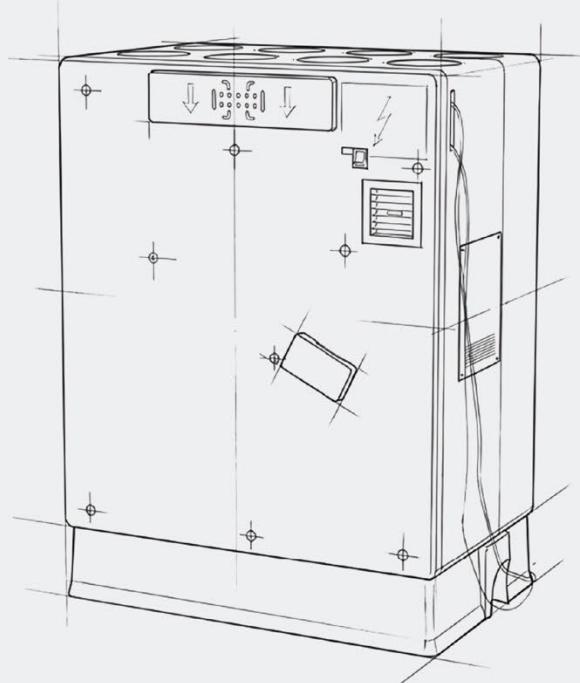


ELISAIR V



Pompa di calore con VMC
integrata per la climatizzazione
Senza unità esterna

Il nuovo standard per la
totale qualità dell'aria
e comfort a 360°

MANUALE DI INSTALLAZIONE

www.mydatec.it

Benvenuti in un mondo di aria pura e tecnologia

Riconciliate la qualità dell'aria con il risparmio energetico.

Approfittate di una nuova esperienza di comfort ambientale grazie alla VMC termodinamica ElisAIR ed alla sua intelligenza integrata: la ElisAIR MyDATEC.

Per cominciare, consultate questa guida e rivolgetevi alla nostra assistenza tecnica specializzata per tutte le domande al momento dell'installazione.

www.mydatec.it
info@mydatec.eu

NUMERO VERDE

800 039 742

ATTIVO DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ, DALLE 8:30 ALLE 17:30

Poiché i prodotti sono in costante evoluzione, il produttore si riserva il diritto di modificare questo manuale senza preavviso.

ISTRUZIONI ORIGINALI

Sicurezza e Responsabilità

Sicurezza, Precauzioni, Responsabilità, Ambiente



Al ricevimento del materiale, dopo averlo disimballato, verificate che tutto sia in buono stato e che tutte le parti indicate nei documenti di accompagnamento e nelle liste accessori siano presenti.

LEGGERE PRIMA DI INSTALLARE ED UTILIZZARE L'APPARECCHIO

Per ragioni di sicurezza, l'installatore deve leggere attentamente tutte le precauzioni specificate in questo manuale, prima di cominciare l'installazione e di mettere in funzione la centrale: esse sono tutte indispensabili per la sicurezza.

Il manuale deve essere tenuto a portata di mano dell'installatore durante la posa.

In occasione di qualsiasi intervento su un componente della ventilazione, prendere le precauzioni indicate:

- nel presente manuale,
- sulle etichette,
- sulle targhette applicate al prodotto.

Il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile per danni subiti da persone o cose:

- in caso di non osservanza dei consigli e delle avvertenze contenute in questo manuale
- in caso di utilizzo della centrale per un uso diverso da quello per il quale è stata progettata
- in caso di cattiva connessione dei raccordi dei condotti
- in caso di deterioramento dei materiali causato da cattiva installazione
- in caso di installazione non conforme alle normative vigenti
- in caso di problemi causati da errata inclinazione delle tubazioni di espulsione che causino allagamenti.

MISURE DI SICUREZZA GENERALI

Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura, staccare l'alimentazione elettrica e assicurarsi che essa non possa essere ristabilita accidentalmente.

È vietato qualsiasi tipo di trasformazione o di modifica della centrale, perché ne modificano la sicurezza.

Non toccate l'apparecchio con parti del corpo umide o bagnate (mani, piedi ecc.)

Non lavate la centrale con acqua, non bagnatela.

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza, oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Non ostruite né le entrate né le uscite dell'aria. Qualsiasi ostacolo al flusso dell'aria può provocare cattive prestazioni e deterioramento dei materiali. Nessun ostacolo deve interferire con la libera circolazione dell'aria in tutto il circuito.

Non salite in piedi e non sedetevi sulla centrale. Non appoggiate alcun oggetto sulla centrale.

Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, esso deve essere sostituito da una persona qualificata, in modo da prevenire ogni rischio.

Questo apparecchio è destinato a essere utilizzato da utilizzatori esperti o addestrati nei negozi, nell'industria leggera e nelle fattorie, oppure per uso commerciale da parte di persone non esperte.

PRECAUZIONI DI MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

L'installazione e la prima messa in servizio dei sistemi di marca MyDATEC devono essere effettuate da installatori, abilitati e riconosciuti sul mercato, con personale qualificato e in possesso delle qualifiche ed autorizzazioni necessarie.

Questo apparecchio non è destinato a un installazione in locali lavanderia.

L'installazione elettrica deve rispondere alle norme in vigore e deve essere fatta a regola d'arte. Ogni prodotto o componente utilizzato in questa installazione deve essere conforme alle norme applicabili.

Rispettate ed applicate le disposizioni di sicurezza in vigore.

Apparecchio destinato ad essere permanentemente collegato al cablaggio fisso: alimentazione monofase 230 V - 50 Hz. Si consiglia l'installazione di un interruttore differenziale (RCD) avente una corrente nominale di esercizio residua non superiore a 30mA.

Non collegate l'apparecchio alla rete elettrica se questa non corrisponde alle indicazioni sulla targhetta.

Prima di effettuare i collegamenti, verificate sempre che tensione e frequenza elettrica disponibili corrispondano alle caratteristiche richieste per l'apparecchio.

L'apparecchio deve essere montato in modo che – in condizioni normali – nessuno possa entrare in contatto con parti in movimento o sotto tensione.

È necessario un dispositivo di separazione con una distanza di apertura minima dei contatti di 3mm per il collegamento all'alimentazione elettrica.

Per evitare malfunzionamenti o errori, verificate il buono stato e il funzionamento di tutti i cavi prima della messa in servizio con un tester idoneo.

Prevedere un'evacuazione della condensa.

Il livello di pressione sonora ponderato A è inferiore a 70 dB.

UTILIZZO CORRETTO DELLA CENTRALE

Questa apparecchiatura è concepita per la ventilazione di abitazioni singole, piccoli uffici o sale riunione. Assicura la ventilazione ed apporta una potenza limitata di riscaldamento e di comfort estivo tramite il recupero termodinamico sull'aria estratta. Qualsiasi applicazione diversa da quelle qui indicate non è autorizzata.

L'apparecchiatura non è concepita per ventilare locali che contengano grandi tassi di umidità (per esempio le saune), o anormalmente carichi di aria viziata (fumi, polveri, scarichi diversi da quelli previsti per un'applicazione residenziale classica).

Il dimensionamento degli apparati di riscaldamento e comfort estivo così come calcoli i termici devono essere fatti da professionisti qualificati conformemente alla normativa in vigore. I professionisti qualificati convalideranno il dimensionamento degli equipaggiamenti in funzione delle necessità termiche calcolate nel progetto.

La rete aeraulica collegata deve essere concepita, installata ed equilibrata da un professionista abilitato rispettando l'isolamento della rete aeraulica su tutta la sua lunghezza (25mm. minimo), i livelli acustici in funzione dei flussi d'aria, e le perdite di carico per ottenere la portata conforme all'uscita di ciascuna bocchetta con il minimo di perdite di carico per ottimizzare il consumo dei ventilatori.

Se avete optato per il kit "pronto da installare", è indispensabile ed obbligatorio rispettare i piani della rete aeraulica forniti nel kit e utilizzare esclusivamente e conformemente tutti i componenti forniti. Il progetto fornito dal servizio tecnico di MyDATEC considera molteplici fattori, soprattutto per l'equilibratura aeraulica. Qualsiasi modifica del progetto può comportare malfunzionamenti. In caso di difficoltà tecniche impreviste, contattare immediatamente MyDATEC per la validazione di eventuali modifiche.

Nel caso di installazione in un'abitazione con camino, stufa a legna o apparecchi di riscaldamento similari, attenersi alle norme vigenti nel Paese di installazione.

In abitazioni residenziali, per garantire una buona circolazione d'aria l'installazione delle centrali MyDATEC, è raccomandato uno spazio vuoto sotto le porte di 2 cm per la cucina e di 1 cm per le altre stanze.

Al termine dell'installazione, l'installatore dovrà assicurare la presa in carico dell'apparecchio da parte dell'utilizzatore finale.

TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

Il prodotto è imballato all'interno di un cartone reggettato al pallet.

Il trasporto deve avvenire esclusivamente per mezzo del medesimo pallet, utilizzando idonei sistemi di movimentazione dello stesso.

Il prodotto dentro o fuori dell'imballaggio non deve essere inclinato, girato o capovolto, rispettate sempre il senso di posizionamento (come da immagini nella pagina seguente).

Al ricevimento, i colli devono essere immagazzinati in un locale chiuso ed asciutto e mantenuti al riparo dalle intemperie.

Dopo qualsiasi trasporto, attendere ALMENO 4 ore dopo il posizionamento definitivo prima di azionare la centrale di ventilazione meccanica termodinamica.

POSIZIONAMENTO DELLA CENTRALE



PRECAUZIONI DI ACCENSIONE

L'installazione e la prima messa in servizio devono essere effettuate conformemente al manuale di installazione e da un professionista qualificato. Quest'ultimo è responsabile della conformità di queste azioni alle norme in vigore.

Prima dell'accensione, tutte le tubazioni, l'espulsione dell'aria e la presa di aria nuova, devono essere state collegate.

Prima dell'accensione, accertarsi che nei locali vi sia una temperatura minima di almeno 18°C (necessaria per la messa in servizio).

Effettuare l'accensione conformemente alla procedura descritta nella scheda tecnica di messa in servizio fornita dal fabbricante ed inviarla a quest'ultimo per l'attivazione della garanzia.

L'installatore è responsabile dell'installazione nei confronti dell'utilizzatore finale.

Il contatore elettrico deve essere quello civile e non quello di cantiere

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE



Questo simbolo indica che questo prodotto non può essere smaltito come un normale rifiuto casalingo.

Secondo la direttiva 2012/19/UE relativa ai rifiuti di materiali elettrici od elettronici (RAEE), vi chiediamo di non smaltire la vostra VMC termodinamica con i rifiuti indifferenziati. Il prodotto deve essere smaltito consegnandolo ad un punto di raccolta per il riciclaggio dei rifiuti di materiali elettrici o elettronici.

Termini e condizioni della garanzia

L'attivazione della garanzia avverrà alla ricezione da parte di MyDATEC di una copia del modulo di MESSA IN SERVIZIO ED AVVIAMENTO IMPIANTO, che dovrà essere debitamente compilato ed inviato al seguente indirizzo:

Mail: assistenza@mydatec.eu

È la convalida del modulo da parte di MyDATEC che attiva la validità della garanzia.

Il modulo di MESSA IN SERVIZIO ED AVVIAMENTO IMPIANTO viene fornito alla consegna della centrale; è comunque disponibile e scaricabile in qualsiasi momento dal sito www.mydatec.it.

Una copia del modulo si trova inoltre allegata al presente manuale a pagina 41.

Le informazioni contenute nel documento di MESSA IN SERVIZIO ED AVVIAMENTO IMPIANTO consentono la verifica di una corretta installazione e come tali considerate necessarie ai fini della validità della garanzia (per maggiori informazioni si faccia riferimento alle condizioni generali di vendita).

La garanzia sui prodotti ha la durata di due (2) anni a partire dalla data di messa in servizio dell'apparecchiatura, certificata da apposito modulo, e comunque non oltre tre (3) anni dalla data di fatturazione al Cliente.

