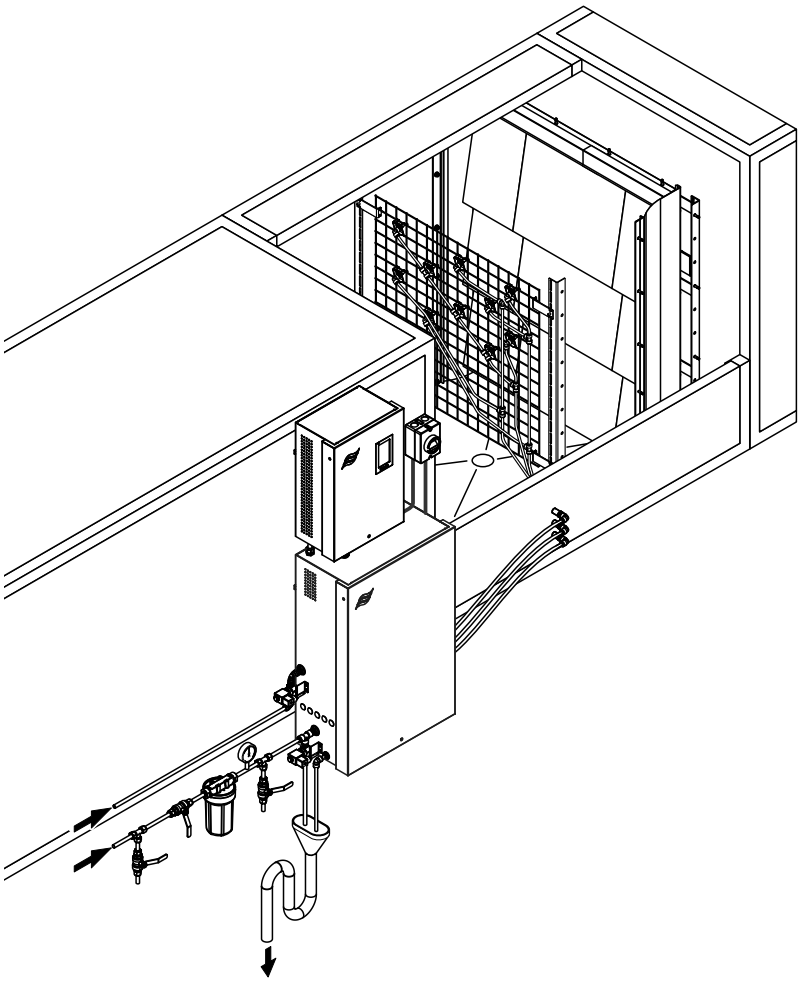
2603722-A IT 2207

DL SERIES



Leggere e conservare le presenti istruzioni!

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Sistema adiabatico di umidificazione dell'aria
Condair **DL II**

Umidificazione e Raffreddamento per evaporazione

condair

Grazie per aver scelto Condair

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

Completare al momento della messa in funzione!

Diritti di proprietà intellettuale

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

Responsabilità

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

Nota sul copyright

© Condair Group AG, tutti i diritti riservati

Con riserva di modifiche tecniche

Indice

1	**Introduzione**	**4**
1.1	Premessa	4
1.2	Note sulle istruzioni di montaggio	4
2	**Informazioni di sicurezza**	**6**
3	**Note importanti**	**8**
3.1	Controllo della fornitura	8
3.2	Conservazione/trasporto/imballaggio	8
3.3	Targhetta identificativa del modello di apparecchio	9
4	**Operazioni di montaggio e installazione**	**10**
4.1	Note sulla sicurezza relative alle operazioni di montaggio e installazione	10
4.2	Panoramica installazione	11
4.3	Montaggio dell'umidificatore	12
4.3.1	Posizionamento dell'umidificatore	12
4.3.2	Installazione dell'unità di post-evaporazione	15
4.3.2.1	Panoramica delle costruzioni del telaio dell'unità di post-evaporazione	15
4.3.2.2	Montaggio dell'unità di post-evaporazione	16
4.3.3	Installazione del sistema di ugelli	36
4.3.3.1	Panoramica delle costruzioni del telaio del sistema degli ugelli	36
4.3.3.2	Montaggio del sistema di ugelli	37
4.4	Posizionamento e montaggio dell'unità centrale	46
4.5	Spostamento delle uscite dei circuiti nebulizzatori dell'unità centrale da sinistra a destra	48
4.6	Posizionamento e montaggio dell'unità di controllo	51
4.7	Installazione idraulica	53
4.7.1	Panoramica dell'installazione idraulica	53
4.7.2	Note relative all'installazione idraulica	54
4.8	Installazione elettrica	56
4.8.1	Note relative all'installazione elettrica	56
4.8.2	Schema dei collegamenti elettrici di Condair DL	57
4.8.3	Schema di cablaggio di Condair DL	58
4.8.4	Collegamenti elettrici tra unità centrale e unità di controllo	59
4.8.4.1	Schema dei collegamenti elettrici tra unità centrale e unità di controllo	59
4.8.4.2	Operazioni di collegamento tra unità centrale e unità di controllo	60
4.8.5	Collegamenti elettrici esterni	64
4.8.5.1	Schema dei collegamenti elettrici esterni	64
4.8.5.2	Operazioni di collegamento esterno	65
4.8.6	Collegamento dei componenti opzionali	67
5	**Appendice**	**68**
5.1	Dimensioni unità di controllo	68
5.2	Dimensioni unità centrale	69

1 Introduzione

1.1 Premessa

Grazie per aver acquistato il **sistema adiabatico di umidificazione dell'aria Condair DL**.

Il sistema di umidificazione Condair DL è realizzato in base ai più aggiornati standard tecnici e a norme di sicurezza tecnica certificate. Tuttavia, l'uso improprio del sistema di umidificazione Condair DL può comportare pericoli per l'utente e/o terzi e/o il danneggiamento di beni materiali.

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

Nel caso di domande dopo la lettura di queste istruzioni, contattare il rappresentante locale di Condair. Saremo lieti di fornire l'assistenza necessaria.

1.2 Note sulle istruzioni di montaggio

Limitazione

Oggetto di queste istruzioni di montaggio è il sistema di umidificazione Condair DL in modelli diversi. 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.

Le spiegazioni delle presenti istruzioni di montaggio sono relative esclusivamente all'**installazione** del sistema di umidificazione Condair DL e sono destinate a **personale ben istruito e sufficientemente qualificato per le rispettive operazioni**.

Le istruzioni di montaggio sono integrate da diversi documenti separati (manuale operativo, elenco dei pezzi di ricambio), anch'essi inclusi nella fornitura. Ove necessario, questa documentazione contiene riferimenti incrociati a tali documenti.

Simboli utilizzati nel manuale

ATTENZIONE!

La parola "ATTENZIONE" usata insieme al simbolo di attenzione generaleo indica note contenute nella presente documentazione che, se ignorate, potrebbero causare il **danneggiamento e/o malfunzionamento dell'unità o altri beni materiali**.

AVVERTENZA!

Il termine "AVVERTENZA" usato insieme al simbolo di attenzione generale indica note di sicurezza e pericolo contenute nella presente documentazione che, se ignorate, potrebbero causare **lesioni alle persone**.

PERICOLO!

Il termine "PERICOLO" usato insieme al simbolo di attenzione generale indica note di sicurezza e pericolo contenute nella presente documentazione che, se ignorate, possono causare **lesioni gravi o anche mortali** alle persone.

Conservazione

Conservare le presenti istruzioni di montaggio in un luogo sicuro e di facile accesso. Se il sistema di umidificazione viene ceduto ad altro proprietario, deve essere consegnato anche il manuale operativo.

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

Lingue

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

2 Informazioni di sicurezza

Indicazioni generali

Qualunque persona incaricata di eseguire lavori sul sistema di umidificazione Condair DL deve aver letto e compreso le istruzioni di montaggio e il manuale operativo di Condair DL prima di svolgere qualsiasi operazione.
La conoscenza e la comprensione dei contenuti delle istruzioni di montaggio e del manuale operativo è il requisito basilare per proteggere il personale da eventuali pericoli, per evitare installazioni errate e per un uso sicuro e corretto dell'apparecchio.

Tutti gli ideogrammi, i segnali e le diciture applicati ai componenti del sistema di umidificazione Condair DL devono essere osservati e conservati in condizioni di leggibilità.

Qualifica del personale

Tutti i lavori di installazione descritti in queste istruzioni di montaggio possono essere eseguiti **esclusivamente da specialisti ben istruiti e adeguatamente qualificati, nonché autorizzati dall'operatore**.
Per ragioni di sicurezza e garanzia, qualunque operazione che esuli dallo scopo di questo manuale deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato ed autorizzato dal produttore.

Si presuppone che tutte le persone che operano sul sistema di umidificazione Condair DL conoscano e si attengano alle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

Uso conforme

Il sistema di umidificazione Condair DL è concepito **esclusivamente per l'umidificazione dell'aria nell'UTA o nei condotti d'aria nel rispetto delle condizioni d'esercizio specificate** (vedi manuale operativo del sistema di umidificazione Condair DL). Qualsiasi altro tipo di applicazione, senza il consenso scritto del produttore, è da considerarsi non conforme allo scopo previsto e può comportare pericoli durante l'utilizzo del sistema di umidificazione Condair DL.
Il funzionamento corretto dell'apparecchiatura richiede **l'osservanza di tutte le informazioni contenute nella presente documentazione (in particolare delle note di sicurezza e pericolo).**

L'apparecchio può comportare i seguenti pericoli

PERICOLO!
Rischio di scossa elettrica

L'unità di controllo del Condair DL e il motore della pompa dell'aumento di pressione nell'unità centrale (se presenti) funzionano con l'alimentazione di rete. Con l'unità di controllo/unità centrale aperta è possibile toccare i componenti sotto tensione. Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni o il decesso.

Pertanto: collegare prima l'unità di controllo del Condair DL alla rete elettrica quando tutte le operazioni di montaggio e installazione sono concluse, quando è stata verificata l'esecuzione corretta di tutte le installazioni e quando le coperture dell'apparecchio sono state riapplicate e serrate correttamente.

Importante: Il convertitore di frequenza nell'unità di controllo dei sistemi con pompa dell'aumento di pressione contiene condensatori. Dopo lo spegnimento della centralina, queste possono rimanere cariche per un certo periodo di tempo con una tensione pericolosa. È quindi necessario attendere almeno 10 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione. Quindi verificare se i collegamenti corrispondenti sul convertitore di frequenza e sul motore della pompa sono privi di tensione, prima di iniziare a lavorare su questi componenti!

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni

Le piastre ceramiche dell'unità post-evaporazione sono porose e talvolta presentano punte acuminate su cui le mani o, a causa di parti in ceramica scheggiate, gli occhi si potrebbero ferire.

Pertanto: per questo motivo, durante il montaggio delle piastre ceramiche, indossare guanti protettivi e occhiali di protezione.

Evitare situazioni operative pericolose

Tutte le persone incaricate di effettuare lavori sul sistema di umidificazione Condair DL sono tenute a segnalare tempestivamente all'ufficio competente dell'operatore alterazioni dell'apparecchio che potrebbero compromettere la sicurezza e a **proteggere** il sistema di umidificazione Condair DL **dall'azionamento involontario**.

ATTENZIONE!

Affinché il Condair DL non rimanga inosservato a lungo nello stato di errore in caso di guasto, gli errori devono essere segnalati tramite una segnalazione di errore a distanza (ad es. tramite il relè di errore della scheda segnalazione remota stati di funzionamento e guasti o la rete tramite BACnet o Modbus).

Modifiche vietate all'apparecchiatura

Non è consentito apportare modifiche o ristrutturazioni al sistema di umidificazione Condair DL senza l'esplicito consenso scritto del produttore.

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

3 Note importanti

3.1 Controllo della fornitura

Dopo aver ricevuto la fornitura:

– Verificare che gli imballaggi non siano danneggiati.
  Gli eventuali danni devono essere segnalati immediatamente all'impresa di trasporto.
– Sulla base della bolla di accompagnamento, verificare se sono stati forniti tutti i componenti.
  I componenti mancanti devono essere segnalati entro 48 ore al proprio rappresentante Condair. Condair non si assume alcuna responsabilità per il materiale mancante segnalato oltre tale intervallo di tempo.
– Rimuovere i componenti dagli imballaggi e verificare che non siano danneggiati.
  Qualora singoli pezzi/componenti siano danneggiati, informare immediatamente l'impresa di trasporto che ha fornito la merce.
– Verificare sulla base del codice del tipo di apparecchio sulla targhetta dati che i componenti forniti siano idonei all'installazione nel luogo previsto per il montaggio.

3.2 Conservazione/trasporto/imballaggio

Conservazione

Conservare l'apparecchio in un luogo riparato che soddisfi i seguenti requisiti:

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

Trasporto

Trasportare i componenti del sistema di umidificazione Condair DL per quanto possibile sempre all'interno dell'imballaggio originale e utilizzare mezzi di trasporto e di sollevamento idonei.

AVVERTENZA!

È responsabilità del cliente accertarsi che il personale sia adeguatamente formato sulla gestione di pezzi pesanti e conosca e rispetti le corrispondenti prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

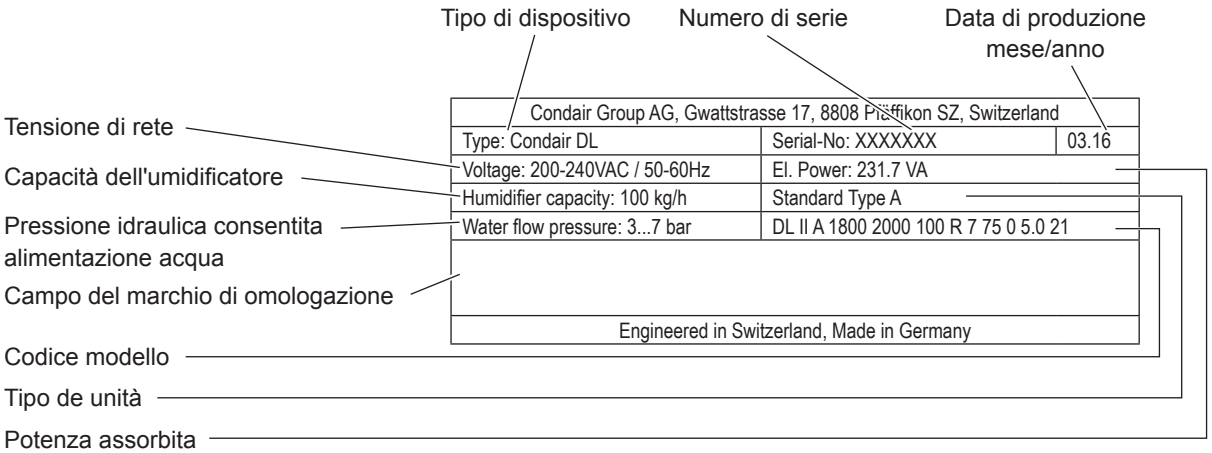
Imballaggio

Conservare gli imballaggi originali per l'eventuale uso successivo.

Qualora occorra smaltire gli imballaggi, osservare la vigente normativa locale in merito. Riciclare per quanto possibile il materiale di imballaggio.

3.3 Targhetta identificativa del modello di apparecchio

L'identificativo del prodotto e i dati più importanti dell'apparecchio sono specificati sulla targhetta applicata sul lato destro dell'unità di controllo e all'unità centrale (vedere l'esempio di seguito):



Codice modello

Esempio: **Condair DL II A 1800 2000 100 R 7 75 0 5.0 21**

Tipo di dispositivo

Serie di dispositivo

Versione di dispositivo:
A: versione standard con pompa di aumento della pressione
B: versione senza pompa di aumento della pressione

Larghezza interna apparecchio di ventilazione/canale in mm

Altezza interna min. apparecchio di ventilazione/canale in mm

Capacità dell'umidificatore in kg/h

Posizion. collegamento dell'acqua sulla griglia degli ugelli (nella direzione dell'aria):
R: destra
L: sinistra

Quantità livelli di regolazione:
3: 3 livelli
7: 7 livelli
15: 15 livelli
31: 31 livelli

Lunghezza esecuzione della parete in mm:
75: 75 mm
125: 125 mm

Separatore di gocce:
0: senza separatore di gocce (velocità dell'aria ≤2,5 m/s)
1: con separatore di gocce (velocità dell'aria >2,5 m/s fino a max. 4,0 m/s)

Tipo di ugello:
1.5: 1,5 l/h
2.0: 2,0 l/h
2.5: 2,5 l/h
3.0: 3,0 l/h
3.5 3,5 l/h
4.0 4,0 l/h
4.5 4,5 l/h
5.0 5,0 l/h

Quantità di ugelli

4 Operazioni di montaggio e installazione

4.1 Note sulla sicurezza relative alle operazioni di montaggio e installazione

Qualificazione del personale

Tutte le operazioni di montaggio e installazione possono essere eseguite solo da personale certificato e autorizzato dal gestore. Il controllo della qualifica è affidato al cliente.

Generale

Per tutti i lavori di installazione, è necessario mettere fuori servizio l'impianto di ventilazione in cui viene installato il Condair DL e proteggerlo da accensioni involontarie.

È necessario fare attenzione e osservare scrupolosamente le istruzioni per il posizionamento e il montaggio dei singoli componenti del sistema di umidificazione Condair DL.

È necessario attenersi a e rispettare tutte le prescrizioni relative agli interventi a livello di installazione idraulica ed elettrica.

Per l'installazione dei singoli componenti, utilizzare **esclusivamente il materiale di fissaggio contenuto nella fornitura**. Se nel caso specifico il fissaggio con il materiale fornito non è possibile, è necessario scegliere un tipo di fissaggio ugualmente stabile. In caso di dubbi, contattare il proprio rappresentante Condair.

Sicurezza

Per alcune operazioni di installazione è necessario rimuovere le coperture dell'apparecchio dell'unità di controllo e dell'unità centrale. Perciò è necessario fare attenzione a:

PERICOLO!
Rischio di scossa elettrica

L'unità di controllo del Condair DL e il motore della pompa dell'aumento di pressione nell'unità centrale (se presenti) funzionano con l'alimentazione di rete. Con l'unità di controllo/unità centrale aperta è possibile toccare i componenti sotto tensione. Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni o il decesso.

Pertanto: collegare prima l'unità di controllo del Condair DL alla rete elettrica quando tutte le operazioni di montaggio e installazione sono concluse, quando è stata verificata l'esecuzione corretta di tutte le installazioni e quando le coperture dell'apparecchio sono state riapplicate e serrate correttamente.

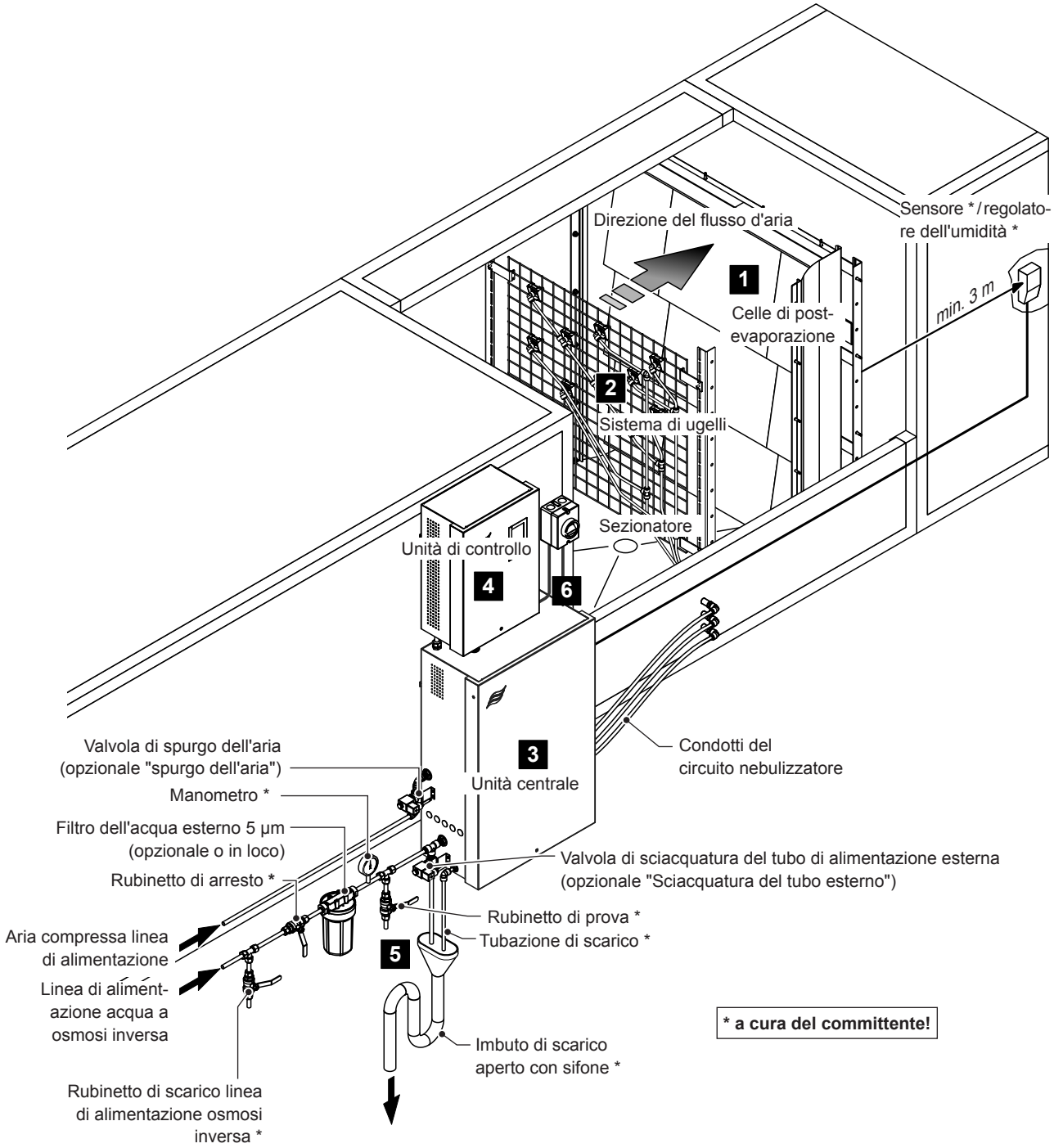
Importante: Il convertitore di frequenza nell'unità di controllo dei sistemi con pompa dell'aumento di pressione contiene condensatori. Dopo lo spegnimento della centralina, queste possono rimanere cariche per un certo periodo di tempo con una tensione pericolosa. È quindi necessario attendere almeno 10 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione. Quindi verificare se i collegamenti corrispondenti sul convertitore di frequenza e sul motore della pompa sono privi di tensione, prima di iniziare a lavorare su questi componenti!

ATTENZIONE!

I componenti elettronici all'interno dell'unità di controllo del Condair DL sono molto sensibili alle scariche elettrostatiche.

Pertanto: al fine di proteggere i componenti elettronici è necessario, quando si eseguono operazioni di installazione nell'unità di controllo aperta, adottare le misure contro i danni causati dalla scarica elettrostatica (protezione ESD).

4.2 Panoramica installazione



1 - Montare l'unità di post-evaporazione--> vedi *capitolo 4.3*
2 - Montare il sistema di ugelli--> vedi *capitolo 4.3*
3 - Montare l'unità centrale--> vedi *capitolo 4.4*
4 - Montare l'unità di controllo--> vedi *capitolo 4.6*
5 - Installazione idraulica--> vedi *capitolo 4.7*
6 - Installazione elettrica--> vedi *capitolo 4.8*

Fig. 1: Panoramica installazione di Condair DL

4.3 Montaggio dell'umidificatore

4.3.1 Posizionamento dell'umidificatore

La disposizione del condotto d'aria/della centrale di trattamento aria (UTA) e il collocamento dell'umidificatore del sistema di umidificazione Condair DL nel condotto d'aria vengono stabiliti durante la progettazione e fissati definitivamente nella documentazione dell'impianto. Prima di montare l'umidificatore controllare tuttavia che siano stati osservati i seguenti punti:

- **Per ragioni di sicurezza Condair DL deve essere installato solo in locali dotati di scarico di drenaggio al suolo. Qualora Condair DL debba essere installato per una qualsiasi ragione in un locale sprovvisto di scarico dell'acqua, occorre progettare una vasca di drenaggio al di sotto dell'unità centrale e dei passaparete e/o montare nel locale/nella vasca di drenaggio dei sensori che provvedano alla chiusura sicura dell'alimentazione dell'acqua in caso di qualsiasi perdita nel sistema idrico.**
- Nelle vicinanze dell'umidificatore il condotto d'aria/ UTA deve essere stagno.
- **Attenzione, l'acqua ad osmosi inversa è corrosiva!** Tutti i componenti (canale/UTA, materiale di fissaggio, scarico idraulico, ecc.) presenti nei pressi dell'umidificatore devono essere in **acciaio resistente alla corrosione** (min. DIN 1.4301) o in **materiale sintetico**.
- Il tratto del canale in cui viene installata l'unità di umidificazione deve essere caratterizzato da una **portata sufficiente**. Il peso a umido dell'unità post-evaporazione equivale a **ca. 55 kg/m2 di superficie dell'umidificatore**.
  Importante: per sistemi con una larghezza >2.800 mm vengono utilizzati, singolarmente o in blocco, supporti verticali dell'unità di post-evaporazione dotati di piedi di supporto speciali fissati alla copertura del canale e al fondo del canale (vedere Fig. 4). Nei sistemi con una larghezza >4.500 mm, anche il supporto verticale dell'unità degli ugelli viene fissato con un piede di supporto al fondo del canale (vedere Fig. 24). Assicurarsi che la superficie di montaggio su cui i piedi di supporto vengono fissati al fondo del canale (o nella parete) e alla copertura del canale sia rinforzata con barre adeguate.
- Per il montaggio e la manutenzione dell'umidificatore il condotto d'aria/UTA dev'essere provvisto di una **finestra di controllo** e di una **porta di ispezione** abbastanza grande da permetterne l'accesso. **Importante: le finestre di controllo nel tratto di canale con l'umidificatore devono essere costruite in modo tale da poter essere coperte, per evitare la penetrazione di luce nel tratto di canale con l'umidificatore (riduzione della proliferazione di microrganismi).**
- **Importante! Un filtro d'aria di qualità "ISO ePM1 60%" (F7) o superiore, deve essere montato prima dell'umidificatore.**
- Se l'aria ambiente è fredda il condotto d'aria dev'essere isolato per evitare che l'aria umidificata condensi sulle pareti del canale.
- Deve essere rispettata la distanza minima di 0,5 m dai componenti a monte.
- Per evitare l'infiltrazione di gocce attraverso la piastra ceramica, è necessario garantire un **flusso d'aria uniforme** dell'unità di umidificazione per l'intera sezione. I componenti dell'impianto a monte ea valle dell'unità di umidificazione Condair DL (ad es. silenziatore, refrigerante d'aria con separatore di gocce a lamelle, filtro dell'aria, barra trasversale, cambi di direzione del condotto di aerazione, ad esempio a causa di diramazioni o curvature, ecc.) o i cambiamenti della sezione trasversale possono provocare vorticosità dell'aria o correnti di ritorno dell'aria che compromettono il funzionamento corretto del Condair DL. Eventualmente, è necessario installare in loco raddrizzatori o lamiere perforate prima dell'umidificatore.
  Se la velocità dell'aria nel canale prima dell'unità di post-evaporazione supera i 2,5 m/s, è necessario installare degli elementi di separatore di gocce.
  Importante: negli impianti senza separatore di gocce, la velocità dell'aria tra griglia degli ugelli e unità post-evaporazione non deve superare in nessun punto i 2,5 m/s e negli impianti con separatore di gocce i 4,0 m/s. A tale proposito, tenere in considerazione che è la velocità massima dell'aria, non la velocità media dell'aria, che non deve mai superare i 2,5 m/s o i 4 m/s rispettivamente.

– Sportelli di ispezione: per il montaggio, il controllo e la manutenzione, è obbligatorio prevedere nell'apparecchio di ventilazione o nel canale dell'aria uno sportello di ispezione direttamente prima della griglia degli ugelli o uno sportello di ispezione tra griglia degli ugelli e unità post-evaporazione. Per un montaggio agevole e per la manutenzione, si consiglia di prevedere nell'apparecchio di ventilazione o nel canale dell'aria uno sportello di ispezione aggiuntivo dopo l'unità di post-evaporazione.

– La sezione di canale in cui è montato l'umidificatore deve essere dotata di vasca di scarico inclinata, **rispettivamente con uno scarico di drenaggio prima e dopo l'unità di post-evaporazione (singola vasca di alloggiamento) o con uno scarico di drenaggio prima della separazione e prima e dopo l'unità di post-evaporazione (vasche separate). Ogni scarico di drenaggio deve essere collegato separatamente** all'impianto di scarico dell'acqua **attraverso un sifone**. Per motivi igienici deve essere sempre previsto uno **scarico aperto nel condotto dell'acqua di scarico** la cui installazione è di competenza del cliente.
Nota: l'altezza effettiva del sifone dipende dalla pressione nel canale. La posa corretta è compito del cliente.

