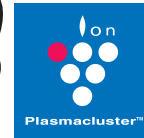


## ECA\_I R410A

INVERTER  
TECHNOLOGY



Efficienza energetica  
Energy efficiency  
Efficacité énergétique  
Energieeffizienz  
Eficacia energética

Unità split ad inverter tipo Cassette, con pompa di calore e depuratore PLASMACLUSTER per installazioni a controsoffitto

Split inverter unit cassette type, with heat pump and PLASMACLUSTER depurator for false ceiling-mounting installations

Unité split à inverter type Cassettes, avec pompe à chaleur et dépurateur PLASMACLUSTER pour installations au faux-plafond

Split-Kassetteneinheit mit Invertertechnologie, Wärmepumpe und Reiniger PLASMACLUSTER für Installationen in der eingezogenen Zimmerdecke

Unidad split de inverter tipo Módulos, con bomba de calor y depurador PLASMACLUSTER para instalaciones de falso techo



IECAI|J  
0612  
4744270\_01

<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DECLARATION OF CONFORMITY CERTIFICAT DE CONFORMITE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b>	<b>3</b>
<b>TRASPORTO • SIMBOLI DI SICUREZZA CARRIAGE • SAFETY SYMBOL TRANSPORT • SIMBOLES DE SECURITE TRANSPORT • SICHERHEITSSYMBOL TRANSPORTE • SÍMBOLOS DE SEGURIDAD</b>	<b>4</b>
<b>ITALIANO</b>	<b>5</b>
<b>ENGLISH</b>	<b>15</b>
<b>FRANÇAIS</b>	<b>23</b>
<b>DEUTSCHE</b>	<b>32</b>
<b>ESPAÑOL</b>	<b>41</b>



**Il presente prodotto deve essere installato, esclusivamente, in abbinamento con le unità CWI\_H di nostra produzione. Solo rispettando tali abbinamenti é valida la seguente dichiarazione:**

#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi, firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina in oggetto è conforme a quanto prescritto dalle seguenti Direttive:

- Direttiva macchine 98/37 CEE;
- Direttiva bassa tensione 73/23 CEE;
- Direttiva compatibilità elettromagnetica EMC 89/336 CEE.
- Normativa EN 60335-2-40.

**The above equipment must be used with AERMEC units CWI\_H series only. Following declaration applies to the combinations as above stated only:**

#### DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our own responsibility that the above equipment complies with provisions of the following Standards:

- Equipment Standard 98/37 EEC;
- Low voltage Standard 73/23 EEC;
- Electromagnetic compatibility Standard EMC 89/336 EEC.
- Regulation EN 60335-2-40.

**Le présent produit doit être installé exclusivement, associé avec les unités CWI\_H de notre production. La certification suivante est valable uniquement si ces associations sont respectées:**

#### CERTIFICAT DE CONFORMITE

Nous, signataires de la présente, certifions sous notre propre responsabilité, que l'appareil en objet est conforme aux suivantes Directives:

- Directive appareil 98/37 EEC;
- Directive basse tension 73/23 CEE;
- Directive de compatibilité électromagnétique EMC 89/336 CEE.
- Directive EN 60335-2-40.

**Dieses Produkt darf ausschließlich in Verbindung mit den von AERMEC hergestellten CWI\_H -Einheiten installiert werden. Nachstehende Bescheinigung ist nur dann gültig, wenn AERMEC-Innen- und Außenheit gemäß der Einbauanleitung richtig miteinander verbunden werden.**

#### KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

Wir, Unterzeichner dieser Bescheinigung, bestätigen, daß diese Geräte den Vorschriften:

- Vorschrift Geräte 98/37 EWG;
- Niederspannung - Vorschrift 73/23 EWG;
- Funkentstörung - Vorschrift EMC 89/336 EWG.
- Vorschrift EN 60335-2-40.

**El presente producto debe ser instalado exclusivamente en combinación con las unidades CWI\_H de nuestra producción. Sólo respetando dichas combinaciones será válida la siguiente declaración:**

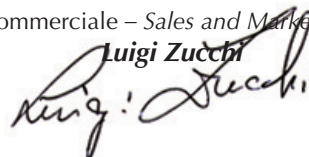
#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Los abajo firmantes declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que la máquina en objeto respeta cuanto prescriben las siguientes Directivas:

- Directiva de máquinas 98/37;
- Directiva de baja tensión 73/23 CEE;
- Directiva de compatibilidad electromagnética EMC 89/336 CEE.
- Directiva EN 60335-2-40.

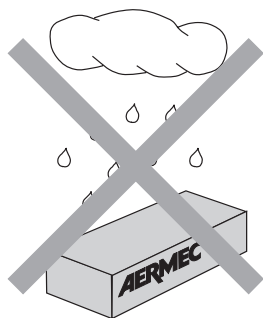
Bevilacqua, 01/09/2006

La Direzione Commerciale – Sales and Marketing Director

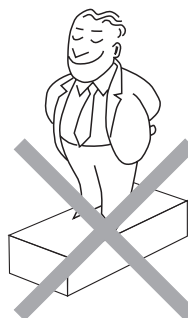
Luigi Zucchi  


**TRASPORTO • CARRIAGE • TRANSPORT • TRANSPORT • TRANSPORTE**

**NON bagnare • Do NOT wet**  
**CRAINT l'humidité • Vor Nässe schützen**  
**NO mojar**



**NON calpestare • Do NOT trample**  
**NE PAS marcher sur cet emballage • Nicht betreten**  
**NO pisar**



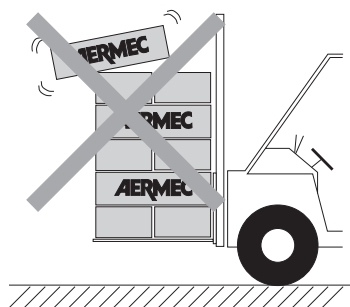
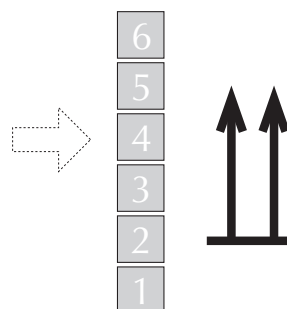
**Sovrapponibilità: controllare sull'imballo la posizione della freccia per conoscere il numero di macchine impilabili.**

**Stacking: control the packing for the arrow position to know the number of machines that can be stacked.**

**Empilement: vérifier sur l'emballage la position de la flèche pour connaître le nombre d'appareils pouvant être empilés.**

**Stapelung: Anhand der Position des Pfeiles an der Verpackung kontrollieren, wieviele Geräte stapelbar sind.**

**Apilamiento: observe en el embalaje la posición de la flecha para saber cuántos equipos pueden apilarse.**



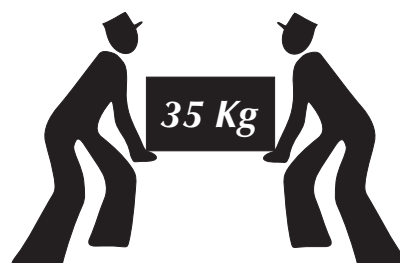
**NON lasciare gli imballi sciolti durante il trasporto.**  
**Do NOT leave loose packages during transport.**  
**ATTACHER les emballages pendant le transport.**  
**Die Verpackungen nicht ungesichert transportieren.**  
**NO lleve las cajas sueltas durante el transporte.**

**NON trasportare la macchina da soli se il suo peso supera i 35 Kg.**  
**DO NOT handle the machine alone if its weight is over 35 Kg.**

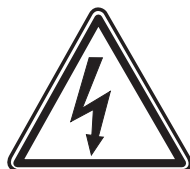
**NE PAS transporter tout seul l'appareil si son poids dépasse 35 Kg.**

**Das Gerät NICHT alleine tragen, wenn sein Gewicht 35 Kg überschreitet.**

**NO maneje los equipos en solitario si pesan más de 35 kg.**



**SIMBOLI DI SICUREZZA • SAFETY SYMBOL • SIMBOLES DE SECURITE**  
**SICHERHEITSSYMBOL • SÍMBOLOS DE SEGURIDAD**



**Pericolo:**  
Tensione

**Danger:**  
Power supply

**Danger:**  
Tension

**Gefahr !**  
Spannung

**Peligro:**  
Tensión



**Pericolo:**

Organi in movimento

**Danger:**  
Movings parts

**Danger:**  
Organes en mouvement

**Gefahr !**  
Rotierende Teile

**Peligro:**  
Elementos en movimiento



**Pericolo!!!**

**Danger!!!**

**Danger!!!**

**Gefahr!!!**

**Peligro!!!**

Desideriamo complimentarci con Voi per l'acquisto del climatizzatore cassette "ECA120I" Aermec. Realizzato con materiali di qualità superiore, nel rigoroso rispetto delle normative di sicurezza, "ECA120I" è di facile utilizzo e vi accompagnerà a lungo nell'uso.