La garanzia si applica alle apparecchiature (assemblate con i loro componenti originali) immagazzinate, installate, utilizzate e mantenute a regola d'arte ed in conformità alle specifiche ed alle raccomandazioni di MyDATEC, a condizione che non abbiano subito né aggressioni esteriori (shock elettrici, termici, intemperie, ecc.), né modifiche apportate dal Cliente, o utilizzo anomalo.

La garanzia non si applica in caso di errato montaggio, errato uso del materiale rispetto a quanto previsto nello schema d'assemblaggio degli accessori forniti nel kit, nelle prescrizioni presenti sul manuale di installazione, nelle avvertenze d'uso, di montaggio, di manutenzione e d'assistenza.

È esclusa ogni forma di garanzia per incidenti o malfunzionamenti dovuti a casi fortuiti o a causa di forza maggiore, così come per le sostituzioni e le riparazioni dovute alla normale usura del materiale, a deterioramento o incidenti derivanti da negligenza, mancanza di sorveglianza o manutenzione, o da utilizzo anomale del materiale. La garanzia non copre i danni dovuti a installazione non conforme al manuale di installazione, i tentativi di riparazione da parte di personale non qualificato, così come i danni dovuti ai fulmini o a sovratensioni elettriche.

MyDATEC non potrà mai essere ritenuta responsabile di qualsiasi malfunzionamento causato da un cattivo uso del materiale.

La garanzia copre il materiale riconosciuto difettoso dai servizi tecnici di MyDATEC.

La sostituzione di un pezzo non modifica la durata della garanzia iniziale del prodotto.

Si rimanda alla Condizioni Generali di Vendita per quanto qui non espressamente indicato.

Installazione

Sicurezza e Responsabilità	4
Sicurezza, Precauzioni, Responsabilità, Ambiente	4
Termini e condizioni della garanzia	9
Installazione	10
Introduzione e principi generali.....	11
Prima di iniziare	14
Elisair V	15
Posa della centrale	16
Collegamento dei kit principali.....	19
Accessori	22
Schermo One Touch e AIR+	32
My ASSIST	37
Collegamenti elettrici	38
Avviamento della centrale.....	39
Attivazione della garanzia.....	39
Allegati.....	40
Modulo messa in servizio ed avviamento impianto.....	41
Schema collegamenti utenza (semplificato).....	42
Schemi collegamenti elettrici.....	43

Introduzione e principi generali

Vi ringraziamo per aver scelto MyDATEC, la VMC termodinamica.

Questo manuale descrive come installare correttamente l'apparecchio. Rispettare le prescrizioni di questo manuale permette di assicurare l'efficacia e la durata nel tempo dell'apparecchio.

Questo prodotto è stato concepito, costruito e commercializzato in maniera conforme alle direttive previste dalla comunità europea: 2014/35/CE, 2006/42/CE e 2014/30/CE.

MyDATEC attinge l'energia necessaria al funzionamento della sua pompa di calore dall'aria prelevata dai locali tecnici umidi (bagni, cucine, lavanderie...) o da spazi con aria viziata da forte attività umana.

La VMC termodinamica MyDATEC permette di disporre, in abitazioni residenziali o negli uffici e piccolo terziario, delle seguenti funzioni:

- Ventilazione Meccanica Controllata (VMC) a doppio flusso
- Riscaldamento
- Raffrescamento

Caratteristiche tecniche

	Elisair V
Portata d'aria nominale di rinnovo	250 m ³ /h
Efficienza recuperatore statico	78 %
Potenza (*) riscaldamento +7°C / +20°C	3.49 kW
COP a +7°C / +20°C	3.75
Potenza (*) riscaldamento a +2°C / +20°C	4.76 kW
Potenza (*) raffrescamento a +35°C / +27°C	2.65 kW
EER a +35°C / +27°C	3.23
Pressione statica massima disponibile alla portata massima di estrazione	430 Pa
Pressione statica massima disponibile alla portata di Immissione massima	600 Pa
Portata d'aria Immissione max. (filtri F7)	500 m ³ /h
Portata d'aria Estrazione max.	300 m ³ /h
Portata d'aria Esterna max.	600 m ³ /h
Alimentazione elettrica	230 V - 50 Hz
Protezione consigliata	13 A (AM)
Potenza Nominale Assorbita	2.01 kW
Filtri	G4 / F7 / F9 (optional)
Fluido frigorifero	R410a
Massa del fluido frigorifero	1000 g
Peso	70 Kg

Misure realizzate con metodo entalpico conformemente alle norme:

- EN 13141-7 / 2011: Prove di prestazione delle centrali a doppio flusso
- EN 14511-3 / 2008: Metodo Prova Pompa di calore con compressore

(*) le potenze dichiarate si intendono rese alla portata nominale dell'aria di rinnovo

CIRCUITO FRIGORIFERO

Il circuito frigorifero è costituito da

- Un compressore ermetico monofase alimentato a 230 V.
- Un gruppo condensatore costituito da alette di alluminio su tubi di rame.
- Un gruppo evaporatore costituito da alette di alluminio su tubi di rame.
- Un filtro disidratatore ad alto potere di assorbimento di acido e umidità.
- Una valvola a 4 vie.
- Una valvola di espansione termostatica.

COSTRUZIONE

Pesi

Elisair V MyDATEC pesa circa 80 kg

Struttura

Struttura in polipropilene espanso.

La vasca di scarico condensa è di materiale plastico posizionata sotto la macchina e provvista di sifone integrato.

Ventilatori

Ventilatori a commutazione elettronica di fase, con tecnologia EC che offre un rendimento elevato ed un bassissimo consumo elettrico. Sono controllati tramite la linea bus e sono provvisti di anemometro integrato per la misura di portata.

Prima di iniziare

Se avete optato per il kit PRONTO DA INSTALLARE, MyDATEC ha preparato uno studio pre-progettuale a partire dalle planimetrie dei locali e realizza poi la planimetria del passaggio dei condotti e dell'installazione del sistema.

In ciascun kit devono essere presenti:

- Questo manuale
- La scheda di messa in servizio.
- I piani di realizzazione dell'impianto
- Lo schema elettrico di collegamento
- La lista del contenuto del kit e degli accessori

VERIFICATE I SEGUENTI PUNTI



MyDATEC ricorda che l'installazione dei suoi prodotti deve essere effettuata da un professionista qualificato nel rispetto delle regole dell'arte e delle normative vigenti.



Il fabbisogno termico dell'edificio deve essere stato verificato da uno studio termotecnico, o da personale competente, al fine di garantire che la potenza degli impianti di climatizzazione installati sia in linea con le richieste.

- La costruzione / rinnovamento dello stabile è nella sua fase finale, il cantiere è pulito, stagno e isolato.
- Sono stati previsti gli spazi per la collocazione delle bocchette di estrazione e immissione.
- I controsoffitti che nascondono le tubazioni aerauliche possono essere posati solo dopo la posa completa della rete di condotti.
- Le serrande di regolazione della rete aeraulica devono rimanere accessibili fino alla messa in servizio della centrale. Si consiglia inoltre di mantenere permanente tale accesso tramite botole di ispezione.
- Se la zona trattata comprende più stanze, si raccomanda di mantenere uno spazio sotto porta di circa 2cm per assicurare una buona circolazione d'aria ed una temperatura omogenea.
- È stata previsto uno scarico vicino alla centrale per l'evacuazione della condensa.
- L'impianto elettrico del cantiere è terminato.

IDENTIFICAZIONE DEI MATERIALI

- Al ricevimento del materiale, dopo averlo disimballato, verificate che tutto sia in buono stato e che tutte le parti indicate nei documenti di accompagnamento e nelle liste accessori siano presenti.
- Tenere a portata di mano questo materiale e il progetto di realizzazione forniti con il kit.
- Verificare il tipo di macchina che vi è stata affidata.
- Identificare la destinazione d'uso delle stanze dell'abitazione.
- Trovare sulla planimetria la posizione della centrale, dei condotti e degli accessori forniti.

RICORDATE:

- Se centrale ed accessori vengono forniti nel kit "pronto da installare", devono essere utilizzati esclusivamente gli accessori forniti. In caso di mancanza di pezzi oppure se fosse necessario un accessorio supplementare, contattare MyDATEC.
- L'installazione deve essere eseguita conformemente al progetto fornito con il kit da MyDATEC.
- In occasione della prima installazione di una VMC Termodinamica è necessario rispettare esattamente l'ordine delle fasi del montaggio

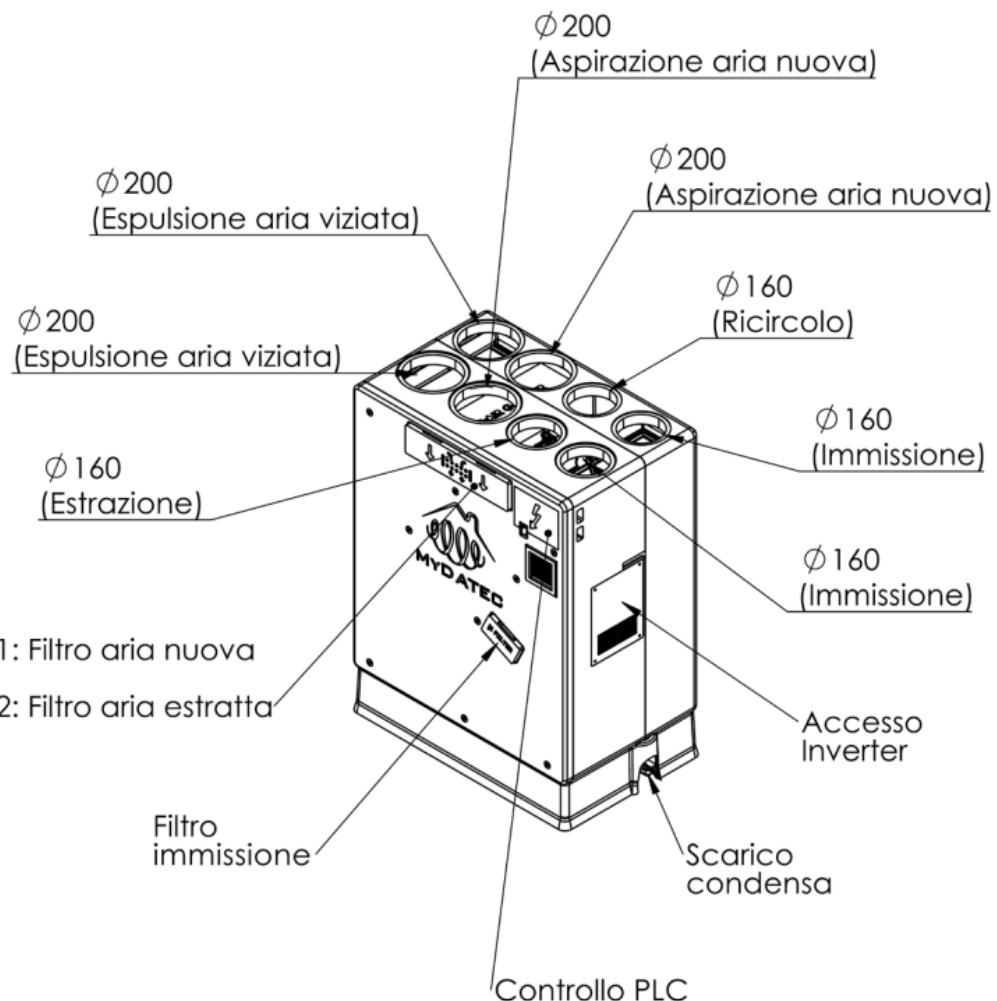
Elisair V

Elisair V è una VMC Termodinamica a doppio flusso dotata di recuperatore statico controcorrente sviluppata da Telema MyDATEC. Si configura come un'unità a basamento costruita su di un telaio autoportante di polipropilene espanso all'interno del quale sono allocati tutti i componenti funzionali.

Si installa in posizione verticale nei locali tecnici come cantine, garage, vani tecnici e locali ad uso similare.

La centrale si presenta come un armadietto verticale in polipropilene composto da:

- Un ventilatore di estrazione e uno di immissione
- Una pompa di calore reversibile
- Un cassetto filtro su ciascun flusso d'aria
- Connessioni aeree D160 e D200



Posa della centrale

- Posate la centrale nel posto previsto per l'installazione.

