

Manuale Installazione Uso e Manutenzione

Deumidificatori per sistemi a pannelli radianti RSO RSV RSE



IT.RSO020N
IT.RSO020C
IT.RSE035N
IT.RSE035C
IT.RSE050N
IT.RSE050C
IT.RSV020N
IT.RSV020C

Manuale di installazione, uso e manutenzione
Deumidificatori per sistemi a pannelli radianti
RSO, RSV e RSE

Italiano

RSO - RSV - RSE

Deumidificatore per sistemi radianti



AVVERTENZA
CAUTION

PRIMA DI UTILIZZARE L'UNITÀ LEGGERE CON ATTENZIONE IL PRESENTE MANUALE

Gentile cliente,

nel ringraziarLa per aver scelto un nostro prodotto, abbiamo il piacere di consegnarLe il presente manuale, al fine di consentirLe un uso ottimale dell'unità per un miglior comfort e una maggiore sicurezza.

La invitiamo a leggere con molta cura le raccomandazioni riportate nelle pagine a seguire e di mettere il manuale a disposizione del personale che si occuperà della gestione e della manutenzione dell'unità.

La nostra azienda è a sua completa disposizione per tutti gli eventuali chiarimenti di cui Lei avesse bisogno sia nella fase di avviamento dell'unità che in ogni momento di utilizzo dello stesso.

Nei momenti in cui saranno necessarie operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria, mettiamo sin d'ora a Sua disposizione il nostro Servizio Tecnico per fornirLe tutta l'assistenza e i ricambi.

SOMMARIO

1	PREMESSA	5
1.1	RESPONSABILITÀ	6
1.2	NORME PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO	6
1.3	NORME DI SERVIZIO	7
1.4	USO PREVISTO	8
1.5	ZONE A RISCHIO RESIDUO	8
1.6	INTERVENTI E MANUTENZIONE	8
1.7	NORME DI SICUREZZA GENERALI	9
2	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	10
2.1	SERIE	10
2.2	STRUTTURA	11
2.3	LIMITI OPERATIVI	11
2.4	OPZIONI	12
3	CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI	14
3.1	CRITERI DI PROGETTAZIONE	16
4	CIRCUITI ELETTRICI	16
4.1	APPARECCHIATURE ELETTRICHE	16
5	TERMINALE UTENTE	17
5.1	PULSANTI E DISPLAY	17
5.2	PARAMETRI UTENTE	18
5.3	ALTRE FUNZIONI	19
6	DATI TECNICI	20
6.1	TABELLA DATI TECNICI	20
6.2	PORTATA E PREVALENZA ARIA	23
6.3	PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO	24
7	MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI	25
7.1	GUASTI E ANOMALIE	25
7.2	TABELLA MANUTENZIONE	26
7.3	MANUTENZIONE ORDINARIA	27
7.4	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	28
8	MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ	29
8.1	TUTELA DELL'AMBIENTE	29
8.2	GESTIONE DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)	29
9	INSTALLAZIONE	30
9.1	PREMESSA	30
9.2	POSIZIONAMENTO	31
9.3	CANALIZZAZIONE	34
9.4	COLLEGAMENTI IDRAULICI	34
9.5	COLLEGAMENTO ELETTRICO	35
9.6	PRIMO AVVIAMENTO	38
9.7	FINITURA	39
10	DISEGNI DIMENSIONALI	40
10.1	RSO 020	40
10.2	RSV 020	43
10.3	RSE 035	45
10.4	RSE 050	47
10.5	CASSERO RSV 020	49
10.6	CARTER RSV 020	49

1 PREMESSA

Il presente manuale indica l'utilizzo previsto dell'unità e fornisce istruzioni per il trasporto, l'installazione, il montaggio, la regolazione e l'uso dell'unità. Fornisce, inoltre, informazioni per gli interventi di manutenzione, l'ordinazione dei ricambi, la presenza di rischi residui e l'istruzione del personale.

Il manuale deve essere letto e utilizzato nel seguente modo:

- ogni operatore e personale addetto all'uso e alla manutenzione dell'unità dovrà leggere interamente e con la massima attenzione il presente manuale e rispettare quanto è riportato;
- il datore di lavoro ha l'obbligo di accertare che l'operatore possieda i requisiti attitudinali alla conduzione dell'unità e abbia preso attenta visione del manuale; Il datore deve inoltre informare accuratamente l'operatore sui rischi di infortunio e in particolar modo sui rischi derivanti dal rumore, sui dispositivi di protezione individuale predisposti e sulle regole antinfortunistiche generali previste da leggi o norme internazionali e del paese di destinazione dell'unità;
- il manuale dev'essere sempre a disposizione dell'utente, dei responsabili, degli incaricati del trasporto, installazione, uso, manutenzione, riparazione, smantellamento finale;
- custodire il manuale in zone protette da umidità e calore e considerarlo parte integrante dell'unità per tutta la sua durata, consegnandolo a qualsiasi altro utente o successivo proprietario dell'unità;
- assicurarsi che qualsiasi aggiornamento pervenuto venga incorporato nel testo;
- non danneggiare, asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo il manuale o parti di esso, nel caso venga comunque smarrito o parzialmente rovinato e quindi non sia più possibile leggere completamente il suo contenuto viene raccomandata la richiesta di un nuovo manuale alla casa produttrice comunicando la matricola della macchina presente sulla targhetta dati.

Prestare la massima attenzione ai seguenti simboli. La loro funzione è dare rilievo a informazioni particolari quali:



In riferimento a gravi situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per garantire la sicurezza alle persone.



In riferimento a situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per evitare danni a cose e all'unità stessa.



In riferimento ad integrazioni o suggerimenti per l'uso corretto dell'unità.

Il produttore ha il diritto di aggiornare la produzione e i manuali, senza l'obbligo di aggiornare versioni precedenti, se non in casi particolari.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione dell'unità e non può essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove tecnologie.

Per richiedere eventuali aggiornamenti del manuale o integrazioni, che saranno da considerarsi parte integrante del manuale, inoltrare la richiesta ai recapiti riportati in questo manuale.

Contattare il produttore per ulteriori informazioni e per eventuali proposte di miglioramento del manuale.

Il produttore Vi invita, in caso di cessione dell'unità, a segnalare l'indirizzo del nuovo proprietario per facilitare la trasmissione di eventuali integrazioni del manuale al nuovo mittente.

1.1 RESPONSABILITÀ

L'unità è garantita secondo gli accordi contrattuali stipulati alla vendita.

Il produttore si ritiene esonerato da ogni responsabilità e obbligazione, e viene a decadere la forma di garanzia prevista dal contratto di vendita per qualsiasi incidente a persone o a cose che possano verificarsi a causa di:



mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale per quanto riguarda la conduzione, l'impiego, la manutenzione e avvenimenti comunque estranei al normale e corretto uso dell'unità;

- modifiche apportate all'unità e ai dispositivi di sicurezza senza previa autorizzazione scritta del produttore;
- tentativi di riparazioni effettuati per conto proprio o da tecnici non autorizzati;
- mancati interventi periodici e costanti di manutenzione o utilizzo di pezzi di ricambio non originali.

In ogni caso, qualora l'utente imputasse l'incidente ad un difetto dell'unità, dovrà dimostrare che il danno avvenuto è stata una principale e diretta conseguenza di tale "difetto".

1.2 NORME PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO

La mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale per quanto riguarda la conduzione, l'impiego, la manutenzione e tutti gli avvenimenti comunque estranei al normale e corretto uso dell'unità, comporta il decadimento immediato della garanzia.

In tutte le operazioni di sollevamento assicurarsi di aver saldamente ancorato l'unità, al fine di evitare ribaltamenti o cadute accidentali. Non spostare o sollevare l'unità dai pannelli rimovibili.

Il primo avviamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato e autorizzato dal produttore.

Tutti gli operatori devono rispettare le norme antinfortunistiche internazionali e del paese di destinazione dell'unità al fine di evitare possibili incidenti.

Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione (vicinanza al mare), incendio né dove siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Si fa altresì divieto di operare in modo diverso da quanto indicato o di trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.

In alcune zone dell'unità sono presenti rischi residui che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione o delimitare con ripari data la particolare funzionalità dell'unità. Ciascun operatore deve conoscere i rischi residui presenti in questa unità al fine di prevenire eventuali incidenti.

Una volta effettuata la pulizia dell'unità l'operatore dovrà verificare che non vi siano parti logorate o danneggiate o non solidamente fissate, in caso contrario chiedere l'intervento del tecnico di manutenzione.

La manutenzione va effettuata in assenza di tensione e da personale specializzato. Verificare la disconnessione dell'unità dalla rete di alimentazione.

Qualora l'unità, o parte di essa, sia stata messa fuori servizio, si devono rendere le sue parti suscettibili innocue di causare qualsiasi pericolo.

Le operazioni di smontaggio e demolizione devono essere eseguite da personale qualificato.

1.3 NORME DI SERVIZIO

Le norme di servizio descritte nel presente manuale costituiscono parte integrante della fornitura dell'unità.

Tali norme, inoltre, sono destinate all'operatore già istruito espressamente per condurre questo tipo di unità e contengono tutte le informazioni necessarie e indispensabili per la sicurezza di esercizio e l'uso ottimale dell'unità.

Preparazioni affrettate e lacunose costringono all'improvvisazione e ciò è causa di molti incidenti.

Leggere attentamente e rispettare scrupolosamente i seguenti suggerimenti:



il primo avviamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato e autorizzato dal produttore;

- all'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'unità, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso;
- possibili incidenti a persone e cose possono essere evitati seguendo queste istruzioni tecniche compilate con riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE e successive integrazioni. In ogni caso conformarsi sempre alle norme di sicurezza nazionali;
- non rimuovere e non deteriorare le protezioni, le etichette e le scritte, in particolar modo quelle imposte dalla legge e, se non più leggibili, sostituirle.

La direttiva macchine 2006/42/CE dà le seguenti definizioni:

ZONA PERICOLOSA: *qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della stessa.*

PERSONA ESPOSTA: *qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.*

OPERATORE: *la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.*



Tutti gli operatori devono rispettare le norme antinfortunistiche internazionali e del paese di destinazione dell'unità al fine di evitare possibili incidenti.

Si ricorda che la comunità europea ha emanato alcune direttive riguardanti la sicurezza e la salute dei lavoratori fra le quali si ricordano le direttive 89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 86/188/CEE, 92/58/CEE e 92/57/CEE che ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di rispettare e di fare rispettare.

Le unità sono state progettate e costruite in base allo stato attuale dell'arte e delle regole vigenti della tecnica.

Si è fatta osservanza delle leggi, disposizioni, prescrizioni, ordinanze, direttive in vigore per tali macchine.

I materiali usati e le parti di equipaggiamento, nonché i procedimenti di produzione, garanzia di qualità e controllo soddisfano le massime esigenze di sicurezza ed affidabilità.

Usandole per gli scopi specificati nel presente manuale d'uso, manovrandole con la dovuta diligenza ed eseguendo accurate manutenzioni e revisioni a regola d'arte, si possono mantenere prestazioni e funzionalità continue e durata delle unità.

1.4 USO PREVISTO

Le unità RS sono deumidificatori, da installare in abbinamento a sistemi radianti, che permettono di deumidificare, o raffrescare e deumidificare l'aria.

Il suo utilizzo è raccomandato entro i limiti di funzionamento riportati in questo manuale.



Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione (vicinanza al mare), incendio e dove siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Si fa altresì divieto di operare in modo diverso da quanto indicato o di trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.

1.5 ZONE A RISCHIO RESIDUO



In alcune zone dell'unità sono presenti rischi residui che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione o delimitare con ripari data la particolare funzionalità dell'unità. Ciascun operatore deve conoscere i rischi residui presenti in questa unità e deve usare la massima attenzione e le opportune precauzioni al fine di prevenire eventuali incidenti.

- pericolo di cortocircuito e di incendio causato da cortocircuito;
- pericolo di esplosioni per la presenza di circuiti in pressione e di inquinamento per la presenza di refrigerante nel circuito;
- pericolo di ustioni per la presenza di tubazioni ad alta temperatura;
- pericolo di ferite da taglio.

1.6 INTERVENTI E MANUTENZIONE

È opportuno ricordare che il manuale non può mai sostituire un'adeguata esperienza dell'utilizzatore; per alcune operazioni di manutenzione particolarmente impegnative, il presente manuale costituisce un promemoria delle principali attività da compiere per operatori con preparazione specifica acquisita, ad esempio, frequentando corsi di istruzione presso il produttore.

Leggere attentamente i seguenti suggerimenti:

- una manutenzione preventiva costante ed accurata garantisce sempre l'elevata sicurezza di esercizio dell'unità. Non rimandare mai riparazioni necessarie e farle eseguire solo ed esclusivamente da personale specializzato, impiegando soltanto ricambi originali;
- programmare ogni intervento con cura;
- Il posto di lavoro degli operatori deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento;
- Gli operatori devono evitare operazioni maldestre, in posizioni scomode che possono compromettere il loro equilibrio;
- Gli operatori devono prestare attenzione ai rischi di intrappolamento e impigliamento di vestiti e/o capelli negli organi in movimento; si raccomanda l'utilizzo di cuffie per il contenimento di capelli lunghi;
- Anche l'utilizzo di catenelle, braccialetti e anelli possono costituire un pericolo;
- Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi;
- attendere circa 10 minuti dallo spegnimento dell'unità prima di intervenire per eventuali manutenzioni onde evitare scottature;



Non riparare le tubazioni ad alta pressione con delle saldature. I fluidi in pressione presenti nel circuito frigorifero e la presenza di componenti elettrici, possono creare situazioni rischiose durante gli interventi di installazione e manutenzione;

- ridurre al minimo il tempo di apertura del circuito frigo. Anche ridotti tempi di esposizione dell'olio all'aria, causano l'assorbimento di grosse quantità di umidità da parte dell'olio stesso con conseguente formazione di acidi deboli;
- qualsiasi intervento sull'unità deve essere effettuato da personale qualificato;
- prima di effettuare qualsiasi intervento o manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;
- assicurarsi che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente e non si abbiano dubbi sul loro funzionamento; in caso contrario non avviare in nessun caso l'unità;
- usare solo attrezzi prescritti dal produttore dell'unità. Al fine di evitare lesioni personali, non utilizzare attrezzi consumati o danneggiati, di bassa qualità o improvvisati;



Una volta effettuata la pulizia dell'unità l'operatore dovrà verificare che non vi siano parti logorate o danneggiate o non solidamente fissate, in caso contrario chiedere l'intervento del tecnico di manutenzione;

- tenere sempre pulita e in ordine l'area in cui si trova l'unità. Imbrattamenti di olio e grasso, attrezzi o pezzi guasti sparsi, sono dannosi alle persone perché possono causare scivolamenti o cadute;
- è vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.

Per la pulizia dell'unità non usare gasolio, petrolio o solventi in quanto i primi lasciano una patina oleosa che favorisce l'adesione di polvere, mentre i solventi (anche se deboli) danneggiano la vernice e quindi favoriscono la formazione di ruggine. Se un getto d'acqua penetra nelle apparecchiature elettriche oltre a indurre ossidazione dei contatti, può causare un malfunzionamento dell'unità. Per questo non usare getti d'acqua o vapore su sensori, connettori o qualsiasi parte elettrica.

Deve essere posta particolare attenzione allo stato di integrità delle tubazioni sotto pressione o di altri organi soggetti a usura. Si deve inoltre verificare che non vi siano perdite di fluido, o di altre sostanze pericolose. Se si verificano tali situazioni è fatto divieto all'operatore di riavviare l'unità prima che vi sia posto rimedio.

1.7 NORME DI SICUREZZA GENERALI

1.7.1 Portare indumenti protettivi

Ogni operatore deve utilizzare i dispositivi di protezione individuale quali guanti, elmetto a protezione del capo, occhiali antinfortunistici, scarpe antinfortunistiche, cuffie per la protezione dal rumore.



1.7.2 Estintore incendio e primo soccorso

Sistemare una cassetta di pronto soccorso ed un estintore nei paraggi dell'unità. Assicurarsi periodicamente che gli estintori siano carichi e che sia chiaro il modo d'uso. In caso d'incendio utilizzarlo secondo le norme vigenti e contattare i vigili del fuoco. Controllare periodicamente che la cassetta di primo soccorso sia completa. Assicurarsi di avere nelle vicinanze i numeri di telefono per il primo soccorso.



La dotazione di estintore e cassetta di primo soccorso è di competenza del proprietario dell'immobile su cui viene installata l'unità.

1.7.3 Avvertenze per le verifiche e la manutenzione

Applicare un cartello con la scritta: "IN MANUTENZIONE" su tutti i lati dell'unità. Controllare attentamente l'unità seguendo l'elenco delle operazioni riportate nel presente manuale.



1.7.4 Targhette di sicurezza



Pericolo generico



Pericolo organi in movimento



Pericolo ferite da taglio



Presenza tensione elettrica pericolosa



Pericolo ustioni

2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

I deumidificatori RSV verticali da incasso e RSO - RSE orizzontali canalizzabili da controsoffitto sono concepiti per l'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e terziario ad elevato carico latente in cui sia richiesto un funzionamento 24 h/day.

Sono particolarmente indicati negli edifici in cui il raffrescamento dell'ambiente viene effettuato tramite sistemi radianti quali ad esempio pavimento, pareti, soffitto o colonne.

I deumidificatori RS uniscono soluzioni tecniche d'avanguardia a un'estetica gradevole e grazie alle opportune coperture esterne (opzionali e solo per versioni a parete) è prevista anche l'installazione a vista.

Le unità se alimentate correttamente da acqua refrigerata a 15°C sono in grado di deumidificare l'aria ambiente non alterandone la temperatura.

I modelli con funzione **N** (neutra) sono dotati di 2 scambiatori di calore che hanno lo scopo di pre-raffreddare l'aria in ingresso e di post-raffreddarla dopo il processo di deumidifica in modo da non alterare la temperatura dell'aria.