## INDICE

Osservazioni	
Manutenzione	
Informazioni per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche	
Criteri di scelta	
Limiti di funzionamento	6
Descrizione dell'unità	
Dati dimensionali	7
Linee frigorifere	
Installazione dell'unità	8
Aria esterna di rinnovo	
Mandata aria trattata in locale attiguo	10
Dati elettrici	
Schemi elettrici	13
Servizio assistenza Tecnica Italia	51

## OSSERVAZIONI

Conservare i manuali in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri.

**Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale. Prestare particolarmente attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "PERICOLO" o "ATTENZIONE" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.**

**Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza di zona.**

**L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.**

La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia.

AERMEC S.p.A. declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.

Il numero di pagine di questo manuale è: 52

## MANUTENZIONE

### MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria, può essere eseguita anche dall'utente, consiste in una serie di operazioni semplici, grazie alle quali il condizionatore può operare alla massima efficienza.

Interventi:

- Pulizia del filtro, frequenza quindicinale o settimanale in caso di installazione in ambienti con molta polvere. Pulire il filtro con un aspirapolvere ed eventualmente con acqua e detergente neutro, evitare altri detersivi e solventi di qualsiasi tipo.
- Esame visivo dello stato del condizionatore, ad ogni intervento di manutenzione; ogni anomalia dovrà essere comunicata al Servizio Assistenza.
- Non spruzzare acqua sulle superfici esterne o interne del condizionatore (si potrebbero provocare dei cortocircuiti).

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria deve essere eseguita solo dai Servizi Assistenza Aermec oppure da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità, in particolare per i collegamenti elettrici si richiedono le verifiche relative a :

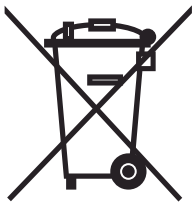
- Misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico.
- Prova della continuità dei conduttori di protezione.

La manutenzione straordinaria consiste in una serie di operazioni complesse che comportano lo smontaggio del condizionatore o dei suoi componenti, grazie alle quali si ripristina la condizione di massima efficienza nel funzionamento del condizionatore.

Interventi:

- Pulizia interna, frequenza annuale o prima di lunghe soste; in ambienti ove si richiede un elevato grado di pulizia dell'aria la pulizia può essere più frequente; consiste nella pulizia della batteria, delle alette del ventilatore, della bacinella e di tutte le parti a contatto con l'aria trattata.
- Riparazioni e messa a punto, quando si presentano anomalie, prima di contattare il Servizio Assistenza consultare il capitolo "PROBLEMI E SOLUZIONI" di questo manuale.

## INFORMAZIONI PER LO SMALTIMENTO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE



**Attenzione: questo prodotto contiene apparecchiature elettriche ed elettroniche che non possono essere smaltite attraverso i normali canali di raccolta dei rifiuti municipali. Esistono centri di raccolta differenziata per questi prodotti.**

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere trattate separatamente ed in accordo alle legislazioni vigenti nello stato di appartenenza.

Batterie o accumulatori presenti negli apparecchi devono essere smaltiti separatamente secondo le disposizioni del comune di appartenenza.

## CRITERI DI SCELTA

**Il luogo di montaggio deve essere scelto in modo che il limite di temperatura ambiente  $T_a$  massimo e minimo venga rispettato  $0^\circ\text{C} < T_a < 45^\circ\text{C}$  ; U.R. < 85%.**

**I condizionatori ECA\_I vanno alimentati con corrente 1~230V 50Hz e collegamento a terra**, la tensione di linea deve comunque rimanere entro la tolleranza di  $\pm 10\%$  rispetto al valore nominale.

Se il condizionatore funziona in modo continuativo in raffred-

damento all'interno di un ambiente con elevata umidità relativa, si potrebbe avere formazione di condensa sulla mandata dell'aria. Tale condensa, potrebbe depositarsi sul pavimento e sugli eventuali oggetti sottostanti.

Il funzionamento in riscaldamento con pompa di calore potrebbe provocare scricchiolii dovuti alle diverse dilatazioni termiche degli elementi (plastici e metallici), ciò comunque non provoca danni all'unità.

## LIMITI DI FUNZIONAMENTO

	TEMPERATURA INTERNA		TEMPERATURA ESTERNA
	MAX	MIN	
RAFFRESCAMENTO	32°C BS / 23°C BU	21°C BS / 15°C BU	43°C BS
			21°C BS
RISCALDAMENTO	27°C BS	20°C BS	24°C BS / 18°C BU
			-8,5°C BS / -9,5°C BU

## DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

I condizionatori serie ECA\_I sono costituiti da un'unità interna di tipo Cassette di trattamento dell'aria e da una unità esterna da collegare tra loro mediante linee frigorifere ed elettriche.

Tutte le unità ECA\_I hanno classe di efficienza energetica "A" nel funzionamento in raffrescamento e classe di efficienza energetica A nel funzionamento in riscaldamento.

Il dispositivo ad Inverter consente un elevato risparmio energetico e l'ottimizzazione delle condizioni ambientali, la temperatura desiderata si raggiunge in un tempo inferiore rispetto ai sistemi non Inverter.

Le unità sono caratterizzate da un funzionamento estremamente silenzioso e da una elevata affidabilità.

L'unità interna ha una carica di tenuta (azoto).

Il dispositivo di comando (compreso nell'accessorio GLA10RI) è

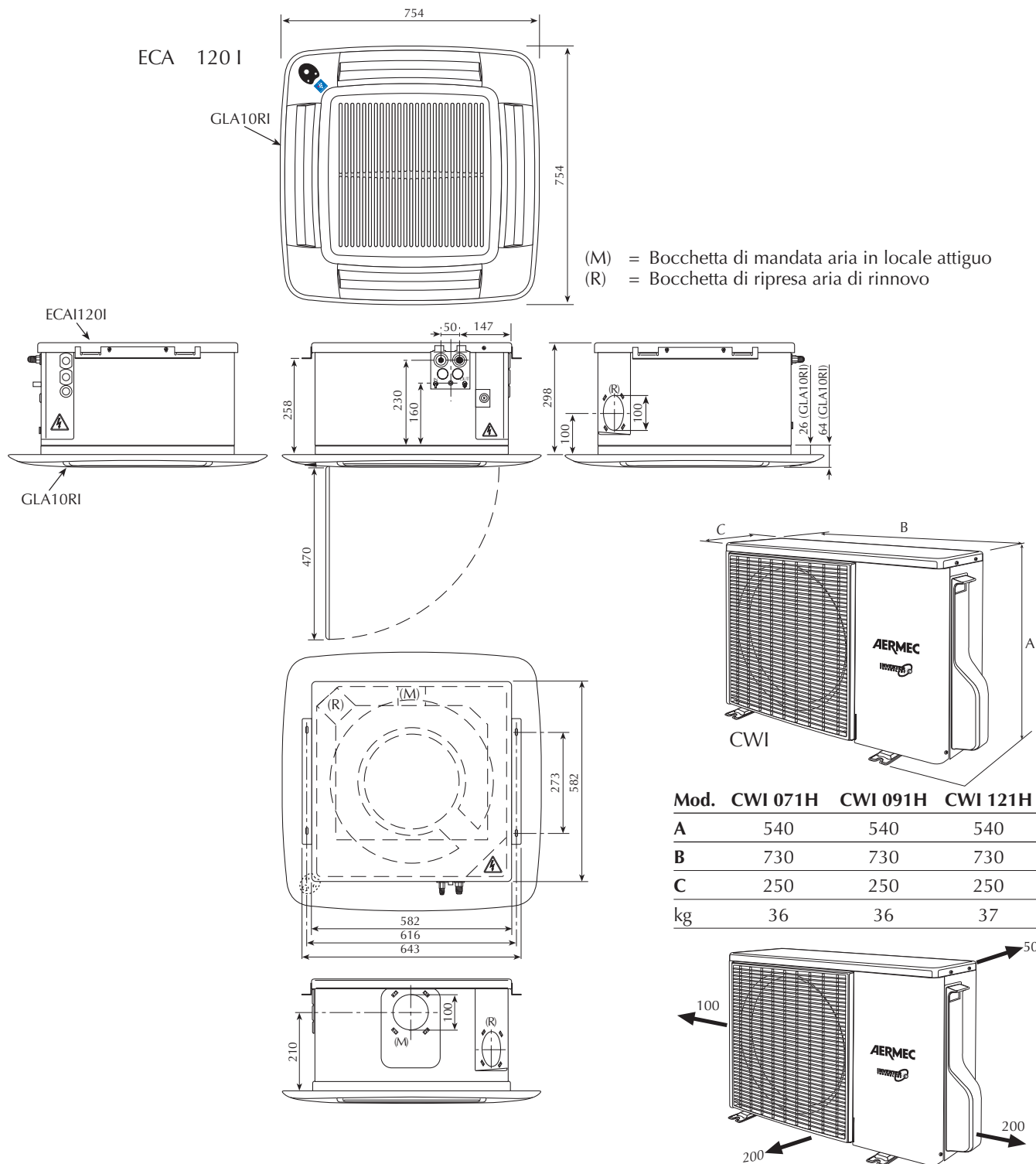
composto da un telecomando a raggi infrarossi e un ricevitore a parete, consente il controllo completo dell'apparecchio.