Attenzione. Per evitare dispersioni di calore, è preferibile che la centrale sia installata in un locale non soggetto a temperature rigide.

La centrale non è adibita a essere posizionata in un locale lavanderia.

- Posate ciascun accessorio al suo posto nel cantiere come indicato sul piano di esecuzione.

Attenzione. Ad ogni bocchetta di estrazione o immissione corrisponde un diametro ed una portata specifica; verificate di aver posizionato le bocchette previste nei posti corretti.

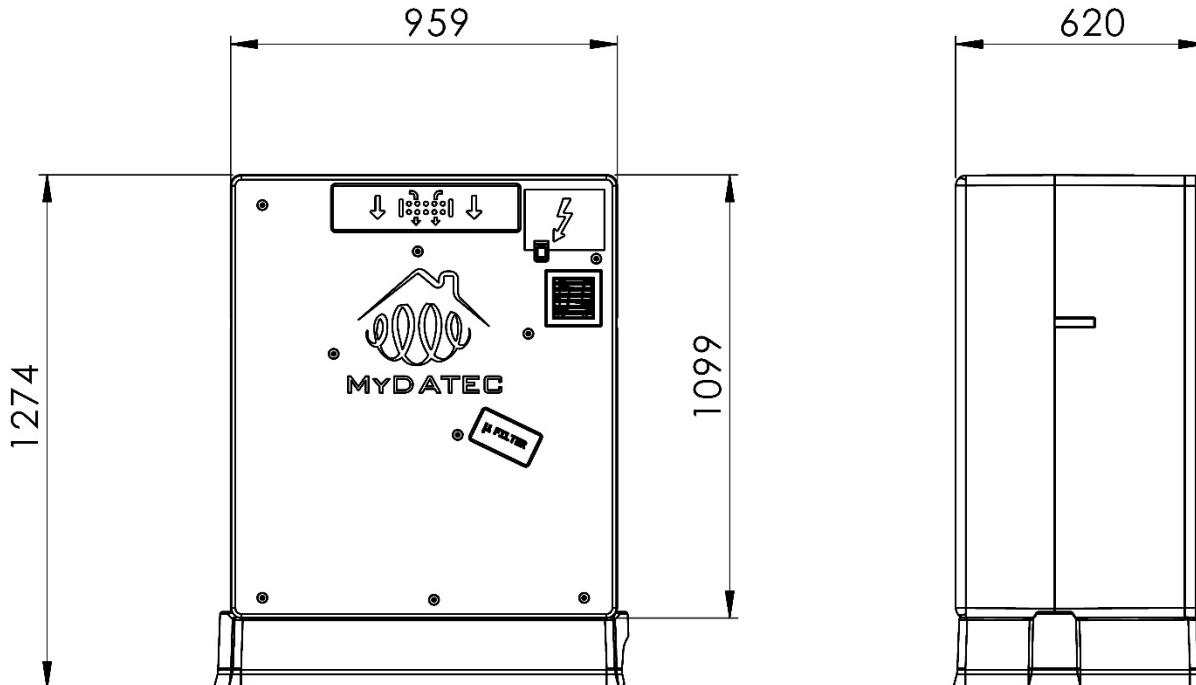
- Posate le scatole con i condotti nei punti strategici.

Attenzione. Vengono forniti condotti con diametri differenti. Individuare la posizione dei condotti secondo il diametro indicato sul progetto.

Abbiate cura di posare la centrale:

- conformemente al progetto fornito,
- in un locale isolato acusticamente dalle stanze di soggiorno,
- in un luogo solido e stabile, in grado di sopportarne il peso,
- in posizione centrale al fine di ridurre la lunghezza delle tubazioni e quindi limitare le perdite di carico aerauliche.

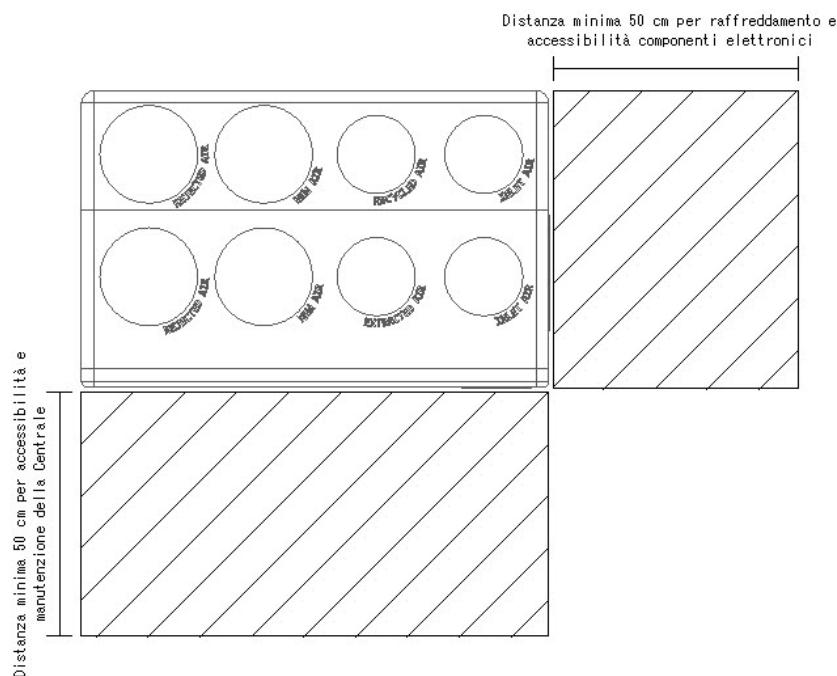
Le dimensioni della centrale sono quelle indicate qui di seguito:



Garantire l'accessibilità anteriore alla macchina per lo smontaggio periodico dei filtri e per consentire l'accesso per le operazioni di manutenzione della centrale.

POSA AL SUOLO E SPAZI DI RISPETTO DELLA CENTRALE

Per consentire una corretta evacuazione della condensa è necessario che la centrale sia posata su di una superficie piana. Se ciò non fosse possibile è necessario aggiustare l'inclinazione della stessa fino al raggiungimento della planarità.



Spazi di rispetto della Centrale:

- **Frontale:** 0,5 m per accessibilità, sostituzione componenti e manutenzione
- **Laterale:** 0,5 m per raffreddamento ed accessibilità componenti elettronici

Non rispettare le indicazioni sopra può portare a malfunzionamenti o impossibilità di intervento in caso di guasto della Centrale.

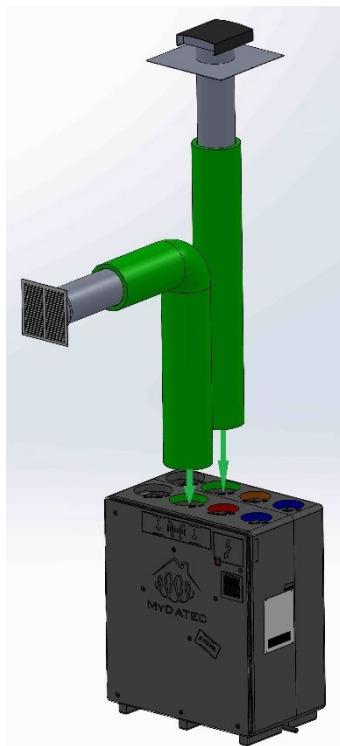
RACCOLTA ED EVACUAZIONE CONDENSA

- La macchina deve essere posizionata sopra il vascone di raccolta di condensa fornito insieme alla macchina come da immagine.
- Lo scarico deve essere raccordato ad una tubatura isolata dal gelo.
- Raccordare lo scarico rispettando una pendenza minima di 1cm/m.
- Il vascone è della centrale è già provvisto di sifoni; non è necessaria l'aggiunta di un sifone esterno.
- Collegamento allo scarico tramite diametro interno tubo 5/8" (15.87 mm)

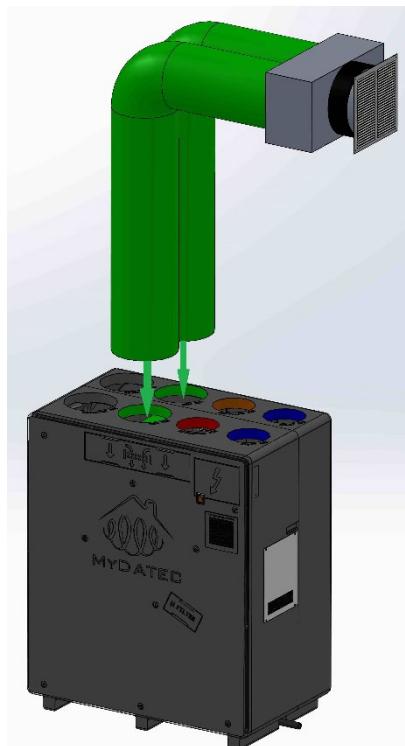


Collegamento dei kit principali

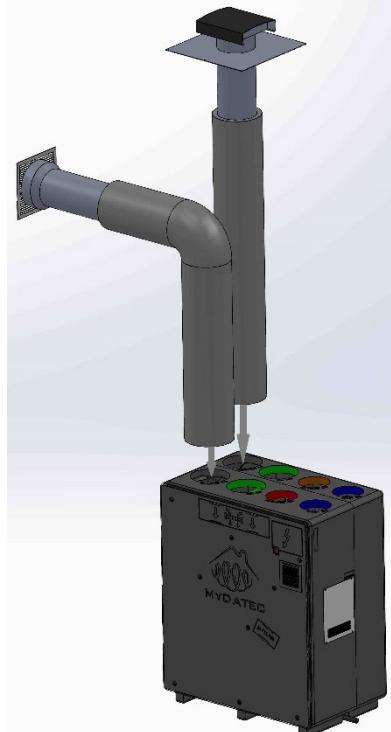
Nelle immagini seguenti è riportato lo schema di montaggio relativo a tutte le opzioni disponibili per la centrale Elisair V. L'unità non deve essere avviata prima di avere completato il collegamento della rete aeraulica.