I modelli con funzione **C** (cooling) sono dotati di scambiatore di calore che ha lo scopo di pre-raffreddare l'aria in ingresso e di sonda ambiente in aspirazione e condensatore a piastre saldobrasate che permettono all'unità di fornire aria raffrescata qualora la temperatura ambiente dovesse superare il set-point impostato sul deumidificatore.

L'unità RS_C non può funzionare senza acqua refrigerata e nel caso ciò avvenga andrà in blocco.

Con acqua sotto i 7°C e sopra i 32°C l'unità andrà in allarme fino al ripristino della corretta temperatura dell'acqua.

La bassa velocità dell'aria inoltre non creerà le fastidiose correnti d'aria tipiche dei tradizionali sistemi di condizionamento, garantendo quindi il massimo confort ambientale.

L'utilizzo esclusivo di componenti di assoluta qualità nella componentistica frigorifera, idraulica, aeraulica ed elettrica rendono le unità RS dei deumidificatori allo stato dell'arte in termini d'efficienza, affidabilità e potenza sonora emessa.



2.1 SERIE

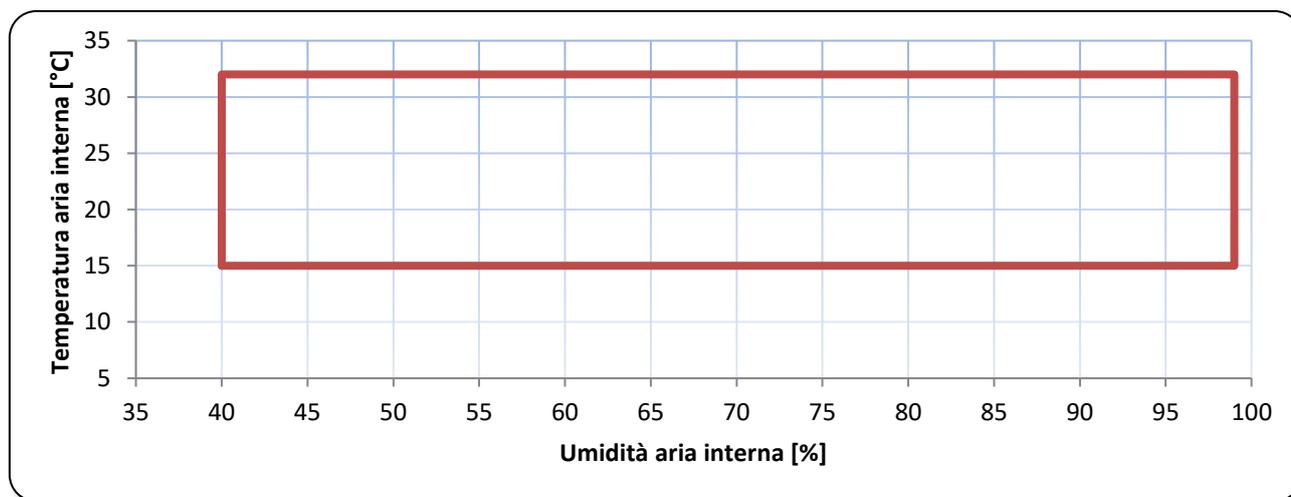
RSO 020 N	RSO 020 C	RSV 020 N	RSV 020 C
RSE 035 N	RSE 035 C		
RSE 050 N	RSE 050 C		

2.2 STRUTTURA

L'unità è realizzata con struttura in lamiera preverniciata di colore bianco; gli elementi strutturali interni sono realizzati in lamiera elettrozincata per un'efficace protezione contro gli agenti corrosivi. Tutta la viteria e i sistemi di fissaggio sono realizzati in materiali non ossidabili, INOX oppure acciai al carbonio con trattamenti superficiali di passivazione. I pannelli dell'unità sono rivestiti con materiale sintetico poliuretano a cellule aperte per il massimo potere fonoassorbente. Il materiale impiegato è classificato in classe 1 ai sensi delle norme UL 94 ed è esente da CFC.

L'unità è completamente chiusa e richiede l'accesso solo dal fronte per i modelli verticali o da sotto e dal fianco per i modelli orizzontali. L'accesso al vano compressore è agevolato dalla presenza di un pannello amovibile che permette di operare completamente liberi da ostacoli.

2.3 LIMITI OPERATIVI



Le condizioni di temperatura e umidità del luogo di installazione devono rispettare i limiti indicati in questo paragrafo. L'inosservanza di tali limiti può causare il danneggiamento dell'unità.

2.4 OPZIONI

	RSO/RSE			RSV
	020	035	050	020
<i>Igrostato meccanico a parete</i>	OPZIONE			OPZIONE
<i>Igrostato elettronico da incasso a parete</i>	OPZIONE			OPZIONE
<i>Igrostato doppio stadio</i>	OPZIONE			OPZIONE
<i>Flangia di mandata</i>	OPZIONE	-	-	-
<i>Kit flangia per canalizzazione aspirazione</i>	OPZIONE			-
<i>Plenum di mandata</i>	OPZIONE			-
<i>Cassero/Carter</i>	-	-	-	OPZIONE
<i>Pannello in legno laccato bianco</i>	-	-	-	OPZIONE
<i>Pannello in legno grezzo</i>	-	-	-	OPZIONE
<i>Pannello in lamiera verniciata, con griglie in plastica</i>	-	-	-	OPZIONE

2.4.1 Igrostatto meccanico da parete

È l'organo esterno da montare a muro che attiva l'accensione e lo spegnimento dell'unità.

Ha un campo di lavoro che va dal 30 al 99% di umidità relativa ambiente.

Si compone di un igrostatto che, posizionato in ambiente e collegato al deumidificatore, ha la funzione di attivare la deumidificazione quando si supera il valore di umidità impostato

2.4.2 Igrostatto elettronico da incasso a parete

Igrostatto elettronico da incasso a parete per scatola 503. La confezione contiene sia il modello bianco che nero.

È idoneo all'accoppiamento con le più comuni placche in commercio (placca non inclusa)

Si compone di un dispositivo da fissare a muro nell'ambiente e da collegare all'unità che permette di leggere l'umidità e comandare la deumidifica. L'umidità desiderata si può impostare fissa o in fasce orarie.

2.4.3 Igrostatto doppio stadio

L'igrostatto doppio stadio permette di leggere l'umidità ambiente, gestire l'accensione e lo spegnimento di un deumidificatore, segnalare un allarme legato ad umidità ambiente elevata.

Si compone di un dispositivo da fissare a muro nell'ambiente e da collegare all'unità che permette di leggere l'umidità e gestire la deumidifica

2.4.4 Flangia di mandata

Si compone di una flangia di mandata per facilitare la connessione dell'unità a canali rigidi per la distribuzione dell'aria.

È disponibile solo per unità orizzontali.

2.4.5 Kit flangia per canalizzazione aspirazione

Si compone di un telaio inserito sull'aspirazione del deumidificatore che permette un più facile collegamento al canale.

2.4.6 Plenum di mandata

Un plenum di mandata permette di canalizzare la mandata dell'unità con tubi flessibili spiralati.

È disponibile solo per unità orizzontali.

2.4.7 Cassero / carter

Si compone di un contenitore in lamiera zincata da applicare a muro che ha lo scopo di contenere l'unità in uno spazio dedicato ed è predisposto di tutti i fori per collegamenti idraulici ed elettrici, è inoltre dotato di apposite linguette per garantire un fissaggio ottimale sul muro. Il cassero va incassato nel muro, il carter rimane esterno a vista. È disponibile solo per unità verticali.

2.4.8 Pannello in legno laccato bianco

Si compone di un pannello in legno laccato bianco dotato di apposite forature per aspirazione e mandata dell'aria. È predisposto per un corretto e pratico fissaggio con il cassero o con il carter. È disponibile solo per unità verticali.

2.4.9 Pannello in legno grezzo

Si compone di un pannello in legno grezzo dotato di apposite forature per aspirazione e mandata dell'aria. È predisposto per un corretto e pratico fissaggio con il cassero o con il carter. È disponibile solo per unità verticali.

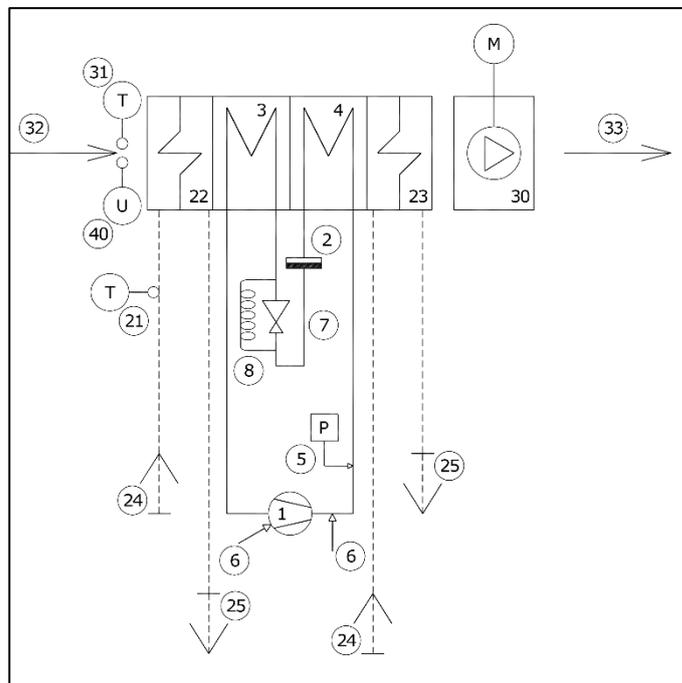
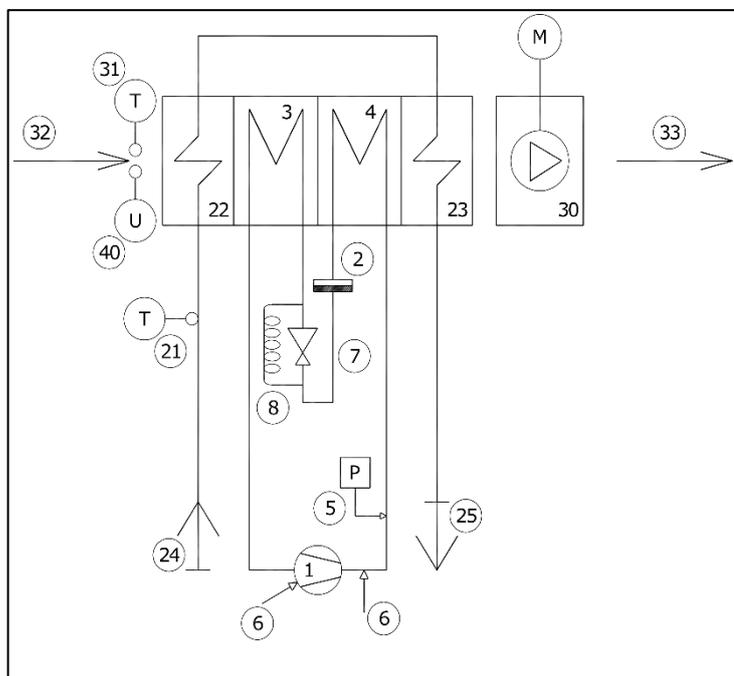
2.4.10 Pannello in lamiera verniciata con griglie in plastica

Si compone di un pannello in lamiera verniciata bianca dotato di apposite griglie in plastica per aspirazione e mandata dell'aria. È predisposto per un corretto e pratico fissaggio con il cassero o con il carter. È disponibile solo per unità verticali.

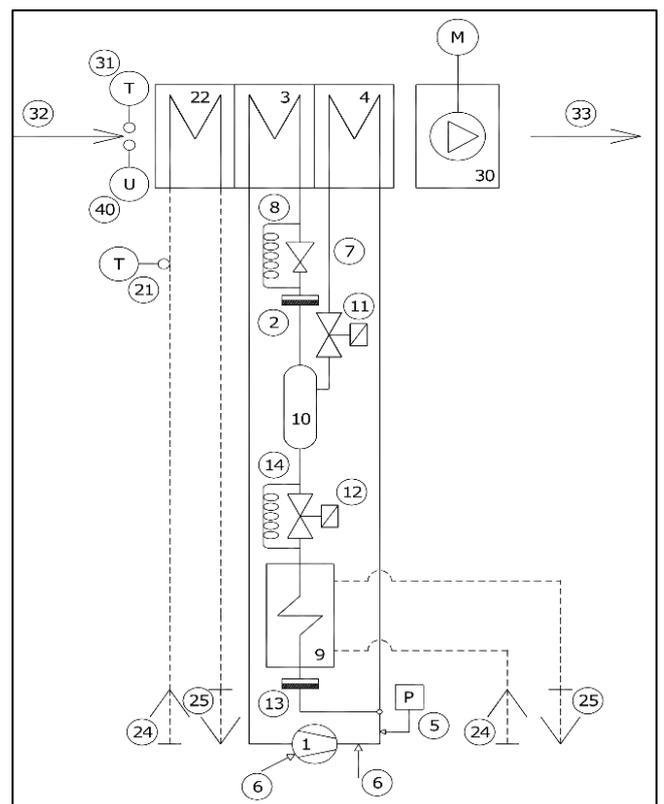
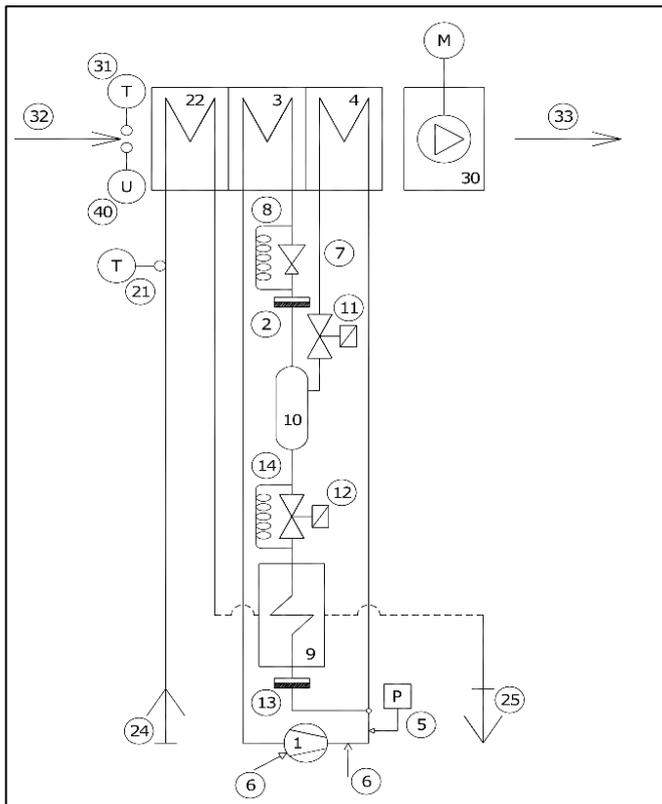
3 CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI

RS_020_035_N (neutra)

RS_050_N (neutra)



- 1 compressore
- 2 Filtro deidratatore
- 3 Batteria evaporante
- 4 Batteria condensante
- 5 Pressostato sicurezza alta pressione
- 6 Presa di servizio
- 7 Organo di laminazione
- 8 Capillare equalizzazione organo di laminazione (solo modelli 100)
- 21 Sonda temp acqua ingresso
- 22 Batteria di pre-raffreddamento
- 23 Batteria di post raffreddamento
- 24 Ingresso acqua da sistema radiante
- 25 Ritorno acqua al sistema radiante
- 30 Ventilatore
- 31 Sonda temp aria ambiente
- 32 ingresso aria
- 33 Uscita aria
- 40 Sonda umidità



- 1 compressore
- 2 Filtro deidratatore
- 3 Batteria evaporante
- 4 Batteria condensante
- 5 Pressostato sicurezza alta pressione
- 6 Presa di servizio
- 7 Organo di laminazione
- 8 Capillare equalizzazione organo di laminazione (solo modelli 100)
- 9 Condensatore a piastre
- 10 Ricevitore di liquido
- 11 Elettrovalvola controllo temp ambiente
- 12 Elettrovalvola 2 controllo temp ambiente (solo modelli 100)
- 13 Filtro meccanico (solo modelli 100)
- 14 Capillare equalizzazione controllo temp ambiente (solo modelli 100)
- 21 Sonda temp acqua ingresso
- 22 Batteria di pre-raffreddamento
- 24 Ingresso acqua da sistema radiante
- 25 Ritorno acqua al sistema radiante
- 30 Ventilatore
- 31 Sonda temp aria ambiente
- 32 ingresso aria
- 33 Uscita aria
- 40 Sonda umidità

3.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE

Tutte le tubazioni in rame sono realizzate su nostre specifiche allo scopo di controllarne totalmente il processo di costruzione e implicitamente per migliorare la qualità dei nostri prodotti. Ogni tubazione risponde ai requisiti imposti dalla direttiva ed è verificata tramite codice di calcolo FEM nel punto più stressato dalla piegatura a 180° e alla massima pressione ammessa dagli organi di sicurezza considerando adeguati coefficienti di sicurezza.

Tutte le unità montano, alla base degli scambiatori, bacinelle di raccolta condensa in acciaio inossidabile.

- ❑ Compressori: Sulle unità sono utilizzati solo compressori di tipo alternativi di primaria marca internazionale. I motori sono protetti termicamente da una protezione interna che controlla la temperatura degli avvolgimenti e ne disabilita l'alimentazione in caso di intervento.
- ❑ Componenti frigoriferi:
 - Filtro deidratatore a setaccio molecolare
 - Capillare di espansione
 - Valvole Schrader per controllo e/o manutenzione
- ❑ Batterie di scambio termico:
 - Tubo di rame e aletta di alluminio

4 CIRCUITI ELETTRICI

4.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Il quadro elettrico è realizzato e cablato in accordo alle normative citate nella dichiarazione di conformità.

Il circuito di controllo è protetto da apposito fusibile.

Tutti comandi remoti sono realizzati con segnali in bassissima tensione, alimentati da un trasformatore d'isolamento.