Nel funzionamento automatico la velocità del ventilatore è scelta dal microprocessore dell'unità tra le 4 disponibili.

Nel funzionamento con selezione manuale da parte dell'utente è possibile utilizzare solo le 3 velocità più alte.

La qualità dell'aria trattata è garantita dal sistema di depurazione "PLASMACLUSTER" che decompone le molecole di acqua e di ossigeno, normalmente presenti nell'aria ambiente ("umidità" ed "ossigeno"), in ioni positivi e negativi. Tali ioni liberati nell'aria andranno ad aderire alle molecole delle sostanze inquinanti e ricombinandosi (una volta attivate) le decompongono in sottoprodotti non tossici (acqua, ossigeno ed anidride carbonica, etc..).

## DATI DIMENSIONALI [mm]



Mod.	CWI 071H	CWI 091H	CWI 121H
A	540	540	540
B	730	730	730
C	250	250	250
kg	36	36	37



## LINEE FRIGORIFERE

R410A - Mod. CWI121H

ECA 120I

Linea liquido 6,35x(≥0,8) (1/4")  
Coppia di serraggio 14-18 [N\*m]

Linea Gas 9,52x(≥0,8) (3/8")  
Coppia di serraggio 30-40 [N\*m]

L = Lunghezza massima linee frigorifere 15 [m]

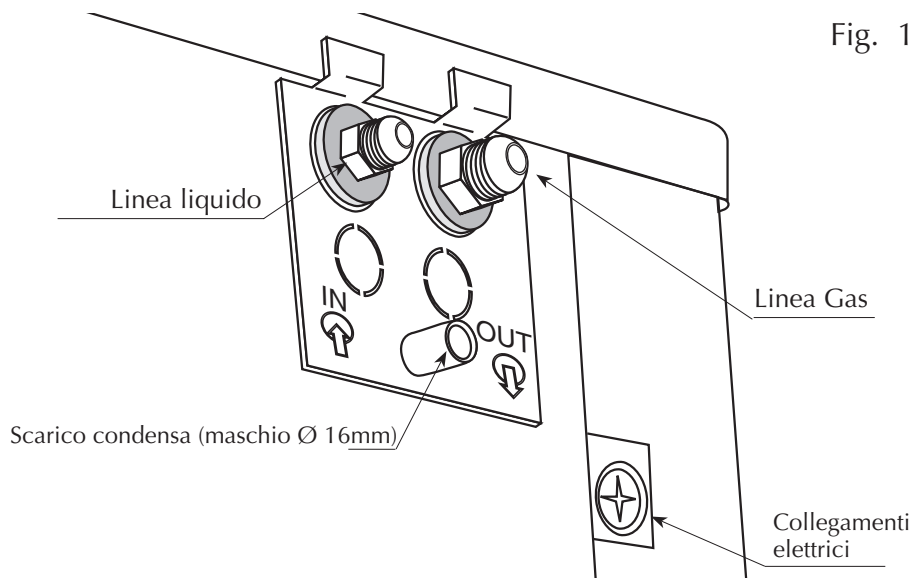
H = Massimo dislivello tra unità interna ed esterna 7 [m]

Reintegro carica gas refrigerante 10 [g/m]

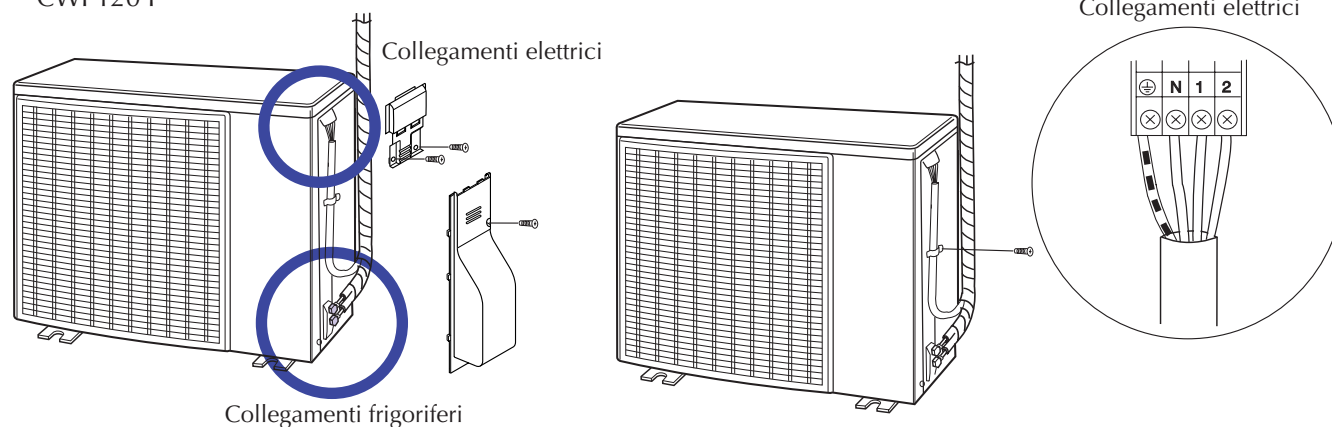
Per lunghezza linee superiore a 10 [m]

ECA 120 I

Fig. 1



CWI 120 I



## INSTALLAZIONE - COLLEGAMENTI

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento munirsi di opportuni dispositivi di protezione individuale.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinnescata.

**ATTENZIONE:** i collegamenti elettrici, l'installazione di condizionatori e dei loro accessori devono essere eseguiti solo da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità (in questo manuale saranno indicati con il termine generico "personale provvisto di specifica competenza tecnica").

In particolare per i collegamenti elettrici si richiedono le verifiche relative a :

- Misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico.
- Prova della continuità dei conduttori di protezione.

Vengono qui riportate le indicazioni essenziali per una corretta installazione delle apparecchiature.

Si lascia comunque all'esperienza dell'installatore il perfezionamento di tutte le operazioni a seconda delle esigenze specifiche. Non installare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili oppure sostanze acide od alcaline che possano danneggiare irrimediabilmente gli scambiatori di calore in rame-alluminio o i componenti interni in plastica.

Non installare l'unità in officine o cucine, dove i vapori d'olio miscelati all'aria trattata possono depositarsi sulle batterie di scambio, riducendone le prestazioni, o sulle parti interne dell'unità danneggiando i componenti in plastica.

Scegliere una posizione possibilmente centrale al locale; la regolazione dell'uscita dell'aria permetterà di ottimizzare la distribuzione dell'aria nel locale. Generalmente la posizione ottimale delle alette è quella che consente, nel funzionamen-



to a freddo, il lancio dell'aria aderente al soffitto per effetto Coanda. Sulla sezione laterale dei deflettori sono indicate le posizioni di apertura per un corretto funzionamento a caldo (apertura 20°) e a freddo (apertura 10°) della macchina. Sono a disposizione posizioni intermedie o di completa chiusura. Grazie alla particolare forma delle alette la macchina può funzionare anche con i deflettori completamente chiusi. La regolazione dell'uscita dell'aria permetterà di ottimizzare la distribuzione dell'aria nel locale.

Non installare ad un'altezza superiore ai 3 metri (fig. 9).

L'unità ECA\_I è predisposta per i collegamenti con canalizzazioni per l'aria di rinnovo e per la mandata dell'aria trattata in un locale attiguo. Per il raccordo con i canali è disponibile l'accessorio KFA, una flangia metallica di diametro 100mm opportunamente dimensionata per essere applicata alla bacinella in polistirolo. Per l'installazione consultare le istruzioni a corredo con l'accessorio.

## INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Per installare l'unità procedere come segue:

- Aprire l'imballo in cartone della macchina, rimuovere la parte superiore del materiale di imballaggio utilizzato per proteggere l'unità durante il trasporto.

- **Sollevarla con cautela l'unità.**

**Non maneggiare l'unità mediante gli attacchi frigoriferi ma servirsi delle apposite staffe** (fig. 4).

- Se è necessario montare eventuali kit (resistenze elettriche, kit aria di rinnovo o mandata in locale attiguo) eseguire queste operazioni prima di installare a soffitto la macchina.

- Scegliere la posizione dove installare la macchina in funzione della pianta della stanza, del numero di unità da installare e di eventuali limitazioni architettoniche. Controllare che nella posizione prescelta sia possibile rimuovere i pannelli dal controsoffitto, in misura sufficiente all'installazione ed alla manutenzione.

- Installare a soffitto quattro aste filettate da M8 per sostenere il telaio.

- Sollevare la macchina tramite le staffe e tenendola leggermente inclinata fissarla alle 4 barre filettate utilizzando 8 dadi di cui 4 autobloccanti. Agire sui dadi per regolare l'altezza, verificare infine che la macchina sia installata in posizione orizzontale.

- Portare le linee frigorifere attraverso il controsoffitto in corrispondenza della piastra attacchi sull'unità;

- Eseguire i collegamenti frigoriferi come descritto nel capitolo relativo.

- Portare la tubazione di scarico condensa in corrispondenza al rispettivo raccordo sulla piastra attacchi;

- Eseguire il collegamento di scarico condensa come descritto nel capitolo relativo.

- Portare i cavi di collegamento in corrispondenza dei rispettivi morsetti ed eseguire tutti i collegamenti come indicato negli schemi elettrici;

## MONTAGGIO E SMONTAGGIO ACCESSORI

Se è necessario montare eventuali kit (resistenze elettriche, kit aria di rinnovo o mandata in locale attiguo) è necessario togliere il cabinet in polistirolo dall'unità, eseguire le operazioni di montaggio dei kit e rimontare il cabinet sull'unità nel seguente modo:

### Smontaggio

- rimuovere la scatola della scheda elettronica dal cabinet svitando le 2 viti (fig. 6).

- Smontare il convogliatore (fig. 7) installato sul cabinet svitando le 4 viti autofilettanti che lo fissano alla struttura in polistirolo.

- Svitare le 4 viti i fissaggio del cabinet (fig. 8);

### Montaggio

- Posizionare il cabinet sull'unità avendo cura di accoppiarlo correttamente con la piastra attacchi; applicare le 4 squadrette (8 per le versioni binate) negli appositi alloggiamenti del cabinet e su queste avvitare le viti alle staffe batteria (fig. 8).

**ATTENZIONE!! avvitare le viti con una coppia di serraggio massima di 0,45 Nm, si consiglia di utilizzare un cacciavite, non usare avvitatori non tarati. Una eccessiva coppia di serraggio provoca danni irreversibili alla bacinella.**

- Montare il convogliatore sul cabinet.

- rimontare la scatola della scheda elettronica dal cabinet con le 2 viti precedentemente tolte (fig. 10).

- Eseguire i collegamenti elettrici ai connettori della scheda elettronica (ricevitore della griglia GLA-RI, sonda aria, alimentazione di motore, sonda aria e sonda defrost, e se presenti dell'accessorio resistenza) (fig. 12).

## INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

Per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un interruttore onnipolare magnetotermico 250V (IG) con distanza minima di apertura dei contatti di 3mm.

Per tutti i collegamenti seguire gli schemi elettrici a corredo dell'apparecchio e riportati sulla presente documentazione.

Qualora l'unità esterna venisse collegata ad un livello superiore di quella interna, realizzare un sifone vicino al punto di entrata del tubo.

L'unità esterna va installata all'aperto, in posizione perfettamente orizzontale, rispettando gli spazi tecnici minimi per consentire il passaggio dell'aria e l'esecuzione di eventuali manutenzioni.

L'unità è costruita con materiali trattati per resistere alle intemperie e quindi non è necessario proteggerla in modo particolare. Verificare, invece, che la batteria di scambio termico non sia esposta al pericolo di grandine.

La condensa prodottasi nel funzionamento in riscaldamento può essere convogliata ad uno scarico sfruttando l'apposito raccordo.

## COLLEGAMENTI

È necessario che le condutture dell'acqua, dello scarico condensa e il circuito elettrico siano già stati previsti.

### COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le unità interne ed esterne devono essere collegate elettricamente fra di loro come indicato negli schemi elettrici a corredo degli apparecchi stessi.

La linea di alimentazione delle unità dovrà essere intercettata da un interruttore magnetotermico.

**I condizionatori cassette ECA\_I vanno alimentati con corrente 1 ~ 230 V 50 Hz e collegamento a terra**, la tensione di linea deve comunque rimanere entro la tolleranza di  $\pm 10\%$  rispetto al valore nominale.

**Per proteggere le unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un interruttore onnipolare magnetotermico (IG) con distanza minima di apertura dei contatti di 3mm (vedi capitolo "Schemi elettrici").**

Il cavo elettrico di alimentazione deve essere del tipo H07 V-K oppure N07 V-K con isolamento 450/750V se incassato in tubo o canaletta. Per installazioni con cavo in vista usare cavi con doppio isolamento di tipo H5VV-F.

Per tutti i collegamenti seguire gli schemi elettrici a corredo dell'apparecchio e riportati sulla presente documentazione.

### COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

Gli attacchi frigoriferi dell'unità ECA\_I sono indicati in TAV. 2.

Questo condizionatore d'aria usa il refrigerante R410A.

Le unità interne ECA120I possono essere abbinare solamente alle unità esterne CWI121H.

**Prima di qualsiasi intervento, accertarsi del tipo di gas refrigerante caricato nell'unità esterna, utilizzare solo attrezzature idonee al gas usato.**

**Non usare gas diversi per effettuare i reintegri di refrigerante nell'impianto.** Attenersi alle seguenti disposizioni:

1. Tenere sigillata ogni estremità aperta delle tubazioni con un tappo o altro fino a che non sia completato l'allacciamento.
2. Prestare molta attenzione durante l'allacciamento delle tubazioni affinché acqua, sporcizia etc. non entrino nelle tubazioni e nell'impianto.
3. Le tubazioni allacciate all'unità interna ed esterna devono essere nuove.

Lo spessore richiesto per le tubazioni è di 0,8mm o più.

4. Utilizzare solo refrigerante conforme a quello già caricato nell'unità esterna per effettuare i reintegri di refrigerante nell'impianto. In nessun caso aggiungere olio lubrificante nell'impianto.

5. Al fine di prevenire la carica accidentale di altri refrigeranti, nelle unità esterne caricate con gas R410A, il diametro della connessione di servizio della valvola tre vie è (1/2").

Per la preparazione dei tubi in rame, procedere come segue:

- tagliare i tubi di rame a misura con il tagliatubi;
- lisciare le estremità con uno svasatubi;
- isolare i tubi ed infilare i dadi conici prima di svasare;
- per la svasatura utilizzare un flangiatubi conico;
- verificare che la superficie conica sia in asse con il tubo, liscia, priva di fratture e con spessore uniforme.

**Per l'esecuzione dei collegamenti frigoriferi procedere come segue:**

- far passare le linee, il tubo di scarico condensa ed i cavi elettrici attraverso il foro praticato nella parete, facendo coincidere le estremità delle linee con gli attacchi delle unità (prima di passarle attraverso il foro, tapparle con del nastro per evitare l'ingresso di sporcizia);
- eseguire il collegamento delle linee frigorifere in corrispondenza dell'unità interna;
- prima di effettuare l'unione delle linee con l'unità, assicurarsi che la posizione sia quella definitiva e quindi eseguire il serraggio usando chiave e controchiave per evitare torsioni sulla carpenteria della macchina ed avendo cura di pulire le superfici dei giunti in modo da garantire il perfetto contatto delle superfici di serraggio;
- sagomare le linee frigorifere fino a portarle in corrispondenza dei raccordi sull'unità esterna (si raccomanda di non realizzare le curve delle linee frigorifere con un raggio inferiore ai 100 mm al fine di non schiacciare la sezione dei tubi);
- porre in opera il tubo di scarico condensa (vedi il paragrafo "Scarico condensa");
- togliere le protezioni dalle estremità delle linee frigorifere e stringere i raccordi sull'unità esterna usando chiave e controchiave per evitare torsioni sulla carpenteria della macchina;
- collegare la pompa a vuoto sulle prese a spillo dei raccordi delle linee del gas;
- non aprire i rubinetti (il vuoto va fatto sulle linee e sull'unità interna);
- effettuare il vuoto fino a raggiungere i -760 mmHg;
- una volta eseguita questa serie di operazioni ed aver, definitivamente, scollegato la pompa a vuoto, aprire completamente i rubinetti agendo sui dadi con una chiave maschio esagonale da 4 mm;
- rimettere i cappucci e stringerli;
- effettuare lo scarico condensa;
- dopo aver verificato che tutto sia in regola e le posizioni delle linee siano quelle definitive, fissare insieme i cavi e le linee frigorifere ed ancorarle con delle fascette.

#### • COLLEGAMENTO DI SCARICO CONDENZA

Nel funzionamento in raffreddamento l'unità interna sottrae umidità all'aria. L'acqua di condensa dev'essere eliminata ricordando l'apposito attacco di scarico con diametro esterno Ø 16 mm con la tubazione dell'impianto di scarico condensa. Per evitare che odori sgradevoli possano salire attraverso lo scarico, si raccomanda di prevedere un apposito sifone.

L'unità è fornita di serie di un dispositivo pompa-galleggiante per il sollevamento della condensa dalla bacinella allo scarico composto da una scheda elettronica, una pompa elettrica con valvola di non ritorno ed un galleggiante con sensore a tre livelli ON, OFF e Allarme.

**L'alimentazione elettrica al dispositivo pompa-galleggiante non deve mai essere interrotta.**

Il dispositivo di sollevamento in caso di allarme (quando il livello della condensa nella bacinella raggiunge i 16 mm), interrompe il flusso dell'acqua nella batteria, la ventilazione resta attiva.

La bacinella è dotata di un foro di troppo pieno per assicurare la fuoriuscita dell'acqua di condensa in caso di non funzionamento del dispositivo pompa-galleggiante, in questo caso si noterà un gocciolamento d'acqua dalla griglia.

**La pompa consente una prevalenza massima di 80 cm dal livello del controsoffitto** (fig. 5), se questa altezza non fosse sufficiente si dovrà utilizzare un dispositivo ausiliario.

Si consiglia l'utilizzo di tubazioni rigide ed isolate termicamente onde evitare condensazione sulle superfici esterne.

#### • COLLEGAMENTI PER L'ASPIRAZIONE DI ARIA ESTERNA DI RINNOVO

L'unità può essere collegata ad **un condotto** per l'aspirazione di aria di rinnovo tramite l'accessorio flangia circolare KFA con diametro 100 mm, applicato alla bocchetta (R fig. 3). Consultare il capitolo "ARIA ESTERNA DI RINNOVO".

#### • COLLEGAMENTI PER LA MANDATA DI ARIA TRATTATA IN UN LOCALE ATTIGUO

L'unità può essere collegata ad **un condotto** con diametro 100 mm per la mandata di aria trattata tramite l'accessorio flangia circolare KFA, applicato alla bocchetta (M fig. 3). Consultare il capitolo "MANDATA ARIA TRATTATA IN LOCALE ATTIGUO".

## ARIA ESTERNA DI RINNOVO

Le aperture laterali, sulla bacinella in polistirolo, consentono la realizzazione separata di un condotto di aspirazione aria esterna di rinnovo e di mandata aria trattata verso un locale attiguo. La bocchetta di aspirazione aria esterna di rinnovo è chiusa da un tappo in plastica facilmente rimovibile.

Per collegare la bocchetta con il canale utilizzare la flangia KFA (accessorio) fissandola alla bacinella con le 4 viti a corredo.

Utilizzare materiale idoneo al funzionamento con temperature di 80 °C in continuo. I condotti possono essere di tipo flessibile in poliester (con anima spiralata in acciaio) oppure in alluminio corrugato, rivestiti esternamente con materiale anticondensa (fibra di vetro 12 ÷ 25 mm di spessore). Ad installazione terminata, le superfici non coibentate dei condotti dovranno essere rivestite con isolante anticondensa (es. neoprene espanso, 6mm spessore).

Per vincere la caduta di pressione dovuta alla bocchetta di aspirazione aria di rinnovo, condotto, filtro, etc., occorrerà installare un ventilatore opportunamente dimensionato.

Per il funzionamento invernale con apporto di aria esterna, si consiglia di montare un termostato antigelo tarato a 2 °C, con il bulbo posto sulla tubazione d'uscita dell'acqua, che intercetta il ventilatore supplementare. La portata d'aria esterna non deve superare il 10 % della portata d'aria totale, per evitare inconvenienti di funzionamento od eccessiva rumorosità.

Installare all'esterno una griglia d'aspirazione con telaio portafiltro ispezionabile, per impedire l'aspirazione di polvere e foglie che possono ostruire irrimediabilmente la batteria di scambio termico dell'unità.

L'installazione del filtro evita anche l'installazione di una seranda di chiusura del canale durante i periodi d'inattività.

## MANDATA ARIA TRATTATA IN LOCALE ATTIGUO

La mandata d'aria verso il locale attiguo richiede la chiusura con materiale isolante (fornito a corredo dell'accessorio flangia KFA) del canale di mandata nella bacinella, corrispondente al condotto. L'apertura di mandata è chiusa, per aprirla applicare la flangia (accessorio KFA) fissandola alla bacinella con le 4 viti a corredo, tagliare il polistirolo seguendo la traccia incisa ed il profilo della flangia avendo cura di non danneggiare le parti retrostanti.

Chiudere con la guarnizione fornita a corredo dell'accessorio KFA la bocchetta di mandata in corrispondenza del lato occupato dalla stessa flangia. Sulla parete divisoria tra locale condizionato, in cui è installata l'unità, ed il locale attiguo, è necessario applicare una bocca di ripresa aria.

Eseguire il canale come descritto nel capitolo "Aria esterna e di rinnovo".

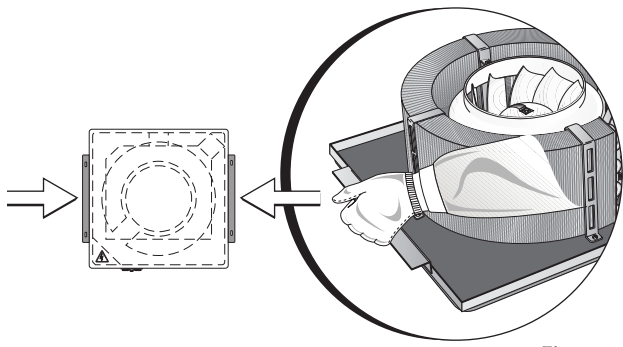


Fig. 4

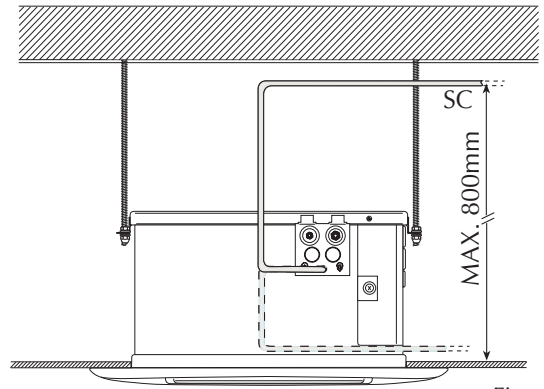


Fig. 5

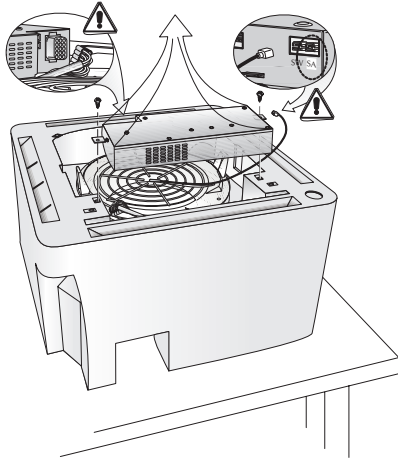


Fig. 6

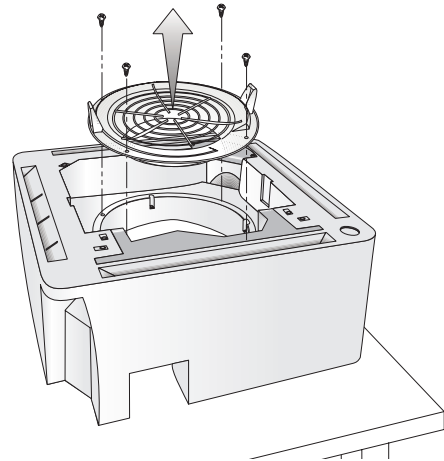


Fig. 7

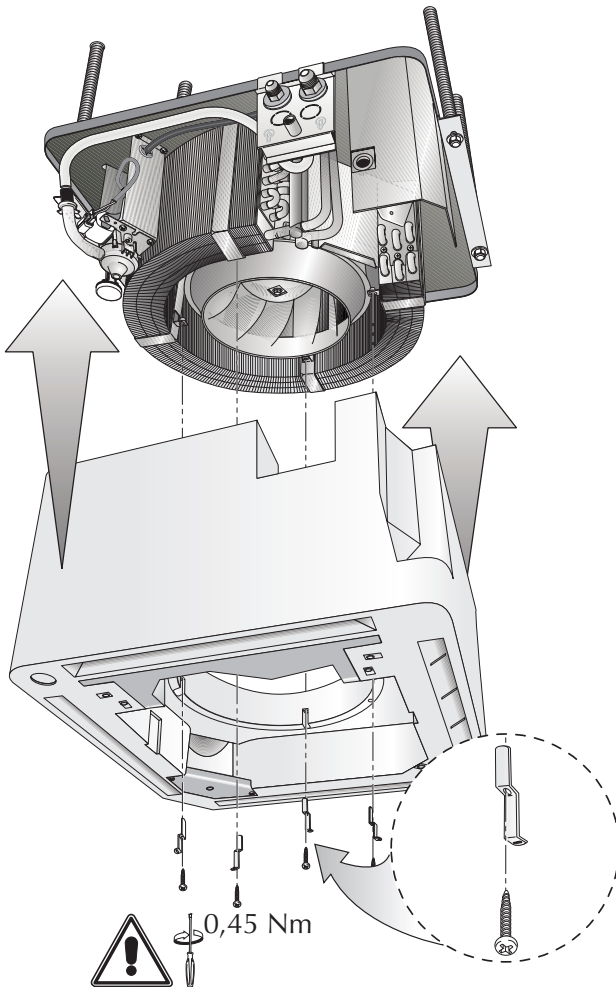


Fig. 8

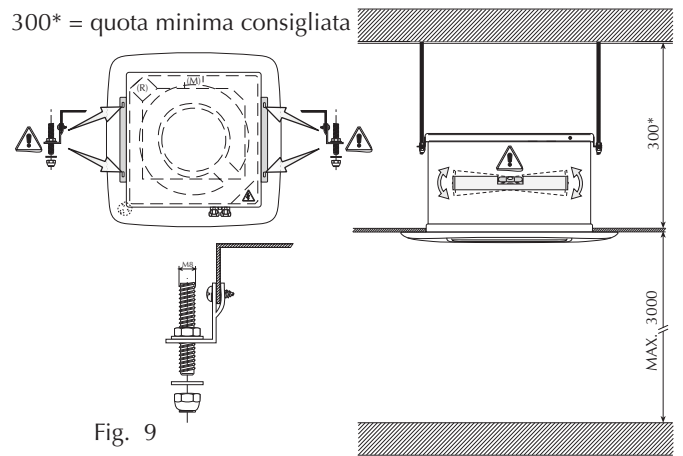


Fig. 9

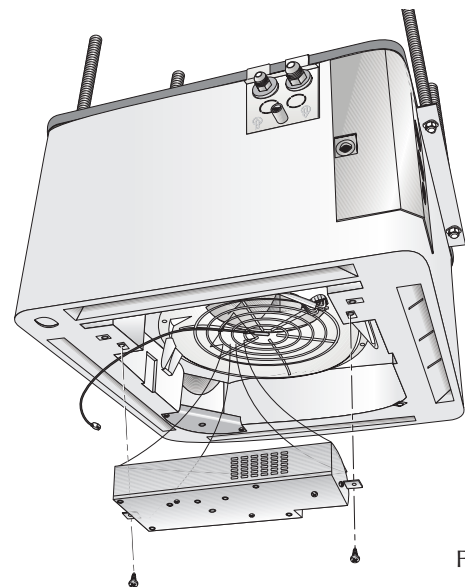


Fig. 10

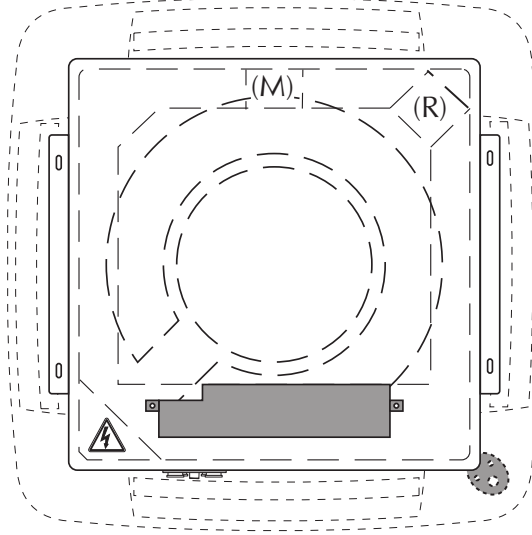


Fig. 11

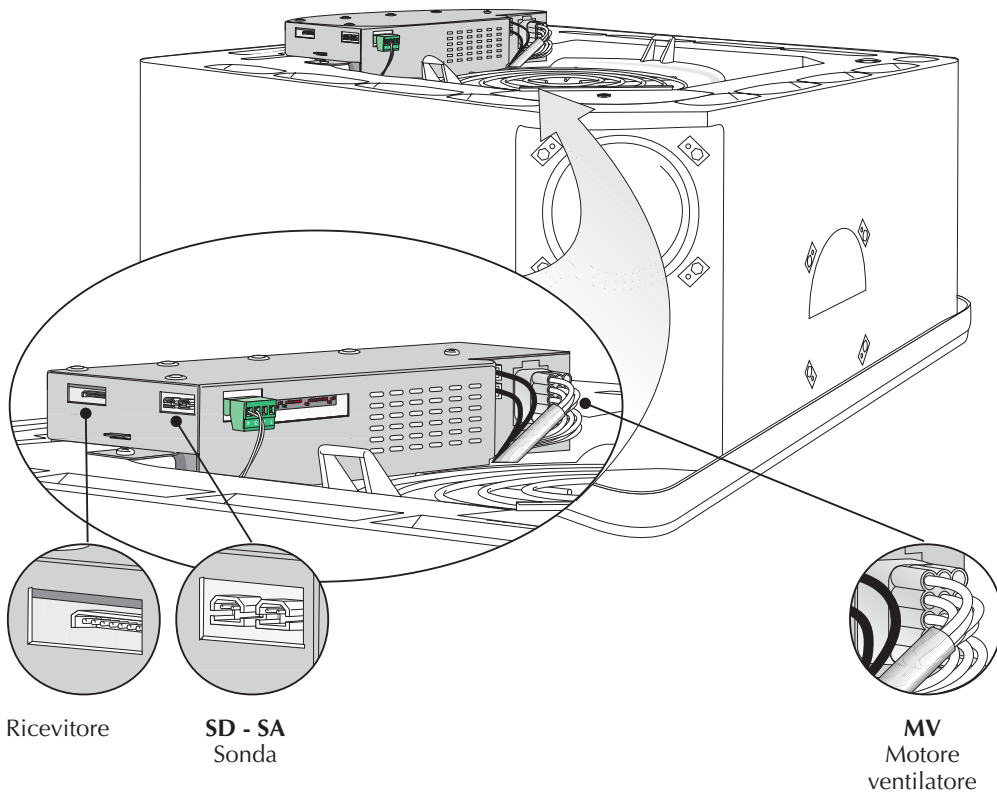


Fig. 12

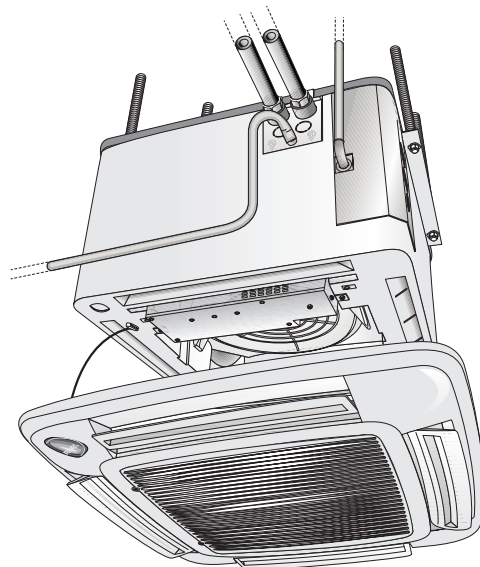


Fig. 13



## DATI ELETTRICI

ECA **120 I**

CWI **120 H**

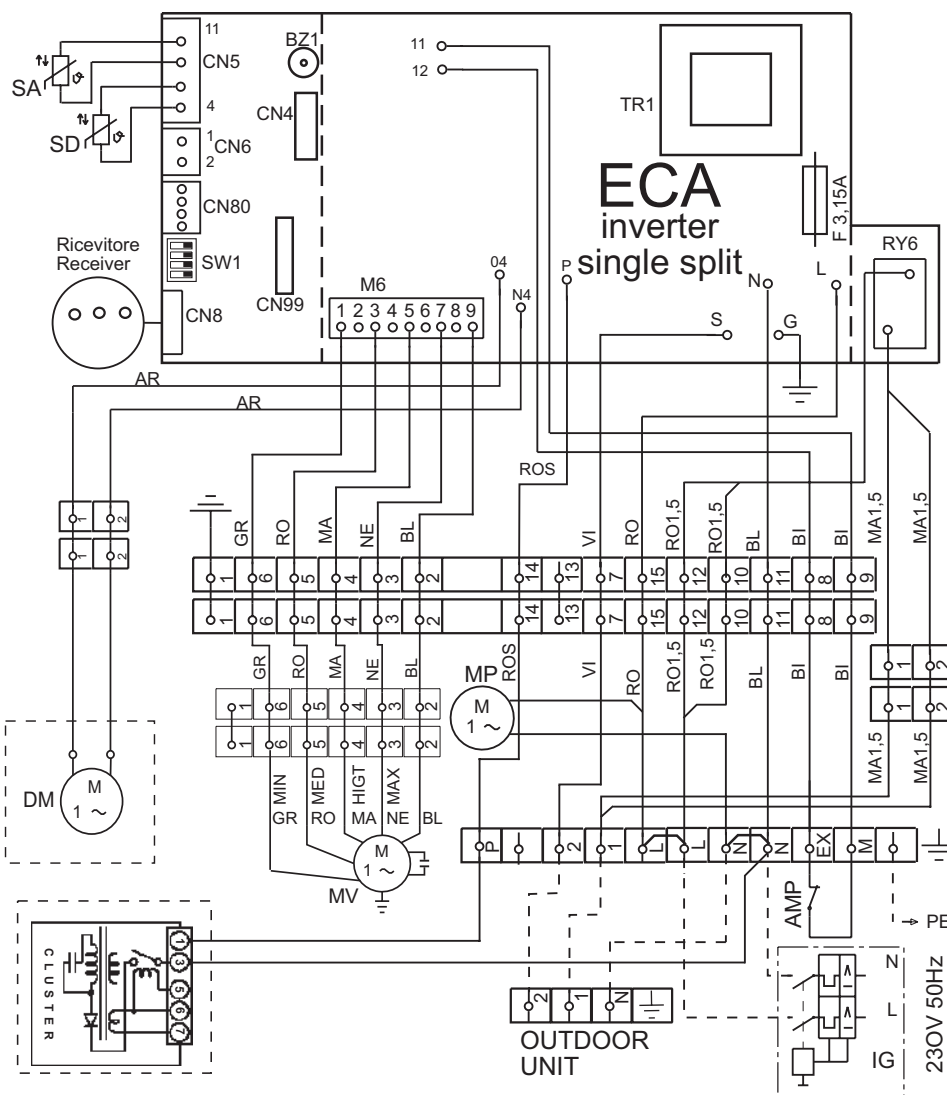
IG [A] 15

SEZ. A [mm<sup>2</sup>] 2,5

## SCHEMI ELETTRICI

### LEGENDA

<b>AMP</b>	= Contatto allarme pompa scarico condensa	<b>SD</b>	= Sonda Defrost	<b>AR</b>	= ARANCIO
<b>CLUSTER</b>	= Plasmacluster	<b>SV</b>	= Sonda valvola	<b>BI</b>	= BIANCO
<b>CN</b>	= Connettore	<b>SW</b>	= Dip Switch	<b>BL</b>	= BLU
<b>F</b>	= Fusibile	-----	= Collegamenti da eseguire in fase di installazione	<b>GR</b>	= GRIGIO
<b>IG</b>	= Interruttore magnetotermico	[ - - - ]	= Accessorio	<b>MA</b>	= MARRONE
<b>L</b>	= Linea	[ ]	= Componenti non forniti	<b>NE</b>	= NERO
<b>M</b>	= Morsettiere			<b>RO</b>	= ROSSO
<b>MP</b>	= Pompa scarico			<b>VI</b>	= VIOLA
<b>MV</b>	= Motore ventilatore			<b>ROS</b>	= ROSA
<b>N</b>	= Neutro				
<b>PE</b>	= Collegamento a terra				
<b>SA</b>	= Sonda ambiente				
<b>SC</b>	= Scheda di controllo				



Gli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento; è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all' apparecchio.

<b>VALLE D'AOSTA</b>			
AOSTA	D.AIR di Squaiella D. & Bidoggia C. snc	Via Chambery 79/7 - 10142 Torino	011 7708 112
<b>PIEMONTE</b>			
ALESSANDRIA - ASTI - CUNEO	BELLISI s.r.l.	Corso Savona, 245 - 14100 Asti	0141 556 268
BIELLA - VERCELLI	LOMBARDI SERVICES s.r.l.	Via Delle industrie, 34 - 13856 Vigliano Biellese (BI)	0152 543 189
NOVARA - VERBANIA (tutta la gamma esclusi split system)	AIR CLIMA SERVICE di F. & C. s.a.s.	Via Pertini, 9 - 21021 Angera (VA)	0331 932 110
NOVARA - VERBANIA (split system)	Cl. Elle Clima snc di Benvegnù L.	Via S. Anna, 6 - 21018 Sesto Calende (VA)	0331 914 186
TORINO	AERSAT TORINO snc di Borioli Secondino & C.	Strada Bertolla, 163 - 10156 Torino	0115 611 220
	D.AIR di Squaiella D. & Bidoggia C. snc	Via Chambery 79/7 - 10142 Torino	011 7708 112
<b>LIGURIA</b>			
GENOVA	BRINZO ANDREA	Via Del Commercio, 27 1/C2 - 16167 Genova Nervi	0103 298 314
IMPERIA	AERFRIGO di A. Amborno e C. s.n.c.	Via Z. Massa, 152/154 - 18038 Sanremo (IM)	0184 575 257
LA SPEZIA	TECNOFRIGO di Veracini Nandino	Via Lunese, 59 - 54036 Marina di Carrara (MS)	0585 631 831
SAVONA	CLIMA COLD di Pignataro D.	Via Risorgimento, 11 - 17031 Albenga (SV)	0182 51 176
<b>LOMBARDIA</b>			
BERGAMO	ESSEBI di Sironi Bruno e C. sas	Via Pacinotti, 98 - 24100 Bergamo	0354 536 670
BRESCIA	TERMOTEC. di Vitali G. & C. s.n.c.	Via G. Galilei - Trav. P., 2 - 25010 S. Zeno S. Naviglio (BS)	0302 160 812
COMO - SONDRIO - LECCO	PROGIELT di Libeccio & C. s.r.l.	Via Rigamonti, 21 - 22020 San Fermo della Battaglia (CO)	031 536 423
CREMONA	MORETTI ALBANO & C. s.n.c.	Via Manini, 2/C - 26100 Cremona	0372 461935
MANTOVA	FLI COBELLI di Cobelli Davide & C. s.n.c.	Via Tezze, 1 - 46040 Cavriana (MN)	0376 826 174
	CLIMA CONFORT di O. Mazzoleni	Via A. Moro, 113 - 20097 S. Donato Milanese (MI)	349 2350787
	CLIMA LODI di Sali Cristian	Via Felice Cavallotti, 29 - 26900 Lodi	0371 549 304
	CRIO SERVICE s.r.l.	Via Gallarate, 353 - 20151 Milano	0233 498 280
	S.A.T.I.C. di Lovato Dario	Via G. Galilei, 2 int. A/2 - 20060 Cassina dè Pecchi (MI)	0295 299 034
	BATTISTON GIAN LUIGI	Via Liguria, 4/A - 27058 Voghera (PV)	038 362 253
	AIR CLIMA SERVICE di F. & C. s.a.s.	Via Pertini, 9 - 21021 Angera (VA)	0331 932 110
	Cl. Elle Clima snc di Benvegnù L.	Via S. Anna, 6 - 21018 Sesto Calende (VA)	0331 914 186
MILANO - LODI - Zona cremasca	SESTER F. s.n.c. di Sester A. & C.	Via E. Fermi, 12 - 38100 Trento	0461 920 179
PAVIA	CENTRO TECNICO s.n.c. di Menegazzo G. & C.	Via Conegliano, 94/A - 31058 Susegana (TV)	0438 450 271
VARESE (tutta la gamma esclusi split system)	LA CLIMATIZZAZIONE TRIESTE SRL	Strada della Rosandra, 269 - 34018 San Dorligo della Valle(TS)	040 828 080
VARESE (split system)	S.A.R.E. di Musso Dino	Corso S. Valentino, 4 - 33050 Fraioreano (UD)	0432 699 810
<b>TRENTINO ALTO ADIGE</b>			
BOLZANO - TRENTO	FONTANA SOFFIRO FRIGORIFERI s.n.c.	Via Sampo, 68 - 32020 Limana (BL)	0437 970 042
<b>FRIULI VENEZIA GIULIA</b>	DE TOGNI STEFANO	Via De Nicola, 2 - 37045 Legnago (VR)	044 220 327
PORDENONE	CLIMAIR s.a.s. di F. Cavestro & C.	Via Austria, 21 - Z.I. - 35127 Padova	049 772 324
TRIESTE - GORIZIA	FORNASINI MAURO	Via Sarmartina, 18/A - 44040 Chiesuol del Fosso (FE)	0532 978 450
UDINE	CENTRO TECNICO s.n.c. di Menegazzo G. & C.	Via Conegliano, 94/A - 31058 Susegana (TV)	0438 450 271
<b>VENETO</b>	SIMONATO GIANNI	Via Trento, 29 - 30174 Mestre (VE)	041 959 888
BELLUNO	S.M. s.n.c. di Spolaore Andrea e Musner Maurizio	Via Fapani 41/D - 30030 Martellago (VE)	0415 402 047
LEGNAGO	ALBERTI FRANCESCO	Via Tombetta, 82 - 37135 Verona	045 509 410
PADOVA	ASSICLIMA di Colpo Donato	Via Capitelto, 63/c - 36010 Cavazzale (VI)	336-813963
ROVIGO	BIANCHINI GIOVANNI & IVAN snc	Via G. Galilei, 1Z - Loc. Nogarazza - 36057 Arcugnano (VI)	0444 569 481
TREVISO	EFFEPI s.n.c. di Ferrazzano & Proto	Via I° Maggio, 13/8 - 40044 Pontecchio Marconi (BO)	0516 781 146
VENEZIA (centro)	FORNASINI MAURO	Via Sarmartina, 18/A - 44040 Chiesuol del Fosso (FE)	0532 978 450
VENEZIA (escluso centro) e provincia	ALPI GIUSEPPE	Via N. Copernico, 100 - 47100 Forlì	0543 725 589
VERONA (escluso LEGNAGO)	CLIMASERVICE di Golinelli Stefano	Via Per Modena, 18/E - 41034 Finale Emilia (MO)	053 592 156
VICENZA (split system)	AERSAT s.n.c. di Leggio M. & Lolli S.	Piazza Beccadori, 19 - 41057 Spilamberto (MO)	059 782 908
VICENZA	ALFATERMICA s.n.c. Galbano & Biondo	Via Mantova, 161 - 43100 Parma	0521 776 771
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	MORETTI ALBANO & C. s.n.c.	Via Manini, 2/C - 26100 Cremona	0372 433 624
BOLOGNA	ECOCLIMA S.r.l.	Via Maestri del lavoro, 14 - 42100 Reggio Emilia	0522 558 709
FERRARA	CLIMA SERVICE ETRURIA s.n.c.	Via G. Caboto, 69/71/73/75 - 52100 Arezzo	0575 900 700
FORLÌ - RAVENNA - RIMINI	S.E.A.T. di Benedetti Giancarlo	Via P. Fanfani, 55 - 50127 Firenze	0554 255 721
MODENA Nord	ACQUA e ARIA SERVICE s.r.l.	Via D. Lazzaretti, 8A - 58100 Grosseto	0564 410 579
MODENA Sud	SEA s.n.c. di Rocchi R. & C.	Via dell'Artigianato, Loc.Picchianti - 57121 Livorno	0586 426 471
PARMA	FRIGOTEC. s.n.c. G. & MC. BENEDETTI	Via V. Civitali, 2 - 55100 Lucca	0583 491 089
PIACENZA	TECNOFRIGO di Veracini Nandino	Via Lunese, 59 - 54036 Marina di Carrara (MS)	0585 631 831
REGGIO EMILIA	FRIGOTECNICA SENESE s.n.c. di B. & C.	Strada di Cerchiaia, 42 - Z.A. 53100 Siena	0577 284 330
<b>TOSCANA</b>			
AREZZO	AERSAT snc di Marchetti S. & Sisti F.	Via M. Ricci, 16/A - 60020 Palombina (AN)	071 889 435
FIRENZE - PRATO	CAST s.n.c. di Antinori-Cardinali & R.	Via D. Alighieri, 68 - 62010 Morrovalle (MC)	0733 865 271
GROSSETO	A.I.T. s.r.l.	Via dell'industria, Z.I. Molinaccio - 06154 Ponte S. Giovanni (PG)	0755 990 564
LIVORNO - PISA	CAPOCCEZZI OTELO	Via G. Medici, 14 - 05100 Terni	0744 277 169
LUCCA - PISTOIA			
MASSA CARRARA	PETRONGOLO DINO	Via Torremontanara, 30 - 66010 Torre Vecchia Teatina (CH)	0871 360 311
SIENA	MASTROGIACOMO AIR SERVICE - M. C.	P.zza Berardi, 16 - 03023 Ceccano (FR)	0775 601 403
<b>MARCHE</b>	CAPOCCEZZI OTELO	Via G. Medici, 14 - 05100 Terni	0744 277 169
ANCONA - PESARO	TAGLIAFERRI 2001 s.r.l.	Via Guidonia Montecelio snc - 00191 Roma	063 331 234
MACERATA - ASCOLI PICENO	AIR FRIGO di Massimo Piacentini	Viale Baccelli, 74 - 00053 Civitavecchia (RM)	0766 541 945
<b>UMBRIA</b>			
PERUGIA	SAIT s.r.l.	Via G. Deledda, 10 - 84010 San Marzano sul Sarno (SA)	0815 178 451
TERNI	CATALDO COSTANZO	Via Tiberio, 7/F - 80073 Capri (NA)	0818 378 479
<b>ABRUZZO</b>	AERCLIMA Sud s.n.c. di Fisciano Carmelo & C.	Via Nuova Toscanella, 34/c - 80145 Napoli	0815 456 465
CHIETI - PESCARA - TERAMO - L'AQUILA	GDS TECNO	Via Acquasanta, 16 Z.I. - 84131 Salerno	089 771 167
ISERNIA - CAMPOBASSO			
<b>LAZIO</b>			
FROSINONE - LATINA	KLIMAFRIGO s.r.l.	Via Vallone, 81 - 70121 Bari	0805 538 044
RIETI	CLIMACENTER di Amedeo Nardella	Via Carmicelli, 29 Pal. A Sc. A - 71016 San Severo (FG)	3396 522 443
ROMA	GRASSO VINCENZO	Zona P.I.P. - Lotto n. 38 - 73052 Parabita (LE)	0833 595 267
VITERBO	ORLANDO PASQUALE	Via Vespucci, 5 - 74023 Grottaglie (TA)	0995 639 823
<b>CAMPANIA</b>			
AVELLINO - SALERNO	AERLUCANA di A. Scalcione	Via Dei Peucezi, 23 - 75100 Matera	0835 381 467
CAPRI	PETRONGOLO DINO	Via Torremontanara, 30 - 66010 Torre Vecchia Teatina (CH)	0871 360 311
NAPOLI - CASERTA - BENEVENTO	A.E.C. di Ranieri Annarita	Via B. Miraglia, 72 - 88100 Catanzaro	0961 771 123
SALERNO	CLIMA SUD s.n.c. dei F.IIi Mandarinò	Via Tevere, 84/86 - 87030 Roges di Rende (CS)	0984 465 004
<b>PUGLIA</b>	REPACI ANTONINO	Via Militare 2nda Trav. 8D - 89053 Catona (RC)	0965 301 431
BARI	MANUTENSUD di Antonio Amato	Via F. Cilea, 62 - 88065 Guardavalle (CZ)	096 786 516
FOGGIA	GIUFFRIDA GIUSEPPE	Via Mandrà, 15/A - 95124 Catania	095 351 485
LECCE - BRINDISI	FONTE FILIPPO	Viale Aldo Moro, 141 - 93019 Sommatino (CL)	0922 871 333
TARANTO	S.E.A.T. di A. Parisi & C. s.n.c.	Via T. Marcellini, 7 - 90135 Palermo	091 591 707
<b>BASILICATA</b>	FINOCCHIARO ANTONINO	Via Paternò, 71 - 96100 Siracusa	0931 756 911
MATERA - POTENZA			
<b>MOLISE</b>	MUREDDU L. di Mureddu Pasquale	Via Garigliano, 13 - 09122 Cagliari	070 284 652
CAMPOBASSO - ISERNIA	POSADINU SALVATORE IGNAZIO	Z.I. Predda Niedda - Sud - Strada 11 - 07100 Sassari	079 261 234
<b>CALABRIA</b>			
CATANZARO - CROTONE			
COSENZA			
REGGIO CALABRIA			
REGGIO CALABRIA - VIBO VALENTIA			
<b>SICILIA</b>			
CATANIA - MESSINA			
ENNA - CALTANISSETTA - AGRIGENTO			
PALERMO - TRAPANI			
SIRACUSA - RAGUSA			
<b>SARDEGNA</b>			
CAGLIARI - ORISTANO			
SASSARI - NUORO			





---

Aermec partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.  
Aermec is participating in the EUROVENT Certification Programme. Products are as listed in the EUROVENT Directory of Certified Products.  
Aermec partecipe au Programme de Certification EUROVENT. Les produits figurent dans l'Annuaire EUROVENT des Produits Certifiés.  
Aermec ist am Zertifikations - Programm EUROVENT beteiligt. Die entsprechend gekennzeichneten Produkte sind im EUROVENT - Jahrbuch aufgeführt.  
AERMEC S.p.A. participa en el programa de certificación EUROVENT. Sus equipos aparecen en el directorio de productos certificados EUROVENT.

---

---

I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.

AERMEC S.p.A. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

Les données mentionnées dans ce manuel ne constituent aucun engagement de notre part. Aermec S.p.A. se réserve le droit de modifier à tous moments les données considérées nécessaires à l'amélioration du produit.

Technical data shown in this booklet are not binding.

Aermec S.p.A. shall have the right to introduce at any time whatever modifications deemed necessary to the improvement of the product.

Im Sinne des technischen Fortschrittes behält sich Aermec S.p.A. vor, in der Produktion Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen.

Los datos técnicos indicados en la presente documentación no son vinculantes.

Aermec S.p.A. se reserva el derecho de realizar en cualquier momento las modificaciones que estime necesarias para mejorar el producto.

---

**AERMEC S.p.A.**

I-37040 Bevilacqua (VR) - Italia

Via Roma, 44 - Tel. (+39) 0442 633111

Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566

www.aermec.com - info@aermec.com

---