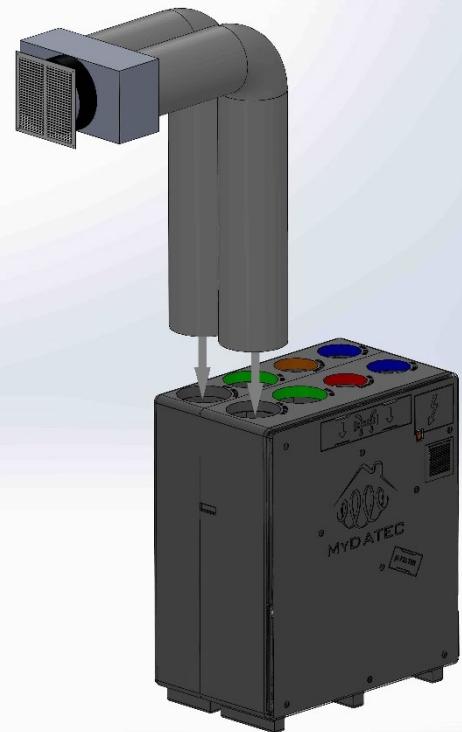
PRESE D'ARIA SINGOLE



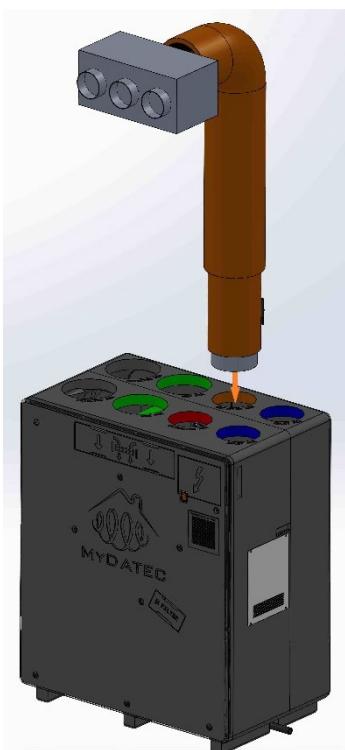
PRESE D'ARIA COLLETTIVE



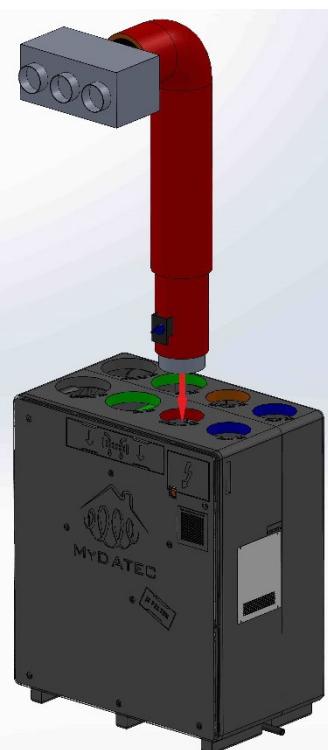
ESPULSIONI SINGOLE



ESPULSIONI COLLETTIVE



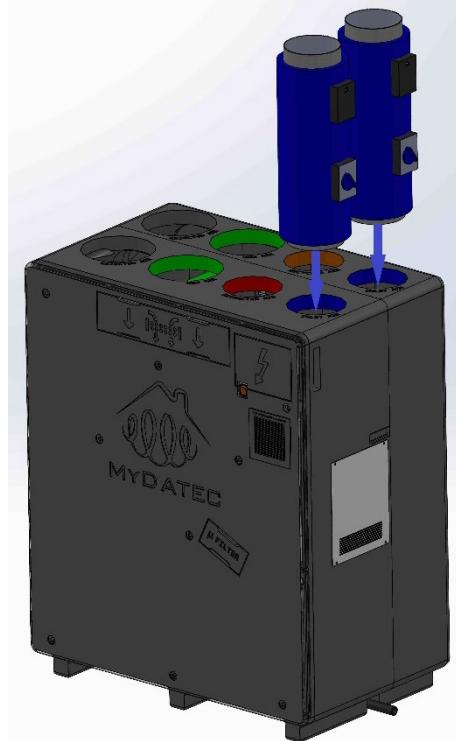
DISTRIBUTORE RICIRCOLO



DISTRIBUTORE DI ESTRAZIONE



KIT BIZONA MANUALE



KIT BIZONA AUTOMATICO

COLLEGAMENTO CONDOTTI ALLA CENTRALE

Il collegamento meccanico e la tenuta stagna si ottengono con il nastro termoisolante applicato come da illustrazioni in questa pagina.



Accessori

IL KIT

Nel caso abbiate scelto di acquistare il kit "pronto da installare", gli accessori che compongono il kit vengono preparati sulla base delle planimetrie che ci avete fornito. Il kit è completo e non avrete bisogno di alcun accessorio supplementare. Gli accessori forniti sono stati preparati per rispondere alle esigenze termiche garantendo il buon funzionamento della macchina. Sono adatti esclusivamente alla vostra installazione.



ATTENZIONE

la garanzia commerciale MyDATEC non è valida se gli accessori conformi compresi nel kit sono stati sostituiti da altri o non sono stati utilizzati.

CONTENUTO DEL KIT

Potete verificare la presenza di tutti gli accessori utilizzando la scheda LISTA ACCESSORI fornita dal fabbricante o la documentazione equivalente che troverete all'interno dell'imballo.

DETTAGLIO DEGLI ACCESSORI COMPATIBILI

Condotti in alluminio fonico

I condotti forniti sono isolati termicamente e adatti a tutti i tipi di installazioni. Sono realizzati in alluminio fonico e protetti da un film che elimina ogni contatto tra le pareti e l'isolante in fibra di vetro.

I diametri (interni) disponibili sono: 80 / 100 / 125 / 160 / 200 / 250 mm.

Il diametro esterno si ottiene aggiungendo i 50mm di spessore complessivo dell'isolante in fibra di vetro.

Dettagli tecnici:

- Condotto interno alluminio perforato
- Protezione lana di vetro spessore 25 mm.
- Para-vapore alluminio/poliestere
- Rinforzo para-vapore con filo di vetro
- Una fodera in polietilene anterosione è inserita tra il condotto interno perforato e la lana di vetro
- Resistenza alla temperatura (massima): -30°C a +80°C
- Raggio di curvatura minimo: 0.7 D
- Pressione Massima: 2000 Pa
- Classificazione al fuoco: M0 / M1



Una volta posati tutti gli accessori al suolo nei posti definiti nel progetto, si può procedere al collegamento dei condotti agli accessori. Per i condotti flessibili si dovranno rispettare le seguenti precauzioni per non creare perdite di carico troppo rilevanti:

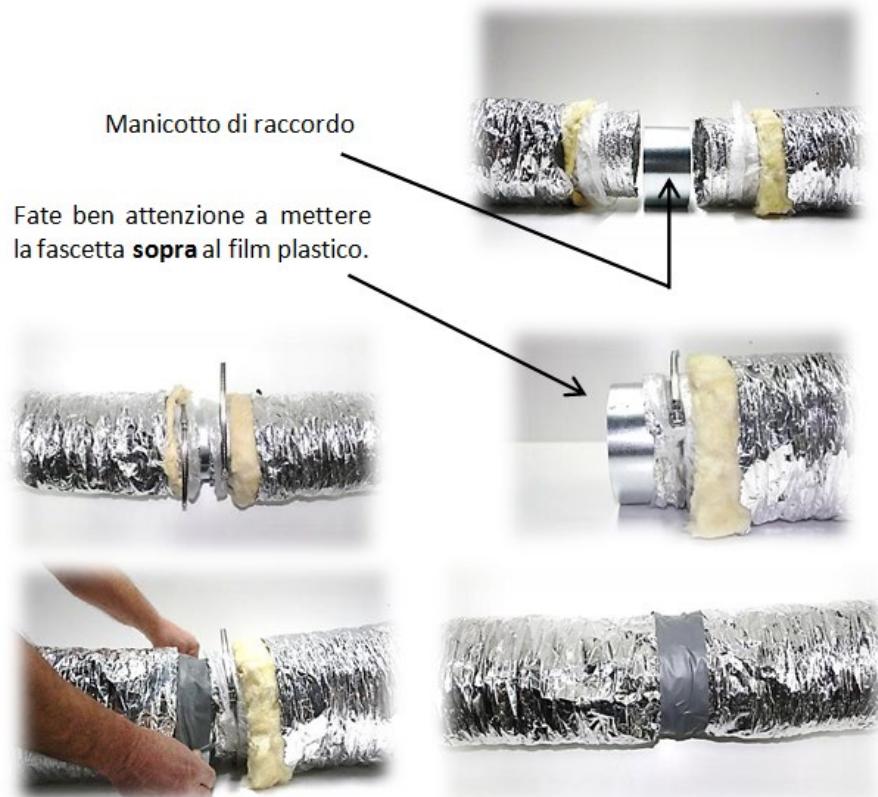
- Tendere le parti diritte in modo che il condotto sia liscio, rettilineo e non attorcigliato.
- Il condotto deve essere steso bene e accorciato secondo la lunghezza necessaria per non avere tubo in eccesso tale da creare curve, schiacciamenti o strozzature indesiderate
- Evitare i gomiti e rispettare un raggio di curvatura elevato.
- Non schiacciare o strozzare il condotto per facilitarne la posa in passaggi stretti.
- La rete aeraulica deve essere tassativamente a tenuta stagna e isolata termicamente SU TUTTA LA SUA ESTENSIONE. La tenuta stagna e il fissaggio meccanico si realizzano con nastro adesivo, fascette di fissaggio, mastice e viti auto foranti.

ESECUZIONE DEI RACCORDI DI COLLEGAMENTO

Un raccordo di collegamento si basa sempre sullo stesso principio:

1. Verificare che il diametro del condotto corrisponda bene al diametro del raccordo dell'accessorio.
2. Inserire bene la parte interna del condotto nel raccordo dell'accessorio.
⚠ È importante posizionare bene il condotto davanti al bocchettone, in modo da facilitare la giunzione tra i due.
⚠ Lisciare a mano la parte interna del condotto per facilitare la giunzione.
3. Tirare il film plastico superiore e bloccare il tutto con una fascetta di fissaggio (**parte interna del condotto + film plastico**).
4. Fissare la fascetta di fissaggio con il nastro adesivo in dotazione.
5. Infine riportare la parte esterna del condotto sulla fascetta di fissaggio, e ricoprire il tutto con nastro adesivo (in dotazione) in modo che il tutto sia totalmente stagna.

RACCORDO TRA CONDOTTI



RACCORDO CONDOTTO - ACCESSORIO



Condotti in materiale plastico

PROFILO TONDO

I condotti in materiale plastico sono indicati per la distribuzione dell'aria dalla centrale di VMC termodinamica agli ambienti interni (aria immessa) e viceversa (aria estratta); particolarmente indicati per installazioni che prevedono il passaggio nei controsoffitti o a parete.

I condotti sono realizzati in materiale altamente flessibile, a doppio strato, corrugato esternamente e liscio internamente, con ulteriore trattamento antistatico e antibatterico della superficie interna atto a garantire facile pulizia ed elevate portate.

Dettagli tecnici:

- Disponibili in diametri da 75mm e da 90mm
- Portata d'aria da DIN 1946/6:
 - Ø 75 = max. 30 m³/h
 - Ø 90 = max. 45 m³/h
- Guaina isolante $\lambda=0.040$ W/mK: spessore 13mm
- Temperatura d'esercizio: -25 / +60°C
- Raggio di curvatura: min. 15 cm
- Resistenza alla compressione da EN ISO 9969
maggiore di 8 kN/m²



PROFILO PIATTO

Forma piatta, resistente allo schiacciamento, a doppio strato corrugato esternamente e liscio internamente, con ulteriore trattamento antistatico e antibatterico della superficie interna atto a garantire facile pulizia ed elevate portate. Particolarmente indicato per l'installazione nello strato d'isolamento sotto il massetto, nei controsoffitti o a parete.

Dettagli tecnici:

- Dimensioni: 132 x 52mm
- Portata d'aria da DIN 1946/6: max. 45 m³/h
- Guaina isolante $\lambda=0.040$ W/mK: spessore 13mm
- Temperatura d'esercizio: -25 / +60°C
- Raggio di curvatura:
 - Orizzontale: min. 30cm
 - Verticale: min. 15cm



RACCORDO TRA CONDOTTI E ACCESSORI

Uno speciale o-ring di tenuta da montare sulla seconda scanalatura della superficie corrugata esterna viene usato per il collegamento ai vari raccordi, tutti muniti di richiami per ulteriore accoppiamento alla prima.

Un unico ed esclusivo giunto di connessione e tenuta permette il facile collegamento del tubo a tutti i raccordi.

In aggiunta, l'accoppiamento può essere verificato e ulteriormente fissato usando apposite clip e/o anelli di fissaggio.

IMMISSIONE ED ESPULSIONE DELL'ARIA IN FACCIATA

Le prese di ingresso e di espulsione aria in facciata, permettono l'entrata e l'uscita dell'aria dal sistema della VMC termodinamica MyDATEC.

Per il corretto funzionamento di Elisair V è necessario convogliare verso l'esterno:

- N°2 Tubi di presa aria nuova diametro 200 mm
- N°2 Tubi di aria espulsa diametro 200 mm

All'occorrenza può essere fornito un Kit per convogliare 2 canali diametro 200 mm in un canale diametro 250 mm.

TERMINALE INGRESSO ARIA

- La presa dell'aria nuova deve essere preferibilmente posizionata su un punto della facciata che non sia soleggiata tutto il giorno, si consiglia una posizione ombreggiata su una facciata a Nord o ad Est, per ottenere le migliori prestazioni termiche in estate.
- La presa d'aria deve essere murata nella parete, la griglia di finitura si fissa con 4 viti diametro 4 mm.
- Il raccordo alla rete aeraulica va fatto con fascette e adesivo per garantire la tenuta stagna del circuito.
- La distanza minima tra l'espulsione dell'aria viziata e la presa dell'aria nuova dovrebbero essere distanti almeno 3 metri se poste sulla stessa parete.

TERMINALE ESPULSIONE ARIA

- L'espulsione in facciata deve essere murata nella parete, la griglia di finitura si fissa con 4 viti diametro 4 mm.
- Il raccordo alla rete aeraulica va fatto con fascette e adesivo per garantire la tenuta stagna del circuito.
- Accertarsi del perfetto isolamento termico del condotto di espulsione che parte dalla centrale, per evitare rischi di condensa (modo inverno).