Per la fermata del gruppo non togliere tensione tramite la protezione a monte dell'unità, tale organo deve essere impiegato per sezionare l'intera unità per la manutenzione. Per spegnere agire sul terminale utente.

5 TERMINALE UTENTE

L'unità esce di fabbrica in "OFF" (per accenderla tenere premuto per più di 1 secondo il tasto STAND-BY e l'unità passerà in "ON") e sarà pronta per funzionare in completa autonomia.

Il controllore governa tutte le funzioni e i dispositivi della macchina e agisce su richiesta dell'igrostatato a parete.

Si ricorda che il compressore ha un ritardo alla partenza e alla ri-partenza impostato a 7 minuti, per evitare danni meccanici alle parti interne.

Qualsiasi errore o problema viene visualizzato a display secondo la tabella GUASTI e ANOMALIE presente in seguito.

Per impostazione di fabbrica la ventilazione è associata alla partenza del compressore.

Alcune di queste regolazioni possono essere cambiate da parametro seguendo la procedura indicata al paragrafo parametri utente oppure al paragrafo modifica parametri installatore.

5.1 PULSANTI E DISPLAY



UP (▲)

Incrementa i valori / scorre verso l'alto i parametri; tacita l'allarme sonoro se presente.

DOWN (▼)

Decrementa i valori / scorre verso il basso i parametri.

STAND-BY

Premuto per più di 1 sec accende e spegne l'unità. All'accensione viene generato un segnale acustico di conferma.

In stato di stand-by l'unità si ferma e sul display appare la scritta OFF.

SET

Permette di impostare i parametri.

- 5** Valori di temperatura o parametri
- 6** Icona compressore
 OFF = compressore off
 ON = compressore on
 LAMPEGGIANTE = compressore off, in attesa di avvio
- 7** Icona riscaldamento (non attiva)
- 8** Icona sbrinamento
 OFF = sbrinamento off
 ON = sbrinamento on
- 9** Icona ventilazione
 OFF = ventilatore off
 ON = ventilatore on
- 10** Icona richiesta deumidifica
 ON = ingresso digitale attivato dall'igrostat
 LAMPEGGIANTE = ingresso digitale non attivato
- 11** Icona presenza allarme
 OFF = nessun allarme presente
 LAMPEGGIANTE = allarme presente

5.2 PARAMETRI UTENTE

Per accedere al menu di impostazione dei parametri utente è necessario:

1. Mantenere premuti contemporaneamente per 3 secondi tasti SU (▲) e GIÙ (▼) fino a quando sul display apparirà la prima variabile di programmazione. All'ingresso del menù verrà emesso un segnale acustico di conferma.
2. Selezionare con il tasto SU (▲) o GIÙ (▼) la variabile da modificare.
3. Ora sarà possibile modificarne il valore tenendo premuto il tasto SET e premendo i tasti SU (▲) o GIÙ (▼).
4. A impostazione ultimata, per uscire dal menu, mantenere premuti i tasti SU (▲) o GIÙ (▼) oppure attendere 30 secondi senza premere tasti finché sul display non ricompare lo stato di funzionamento "OFF" o "ON".
 All'uscita del menù, verrà emesso un segnale acustico di conferma. La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menu.

<i>PARAM</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>DEFAULT</i>
<i>SEc</i>	Impostazione set-point temperatura (se attivato)	26,0 °C
<i>tAc</i>	Visualizzazione temperatura: - sonda acqua	Lettura
<i>tEU</i>	Visualizzazione temperatura: - sonda batteria - (versione N neutra) - sonda ambiente - (versione C cooling)	Lettura
<i>rEL</i>	Release software	Lettura

Per i deumidificatori versione cooling, lo sbrinamento viene effettuato ciclicamente ogni 120 minuti. Queste tempistiche sono impostazioni di fabbrica.

5.3 ALTRE FUNZIONI

5.3.1 Attivazione manuale dello sbrinamento

Qualora sussistano le condizioni di attivazione (temperatura letta dalla sonda sbrinamento minore di 5 °C) è possibile attivare lo sbrinamento manualmente premendo il tasto (▼) per più di 3 secondi; seguirà un segnale acustico di conferma. In tal modo viene attivato lo sbrinamento spegnendo il compressore e lasciando acceso il ventilatore.

5.3.2 Forzatura manuale di fine sbrinamento

Durante uno sbrinamento la pressione del tasto (▼) per 3 secondi forza la fine dello sbrinamento; seguirà un segnale acustico di conferma. Questa funzione non è attivabile all'interno del menu di programmazione.

6 DATI TECNICI

6.1 TABELLA DATI TECNICI

6.1.1 Taglia 020

		Orizzontali		Verticali	
		RSO		RSV	
		N	C	N	C
Capacità di deumidificazione	L/day	20	20	20	20
Refrigerante	tipo	R513A	R513A	R513A	R513A
Carica refrigerante	kg	0,18	0,65	0,18	0,65
Potenza frigorifera	W	/	1240	/	1240
Potenza frigorifera fornita dal chiller	W	1058	1512	1058	1512
Potenza compressore	W	212	212	212	212
Potenza assorbita	W	250	250	250	250
Potenza assorbita massima	W	400	400	400	400
Corrente assorbita	A	1,7	1,7	1,7	1,7
Corrente assorbita massima	A	2,7	2,7	2,7	2,7
Corrente di spunto	A	18	18	18	18
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230 / 1+N / 50		230 / 1+N / 50	
Portata aria	m ³ /h	250	250	250	250
Prevalenza statica utile	Pa	40	40	40	40
Portata acqua nominale	L/ora	150	150	150	150
Perdita di carico acqua	Kpa	15	15	15	15
Limite temperatura stoccaggio	°C	-10 / +43		-10 / +43	
Limite umidità stoccaggio	%ur	90		90	
Livello pressione sonora (1)	dB(A)	38	38	38	38
Dimensioni	mm	530x600x242		480x220x665	
Peso	Kg	35	37	34	36



**ATTENZIONE
WARNING**

Le unità C per funzionare necessitano di essere sempre alimentate da acqua da refrigeratore, diversamente non possono funzionare e si bloccheranno. Il funzionamento senza acqua arreca danni alla macchina e determina la decadenza della garanzia.

Le unità N possono funzionare anche senza acqua refrigerata. In questo caso però l'aria in uscita dall'unità sarà più calda dell'aria in entrata e contemporaneamente diminuirà la resa del deumidificatore. Questa possibilità risulta particolarmente utile nei periodi di mezza stagione, durante i quali è gradito un apporto termico all'ambiente.

La potenza di deumidificazione è dichiarata nel punto nominale +26°C, 65% UR con alimentazione d'acqua refrigerata a +15°C.

1. Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 1 metro con unità canalizzata.

In altre condizioni i valori subiranno delle variazioni che possono essere anche importanti tanto più ci si allontana dalle condizioni nominali.

6.1.2 Taglia 035

		Orizzontali	
		RSE	
		N	C
Capacità di deumidificazione	L/day	28	28
Refrigerante	tipo	R513A	R513A
Carica refrigerante	kg	0,3	0,73
Potenza frigorifera	W	/	1740
Potenza frigorifera fornita dal chiller	W	2194	3134
Potenza compressore	W	754	754
Potenza assorbita	W	780	780
Potenza assorbita massima	W	960	960
Corrente assorbita	A	4,9	4,9
Corrente assorbita massima	A	6,5	6,5
Corrente di spunto	A	17	17
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230 / 1+N / 50	
Portata aria	m ³ /h	350	350
Prevalenza statica utile	Pa	150	150
Portata acqua nominale	L/ora	260	260
Perdita di carico acqua	Kpa	18	18
Limite temperatura stoccaggio	°C	-10 / +43	
Limite umidità stoccaggio	%ur	90	
Livello pressione sonora (1)	dB(A)	39	39
Dimensioni	mm	680x600x242	
Peso	Kg	42	44



ATTENZIONE
WARNING

Le unità C per funzionare necessitano di essere sempre alimentate da acqua da refrigeratore, diversamente non possono funzionare e si bloccheranno. Il funzionamento senza acqua arreca danni alla macchina e determina la decadenza della garanzia.

Le unità N possono funzionare anche senza acqua refrigerata. In questo caso però l'aria in uscita dall'unità sarà più calda dell'aria in entrata e contemporaneamente diminuirà la resa del deumidificatore. Questa possibilità risulta particolarmente utile nei periodi di mezza stagione, durante i quali è gradito un apporto termico all'ambiente.

La potenza di deumidificazione è dichiarata nel punto nominale +26°C, 65% UR con alimentazione d'acqua refrigerata a +15°C.

1. Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 1 metro con unità canalizzata.

In altre condizioni i valori subiranno delle variazioni che possono essere anche importanti tanto più ci si allontana dalle condizioni nominali.

6.1.3 Taglia 050

		Orizzontali	
		RSE 050	
		N	C
Capacità di deumidificazione	L/day	48	48
Refrigerante	tipo	R513A	R513A
Carica refrigerante	kg	0,45	1,65
Potenza frigorifera	W	/	3360
Potenza frigorifera fornita dal chiller	W	2800	4000
Potenza compressore	W	770	770
Potenza assorbita	W	800	800
Potenza assorbita massima	W	1000	1000
Corrente assorbita	A	5	5
Corrente assorbita massima	A	7	7
Corrente di spunto	A	27	27
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230 / 1+N / 50	
Portata aria	m ³ /h	600	600
Prevalenza statica utile	Pa	150	150
Portata acqua nominale	L/ora	500	500
Perdita di carico acqua	Kpa	30	29
Limite temperatura stoccaggio	°C	-10 / +43	-10 / +43
Limite umidità stoccaggio	%ur	90	90
Livello pressione sonora (1)	dB(A)	43	43
Dimensioni	mm	760x650x350	
Peso	Kg	52	55



ATTENZIONE
WARNING

Le unità C per funzionare necessitano di essere sempre alimentate da acqua da refrigeratore, diversamente non possono funzionare e si bloccheranno. Il funzionamento senza acqua arreca danni alla macchina e determina la decadenza della garanzia.

Le unità N possono funzionare anche senza acqua refrigerata. In questo caso però l'aria in uscita dall'unità sarà più calda dell'aria in entrata e contemporaneamente diminuirà la resa del deumidificatore. Questa possibilità risulta particolarmente utile nei periodi di mezza stagione, durante i quali è gradito un apporto termico all'ambiente.

La potenza di deumidificazione è dichiarata nel punto nominale +26°C, 65% UR con alimentazione d'acqua refrigerata a +15°C.

1. Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 1 metro con unità canalizzata.

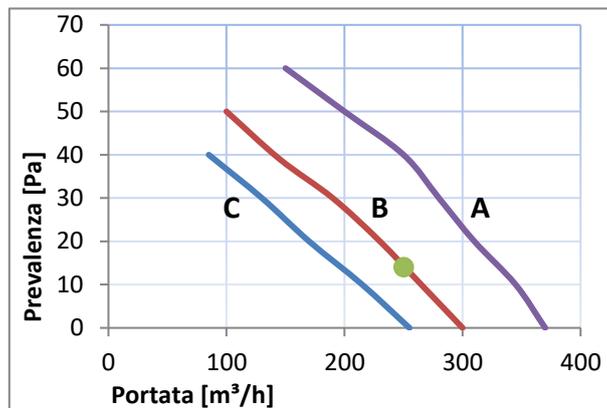
In altre condizioni i valori subiranno delle variazioni che possono essere anche importanti tanto più ci si allontana dalle condizioni nominali.

6.2 PORTATA E PREVALENZA ARIA

6.2.1 RSO e RSV 020 – 3 velocità

Viene montato un ventilatore a 3 velocità; di fabbrica viene impostato alla velocità media, se non è sufficiente si può impostare facilmente la velocità alta. Fare riferimento al paragrafo installazione.

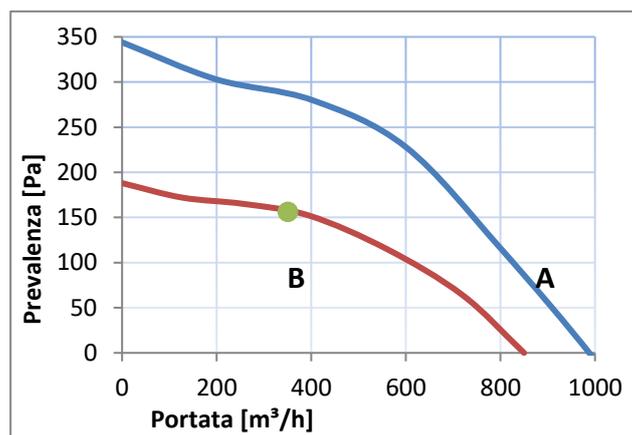
CURVA A = velocità alta
CURVA B = velocità media
CURVA C = velocità bassa



6.2.2 RSE 035 – potenziometro

Viene montato un ventilatore elettronico con inverter incorporato e motore brushless regolato da potenziometro; di fabbrica viene regolato a una velocità standard, se non è adatta si può facilmente modificare. Fare riferimento al paragrafo installazione.

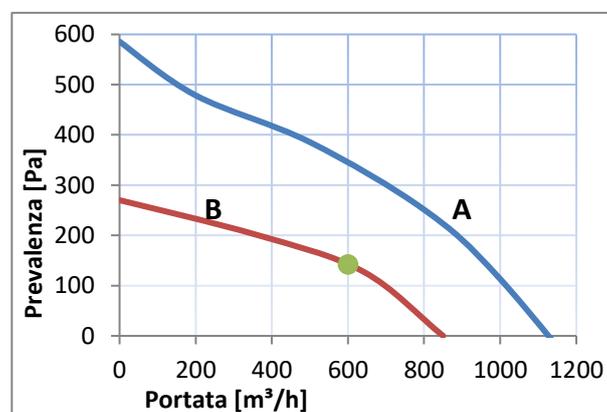
CURVA A = limite massimo
CURVA B = limite consigliato



6.2.3 RSE 050 – potenziometro

Viene montato un ventilatore elettronico con inverter incorporato e motore brushless regolato da potenziometro; di fabbrica viene regolato a una velocità standard, se non è adatta si può facilmente modificare. Fare riferimento al paragrafo installazione.

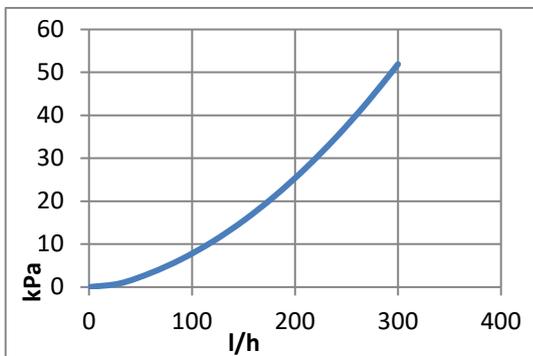
CURVA A = limite massimo
CURVA B = limite consigliato



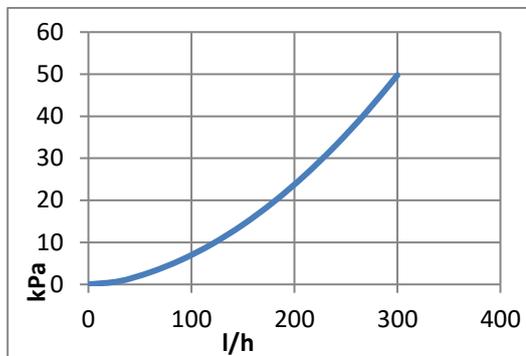
6.3 PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO

Sulle ascisse è presente la portata acqua, sulle ordinate le perdite di carico del circuito idraulico.

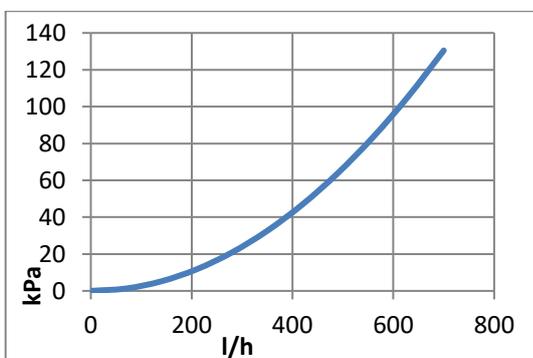
020 N



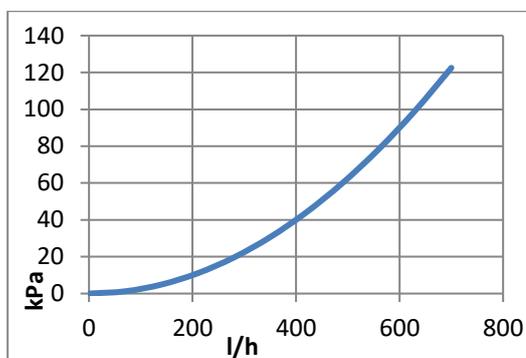
020 C



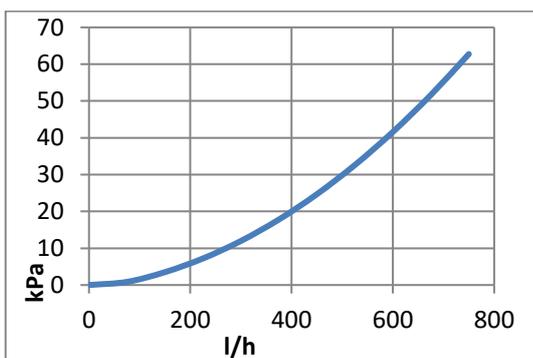
035 N



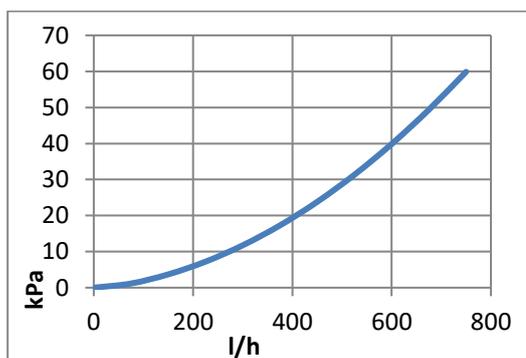
035 C



050 N



050 C



7 MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI

7.1 GUASTI E ANOMALIE

A seguire sono elencate le più comuni cause che possono provocare il blocco dell'unità, o quantomeno un funzionamento anomalo. La suddivisione viene fatta in base a sintomi facilmente individuabili.



