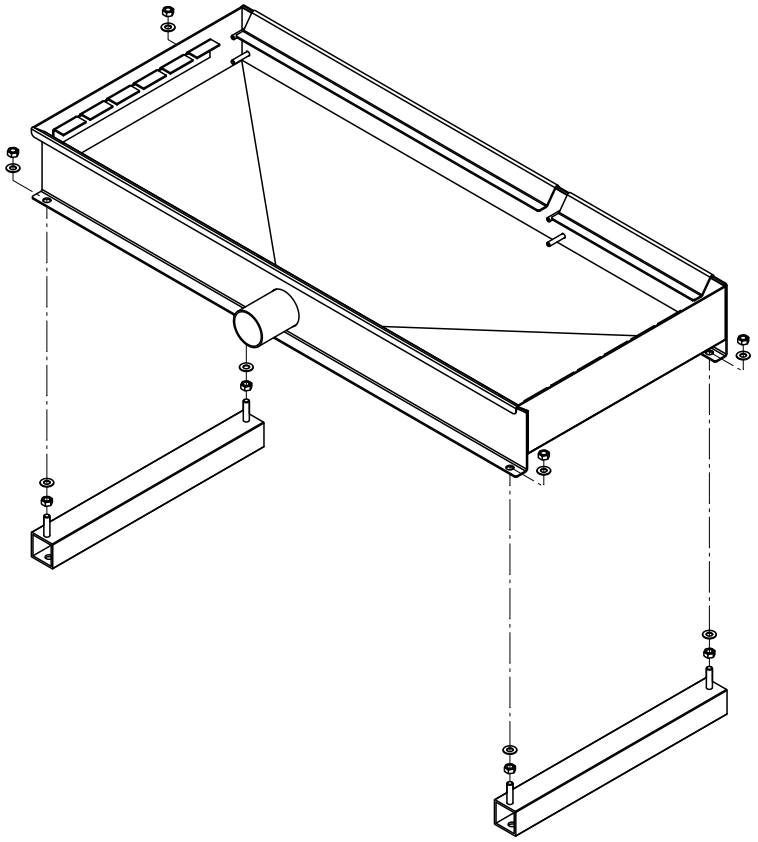


Fig. 4: Montaggio dei supporti a profilo rettangolare della vasca

2. **Montaggio della vasca:**

- Inserire la vasca all'UTA/al condotto dell'aria.

AVVERTENZA!

Utilizzare un dispositivo di sollevamento adeguato o sorreggere la vasca con l'aiuto di un'altra persona per posizionarla all'interno del condotto. Il cliente ha la responsabilità di garantire che gli operatori siano formati per la movimentazione di merci pesanti e di applicare le normative in materia di sollevamento.

- Allineare la vasca al centro del condotto perpendicolarmente alle pareti dello stesso. Una volta terminato l'allineamento fissare i supporti a profilo rettangolare al pavimento del condotto.

ATTENZIONE!

L'installatore deve prendere le adeguate misure per garantire che il pavimento del condotto rimanga impermeabile una volta che i supporti a profilo rettangolare della vasca sono stati fissati al pavimento del condotto.

- Quindi, regolare la vasca con i dadi di regolazione longitudinalmente e trasversalmente in modo che risulti in perfetta posizione orizzontale utilizzando una livella. A regolazione terminata serrare i dadi di regolazione.

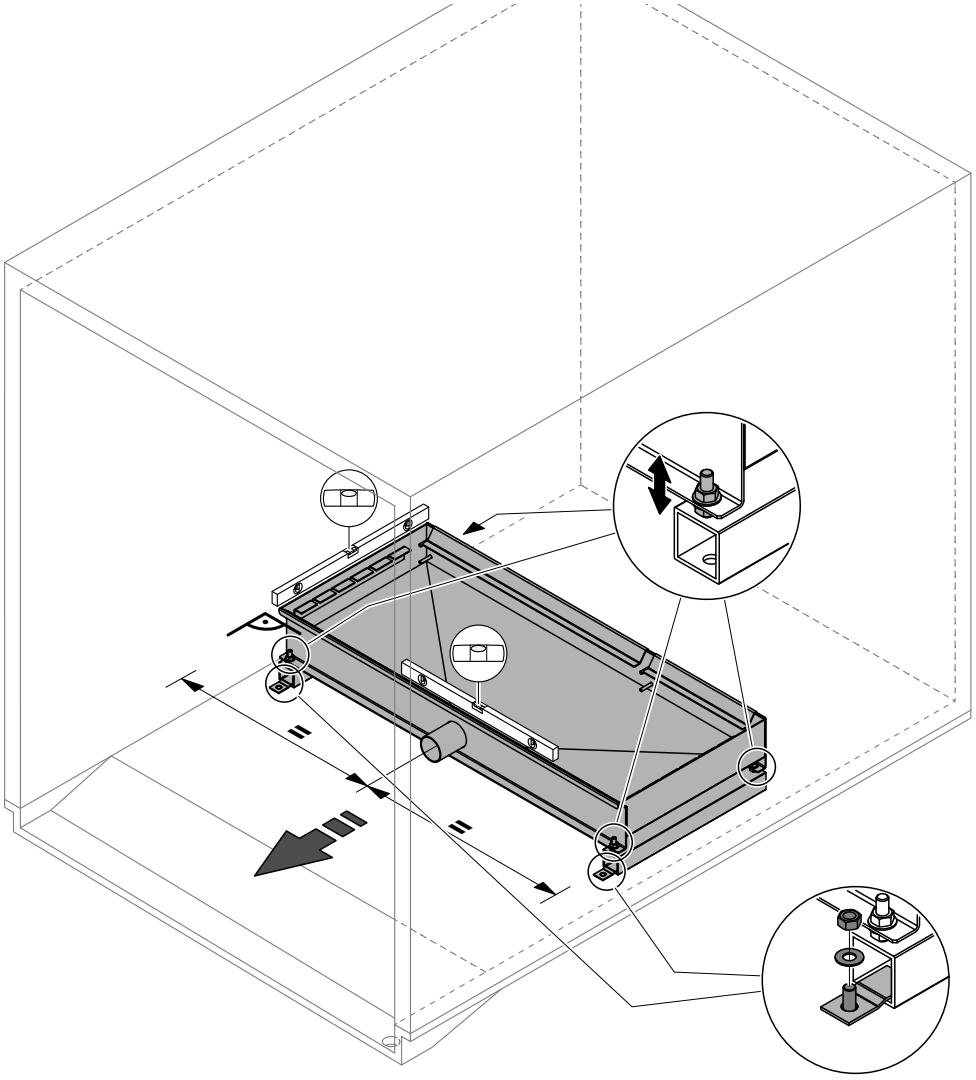


Fig. 5: Montaggio della vasca

3. **Fissaggio del telaio alla vasca:**
    - Fissare i supporti verticali alla vasca usando dadi nyloc (M6, AF: 10 mm) e rondelle M6. Quindi, allineare i supporti verticali in esatta posizione verticale usando una livella e serrare i dadi.
    - Fissare i componenti trasversali ai supporti verticali usando dadi nyloc (M6, AF: 10 mm) e rondelle M6. Quindi, serrare i dadi.

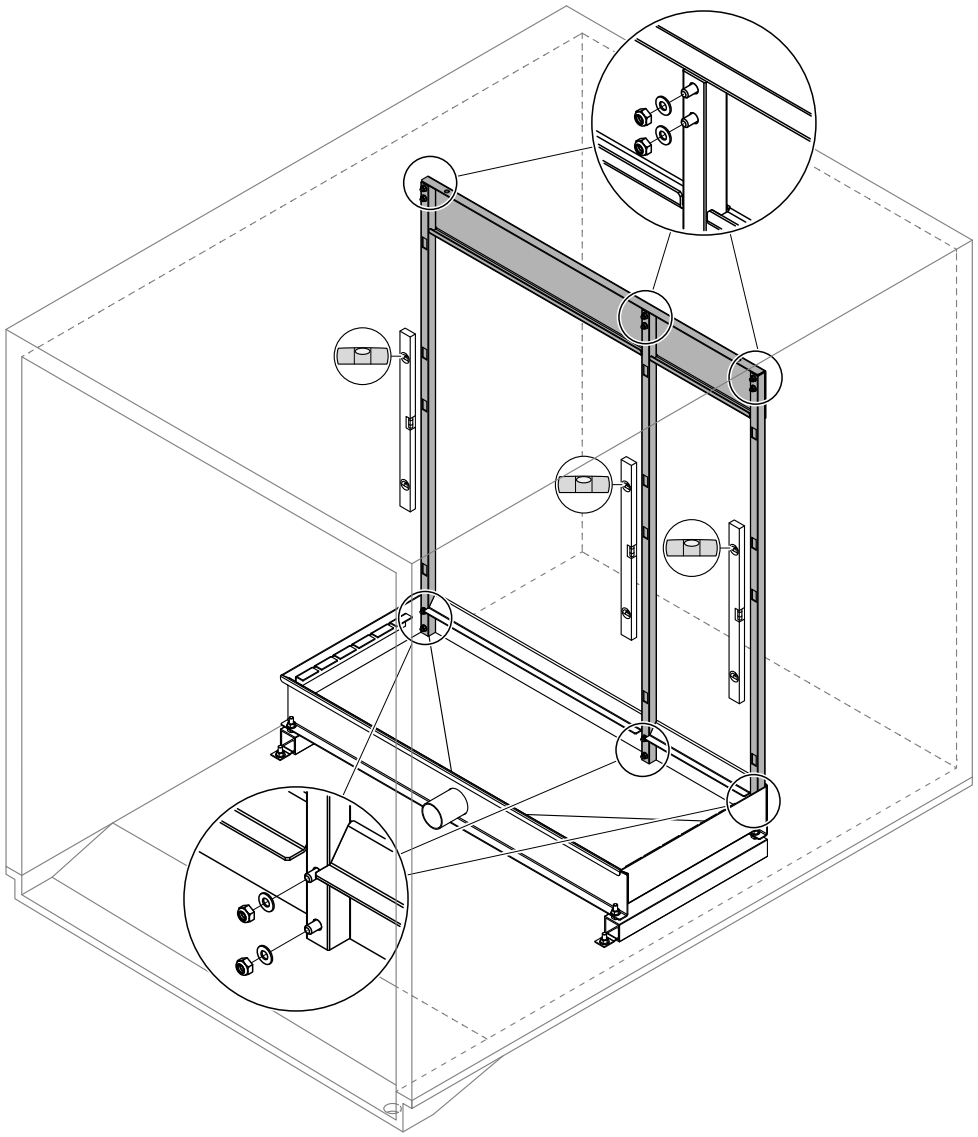


Fig. 6: Fissaggio del telaio alla vasca

4. **Fissaggio del componente traversale del telaio all'UTA/al soffitto del condotto:**
    - Fissare il componente traversale all'UTA/al soffitto del condotto usando gli elementi di fissaggio adeguati. Prima di stringere le viti allineare i supporti verticali in posizione verticale esatta usando una livella.