La griglia di finitura fissata alla facciata permette di garantire l'estetica delle prese d'aria e può essere dipinta.



Griglia esterna in facciata



Attraversamento parete

ESPULSIONE DELL'ARIA SUL TETTO

L'espulsione dell'aria su tetto permette l'uscita dell'aria dal sistema della VMC termodinamica MyDATEC sul tetto.

ATTENZIONE

Rispettare la tenuta stagna del tetto (riferirsi alle istruzioni fornite con l'accessorio per espulsione sul tetto).



L'accessorio è disponibile nei colori grigio ardesia o rosso tegola.

BOX DI RIPARTIZIONE – CONDOTTI IN ALLUMINIO FONICO

Prevedere una altezza di 280 mm per il passaggio dei box di ripartizione.

I box di ripartizione e tutti i pezzi di giunzione metallici forniti sono isolati termicamente per evitare eventuali condensazioni.



BOX DI RIPARTIZIONE – CONDOTTI IN MATERIALE PLASTICO

Collettore utilizzabile sia per le mandate che per le riprese isolato termicamente ed acusticamente all'interno, comprensivo di 4 staffe a squadra per il montaggio. Indifferenemente utilizzabile sia diritto che perpendicolare a 90°.

Sportello delle uscite e sportello d'ispezione/pulizia intercambiabili tra di loro e removibili con sole 4 viti.

Ingresso per condotto in alluminio fonico Ø160mm e abbinabile a tubi in materiale plastico ed a regolatori di portata costante dinamici inseribili all'interno in opzione.



REGOLATORE DI PORTATA COSTANTE DINAMICO



BOCCHETTE DI ESTRAZIONE AUTOREGOLABILI – CONDOTTI IN ALLUMINIO FONICO

Le bocchette a flusso semplice assicurano un flusso di estrazione determinato in una fascia di pressione compresa tra 50 e 160 Pa. Le bocchette di estrazione sono installate prevalentemente in bagni e cucine.

ATTENZIONE



Le bocchette fornite nel kit corrispondono a portate e diametri diversi.

Verificate che il diametro e la portata indicata sulla bocchetta corrispondano a quanto indicato sul progetto.

ATTENZIONE

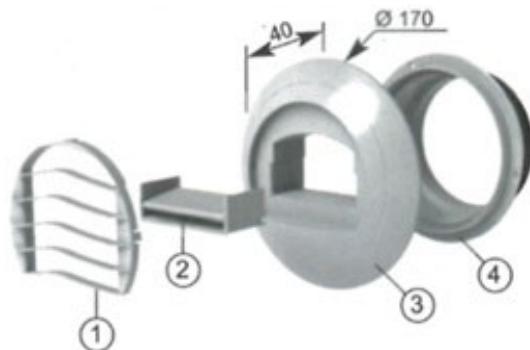


Ogni bocchetta è diversa, ha diametro specifico a cui corrisponde un flusso specifico.

Riferitevi ai disegni per posizionare la bocchetta giusta al posto giusto.

- Le bocchette di estrazione devono essere poste a minimo 1.80 metri dal suolo e a 10cm da altre pareti o ostacoli.
- A parete, la messa in opera potrebbe talvolta essere agevolata servendosi di un manicotto precedentemente fissato sul condotto.
- A soffitto, la messa in opera è realizzata con il terminale a tre fissaggi.
- Le griglie di estrazione si montano semplicemente fissate sul proprio terminale.

1. Griglia rimovibile
2. Regolatore
3. Bocchetta
4. Terminale



TERMINALI METALLICI DI IMMISSIONE (TMM – TMP) – CONDOTTI IN ALLUMINIO FONICO

Le bocchette di immissione assicurano l'immissione dell'aria nelle stanze di soggiorno. Le portate sono calcolate dal servizio tecnico MyDATEC in funzione della portata d'aria da raggiungere nella stanza, delle perdite di carico del dispositivo nei condotti e delle limitazioni legate alla generazione del rumore.

ATTENZIONE



Le bocchette fornite nel kit corrispondono a portate e diametri diversi.

Verificate che il diametro e la portata indicata sulla bocchetta corrispondano a quanto indicato sul progetto.

ATTENZIONE



Ogni bocchetta è diversa, ha uno specifico diametro a cui corrisponde un flusso specifico.

Riferitevi ai disegni per posizionare la bocchetta giusta al posto giusto.

- Le bocchette di immissione devono essere poste a minimo 1.80 metri dal suolo e a 1 metro da altre pareti o ostacoli
- Le griglie, a parete ed a soffitto, si montano semplicemente fissate sul proprio terminale.
- La tenuta meccanica del terminale è assicurata da due clip, mentre il nastro termoisolante garantisce l'ermeticità.

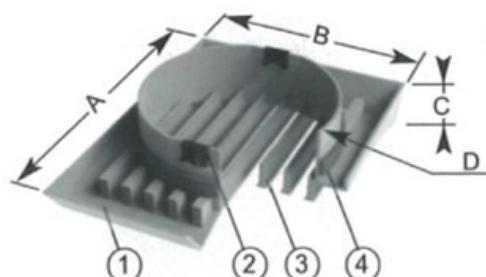


TMM – Bocchetta a muro



TMP – Bocchetta a soffitto

1. Corpo in alluminio pressofuso
2. Molletta in acciaio
3. Alette profilate in alluminio estruso
4. Nastro termoisolante classe M1 per tenuta all'aria



TERMINALI PER CONDOTTI IN MATERIALE PLASTICO

I terminali sono composti da due parti: un diffusore ed una relativa griglia di distribuzione (in figura un esempio).

Il diffusore doppio universale per collegamento su griglie rettangolari o griglie lineari a tripla feritoia, è termicamente ed acusticamente isolato all'interno su ogni lato.

Indifferentemente utilizzabile sia diritto che perpendicolare a 90° grazie agli attacchi predisposti sia sotto che sul retro.

Se impiegato perpendicolarmente, abbinabile a tubi piatti e a riduttori di portata statici inseribili sulle varie uscite in opzione.

Se impiegato diritto, abbinabile a tubi tondi e a regolatori di portata costante inseribili sulle varie uscite in opzione.



Griglia rettangolare di mandata/ripresa con cornice in alluminio e parte interna in acciaio, comprensiva di controtelaio e zanche di fissaggio sagomate a sbalzo incorporate sul retro.

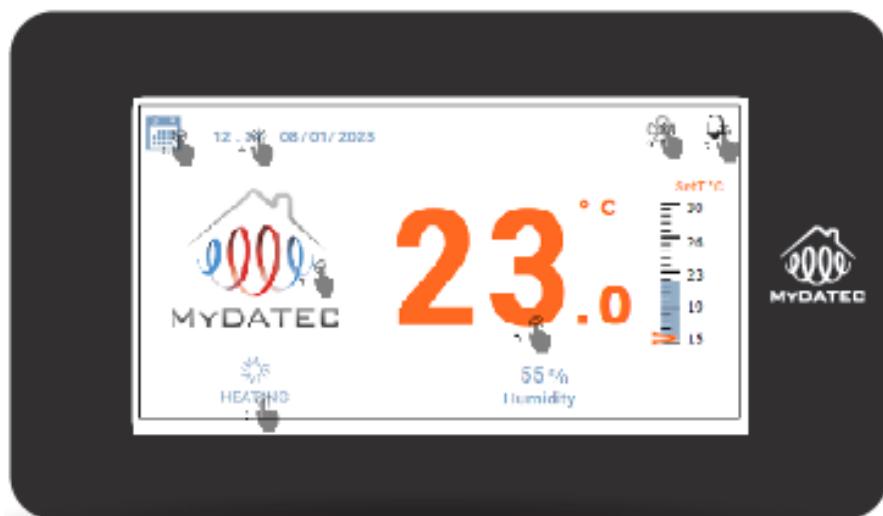
Abbinabile ad innesto su diffusori 300/400 x80 mm, concepita per installazione a parete.



Schermo One Touch e AIR+

Lo schermo **One Touch** è l'interfaccia operativa touch screen della centrale termodinamica MyDATEC.

Lo schermo **One Touch** è dotato di sensore di temperatura integrato: assolve le funzioni di termostato qualora non si utilizzi la versione dotata di dispositivi **AIR+** per la rilevazione dei parametri di qualità dell'aria.



Il dispositivo **AIR+** contiene tutti i sensori che permettono il rilevamento continuo dei parametri che regolano la qualità dell'aria interna. I parametri rilevati sono:



Temperatura



Umidità



COV (Composti Organici Volatili)

MONTAGGIO

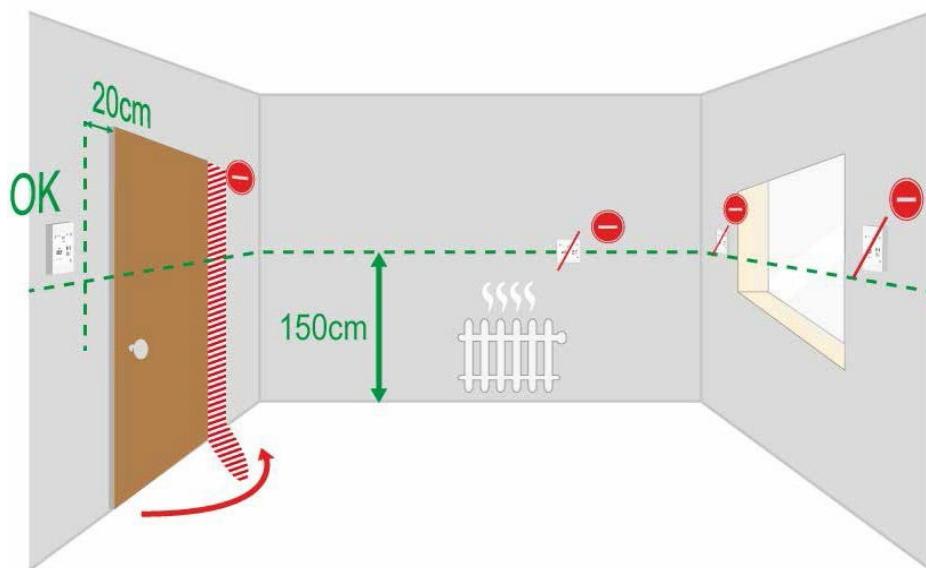
POSA

Lo schermo di controllo **One Touch** ha il sensore di temperatura integrato, pertanto è consigliabile posizionarlo ad almeno 1,5m dal suolo per consentire una corretta misura della temperatura ambiente. Se si utilizza la versione dotata di uno o più **AIR+**, questi funzioneranno come unici sensori di temperatura pertanto è necessario seguire le medesime raccomandazioni relative al corretto posizionamento del **One Touch**.