**ATTENZIONE
WARNING**

Prestare la massima attenzione nell'esecuzione delle operazioni suggerite per la soluzione dei vari problemi: un'eccessiva disinvoltura può causare lesioni, anche gravi. Si raccomanda, una volta individuata la causa, di rivolgersi al fabbricante o a un tecnico qualificato.

NR	ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
1	L'unità non si avvia	Assenza alimentazione elettrica all'unità	Verificarne la presenza sui morsetti di alimentazione
		Il terminale utente è in OFF	Premere il tasto Stand-by per accendere
		Vi sono degli allarmi presenti	Verificare sul display, eliminare la causa e far ripartire
		L'unità è stata avviata da poco e il compressore si avvia in ritardo	Attendere qualche minuto
2	Il compressore non parte	Intervento del termoprotettore interno	Togliere alimentazione all'unità, aspettare che il compressore si raffreddi e verificare, riconnettendo l'alimentazione, che riparta. Identificare la causa dell'intervento ed eliminarla
		Intervento della protezione di alta pressione sul circuito frigorifero	Fare riferimento all'anomalia nr 4
3	Il ventilatore è rumoroso	È stato collegato un canale di distribuzione che ha deformato l'unità	rimuovere le viti di fissaggio del canale e fissarlo diversamente
4	Lampeggio alternato della scritta "E0" e "On", lampeggio della spia presenza allarme e segnale acustico	Presenza d'anomalia alta pressione per portata d'aria insufficiente	Verificare che il ventilatore giri correttamente Verificare lo stato di pulizia di batterie di scambio termico e filtri
		Presenza d'anomalia alta pressione per portata d'acqua insufficiente [solo versione C (cooling)]	Verificare le perdite di carico e la corretta funzionalità del circuito idraulico. Verificare la T acqua in ingresso che non sia troppo elevata
		Anomalia della sonda WATER. (Gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda WATER. Se il problema persiste sostituire la sonda
5	Lampeggio alternato della scritta "E1" e "On" e lampeggio della spia presenza allarme	Anomalia della sonda EVAP. (Gli errori possono essere causati da corto circuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda EVAP. Se il problema persiste sostituire la sonda. In questo caso eventuali sbrinamenti vengono eseguiti a tempo
6	Lampeggio alternato della scritta "E2" e "On" e lampeggio della spia presenza allarme	E' stato rilevato un errore nella memoria EEPROM. (Le uscite sono tutte disattivate)	Spegnere e riaccendere l'apparecchiatura. Se il problema persiste sostituire il terminale utente
7	Lampeggio alternato della scritta "EL" e "On" e lampeggio della spia presenza allarme	Bassa temperatura rilevata dalla sonda WATER	Aumentare la temperatura dell'acqua fornita all'unità
8	Lampeggio alternato della scritta "EH" e "On" e lampeggio della spia presenza allarme	Alta temperatura rilevata dalla sonda WATER	Diminuire la temperatura dell'acqua fornita all'unità

7.2 TABELLA MANUTENZIONE

Le unità funzionano correttamente se vengono eseguite le operazioni di manutenzione riportate in tabella e se viene rispettato il periodo indicato.

Operazione	Periodo
Filtri aria	<ul style="list-style-type: none"> Controllo visivo e pulizia ogni 6 mesi (o più frequentemente in caso di ambienti sporchi) Sostituzione almeno ogni 12 mesi
Verifica corretto scarico condensa a valle dell'unità	Ogni 6 mesi
Verifica pulizia bocchette e griglie aria, interne ed esterne	Ogni 6 mesi
Verifica visive e acustica (controllare il rumore emesso dall'unità e l'integrità della stessa)	Ogni 6 mesi
Verifica visive del circuito frigorifero e idraulico (perdite di olio, refrigerante e/o acqua)	Ogni 12 mesi
Controllo visivo del quadro elettrico, del cablaggio e dei cavi	Ogni 12 mesi
Controllo dello stato e del fissaggio dei ventilatori	Ogni 4 anni
Pulizia delle vaschette di raccolta condensa	Ogni 4 anni
Pulizia delle batterie di scambio termico	Ogni 4 anni

REGISTRO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Riportare nella tabella seguente le operazioni di manutenzione eseguite.

Operazione	Anno _____		Anno _____		Anno _____	
	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre
Filtri aria						
Verifica del corretto scarico condensa						
Verifica pulizia bocchette e griglie aria, interne ed esterne						
Verifica visive e acustica (controllare il rumore emesso dall'unità e l'integrità della stessa)						
Verifica visive del circuito frigorifero e idraulico (perdite di olio, refrigerante e/o acqua)						
Controllo visivo del quadro elettrico, del cablaggio e dei cavi						
Controllo dello stato e del fissaggio dei ventilatori						
Pulizia delle vaschette di raccolta condensa						
Pulizia delle batterie di scambio termico						

REGISTRO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Indicare di seguito eventuali operazioni di manutenzione straordinaria eseguite sull'unità.

7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA

7.3.1 Sostituzione filtro aria

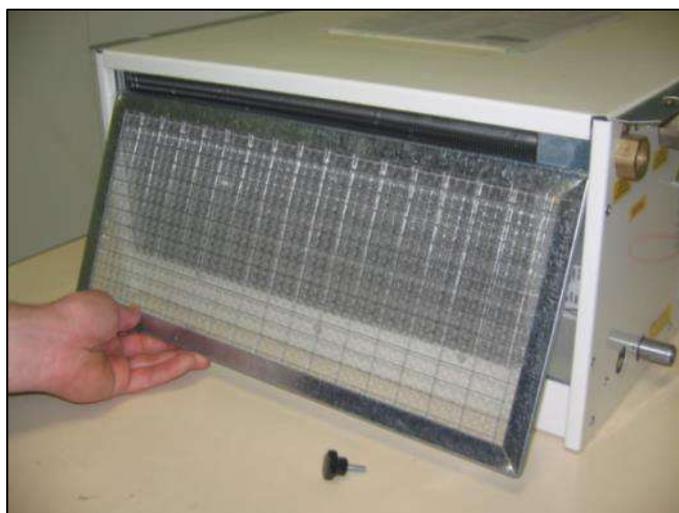
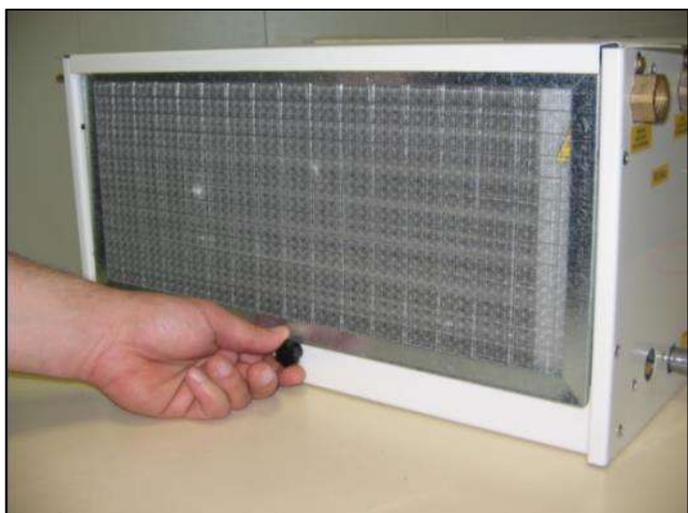
Per un corretto funzionamento dell'unità è necessario periodicamente pulire il filtro aria presente nell'unità. Rimuovere le viti o il volantino come da foto a seguito, sfilare i filtri e aspirarli con aspirapolvere togliendo manualmente eventuali impurità che possano impedire il corretto flusso dell'aria, evitando in ogni modo di danneggiarli.

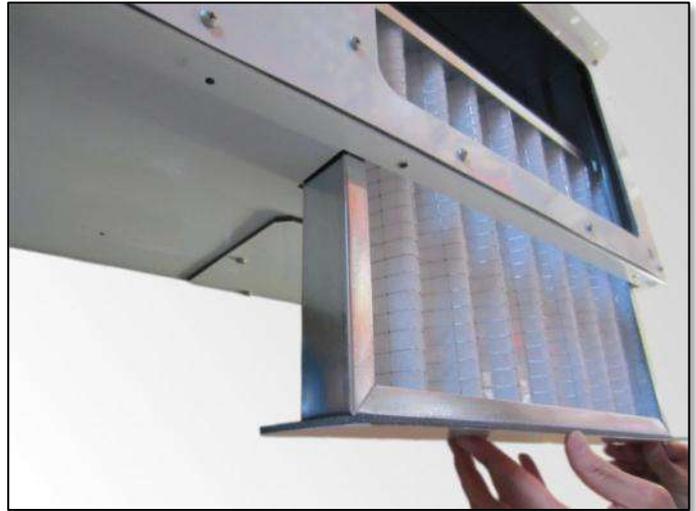
Un filtro rovinato, bucato o comunque danneggiato va assolutamente sostituito.

RSV(unità verticali) 020



RSO (unità orizzontali) 020 - 035





7.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA



ATTENZIONE
WARNING

**La manutenzione straordinaria va effettuata esclusivamente da personale specializzato.
NON IMPROVVISARE, PERICOLO DI FERITE O MORTE**

7.4.1 Pulizia batteria scambio termico

Rimuovere gli accumuli di polvere ed eventuali incrostazioni sul pacco alettato lavando con un getto d'aria compressa in senso contrario rispetto al flusso dell'aria oppure lavando il pacco alettato con acqua e prodotti adeguati non corrosivi

7.4.2 Verifica circuito elettrico



PERICOLO
DANGER

La verifica va effettuata in assenza di tensione.

Verificare che tutti i morsetti siano fissati correttamente, in caso contrario avvitare meglio le viti o stringere i connettori a innesto. Verificare che tutti i contattori o relè di potenza, se presenti, siano funzionanti e non bloccati o ossidati, in caso contrario diventa obbligatoria la loro sostituzione.

8 MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ

Quando l'unità giunge al termine della durata prevista e necessita quindi di essere rimossa e sostituita, va seguita una serie di accorgimenti:

- il gas refrigerante in essa contenuto va recuperato da personale specializzato e inviato ai centri di raccolta;
- l'olio di lubrificazione dei compressori va anch'esso recuperato e inviato ai centri di raccolta;
- la struttura e i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere merceologico: ciò vale in particolare per il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina.

Tutto ciò per agevolare i centri di raccolta, smaltimento e riciclaggio e per ridurre al minimo l'impatto ambientale che tale operazione richiede.



**ATTENZIONE
WARNING**

Qualora l'unità, o parte di essa, sia stata messa fuori servizio, si devono rendere le sue parti suscettibili innocue di causare qualsiasi pericolo.

Ad ogni sostituzione di qualsiasi particolare dell'unità soggetto a smaltimento differenziato, occorre sempre fare riferimento alle vigenti disposizioni di legge in materia.

Si ricorda che è obbligatorio registrare il carico e lo scarico dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi.

Il ritiro dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi deve essere eseguito da aziende opportunamente autorizzate.

Lo smaltimento dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi deve essere eseguito nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti nel paese dell'utilizzatore.

Per lo smantellamento dell'unità seguire le prescrizioni imposte dalle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore.

Prima della demolizione richiedere l'ispezione dell'ente preposto e la conseguente verbalizzazione.

Procedere infine alla rottamazione secondo le disposizioni di legge vigenti nel paese dell'utilizzatore.



**AVVERTENZA
CAUTION**

Le operazioni di smontaggio e demolizione devono essere eseguite da personale qualificato.

8.1 TUTELA DELL'AMBIENTE

La legge sulla regolamentazione [reg. CE 2037/00] dell'impiego delle sostanze lesive dell'ozono stratosferico e dei gas responsabili dell'effetto serra, stabilisce il divieto di disperdere i gas refrigeranti nell'ambiente e ne obbliga i detentori a recuperarli e a riconsegnarli, al termine della loro durata operativa, al rivenditore o presso appositi centri di raccolta.

Il refrigerante, pur non essendo dannoso per lo strato di ozono, è menzionato tra le sostanze responsabili dell'effetto serra e deve quindi sottostare agli obblighi sopra riportati.



**ATTENZIONE
WARNING**

Si raccomanda quindi una particolare attenzione durante le operazioni di manutenzione al fine di ridurre il più possibile fughe di refrigerante.

8.2 GESTIONE DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)

Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio.

Si ricorda, inoltre, che a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire. Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, non contenendo sostanze dannose come da Direttiva 2011/65/UE (RoHS), ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema.

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta. Si raccomanda di non usare assolutamente il prodotto per un uso diverso da quello a cui è stato destinato, essendoci pericolo di shock elettrico se usato impropriamente.



Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

9 INSTALLAZIONE

9.1 PREMESSA

9.1.1 Ispezione

All'atto del ricevimento dell'unità, verificarne l'integrità: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato; eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore e annotati sul Foglio di Consegna prima di controfirmarlo.

Il produttore o il suo agente dovranno essere messi al corrente quanto prima sull'entità del danno.

Il Cliente deve compilare un rapporto scritto concernente ogni eventuale danno rilevante.

9.1.2 Sollevamento e trasporto

Durante lo scarico e il posizionamento dell'unità, va posta la massima cura nell'evitare manovre brusche o violente. I trasporti interni dovranno essere eseguiti con cura e delicatezza, evitando di usare come punti di forza i componenti della macchina.



**ATTENZIONE
WARNING**

In tutte le operazioni di sollevamento assicurarsi di aver saldamente ancorato l'unità, al fine di evitare ribaltamenti o cadute accidentali. Non spostare o sollevare l'unità dai pannelli rimovibili.

9.1.3 Disimballaggio

L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina; i materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa, legno, cartone, nylon ecc. È buona norma conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurre così l'impatto ambientale.

9.1.4 Identificazione dell'unità

Ogni unità è caratterizzata da una targhetta di identificazione che si trova sul telaio della stessa dove sono riportati tutti i dati necessari all'installazione, manutenzione e rintracciabilità della macchina.

Annotare il modello, la matricola, la carica refrigerante definitiva e gli schemi di riferimento della macchina nella tabella a lato in modo che possano essere facilmente reperiti in caso di deterioramento della targa dati.

Modello - Model	
Matricola - Serial number	
Data di produzione - Date of production	
Categoria PED/ CE 2014/68/UE Category	
Procedura di valutazione conformità - Conformity module	
TSe ambiente esterno (max/min) – Tse external ambient (max/min) [°C]	
TSi ambiente interno (max/min) – Tsi internal ambient (max/min) [°C]	
Max temp. di stoccaggio - Max storage temperature [°C]	
Max temp. funzionamento - Max ambient working temperature [°C]	
Min.temp.ambiente di funzionamento-Min ambient working temp. [°C]	
Refrigerante - Refrigerant [Ashrae 15/1992]	
Carica refrigerante - Refrigerant charge [kg]	
Tonnellate equivalenti CO2 – Equivalent tons CO2	
Peso a vuoto - Empty weight [kg]	
Alimentazione - Power supply	
Potenza assorbita Nominale - Nominal power input [kW]	
Corrente nominale - Nominal absorbed current [A]	
Corrente massima - Full load ampere FLA [A]	
Corrente di spunto - Starting Current LRA [A]	
Schema elettrico - Wiring diagram	

9.2 POSIZIONAMENTO



**ATTENZIONE
WARNING**

**Tutti i modelli RS sono progettati e costruiti per installazione da interno.
Non installare l'unità all'esterno e assicurarsi che la stessa non sia esposta ad agenti atmosferici quali: pioggia, grandine, umidità e gelo.**

È opportuno prestare attenzione ai seguenti punti per determinare il sito migliore ove installare l'unità ed i relativi collegamenti:

- dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche;
- ubicazione dell'alimentazione elettrica;
- completa accessibilità per le operazioni di manutenzione e/o riparazione;
- solidità del punto di fissaggio.



**AVVERTENZA
CAUTION**

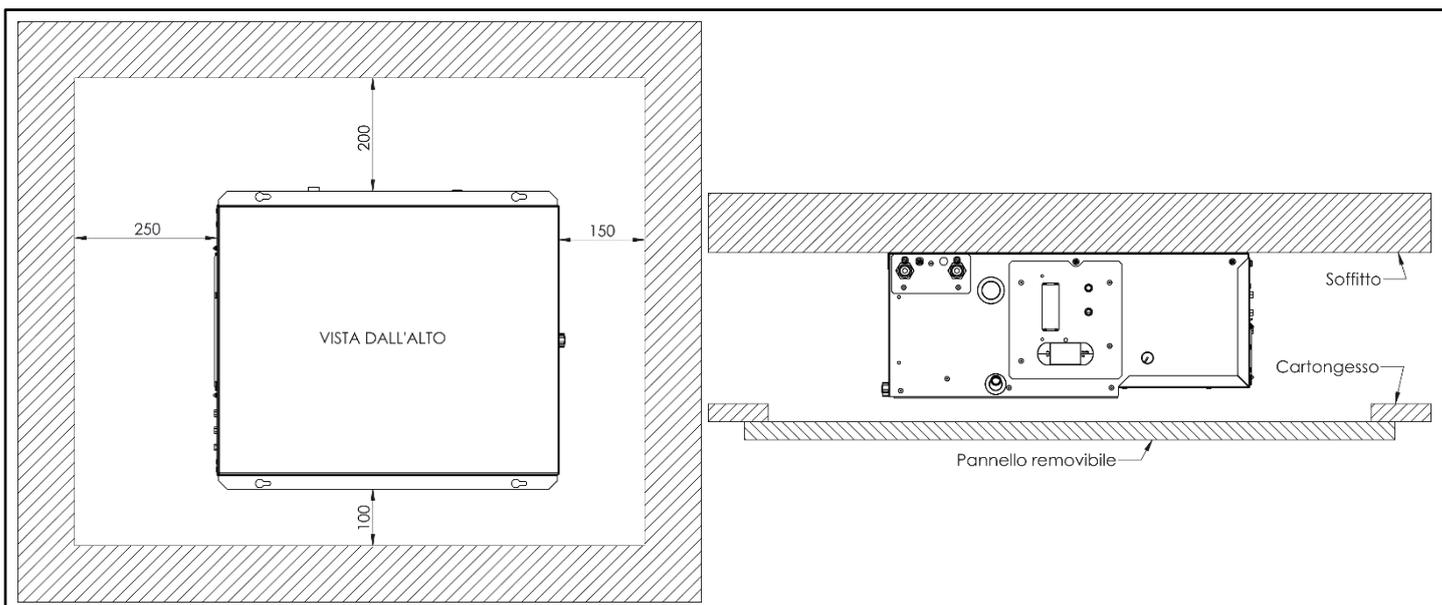
Le quote indicate sono da considerarsi le minime utili per il corretto posizionamento dell'unità e per le successive manutenzioni.