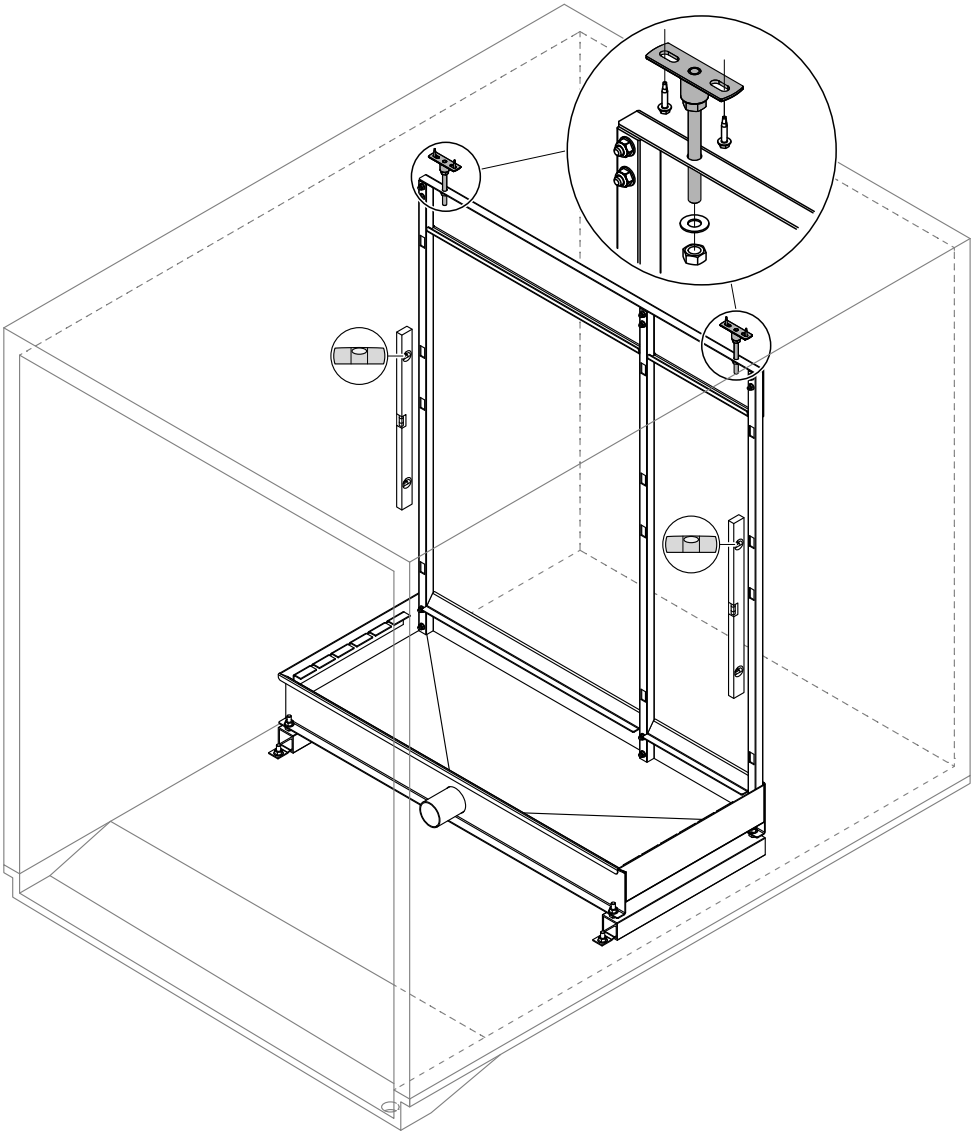


Fig. 7: Fissaggio del componente traversale del telaio all'UTA/al soffitto del condotto

5. **Montaggio delle piastre di tamponamento sul lato dell'immissione d'aria (piastre di tamponamento disponibili opzionalmente):**
   - Partendo dalla base di ogni lato del condotto fissare le piastre di tamponamento laterali al condotto usando elementi di fissaggio adeguati. Prima di fissare assicurarsi che le piastre di tamponamento laterali siano in posizione verticale e che l'estremità libera delle piastre di tamponamento tocchi il centro del supporto verticale corrispondente.
   - Partendo da un lato fissare le piastre di tamponamento superiori al soffitto del condotto usando elementi di fissaggio adeguati. Prima di eseguire il fissaggio assicurarsi che le piastre di tamponamento superiori siano allineate esattamente in posizione perpendicolare rispetto alle pareti del condotto e che le estremità libere delle piastre di tamponamento tocchino il componente trasversale del telaio.
   - Partendo da un lato fissare le piastre di tamponamento inferiori al pavimento del condotto usando perni di saldatura, rondelle e dadi. Prima di eseguire il fissaggio assicurarsi che le piastre di tamponamento inferiori siano allineate esattamente in posizione perpendicolare rispetto alle pareti del condotto e che le estremità libere delle piastre di tamponamento tocchino la parete della vasca.

ATTENZIONE!

L'installatore deve prendere le adeguate misure per garantire che il pavimento del condotto rimanga impermeabile una volta che le piastre di tamponamento inferiori sono state fissate al pavimento del condotto.

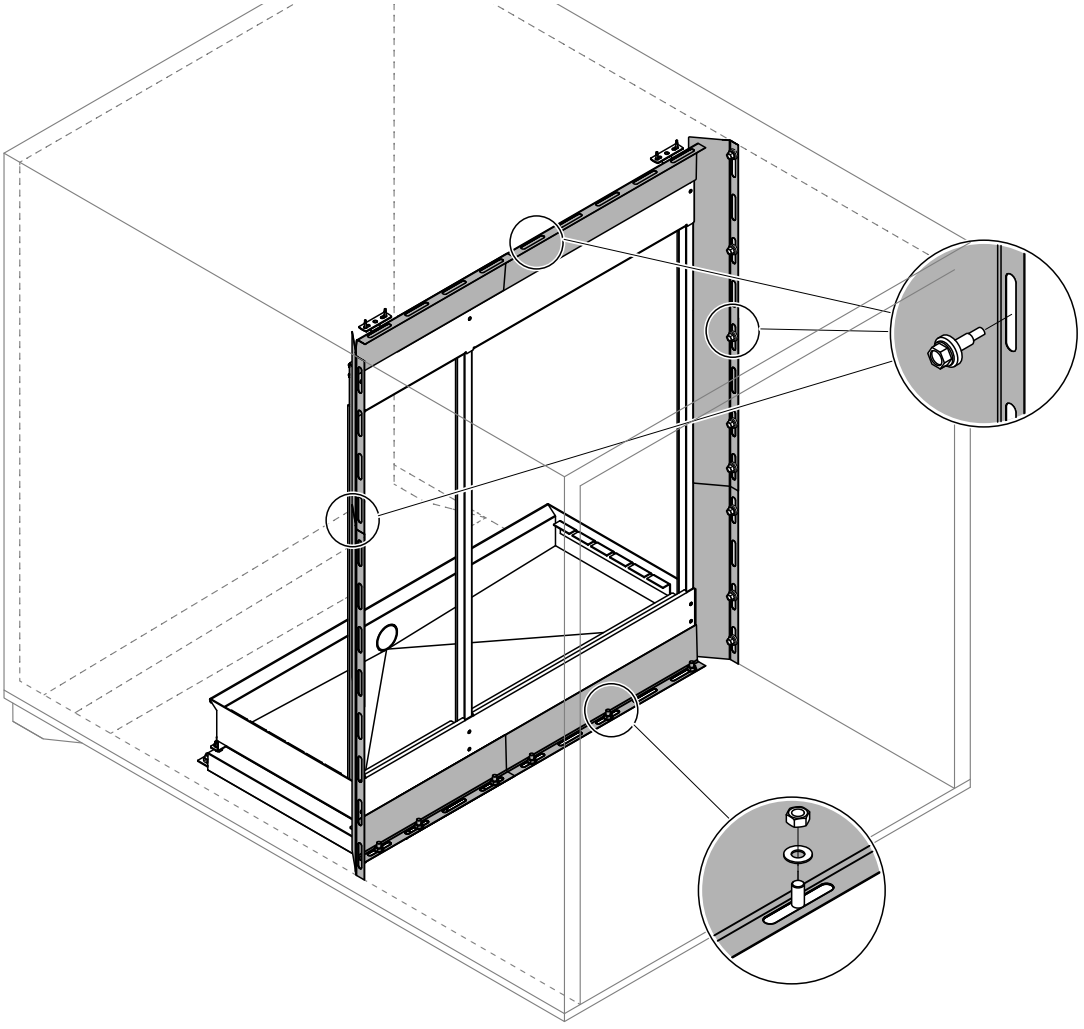


Fig. 8: Montaggio delle piastre di tamponamento Condair fornite sul lato di immissione d'aria

6. Montaggio della barra trasversale:

- Posizionare la barra trasversale sulla staffa della barra trasversale corrispondente con una distanza pari a "A" rispetto al supporto verticale (vedere tabella sottostante).

Tipo di cassetta di evaporazione (in base alla targhetta dati)	**Dimensione "A": (nominale)**
F75	100 mm (4")
F85	150 mm (6")
F95	200 mm (8")
P85	200 mm (8")
P95	300 mm (12")

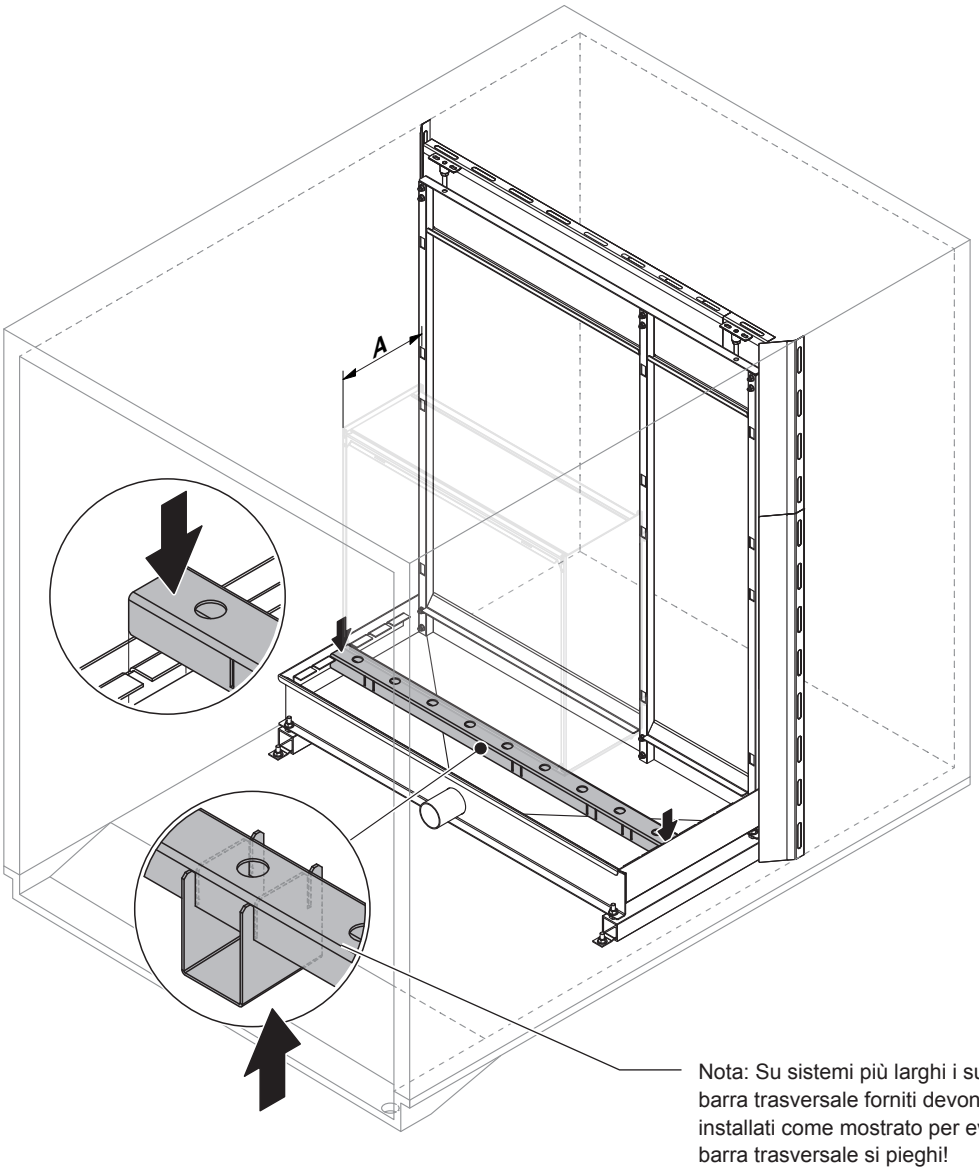


Fig. 9: Montaggio della barra trasversale

7. **Montaggio del sistema UV sommerso, se presente:**

   se il sistema è dotato di sistema UV sommerso, montare il gruppo della lampada UV alla barra trasversale e la cassetta di giunzione alla vasca, conformemente al manuale separato per questa opzione.

8. **Montaggio della testata di distribuzione alle cassette di evaporazione superiori:**

   - Questo passaggio deve essere eseguito esclusivamente sulle cassette di evaporazione con media in fibra di vetro: montare le appropriate cassette di distribuzione sulle corrispondenti cassette di evaporazione. Fissare quindi le cassette di distribuzione alle cassette di evaporazione utilizzando i ribattini in plastica forniti.
   - Montare le appropriate testate di distribuzione sulle cassette di evaporazione o di distribuzione corrispondenti. Fissare quindi le testate di distribuzione sulle cassette di distribuzione o di evaporazione utilizzando i ribattini in plastica forniti.