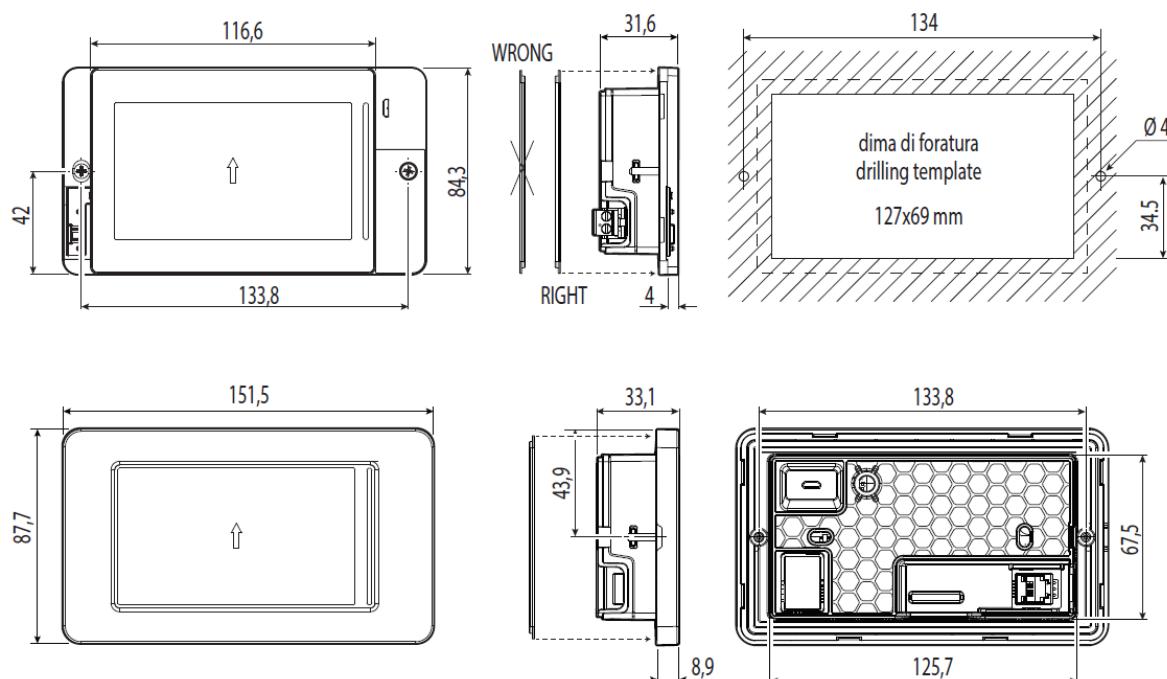
Si consiglia inoltre di non posizionare lo schermo **One Touch** ed i dispositivi **AIR+**

- a meno di 20cm dall'apertura di una porta;
- dietro ad una porta;
- vicino ad una fonte di calore;
- in una posizione soleggiata durante la giornata;
- vicino ad una bocchetta di immissione aria in ambiente ed entro il raggio di lancio della bocchetta.

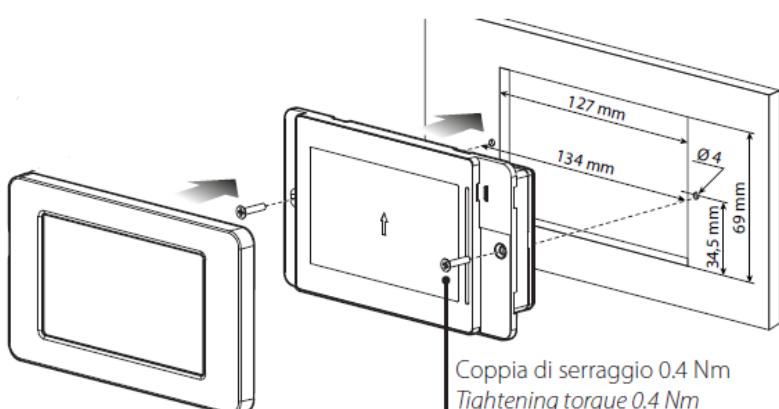
Si consiglia di non installare **One Touch** ed i dispositivi **AIR+** uno sopra l'altro, piuttosto in posizione affiancata, per evitare interferenze dal calore emanato dal dispositivo elettronico stesso.



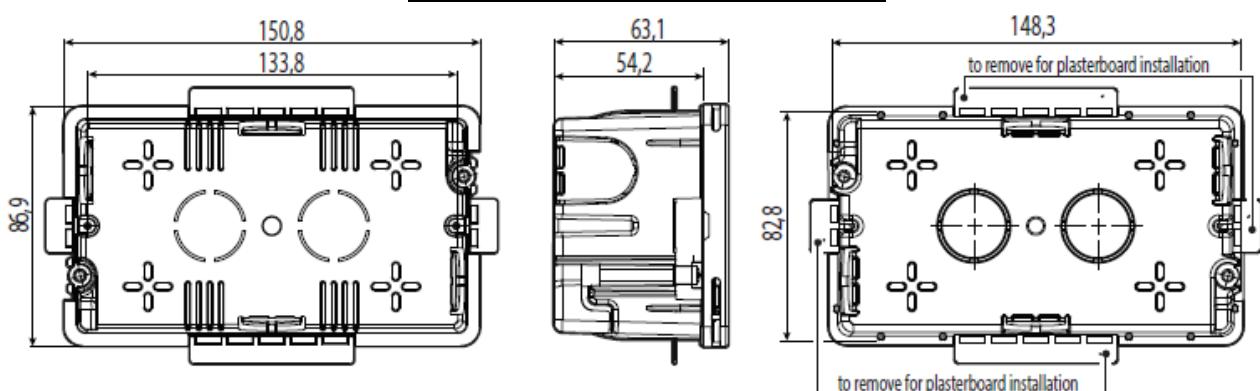
DIMENSIONI SCHERMO ONE TOUCH



ONE TOUCH

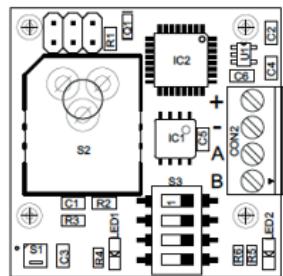


SCATOLA PER INCASSO A MURO ONE TOUCH



AIR+ (OPZIONE)

Mantenere il senso di montaggio come indicato: **morsettiera sulla destra.**



COLLEGAMENTO ELETTRICO

Il collegamento elettrico dello Smart Touch deve essere eseguito secondo lo schema elettrico fornito in dotazione con la centrale; si consiglia l'impiego di cavi a sezione 0,5mm², compatibili con la rete modbus. Il cavo dovrà essere di tipo Twisted Pair schermato.

ATTENZIONE



In nessun caso i terminali dello schermo One Touch e dell'AIR+ (se presente) possono essere collegati alla tensione di rete di 230V.

L'inversione della polarità può determinare il danneggiamento della scheda elettronica.

Si prega di seguire i collegamenti come riportati nel seguito (si faccia riferimento anche alla sezione allegata a pagina 43):

ONE TOUCH

+	MAX 24V DC/AC
-	0V
RX/TX +	MODBUS +
RX/TX -	MODBUS -
GND	MODUS GND

AIR+ (OPZIONE)

TERMINALE +	MAX 5V DC/AC
TERMINALE -	0V
TERMINALE A	MODBUS +
TERMINALE B	MODBUS -

My ASSIST

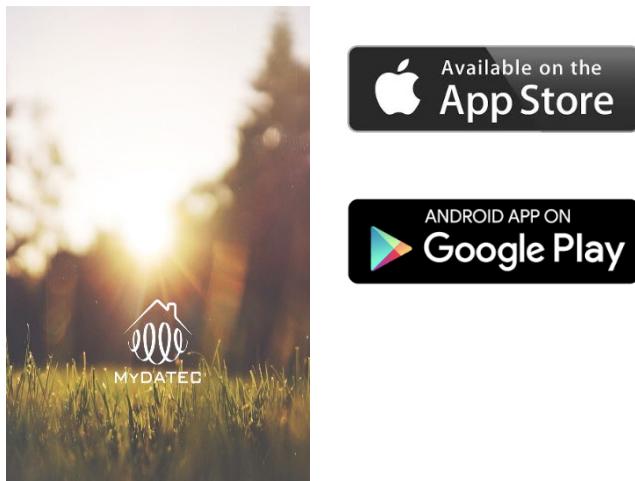
La centrale di VMC termodinamica MyDATEC può essere controllata dall'utente finale anche da remoto, utilizzando la APP mobile MyDATEC (disponibile su iOS e Android) oppure un browser web. L'interfaccia permette di controllare in qualunque momento ed in qualunque luogo il funzionamento della centrale e di regolare la temperatura di maggior comfort.

L'applicazione mobile è disponibile su:

- **Apple Store** – per sistemi operativi iOS – nome APP: MyDatec2 – Link:
<https://apps.apple.com/it/app/mydatec2/id1625898109>
- **Google Play Store** – per sistemi operativi Android – nome APP: MyDatec – Link:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=it.techmakers.mydatecapp>

Compatibilità verificata con:

- iOS: versione 11.0 e seguenti
- Android: versione 5.1 e seguenti



Collegamenti elettrici

Lo schema di collegamento elettrico viene fornito con la centrale.
I collegamenti sono differenti per ogni installazione.

È indispensabile seguire SCRUPOLOSAMENTE lo schema elettrico fornito con il kit consegnatoVi.



La raccolta degli schemi relativi ai collegamenti elettrici è presente in allegato al presente manuale alla pagina 43.

Si prega di individuare il corretto schema dei collegamenti elettrici proprio ed esclusivo della versione in Vs. possesso.

IMPORTANTE

I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale competente.



Rispettate ed applicate le norme di sicurezza vigenti nel Paese di installazione.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura, staccare l'alimentazione elettrica e assicurarsi che essa non possa essere ristabilita accidentalmente.

Alimentazione elettrica:

230V – 50Hz monofase

Protezione elettrica:

Interruttore magneto-termico differenziale 13A (AM).
Parafulmine.

Avviamento della centrale

IMPORTANTE

La regolazione delle portate nella modalità ventilazione non ha alcun effetto sul corretto funzionamento della centrale di ventilazione meccanica termodinamica MyDATEC, ma può avere un notevole impatto sul comfort reso e sui consumi di riscaldamento e raffrescamento.

Si raccomanda di procedere all'appropriata regolazione delle portate di ventilazione secondo quanto indicato da progetto aeraulico.

- I ventilatori delle unità Elisair sono dotati di controllo costante della portata e si auto regolano fino al raggiungimento dei valori di set point di ventilazione impostati
- Le portate impostabili manualmente per la calibrazione e/o verifica della rete aeraulica sono: portata d'aria di rinnovo ed estrazione, portata di immissione e portata di espulsione

Si raccomanda pertanto di eseguire l'avviamento della centrale a seguito della calibrazione dell'impianto aeraulico mediante anemometro.

Attivazione della garanzia

La procedura di avviamento delle centrali MyDATEC deve essere effettuata da un Centro di Assistenza Tecnico Autorizzato da MyDATEC.

IMPORTANTE

Si ricorda che è obbligatorio rendere a MyDATEC la scheda di messa in servizio ed avviamento impianto per attivare la garanzia (si faccia riferimento anche alle pagine 9 e 41).

Allegati

Modulo messa in servizio ed avviamento impianto	41
Schema collegamenti utenza (semplificato)	42
Schemi collegamenti elettrici	43

Modulo messa in servizio ed avviamento impianto

LE INFORMAZIONI CONTENUTE IN QUESTO DOCUMENTO CONSENTONO LA VERIFICA DI UNA CORRETTA INSTALLAZIONE E COME TALI CONSIDERATE NECESSARIE AI FINI DELLA VALIDITÀ DELLA GARANZIA (PER MAGGIORI INFORMAZIONI SI FACCIA RIFERIMENTO ALLE CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA). UNA COPIA DELLA SCHEDA DEVE ESSERE INVIATA A MYDATEC:

MAIL: assistenza@mydatec.eu

L'ATTIVAZIONE DELLA GARANZIA AVVERRÀ ALLA RICEZIONE DELLA PRESENTE SCHEDA DI AVVIAMENTO IMPIANTO DEBITAMENTE COMPILATA.

DATI CLIENTE	DATI CENTRALE MYDATEC	
NOME E COGNOME:	MODELLO: DATA ACQUISTO:	
TELEFONO:	IDENTIFICATIVO SERIALE:	
MAIL:	ANAGRAFICA INSTALLATORE:	
INDIRIZZO INSTALLAZIONE:		

AL FINE DI REALIZZARE UNA CORRETTA MESSA IN SERVIZIO DELLA CENTRALE MYDATEC SI RACCOMANDA DI SEGUIRE LE ISTRUZIONI INDICATE NEL MANUALE ALLA SEZIONE DEDICATA: **AVVIAMENTO DELLA CENTRALE**.

- I COLLEGAMENTI ELETTRICI SONO STATI ESEGUITI IN CONFORMITÀ ALLO SCHEMA FORNITO DA MYDATEC
- È STATO VERIFICATO IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI TUTTI I COMPONENTI E DI TUTTE LE OPZIONI FORNITE
- È STATA VERIFICATA LA PRESENZA E LO STATO DEI FILTRI
- SONO STATI RISPETTATI GLI SPAZI DI RISPECTO DELLA CENTRALE
- I VALORI DI TENSIONE E FREQUENZA DI ALIMENTAZIONE SONO CONFORMI AI VALORI NOMINALI DELLA CENTRALE
- LO SCARICO CONDENSA È STATO CORRETTAMENTE COLLEGATO
- I DISTRIBUTORI E LE SERRANDE DI TARATURA SONO ACCESSIBILI TRAMITE BOTOLE DI ADEGUATA MISURA

	Lettura Touch screen	Misura anemometro
PORTATA DI IMMISSIONE MASSIMA		
PORTATA DI ARIA ESTRATTA		
PORTATA DI ARIA RICIRCOLATA		

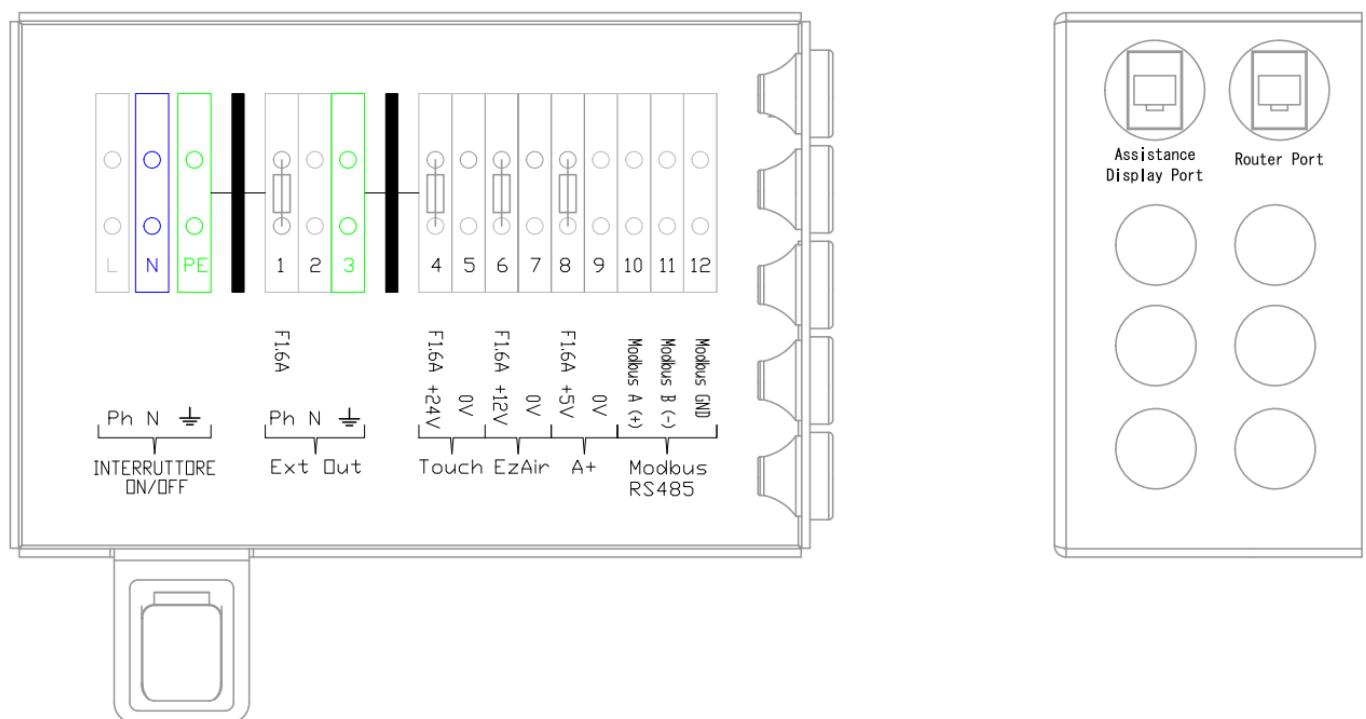
T ARIA ESTRATTA		T ARIA NUOVA	
T ARIA ESPULSA		T ARIA IMMESSA	

Note:	I risultati dichiarati nel presente documento rispettano tutte le prescrizioni indicate nel manuale di installazione.
	Timbro e firma dell'installatore:

Schema collegamenti utenza (semplificato)

MORSETTIERA UTENTE

MORSETTIERA ELETTRONICA ELISAIR V



Schemi collegamenti elettrici

Lo schema di collegamento elettrico viene fornito con la centrale.
Ulteriori informazioni alla sezione dedicata del presente manuale a pagina 37

IMPORTANTE

I collegamenti sono differenti per ogni installazione.

Si prega di individuare il corretto schema dei collegamenti elettrici proprio ed esclusivo della versione in Vs. possesso.

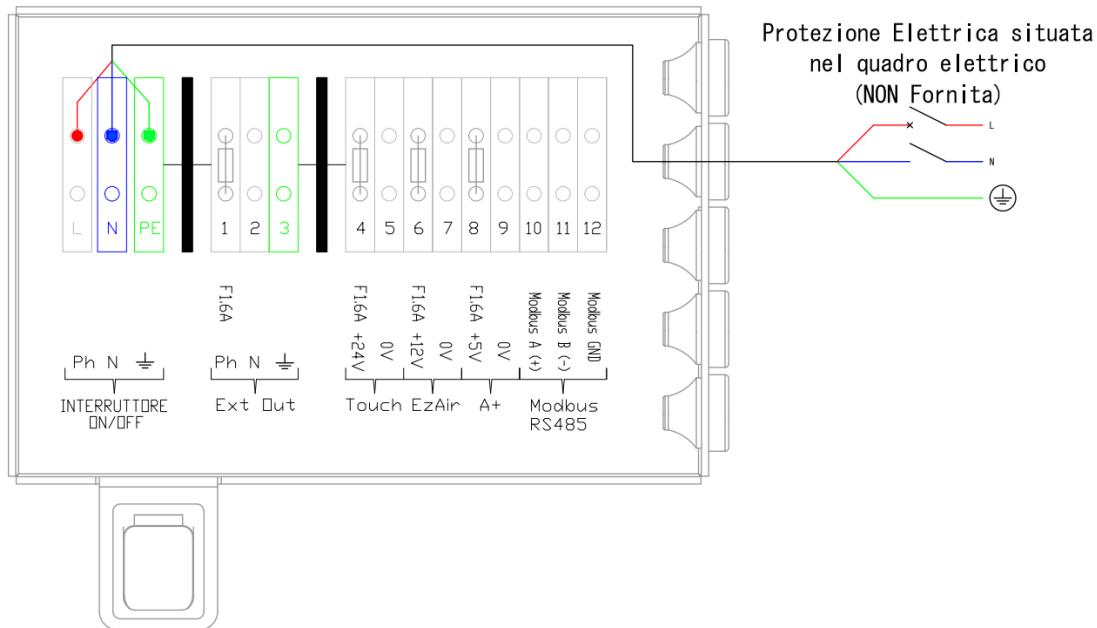
I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale competente.

Rispettate ed applicate le norme di sicurezza vigenti nel Paese di installazione.

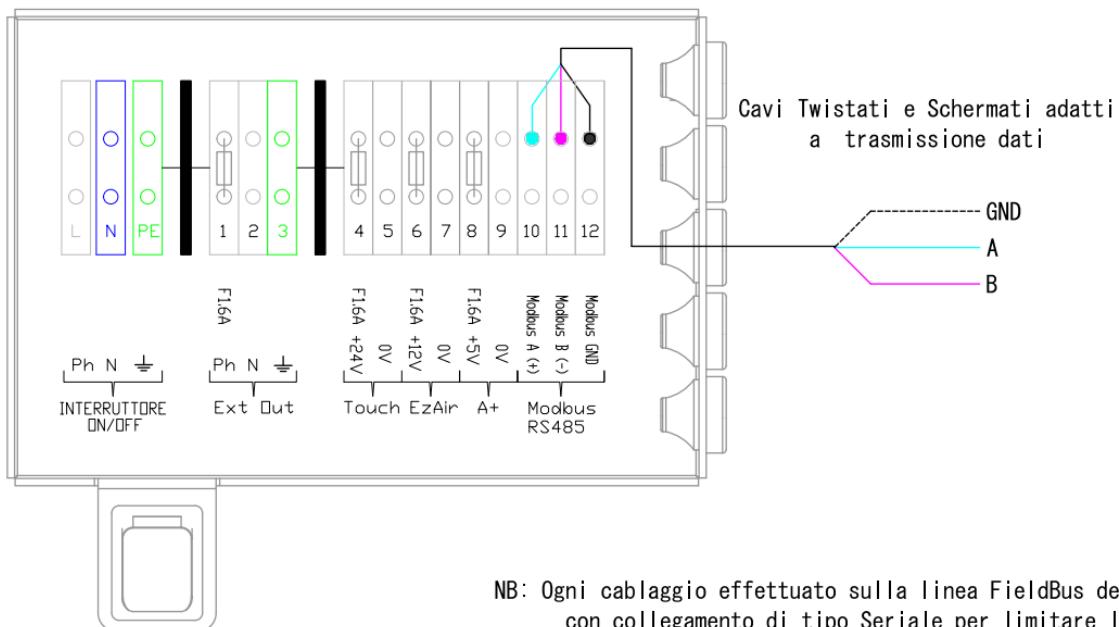
Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura, staccare l'alimentazione elettrica e assicurarsi che essa non possa essere ristabilita accidentalmente.