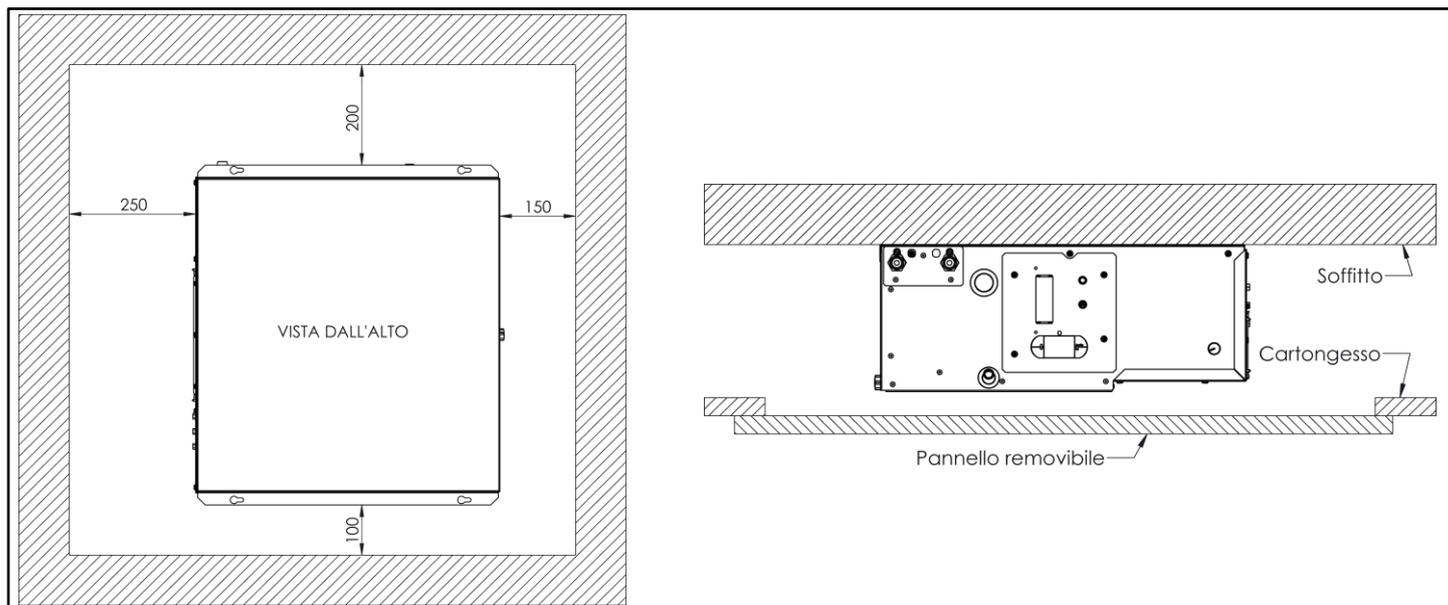
**PERICOLO
DANGER**

**È vietato inclinare l'unità più di $\pm 30^\circ$ e/o capovolgere l'unità, anche temporaneamente.
Pericolo di rottura del compressore.
L'inosservanza di queste prescrizioni comporta la decadenza della garanzia.**

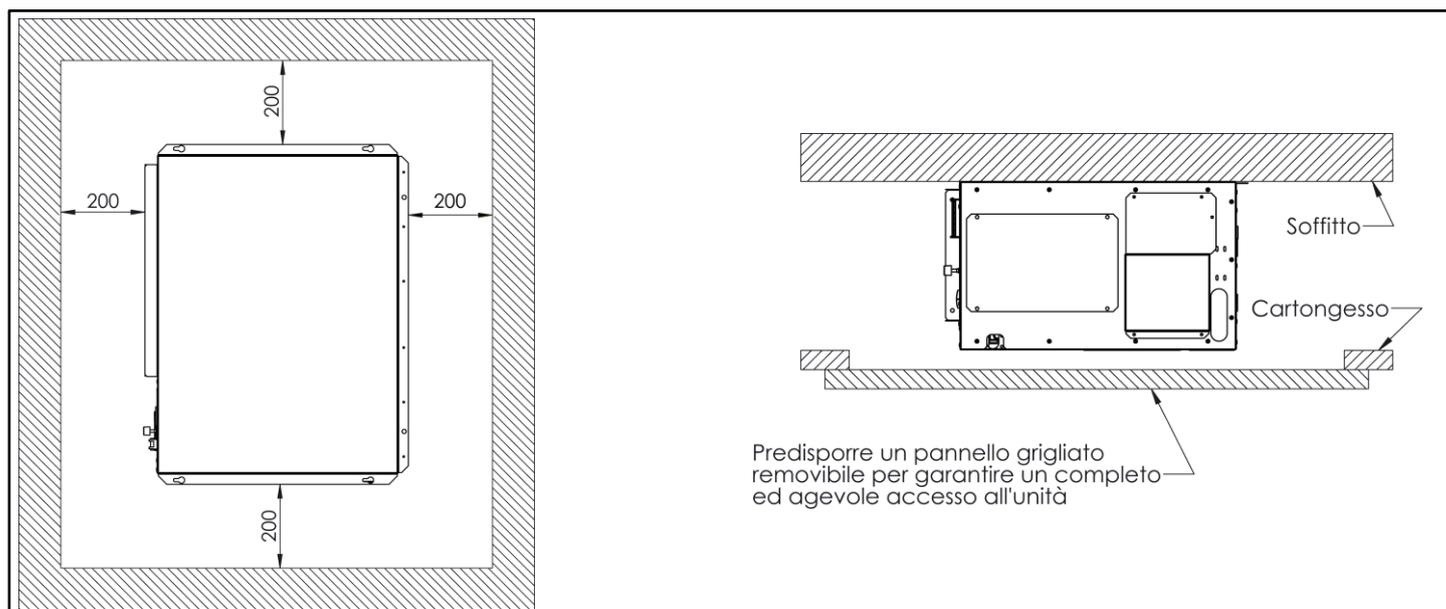
9.2.1 Spazio di rispetto per unità RSO 020



9.2.2 Spazio di rispetto per unità RSE 035



9.2.3 Spazio di rispetto per unità RSE 050

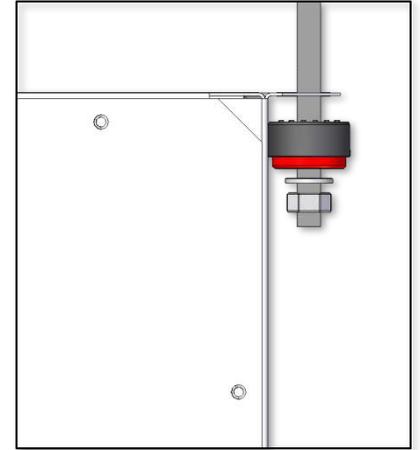


9.2.4 Fissaggio a soffitto dell'unità



**ATTENZIONE
WARNING**

Viene raccomandata l'installazione di piedini antivibranti per ogni punto di ancoraggio al fine di evitare trasmissioni di rumore e vibrazioni, come da illustrazione a fianco.



9.2.5 Posizionamento unità nel cassero [opzionale]



**ATTENZIONE
WARNING**

Viene raccomandata l'installazione di uno strato isolante (materassino) da interporre sempre tra la lamiera del cassero e la lamiera dell'unità al fine di evitare trasmissioni di rumore e vibrazioni.

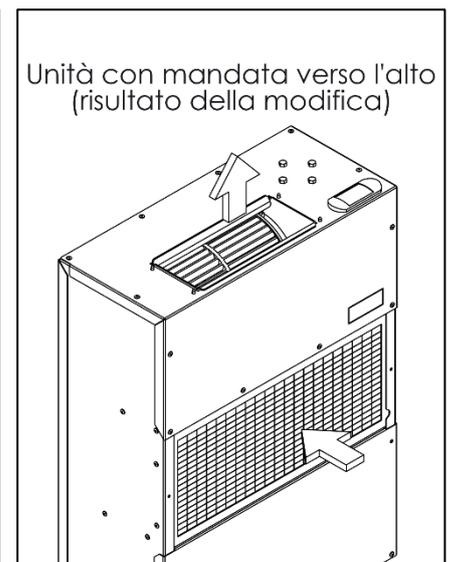
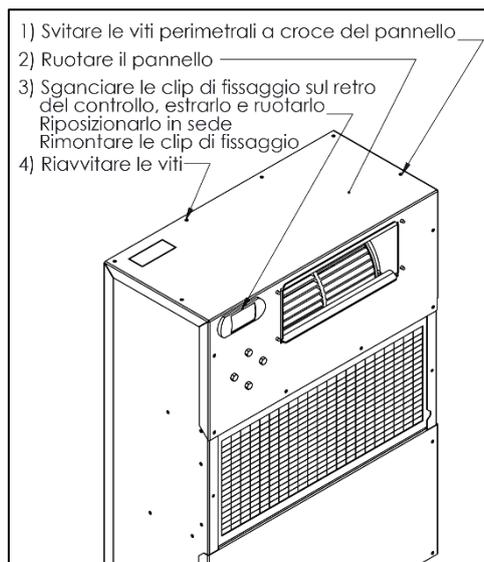
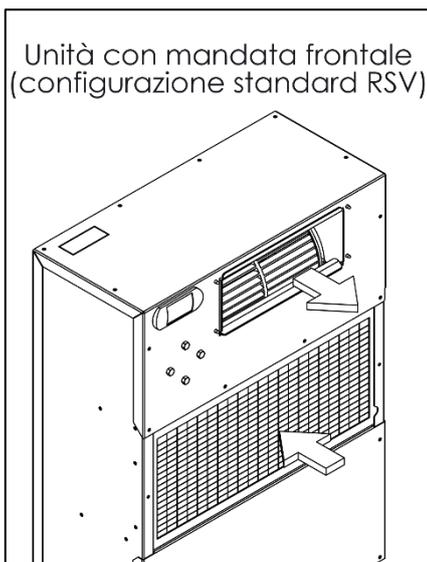
9.2.6 Rotazione pannello ventilatore per mandata verso l'alto

Nelle unità RSV, per applicazioni in cui serve la mandata verso l'alto, si può fare una semplice modifica come illustrato in seguito:



**PERICOLO
DANGER**

***Togliere tensione prima di eseguire la modifica, non rimuovere altre viti.
A modifica effettuata, prima di dare tensione, far girare a mano il ventilatore e controllare che la sua rotazione non sia ostruita.***



9.3 CANALIZZAZIONE



**ATTENZIONE
WARNING**

Fissare sull'unità con viti, rivetti o altri sistemi un canale in aspirazione o un canale in mandata, senza il montaggio delle apposite flange opzionali, può pregiudicare il corretto funzionamento del deumidificatore e fa decadere la garanzia.

9.3.1 Unità verticali

L'unità RSV nasce per essere posizionata dentro il suo cassero o carter opzionali, non è quindi predisposta per essere canalizzata in mandata, né in aspirazione.

9.3.2 Unità orizzontali

Le unità RSO e soprattutto le unità RSE nascono per essere canalizzate almeno in parte, per questo motivo per tutte le unità orizzontali sono disponibili opzionalmente la flangia di aspirazione e la flangia di mandata per la canalizzazione dell'unità a canali rigidi per la distribuzione dell'aria. Sempre opzionalmente è disponibile anche il plenum di mandata per il collegamento dell'unità con tubi flessibili spiralati.

9.4 COLLEGAMENTI IDRAULICI

9.4.1 Collegamento circuito acqua

Nell'eseguire il circuito idraulico, è obbligatorio attenersi alle seguenti prescrizioni e comunque alla normativa nazionale o locale.



**ATTENZIONE
WARNING**

Non esercitare per nessun motivo torsioni sulle connessioni dell'unità. Con una chiave bloccare la connessione e con un'altra fissare il raccordo

Raccordare le tubazioni tramite giunti flessibili al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni e compensare le dilatazioni termiche.

Nel caso la macchina presenti 4 connessioni acqua, è necessario collegare i due ingressi in parallelo con un T e le due uscite in parallelo con un T.



Si raccomanda d'installare sulle tubazioni i seguenti componenti:

- indicatori di temperatura e pressione per la manutenzione e controllo del gruppo. Il controllo di pressione indica la corretta funzionalità del vaso d'espansione ed evidenzia in anticipo eventuali perdite d'acqua dell'impianto;
- valvole di intercettazione (saracinesche) per isolare l'unità dal circuito idraulico in caso interventi di manutenzione;
- filtro metallico (tubazione in ingresso) a rete con maglia non superiore ad 1 mm, per proteggere lo scambiatore da scorie o impurità presenti nelle tubazioni. Tale prescrizione si rende necessaria soprattutto al primo avviamento;
- valvole di sfiato, da collocare nelle parti più elevate del circuito idraulico, per permettere lo spurgo dell'aria. Sui tubi interni macchina sono presenti delle valvole manuali di sfiato: tale operazione va eseguita con il gruppo privo di tensione;
- rubinetto di scarico e, ove necessario, serbatoio di drenaggio per permettere lo svuotamento dell'impianto per le operazioni di manutenzione o le pause stagionali.

Le dimensioni e la posizione delle connessioni idrauliche sono riportate nei disegni dimensionali.



**AVVERTENZA
CAUTION**

È di fondamentale importanza che l'ingresso dell'acqua avvenga in corrispondenza della connessione contrassegnata con la scritta "Ingresso acqua". In caso contrario non sarebbe rispettata la circuitazione in controcorrente con rischi di malfunzionamento, blocco o rottura dell'unità.

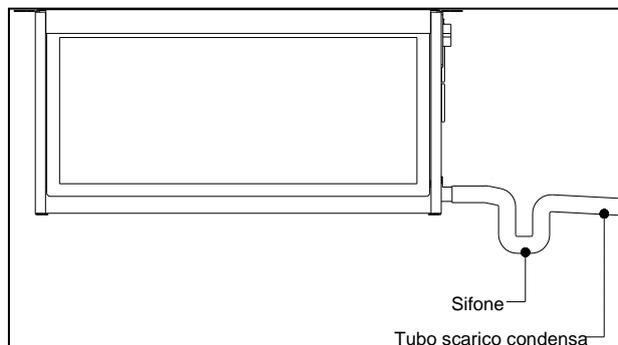


**ATTENZIONE
WARNING**

Il circuito idraulico deve essere realizzato in maniera tale da garantire la costanza della portata d'acqua nominale (+/- 15%) in ogni condizione di funzionamento.

9.4.2 Collegamento scarico condensa

Eseguire il collegamento con un tubo in gomma flessibile avente diametro interno 16 mm. Sul tubo di scarico va eseguito un sifone avente battente almeno pari alla prevalenza in aspirazione del ventilatore come da illustrazioni a seguito



**ATTENZIONE
WARNING**

L'inclinazione del tubo di scarico dovrà essere tale da far defluire in tutti i casi l'acqua dall'unità verso l'esterno. Se questo non dovesse accadere, si potrebbero verificare tracimazioni di condensa dall'unità.

9.5 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Aprire il quadro elettrico, introdurre il cavo di alimentazione e gli altri cavi necessari sui fori previsti, effettuare i collegamenti sui morsetti e chiudere il quadro.



**PERICOLO
DANGER**

Il collegamento a terra è obbligatorio. L'installatore deve provvedere al collegamento del cavo di terra con l'apposito morsetto di terra situato nel quadro elettrico e contrassegnato con l'indicazione apposita.

La connessione elettrica, i cavi di alimentazione e le protezioni devono essere realizzati secondo lo schema elettrico allegato e in aderenza alle normative locali e internazionali.