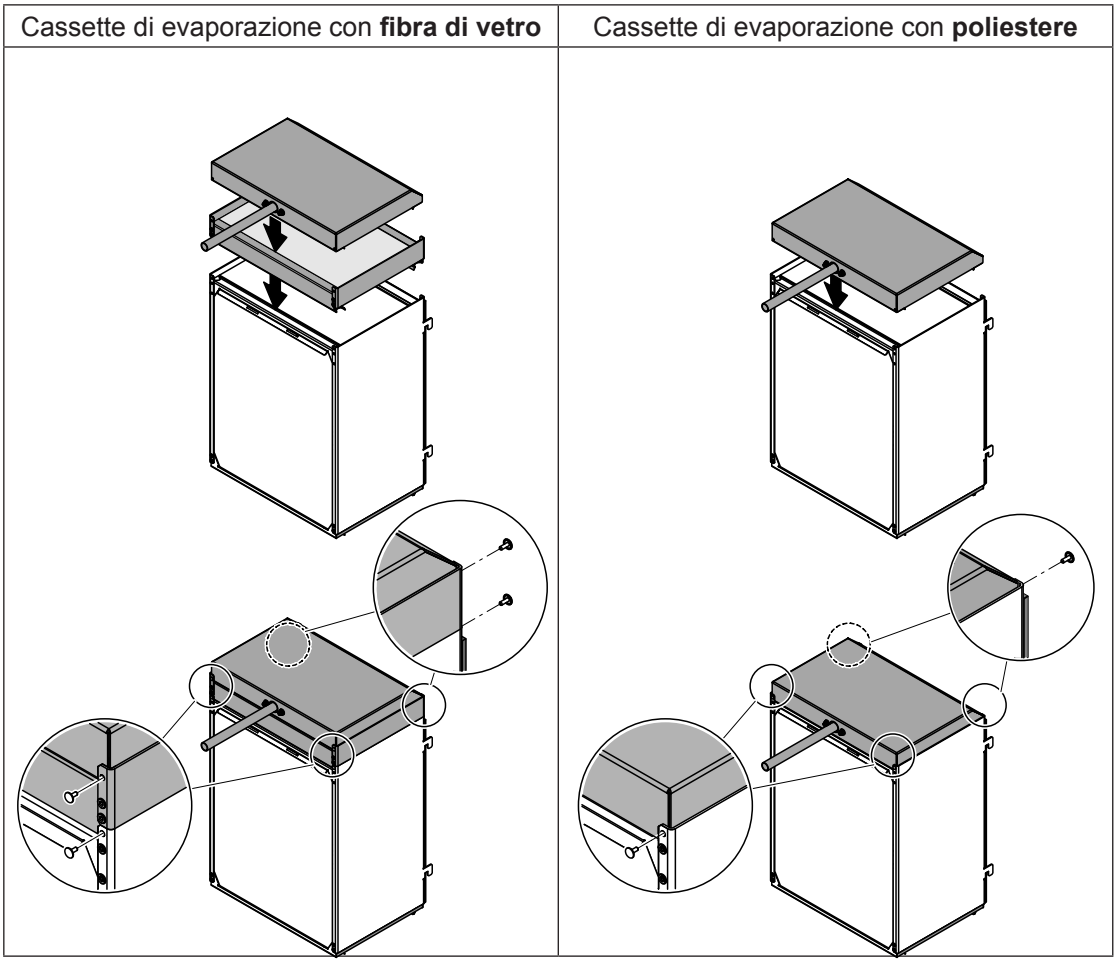


Fig. 10: Montaggio della testata di distribuzione alle cassette di evaporazione superiori

9. **Montaggio delle cassette di evaporazione:**

   Nota: per evitare di danneggiare le cassette di evaporazione durante il trasporto, si consiglia di fissare le cassette di evaporazione sul posto.

   - Prima di installare le cassette di evaporazione pulire l'interno della vasca.
   - Iniziando con le cassette di evaporazione più alte e fino alla base, agganciare le cassette di evaporazione ai supporti verticali. Assicurarsi che le cassette situate al di sopra si incastrino l'una nell'altra.

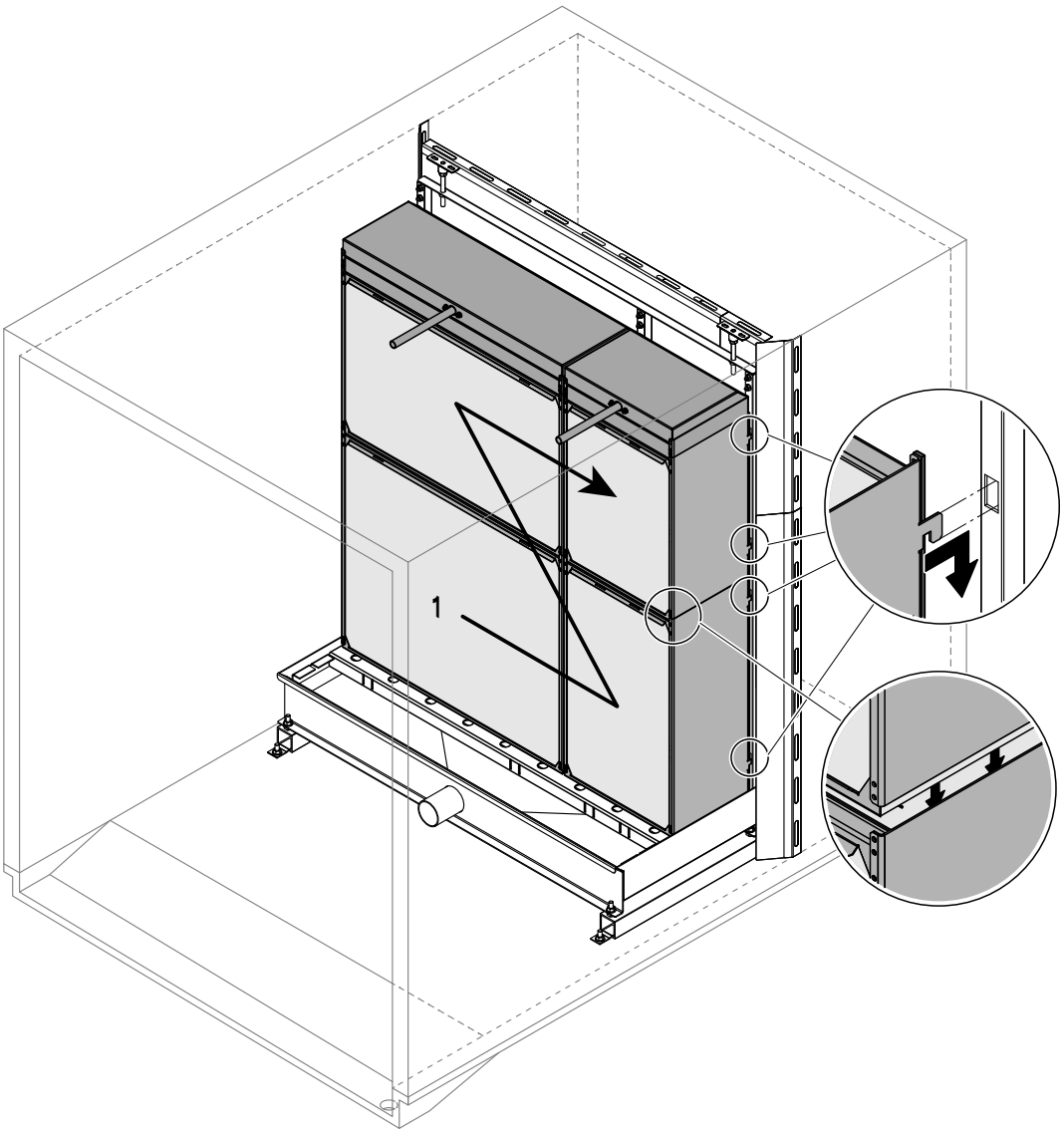


Fig. 11: Montaggio delle cassette di evaporazione

10. **Montaggio delle cassette del separatore di gocce (questo passaggio deve essere eseguito esclusivamente se il sistema in uso è dotato di separatore di gocce):**

    Nota: per evitare di danneggiare le cassette del separatore di gocce durante il trasporto, si consiglia di fissare le cassette del separatore di gocce sul posto.

    - Iniziando con le cassette del separatore di gocce più alte e fino alla base, fissare i banchi delle cassette del separatore di gocce fra di loro utilizzando rivetti con ø 3,2 mm (0,13"). Assicurarsi che le cassette situate al di sopra si incastrino in quelle sottostanti.

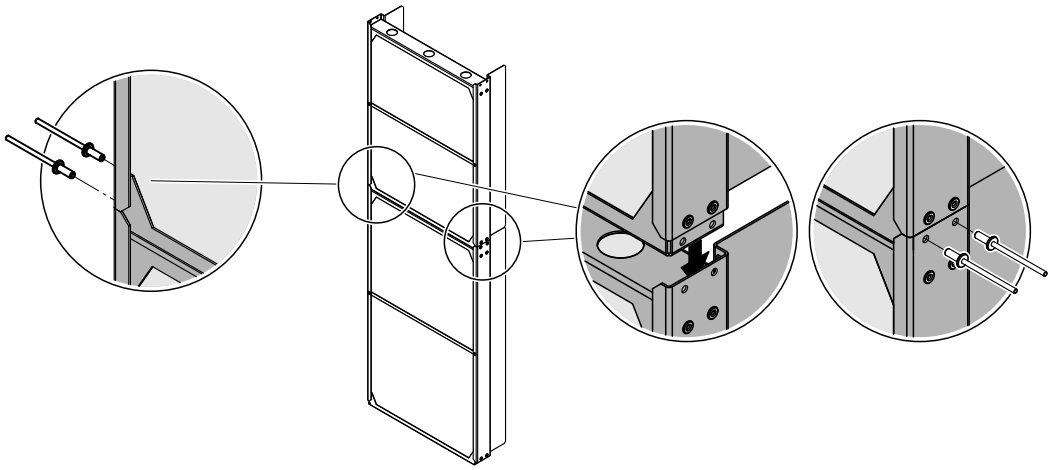


Fig. 12: Fissaggio dei banchi delle cassette del separatore di gocce fra di loro

- Agganciare la staffa del separatore inferiore alla barra trasversale.
- Quindi, iniziando da un lato montare un banco del separatore dopo l'altro, allineandolo e fissandolo con la staffa del separatore superiore. Assicurarsi che la parte in metallo del separatore si inserisca nelle cassette di evaporazione.

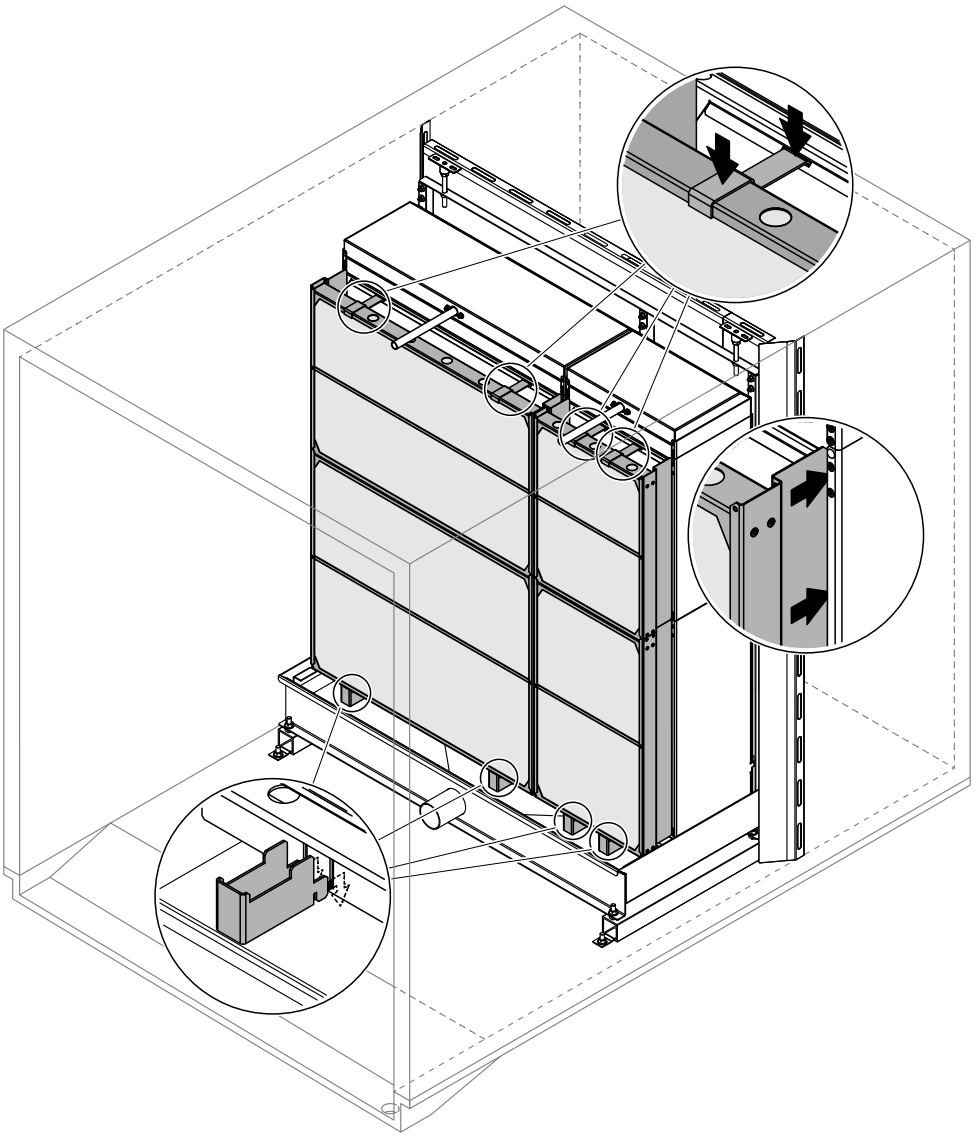


Fig. 13: Montaggio dei banchi del separatore di gocce

4.3 Montaggio del modulo idraulico

La procedura di montaggio del modulo idraulico cambia se il modulo idraulico viene montato internamente o esternamente al condotto.

4.3.1 Montaggio del modulo idraulico (installazione interna)

1. Applicare **lubrificante senza silicone** (ad es. lubrificante per giunti) sulla superficie del connettore della vasca e sulla superficie della gomma di tenuta all'interno del connettore del modulo idraulico.
2. Quindi far scorrere l'alesaggio del connettore del modulo idraulico con attenzione sul connettore della vasca fino all'arresto.
3. **Con l'aiuto di una livella e del piedino regolabile sulla staffa, allineare il modulo idraulico in esatta posizione orizzontale in entrambi i piani, ossia da davanti a dietro e da sinistra a destra.** Fissare il modulo idraulico alla vasca usando la staffa, i dadi nyloc (M8, AF: 13 mm) e le rondelle fornite, quindi stringere i dadi.

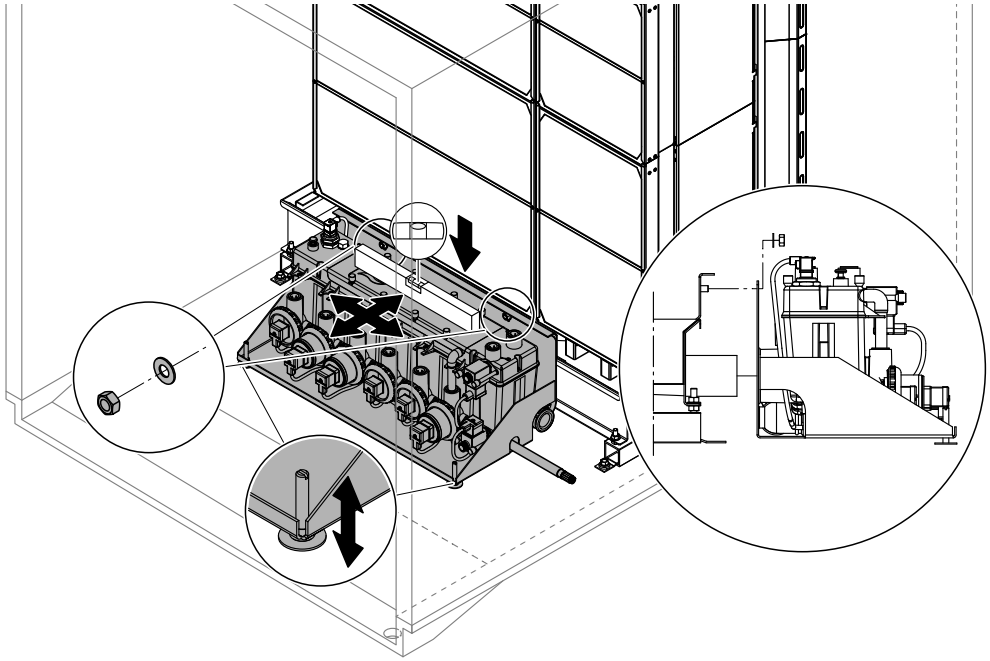
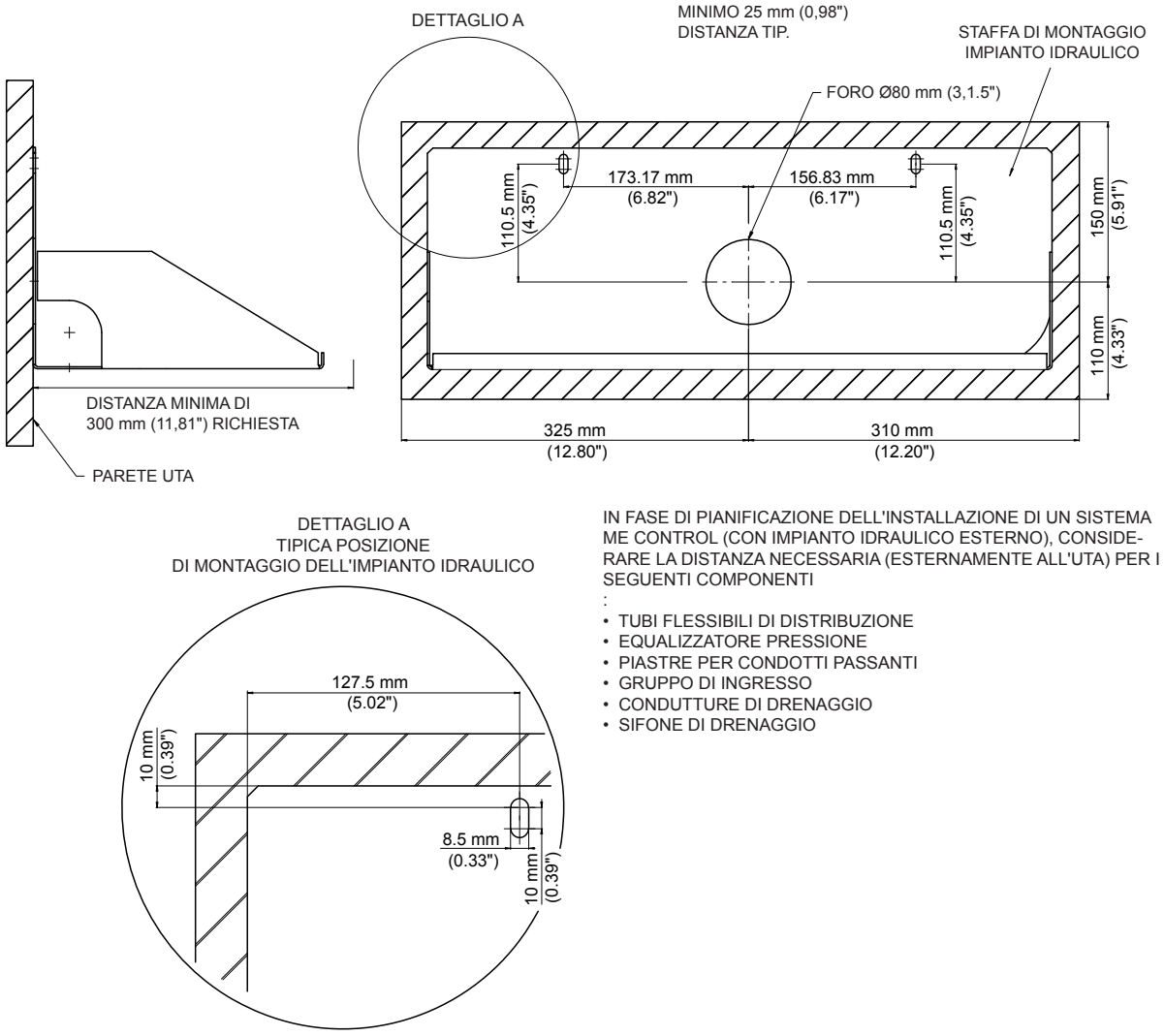


Fig. 14: Montaggio del modulo idraulico (installazione interna)

4.3.2 Montaggio del modulo idraulico (installazione esterna)

Distanze da osservare



IN FASE DI PIANIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA ME CONTROL (CON IMPIANTO IDRAULICO ESTERNO), CONSIDERARE LA DISTANZA NECESSARIA (ESTERNAMENTE ALL'UTA) PER I SEGUENTI COMPONENTI
:

- TUBI FLESSIBILI DI DISTRIBUZIONE
- EQUALIZZATORE PRESSIONE
- PIASTRE PER CONDOTTI PASSANTI
- GRUPPO DI INGRESSO
- CONDUTTURE DI DRENAGGIO
- SIFONE DI DRENAGGIO

Fig. 15: Distanze da osservare durante il montaggio del modulo idraulico all'esterno

Procedura di montaggio

1. Segnare la posizione del foro per il passacavo del tubo di drenaggio nella parete dell'UTA/del condotto.
   Importante: una volta montato il tubo di drenaggio deve avere una **pendenza in discesa di 1 max. 2 % verso la parete dell'UTA/del condotto**.
2. Foro di perforazione ø55 mm (2,2") per il tubo di drenaggio nella parete dell'UTA/del condotto.
3. Condurre il tubo di drenaggio ø54 mm (2,125") attraverso il passacavi della parete e connetterlo alla vasca usando il giunto a gomito (fornito come parte del kit di installazione esterna).
4. Tagliare il tubo di drenaggio.
   Importante: l'estremità del tubo di drenaggio deve sporgere di un minimo di 46 mm (1,81") a un massimo di 70 mm (2,75") dalla parete dell'UTA/del condotto. Diversamente sarà impossibile montare correttamente il modulo idraulico.
5. **Importante**: **Sbavare il bordo d'attacco del tubo di drenaggio per evitare danni alla gomma di tenuta.**
6. Sigillare il tubo attorno al passacavi usando un collante privo di silicone.
7. Applicare **lubrificante senza silicone** (ad es. lubrificante per giunti) sulla superficie del tubo di drenaggio e sulla superficie della gomma di tenuta all'interno del connettore del modulo idraulico.
8. Quindi far scorrere l'alesaggio del connettore del modulo idraulico con attenzione sul tubo di drenaggio fino all'arresto.
9. **Con l'aiuto di una livella allineare il modulo idraulico in esatta posizione orizzontale.** Quindi, fissare il modulo idraulico alla parete dell'UTA/del condotto utilizzando elementi di fissaggio adeguati.

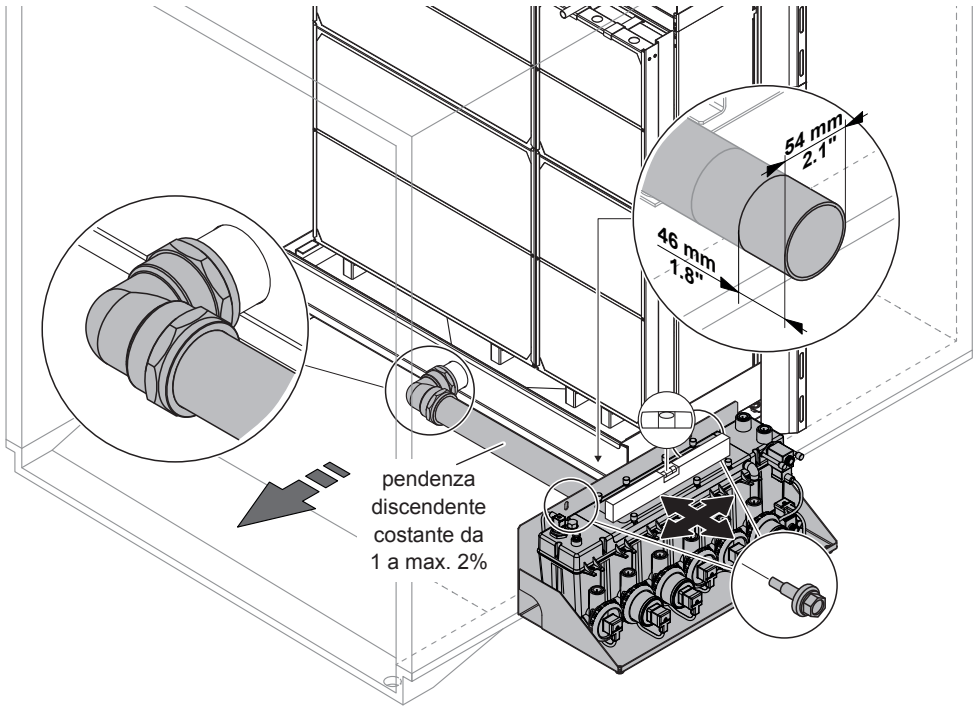


Fig. 16: Montaggio del modulo idraulico del sistema di circolazione ME (installazione esterna)

4.4 Installazione idraulica

4.4.1 Note relative all'Installazione idraulica

La struttura delle tubature dell'acqua (alimentazione dell'acqua, drenaggio dell'acqua e tubature di distribuzione) dipende dalla versione del sistema. Fare riferimento al capitolo corrispondente per informazioni dettagliate e osservare le seguenti note di installazione.

- **Note relative alla conduttura di alimentazione dell'acqua**
  - La conduttura di alimentazione dell'acqua deve essere realizzata in base alle immagini ai capitoli*4.4.2 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione interna)* e *4.4.3 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione esterna)* e conformemente alle norme locali in vigore in materia di installazione dell'alimentazione dell'acqua. Le specifiche di connessione indicate devono essere rispettate. Il materiale di installazione deve essere fornito dal cliente.
  - L'installazione di una **valvola di arresto** nella conduttura di alimentazione è obbligatoria e deve essere eseguita il più vicino possibile al modulo idraulico.
  - Per informazioni sulla qualità dell'acqua di alimentazione consultare l'appendice.
  - Il materiale di installazione deve essere resistente alla pressione e certificato per l'uso in sistemi di fornitura d'acqua potabile.
  - Il passacavi della parete per la fornitura d'acqua deve essere eseguito dal cliente.
    Importante: al termine dell'installazione la tubatura di fornitura dell'acqua deve essere sigillata attorno al passacavi con un sigillante privo di silicone.
  - **Importante Per evitare che i nuovi sistemi vengano contaminati da acque di bassa qualità l'intera conduttura di alimentazione dell'acqua deve essere risciacquata e analizzata fino a che l'acqua di alimentazione e i conteggi dei batteri sono in linea con le specifiche relative alla qualità dell'acqua, prima che il collegamento al modulo idraulico venga effettuato.** Per i requisiti relativi alla qualità dell'acqua fare riferimento al capitolo *5.1 – Requisiti di qualità dell'acqua in ingresso*.

– **Note relative al drenaggio dell'acqua**

  – La conduttura di drenaggio dell'acqua deve essere realizzata in base alle immagini ai capitoli *4.4.2 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione interna)* e *4.4.3 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione esterna)* e conformemente alle norme locali in vigore in materia di installazione dell'alimentazione dell'acqua. Le specifiche di connessione indicate devono essere rispettate. Il materiale di installazione deve essere fornito dal cliente.
  – Assicurarsi che la linea di drenaggio sia installata con una pendenza in discesa costante verso il sifone.
  – Il tubo di drenaggio non deve toccare il sifone, camera d'aria consentita di min. 20 mm (0,8").
  – Assicurarsi che il tubo di drenaggio, il sifone di drenaggio e il sifone siano correttamente fissati e accessibili per gli interventi di ispezione e pulizia.
  – Un'apertura di accesso per il tubo di drenaggio attraverso l'UTA/il condotto deve essere fornita dal cliente.
    Importante: al termine dell'installazione la tubatura di drenaggio deve essere sigillata attorno al passacavi con un sigillante privo di silicone.
  – Il diametro interno minimo del tubo di drenaggio deve essere mantenuto per tutta la lunghezza.
  – Il tubo di drenaggio deve avere una ventilazione dall'interno del condotto conformemente alle immagini del capitolo *4.4.2 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione interna)* e *4.4.3 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione esterna)*.

– **Note relative all'equalizzazione di pressione per sistemi montati all'esterno**

  Il modulo idraulico deve essere dotato di un tubo di equalizzazione di pressione connesso con l'interno del condotto per garantire che il livello del modulo idraulico corrisponda al livello nella vasca all'interno del condotto (vedere figura al capitolo *4.4.3 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione esterna).*

– **Note relative alle tubature di distribuzione**

  – Le tubature di distribuzione devono essere eseguite in base alle immagini al capitolo *4.4.2 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione interna)* e *4.4.3 – Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione esterna)* e conformemente alle norme locali in vigore in materia di installazione dell'alimentazione dell'acqua. Le specifiche di connessione indicate e la struttura della connessione devono essere rispettate.
  – Le tubature di distribuzione sono costituite da tubi in plastica neri con ø15 mm (0,625") (forniti come parte del kit di installazione interno) o da tubi in acciaio inox (forniti come parte del kit di installazione esterno).
  – Assicurarsi che i tubi di distribuzione abbiano una pendenza discendente costante verso il modulo idraulico e che non ci siano piegature lungo tutto il percorso.
  – Tutte le connessioni sono effettuate con raccordi a innesto.
  – Nei sistemi nei quali il modulo idraulico è montato all'esterno del condotto, devono essere utilizzati i passacavi e i supporti per tubi forniti.

Note generali sull'installazione dei tubi

– Utilizzare esclusivamente i tubi in plastica neri con ø15 mm (0,625") forniti. Per ragioni igieniche non utilizzare altri tubi (a meno che non si tratti di prodotti forniti dal proprio distributore Condair).
– Per il taglio dei tubi utilizzare uno **strumento di taglio adeguato** in grado di eseguire **tagli dritti e senza pieghe**.

ATTENZIONE!

A taglio del tubo eseguito **smussare le parti appuntite,** diversamente le connessioni potrebbero venir danneggiate.

– I tubi non devono avere piegature e altri danni (graffi longitudinali o estremità deformate in particolare).
– Quando si tagliano i tubi **aggiungere almeno da 5 a 10 mm (da 0,2" a 0,4")** alla lunghezza richiesta. In questo modo i tubi possono essere fissati correttamente (fino all'arresto) al raccordo a innesto.
– Assicurarsi che i tubi non siano piegati e fare attenzione al **raggio minimo di piegatura di 100 mm (4")**.
– Non portare i tubi oltre i componenti di sistema caldi (**temperatura ambiente max. 40 °C/104 °F**).
– A installazione terminata verificare il fissaggio di tutti i tubi. I tubi montati correttamente non possono essere rimossi senza pressione sull'anello di sblocco.

ATTENZIONE!

Per evitare danni causati da perdite d'acqua durante il funzionamento, tutti i tubi devono essere assicurati contro da estrazioni accidentali.

4.4.2 Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione interna)

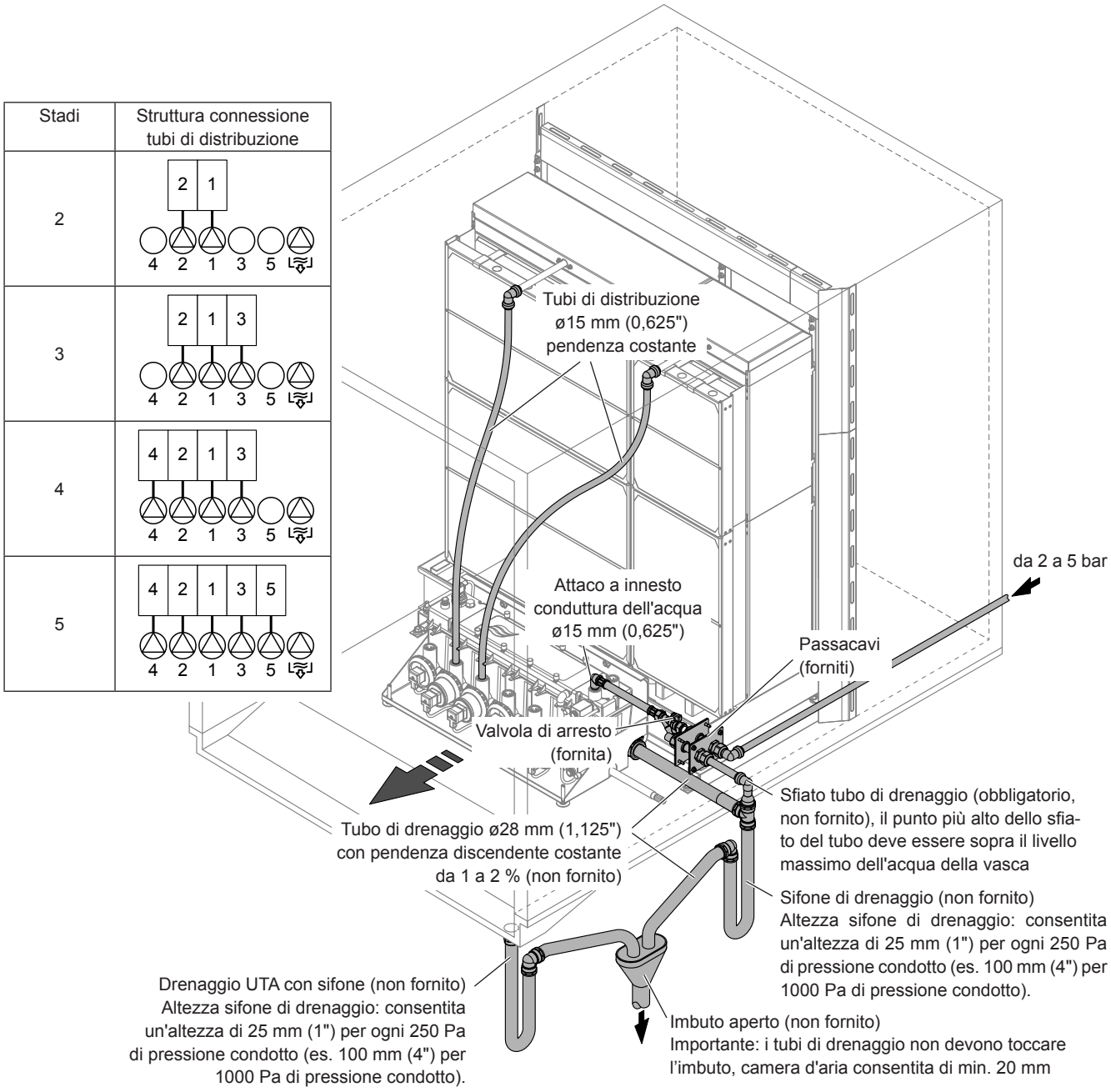


Fig. 17: Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione interna)

4.4.3 Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione esterna)

Stadi	Struttura connessione tubi di distribuzione
2	2 1 / 4 2 1 3 5
3	2 1 3 / 4 2 1 3 5
4	4 2 1 3 / 4 2 1 3 5
5	4 2 1 3 5 / 4 2 1 3 5

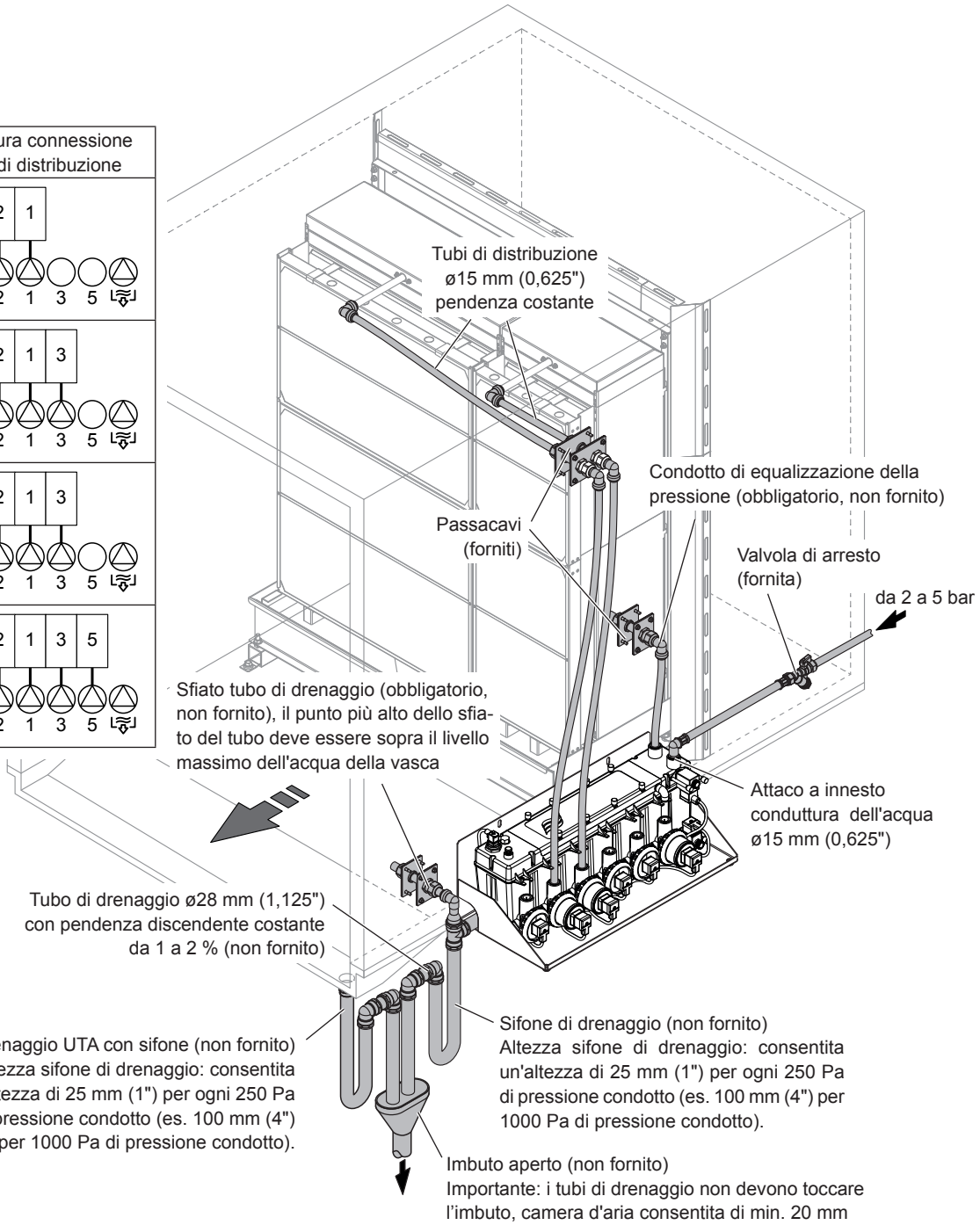


Fig. 18: Installazione della conduttura di alimentazione dell'acqua (installazione esterna)

4.5 Montaggio dell'unità di controllo

4.5.1 Note relative al posizionamento dell'unità di controllo

Tenere in considerazione le seguenti note durante il posizionamento dell'unità di controllo Condair ME:

– L'unità di controllo può essere montata direttamente al di fuori dell'UTA/del condotto d'aria oppure sulla parete o sul supporto (non forniti).

– L'unità di controllo deve essere idealmente posizionata il più vicino possibile al modulo di evaporazione per facilitare le operazioni di assistenza e manutenzione.
Nota: il modulo idraulico di Condair ME Control è dotato di un cavo di interconnessione elettrico a 14 poli di 5 m (16,4') per la connessione all'unità di controllo. Assicurarsi che l'unità di controllo sia montata all'interno della portata del cavo di interconnessione.

– L'unità di controllo è protetta in base al grado **IP21**. Assicurarsi che l'unità di controllo sia installata in una posizione protetta da sgocciolamento e che le condizioni ambientali consentite siano soddisfatte (vedere i dati tecnici nel manuale operativo di Condair ME Control).

– L'alimentazione elettrica dell'unità di controllo deve essere dotata di un isolatore elettrico (non fornito) posizionato entro 1 m (39") per ragioni di manutenzione e per le emergenze. Durante il posizionamento dell'unità di controllo assicurarsi che l'isolatore elettrico possa essere montato rispettando questo valore.

4.5.2 Montaggio dell'unità di controllo

Importante: se in un sito sono stati forniti più sistemi, assicurarsi che il numero seriale del panello di controllo corrisponda al numero seriale segnato sul modulo di evaporazione.

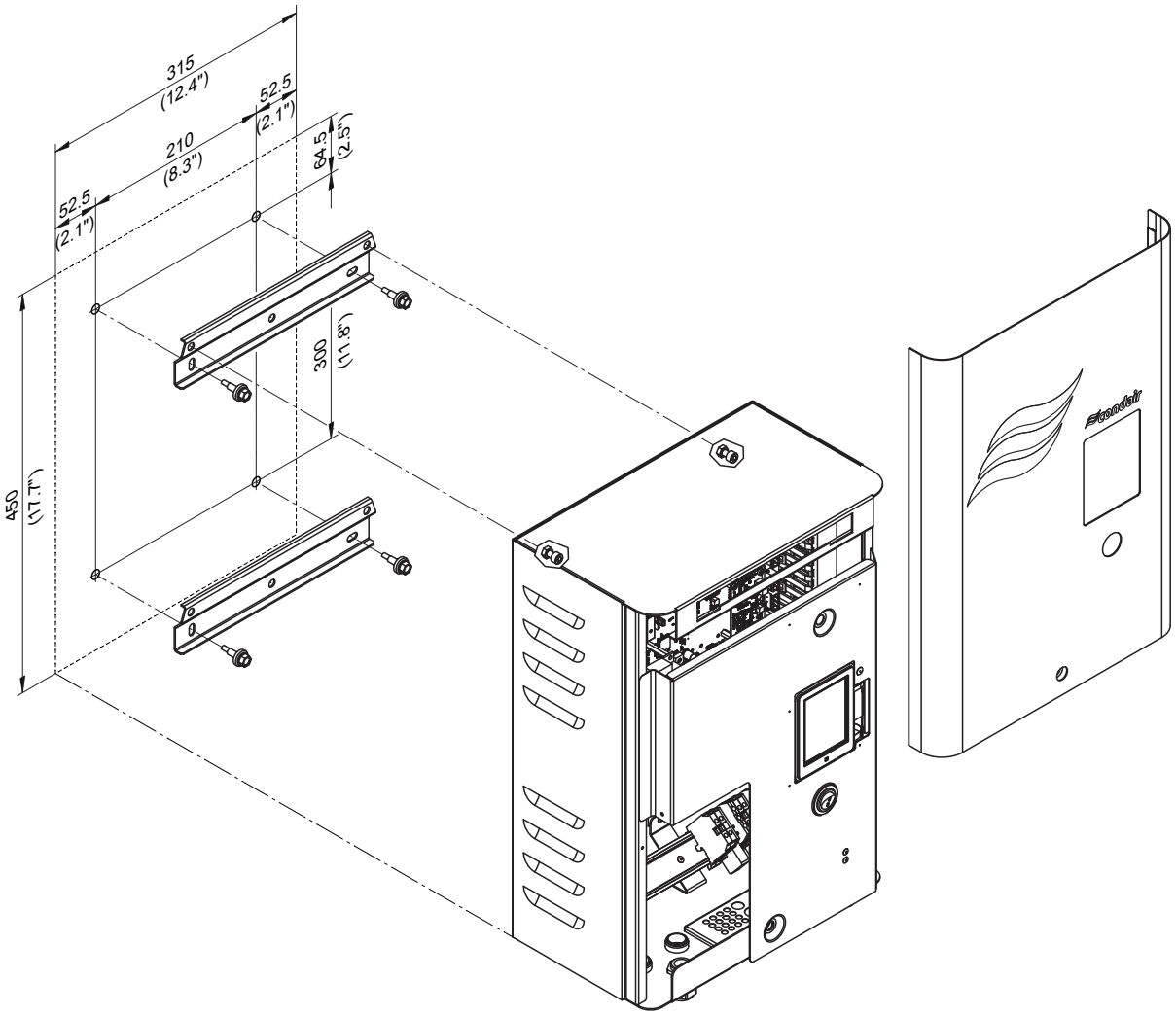


Fig. 19: Montaggio dell'unità di controllo di Condair ME Control

Procedura di montaggio:

1. Segnare i punti di attacco per il supporto a parete superiore e inferiore nella posizione desiderata con l'aiuto di una livella.
2. Fissare i supporti a parete utilizzando elementi di fissaggio adeguati. Prima di stringere gli elementi di fissaggio regolare i supporti a parete usando una livella.
3. Svitare la vite del pannello anteriore dell'unità di controllo, quindi rimuovere il pannello.
4. Attaccare l'unità di controllo al supporto a parete e assicurarla usando i due dadi M6 negli angoli superiori dell'unità di controllo.
5. Riposizionare il pannello anteriore e fissarlo con una vite di fissaggio.

4.6 Installazione elettrica

4.6.1 Note relative all'installazione elettrica

PERICOLO!
Pericolo di scarica elettrica!

L'unità di controllo contiene componenti di alimentazione elettrica in tensione. I componenti sotto tensione possono essere scoperti quando l'unità di controllo è aperta. Toccare questi componenti potrebbe causare serie lesioni o essere pericoloso per la vita.

Prevenzione: L'unità di controllo deve essere isolata dalla rete prima di iniziare qualsiasi lavoro di installazione.

AVVERTENZA!

I **componenti elettronici** all'interno dell'unità di controllo sono **molto sensibili alle scariche elettrostatiche**. Prima di eseguire qualsiasi lavoro di installazione all'interno dell'unità di controllo, **è necessario prendere le adeguate misure per proteggere i componenti elettronici da danni causati da scarica elettrostatica (protezione ESD)**.

– Tutti i lavori relativi all'installazione elettrica devono essere eseguiti esclusivamente da **personale tecnico qualificato (ad es. elettricisti o tecnici con adeguata formazione)** e autorizzato dal proprietario. È responsabilità del proprietario verificare la qualifica del personale.
– L'installazione elettrica deve essere eseguita conformemente allo schema di cablaggio (vedere capitolo *4.6.2 – Schema di cablaggio Condair ME Control*), alle note relative all'installazione elettrica nonché alle norme locali in vigore. Tutte le informazioni fornite nello schema di cablaggio devono essere osservate.
– Tutti i cavi devono essere condotti all'interno dell'unità di controllo tramite i passacavi nella parte inferiore dell'unità di controllo. I cavi di rete devono essere condotti all'interno dell'unità di controllo tramite l'apposita apertura dotata di pressacavi sul lato destro.

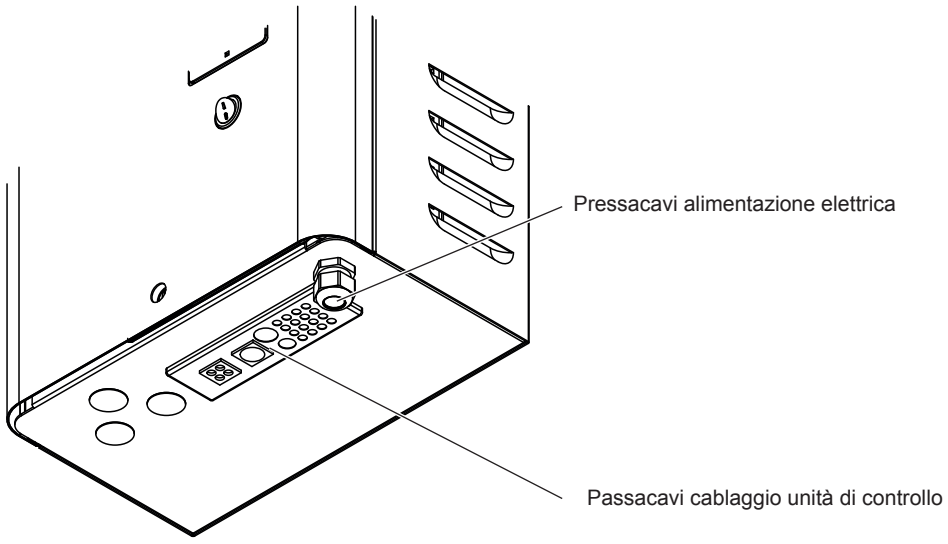


Fig. 20: Passacavi unità di controllo

– Tutti i cavi provenienti dal modulo idraulico montati all'interno dell'UTA/del condotto d'aria devono essere condotti tramite pressacavi fuori dal condotto/dall'UTA.
– Assicurarsi che i cavi siano fissati in modo tale che l'isolamento non venga danneggiato da estremità appuntite e che non siano di intralcio per il passaggio.
– Osservare e mantenere la massima lunghezza del cavo e la sezione trasversale richiesta per filo conformemente alle norme locali.
– La tensione di alimentazione elettrica deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta dati.

4.6.2 Schema di cablaggio Condair ME Control

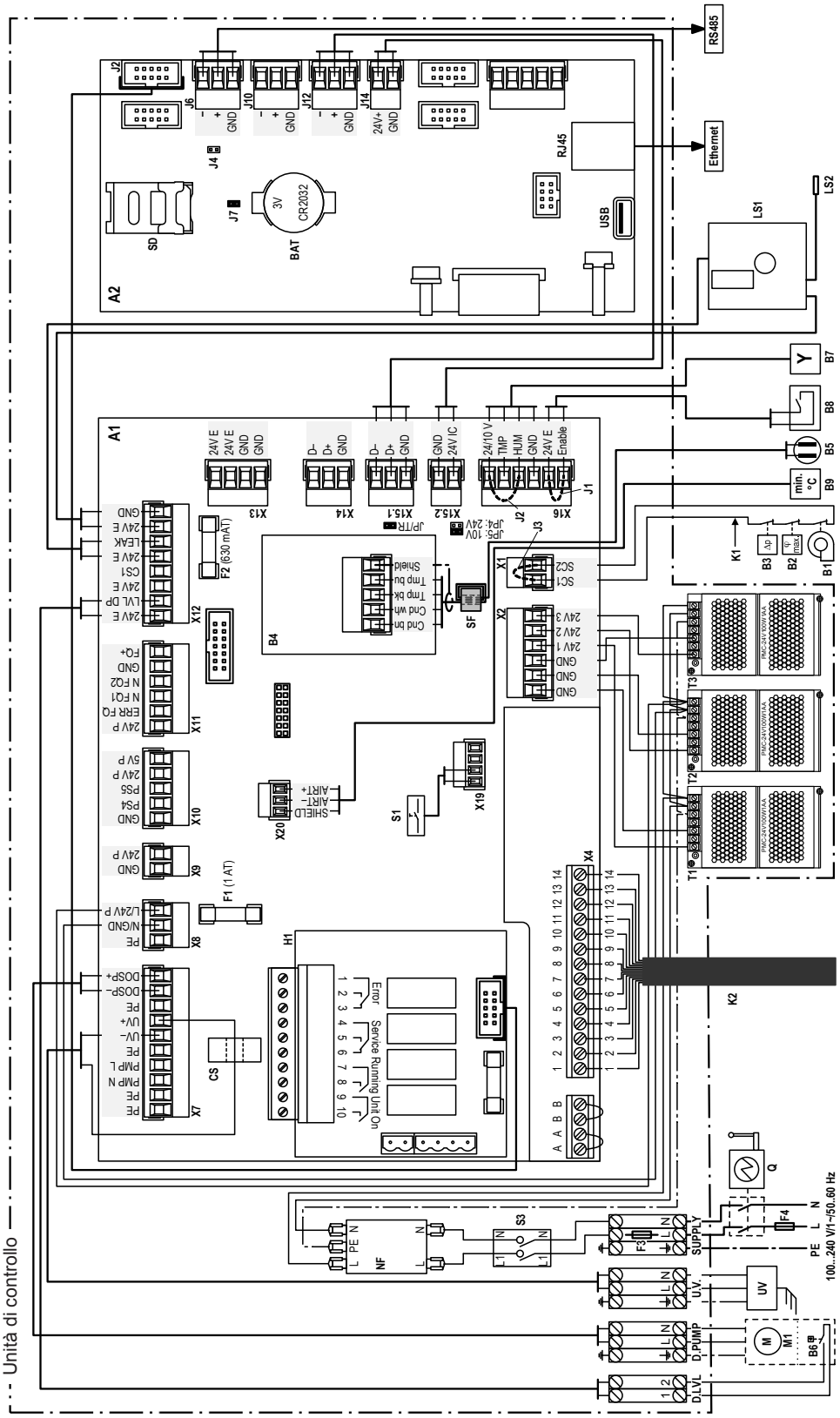


Fig. 21: Schema di cablaggio Condair ME Control

Legenda schema di cablaggio Condair ME Control

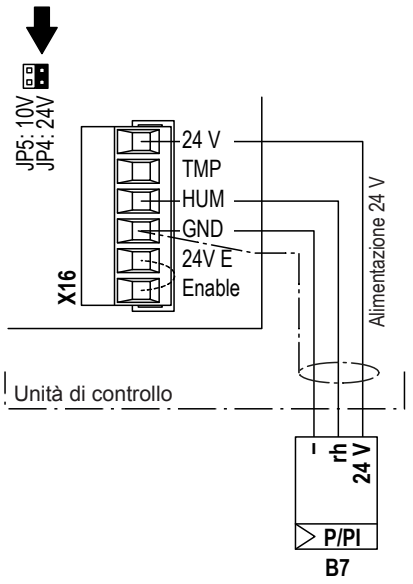
A1	Scheda di alimentazione
A2	Scheda di controllo
B1	Dispositivo interblocco ventilazione
B2	Umidostato di massima
B3	Pressostato differenziale
B4	Misurazione temperatura e conduttività
B5	Sensore misurazione temperatura e conduttività
B6	Pompa di dosaggio con sensore di livello (opzione)
B7	Richiesta o segnale umidità/temperatura
B8	Interruttore On/Off esterno (abilitazione esterna)
B9	Monitoraggio della temperatura dell'aria in canale (opzione)
BAT	Batteria di backup (CR2032, 3V)
CS	Sensore corrente (lampada UV)
D.LVL	Morsetto interruttore di livello serbatoio dosaggio del liquido
D.PUMP	Morsetto pompa di dosaggio
F1	Fusibile interno alimentazione elettrica (1 A, azione lenta)
F2	Fusibile alimentazione 10/24 VDC (630 mA, azione lenta)
F3	Fusibile interno alimentazione elettrica (6,3 A, azione rapida)
F4	Fusibile esterno alimentazione elettrica (10 A, azione lenta)
H1	Scheda di segnalazione remota stati di funzionamento e guasti (opzione)
J1	Ponticello in assenza di interruttore On/Off esterno collegato
J2	Ponticello richiesta segnale (solo per messa in funzione iniziale)
J3	Ponticello se la catena di sicurezza non è collegata
J4	Jumper per attivazione del resistore di terminazione per la rete Modbus. (Il jumper deve essere montato se Condair ME è l'ultima unità nella rete Modbus)
J7	Jumper montato: comunicazione Modbus mediante interfaccia RS 485 (J6)
JP4	Jumper montato = 24 V su X16 (JP5 rimosso)
JP5	Jumper montato = 10 V su X16 (JP4 rimosso)
JP/TR	Jumper montato sull'ultima scheda di alimentazione
K1	Catena di sicurezza esterna
K2	Fascio di cavi dal modulo idraulico
LS1	Scheda di monitoraggio perdite (opzione)
LS2	Sensore monitoraggio perdite (opzione)
M1	Pompa di dosaggio (opzione)
NF	Filtro rete
Q	Isolatore elettrico
S1	Interruttore On/Off umidificazione
S3	Interruttore On/Off unità di controllo
SD	Memory card
SF	Ferrite a scatto (avvolgere il cavo 3 volte attraverso la ferrite)
SUPPLY	Tensione alimentazione elettrica
T1..T3	Alimentazione elettrica a 24 V (T3 solo per sistemi con 4 o 5 stadi)
UV	Lampada UV (opzione)
U.V.	Morsetto Lampada UV
X4	Fascio di cavi morsetto modulo idraulico

4.6.3 Operazioni di installazione

Nota: per l'installazione delle opzioni disponibili fare riferimento al manuale di installazione e a quello operativo della relativa opzione.

Segnale di regolazione (Y)

Nota: le impostazioni di controllo devono essere impostate tramite il software di controllo dell'unità Condair ME Control. Fare riferimento al manuale operativo dell'unità Condair ME Control.

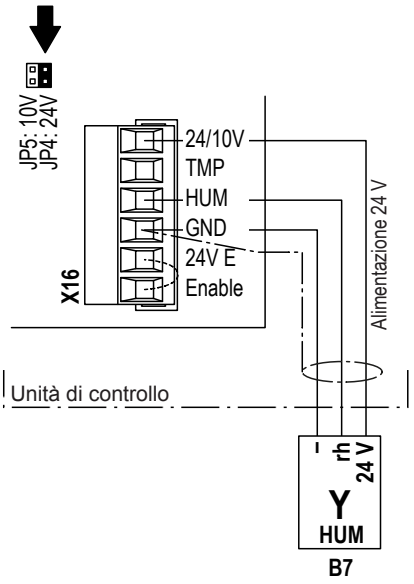


Regolazione proporzionale esterna di umidità o temperatura

Un sistema di regolazione proporzionale esterno di temperatura o umidità deve essere connesso ai contatti "HUM" (+) e "GND" (–) della morsettiera "X16" sulla scheda di alimentazione conformemente allo schema di cablaggio. I valori di segnale ammissibile si trovano nella tabella dei dati tecnici nel manuale operativo. Il cavo di connessione deve essere condotto attraverso il passacavi rettangolare o attraverso un pressacavi libero all'interno dell'unità di controllo.

Nota: se viene utilizzata un'alimentazione da 24V per il regolatore esterno deve essere impostato il Jumper “JP4: 24V” e il Jumper “JP5: 10V” deve essere rimosso.

La schermatura del segnale di regolazione deve essere connessa al morsetto "GND".
ATTENZIONE! Se la schermatura del segnale di regolazione è **già connessa a un potenziale o a un conduttore di terra, non** connetterla al morsetto "GND".

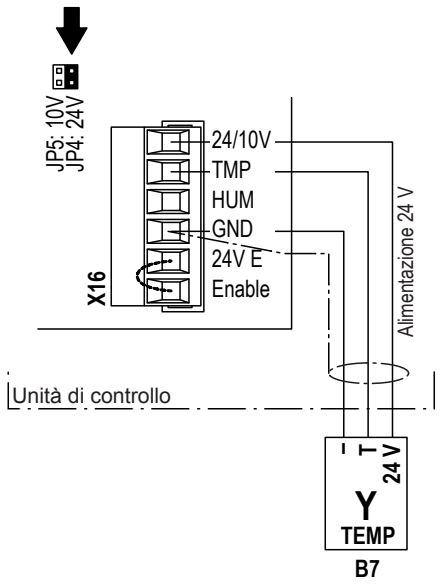


Sensore umidità

Un sensore di umidità deve essere connesso ai contatti "HUM" (+) e "GND" (–) della morsettiera "X16" sulla scheda di alimentazione. I valori di segnale ammissibile si trovano nella tabella dei dati tecnici nel manuale operativo. Il cavo di connessione deve essere condotto attraverso il passacavi rettangolare o attraverso un pressacavi libero all'interno dell'unità di controllo.

Nota: se viene utilizzata un'alimentazione da 24V per il regolatore esterno deve essere impostato il Jumper “JP4: 24V” e il Jumper “JP5: 10V” deve essere rimosso.

La schermatura del segnale di regolazione deve essere connessa al morsetto "GND".
ATTENZIONE! Se la schermatura del segnale di regolazione è **già connessa a un potenziale o a un conduttore di terra, non** connetterla al morsetto "GND".

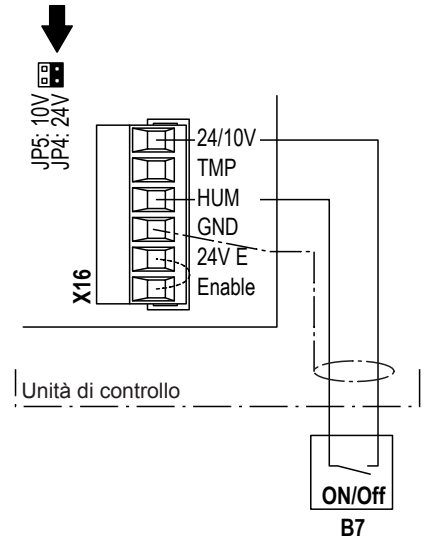


Sensore di temperatura

Un sensore di temperatura deve essere connesso ai contatti "TMP" (+) e "GND" (–) della morsettiera "X16" sulla scheda di alimentazione. I valori di segnale ammissibile si trovano nella tabella dei dati tecnici nel manuale operativo. Il cavo di connessione deve essere condotto attraverso il passacavi rettangolare o attraverso un pressacavi libero all'interno dell'unità di controllo.

Nota: se viene utilizzata un'alimentazione da 24V per il regolatore esterno deve essere impostato il Jumper “JP4: 24V” e il Jumper “JP5: 10V” deve essere rimosso.

La schermatura del segnale di regolazione deve essere connessa al morsetto "GND".
ATTENZIONE! Se la schermatura del segnale di regolazione è **già connessa a un potenziale o a un conduttore di terra, non** connetterla al morsetto "GND".



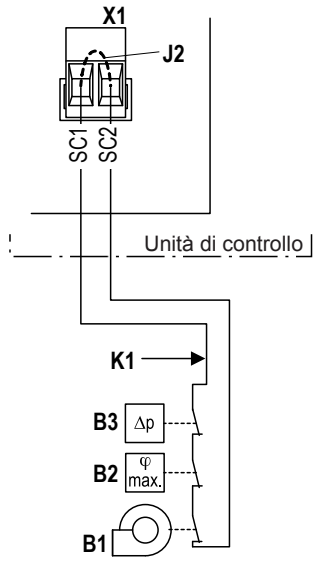
Umidostato On/Off 24 VDC

Un umidostato On/Off a 24 VDC deve essere connesso ai contatti "24V" e "HUM" della morsettiera "X16" sulla scheda di alimentazione. Il cavo di connessione deve essere condotto attraverso il passacavi rettangolare o attraverso un pressacavi libero all'interno dell'unità di controllo.

Note: per regolazione On/Off 24 VDC il jumper "JP5: 10V” deve essere rimosso e il jumper "JP4: 24V" deve essere impostato.

La schermatura del segnale di regolazione deve essere connessa al morsetto "GND".
ATTENZIONE! Se la schermatura del segnale di regolazione è **già connessa a un potenziale o a un conduttore di terra, non** connetterla al morsetto "GND".

Circuito di sicurezza esterna



Per garantire la sicurezza del sistema di umidificazione/ raffrescamento, è assolutamente necessario monitorare il funzionamento tramite un circuito di sicurezza "K1".

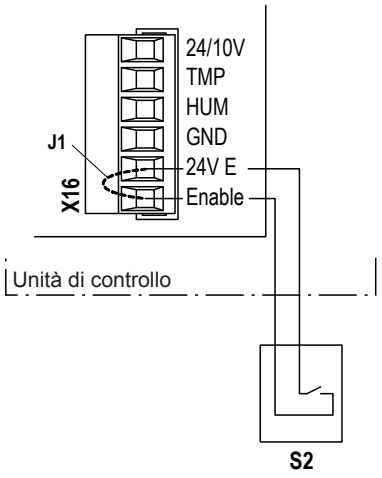
Per soddisfare questo requisito, i **contatti privi di potenziale** dei dispositivi di monitoraggio esterno (ad es. il Dispositivo interblocco ventilazione "B1", l'umidostato di massima "B2", pressostato differenziale "B3" ecc.) sono **connessi in serie ai contatti "SC1" e "SC2" della morsettiera "X1"** sulla scheda di alimentazione conformemente allo schema di cablaggio. Il cavo di connessione deve essere condotto attraverso il passacavi rettangolare o attraverso un pressacavi libero all'interno dell'unità di controllo.

Se, per qualsiasi ragione, nessun dispositivo esterno di monitoraggio è connesso, è necessario installare un ponticello "J2" sui contatti "SC1" e "SC2" della morsettiera "X1".

Non applicare alcuna **tensione estranea** ai **contatti "SC1" e "SC2"** mediante i contatti dei dispositivi di monitoraggio esterni.

La sezione trasversale del cavo di collegamento deve soddisfare i requisiti delle norme locali in vigore (min. 1 mm^2).

Abilitazione esterna

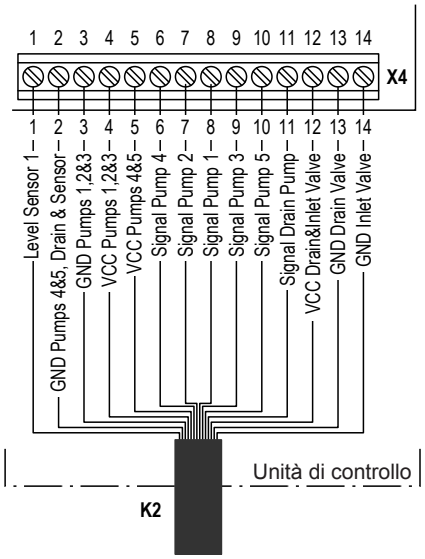


Il **contatto senza potenziale** di un interruttore di abilitazione esterno è **connesso ai contatti "24 V E" e "Enable" della morsettiera o"X16"** sulla scheda di alimentazione, conformemente allo schema di cablaggio. Il cavo di connessione deve essere condotto attraverso il passacavi rettangolare o attraverso un pressacavi libero all'interno dell'unità di controllo.

Se nessun interruttore di abilitazione esterno è connesso, è necessario installare un ponticello "J1" sui contatti "24V E" e "Enable" della morsettiera "X16".

ATTENZIONE! Non applicare tensione esterna ai morsetti tramite l'interruttore di abilitazione.

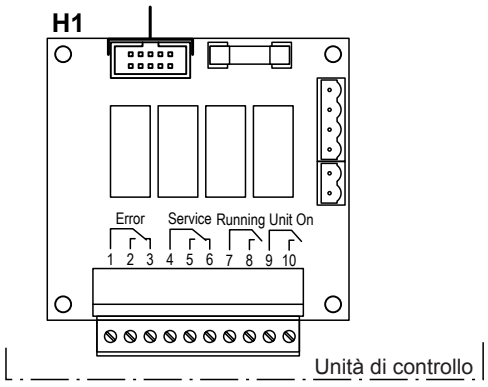
Connessione del cavo di interconnessione elettrico a 14 poli dal modulo idraulico



Il cavo di interconnessione elettrico a 14 poli "K2" proveniente dal modulo idraulico deve essere connesso conformemente allo schema di cablaggio ai morsetti "X4". Il cavo di interconnessione elettrico a 14 poli deve essere condotto attraverso il passacavi rettangolare all'interno dell'unità di controllo.

Nota: Il cavo di interconnessione di 5 m deve essere tagliato alla lunghezza necessaria in loco.

Allacciamento alla scheda di segnalazione remota stati di funzionamento e guasti (opzionale)



La scheda di segnalazione remota stati di funzionamento e guasti opzionale contiene quattro contatti relé senza potenziale per la connessione delle seguenti indicazioni di errore e funzionamento:

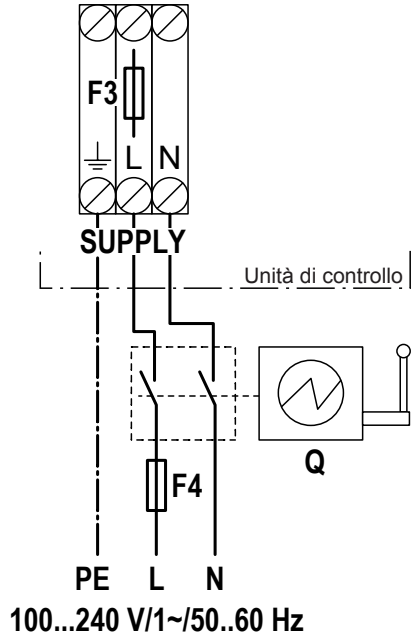
– “Error”:
  Questo relé viene attivato se si verifica un errore.
– “Service”:
  Questo relé viene attivato quando l'intervallo di manutenzione impostato è scaduto.
– “Running” (umidificazione/raffrescamento):
  Questo relé si chiude non appena l'unità Condair ME umidifica o raffresca.
– “Unit on”:
  Questo relé si chiude non appena la tensione di alimentazione all'unità di controllo Condair ME viene attivata.

Il cavo di connessione deve essere condotto attraverso il passacavi rettangolare o attraverso un pressacavi libero all'interno dell'unità di controllo.

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

Moduli di soppressione appropriati devono essere utilizzati per la commutazione dei relé e dei contattori in miniatura.

Tensione di alimentazione di rete



ATTENZIONE! Prima di connettere l'alimentazione di tensione di rete assicurarsi che la tensione indicata sulla targhetta dati soddisfi i valori della tensione di linea locale. Diversamente non connettere l'unità di controllo.

Connettere **la tensione di alimentazione di rete** da 100 a 240 V/1~/da 50 a 60 Hz conformemente allo schema cablaggio al **morsetto "SUPPLY"** nell'unità di controllo. Il cavo di alimentazione elettrica deve esser condotto all'interno dell'unità di controllo tramite il pressacavi sul lato destro alla base dell'unità di controllo.

L'installazione del **fusibile F4**, dell'**isolatore elettrico "Q"** (tutti i dispositivi di disconnessione poli con una distanza di contatto minima di **3 mm/0,12"**) e di un interruttore differenziale con 30 mA di corrente di innesco (lato cliente) nella linea della rete è obbligatoria.
L'isolatore elettrico deve essere montato nelle immediate vicinanze dell'unità di controllo (distanza max. 1 m/39.37") e deve essere facilmente accessibile con un'altezza compresa tra 0,6 m/23.62" e 1,9 m/74,8" (consigliata: 1,7 m/66,93").

La sezione trasversale del cavo elettrico di rete deve soddisfare i requisiti delle norme locali in vigore (min. 1,5 mm^2/ 0,0023 sq.in.).

5 Appendice

5.1 Requisiti di qualità dell'acqua in ingresso

Condair Plc raccomanda che il Condair ME sia collegato a una **fonte di alimentazione d'acqua pulita e salubre (qualità acqua potabile).** Per le aree in cui l'acqua è dura e per ridurre al minimo la formazione di incrostazioni, l'acqua di alimentazione può essere trattata con un sistema a osmosi inversa (RO).

Osmosi inversa

Per i sistemi Condair ME forniti con l'acqua RO si consiglia di utilizzare il sistema nell'osservanza dei seguenti parametri. L'uso di serbatoi d'acqua e di riserve RO è consentito esclusivamente come parte di un sistema di trattamento dell'acqua gestito e monitorato secondo le norme igienico-sanitarie, e deve essere considerato nella valutazione dei rischi del sistema.

Sistema	Conduttività
Condair ME Control	> 5 µS cm-1 a 20 °C (68 °F)

Altre fonti d'acqua

La richiesta di utilizzo delle fonti d'acqua sostenibili è in crescita, per contribuire a vincere le sfide poste dalla scarsità d'acqua e per riciclare l'acqua. Per applicazioni non salubri è possibile utilizzare un effluente trattato di alta qualità. Di seguito alcune linee guida sulla qualità d'acqua riciclata che possono essere accettabili per l'uso con il Condair ME. "Le acque reflue trattate" devono essere trattate con un metodo di trattamento dell'acqua adeguato; inoltre occorre eseguire una valutazione dei rischi per garantire che sia sicura e adatta all'uso nell'unità Condair ME. È responsabilità dell'utente garantire che il sistema di alimentazione dell'acqua faccia parte di un sistema d'acqua gestito e monitorato igienicamente, per il quale sia stata eseguita una valutazione dei rischi e che sia conforme alle normative locali.

I seguenti esempi di condizioni dell'acqua permettono il funzionamento di Condair ME in conformità alle specifiche.

Parametro	Contenuto in acqua alimentata	Problema
Temperatura	< 20 °C (68 °F)	L'acqua calda favorisce la formazione di batteri
Alluminio	-	Nessun problema specifico
Ammonio	< 0,50 mg/l	Odore trasmesso nell'aria
Calcio	< 300 mg/l	Formazione di incrostazioni
Cloruro	< 300 mg/l	Corrosione dell'acciaio inox
Colore	Nessuno	Nessun problema diretto
Rame	< 1 mg/l	Stimolazione depositi e corrosione
Conduttività	< 650 µS cm-1 a 20°C (68 °F)	Durezza totale e formazione di incrostazioni.
pH	da 6,5 a 9,5	Danni da acido o alcali all'apparecchiatura.
Ferro	< 0,5 mg/l	Formazione di depositi sull'ossidazione e ruolo di supporto critico nella formazione della legionella.
Manganese	< 0,1 mg/l	Formazione di depositi
Nitrato	-	Nessun problema specifico
Nitrito	-	Nessun problema specifico
Odore	Accettabile per gli utenti	Odore trasmesso nell'aria
Solfato	< 250 mg/l	Nessun commento specifico
Sodio	-	Nessun problema specifico
Carbonio organico complessivo	-	Nessun problema specifico
Torbidità	< 5 NTU	Nessun problema specifico

Parametro	Contenuto in acqua alimentata	Problema
Conteggio delle colonie 22 °C	< 1000 cfu/ml	Indicatore di acqua alimentata contaminata
Batteri coliformi	< 10 cfu/100 ml	Indicatore di scarsa qualità dell'acqua
Batteri della legionella	< 50 cfu/1000 ml	Rischio di legionella
Specie Pseudomonas	< 10 cfu/100 ml	Indicatore della possibilità di formazione di batteri mucosi

Sostanze controllate

PERICOLO!

Molte delle sostanze controllate sono tossiche; ad esempio il cloruro di vinile è altamente tossico, infiammabile e cancerogeno e potrebbe evaporare all'esterno della matrice e diffondersi nel flusso dell'aria. Pertanto è importante notare che tutta l'acqua di alimentazione proveniente da acqua di scarto complessa, che potrebbe contenere questi contaminanti, deve essere sottoposta a un'attenta valutazione dei rischi da parte di uno specialista in materia di trattamento dell'acqua.

Sostanze controllate
Clostridium perfringens (incluse spore)
Acrilammide
Antimonio
Arsenico
Benzene
Benzo(a)pirene
Boro
Bromato
Cadmio
Cromo
Cianuro
1,2 -dicloroetano (cloruro di etilene)
Epicloridrina
Fluoruro
Piombo
Mercurio
Nichel
Pesticidi
Idrocarburi aromatici policiclici
Selenio
Tetracloroetene e tricloroetilene
Trialometano
Cloruro di vinile

Monitoraggio dell'acqua

Il sistema ad acqua Condair ME deve essere monitorato dal punto di vista igienico nella scheda del piano di manutenzione.

Note

Note

CONSULENZE, VENDITE E ASSISTENZA:

Condair Plc
Artex Avenue, Rustington,
Littlehampton, West Sussex.
BN16 3LN (UK)

TEL: +44(0)1903 850 200
FAX: +44(0)1903 850 345
www.condair.co.uk