ALIMENTAZIONE DELLA CENTRALE

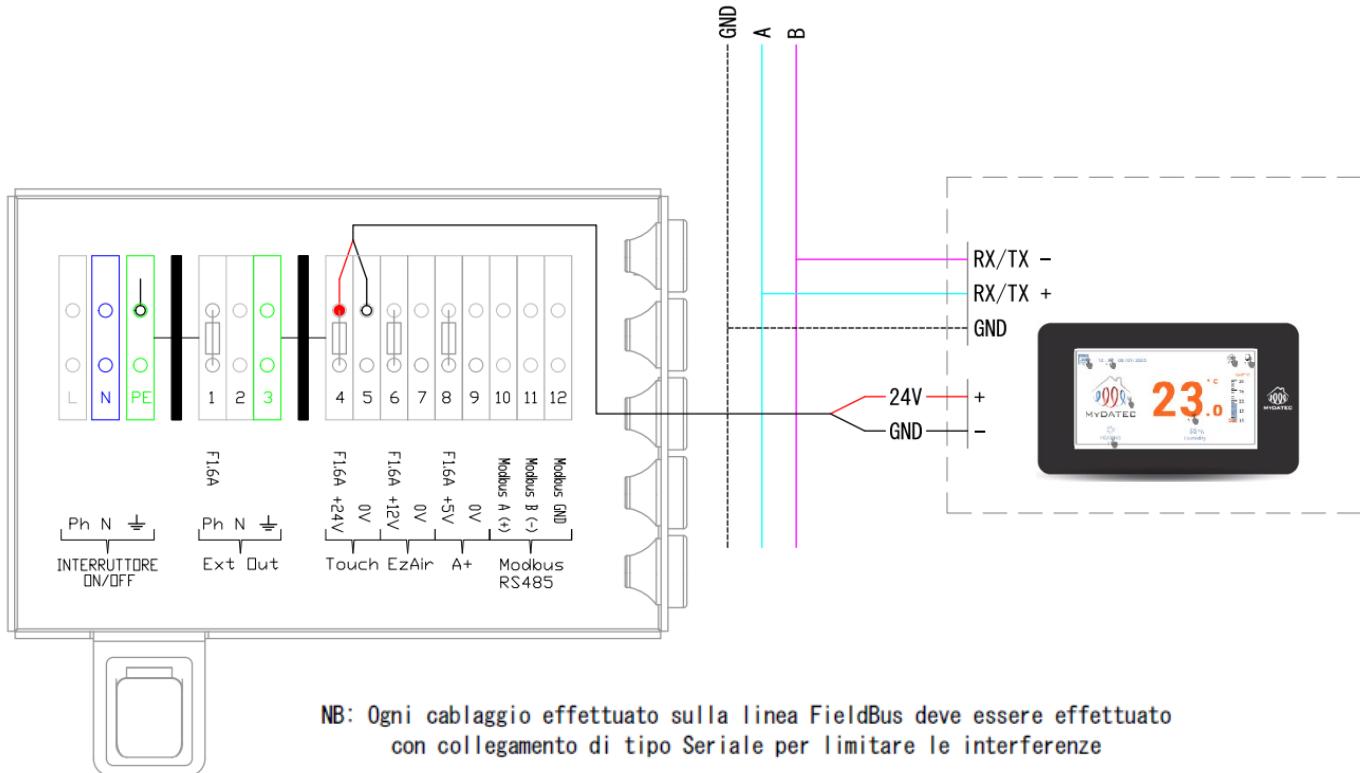


COLLEGAMENTO DELLA LINEA FIELDBUS

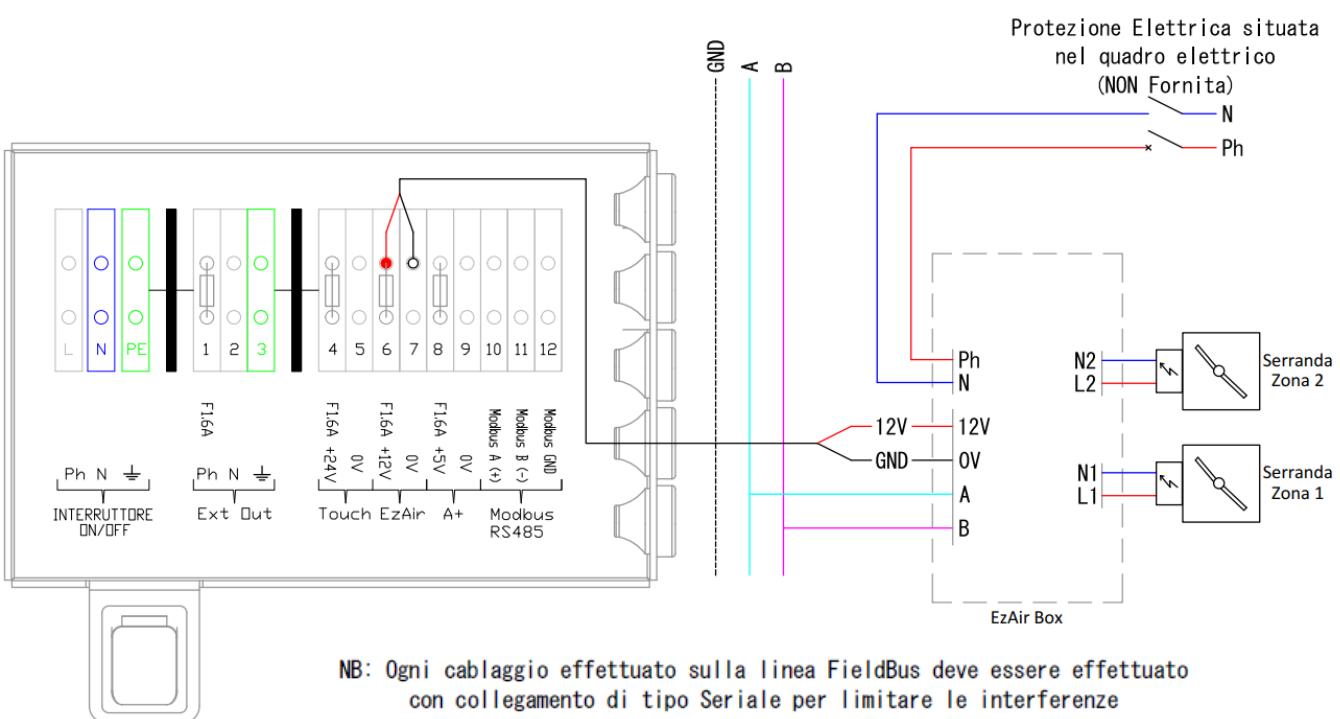


NB: Ogni cablaggio effettuato sulla linea FieldBus deve essere effettuato con collegamento di tipo Seriale per limitare le interferenze

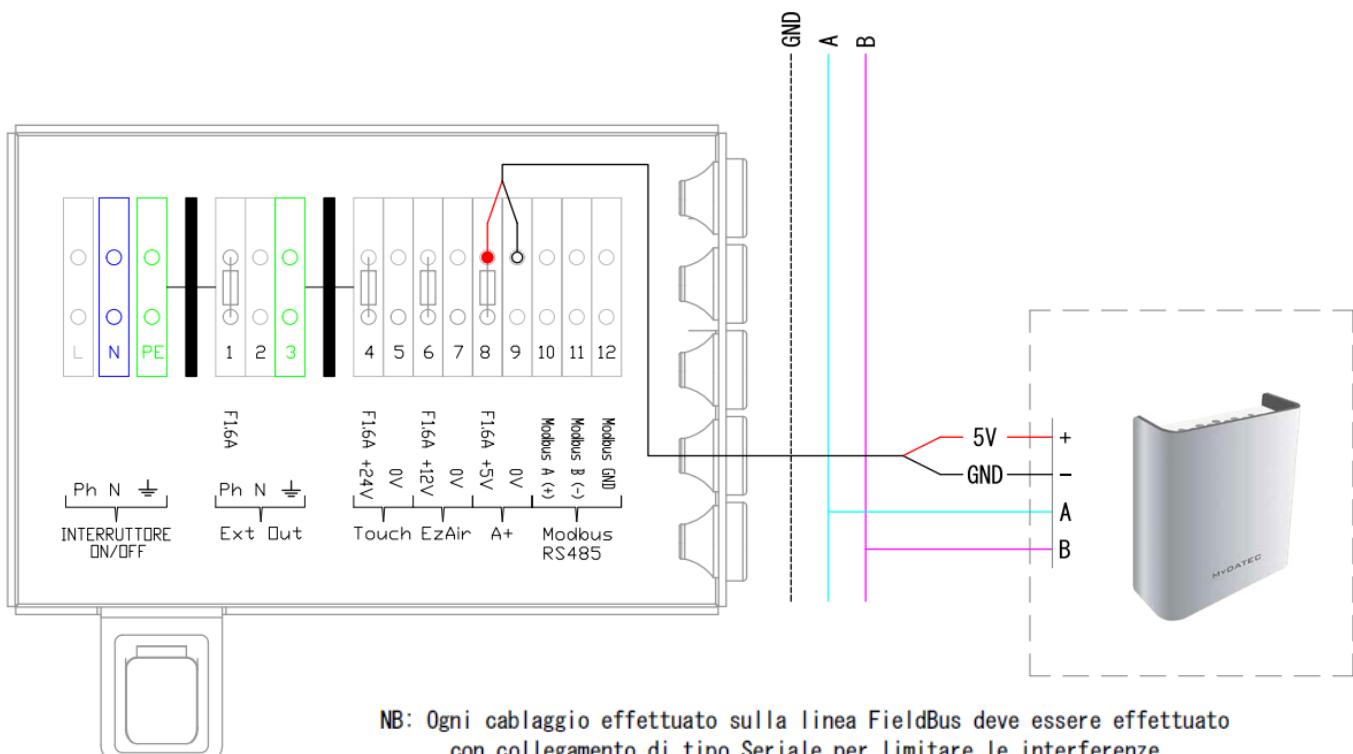
COLLEGAMENTO SCHERMO ONE TOUCH



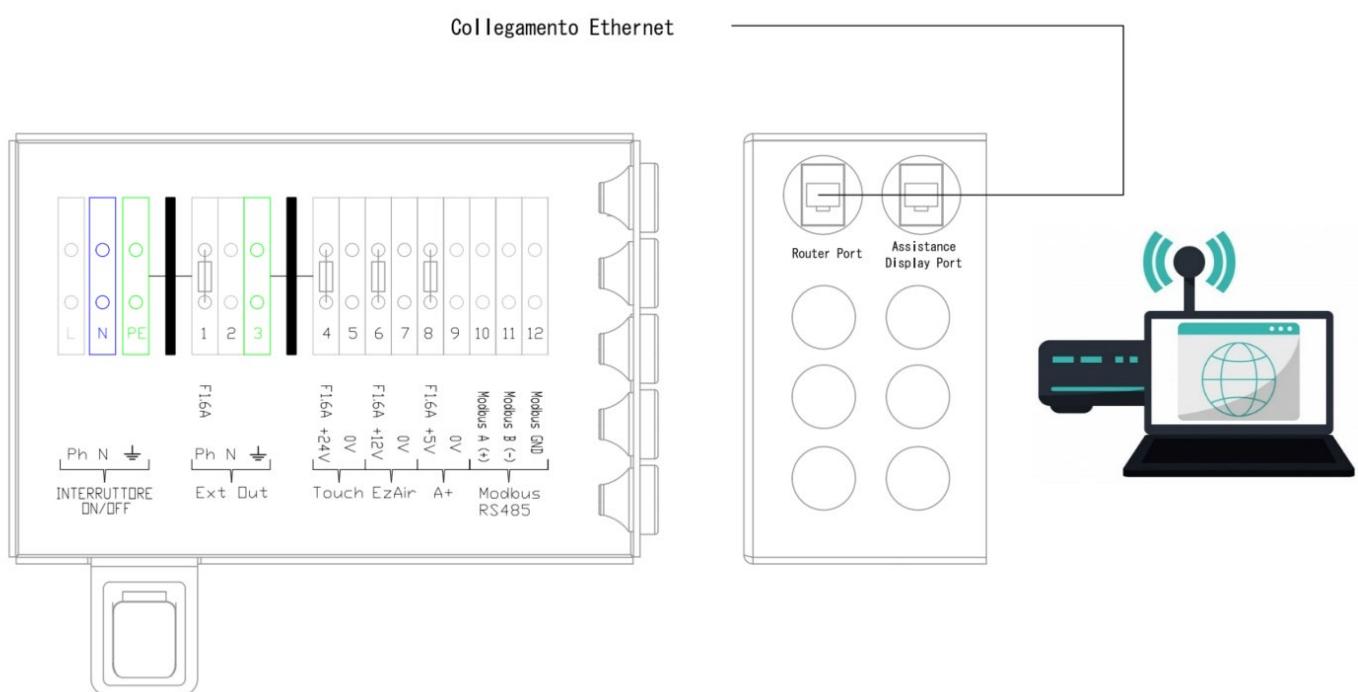
COLLEGAMENTO OPZIONE BIZONA AUTOMATICO SENZA RISCALDATORI



COLLEGAMENTO SENSORI OPZIONALI AIR+



COLLEGAMENTO ALLA RETE LAN



SEZIONI CONSIGLIATE E TIPOLOGIE DEI CAVI

- Alimentazione Centrale: Sezione **MINIMA 2.5 mmq**
- Alimentazione EXT OUTPUT: In base al carico alimentato (Massima corrente erogabile 1.6 A)
- Field Bus: Sezione **0.5 mmq** (Cavo twisted pair schermato, adatto per trasmissione dati)
- Alimentazione Touch Screen: **Sezione 0.5 mmq**
- Alimentazione EZAir: **Sezione 0.5 mmq**
- Alimentazione Sensore Air+: **Sezione 0.5 mmq**

NOTE

Servizio post vendita

assistenza@mydatec.eu

NUMERO VERDE

800 039 742

ATTIVO DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ, DALLE 8:30 ALLE 17:30



MYDATEC produce soluzioni **innovative** per la **climatizzazione** sostenibile e il controllo della qualità dell'aria per l'**edilizia residenziale** sia per **nuove costruzioni** sia per **ristrutturazioni** e per **piccolo terziario**.

MYDATEC è partner tecnologico per progettisti, imprese e gestori immobiliari e offre **soluzioni personalizzate per la climatizzazione**, il risanamento energetico ottimizzando la scelta dell'impianto in relazione alla tipologia di edificio e alle esigenze specifiche del progetto.

MYDATEC è un brand **TELEMA**

TELEMA S.p.A.

Sede legale/amministrativa
29122 PIACENZA | Via Salvoni 60 - Frazione Quarto

Uffici commerciali
20143 MILANO | Via Carlo D'Adda 9/A
29122 PIACENZA | Via Salvoni 60 - Frazione Quarto
Tel. +39 0523 557 665 | info@mydatec.eu

www.mydatec.com/it

Assistenza tecnica
Numero Verde 800039742 | dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 17.30
assistenza@mydatec.eu