Protezione consigliata da inserire a monte della linea:

modelli 020 = interruttore MGT – C6
modelli 035 = interruttore MGT – C10
modelli 050 = interruttore MGT – C16

Linea di alimentazione consigliata:

modelli 020 = cavo FROR - 3G1,5
modelli 035 = cavo FROR - 3G1,5
modelli 050 = cavo FROR - 3G2,5



**PERICOLO
DANGER**

*Il cablaggio e la modifica della velocità del ventilatore vanno effettuati in assenza di tensione.
PERICOLO DI MORTE*

COLLEGAMENTO MODELLI RSO

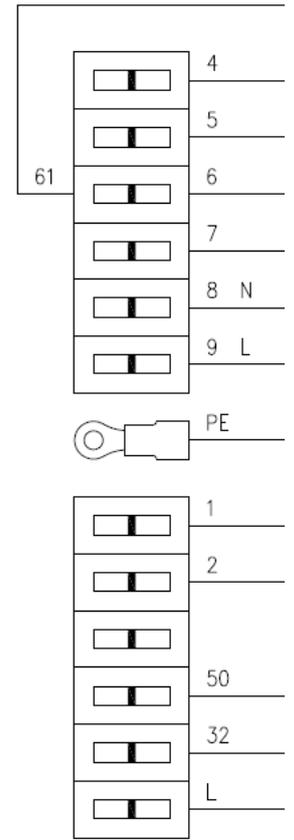
COLLEGAMENTO IGROSTATO: COLLEGARE AI MORSETTI 4 E 5 IL CONTATTO PULITO DELL'IGROSTATO. SE L'IGROSTATO HA BISOGNO DI ESSERE ALIMENTATO IN 230V, COLLEGARLO IN PARALLELO ALL'ALIMENTAZIONE DEL DEUMIDIFICATORE (I MORSETTI L e N)

COLLEGAMENTO VENTILATORE: VELOCITA' MEDIA FILO 6; VELOCITA' ALTA FILO 7. DI FABBRICA ESCE COLLEGATO ALLA VELOCITA' MEDIA; SE LA VELOCITA' MEDIA NON E' SUFFICIENTE SPOSTARE IL FILO 61 E CONNETTERLO COL FILO 7

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE: COLLEGARE FASE, NEUTRO E PE PROTEGGENDO DEUMIDIFICATORE E LINEA CON UNA PROTEZIONE A MONTE (GUARDARE LA COPERTINA PER LA PROTEZIONE CONSIGLIATA)

COLLEGAMENTO BUS RS485 [OPZIONALE]: COLLEGARE AI MORSETTI 1 E 2 LA LINEA BUS PROVENIENTE DA UN SISTEMA DOMOTICO O DI SUPERVISIONE. CONSULTARE IL MANUALE SERIALE RS485

COMMUTAZIONE ESTATE/INVERNO [SOLO VERSIONE EI]: COLLEGARE IL MORSETTO DI FASE AL CONTATTO COMUNE DEL DEVIATORE O DEL RELÉ A SCAMBIO PER ALIMENTARE IL DISPOSITIVO. D'INVERNO È NECESSARIO CHE IL CONTATTO MOBILE SIA COLLEGATO AL FILO 32; D'ESTATE INVECE, IL CONTATTO VA POSIZIONATO SUL FILO 50



COLLEGAMENTO MODELLI RSV

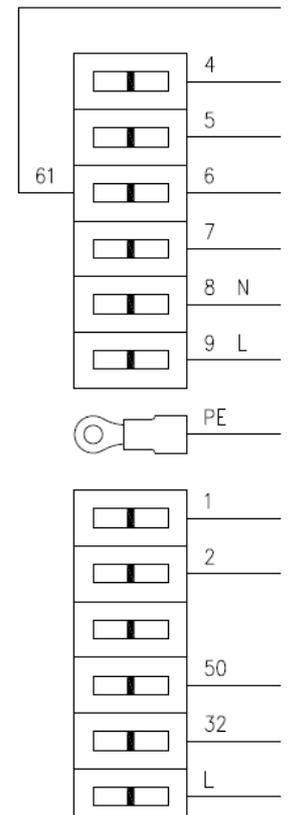
COLLEGAMENTO IGROSTATO: COLLEGARE AI MORSETTI 4 E 5 IL CONTATTO PULITO DELL'IGROSTATO. SE L'IGROSTATO HA BISOGNO DI ESSERE ALIMENTATO IN 230V, COLLEGARLO IN PARALLELO ALL'ALIMENTAZIONE DEL DEUMIDIFICATORE (I MORSETTI L e N)

COLLEGAMENTO VENTILATORE: VELOCITA' BASSA FILO 6; VELOCITA' MEDIA FILO 7. DI FABBRICA ESCE COLLEGATO ALLA VELOCITA' BASSA; SE LA VELOCITA' BASSA NON E' SUFFICIENTE SPOSTARE IL FILO 61 E CONNETTERLO COL FILO 7

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE: COLLEGARE FASE, NEUTRO E PE PROTEGGENDO DEUMIDIFICATORE E LINEA CON UNA PROTEZIONE A MONTE (GUARDARE LA COPERTINA PER LA PROTEZIONE CONSIGLIATA)

COLLEGAMENTO BUS RS485 [OPZIONALE]: COLLEGARE AI MORSETTI 1 E 2 LA LINEA BUS PROVENIENTE DA UN SISTEMA DOMOTICO O DI SUPERVISIONE. CONSULTARE IL MANUALE SERIALE RS485

COMMUTAZIONE ESTATE/INVERNO [SOLO VERSIONE EI]: COLLEGARE IL MORSETTO DI FASE AL CONTATTO COMUNE DEL DEVIATORE O DEL RELÉ A SCAMBIO PER ALIMENTARE IL DISPOSITIVO. D'INVERNO È NECESSARIO CHE IL CONTATTO MOBILE SIA COLLEGATO AL FILO 32; D'ESTATE INVECE, IL CONTATTO VA POSIZIONATO SUL FILO 50

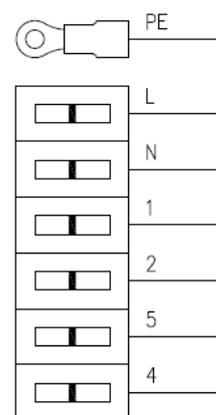


COLLEGAMENTO MODELLI RSE

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE: COLLEGARE FASE, NEUTRO E PE
PROTEGGENDO DEUMIDIFICATORE E LINEA CON UNA PROTEZIONE A MONTE
(GUARDARE LA COPERTINA PER LA PROTEZIONE CONSIGLIATA)

COLLEGAMENTO BUS RS485 [OPZIONALE]: COLLEGARE AI MORSETTI 1 E 2 LA LINEA BUS PROVENIENTE
DA UN SISTEMA DOMOTICO O DI SUPERVISIONE.
CONSULTARE IL MANUALE SERIALE RS485

COLLEGAMENTO IGROSTATO: COLLEGARE AI MORSETTI 4 E 5 IL CONTATTO PULITO DELL'IGROSTATO.
SE L'IGROSTATO HA BISOGNO DI ESSERE ALIMENTATO IN 230V, COLLEGARLO IN PARALLELO
ALL'ALIMENTAZIONE DEL DEUMIDIFICATORE (I MORSETTI L e N)



9.6 PRIMO AVVIAMENTO

Prima di procedere all'avvio controllare che tutti i pannelli di chiusura siano nella loro posizione e serrati con le proprie viti. Per il primo avviamento seguire attentamente queste istruzioni:



Verificare che tutti i collegamenti (idraulici, elettrici e aeraulici) siano installati correttamente e che siano osservate tutte le indicazioni riportate su etichette e manuale.

Verificare che i rubinetti del circuito idraulico, se presenti, siano aperti, l'impianto idraulico sia stato sfiatato eliminando ogni eventuale residuo di aria caricandolo gradualmente e aprendo i dispositivi di sfiato sulla parte superiore.

Mettere in pressione l'impianto e verificare che non ci siano perdite d'acqua prima dell'utilizzo della macchina.

9.6.1 Modifica parametri installatore

Per accedere al menu di impostazione dei parametri installatore è necessario:

1. Mantenere premuti contemporaneamente per 5 secondi tasti SU (▲) e STAND-BY fino a quando sul display apparirà la prima variabile di programmazione. All'ingresso del menù verrà emesso un segnale acustico di conferma.
2. Selezionare con il tasto SU (▲) o GIÙ (▼) la variabile da modificare.
3. Ora sarà possibile modificarne il valore tenendo premuto il tasto SET e premendo i tasti SU (▲) o GIÙ (▼).
4. A impostazione ultimata, per uscire dal menu, mantenere premuti i tasti SU (▲) e GIÙ (▼) (oppure attendere 30 secondi senza premere tasti) finché sul display non ricompare lo stato di funzionamento (OFF o ON). All'uscita del menù, verrà emesso un segnale acustico di conferma.
5. La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menu.

PARAM	DESCRIZIONE	VALORI	DEFAULT
F3	Stato ventilatori a compressore fermo	0 = ventilatore acceso con unità ON 1 = ventilatore acceso solo con compressore acceso 2 = ventilatore acceso con contatto igrostato chiuso	2
CN3	Attivazione compressore (solo unità C - cooling)	Il compressore si attiva: 0 = ingresso igrostato o richiesta raffrescamento 1 = ingresso igrostato 2 = richiesta raffrescamento 3 = ingresso igrostato e richiesta raffrescamento	1
Ad	Indirizzo di rete per seriale RS485	da 1 a 247	1
bdr	Parametro scelta Modbus baudrate	0 = 300, 1 = 600, 2 = 1200, 3 = 2400, 4 = 4800, 5 = 9600, 6 = 14400, 7 = 19200, 8 = 38400.	5

9.6.2 Accendere l'unità

Se alimentando l'unità compare a display OFF premere il tasto STAND-BY, seguirà un segnale acustico e il deumidificatore sarà acceso. Fino a che il contatto dell'igrostato rimarrà aperto l'unità sarà in attesa.

Quando l'igrostato chiuderà il contatto, ovvero c'è richiesta di deumidifica, l'unità si attiverà e dopo un ritardo di 7 minuti impostato di fabbrica si accenderà il compressore.

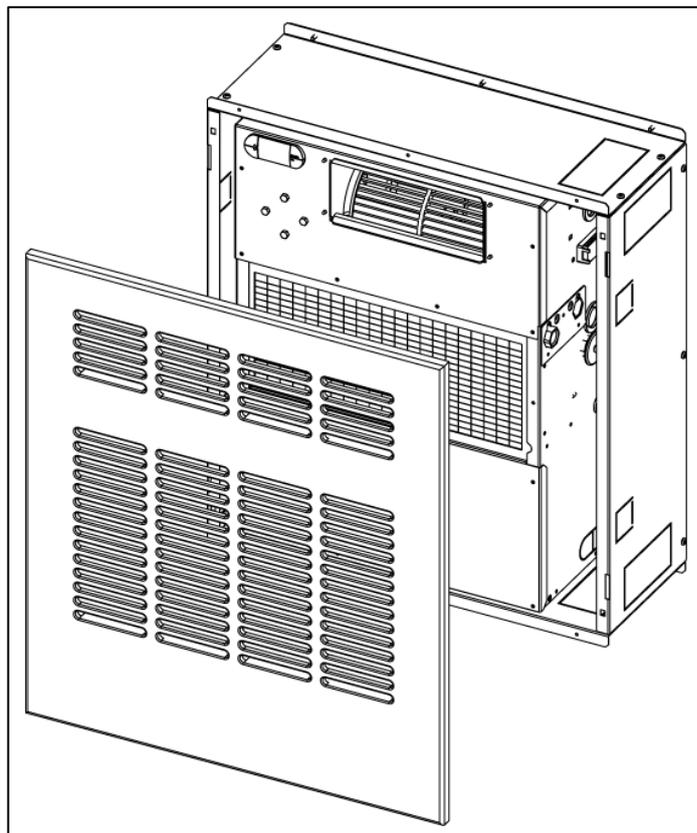
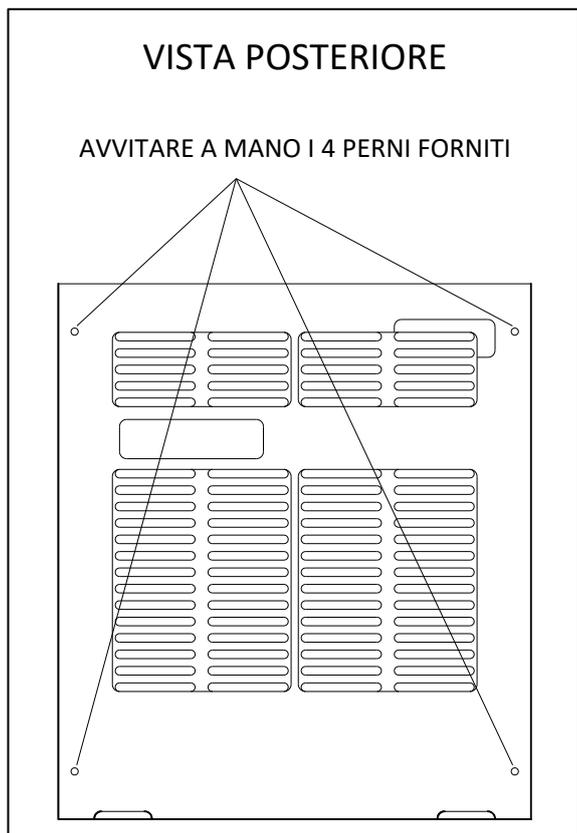
Per tutte le altre funzioni fare riferimento al paragrafo apposito (terminale utente).

9.6.3 Taratura dell'unità

Durante la fase di installazione dell'unità è raccomandato misurare la portata dell'aria in aspirazione. In alcuni casi potrà essere necessario dover variare la velocità del ventilatore. Questa funzione è indispensabile per il corretto funzionamento dell'unità. Per le unità RS la velocità d'aria ideale è circa 1 m/sec (in aspirazione); sulle unità RSO e RSV se viene misurata una velocità dell'aria inferiore di oltre il 15%, è necessario modificare il collegamento elettrico del ventilatore sull'apposita morsettiera. Per le unità RSE e RSV se viene misurata una velocità dell'aria inferiore o superiore di oltre il 10%, è necessario regolare il potenziometro del ventilatore in modo da avvicinarsi il più possibile alla velocità idonea; di fabbrica il potenziometro viene regolato a una velocità standard.

9.7 FINITURA

9.7.1 Montaggio pannello di chiusura per unità RSV 020 [opzionale]



AVVERTENZA
CAUTION

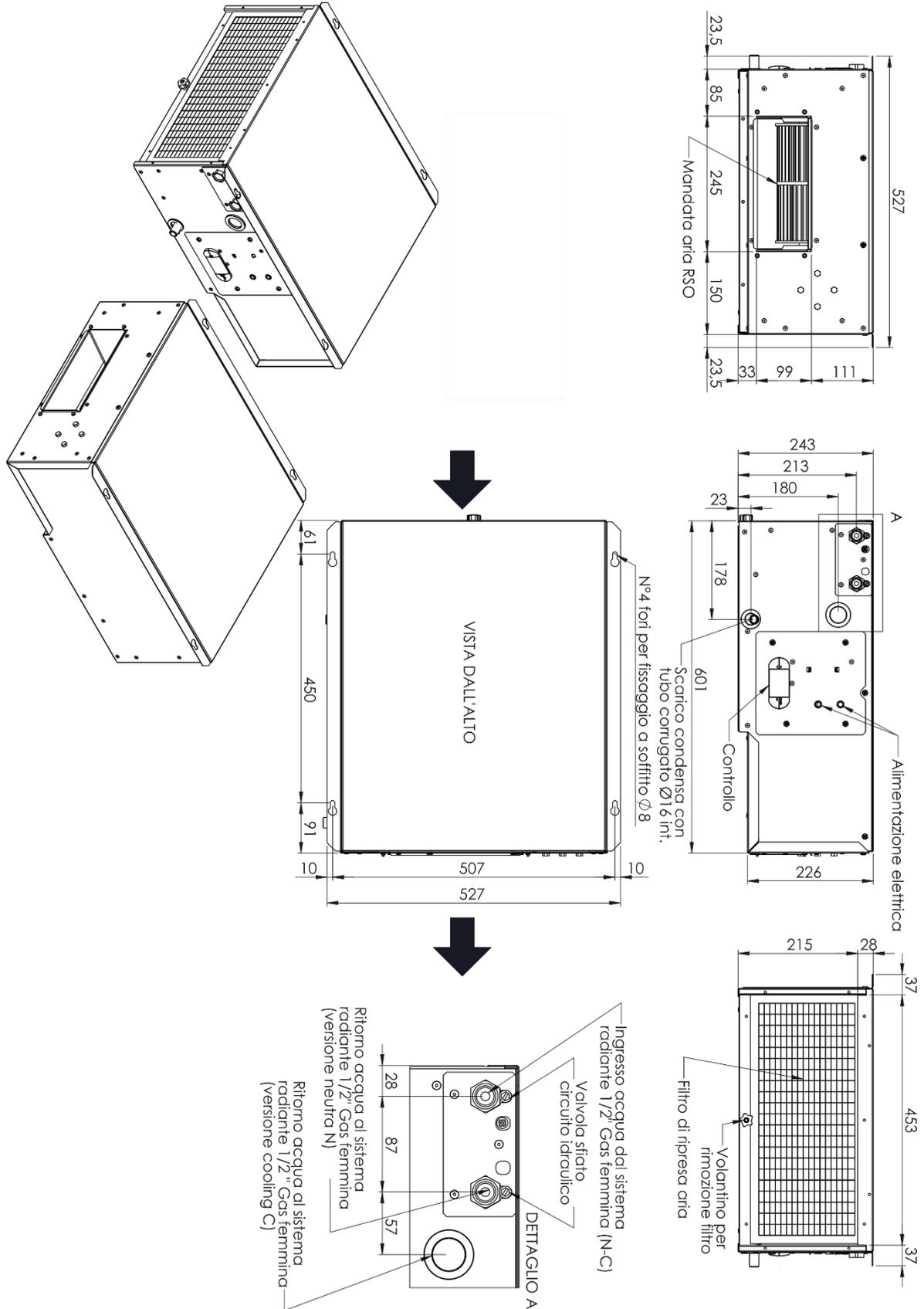
Dopo aver avvitato i 4 perni sul pannello in legno è possibile fissarlo a scatto sul cassero nascondendo completamente unità e cassero.

Per la successiva ri-apertura per manutenzione o altro tirare il pannello dai 2 scansi presenti in basso.