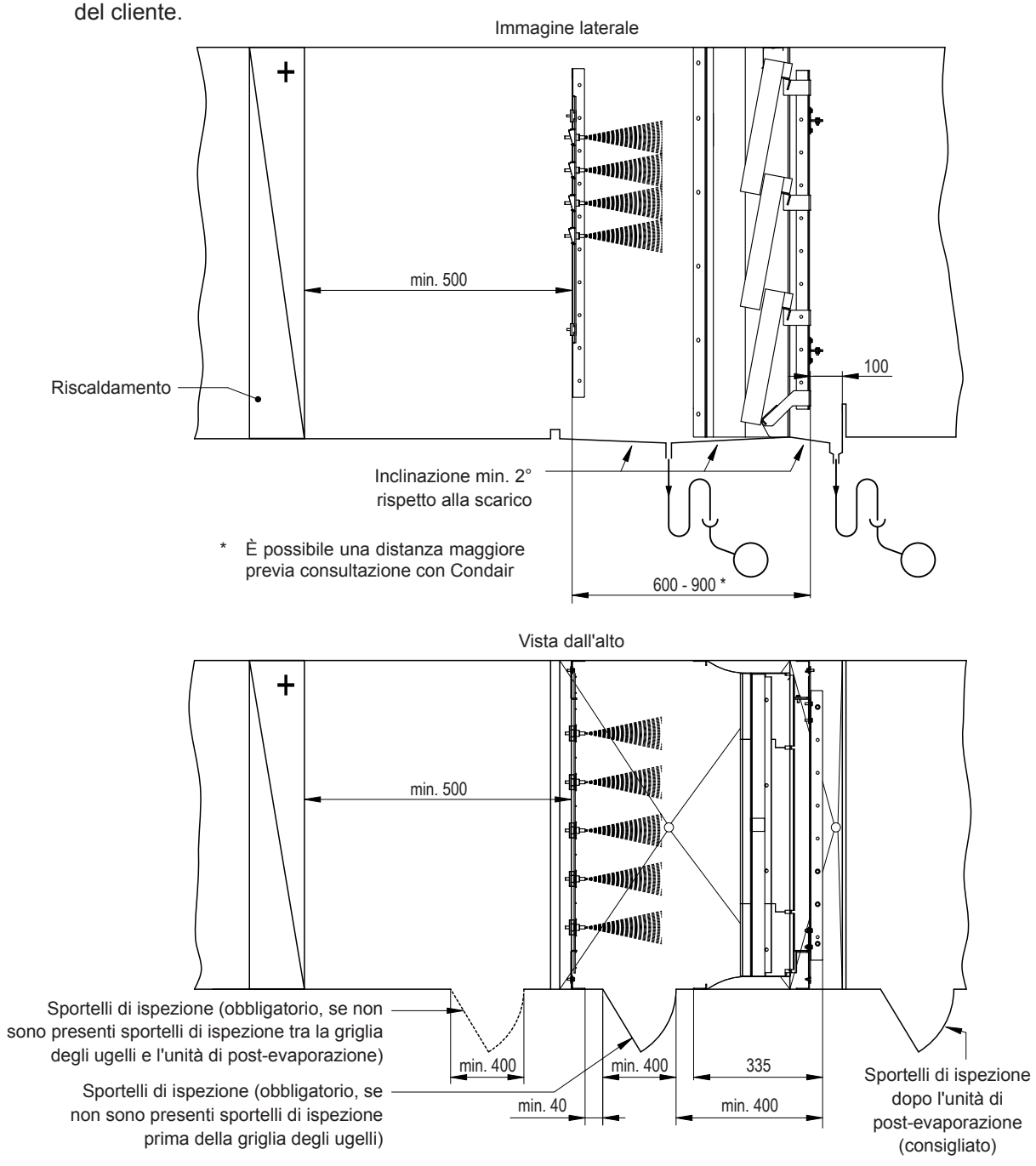


Fig. 2: Posizionamento dell'unità di umidificazione con sportelli di ispezione tra gli ugelli e l'unità di post-evaporazione e prima e dopo questi componenti (dimensioni in mm)

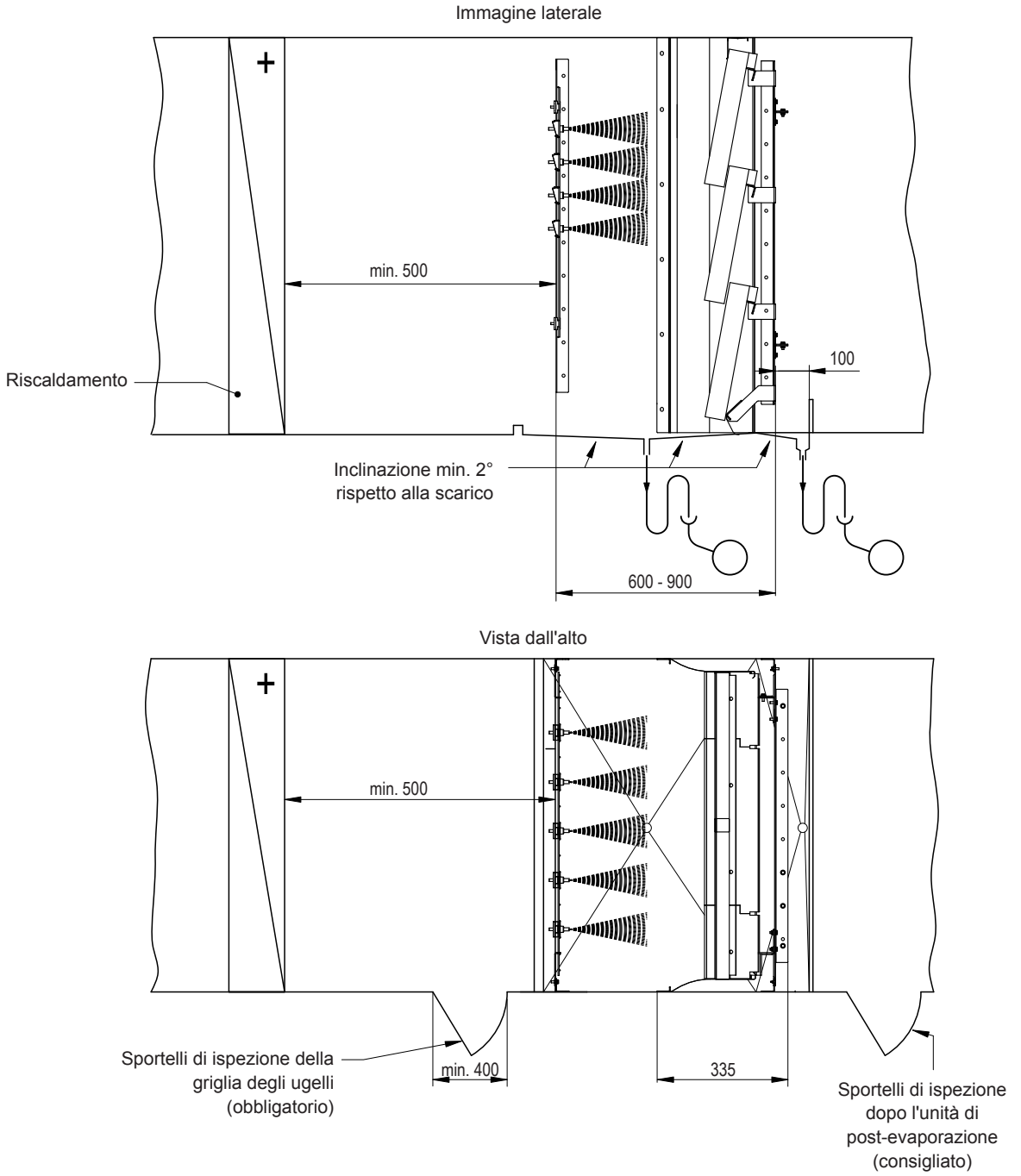


Fig. 3: Posizionamento dell'unità di umidificazione con sportelli di ispezione prima e dopo gli ugelli e l'unità di post-evaporazione (dimensioni in mm)

4.3.2 Installazione dell'unità di post-evaporazione

4.3.2.1 Panoramica delle costruzioni del telaio dell'unità di post-evaporazione

L'immagine di seguito mostra una panoramica della struttura delle costruzioni del telaio in base alla dimensione del canale dell'aria o dell'apparecchio di ventilazione.

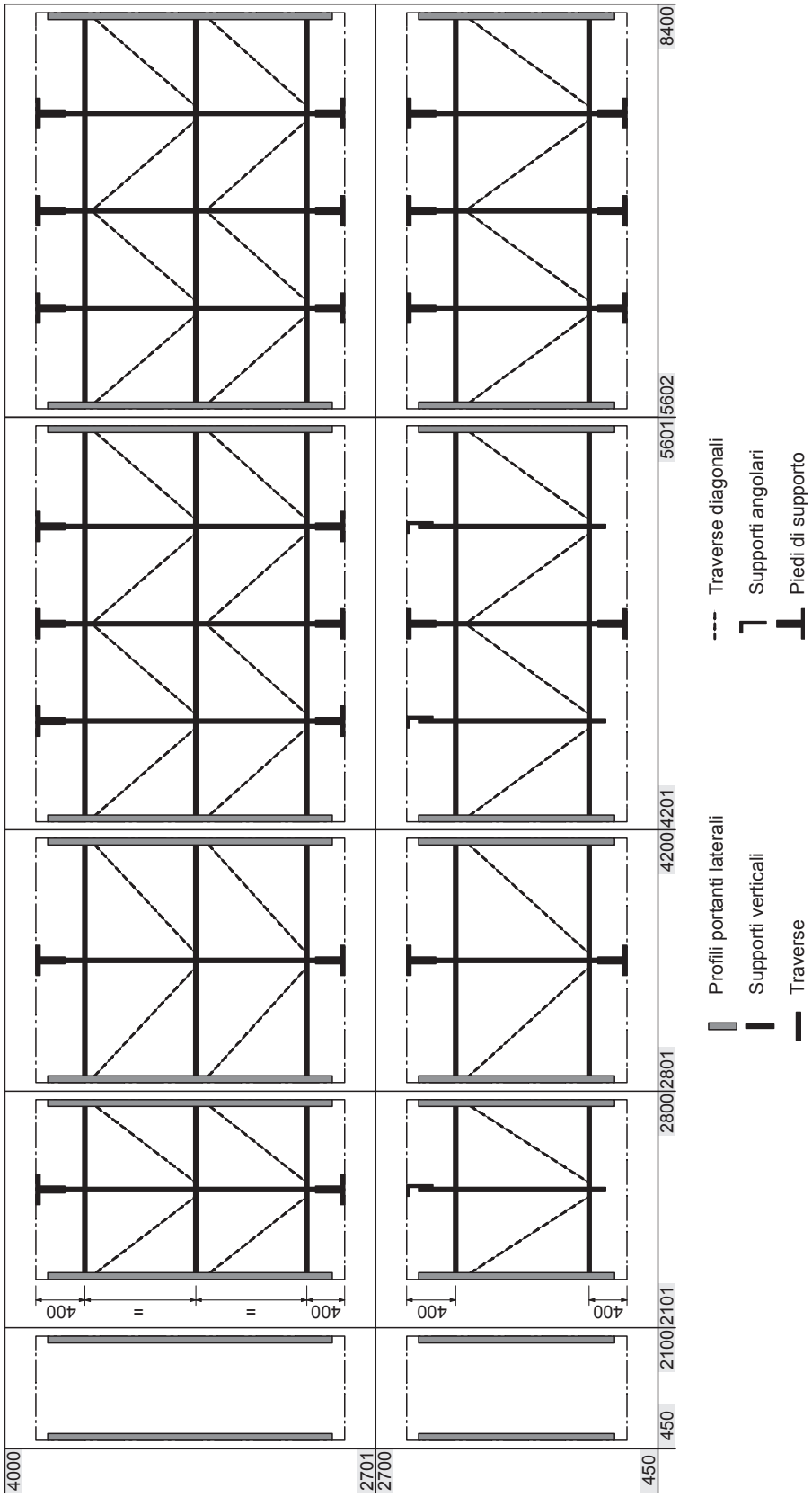


Fig. 4: Panoramica delle costruzioni del telaio dell'unità di post-evaporazione (dimensioni interne del canale in mm)

4.3.2.2 Montaggio dell'unità di post-evaporazione

1. Segnare le posizioni degli elementi di fissaggio nel canale/UTA:

- Segnare su ambo le pareti del canale le posizioni dei fori di fissaggio superiori (ovvero dei perni saldati) per il fissaggio dei profili di supporto laterali dell'unità di post-evaporazione "A", del sistema di ugelli "C" e dei profili di fissaggio dei fogli di tenuta laterali "B" servendosi della dima di foratura in dotazione.
- Segnare sul soffitto del canale le posizioni dei fori di fissaggio più esterni (ovvero dei perni saldati) per il fissaggio dei due profili di fissaggio esterni dei fogli di tenuta superiori "D" servendosi della dima di foratura in dotazione.
  Nota: per segnare i fori di fissaggio (ovvero i perni saldati) "D" la dima di foratura deve essere piegata di 90° nel punto indicato.

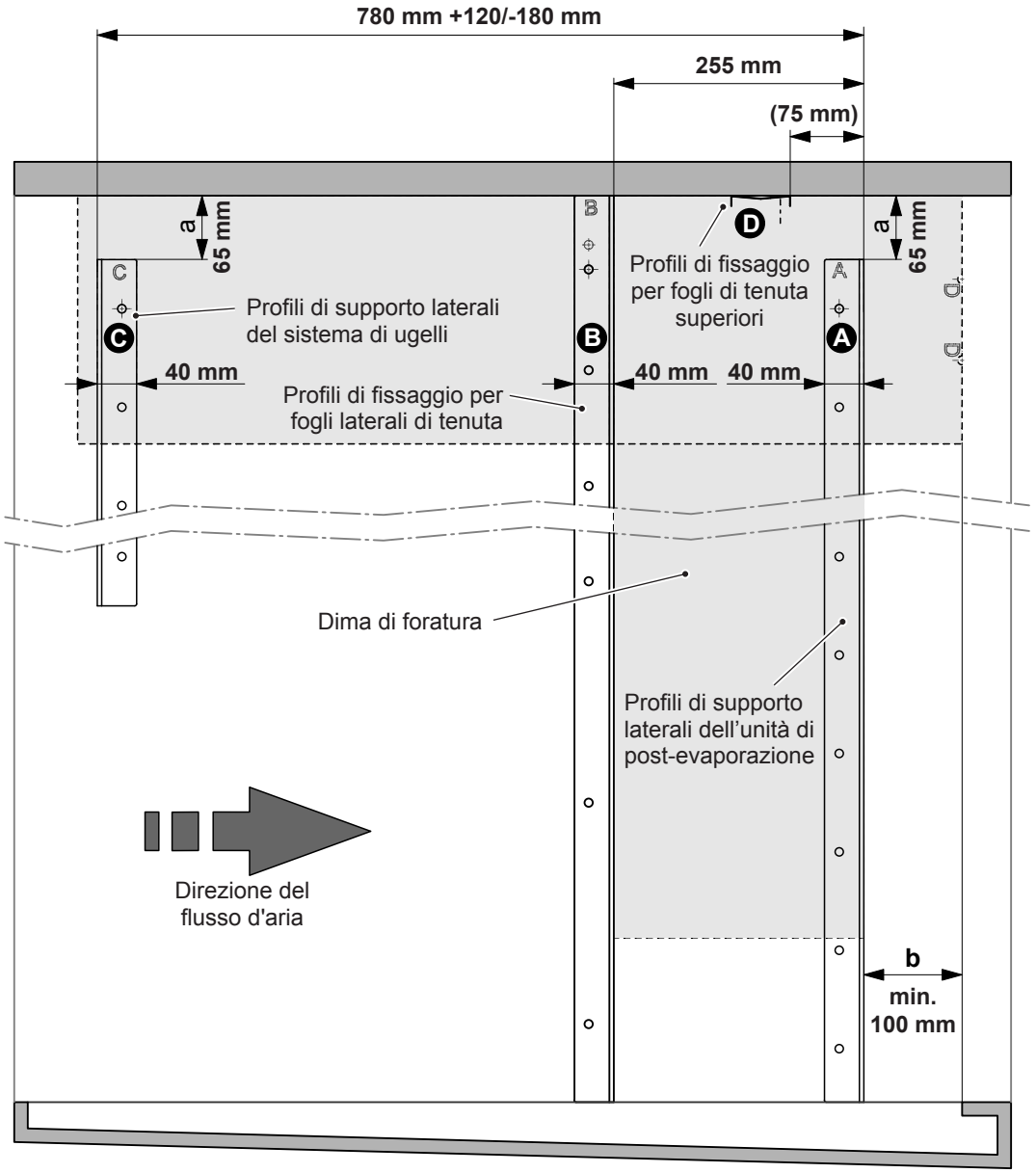


Fig. 5: Posizionamento degli elementi di fissaggio (vista laterale)

2. **Montaggio della base in lamiera:**

   Nota: è necessario eseguire questo passaggio se il sistema è dotato di un separatore di gocce.

   - La base in lamiera viene fissata con viti autofilettanti da 6,3 x 25 mm al sostegno della vasca dietro l'unità post-umidificazione.
     Nota: assicurarsi che la base in lamiera sia a contatto con la parete del canale su entrambi i lati dello stesso. Se necessario, sagomare in modo corrispondente la base in lamiera.

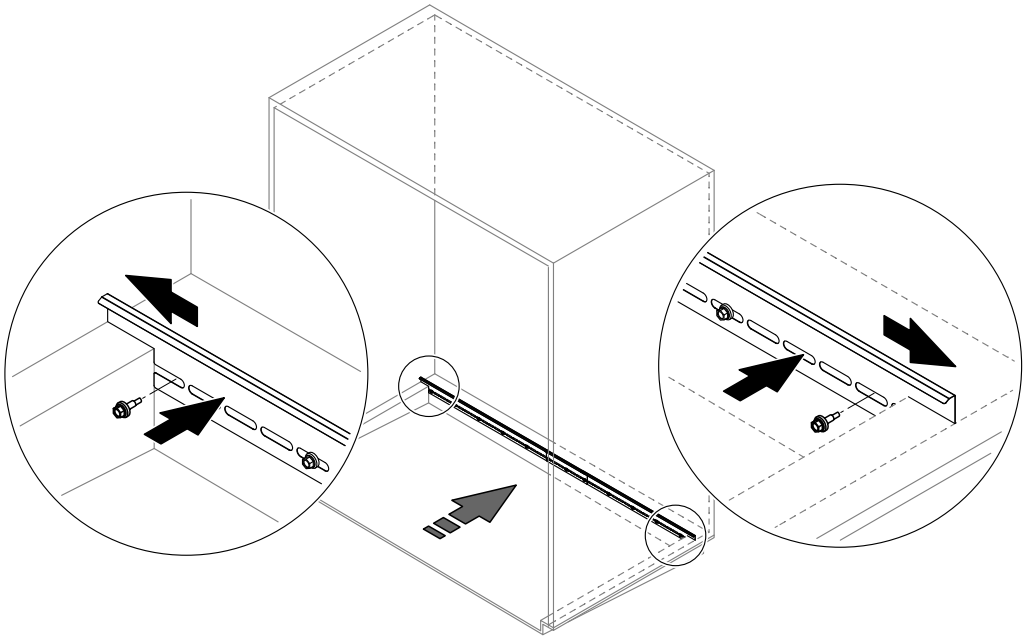


Fig. 6: Montaggio della base in lamiera

3. **Montare i profili di supporto laterali su ambo i lati del canale:**

   - Allineare i due profili di supporto laterali con le staffe di supporto contrassegnate con "TOP" in alto **a distanza identica dal soffitto del canale (valore nominale "a": 65 mm, gamma consentita: 0...90 mm)** e a **distanza "b" di 100 mm di separazione dell'UTA** e fissare con una vite autoperforante di 6,3 x 25 mm alla parete del canale mediante il foro di fissaggio superiore (serrare la vite solo leggermente).

     Importante: occorre assolutamente rispettare la distanza di 100 mm dalla separazione dell'UTA, per poter montare il separatore di gocce opzionale.

   - Allineare i due **profili di supporto perpendicolarmente al soffitto del canale** e controllare nuovamente la distanza dal soffitto del canale (la distanza deve essere identica per entrambi i profili di supporto). Fissare quindi entrambi i profili di supporto ogni 300 mm circa con una vite autoperforante di 6,3 x 25 mm alla parete del canale.
     Nota: distribuire in modo uniforme le viti autoperforanti in dotazione sulla lunghezza dei profili di supporto.

   - Questo passaggio deve essere eseguito solo in **canali di aerazione/UTA di altezza >2100 mm**, nei quali i profili di supporto laterali si compongono di varie sezioni: allineare gli altri profili di supporto verticali esattamente a livello con il profilo di supporto sovrastante, ogni 300 mm circa con una vite autoperforante di 6,3 x 25 mm, alla parete del canale.
     Nota: distribuire in modo uniforme le viti autoperforanti in dotazione sulla lunghezza dei rispettivi profili di supporto.

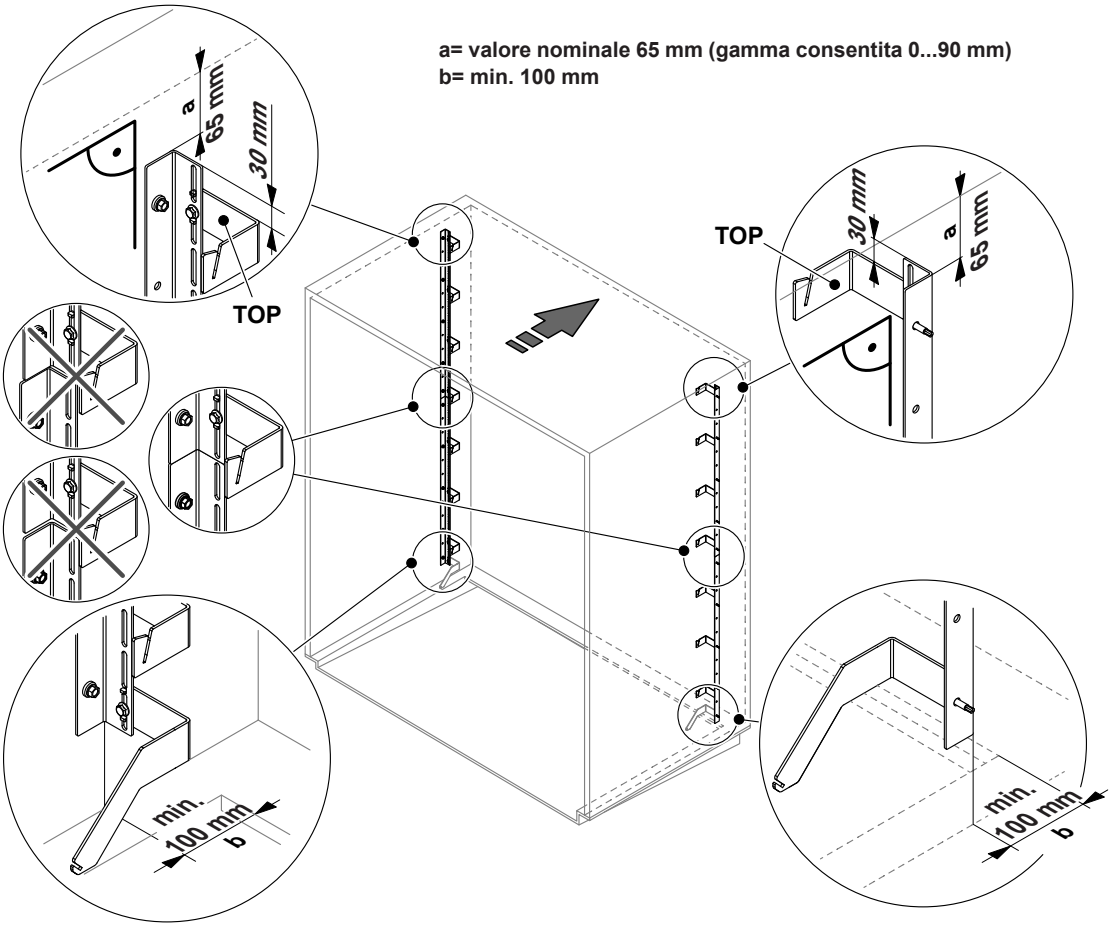


Fig. 7: Montaggio dei profili di supporto laterali

4. **Montare i profili di fissaggio per i fogli superiori di tenuta:**

   Importante: se viene utilizzato solo un profilo di fissaggio sulla larghezza, questo deve essere fissato a una distanza di 75 mm dai profili portanti disposto centralmente sulla larghezza del canale, con viti autofilettanti da 6,3 x 25 mm sulla copertura del canale.

   Se sulla larghezza vengono utilizzati più profili di fissaggio, procedere come indicato di seguito:

   - Qualora non sia stato ancora eseguito il passaggio 1, segnare su ambo i lati del soffitto del canale le posizioni dei fori di fissaggio più esterni per i due profili di fissaggio a sinistra e a destra servendosi della dima di foratura piegata di 90° in dotazione.
   - Fissare quindi provvisoriamente, ciascuno con una vite autoperforante di 6,3 x 25 mm, i profili di fissaggio al punto tracciato sul soffitto del canale. Allineare quindi tra loro i due profili di fissaggio servendosi di una corda, fissare al soffitto del canale con viti autoperforanti di 6,3 x 25 mm e serrare le viti.
   - Fissare al soffitto del canale i restanti profili di fissaggio allineati ai due profili di fissaggio a sinistra e a destra servendosi di viti autoperforanti di 6,3 x 25 mm, distribuite uniformemente sulla larghezza del canale, e serrare le viti.

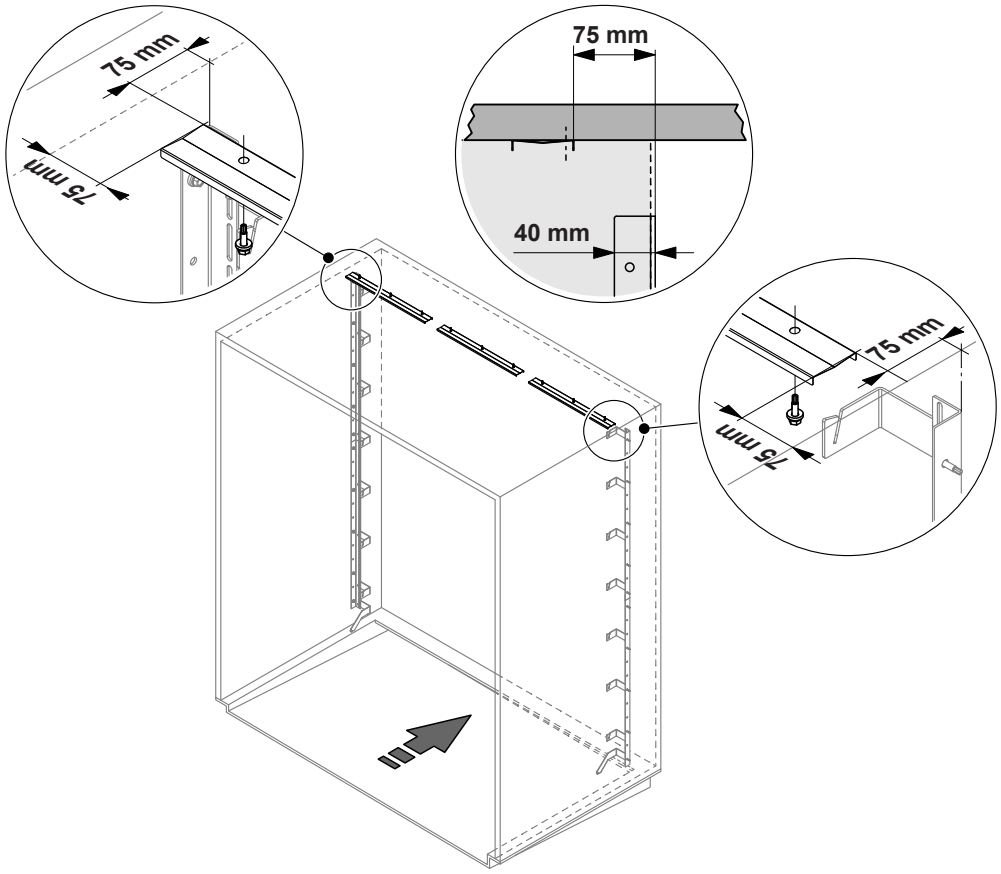


Fig. 8: Montaggio dei profili di fissaggio dei fogli superiori di tenuta

5. **Montare i profili di fissaggio dei fogli laterali di tenuta:**
   - Qualora non sia stato ancora eseguito il passaggio 1 con la dima di foratura, segnare la posizione dei profili di fissaggio su ambo i lati del canale. Distanza dei profili di fissaggio dal profilo di supporto dell'unità di post-evaporazione: **255 mm**.
   - Fissare i profili di fissaggio dei fogli laterali di tenuta alla parete del canale a distanza di **255 mm** dai profili di supporto dell'unità di post-evaporazione e **perpendicolarmente alla parete del canale** servendosi di viti autoperforanti di 6,3 x 25 mm su ambo i lati della parete del canale. Non serrare ancora le viti.
     Nota: accertarsi che i profili di fissaggio siano ripartiti uniformemente in altezza, che siano allineati tra loro e che l'ultimo sia a contatto con il fondo del canale e il più alto con il soffitto del canale.

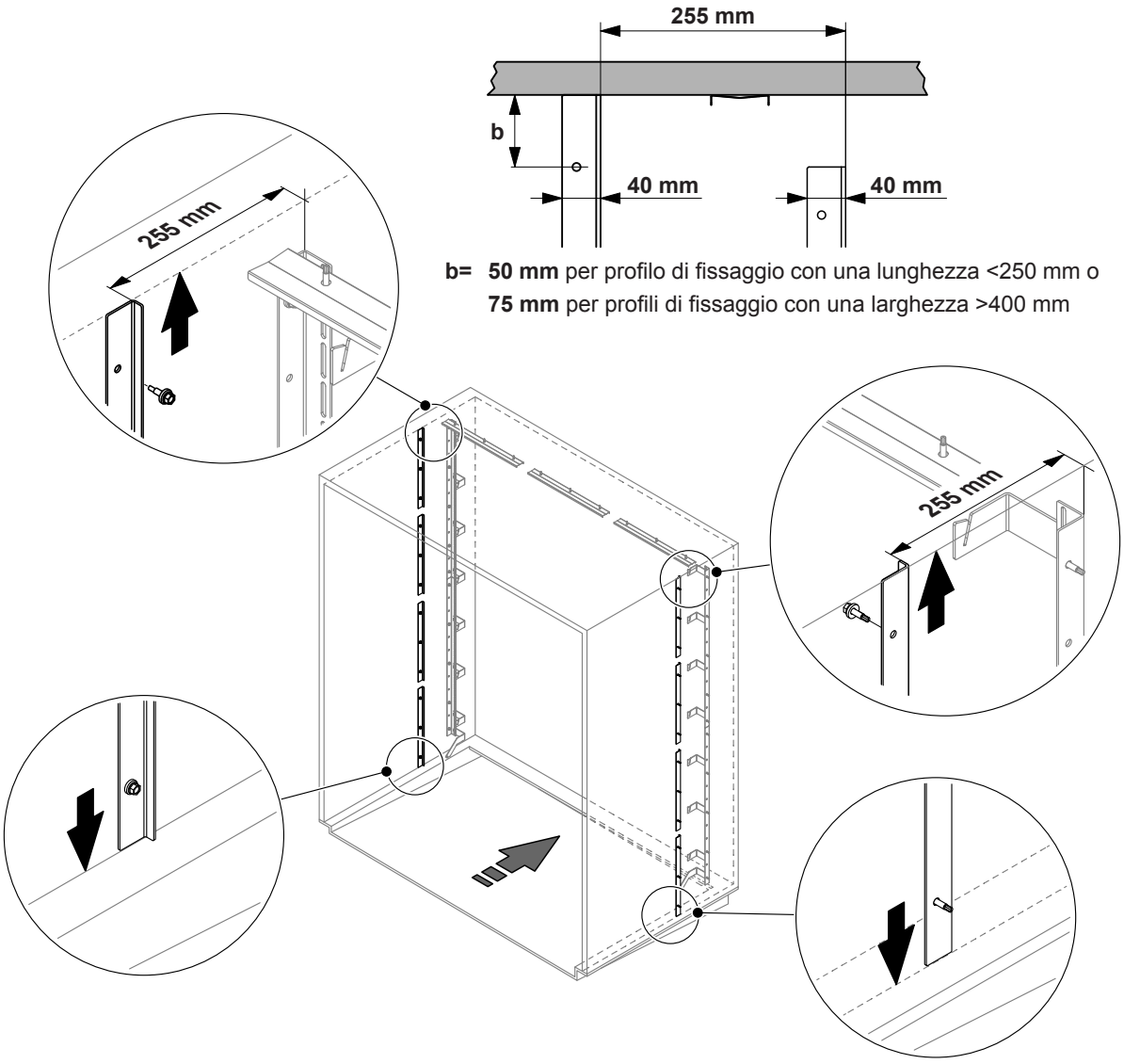


Fig. 9: Montaggio dei profili di fissaggio dei fogli laterali di tenuta

6. **Montare le sbarre di sostegno trasversali:**

   Nota: questo passaggio deve essere eseguito solo nei canali di aerazione/UTA di larghezza >2100 mm.

   - Nei canali di aerazione/UTA di larghezza >2100 mm le sbarre di sostegno trasversali vengono fornite in varie sezioni e devono essere avvitate in loco. A tale scopo: unire i tratti del profilo come indicato di seguito e collegarli tra loro con le viti M6 x 16 mm e i dadi in dotazione. Allineare con precisione i profili uno sull'altro e serrare i giunti imbullonati.
   - Allentare i quattro raccordi filettati mediante i quali le piastre di fissaggio sono fissate su ambo i lati delle sbarre di sostegno trasversali al punto tale da poter spostare le piastre di fissaggio.
   - Appendere dal retro (dalla prospettiva della direzione del flusso) le sbarre di sostegno trasversali alle posizioni verticali previste sui profili di supporto laterali e spingere le sbarre di sostegno trasversali verso il basso fino all'arresto. Serrare tutti i raccordi filettati delle sbarre di sostegno trasversali.

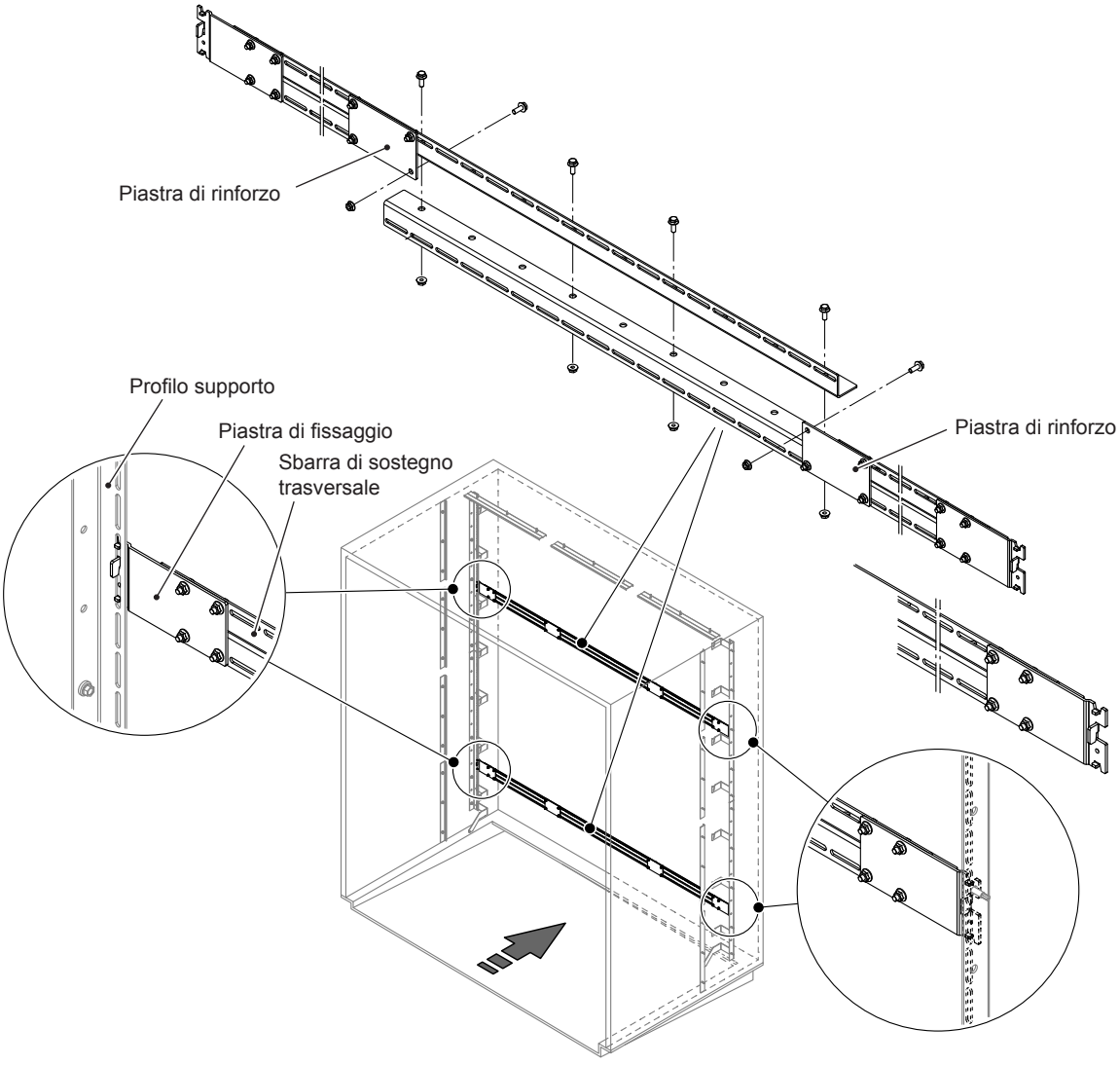


Fig. 10: Montaggio delle sbarre di sostegno trasversali

7. Montare il(i) supporto(i) verticale(i):

Nota: questo step deve essere eseguito solo nei canali di aerazione/UTA di larghezza >2100 mm.

7a. Assemblaggio dei supporti verticali:

Nota: questo passaggio deve essere svolto solo per canali dell'aria/apparecchi di ventilazione con un'altezza >2.000 mm.

- Per canali dell'aria/apparecchi di ventilazione con altezza >2.000 mm, i supporti verticali sono forniti in più tratti del profilo e devono essere avvitati in loco, inoltre: unire i profili e collegarli tra loro con le viti M6 x 16 mm e i dadi in dotazione. Allineare con precisione i profili uno sull'altro e serrare i giunti imbullonati.

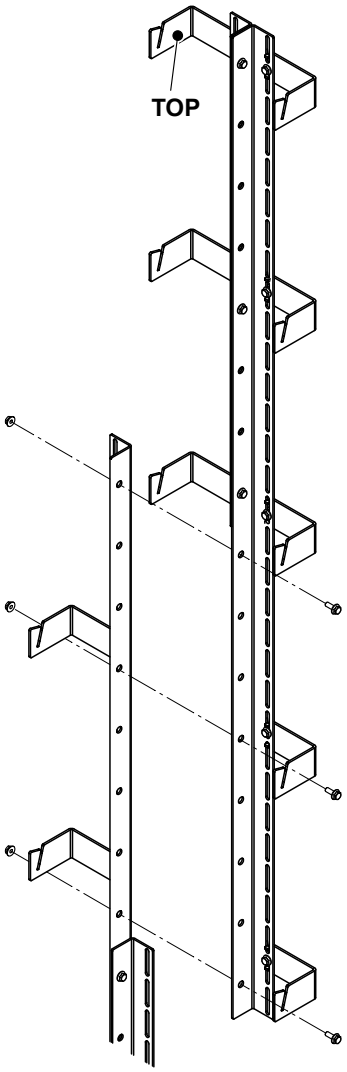


Fig. 11: Assemblaggio dei supporti verticali

Nota: per motivi di stabilità, in base all'altezza e alla larghezza del **canale dell'aria o dell'apparecchio di ventilazione** (vedere la panoramica delle costruzioni del telaio nel capitolo 4.3.2.1), è necessario fissare i supporti verticali, singolarmente o in blocco, con speciali piedi di supporto al fondo del canale e alla copertura del canale. Osservare inoltre le indicazioni del passaggio **7b** e **7c**.

7b. Montaggio dei supporti verticali con supporto angolare:

- Se necessario, allentare entrambi i giunti imbullonati con cui i supporti angolari sono fissati ai supporti verticali e spostare i supporti angolari in modo tale che la distanza tra il montante del supporto angolare e il bordo superiore del supporto verticale sia identica alla distanza "a" tra il bordo superiore di entrambi i profili portanti e la copertura del canale (vedere Fig. 5 e il dettaglio A in *Fig. 12*). Successivamente, serrare nuovamente entrambi i giunti imbullonati.

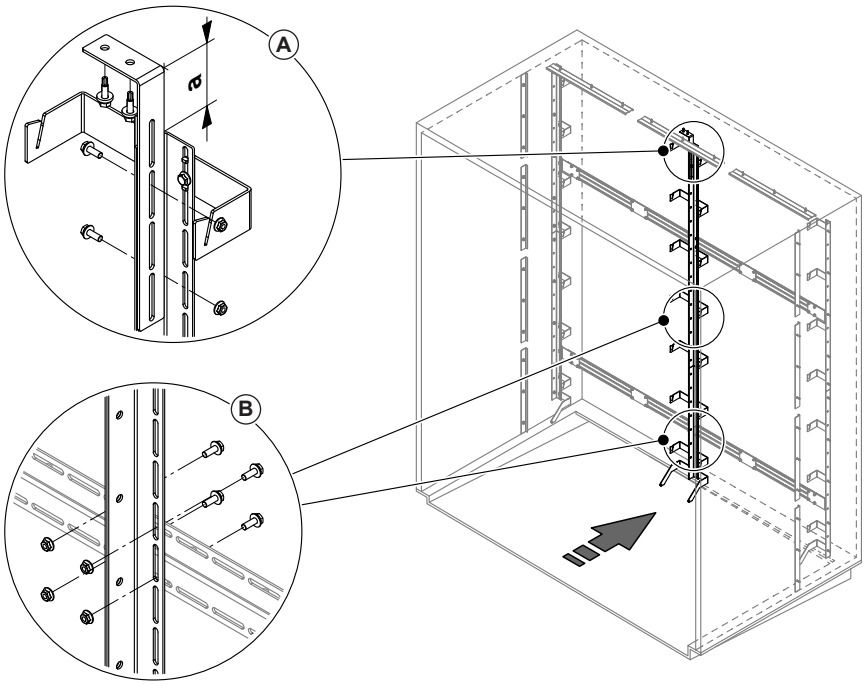


Fig. 12: Montaggio dei supporti verticali

- Segnare la(e) posizione(i) orizzontale(i) del(i) supporto(i) verticale(i) sulle barre di sostegno trasversali (al centro in presenza di 1 sola sbarra, uniformemente sulla larghezza in caso di varie sbarre di sostegno). Di seguito appoggiare il(i) supporto(i) verticale(i) con la staffa angolare in alto dal davanti (dalla prospettiva della direzione del flusso) sulle sbarre di sostegno trasversali, spingere verso l'alto fino all'arresto e fissare alle sbarre di sostegno trasversali rispettivamente con quattro viti M6 x 16 mm e con i dadi (vedi il dettaglio B nella *Fig. 12*). Serrare solo leggermente le viti.
- Controllare la distanza tra l'estremità superiore del(i) supporto(i) verticale(i) e il soffitto del canale, nonché l'allineamento verticale del(i) supporto(i) verticale(i) misurando la distanza dalla parete del canale sia in alto che in basso.
  Importante: la distanza del(i) supporto(i) verticale(i) dal soffitto del canale deve essere necessariamente uguale alla distanza dei due profili di supporto laterali dal soffitto del canale. Se necessario riallineare orizzontalmente e verticalmente il(i) supporto(i) verticale(i).
- Fissare la staffa angolare del(i) supporto(i) verticale(i) al soffitto del canale con due viti autoperforanti di 6,3 x 25 mm (vedi il dettaglio A nella *Fig. 12*).
- Controllare ancora una volta le misure e, se necessario, riallineare. Serrare quindi tutti i raccordi filettati.

7c. Montaggio dei supporti verticali con piede di supporto superiore e inferiore:

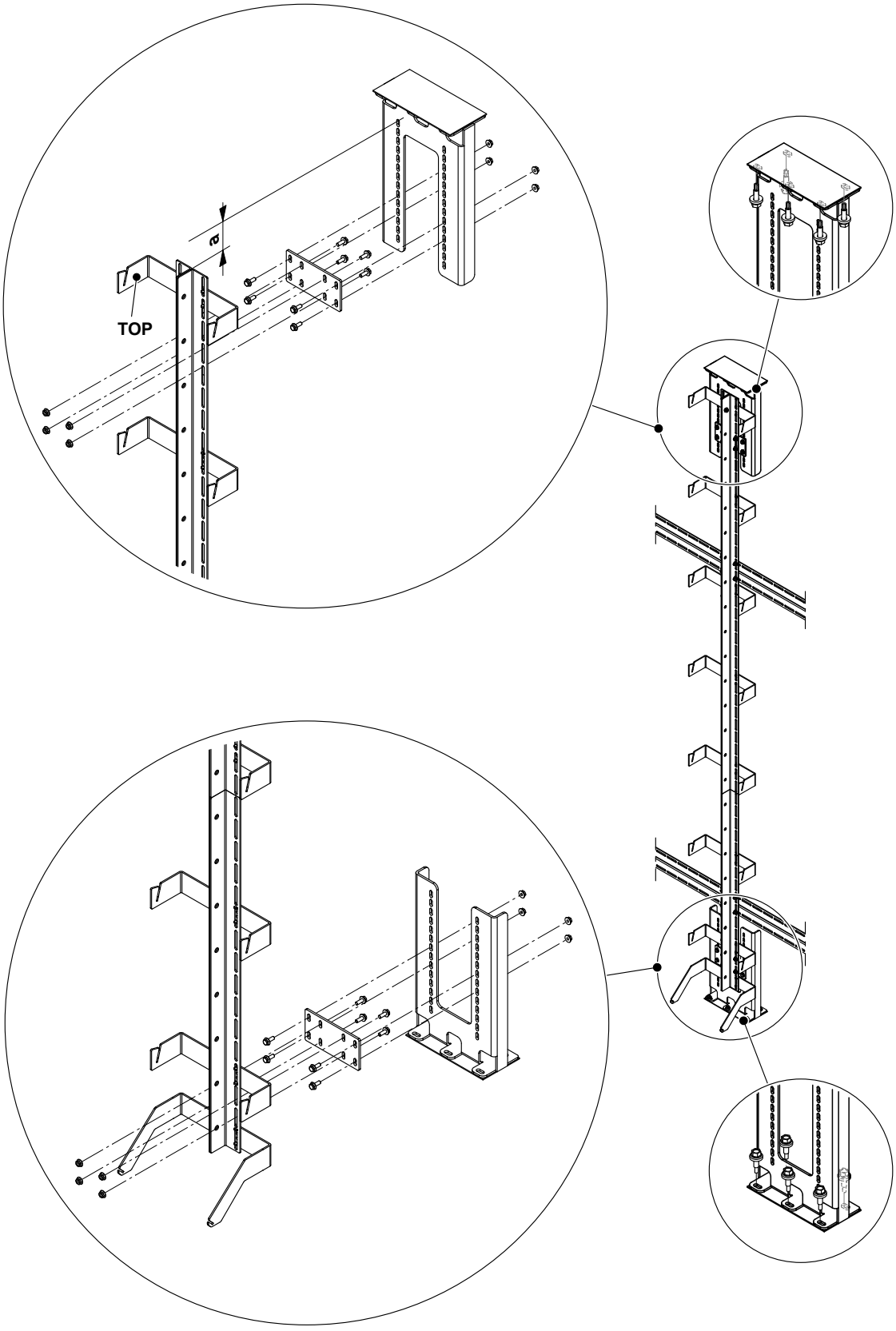


Fig. 13: Montaggio dei supporti verticali con piede di supporto superiore e inferiore

Nota: il tratto del canale dove i piedi di supporto vengono fissati al fondo del canale (o nella parete) e alla copertura del canale deve eventualmente essere rinforzato con barre adeguate. In ogni caso, accertarsi che il piede di supporto inferiore non si trovi nell'acqua durante l'utilizzo. Nelle vasche suddivise nel senso della lunghezza, i piedi di supporto possono essere fissati anche sulla separazione della vasca, se la portata è sufficiente.

- Fissare il supporto verticale centrale da davanti (osservato nella direzione del flusso) con quattro viti M6 x 16 mm e dadi alla traversa superiore. Assicurarsi che il supporto verticale sia posizionato esattamente al centro del canale dell'aria o dell'apparecchio di ventilazione e che l'estremità superiore del supporto verticale abbia la stessa distanza degli altri supporti verticali rispetto alla copertura del canale (vedere il Passaggio "7b").
- Successivamente, orientare il supporto verticale esattamente in modo perpendicolare e fissarlo con quattro viti M6 x 16 mm e dadi (in dotazione) alle traverse rimanenti e serrare tutti i giunti imbullonati alle traverse.
- Fissare le piastre di fissaggio dei piedi di supporto in alto e in basso nelle posizioni corrispondenti con quattro viti M6 x 16 mm e dadi ciascuna (in dotazione) ai supporti verticali. Serrare leggermente le viti.
- Fissare i piedi di supporto con quattro viti M6 x 16 mm e dadi (in dotazione) ciascuno alle piastre di fissaggio. Serrare leggermente le viti.
- Spingere il piede di supporto superiore fino all'arresto sulla copertura del canale e serrarlo con cinque viti autofilettanti da 6,3 x 25 mm alla traversa/separazione della vasca.
  Importante: prima del fissaggio del piede di supporto superiore alla copertura del canale, assicurarsi che la traversa superiore sia allineata per tutta la lunghezza del canale.
- Spingere il piede di supporto inferiore verso il basso fino all'arresto sul fondo del canale e serrarlo con cinque viti autofilettanti da 6,3 x 25 mm sulla traversa/separazione della vasca.
  Importante: prima del fissaggio del piede di supporto inferiore, assicurarsi che la traversa inferiore sia allineata per tutta la lunghezza del canale.
- Controllare nuovamente le dimensioni e se necessario riallineare. Successivamente, serrare tutti i giunti imbullonati.

Importante: se l'impianto è dotato di un separatore di gocce e dietro l'unità di post-evaporazione non sono presenti sportelli di ispezione, posizionare i componenti del separatore di gocce dietro la costruzione del telaio nel canale dell'aria.

8. **Montaggio delle traverse diagonali (vedere anche la panoramica delle costruzioni del telaio nella *Fig. 4*):**

   Nota: questo passaggio deve essere svolto solo per canali dell'aria/apparecchi di ventilazione con una larghezza >2.100 mm.

   - Per prima cosa, fissare le traverse diagonali inferiori alla traversa, a una distanza di ca. 100 mm dal centro del supporto verticale da davanti (osservato nella direzione del flusso), con una vite M6 x 16 mm e dado (in dotazione) nel foro oblungo corrispondente nella fila inferiore. Quindi, spingere le traverse diagonali inferiori nel foro oblungo della traversa fino all'arresto verso sinistra o verso destra e serrare leggermente i giunti imbullonati (vedere il dettaglio A in *Fig. 14*).
   - Fissare le traverse diagonali superiori da dietro (osservate nella direzione del flusso) con una vite M6 x 16 mm e dado (in dotazione) ai profili portanti laterali e al supporto verticale centrale (solo se sono presenti canali dell'aria/apparecchi di ventilazione con una larghezza >4.500 mm), in modo tale che la sovrapposizione della traversa diagonale superiore e inferiore sia di almeno 100 mm (vedere il dettaglio B e C in *Fig. 14*). Quindi, spingere le traverse diagonali superiori verso il basso fino all'arresto nel foro oblungo e serrare leggermente i giunti imbullonati.
   - Sovrapporre le traverse diagonali superiori e inferiori e fissarle ciascuna con tre viti M6 x 16 mm e dadi (in dotazione) (vedere il dettaglio C in *Fig. 14*).
   - Per concludere, fissare le traverse diagonali inferiori alla traversa con una seconda vite M6 x 16 mm e dado (in dotazione) nella fila superiore dei fori oblunghi (vedere il dettaglio A in *Fig. 14*) e serrare tutti i giunti imbullonati alle traverse diagonali.

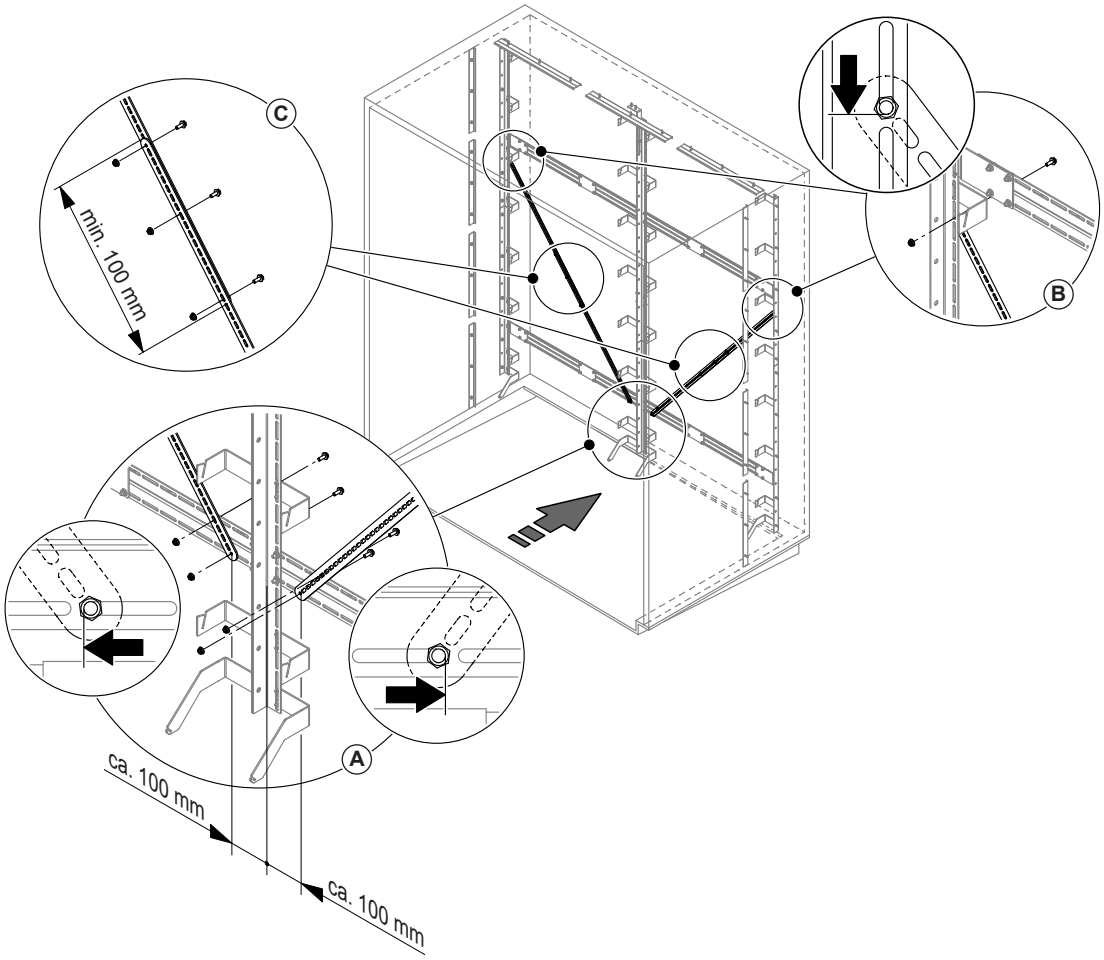


Fig. 14: Montaggio delle traverse diagonali

9. **Installazione degli elementi del separatore di gocce:**

   Nota: è necessario eseguire questo passaggio se il sistema è dotato di un separatore di gocce.

   Negli impianti con una larghezza fino a 2.100 mm, prima del montaggio degli elementi del separatore di gocce è necessario installare le traverse in dotazione.

   - Allentare i due giunti imbullonati, con cui le piastre di fissaggio sono fissate su entrambi i lati delle traversa, fino a quando è possibile spostare le piastre di fissaggio.
   - Inserire le traverse da dietro (osservate nella direzione del flusso) alle posizioni verticali previste (vedere la panoramica delle costruzioni del telaio in capitolo 4.3.2.1) nei profili portanti laterali e spingere le traverse verso il basso fino all'arresto. Serrare tutti i giunti imbullonati alla traversa.

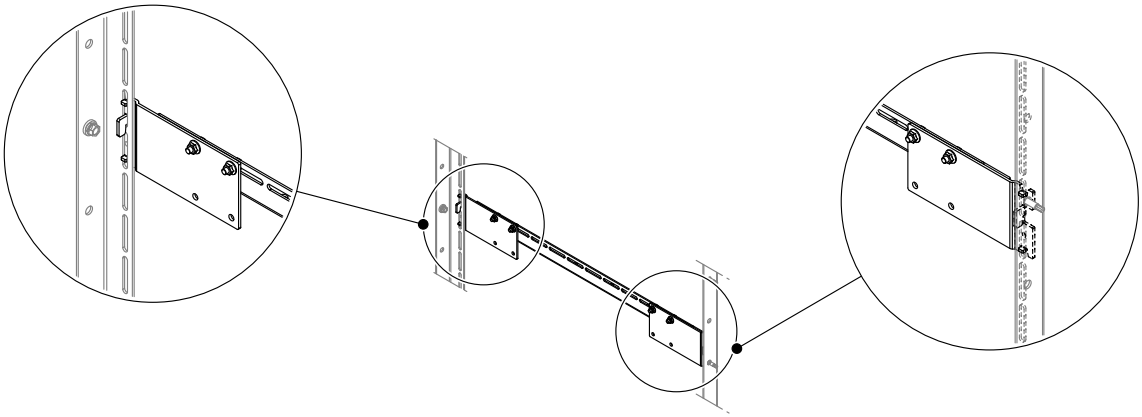


Fig. 15: Montaggio delle traverse per l'installazione del separatore di gocce negli impianti con larghezza fino a 2.100 mm

- Fissare innanzitutto con l'aiuto delle piastre di riscontro e delle viti a esagono incassato M6 x 20 mm (in dotazione) entrambe le staffe superiori alle posizioni corrispondenti su ogni elemento del separatore di gocce.
  Importante: serrare manualmente le viti solo fino a quando è ancora possibile spostare le staffe.

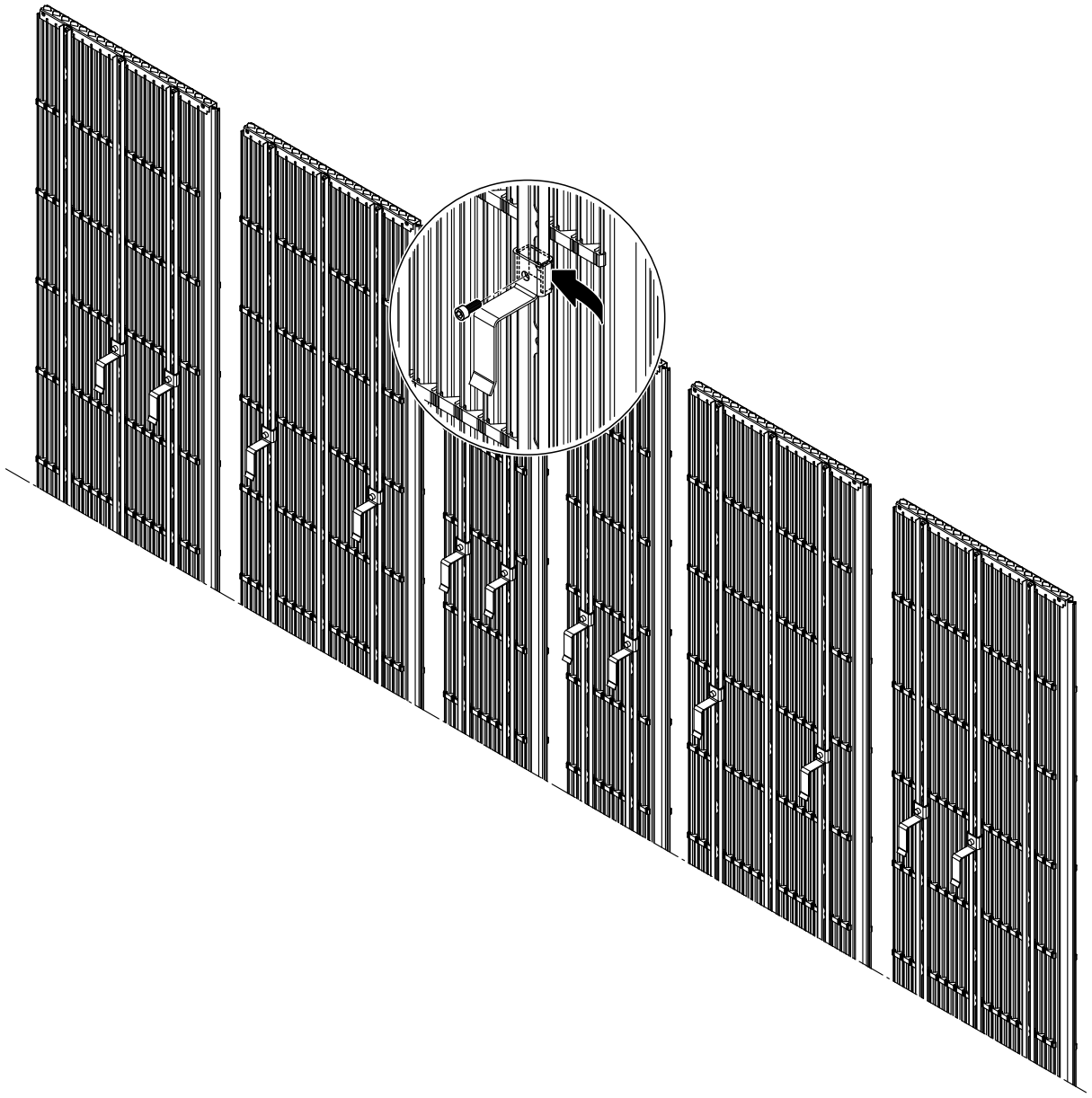


Fig. 16: Montare le staffe superiori agli elementi del separatore di gocce

- Appendere gli elementi del separatore di gocce alla traversa superiore da dietro. Successivamente, fissare con l'aiuto delle piastre di riscontro e delle viti a esagono incassato M6 x 20 mm (in dotazione) le staffe inferiori agli elementi del separatore di gocce. Serrare manualmente le viti solo fino a quando è ancora possibile spostare le staffe.
- Collegare i singoli elementi del separatore di gocce inferiori e superiori ciascuno con un raccordo "A", due viti a esagono incassato M6 x 10 mm (in dotazione) e le barre degli agganci corte "B" (infilarle sotto le barre degli agganci lunghe).
- Orientare il separatore di gocce verso il centro, con la stessa distanza a sinistra e a destra dalle pareti del canale dell'aria/apparecchio di ventilazione.
- Per concludere, orientare il separatore di gocce verticalmente in modo che l'estremità inferiore del separatore di gocce si trovi sotto il bordo superiore della lamiera di base. Successivamente, serrare le viti delle staffe.

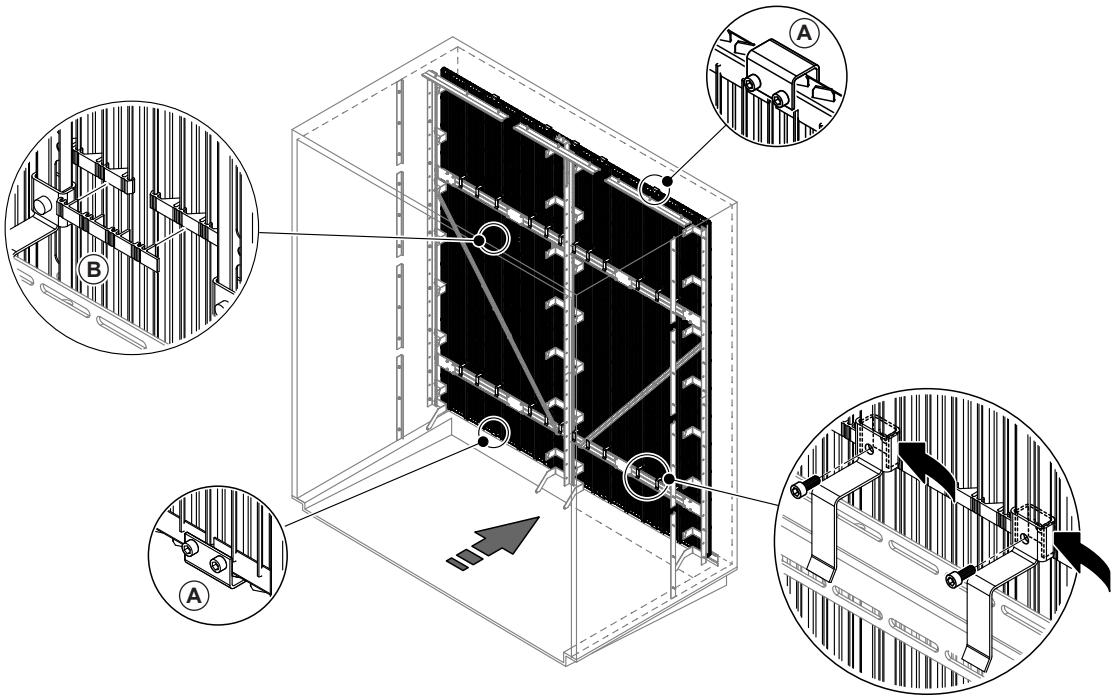


Fig. 17: Montare gli elementi del separatore di gocce

10. Montare i fogli laterali di tenuta:

- Spingere, a partire dal basso, la superficie leggermente angolata dei fogli di tenuta fino all'arresto dietro ai profili di fissaggio. **Importante: Spingere la lamiera sovrastante sulla piastra di tenuta sottostante, per assicurarsi che l'acqua non possa scorrere dalla piastra di tenuta sovrastante dietro a quella sottostante**. Di seguito serrare leggermente le viti autoperforanti sui rispettivi profili affinché i fogli di tenuta non scivolino verso il basso, ma possano essere ancora spostati.
- Collegare la piastra di tenuta superiore alla copertura del canale e quella inferiore al fondo del canale, quindi suddividere uniformemente le sovrapposizioni rimanenti e serrare tutte le viti autofilettanti ai profili di fissaggio.

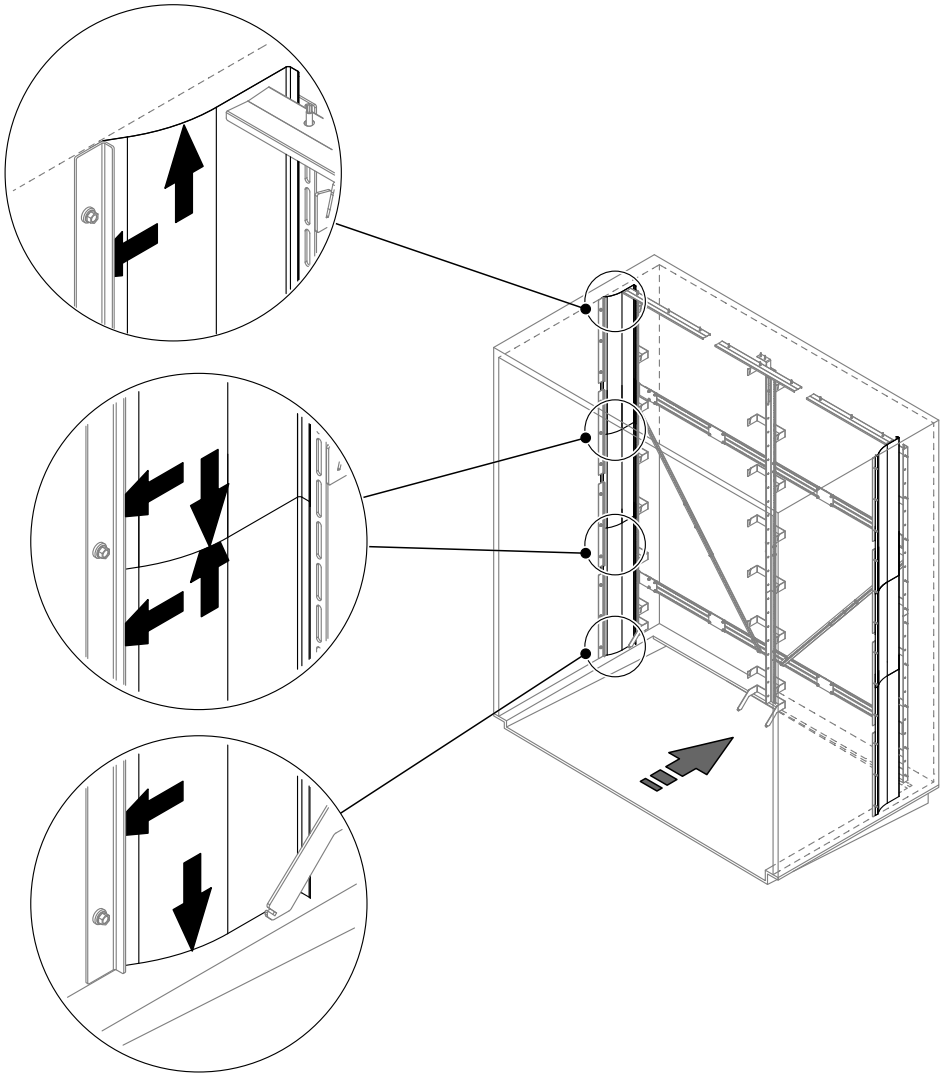


Fig. 18: Montaggio dei fogli laterali di tenuta

11. Posizionare i profili di supporto per le piastre in ceramica nelle staffe di supporto:

- Posizionare i profili di supporto per le piastre in ceramica nell'ultima serie di staffe di supporto. Assicurarsi che i profili di sostegno con le scanalature poggino su entrambi i lati sulle staffe.

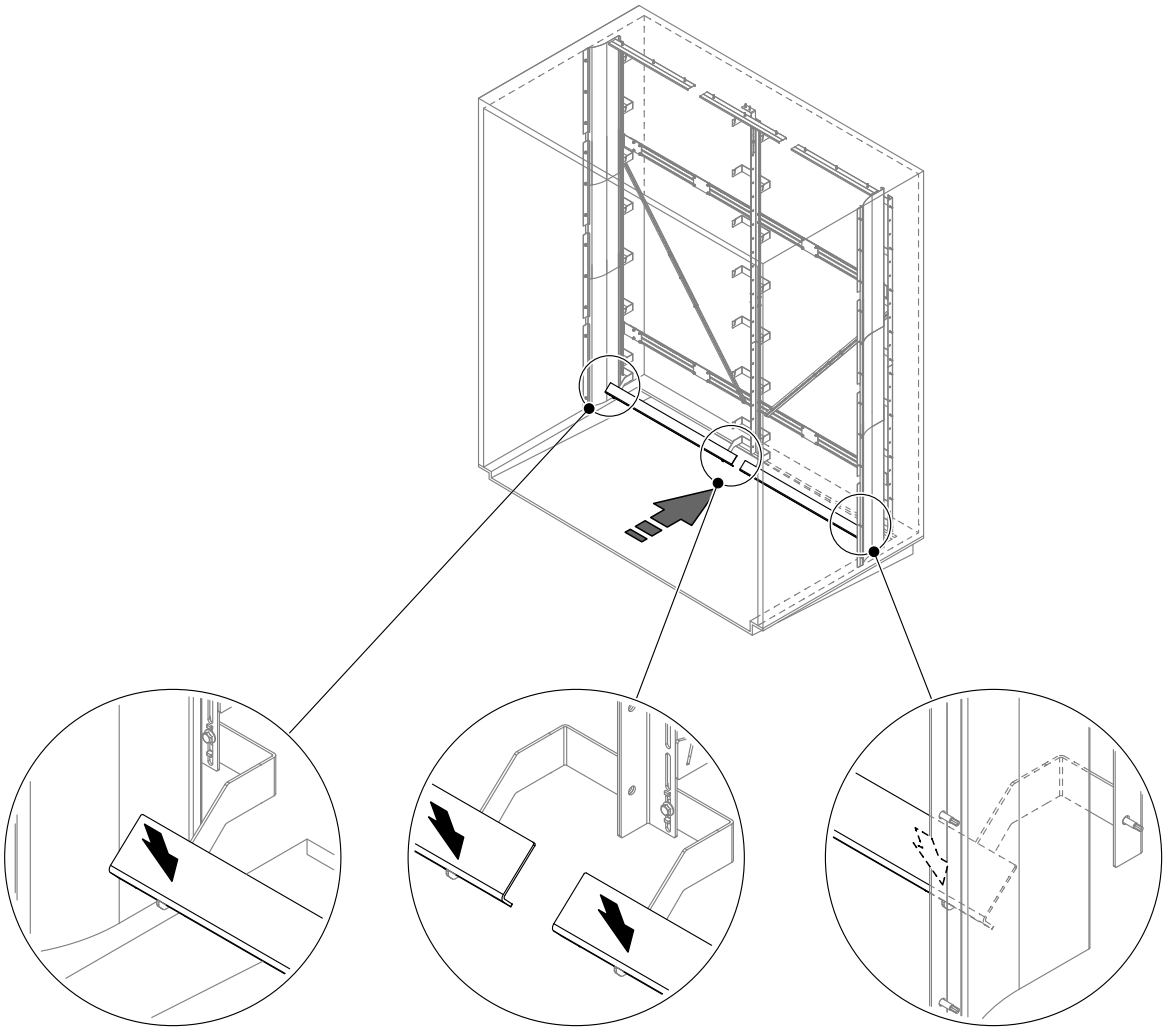


Fig. 19: Posizionare i profili di supporto per le piastre in ceramica nelle staffe di supporto

12. Montare la gomma di tenuta della vaschetta • Fissare la gomma di tenuta della vaschetta, come illustrato nella figura in basso, ai profili di supporto per le piastre in ceramica servendosi delle graffe (la parte più lunga della graffa deve essere sul lato della gomma di tenuta). Tagliare la gomma di tenuta su misura, su ambo i lati del canale. La gomma di tenuta deve essere bene a contatto con il bordo della vaschetta e con i fogli di tenuta laterali. Se necessario, tagliare la gomma di tenuta anche in altezza.

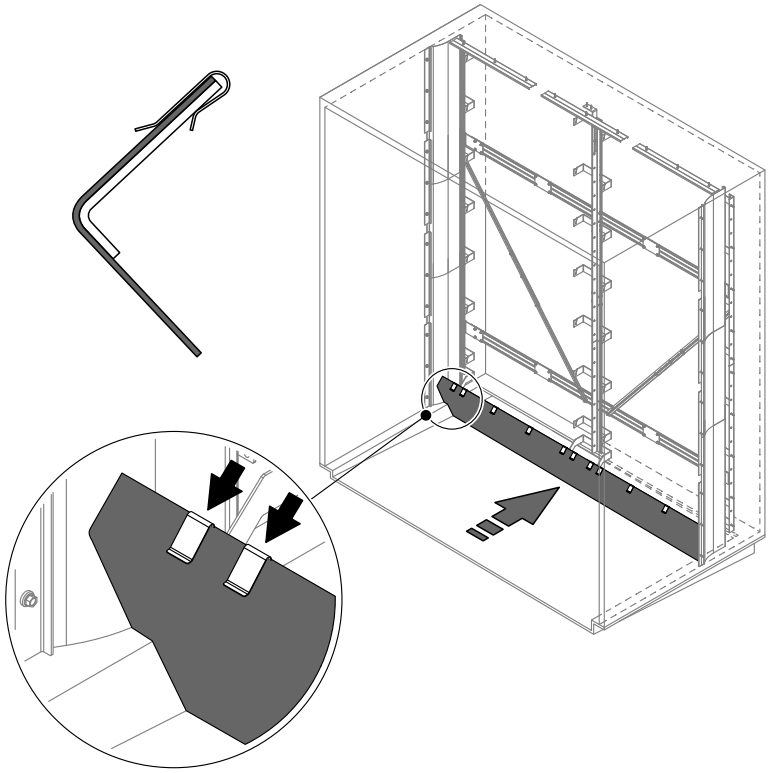


Fig. 20: Montaggio della gomma di tenuta della vaschetta

13. Posizionare i profili di supporto per le piastre in ceramica nelle staffe di supporto

- Posizionare i profili di supporto per le piastre in ceramica nelle staffe di supporto. Assicurarsi che i profili portanti con le scanalature poggino su entrambi i lati sulle staffe.

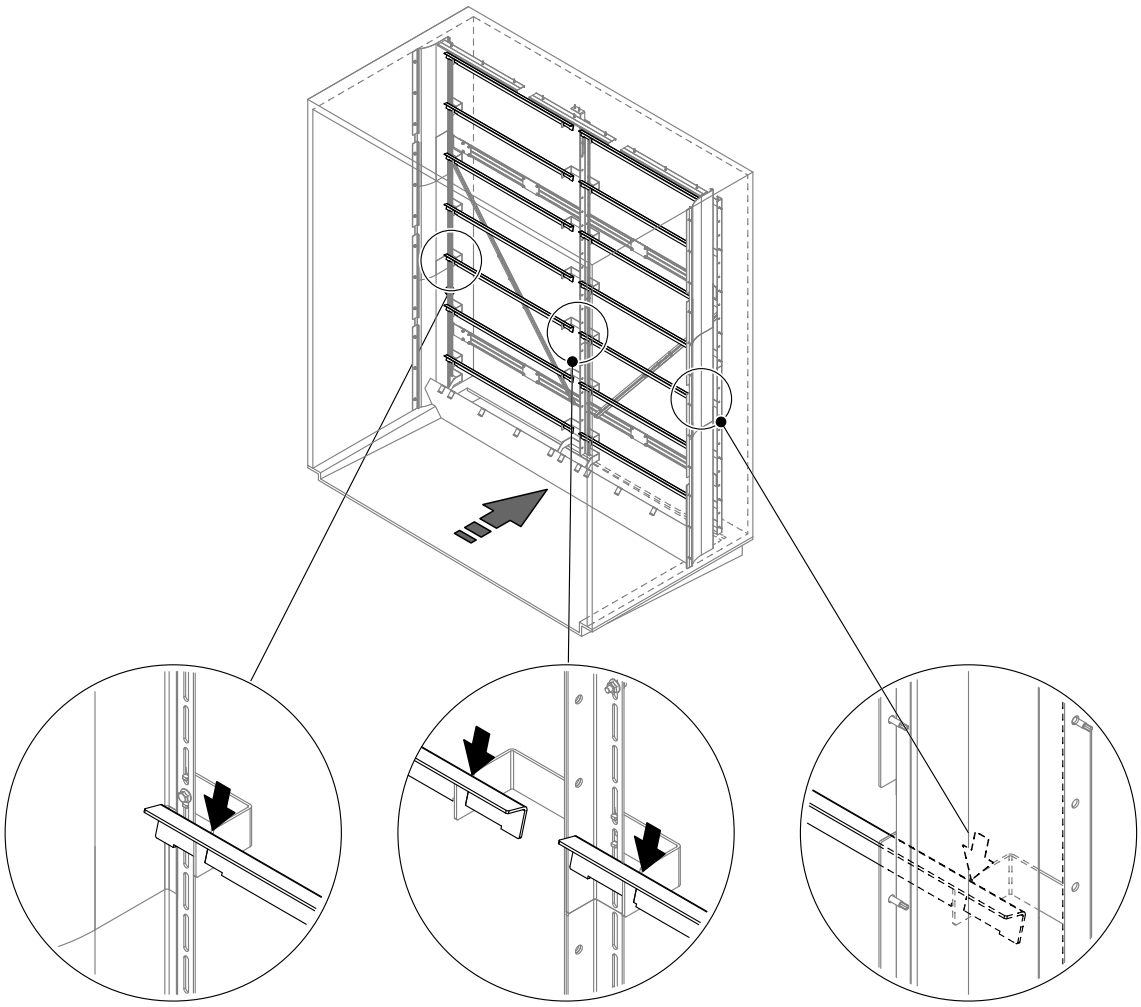


Fig. 21: Posizionare i profili di supporto per le piastre in ceramica nelle staffe di supporto

14. Applicare le piastre in ceramica:

AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni

Le piastre ceramiche dell'unità post-evaporazione sono porose e talvolta presentano punte acuminate su cui le mani o, a causa di parti in ceramica scheggiate, gli occhi si potrebbero ferire.

Pertanto: per questo motivo, durante il montaggio delle piastre ceramiche, indossare guanti protettivi e occhiali di protezione.

- Dalla prospettiva della direzione del flusso, a partire dal basso a sinistra, posizionare con cautela la serie inferiore di piastre in ceramica sui profili di supporto e allineare cautamente l'intera serie lateralmente verso il centro del canale.

  Importante: accertarsi che la piastra sinistra e la piastra destra più esterne abbiano la stessa distanza dalla parete del canale e che le piastre in ceramica siano bene a contatto tra loro.

  Importante: per gli impianti dotati di piastre ceramiche con un'altezza di 300 mm, queste devono essere sempre installate nelle ultime file.

- A partire da sinistra (dalla prospettiva della direzione del flusso) posizionare con cautela le altre serie di piastre in ceramica sui rispettivi profili di supporto e allineare cautamente alla serie di piastre sottostanti.

  Importante: accertarsi che le serie di piastre siano posizionate esattamente una sopra l'altra e che le piastre in ceramica siano bene a contatto tra loro.

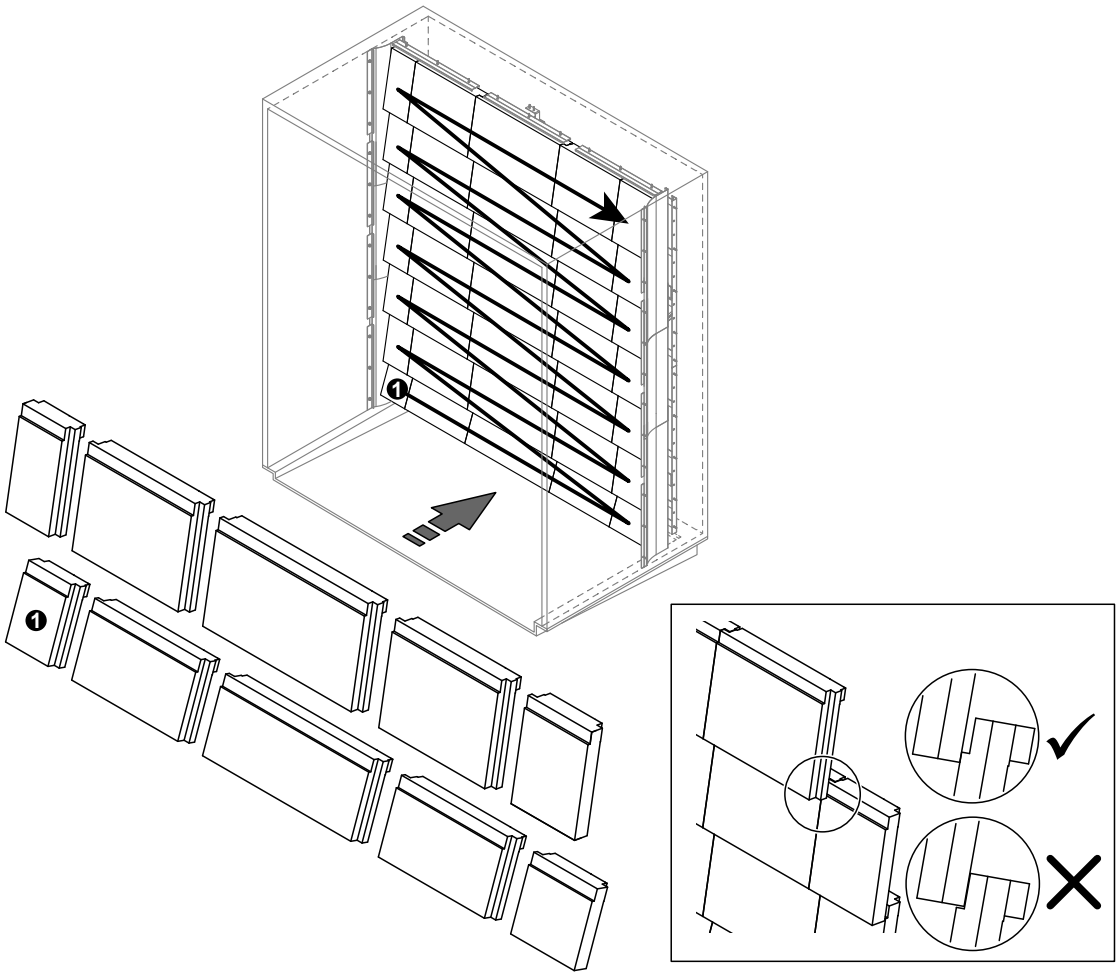


Fig. 22: Applicazione delle piastre in ceramica

15. Montare i fogli di tenuta superiori:

- A partire da un lato, spingere i fogli di tenuta superiori al di sotto dei profili di fissaggio alla parete del canale fino a che i fogli di tenuta sono a contatto con le piastre in ceramica superiori.
- Spingere cautamente il foglio di tenuta destro e sinistro più esterno fino all'arresto contro il rispettivo foglio di tenuta laterale senza allontanarlo.

Importante: accertarsi che le sovrapposizioni dei fogli di tenuta superiori siano ripartite uniformemente.

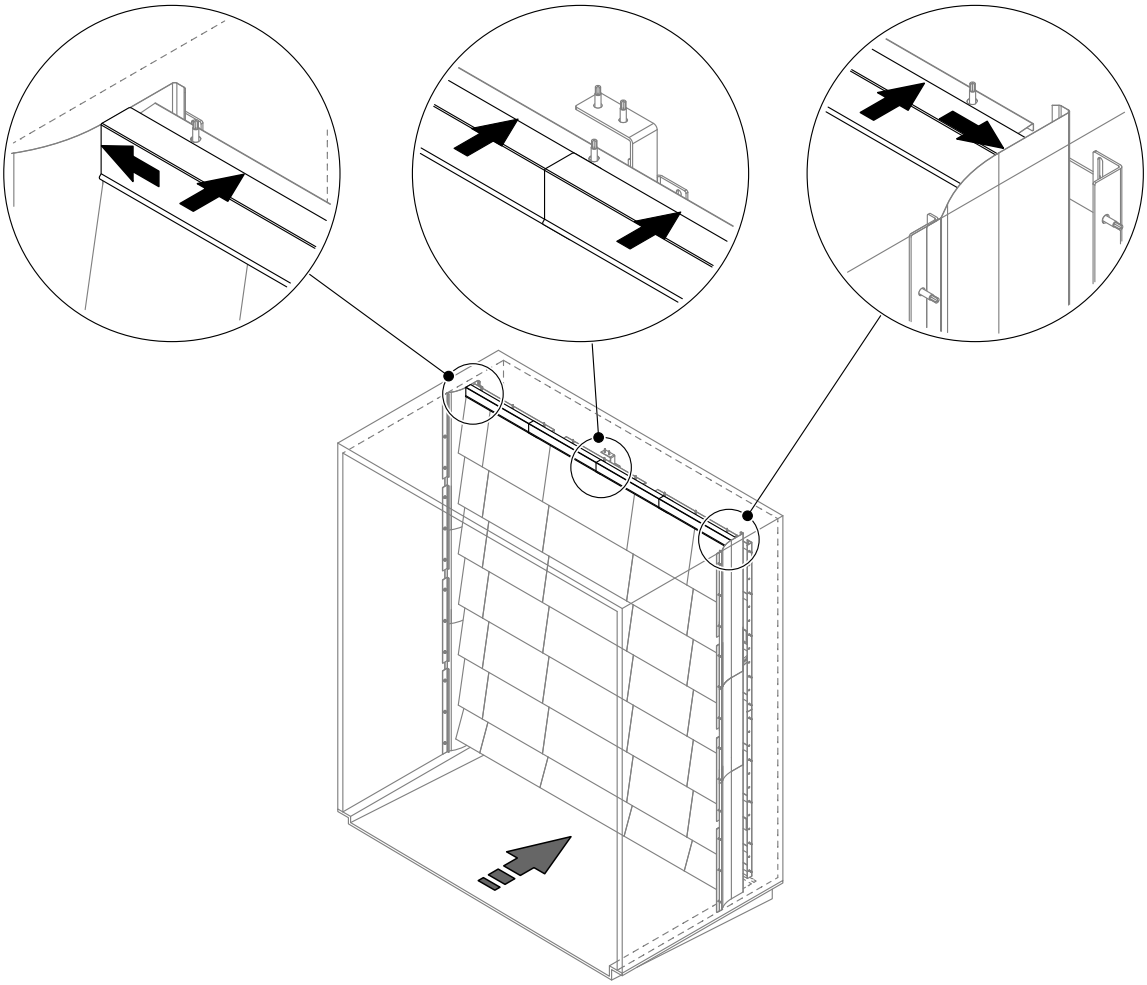


Fig. 23: Montaggio dei fogli di tenuta superiori

4.3.3 Installazione del sistema di ugelli

4.3.3.1 Panoramica delle costruzioni del telaio del sistema degli ugelli

L'immagine di seguito mostra una panoramica della struttura delle costruzioni del telaio del sistema degli ugelli in base alla dimensione del canale dell'aria o dell'apparecchio di ventilazione.

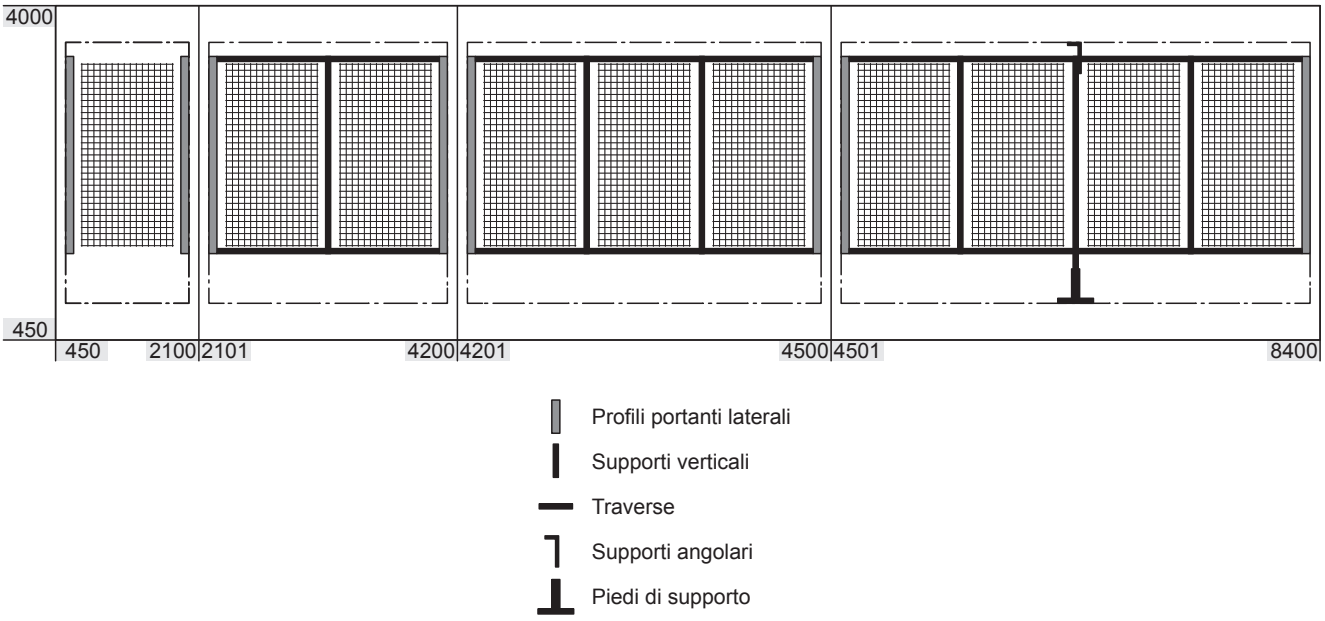


Fig. 24: Panoramica delle costruzioni del telaio del sistema degli ugelli (dimensioni interne del canale in mm)

4.3.3.2 Montaggio del sistema di ugelli

1. **Montare i profili di supporto laterali:**
   - Allineare i due profili di supporto con le staffe di supporto contrassegnate con "TOP" in alto **a distanza identica dal soffitto del canale (valore nominale "a": 65 mm, gamma consentita: 0...90 mm)** e a **distanza "d" di 780 mm +120/-180 mm dai profili di supporto dell'unità di post-evaporazione** e fissare con una vite autoperforante di 6,3 x 25 mm alla parete del canale mediante il foro di fissaggio superiore (serrare la vite solo leggermente).
   - Allineare i due **profili di supporto perpendicolarmente al soffitto del canale** e controllare nuovamente la distanza dal soffitto del canale (la distanza deve essere identica per entrambi i profili di supporto). Fissare quindi entrambi i profili di supporto ogni 300 mm circa con una vite autoperforante di 6,3 x 25 mm alla parete del canale.
     Nota: distribuire in modo uniforme le viti autoperforanti in dotazione sulla lunghezza dei profili di supporto.

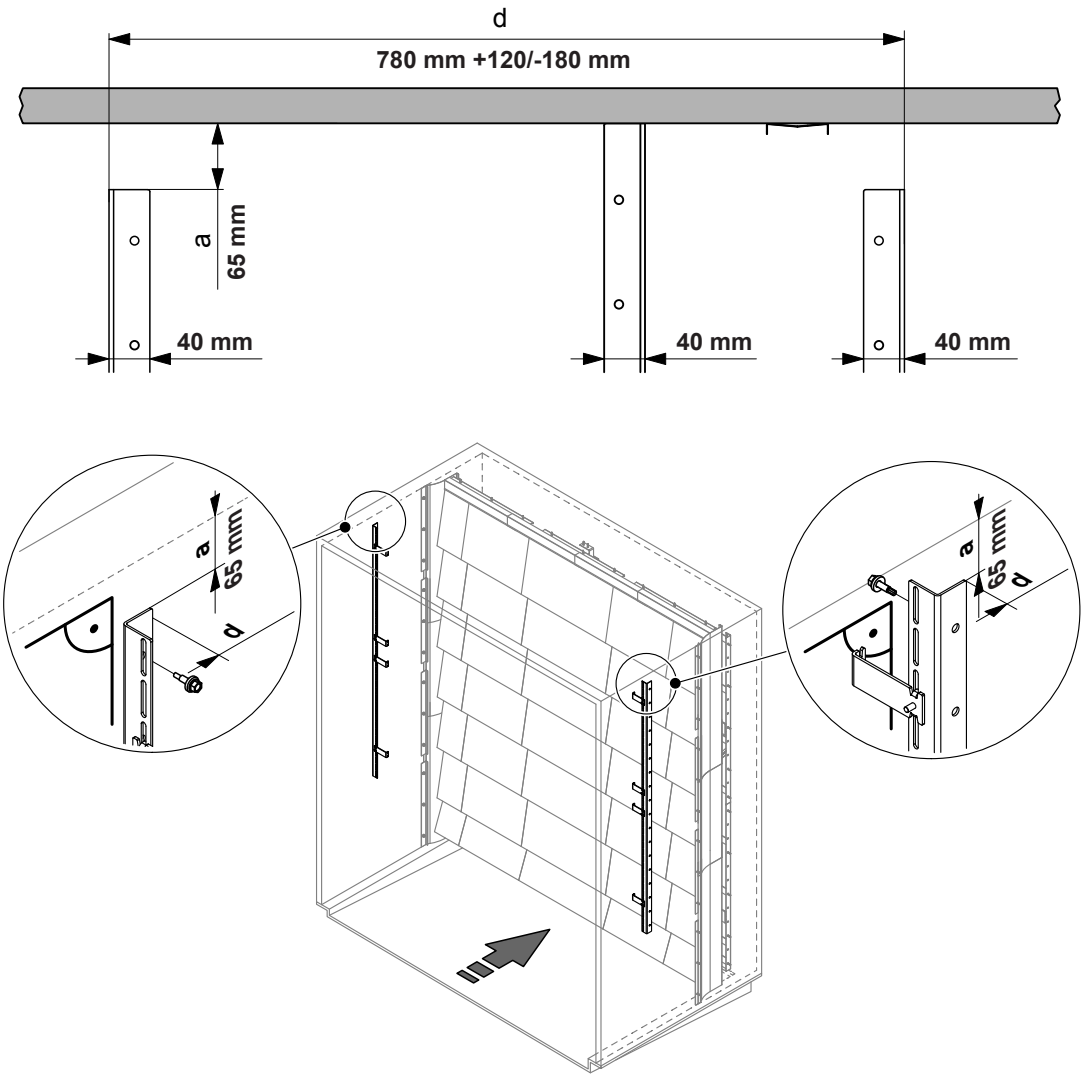


Fig. 25: Montaggio dei profili di supporto laterali

2. **Montare le sbarre di sostegno trasversali:**

   Nota: questo passaggio deve essere svolto solo per sistemi con più di una griglia degli ugelli nella larghezza.

   - Per sistemi con più di una griglia degli ugelli nel senso della larghezza, le traverse vengono fornite in più tratti del profilo e devono essere avvitate in loco, inoltre: unire i tratti del profilo come indicato di seguito e collegarli tra loro con le viti M6 x 16 mm e i dadi in dotazione. Allineare con precisione i profili uno sull'altro e serrare i giunti imbullonati.
   - Allentare i quattro raccordi filettati mediante i quali le piastre di fissaggio sono fissate su ambo i lati delle sbarre di sostegno trasversali al punto tale da poter spostare le piastre di fissaggio.
   - Appendere dal davanti (dalla prospettiva della direzione del flusso) le sbarre di sostegno trasversali alle posizioni verticali previste sui profili di supporto laterali (il più verso l'alto o verso il basso possibile) e spingere le sbarre di sostegno trasversali verso il basso fino all'arresto. Serrare tutti i raccordi filettati delle sbarre di sostegno trasversali.

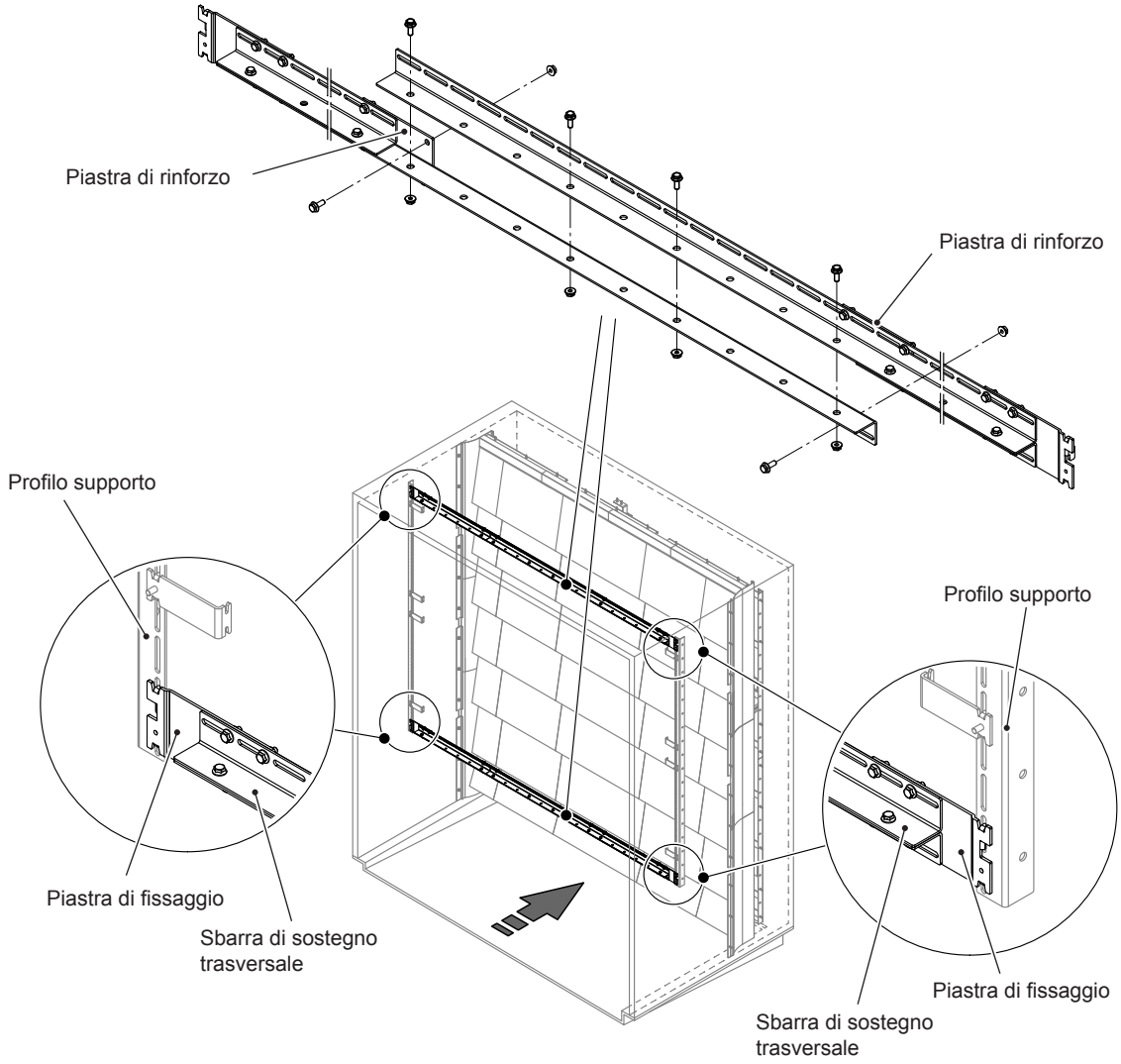


Fig. 26: Montaggio delle sbarre di sostegno trasversali

3. **Montare il(i) supporto(i) verticale(i):**

   Nota: questo passaggio deve essere svolto solo per sistemi con più di una griglia degli ugelli nella larghezza.

   3a. Assemblaggio dei supporti verticali:

   Nota: questo passaggio deve essere eseguito solo se i supporti verticali vengono consegnati in più tratti del profilo per questioni tecniche dell'impianto.

   - Se i supporti verticali vengono consegnati in più tratti del profilo, devono essere avvitati in loco, inoltre: unire i profili come indicato di seguito e collegarli tra loro con le viti M6 x 16 mm e i dadi in dotazione. Allineare con precisione i profili uno sull'altro e serrare i giunti imbullonati.

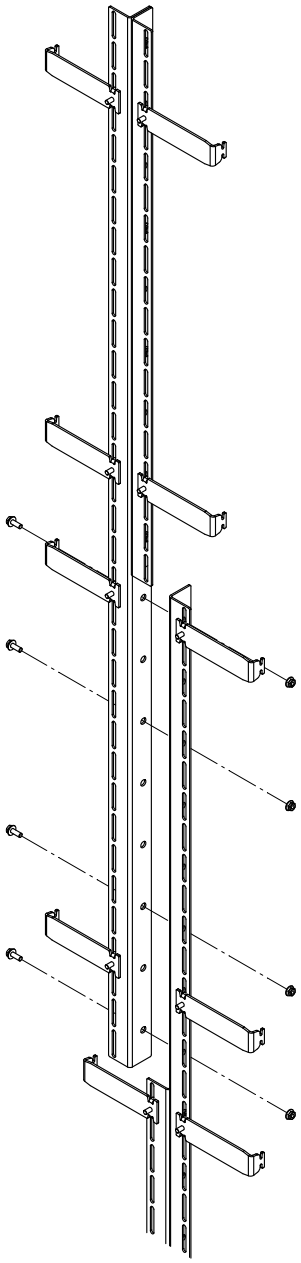


Fig. 27: Assemblaggio dei supporti verticali

3b. Montaggio dei supporti verticali:

Nota: per questioni di stabilità, il supporto verticale centrale presso i **canali dell'aria o gli apparecchi di ventilazione con una larghezza >4.500 mm** deve essere fissato con un piede di supporto speciale al fondo del canale e con un supporto angolare alla copertura del canale. Osservare inoltre le indicazioni riportate nel passaggio 3c.

- Contrassegnare le posizioni orizzontali dei supporti verticali sulle traverse. Successivamente, collegare i supporti verticali alle traverse da dietro (osservati nella direzione del flusso), alla stessa distanza dalla copertura del canale utilizzata per i profili portanti laterali, e fissare ciascuno di essi alle traverse con quattro viti M6 x 16 mm e dadi. Serrare leggermente le viti.
- Controllare la distanza "a" tra l'estremità superiore dei supporti verticali e la copertura del canale e la distanza dei supporti verticali dalla parete del canale in alto e in basso.
  Importante: la distanza "a" dei supporti verticali dalla copertura del canale deve essere obbligatoriamente uguale a quella tra entrambi i profili portanti laterali e la copertura del canale. Se necessario, riallineare i supporti verticali orizzontalmente e verticalmente.
- Successivamente, serrare tutti i giunti imbullonati.

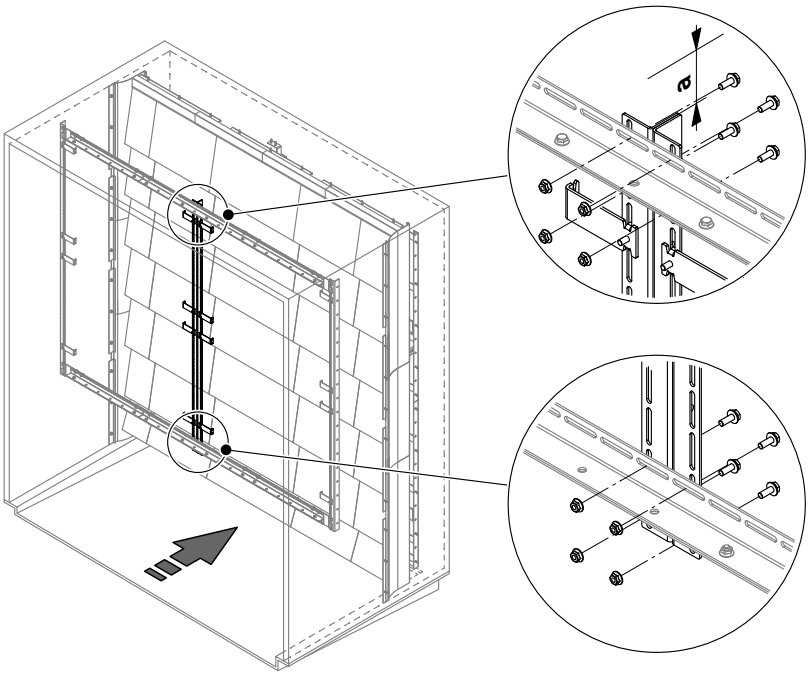


Fig. 28: Montaggio dei supporti verticali

3c. Montaggio del piede di supporto inferiore e del supporto angolare al supporto verticale centrale:

Nota: questo passaggio deve essere svolto solo per canali dell'aria/apparecchi di ventilazione con una larghezza >4.500 mm.

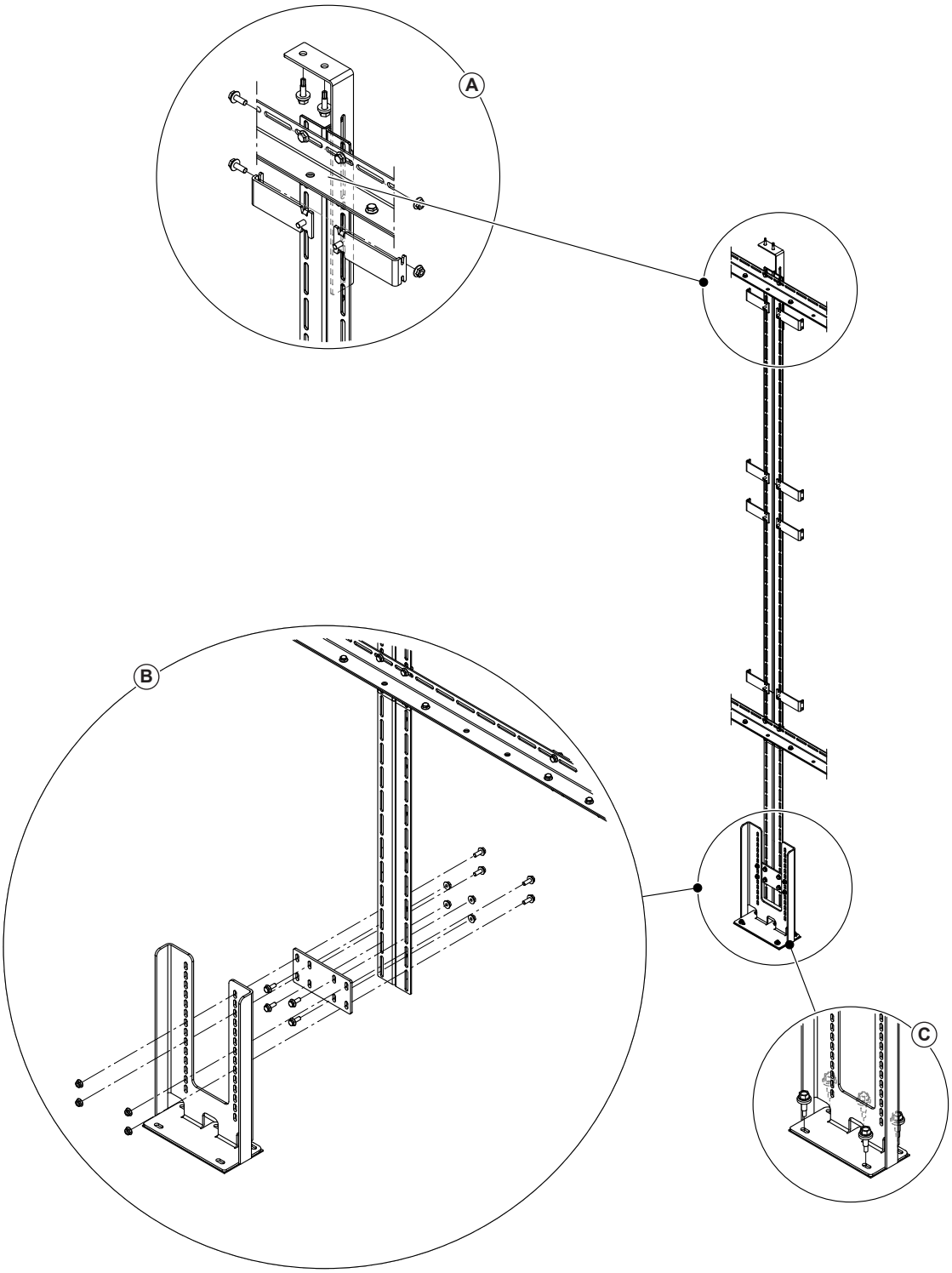


Fig. 29: Montaggio del piede di supporto inferiore e del supporto angolare al supporto verticale centrale

Nota: il tratto del canale dove il piede di supporto viene fissato al fondo del canale (o nella parete) deve eventualmente essere rinforzato con una barra. In ogni caso, è necessario garantire che il piede di supporto non si trovi nell'acqua durante l'utilizzo. Nelle vasche suddivise nel senso della lunghezza, il piede di supporto può essere fissato anche sulla separazione della vasca.

- Se necessario, allentare entrambi i giunti imbullonati con cui il supporto angolare è fissato al supporto verticale, spingere la staffa angolare verso l'alto in direzione della copertura del canale e serrare nuovamente entrambi i giunti imbullonati (vedere il dettaglio A in *Fig. 29*).
- Fissare il supporto angolare del supporto verticale alla copertura del canale con due viti autofilettanti da 6,3 x 25 mm (vedere il dettaglio A in *Fig. 29*).
- Fissare la piastra di fissaggio del piede di supporto in basso al supporto verticale nella posizione corrispondente con quattro viti M6 x 16 mm e dadi (in dotazione). Serrare leggermente le viti (vedere il dettaglio B in *Fig. 29*).
- Fissare il piede di supporto alla piastra di fissaggio con quattro viti M6 x 16 mm e dadi (in dotazione). Serrare leggermente le viti (vedere il dettaglio B in *Fig. 29*).
- Spingere il piede di supporto verso il basso fino all'arresto sul fondo del canale e serrarlo con cinque viti autofilettanti da 6,3 x 25 mm sulla traversa/separazione della vasca (vedere il dettaglio C in *Fig. 29*).
  Importante: prima del fissaggio del piede di supporto, assicurarsi che la traversa inferiore sia allineata per tutta la lunghezza del canale.
- Controllare nuovamente le dimensioni e se necessario riallineare. Successivamente, serrare tutti i giunti imbullonati.

4. **Appendere la griglia degli ugelli:**
   - Appendere la griglia degli ugelli alle staffe di supporto e spingerla verso il basso fino all'arresto. Ripetere il passaggio per eventuali altre griglie degli ugelli.

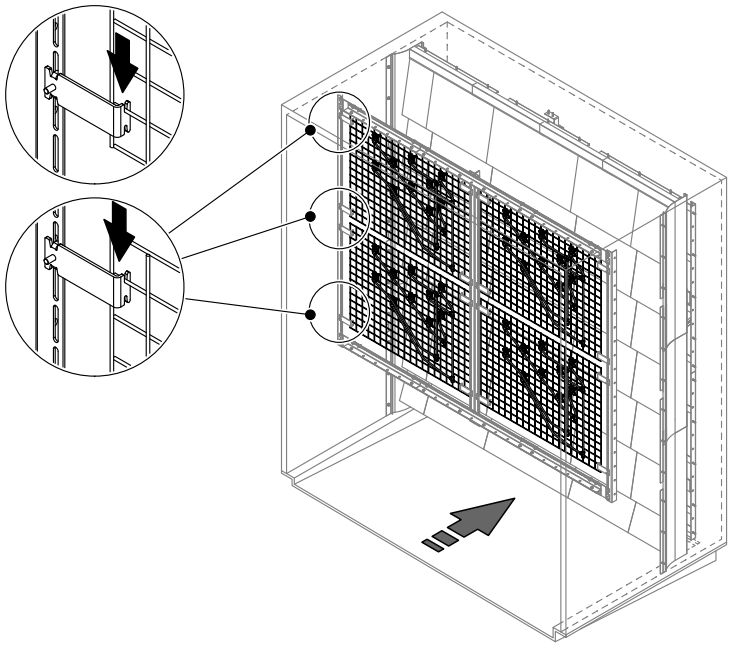


Fig. 30: Sospensione della griglia degli ugelli

5. **Montare i passaparete:**

- Contrassegnare la quantità necessaria di fori passanti utilizzando la maschera di foratura fornita, orizzontalmente o verticalmente sulla parete del canale (7 livelli: 3 fori/15 livelli: 4 fori/31 livelli: 5 fori).
  Importante: I fori passanti devono essere più in basso del collegamento del tubo inferiore sulla griglia degli ugelli.

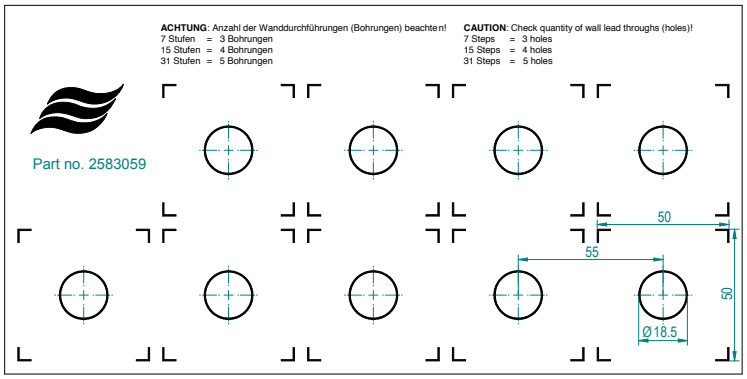


Fig. 31: Maschera di foratura per fori passanti

- Praticare dei fori passanti ø18,5 mm nella parete del canale ed eseguire la sbavatura delle perforazioni.
- Spingere i passaparete con la guarnizione rivolta verso l'interno attraverso i fori e fissare alla parete del canale rispettivamente con due viti autoperforanti di 6,3 x 25 mm.
- Avvitare i raccordi filettati (interni ed esterni) ai passaparete e serrare manualmente.

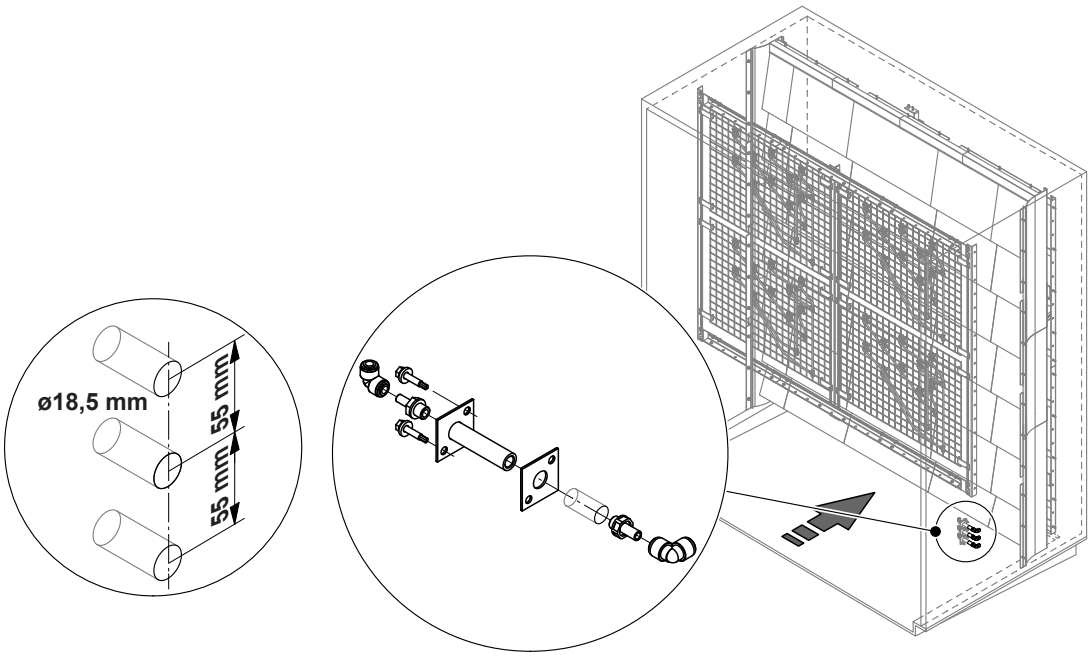


Fig. 32: Montaggio dei passaparete

6. **Collegare i circuiti nebulizzatori tra loro e ai passaparete:**
   - Collegare tra loro i circuiti nebulizzatori delle singole griglie di ugelli (qualora sia presente più di un circuito) (collegare tra loro sempre e solo i circuiti nebulizzatori dello stesso colore). Importante: assicurarsi che i condotti del circuito nebulizzatore siano caratterizzati da una pendenza costante almeno del 2 % rispetto ai passanti della parete.
   - Collegare i circuiti nebulizzatori ai rispettivi passaparete.

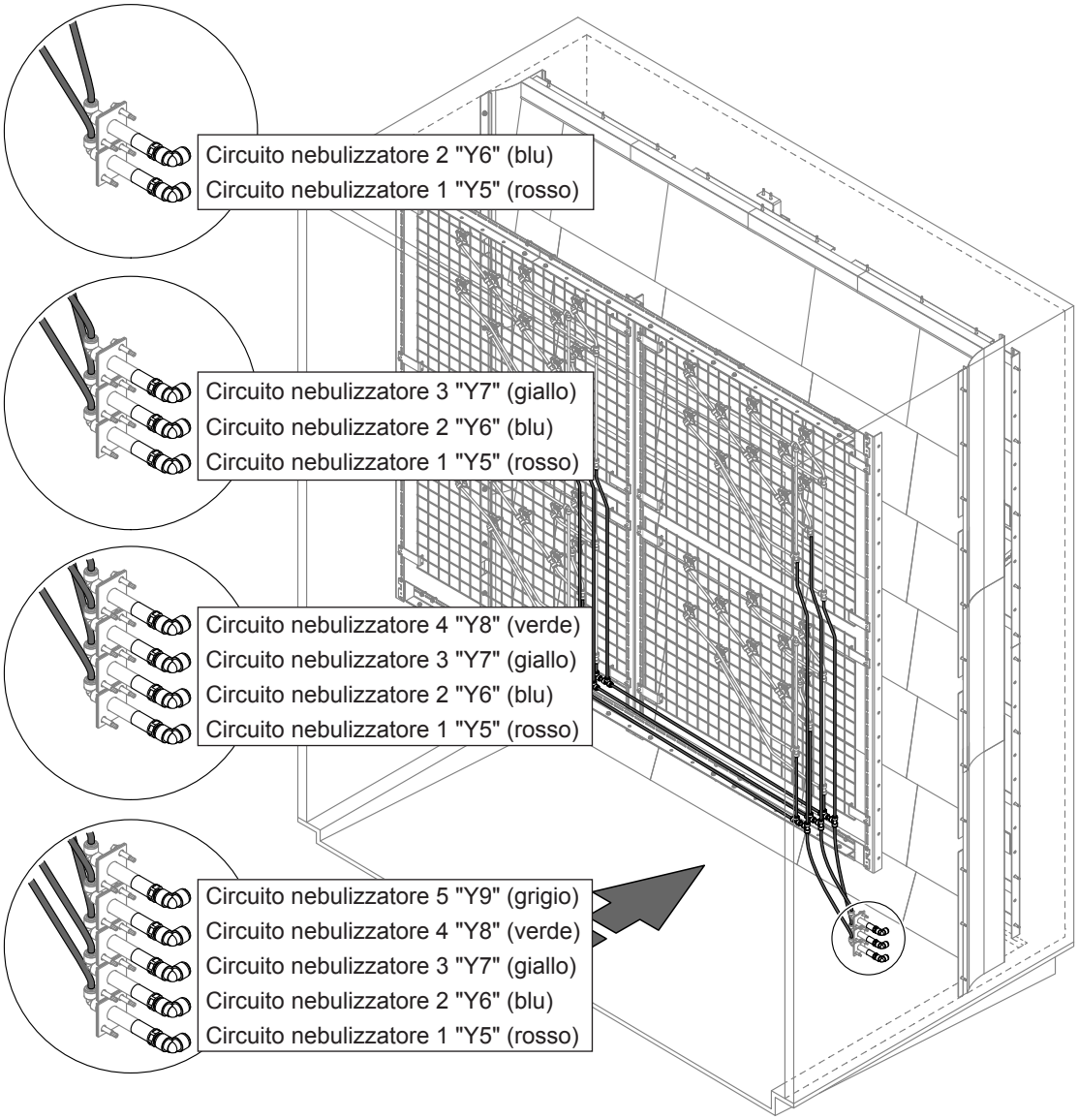


Fig. 33: Collegamento dei circuiti nebulizzatori tra loro e ai passaparete

4.4 Posizionamento e montaggio dell'unità centrale

Importante: per il montaggio dell'unità centrale sul rack di montaggio opzionale, attenersi anche alle indicazioni di posizionamento e montaggio riportate nelle istruzioni separate del rack di montaggio.

Posizionamento dell'unità centrale

– L'unità centrale è stata progettata per il **montaggio a parete** in ambienti interni protetti. Accertarsi che la costruzione (parete del canale, pilastri, ecc.) sulla quale dev'essere montata l'unità centrale abbia una portata sufficiente e stabile e sia adatta al fissaggio.

ATTENZIONE!

Evitare di montare l'unità centrale su **componenti soggetti a vibrazioni**, in luoghi esposti e/o con presenza eccessiva di polvere.

– Montare l'unità centrale solo in **locali con** al suolo **uno scarico di drenaggio**. Se questo non è possibile, è necessario montare nel locale dei **sensori idrici** che provvedano alla chiusura sicura dell'alimentazione dell'acqua in caso di qualsiasi perdita nel sistema idrico. Al momento della collocazione prestare inoltre attenzione che eventuali perdite d'acqua nel sistema idrico non arrechino danno a oggetti di valore.
– Posizionare l'unità centrale in modo che:
  – la lunghezza delle condutture dei circuiti nebulizzatori tra unità centrale e passaparete sia possibilmente corta (**max. 10 m**).
  – le condutture dei circuiti nebulizzatori con inclinazione costante (min. 2%) possano essere posate dai passaparete ai collegamenti all'unità centrale.
  – l'**apparecchio sia bene accessibile** e sia presente spazio sufficiente per la manutenzione (**occorre rispettare le distanze minime** conformemente alla seguente illustrazione).
  – l'unità di controllo possa essere montata nelle immediate vicinanze.
    Nota: i cavi di collegamento standard in dotazione sono concepiti per una distanza massima di 1 m tra i passanti dei cavi dell'unità centrale e l'unità di controllo. In base alla lunghezza effettiva dei cavi in dotazione, l'unità centrale e l'unità di controllo possono essere montate a una distanza maggiore l'una dall'altra.
– l'unità centrale è dotata di **protezione IP21**. Assicurarsi che l'unità centrale sia installata in un locale adeguato privo di gocciolamenti e che le condizioni ambientali ammissibili siano rispettate.
– Per il fissaggio dell'unità centrale usare esclusivamente il materiale compreso nella fornitura. Qualora nel caso specifico non sia possibile il fissaggio con il materiale fornito, scegliere un sistema di fissaggio ugualmente stabile.

Montaggio dell'unità centrale

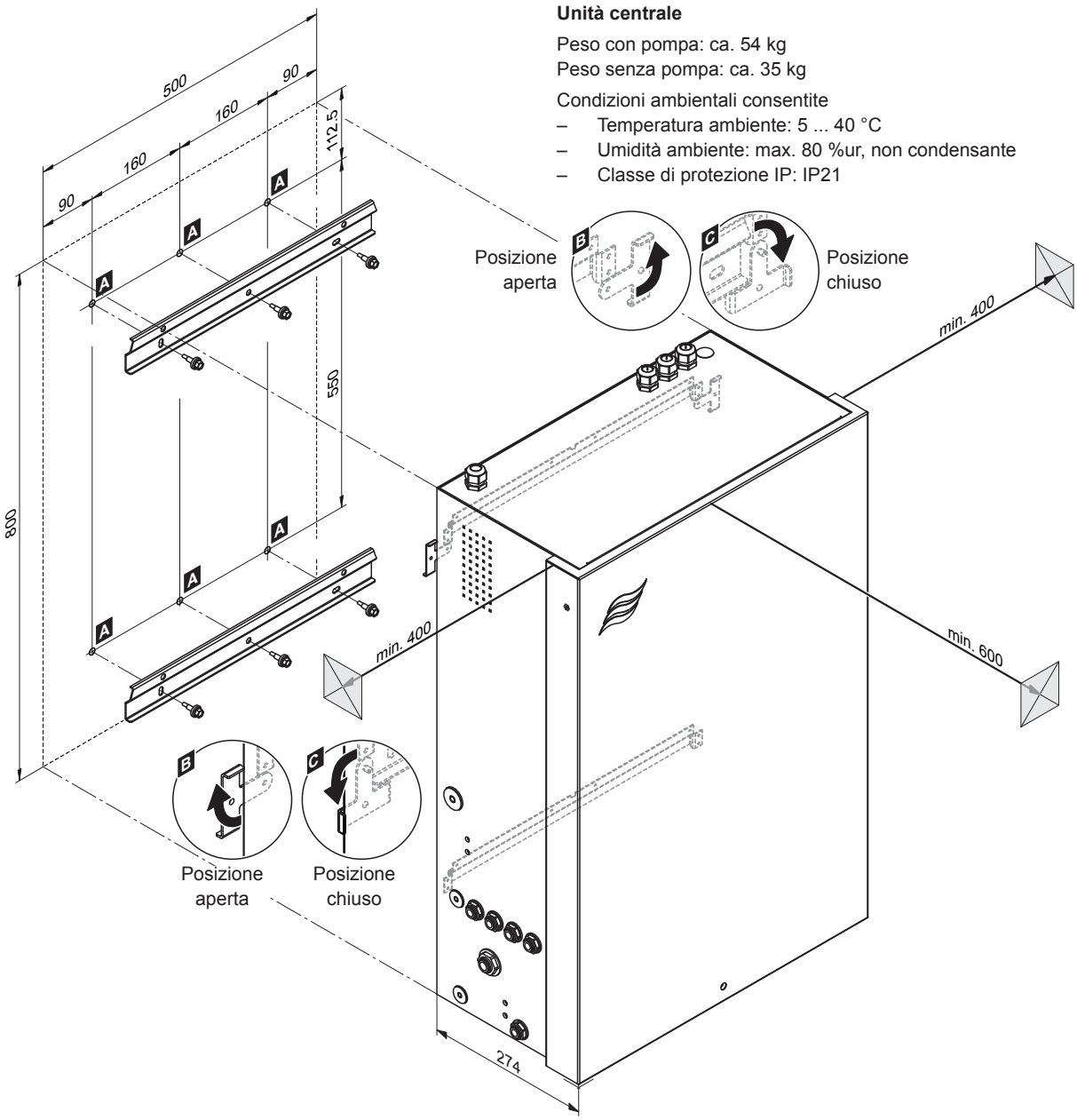


Fig. 34: Montaggio dell'unità centrale - dimensioni in mm

Procedura

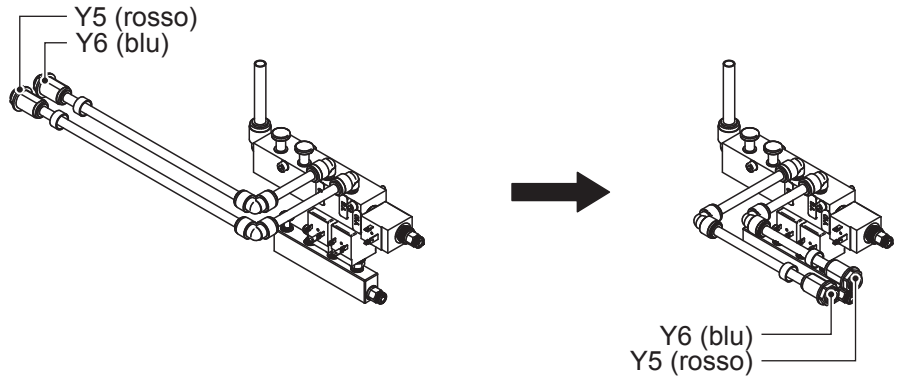
1. Segnare i punti di fissaggio "A" per ambo i supporti a parete nel luogo desiderato servendosi di una livella a bolla d'aria.
   Importante: la posizione di fissaggio (parete del canale, muro, parete di legno, ecc.) deve essere caratterizzata da una capacità e stabilità adeguata ed essere idonea per il fissaggio.
2. Fissare i supporti per parete alla parete del canale con le viti autofilettanti da 6,3 x 25 mm in dotazione oppure con materiale di fissaggio adeguato diverso a un muro o a una parete di legno. Prima di serrare il materiale di fissaggio, allineare orizzontalmente i supporti per parete con una livella ad acqua.
3. Ruotare entrambe le linguette di arresto sulla parete posteriore dell'unità centrale verso l'esterno (posizione aperta, vedere il Dettaglio "B" nella Fig. 34).
4. Agganciare l'unità centrale ai supporti per parete. Successivamente, ruotare entrambe le linguette di arresto sulla parete posteriore dell'unità centrale verso l'interno (posizione chiusa, vedere il Dettaglio "C" nella Fig. 34) per fissare l'unità centrale al supporto per parete superiore.

4.5 Spostamento delle uscite dei circuiti nebulizzatori dell'unità centrale da sinistra a destra

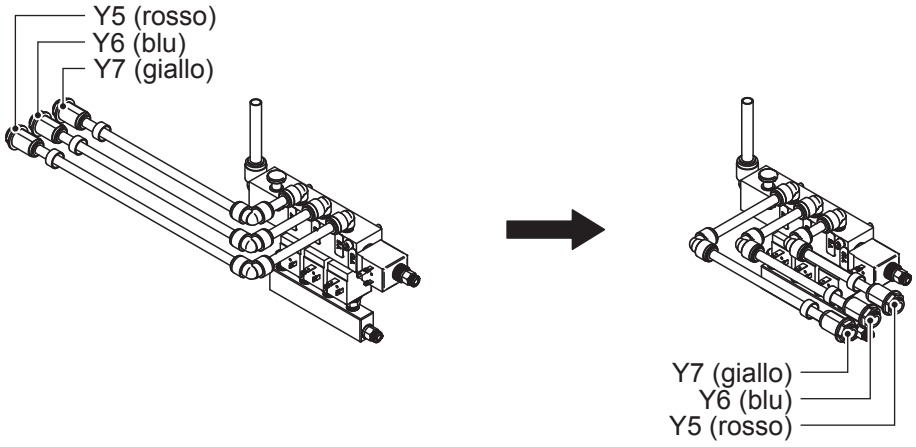
In fabbrica l'unità centrale viene fornita con le uscite dei circuiti nebulizzatori verso sinistra. Se, a causa di requisiti specifici dell'impianto, è necessario riposizionare le uscite dei circuiti nebulizzatori sul lato destro, è possibile modificare l'unità centrale come indicato di seguito:

1. Rimuovere i condotti del circuito nebulizzatore dell'unità centrale dai collegamenti sul blocco della valvola e dai raccordi passaparete.
2. Smontare i raccordi passaparete sul lato sinistro dell'apparecchio e chiudere i fori con i tappi di chiusura del lato sinistro dell'apparecchio.
3. Inserire i raccordi passaparete nei fori corrispondenti sul lato destro dell'apparecchio e serrarli.
4. Collegare i condotti del circuito nebulizzatore secondo la tabella di seguito ai collegamenti corrispondenti del blocco della valvola e ai raccordi passaparete.
   Importante: assicurarsi che gli anelli colorati siano collegati ai condotti del circuito nebulizzatore corrispondenti.

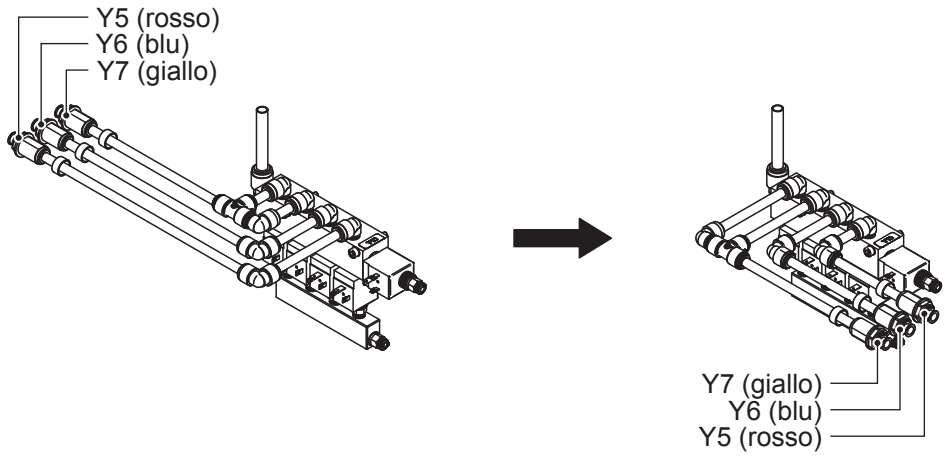
3 livelli



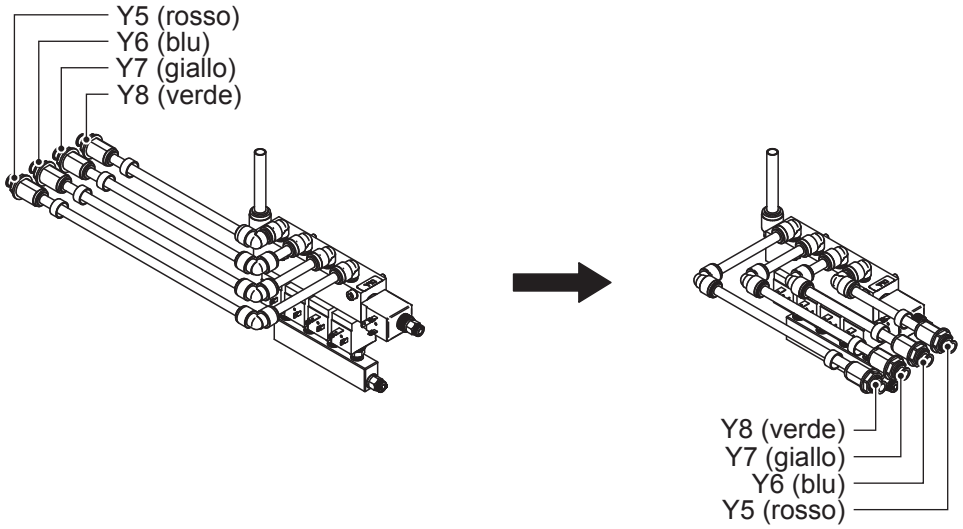
7 livelli



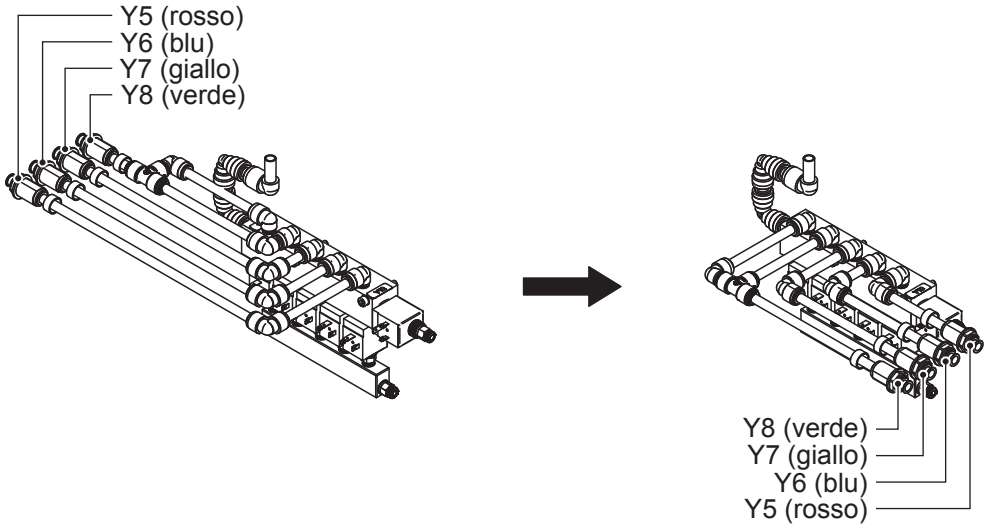
7 livelli con doppio stadio



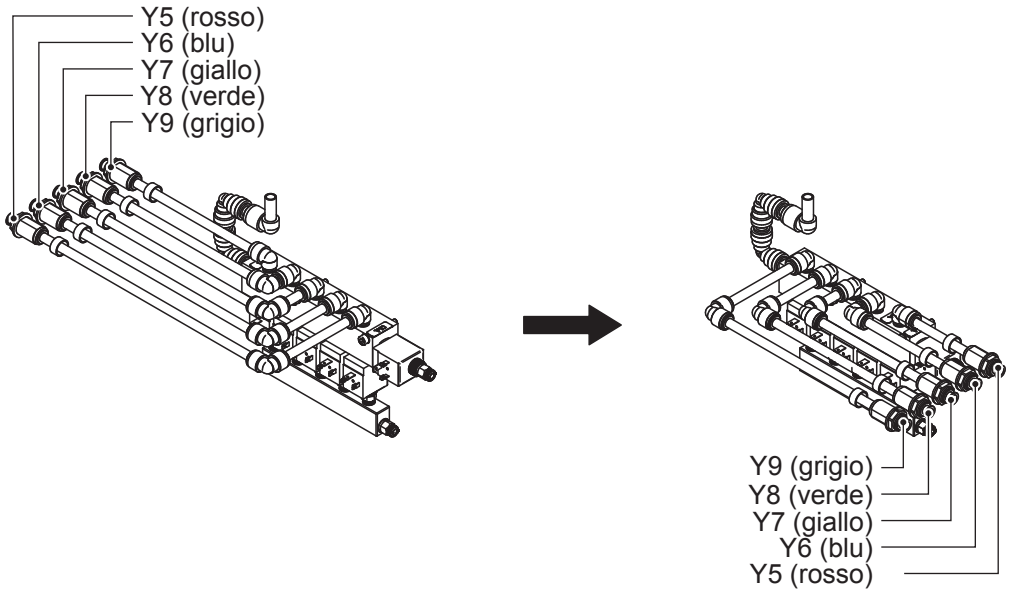
15 livelli



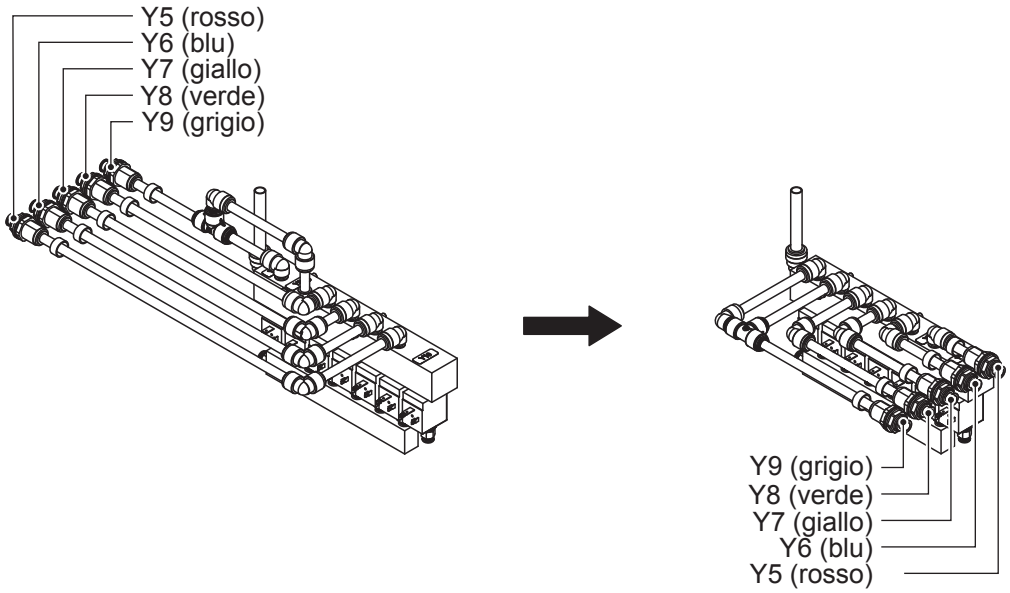
15 livelli con doppio stadio



31 livelli



31 livelli con doppio stadio



4.6 Posizionamento e montaggio dell'unità di controllo

Importante: per il montaggio dell'unità di controllo sul rack di montaggio opzionale, attenersi anche alle indicazioni di posizionamento e montaggio riportate nelle istruzioni separate del rack di montaggio.

Posizionamento dell'unità di controllo

– L'unità di controllo è stata progettata per il **montaggio a parete** in ambienti interni protetti e può essere montata direttamente sulla parete del canale. Prestare attenzione che la costruzione (parete del canale, pilastri, ecc.) sulla quale dev'essere montata l'unità di controllo abbia una portata sufficiente e stabile e sia adatta al fissaggio.

ATTENZIONE!

Evitare di montare l'unità centrale su **componenti soggetti a vibrazioni**, in luoghi esposti e/o con presenza eccessiva di polvere.

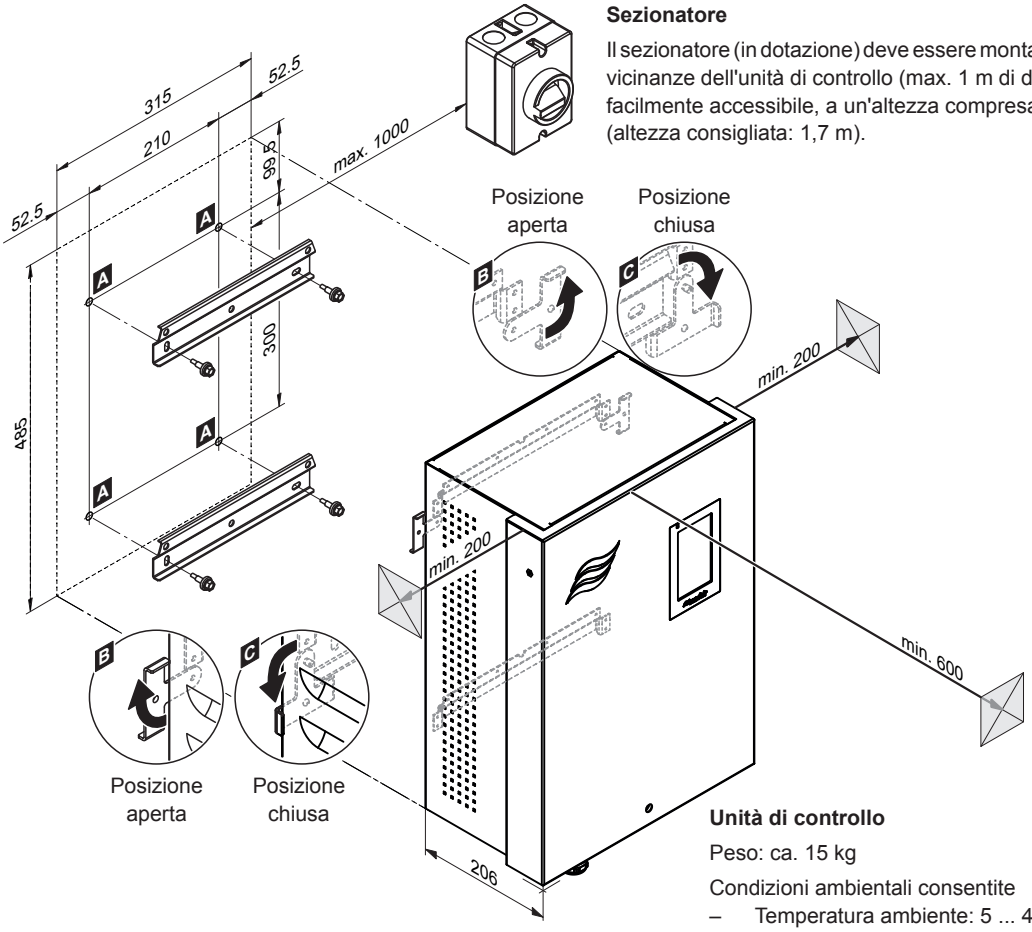
– Posizionare l'unità di controllo in modo che:
  – l'**apparecchio sia bene accessibile** e sia presente spazio sufficiente per la manutenzione (**occorre rispettare le distanze minime** conformemente alla seguente illustrazione).
  – la distanza dall'unità centrale sia possibilmente breve.
    Nota: i cavi di collegamento standard in dotazione sono concepiti per una distanza massima di 1 m tra i passanti dei cavi dell'unità centrale e l'unità di controllo. In base alla lunghezza effettiva dei cavi in dotazione, l'unità centrale e l'unità di controllo possono essere montate a una distanza maggiore l'una dall'altra.
– Il sezionatore (in dotazione) sia montato nelle immediate vicinanze dell'unità di controllo (max. 1 m di distanza) ed essere facilmente accessibile, a un'altezza compresa tra 0,6 m e 1,9 m (altezza consigliata: 1,7 m).
– l'unità di controllo è dotata di **protezione IP21**. Assicurarsi che l'unità di controllo sia installata in un locale adeguato privo di gocciolamenti e che le condizioni ambientali ammissibili siano rispettate.

ATTENZIONE!

L'unità di controllo non deve essere montata sotto l'unità centrale.

– Per il fissaggio dell'unità di controllo usare esclusivamente il materiale di fissaggio compreso nella fornitura. Qualora nel caso specifico non sia possibile il fissaggio con il materiale fornito, scegliere un sistema di fissaggio ugualmente stabile.

Montaggio dell'unità di controllo



Sezionatore

Il sezionatore (in dotazione) deve essere montato nelle immediate vicinanze dell'unità di controllo (max. 1 m di distanza) ed essere facilmente accessibile, a un'altezza compresa tra 0,6 m e 1,9 m (altezza consigliata: 1,7 m).

Unità di controllo

Peso: ca. 15 kg

Condizioni ambientali consentite

- Temperatura ambiente: 5 ... 40 °C
- Umidità ambiente: max. 80 %ur, non condensante
- Classe di protezione IP: IP21

Fig. 35: Montaggio dell'unità di controllo - dimensioni in mm

Procedura

1. Segnare i punti di fissaggio "A" per ambo i supporti a parete nel luogo desiderato servendosi di una livella a bolla d'aria.
   Importante: la posizione di fissaggio (parete del canale, muro, parete di legno, ecc.) deve essere caratterizzata da una capacità e stabilità adeguata ed essere idonea per il fissaggio.
2. Fissare i supporti per parete alla parete del canale con le viti autofilettanti da 6,3 x 25 mm in dotazione oppure con materiale di fissaggio adeguato diverso a un muro o a una parete di legno. Prima di serrare il materiale di fissaggio, allineare orizzontalmente i supporti per parete con una livella ad acqua.
3. Ruotare le linguette di arresto su entrambi i lati dell'unità di controllo verso l'esterno (posizione aperta, vedere il Dettaglio "B" nella Fig. 35).
4. Agganciare l'unità di controllo ai supporti per parete. Successivamente, ruotare le linguette di arresto sulla parete posteriore dell'unità di controllo verso l'interno (posizione chiusa, vedere il Dettaglio "C" nella Fig. 35) per fissare l'unità di controllo al supporto per parete superiore.

4.7 Installazione idraulica

4.7.1 Panoramica dell'installazione idraulica

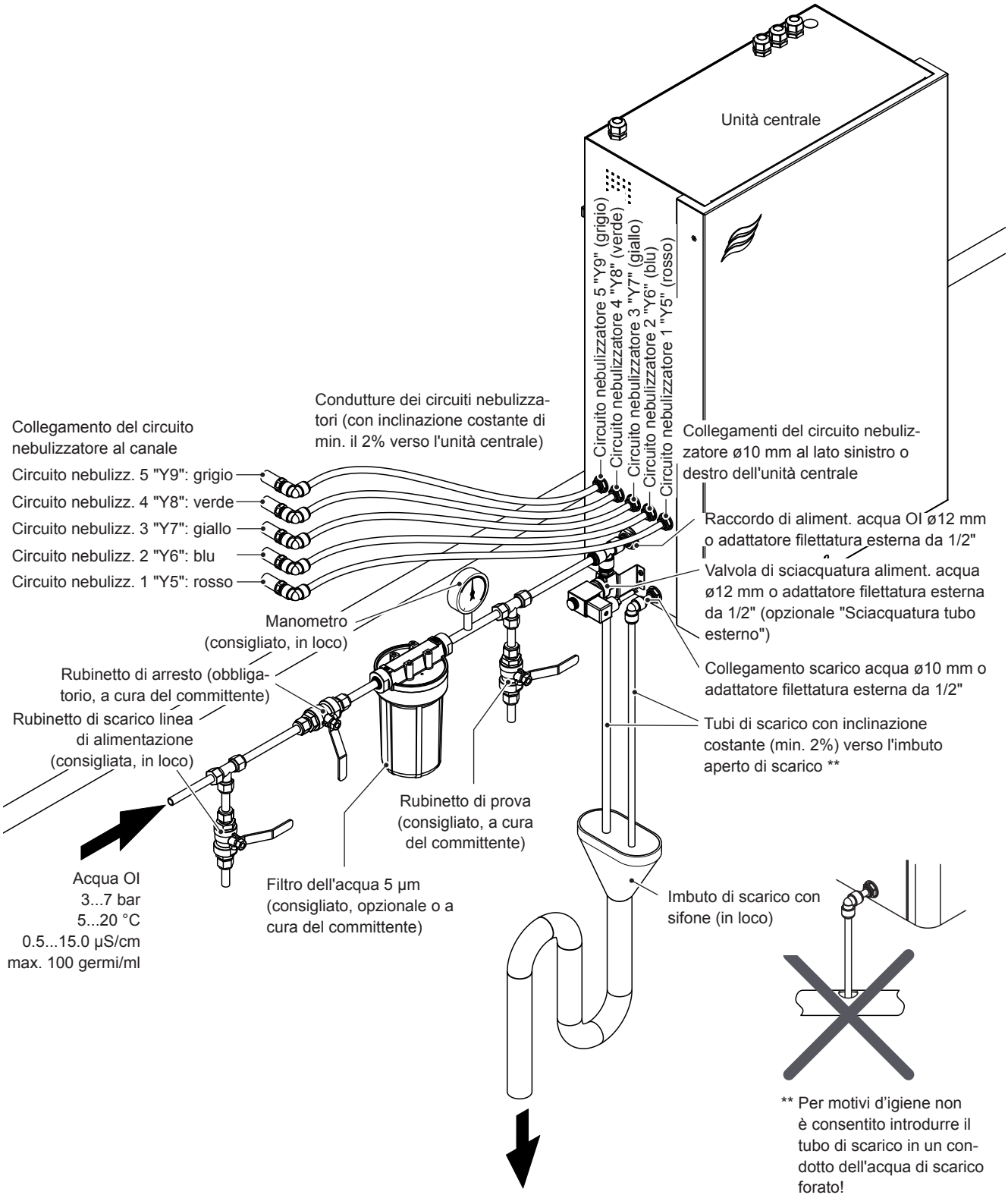


Fig. 36: Panoramica dell'installazione idraulica

4.7.2 Note relative all'installazione idraulica

Indicazioni generali sulla posa dei tubi flessibili

– Tutti i collegamenti con tubi flessibili dei circuiti nebulizzatori devono essere eseguiti con i tubi ø10/8 mm e ø12/9 mm neri in plastica in dotazione. Altri tipi di tubi (esclusi quelli forniti dal rappresentante Condair) non possono essere usati per motivi d'igiene.

ATTENZIONE!

L'acqua ad osmosi inversa è corrosiva. Usare quindi **esclusivamente componenti resistenti all'acqua demineralizzata** in tutto il sistema idrico (per esempio non usare tubi in rame).

– Per tagliare i tubi flessibili usare un **attrezzo appropriato** che permetta un taglio **diritto e senza piegature**.

ATTENZIONE!

Dopo aver tagliato i tubi, il loro **bordo grezzo deve essere assolutamente smussato** per non danneggiare i raccordi a innesto.

– I tubi flessibili devono essere privi di schiacciature e incrinature (scanalature longitudinali).

– Posare i tubi flessibili sempre con un margine (**min. 5 mm**) in modo da innestarli correttamente (fino all'arresto) nel raccordo rapido del manicotto di collegamento.

– Accertarsi che i flessibili **non vengano piegati** e che il **raggio di curvatura sia almeno di 100 mm**.

– Non fare passare i tubi flessibili vicino a corpi di riscaldamento (**temperatura ambiente massima ammessa: 40 °C**).

– Posare i tubi flessibili tra l'unità centrale e i passaparete in una canalina (o simile) per proteggerli da danneggiamenti.

– È obbligatorio installare i tubi tra i collegamenti sulla griglia degli ugelli e i passaparete e tra i passaparete e l'unità centrale con un'inclinazione costante.

– Dopo l'installazione, controllare che tutti i tubi flessibili siano ben fissati. Se montati correttamente, in assenza di pressione sull'anello della muffola, i flessibili non possono essere estratti.

ATTENZIONE!

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

Conduttura di alimentazione dell'acqua ad osmosi inversa

– Il condotto dell'acqua OI viene collegato direttamente oppure tramite l'adattatore filettatura esterna da 1/2" in dotazione al collegamento di alimentazione dell'acqua (ø12 mm) sul lato sinistro dell'unità centrale. Il montaggio del **rubinetto di arresto** nella conduttura di alimentazione dell'acqua ad osmosi inversa è **assolutamente obbligatorio**. Se possibile, il rubinetto di arresto deve essere montato il più vicino possibile all'unità centrale. Si consiglia l'installazione di un rubinetto di arresto, di un filtro dell'acqua con una larghezza delle maglie di 5 µm (opzionale o in loco) e di un rubinetto di prova.

Prima di collegare la conduttura di alimentazione dell'acqua ad osmosi inversa al raccordo dell'acqua dell'unità centrale occorre **risciacquare accuratamente la conduttura per almeno 10 minuti**.

Per pressioni di collegamento >7 bar è necessario montare nel tubo di alimentazione dell'acqua un riduttore di pressione (impostato su max. 7 bar).

– Se la lunghezza della tubatura tra il gruppo di trattamento acqua e l'unità centrale supera i 20 m, la linea di alimentazione deve essere dotata a cura del committente di un adeguato riduttore di pressione (valvola di traboccamento, vaso di compensazione, o simili). Inoltre la linea di alimentazione deve essere realizzata e allacciata secondo le normative specifiche vigenti.
– L'acqua ad osmosi inversa deve soddisfare i seguenti requisiti:
  – **Acqua completamente demineralizzata da un apparecchio di osmosi inversa**
  – **Conduttività dell'acqua di alimentazione: 0.5 ... 15.0 µS/cm**
  – **Min. 3 bar di pressione di flusso con capacità massima di umidificazione**
  – **Temperatura massima consentita dell'acqua all'ingresso: 20 °C**
  – **Evitare l'uso di additivi** (quali ad es. **cloro, disinfettanti, ozono, ecc.**), a eccezione degli additivi consentiti da Condair.
  – **Massimo contenuto di germi** ammesso nell'acqua di alimentazione di Condair DL: **100 germi/ml**

Tubazione di scarico dell'acqua dell'unità centrale

La tubazione di scarico dell'acqua dell'unità centrale viene collegata direttamente oppure tramite l'adattatore filettatura esterna da 1/2" in dotazione al collegamento di scarico dell'acqua (ø10 mm) sul lato sinistro dell'unità centrale.

Dall'unità centrale, la tubazione di scarico dell'acqua deve essere condotta con una pendenza costante (min. 2 %) verso il basso in un imbuto di **scarico aperto**, collegato attraverso un sifone alla tubazione di scarico dell'edificio.
Importante: Per motivi di igiene, la tubazione di scarico dell'acqua dell'unità centrale **non deve mai essere riunita ad altri condotti di scarico prima dell'imbuto di scarico**, ma deve essere condotta separatamente fino all'imbuto di scarico aperto. La tubazione di scarico non deve toccare l'imbuto di scarico e altri condotti di scarico; è necessario che sia presente uno **strato d'aria di almeno 2 cm**.

Affinché la tubazione di scarico dell'acqua in funzione non possa scivolare fuori dall'imbuto di scarico, deve essere ulteriormente fissata poco sopra l'imbuto con mezzi adatti (senza ridurre la sezione trasversale del tubo).

Tubazione di scarico dell'acqua della sciacquatura del tubo di alimentazione opzionale esterna

La tubazione di scarico dell'acqua della sciacquatura del tubo di alimentazione opzionale esterna viene collegata direttamente oppure tramite l'adattatore filettatura esterna da 1/2" in dotazione al collegamento di scarico della valvola di sciacquatura del tubo di alimentazione esterna (ø12 mm) sul lato sinistro dell'unità centrale.

Importante: per la posa del tubo della tubazione di scarico dell'acqua della sciacquatura del tubo di alimentazione opzionale esterna valgono le stesse regole adottate per la tubazione di scarico dell'acqua dell'unità centrale (vedere in alto).

4.8 Installazione elettrica

4.8.1 Note relative all'installazione elettrica

PERICOLO!
Rischio di scossa elettrica

L'unità di controllo del Condair DL e il motore della pompa dell'aumento di pressione nell'unità centrale (se presenti) funzionano con l'alimentazione di rete. Con l'unità di controllo/unità centrale aperta è possibile toccare i componenti sotto tensione. Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni o il decesso.

Pertanto: collegare prima l'unità di controllo del Condair DL alla rete elettrica quando tutte le operazioni di montaggio e installazione sono concluse, quando è stata verificata l'esecuzione corretta di tutte le installazioni e quando le coperture dell'apparecchio sono state riapplicate e serrate correttamente.

Importante: Il convertitore di frequenza nell'unità di controllo dei sistemi con pompa dell'aumento di pressione contiene condensatori. Dopo lo spegnimento della centralina, queste possono rimanere cariche per un certo periodo di tempo con una tensione pericolosa. È quindi necessario attendere almeno 10 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione. Quindi verificare se i collegamenti corrispondenti sul convertitore di frequenza e sul motore della pompa sono privi di tensione, prima di iniziare a lavorare su questi componenti!

ATTENZIONE!

I componenti elettronici all'interno dell'unità di controllo sono molto sensibili alle scariche elettrostatiche. Mentre l'unità di controllo è aperta per i lavori di installazione, adottare adeguate misure per proteggere i componenti da eventuali danni causati dalle scariche elettrostatiche (protezione ESD).

- Tutti i lavori di installazione elettrica possono essere eseguiti solo da **personale tecnico qualificato** (elettricista con formazione adeguata) **autorizzato dal proprietario**. Il controllo della qualifica del personale è di competenza e responsabilità dal proprietario.
- L'installazione elettrica deve essere effettuata conformemente allo schema elettrico del capitolo *capitolo 4.8.2* e delle relative indicazioni, nonché in osservanza delle normative locali vigenti in materia. Osservare ed effettuare i collegamenti elettrici come riportato nello schema elettrico.
- Tutti i cavi di collegamento devono essere condotti nell'unità di controllo, nell'unità centrale e nel sezionatore attraverso gli appositi passacavi.
- Assicurarsi che i cavi elettrici non sfreghino gli spigoli di componenti o non comportino pericolo di inciampo.
- Osservare le prescrizioni relativamente alla massima lunghezza dei cavi e alla loro sezione trasversale conformemente alle normative locali vigenti.
- La tensione di alimentazione deve corrispondere al valore della tensione di rete indicato sulla targhetta.

4.8.2 Schema dei collegamenti elettrici di Condair DL

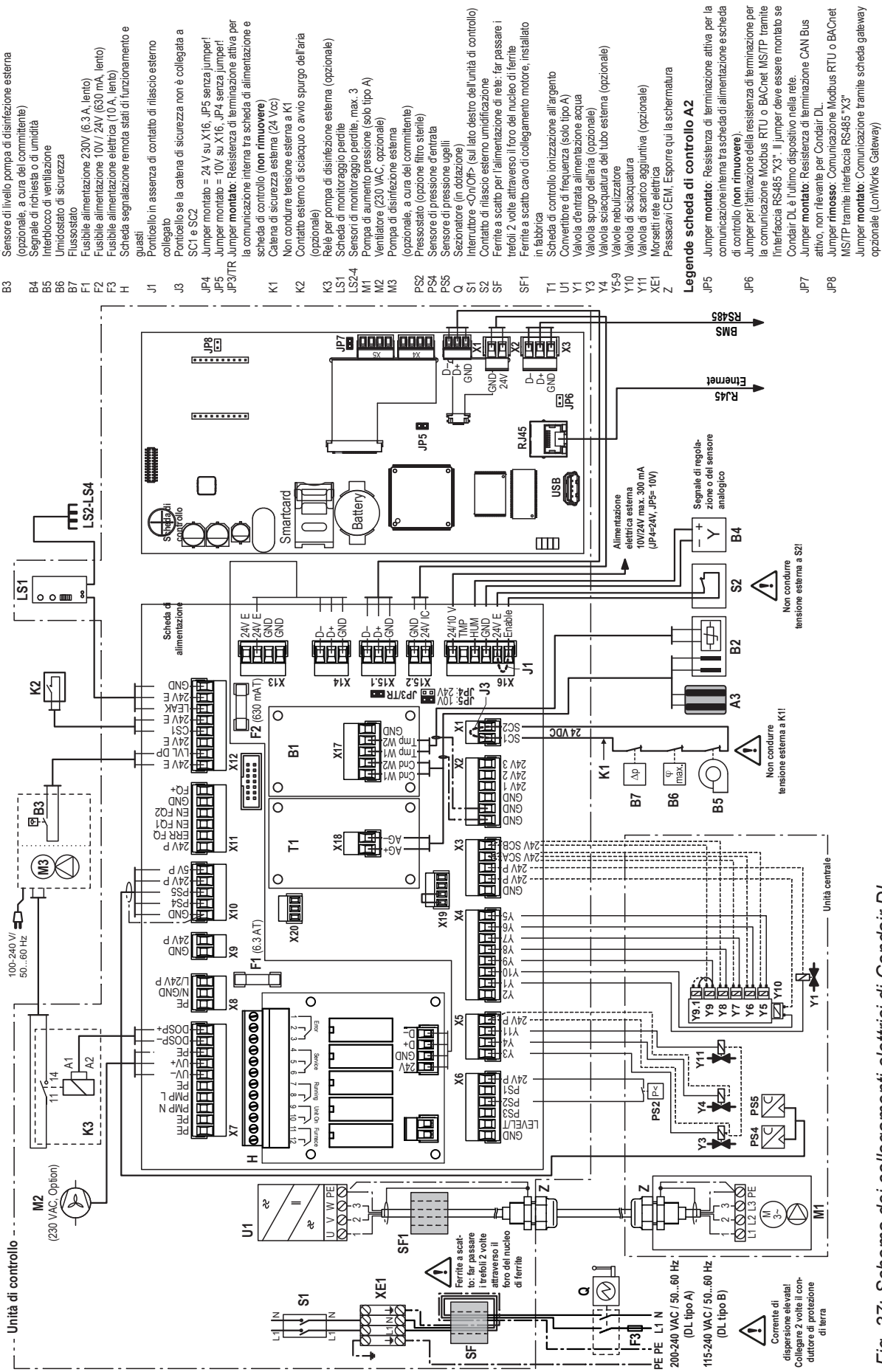


Fig. 37: Schema dei collegamenti elettrici di Condair DL

4.8.3 Schema di cablaggio di Condair DL

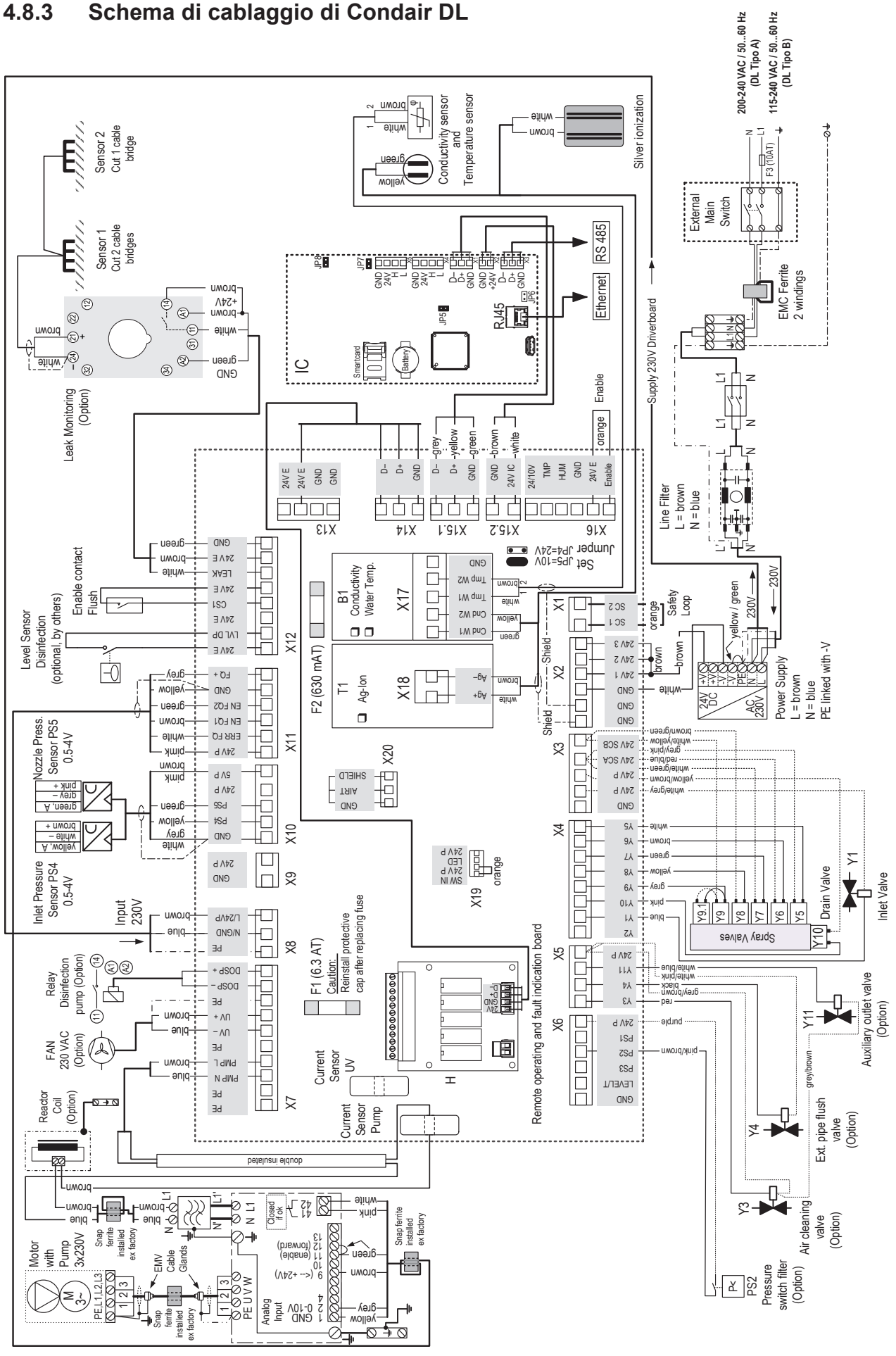


Fig. 38: Schema di cablaggio di Condair DL

4.8.4 Collegamenti elettrici tra unità centrale e unità di controllo

4.8.4.1 Schema dei collegamenti elettrici tra unità centrale e unità di controllo

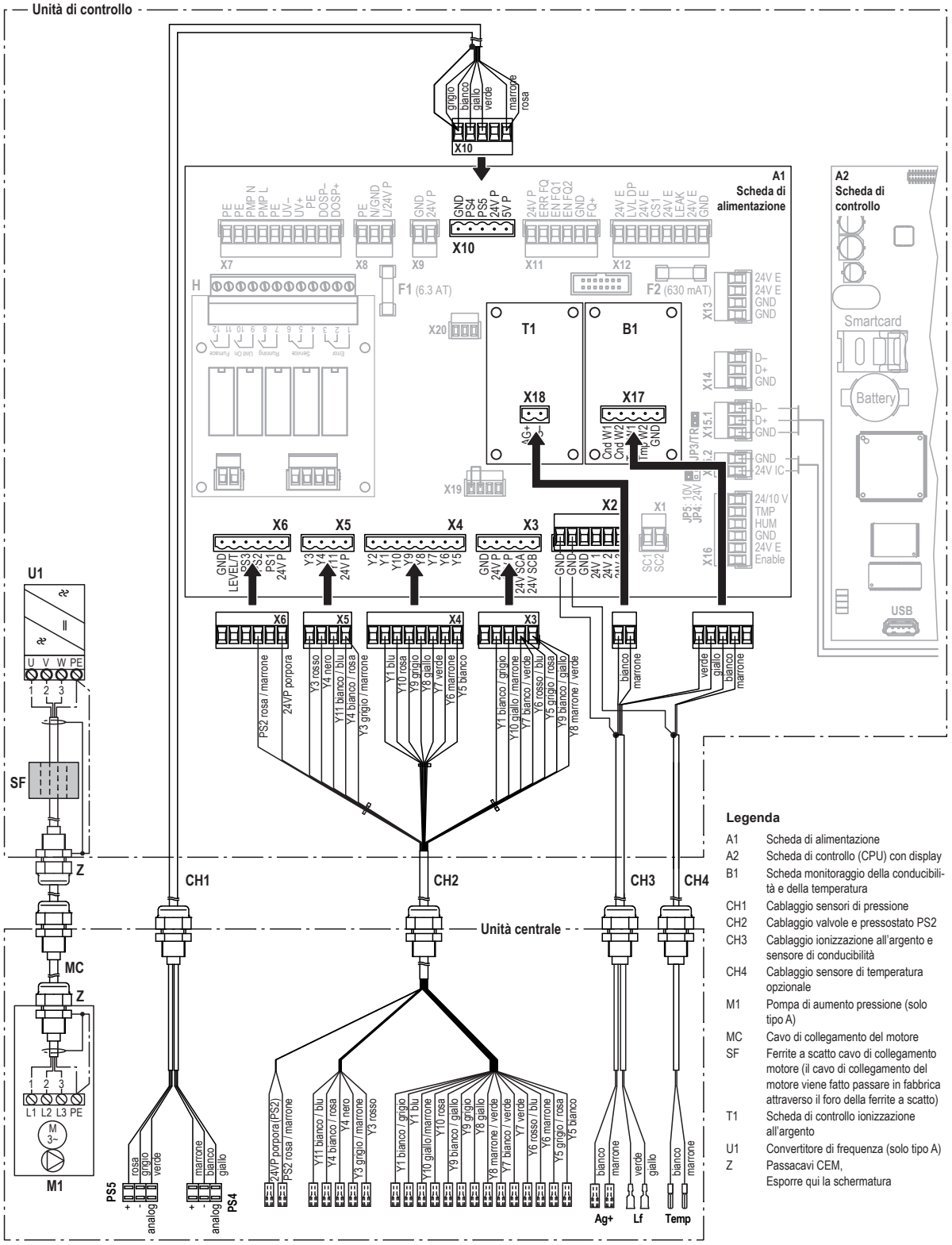
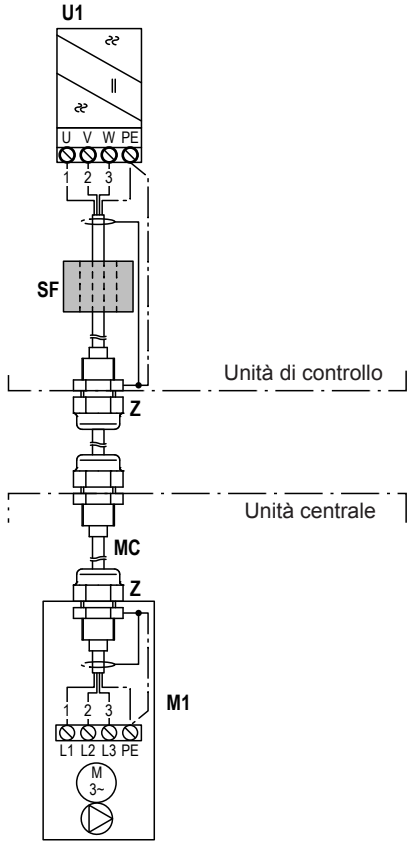


Fig. 39: Schema dei collegamenti elettrici tra unità centrale e unità di controllo

4.8.4.2 Operazioni di collegamento tra unità centrale e unità di controllo

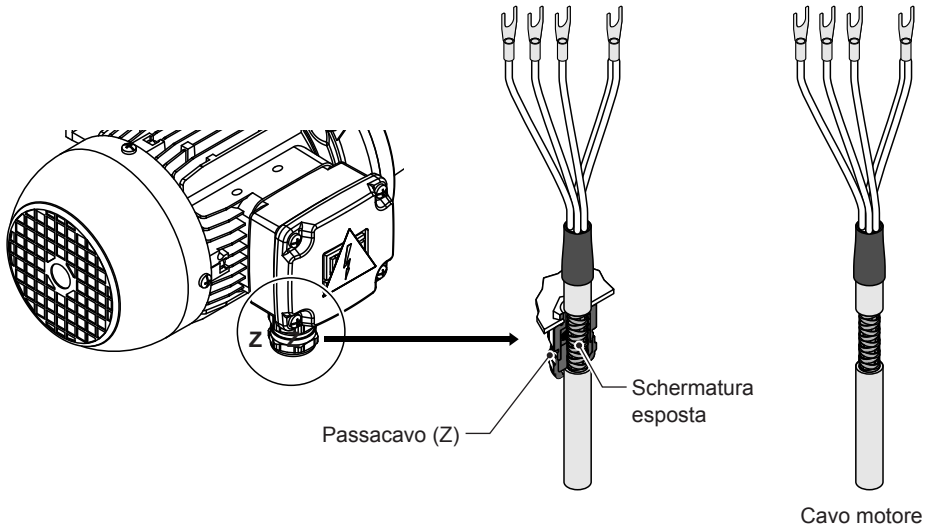
Collegamento del cavo motore (MC) al motore della pompa di aumento della pressione (solo tipo A)

Importante: Il convertitore di frequenza nell'unità di controllo dei sistemi con pompa dell'aumento di pressione contiene condensatori. Dopo lo spegnimento della centralina, queste possono rimanere cariche per un certo periodo di tempo con una tensione pericolosa. È quindi necessario attendere almeno 10 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione. Quindi verificare se i collegamenti corrispondenti sul convertitore di frequenza e sul motore della pompa sono privi di tensione, prima di iniziare il lavoro di connessione!

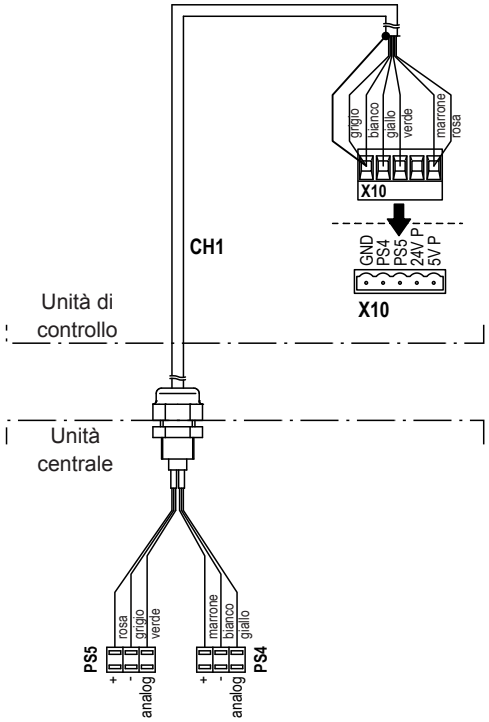


Il cavo motore preconfezionato è collegato in fabbrica al convertitore di frequenza (U1) dell'unità di controllo. Il cavo motore deve essere condotto in loco all'unità centrale attraverso il passacavo (in alto a sinistra) e collegato poi al motore della pompa di aumento della pressione come indicato nello schema. La schermatura esposta del cavo motore deve essere posizionata nel passacavo metallico (Z) in modo che entri in contatto con il passacavo (vedi figura sotto).

Avvertenza: tirare il rimanente cavo tra unità di controllo e unità centrale verso il basso nell'unità centrale e deporlo avvolto nella canalina dell'unità centrale.

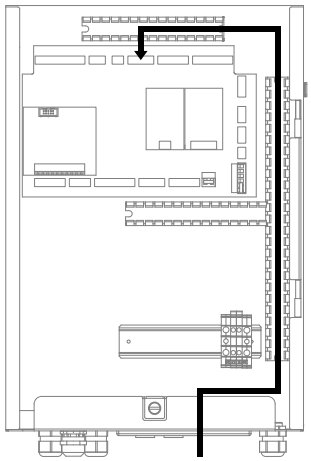


Cablaggio "CH1" (sensori di pressione)

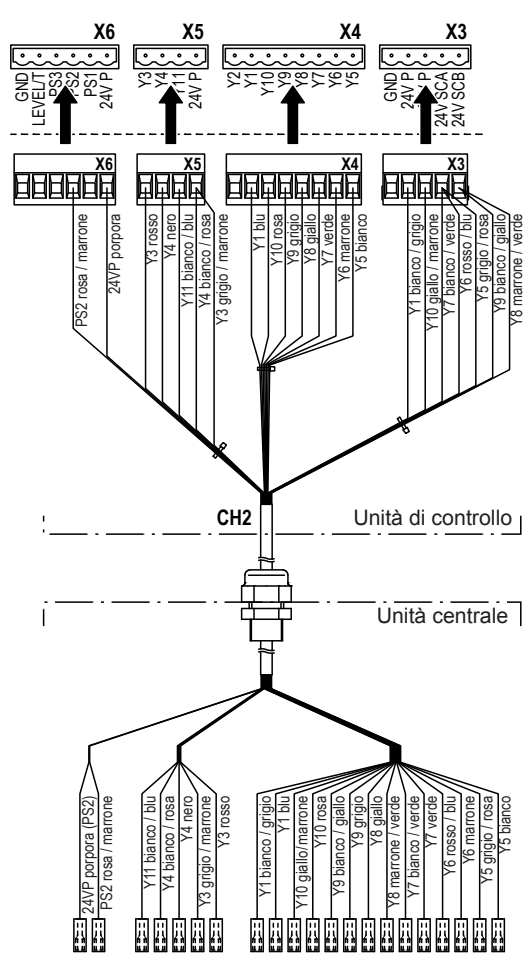


Il cablaggio "CH1" (sensori di pressione) è collegato in fabbrica ai rispettivi sensori di pressione dell'unità centrale. Il connettore del cablaggio deve essere innestato come indicato nello schema nella rispettiva presa di collegamento (X10) sulla scheda di alimentazione dell'unità di controllo. Il cablaggio va condotto nell'unità di controllo attraverso il listello rettangolare di introduzione del cavo.

Avvertenza: il cablaggio va condotto nella canalina dell'unità di controllo fino ai collegamenti della scheda di alimentazione (come illustrato di seguito). Tirare il rimanente cavo tra unità di controllo e unità centrale verso il basso nell'unità centrale e deporlo avvolto nella canalina dell'unità centrale.

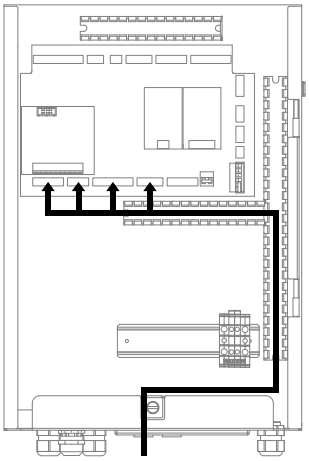


Cablaggio "CH2" (valvole)

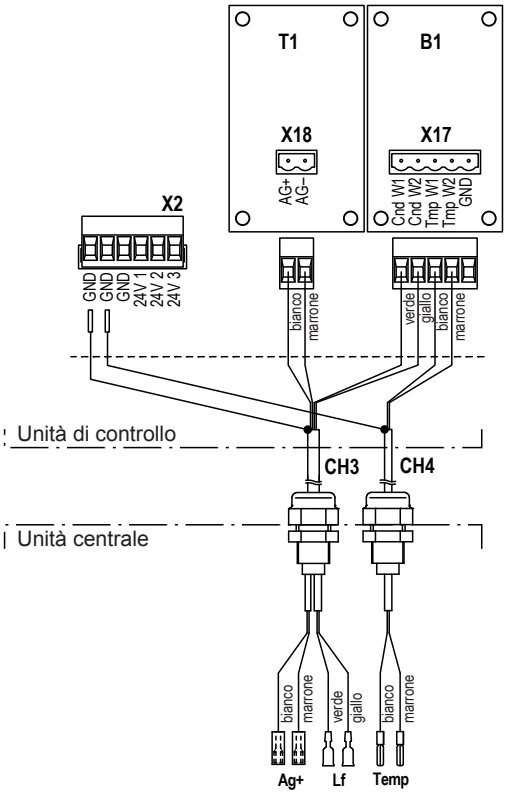


Il cablaggio "CH2" (valvole) è collegato in fabbrica alle rispettive valvole dell'unità centrale. In loco il connettore del cablaggio deve essere innestato come indicato nello schema nelle rispettive prese di collegamento (X3-X6) sulla scheda di alimentazione dell'unità di controllo. Il cablaggio va condotto nell'unità di controllo attraverso il listello rettangolare di introduzione del cavo.

Avvertenza: il cablaggio va condotto nella canalina dell'unità di controllo fino ai collegamenti della scheda di alimentazione (come illustrato di seguito). Tirare il rimanente cavo tra unità di controllo e unità centrale verso il basso nell'unità centrale e deporlo avvolto nella canalina dell'unità centrale.



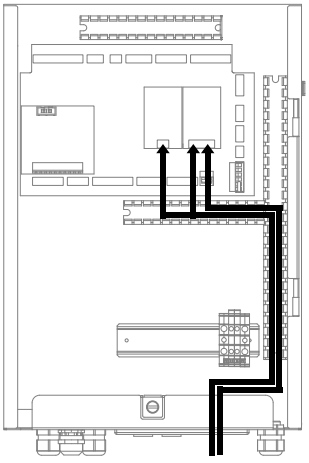
Cablaggio "CH3" (ionizzazione all'argento "Ag+" e sensore di conducibilità "Lf") e "CH4" (sensore di temperatura opzionale)



Il cablaggio "CH3" (ionizzazione all'argento "Ag+" e sensore di conducibilità "Lf") e il cablaggio "CH4" (sensore di temperatura opzionale) sono collegati in fabbrica alla cartuccia dello ionizzazione all'argento, al sensore di conducibilità e al sensore di temperature (opzionale) dell'unità centrale. I connettori dei cablaggi devono essere innestati come indicato nello schema nelle rispettive prese di collegamento sulla scheda dello ionizzazione all'argento (X18) e sulla scheda di di monitoraggio della conducibilità (X17) dell'unità di controllo.
La schermatura del cablaggio deve essere collegata ai corrispondenti morsetti "GND" sulla morsettiera "X2".

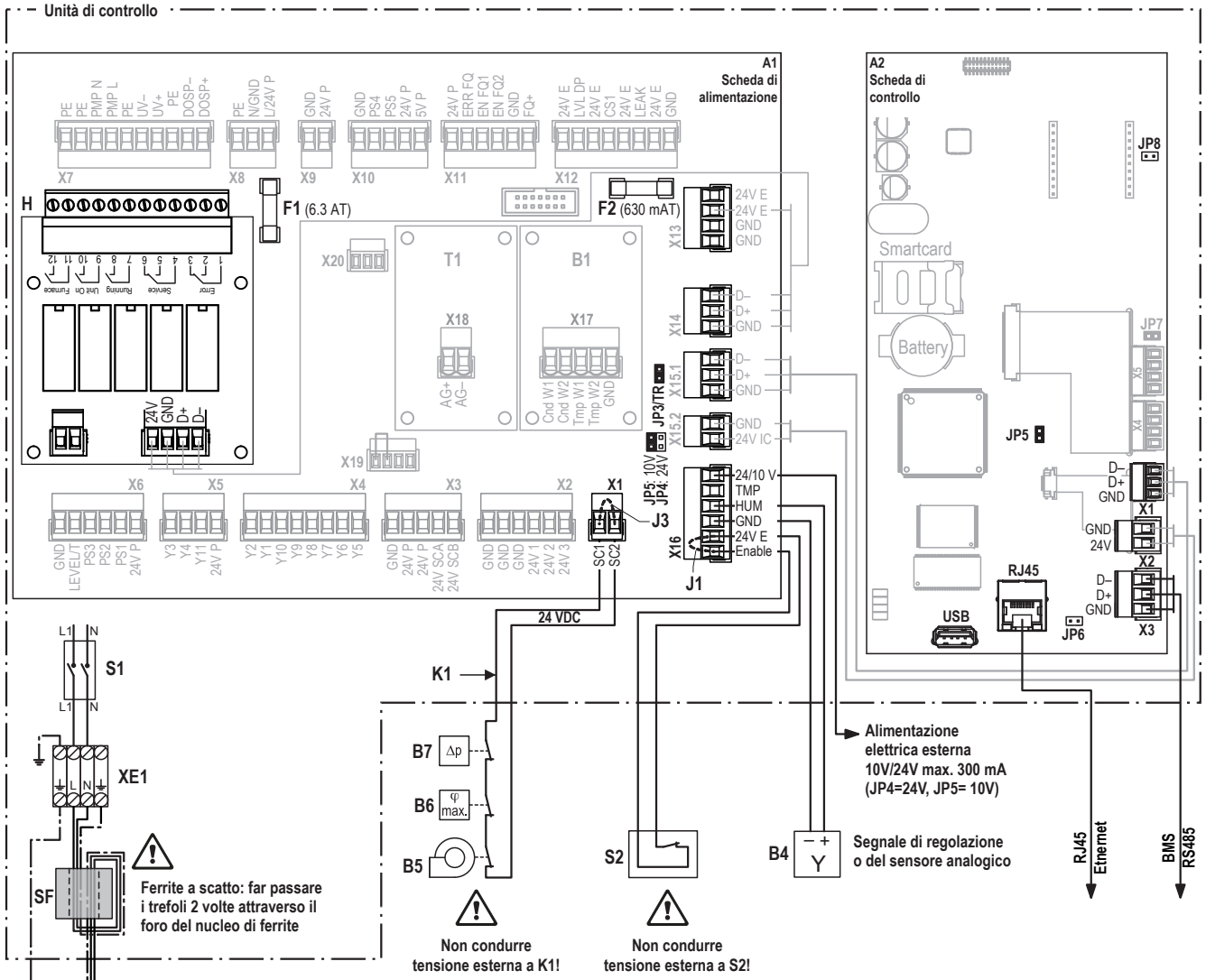
I cablaggi deve essere condotto nell'unità di controllo attraverso il listello rettangolare di introduzione del cavo.

Nota: I cablaggi deve essere condotto nella canalina dell'unità di controllo fino ai collegamenti delle due schede (come illustrato di seguito). Tirare i rimanenti cavi tra unità di controllo e unità centrale verso il basso nell'unità centrale e deporlo avvolto nella canalina dell'unità centrale.



4.8.5 Collegamenti elettrici esterni

4.8.5.1 Schema dei collegamenti elettrici esterni



Legenda scheda di alimentazione A1

B4	Segnale di richiesta o di umidità
B5	Interblocco di ventilazione
B6	Umidostato di sicurezza
B7	Flussostato
F1	Fusibile alimentazione 230V (6.3 A, lento)
F2	Fusibile alimentazione 10V / 24V (630 mA, lento)
F3	Fusibile alimentazione elettrica (10 A, lento)
H	Scheda segnalazione remota stati di funzionamento e guasti
J1	Ponticello in assenza di contatto di rilascio esterno collegato
J3	Ponticello se la catena di sicurezza non è collegata a SC1 e SC2
JP4	Jumper montato = 24 V su X16, JP5 senza jumper!
JP5	Jumper montato = 10V su X16, JP4 senza jumper!
JP3/TR	Jumper **montato**: Resistenza di terminazione attiva per la comunicazione interna tra scheda di alimentazione e scheda di controllo (**non rimuovere**)
K1	Catena di sicurezza esterna (24 Vcc) Non condurre tensione esterna a K1
Q	Sezionatore (in dotazione)
S1	Interruttore <On/Off> (sul lato destro dell'unità di controllo)
S2	Contatto di rilascio esterno umidificazione
SF	Ferrite a scatto per l'alimentazione di rete: far passare i trefoli 2 volte attraverso il foro del nucleo di ferrite
XE1	Morsetti rete elettrica

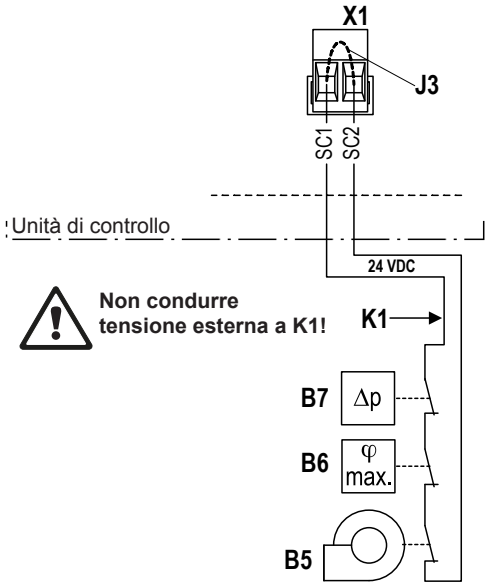
Legende scheda di controllo A2

JP5	Jumper **montato**: Resistenza di terminazione attiva per la comunicazione interna tra scheda di alimentazione 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 DL è l'ultimo dispositivo nella rete.
JP7	Jumper **montato**: Resistenza di terminazione CAN Bus attivo, non rilevante per Condair DL.
JP8	Jumper **rimosso**: Comunicazione Modbus RTU o BACnet MS/TP tramite interfaccia RS485 "X3" Jumper **montato**: Comunicazione tramite scheda gateway opzionale (LonWorks Gateway)

Fig. 40: Schema dei collegamenti elettrici esterni

4.8.5.2 Operazioni di collegamento esterno

Collegamento della catena di sicurezza esterna

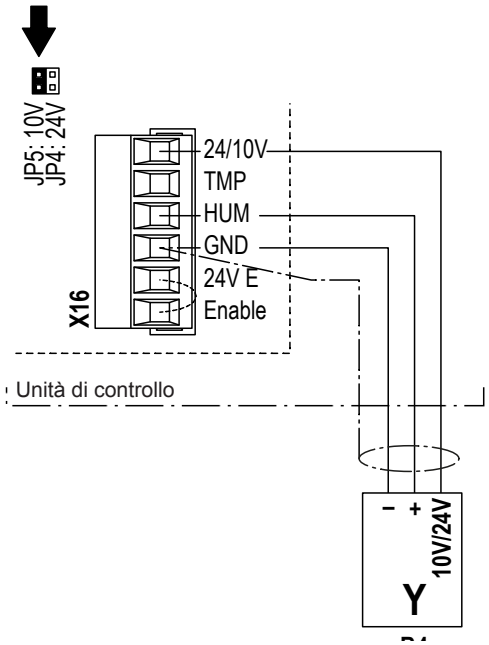


I contatti a potenziale zero dei dispositivi di controllo esterni (ad es. interblocco di ventilazione B5, umidostato di sicurezza B6, flussostato B7, ecc.) vengono collegati in serie (catena di sicurezza K1) ai contatti "SC1" e "SC2" della morsettiera "X3" sulla scheda di alimentazione come indicato nello schema dei collegamenti elettrici. Il cavo di collegamento va condotto nell'unità di controllo attraverso il listello rettangolare di introduzione del cavo oppure attraverso un passacavo libero.

Avvertenza: qualora, per qualsiasi ragione, non sia collegato nessun dispositivo di controllo ai contatti "SC1" e "SC2", è necessario effettuare un ponte di collegamento "J1" sui contatti.

ATTENZIONE! Non condurre tensione esterna sui contatti "SC1" e "SC2" mediante i contatti dei dispositivi di controllo.

Collegamento del segnale di richiesta o di umidità

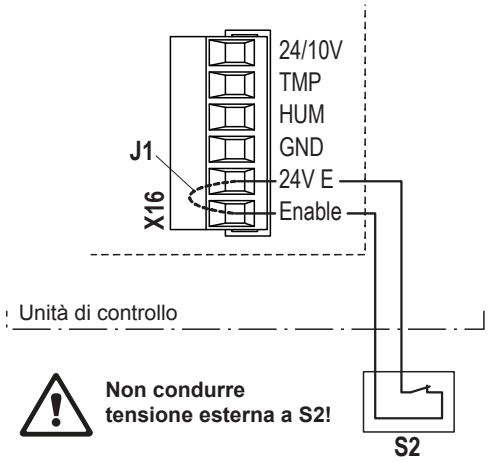


Il cavo del segnale di un regolatore esterno o di un sensore di umidità (quando si utilizza il regolatore interno P/PI) viene collegato ai contatti "HUM" e "GND" della morsettiera "X16" sulla scheda di alimentazione come indicato nello schema dei collegamenti elettrici. Per i valori ammessi si rinvia alla scheda tecnica del manuale operativo. Il cavo di collegamento va condotto nell'unità di controllo attraverso il listello rettangolare di introduzione del cavo oppure attraverso un passacavo libero.

Avvertenza: se il regolatore esterno o il sensore di umidità deve essere alimentato a 10 V o a 24 V dalla scheda di alimentazione (terminale "24/10V") , occorre montare il rispettivo jumper ("JP5: 10V" o "JP4: 24V") e l'altro jumper deve essere rimosso.

La schermatura del segnale di regolazione va collegata alla morsettiera "GND".
Attenzione! Qualora la schermatura del segnale di regolazione venga collegata a opera del committente a un potenziale o a un conduttore di protezione, essa non può essere collegata al contatto "GND".

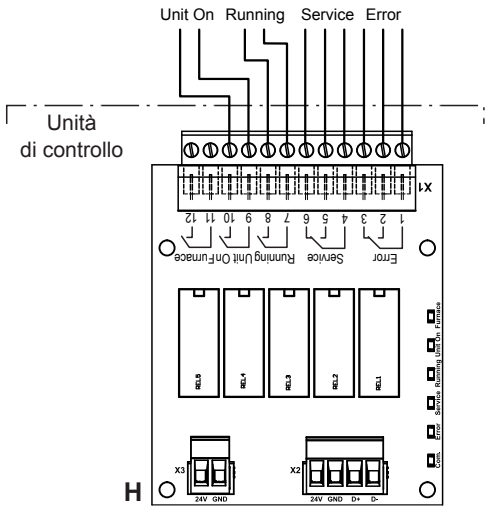
Collegamento del contatto di rilascio



Il contatto a potenziale zero di un contatto di rilascio esterno viene collegato ai contatti "24V" e "Enable" della morsettiera "X16" sulla scheda di alimentazione come indicato nello schema dei collegamenti elettrici. Il cavo di collegamento va condotto nell'unità di controllo attraverso il listello rettangolare di introduzione del cavo oppure attraverso un passacavo libero.

ATTENZIONE! Non condurre tensione esterna sui contatti mediante il contatto di rilascio esterno.

Collegamento degli indicatori di segnalazione remota degli stati di funzionamento e guasti



Il relè di errore deve essere collegato in modo che il Condair DL possa segnalare eventuali guasti!

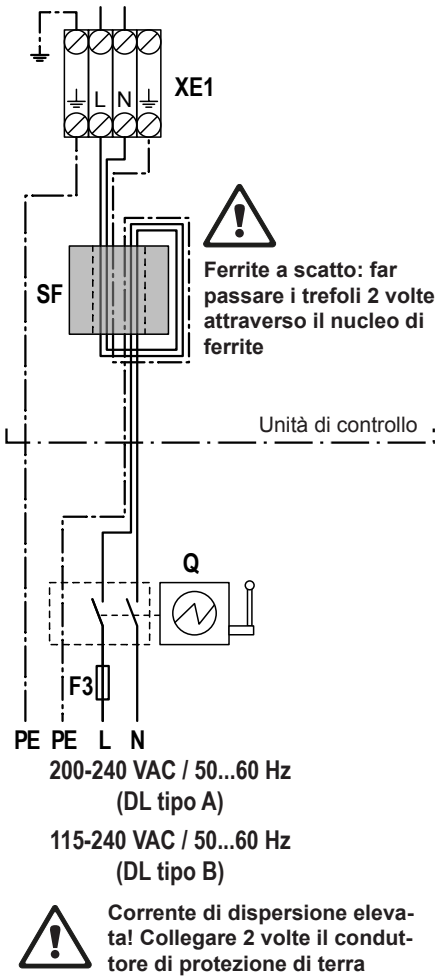
La scheda segnalazione remota stati di funzionamento e guasti possiede quattro contatti di relé a potenziale zero per il collegamento dei seguenti indicatori:

– "Error" (Morsetti 1 e 2/3):
  questo relé viene attivato non appena è presente un errore.
– "Service" (Morsetti 4 e 5/6):
  questo relé viene attivato se l'intervallo di manutenzione stabilito è scaduto.
– "Running" (Morsetti 7 e 8):
  questo relé si chiude non appena Condair DL umidifica.
– "Unit on" (Morsetti 9 e 10):
  il relé si chiude non appena l'alimentazione elettrica dell'unità di controllo di Condair DL è attivata.
– "Furnace":
  Questo relè non è supportato.

Il cavo di collegamento va condotto nell'unità di controllo attraverso il listello rettangolare di introduzione del cavo oppure attraverso un passacavo libero.

Carico di contatto massimo: **250V/8A**.

Per attivare relé o piccoli contattori utilizzare adeguati riduttori di interferenza.

Collegamento dell'alimentazione di rete	
	Il collegamento dell'**alimentazione di rete** (L1, N e 2xPE) va effettuato sui contatti XE1 come indicato nello schema dei collegamenti elettrici. I trefoli della fase "L1" del contatto neutro "N" e del contatto di terra "PE" vanno fatti passare due volte attraverso il foro della ferrite "SF" a scatto. Il montaggio del **fusibile "F3"**, del **sezionatore "Q"** (dispositivo di separazione onnipolare con una apertura di contatto minima di 3 mm, in dotazione) e di un interruttore magnetotermico FI da 30 mA (a carico del committente, vedere anche le indicazioni in fondo di seguito) nell'alimentazione di rete è assolutamente obbligatorio. Il sezionatore deve essere montato nelle immediate vicinanze dell'unità di controllo (max. 1 m di distanza) ed essere facilmente accessibile, a un'altezza compresa tra 0,6 m e 1,9 m (altezza consigliata: 1,7 m). **ATTENZIONE!** Assicurarsi che la tensione della rete locale corrisponda al valore indicato sulla targhetta. In caso contrario evitare in modo assoluto di collegare l'unità di controllo. **PERICOLO!** Per garantire la sicurezza inerente al convertitore di frequenza, **il conduttore di protezione deve essere doppio e il secondo conduttore deve essere collegato direttamente al più vicino equalizzatore di potenziale**. La sezione trasversale di ambo i conduttori di protezione deve essere conforme alle regolamentazioni locali in vigore. Qualora per motivi tecnici di costruzione dell'impianto possa essere montato solo un conduttore di protezione, esso deve avere una sezione trasversale minima di 10 mm^2. **Nota:** quando l'unità di controllo viene collegata all'alimentazione elettrica con un interruttore magnetotermico FI, esso deve essere idoneo all'uso insieme al convertitore di frequenza e ai rispettivi filtri. Qualora si verifichino problemi relativi all'interruttore magnetotermico FI nell'unità di controllo, contattare il proprio rappresentante Condair.

4.8.6 Collegamento dei componenti opzionali

Per il collegamento dei componenti opzionali (p.es. per il monitoraggio delle perdite) si osservino le istruzioni separate dei rispettivi componenti.

5 Appendice

5.1 Dimensioni unità di controllo

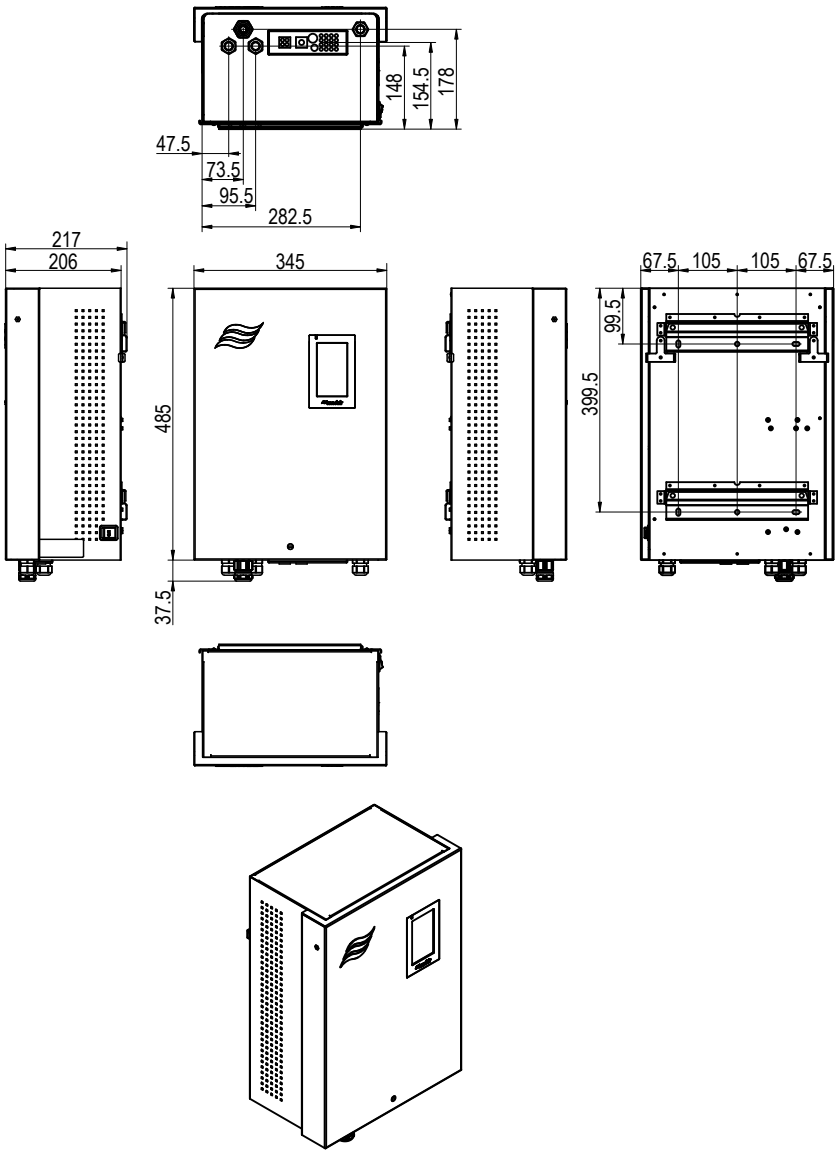


Fig. 41: Dimensioni unità di controllo (misure in mm)

5.2 Dimensioni unità centrale

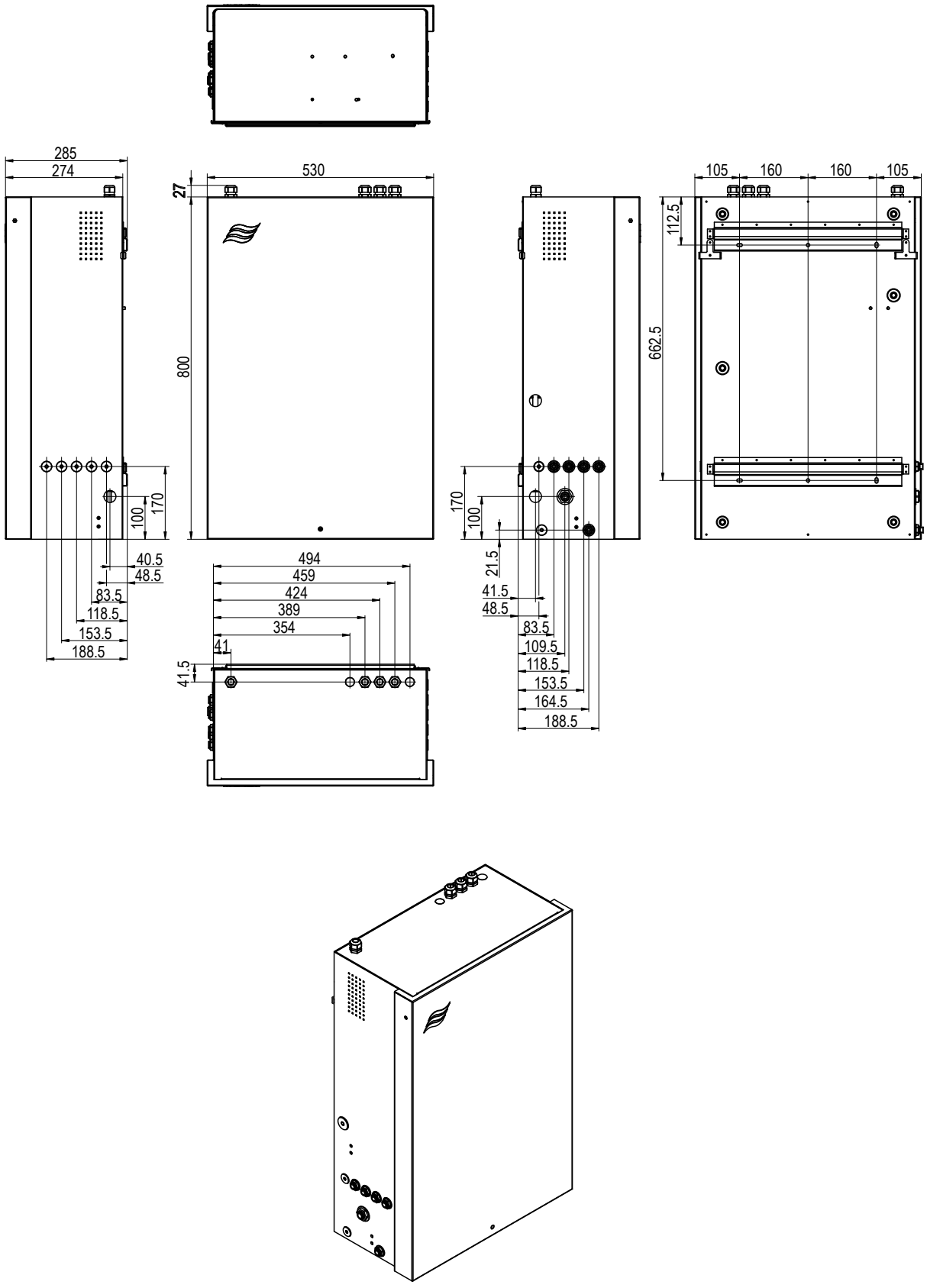


Fig. 42: Dimensioni unità di centrale (misure in mm)

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