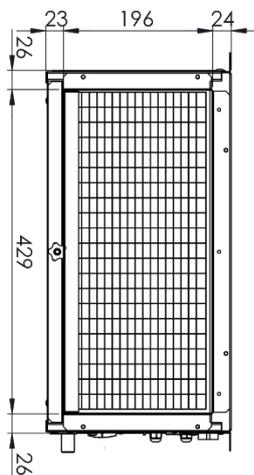
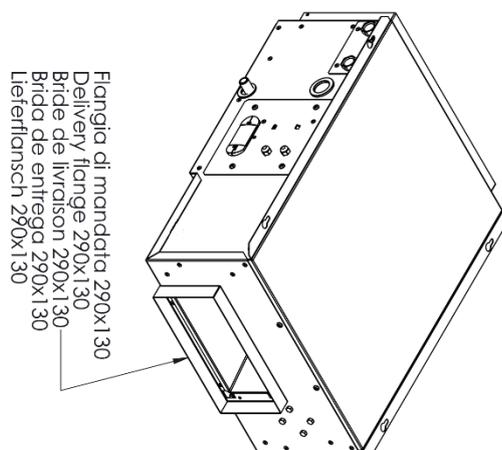
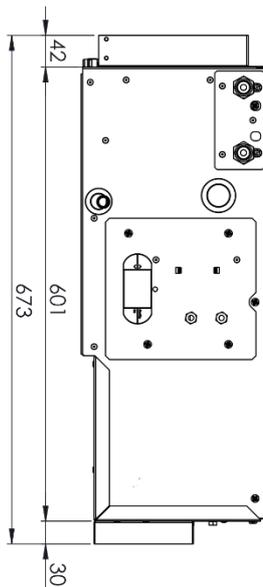
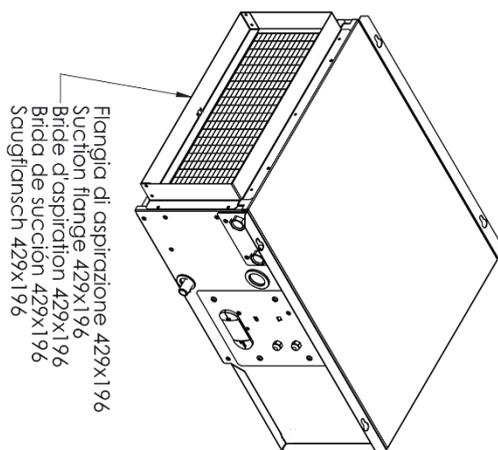
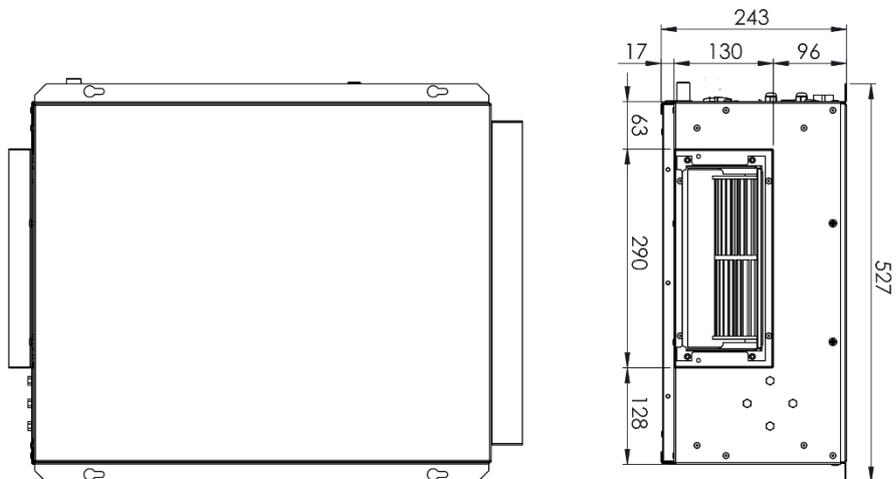
10 DISEGNI DIMENSIONALI

10.1 RSO 020

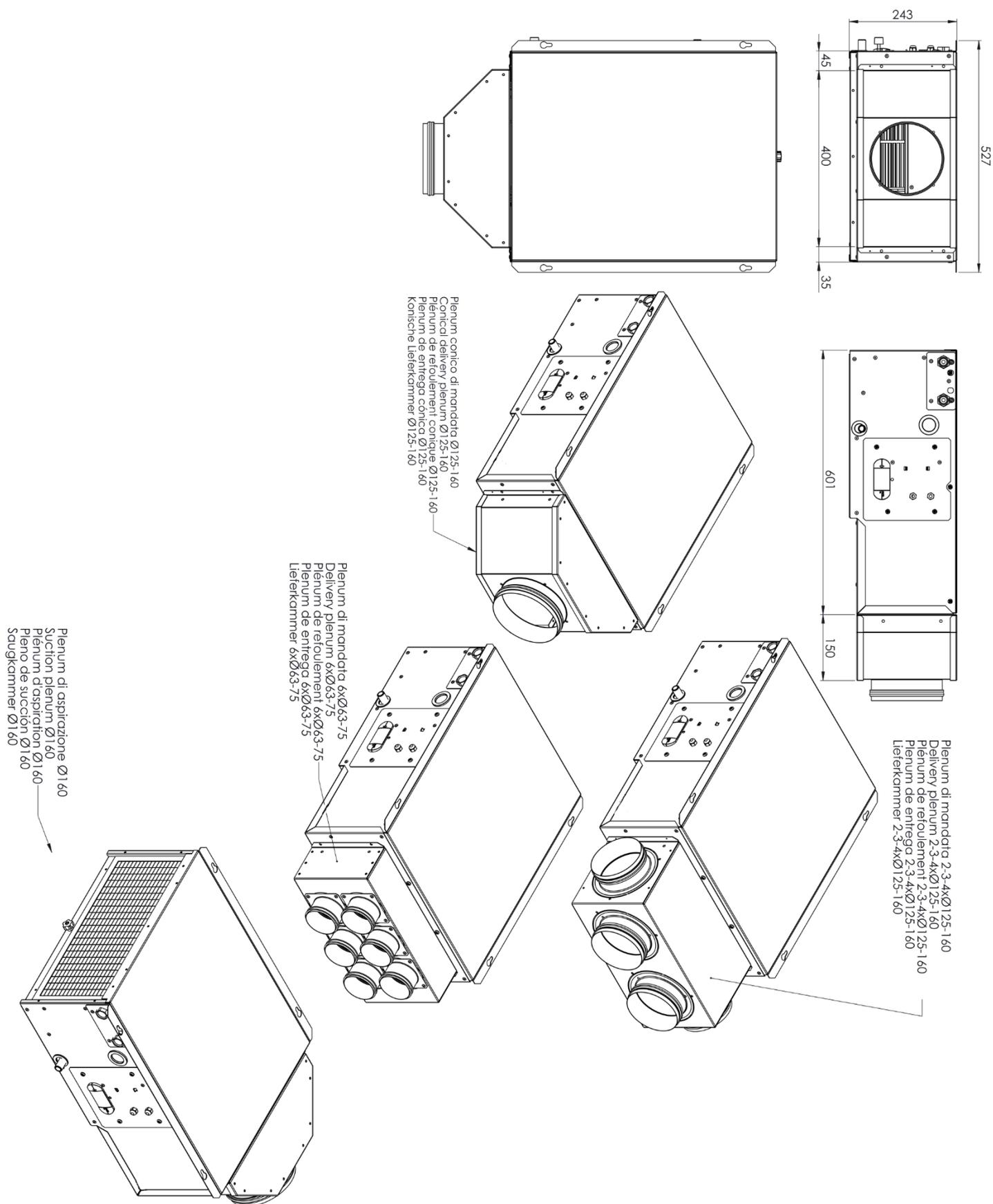
10.1.1 Dimensionale RSO 020 (tutte le versioni)



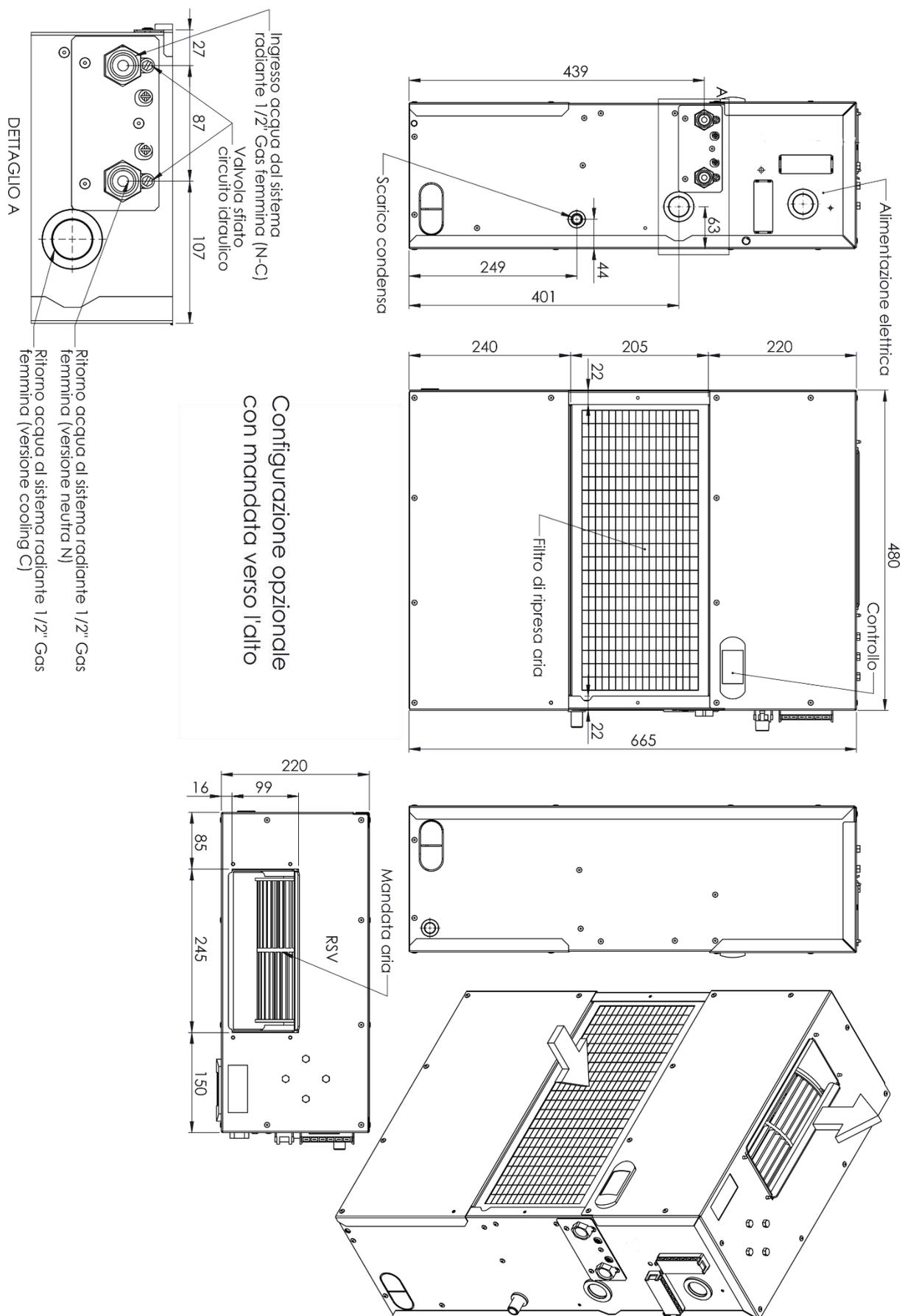
10.1.2 Flange di aspirazione e di mandata RSO 020



10.1.3 Plenum di mandata RSO 020

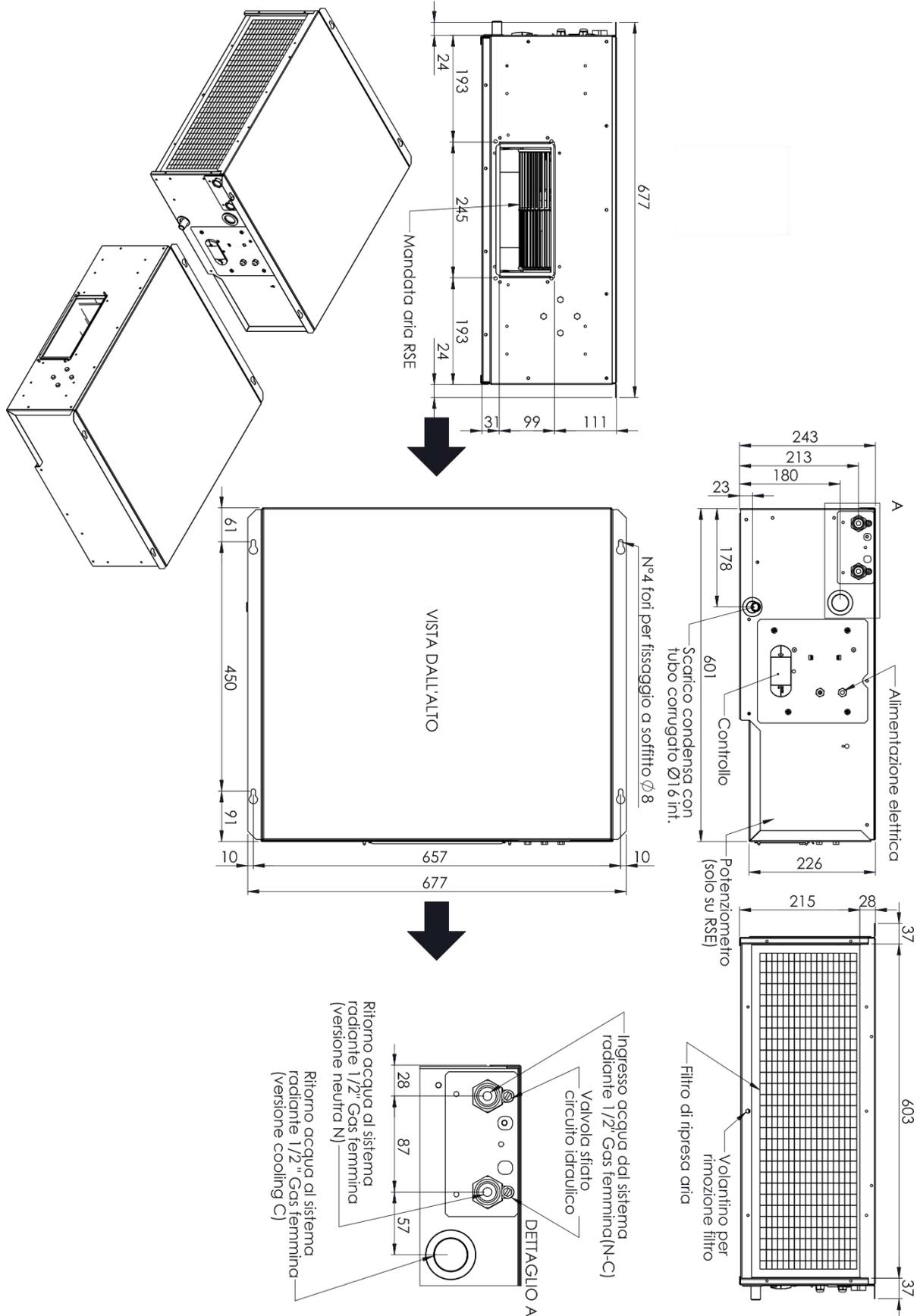


10.2.2 Dimensionale RSV 020 con mandata verso l'alto (tutte le versioni)

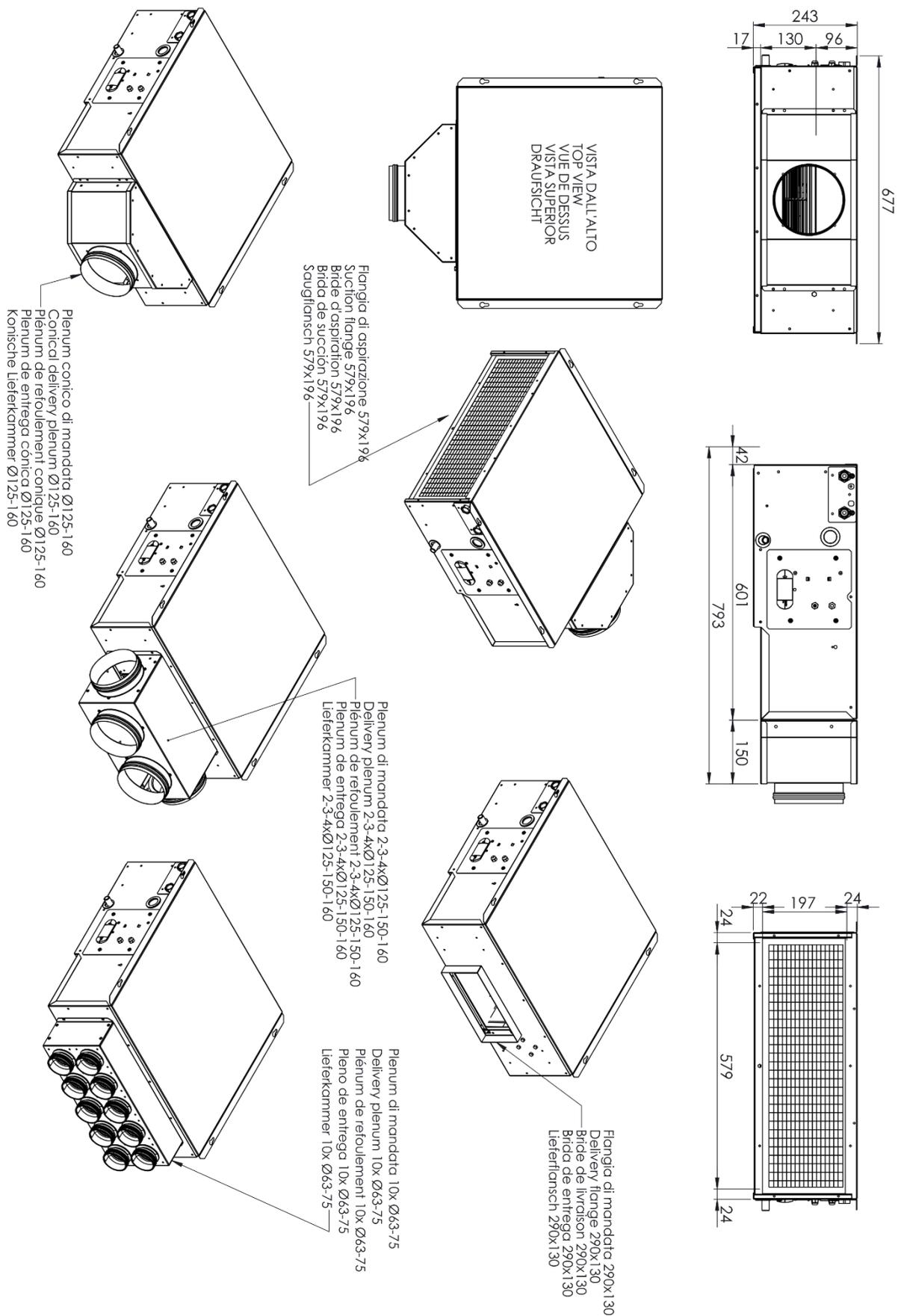


10.3 RSE 035

10.3.1 Dimensionale RSE (tutte le versioni)

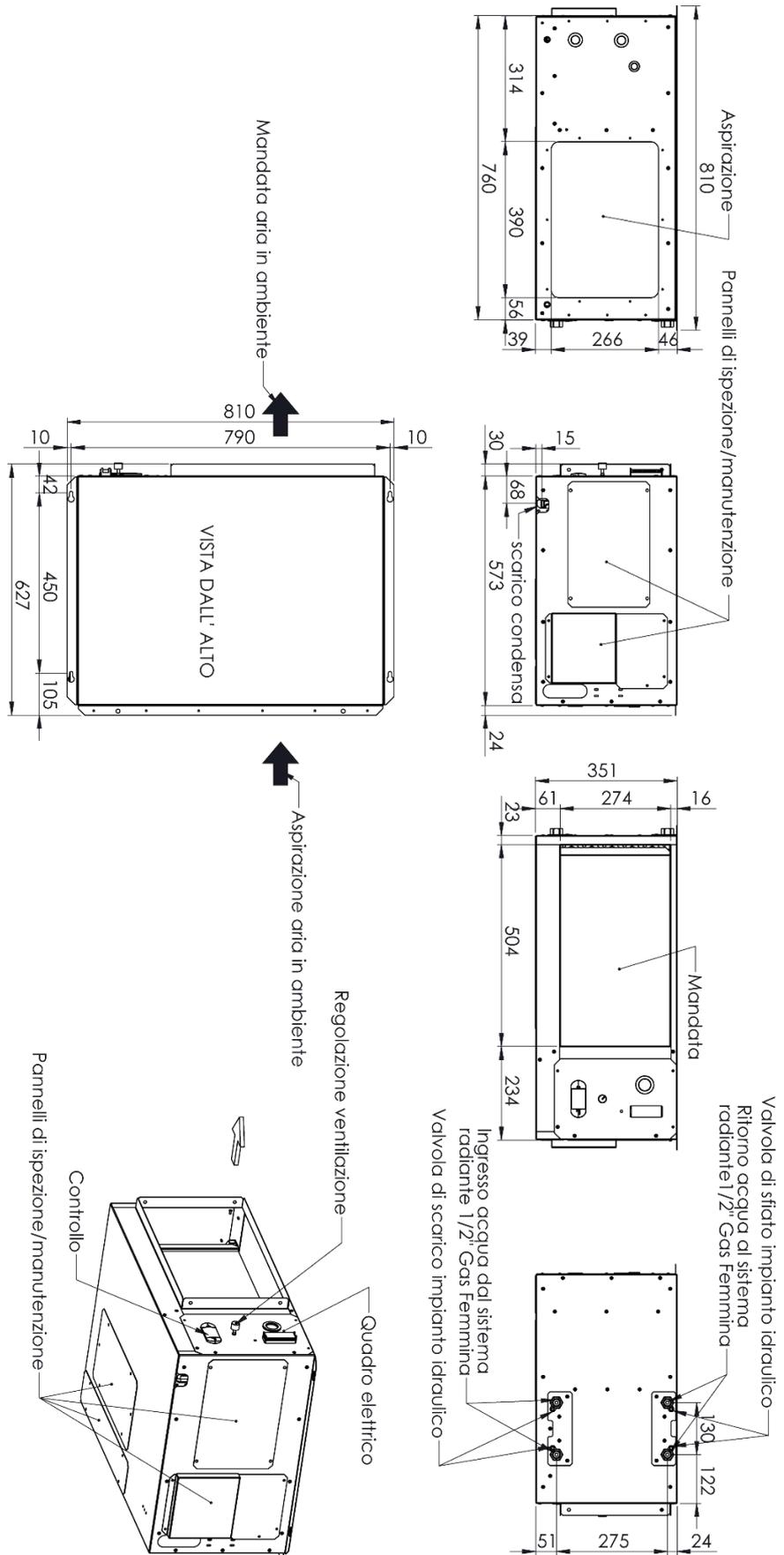
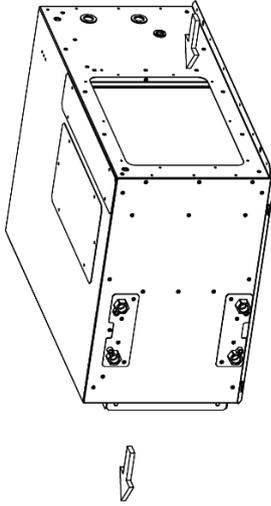


10.3.2 Flange aspirazione/mandata e plenum di mandata RSE 035

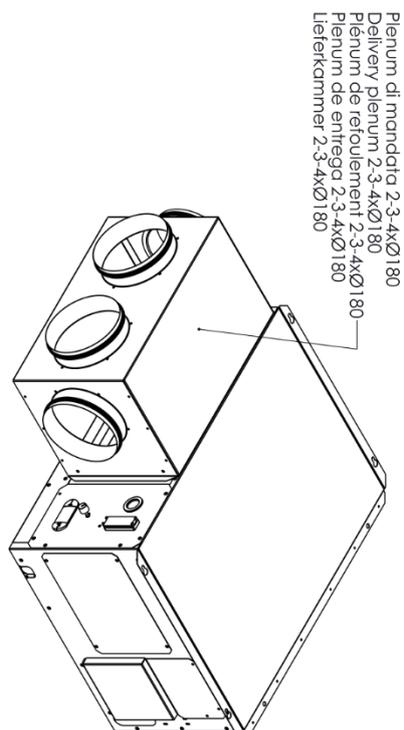


10.4 RSE 050

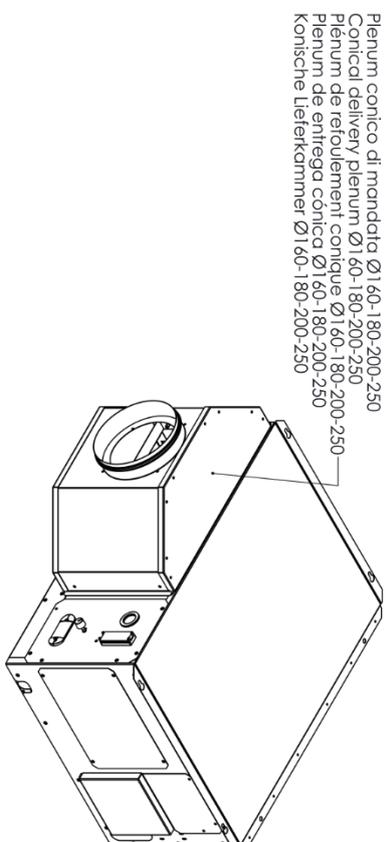
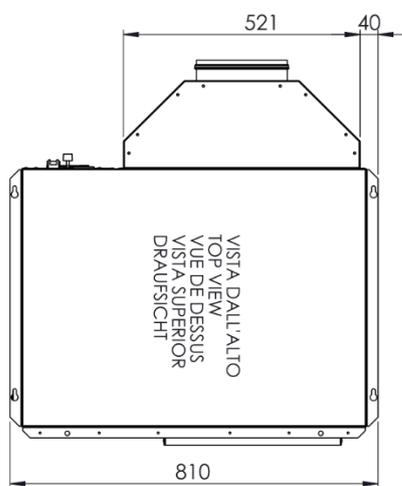
10.4.1 Dimensionale RSE 050



10.4.2 Flangia di aspirazione e plenum di mandata RSE 050

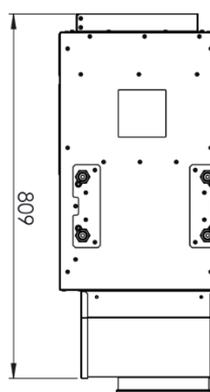
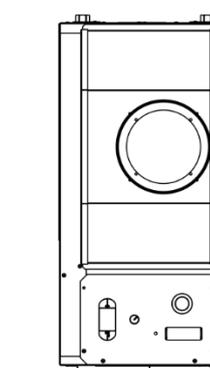
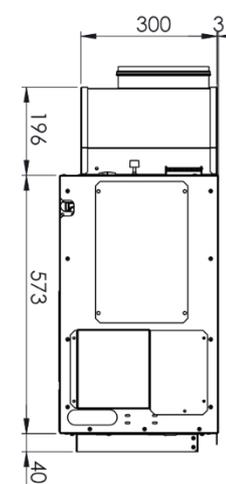
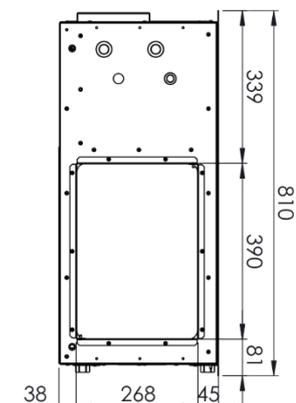
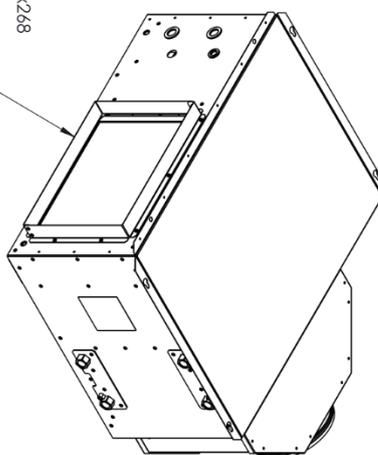


Plenum di mandata 2-3-4xØ180
 Delivery plenum 2-3-4xØ180
 Plenum de refoulement 2-3-4xØ180
 Plenum de entrega 2-3-4xØ180
 Lieferkammer 2-3-4xØ180



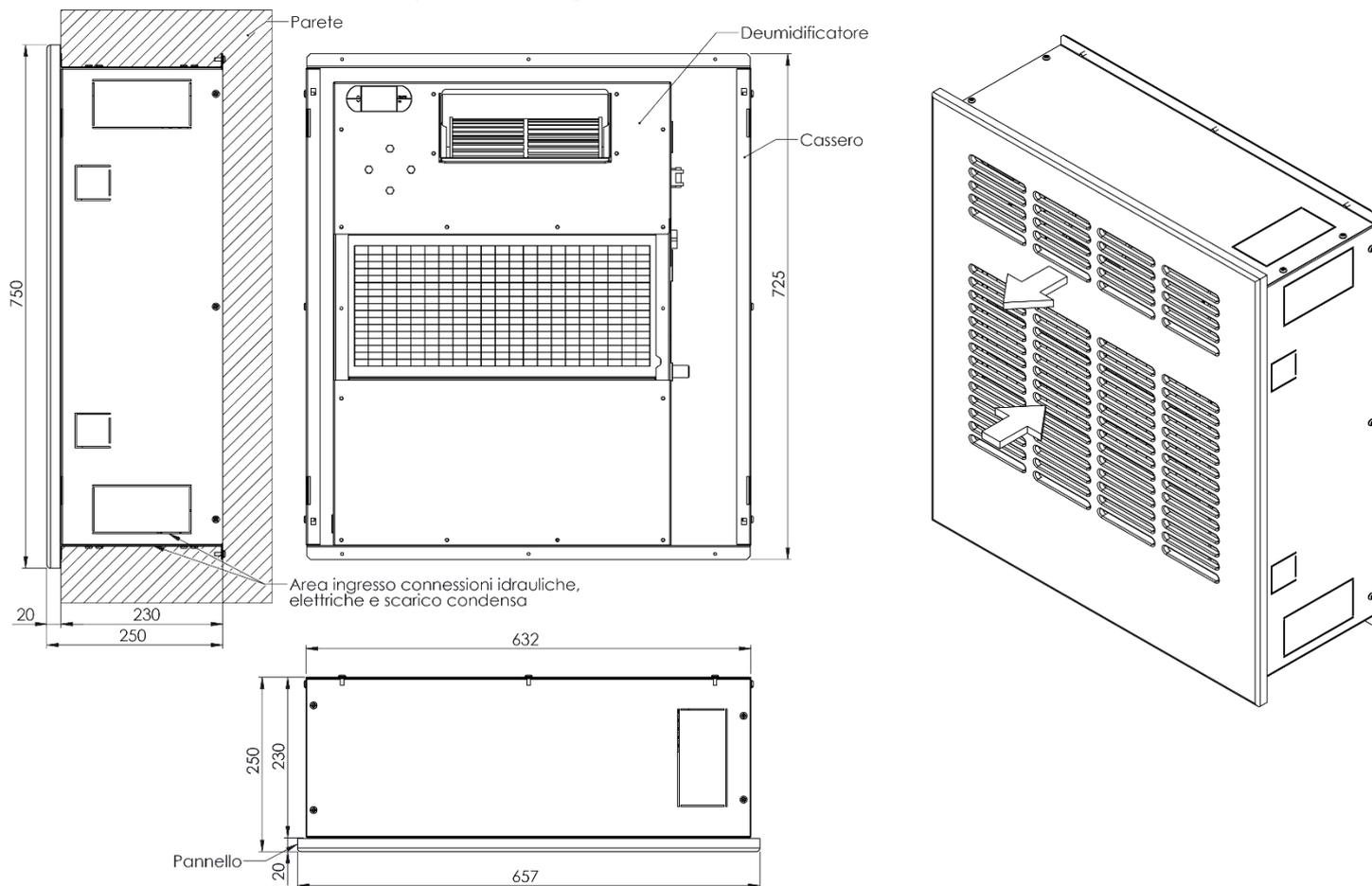
Plenum conico di mandata Ø160-180-200-250
 Conical delivery plenum Ø160-180-200-250
 Plenum de refoulement conique Ø160-180-200-250
 Plenum de entrega conica Ø160-180-200-250
 Konische Lieferkammer Ø160-180-200-250

Flangia di aspirazione 390x268
 Suction flange 390x268
 Bride d'aspiration 390x268
 Brida de succion 390x268
 Saugflansch 390x268



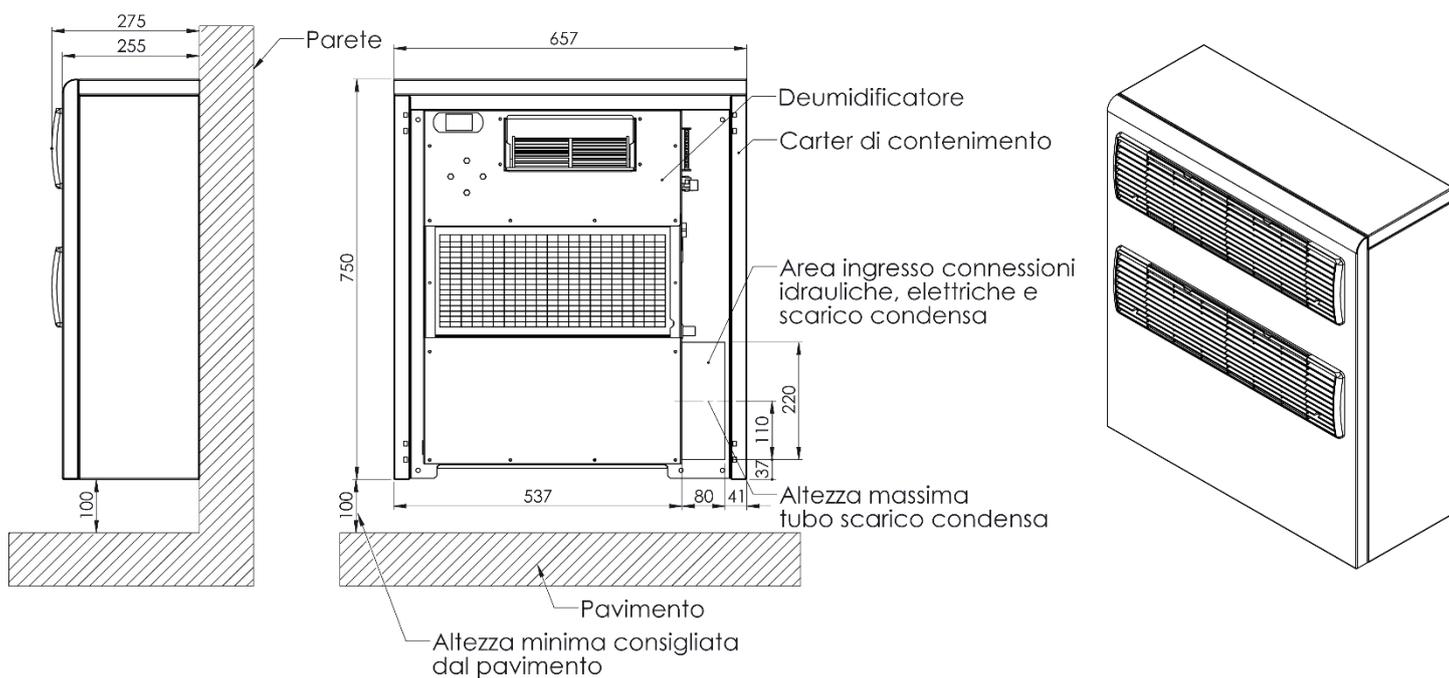
10.5 CASSERO RSV 020

10.5.1 Dimensionale cassero e pannello in legno RSV 020



10.6 CARTER RSV 020

10.6.1 Dimensionale carter e pannello in lamiera verniciata RSV 020



Prodotti commercializzati da:

**DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.
Sede operativa
Via Ripamonti 85, 20141
Milano, Italy
Te. +39 02 51619.1 – Fax +39 02 51619222**

**www.daikin.it
Numero verde**

800 77 00 66

La Società non può garantire l' assenza totale di errori e si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche