

MANUALE DI INSTALLAZIONE

indice:

1	AVVERTENZE	3-5
2	FUNZIONI	6
3	DIMENSIONI	7
4	INSTALLAZIONE	8-12
5	CABLAGGI	13
6	EVACUAZIONE ARIA	14
7	FUNZIONI ELETTRONICHE	15
8	FUNZIONI DEL CONDIZIONATORE	15-17
9	DISPLAY	18
10	ERRORI UNITA' INTERNA	19-20
11	ERRORI UNITA' ESTERNA	20
12	SCHEMI ELETTRICI	21-22

1. AVVERTENZE:

Precauzioni di sicurezza

Per evitare lesioni per l'utilizzatore, altre persone o materiali, leggere attentamente le istruzioni che seguono

Un utilizzo scorretto può provocare danni o lesioni

Prima di mettere in servizio la macchina, assicurarsi di aver letto tutto il manuale.

ATTENZIONE:

► INSTALLAZIONE

- Non utilizzare un interruttore difettoso o danneggiato. Utilizzare una linea dedicata.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Per la parte elettrica contattare un elettricista specializzato.
Non tentare di smontare o riparare il prodotto, c'è il rischio di incendio e/o scossa elettrica.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia collegato a "terra".
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Installare il coperchio ed il pannello della scatola di controllo in modo sicuro.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Installare sempre in un circuito dedicato e con un interruttore magnetotermico a monte.
Un cablaggio o installazione errata, può causare scossa elettrica.
- Utilizzare sempre un fusibile appropriato.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Non modificare o allungare il cavo di alimentazione.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Non installare, rimuovere o reinstallare l'apparecchio da soli.
Rischio di incendio, scossa elettrica, esplosioni o lesioni.
- Prestare attenzione durante lo sbalaggio e l'installazione del condizionatore.
Spigoli vivi possono causare lesioni; prestare attenzione ai bordi dell'unità esterna e alle alette del condensatore e dell'evaporatore.
- Per l'installazione contattare sempre il rivenditore od un centro tecnico autorizzato.
Rischio di incendi, scossa elettrica esplosioni o lesioni.
- Non installare il condizionatore su un supporto instabile.
Può causare lesioni, incidenti o danni al prodotto.
- Assicurarsi che l'area di installazione non si deteriori con il tempo.
Se la base si dovesse deteriorare il condizionatore può cadere causando danni e lesioni.
- Non far funzionare il condizionatore per lunghi periodi con grado di umidità elevato e porte o finestre aperte.
L'umidità può condensare bagnando e/o danneggiando mobili.
- Prestare attenzione che il cavo di alimentazione non venga manomesso o danneggiato durante il funzionamento.
Rischio di incendio o scossa elettrica.

- Non appoggiare nulla sul cavo di alimentazione.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Non collegare o scollegare la spina di alimentazione durante il funzionamento.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Non toccare la macchina con le mani bagnate.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Non collocare una stufa o altre apparecchiature nelle vicinanze del cavo di alimentazione.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Assicurarsi che non passi acqua nelle parti elettriche.
Rischio di incendio, danneggiamento del prodotto o scossa elettrica.
- Non conservare o usare gas infiammabile vicino al condizionatore.
Rischio di incendio e danneggiamento del condizionatore.
- Non utilizzare il prodotto in uno spazio chiuso per lungo tempo.
Potrebbe verificarsi una carenza di ossigeno.
- In caso di fughe di gas, chiudere il gas e aprire le finestre per aerare il locale prima di accendere il condizionatore.
Rischio di esplosione o incendio.
- Se dovessero provenire rumori strani o piccole fuoriuscite di fumo dal condizionatore, spegnere immediatamente l'interruttore generale e togliere il cavo di alimentazione.
Rischio di incendio o scossa elettrica.
- Non aprire la griglia di aspirazione durante il funzionamento.
Rischio di lesioni o scosse elettriche.
- Se la macchina non deve funzionare per un lungo periodo, staccare il cavo di alimentazione.
Rischio di danneggiamento o attivazione accidentale.

►ATTENZIONE:

- Controllare sempre eventuali perdite di gas refrigerante dopo l'installazione o la riparazione del prodotto.
Scarsi livelli di refrigerante possono causare un mal funzionamento.
- Installare sempre uno scarico condensa appropriato.
Una cattiva connessione potrebbe causare perdite d'acqua.
- Mantenere sempre i livelli durante l'installazione.
Per evitare vibrazioni che possono provocare perdita d'acqua.
- Non installare l'unità esterna dove il rumore o l'uscita dell'aria può dar fastidio ai vicini.
- Usare due o più persone per trasportare il prodotto.
Evitare lesioni personali.
- Non installare l'unità esterna se esposta direttamente al vento di mare (nebbia salina).
Può causare la corrosione del prodotto, in particolare nelle alette del condensatore ed evaporatore, causando dunque un malfunzionamento della macchina.

► OPERAZIONI

- Non esporsi direttamente alla corrente d'aria per lunghi periodi.
Può essere dannoso alla salute.
- Non utilizzare il climatizzatore per usi speciali, come conservazione degli alimenti, opere d'arte, ecc. ecc.. È un condizionatore d'aria, non un sistema refrigerante.
C'è il rischio di creare danni agli oggetti.
- Non bloccare l'entrata o l'uscita dell'aria.
Il condizionatore potrebbe danneggiarsi.
- Usare un panno morbido per la pulizia del condizionatore, non usare detergenti e/o solventi.
Vi è il rischio di incendio, scossa elettrica o danni alle parti plastiche.
- Non toccare le parti metalliche durante la pulizia del filtro, sono molto taglienti.
C'è il rischio di lesioni personali.
- Non sedersi e non poggiare niente sopra all'unità esterna.
Rischio di lesioni e danneggiamento della macchina.
- Inserire sempre il filtro in modo sicuro. Pulire il filtro ogni due settimane o più spesso.
Un filtro sporco riduce l'efficienza del condizionatore e potrebbe causare malfunzionamenti.
- Non inserire le mani o altri oggetti attraverso la presa d'aria o di scarico mentre il condizionatore è in funzione.
Ci sono parti taglienti in movimento che potrebbero causare lesioni.
- Non bere l'acqua di scarico condensa.
Non è igienico e potrebbe causare seri problemi di salute.
- Usare una scaletta o qualcosa di solido per le operazioni di pulizia e manutenzione.
Prestare attenzione per evitare lesioni.
- Sostituire sempre entrambe le batterie del telecomando con batterie dello stesso tipo, non mischiare batterie nuove e vecchie o di tipi diversi.
Rischio di fuoriuscita di liquido corrosivo.
- Non ricaricare o smontare le batterie. Non gettarle nel fuoco.
Possono bruciare o esplodere.
- Se il liquido delle batterie viene a contatto con la pelle o con gli abiti lavare immediatamente con acqua pulita. Non usare il telecomando se le batterie hanno perso del liquido.
La sostanza chimica all'interno delle batterie può provocare bruciori ed altri pericoli.

2. FUNZIONI:

►UNITA' INTERNA

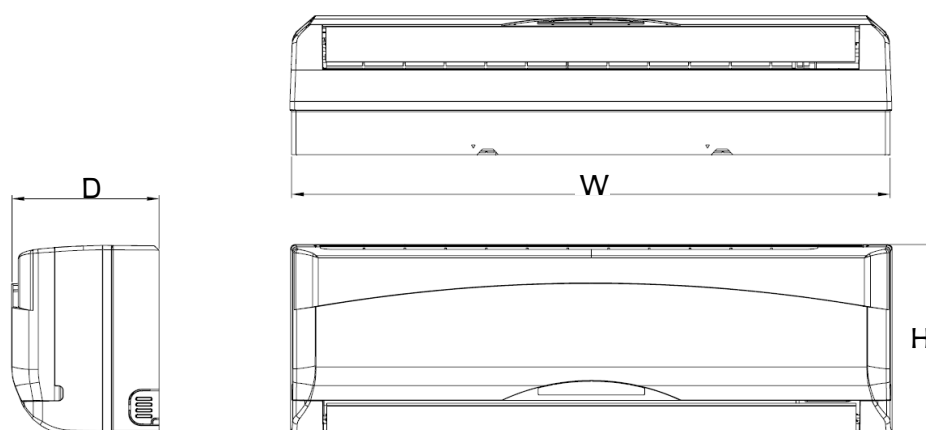
1. Accensione e spegnimento dal telecomando.
2. Rilevamento della temperatura ambiente.
Sensore della temperatura ambiente.
3. Controllo della temperatura della stanza.
Mantiene la temperatura impostata sul telecomando.
4. Partenza con controllo della temperatura.
La ventola interna parte con 5 secondi di ritardo.
5. Tempo di riavvio di sicurezza.
La ripartenza è ritardata di circa 3 minuti.
6. Controllo della velocità del ventilatore.
Turbo, high, med, low e breeze.
7. Indicazioni di funzionamento LCD.
Ogni modalità di funzionamento viene visualizzata sul display.
8. Doppia direzione dell'aletta.
L'unità deciderà la direzione della feritoia in base alla modalità di funzionamento.
9. Modo SLEEP automatico.
La ventola passa in modo SLEEP, e quindi a bassa velocità, automaticamente dopo 7 ore di funzionamento.
10. Deumidificazione indipendente.
Questa funzione viene usata di solito nei giorni di pioggia, primavera o zone particolarmente umide.
11. Auto - diagnosi.
Questa funzione opera in ogni modalità.
12. Controllo della direzione dell'aria.
Aletta orizzontale può essere impostata alla posizione desiderata oppure farla muovere automaticamente.
13. Modalità AUTO.
L'unità decide il modo di funzionamento in base alla temperatura rilevata.
14. Funzione anti freddo.
Questa funzione evita flussi di aria troppo fredda all'accensione.
15. Compensazione della temperatura.
16. Modalità di sbrinamento.
17. Auto-restart.
18. Cablaggi elettrici flessibili.
19. Self-clean (auto pulizia).

►UNITA' ESTERNA

1. Controllo anti-ripetizione delle accensioni.
L'unità ritarda le accensioni frequenti di 3 minuti tra una accensione e l'altra.
2. Bassa rumorosità del flusso d'aria.
La particolare forma della ventola rende l'unità esterna più silenziosa.
3. Alette in alluminio idrofilo.
Le alette in alluminio idrofilo aumentano l'efficienza termica.
4. Valvola a 4 vie.
Lavora soltanto in modalità riscaldamento.
5. Mobile anti-ruggine.
Costruito in lamiera zincata elettroliticamente e verniciatura di protezione.
6. Tubo di scarico condensa in modalità pompa di calore

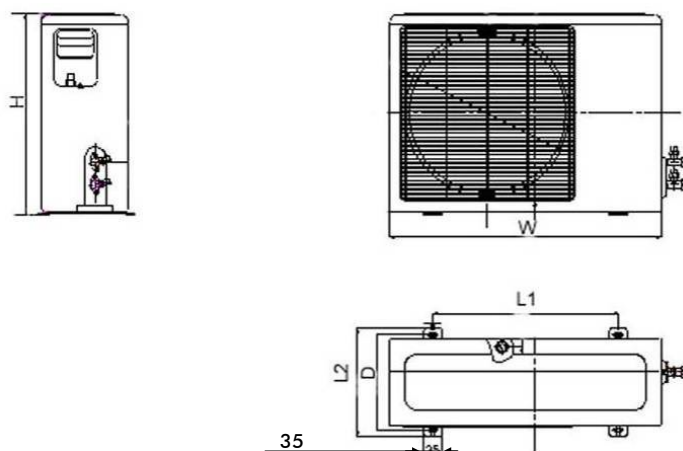
3. DIMENSIONI:

Unità interna (ON / OFF - INVERTER)



dimensioni modello	W	H	D
9000 Btu	710	250	195
12000 Btu	790	265	195
18000 Btu	920	292	225
24000 Btu	1080	330	225

Unità esterna (ON / OFF - INVERTER)



dimensioni modello	W mm	H mm	D mm	L1 mm	L2 mm	Peso Kg
9000 Btu	780	540	250	549	266	38
12000 Btu	708	540	250	549	266	39
18000 Btu	845	695	318	614	335	55
24000 Btu	845	695	318	614	335	60
15 multi	760	590	269	529	285	39
20 multi	845	695	325	560	355	61
30 multi	845	695	325	560	355	68
40 multi	895	865	340	585	330	78
45 multi	990	966	370	620	396	86
50 multi	990	966	370	620	396	88

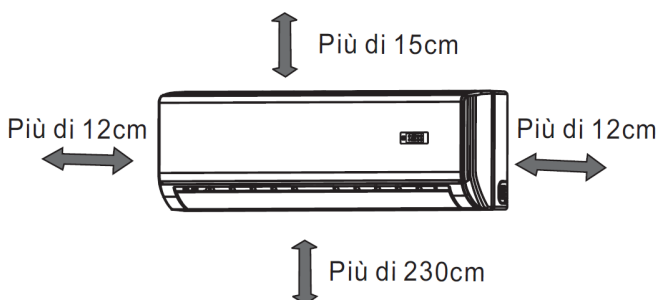
N.B. Le misure non sono vincolanti e possono essere cambiate senza preavviso al fine di migliorare il prodotto.

4. INSTALLAZIONE DELL'UNITA' INTERNA ED ESTERNA:

Dove posizionare l'unità

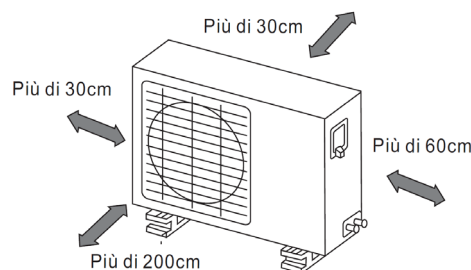
Unità interna:

- Non esporre l'unità interna a calore o vapore.
- Scegliere un posto dove non ci sono ostacoli di fronte o intorno all'unità.
- Assicuratevi che il drenaggio di condensa possa avere un percorso/via conveniente.
- Non installare vicino o dietro la porta.
- Assicuratevi che lo spazio a destra e a sinistra dell'unità sia superiore a 12 cm.
- Usare un apparecchio che possa localizzare eventuali oggetti che si possano trovare all'interno del muro, onde evitare danni al muro stesso.
- E' richiesto un minimo di tubazione di 3 metri per minimizzare vibrazioni e rumori eccessivi.
- L'unità interna andrebbe installata al muro ad una altezza di 2/3mt. o più dal pavimento.
- L'unità interna andrebbe installata a una distanza minima di 15 cm dal soffitto.
- Eventuali variazioni nella lunghezza delle tubazioni richiedono una regolazione alla carica del refrigerante.



Unità Esterna:

- Se viene messa una protezione sopra l'unità esterna per riparare dalla luce, dal sole o dalla pioggia, assicuratevi che l'irradiazione del calore dal condensatore non sia ristretta.
- Assicuratevi che lo spazio dietro l'unità sia superiore a 30 cm e dal lato sinistro sia superiore a 30 cm.
- Il fronte dell'unità dovrebbe avere più di 200 cm di spazio e il lato di connessione (lato destro) deve avere uno spazio superiore di 60 cm.
- Non appostare animali o piante nel percorso della presa e dello scarico dell'aria.
- Tenete conto del peso del condizionatore e scegliete un posto dove rumori e vibrazioni non diano fastidio.
- Scegliere un posto dove l'aria calda e il rumore del condizionatore non disturbino i vicini.



Installazione sul tetto:

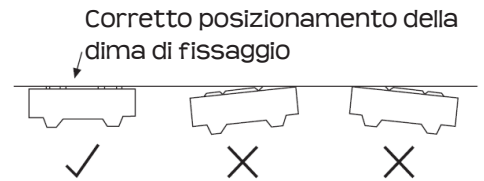
- Se l'unità esterna viene installata sul tetto, assicuratevi di metterla su un piano.
- Assicuratevi che la struttura del tetto e il metodo di ancoraggio siano adeguati alla locazione dell'unità.
- Consultate codici/regole del posto riguardanti il montaggio sul tetto.
- Se l'unità esterna è installata sul tetto, o esternamente al muro, ciò potrebbe provocare un eccessivo rumore e vibrazione, e potrebbe anche verificarsi una non corretta installazione.

INSTALLAZIONE

Posizionare la dima di fissaggio

Installare la dima di fissaggio orizzontalmente sulle parti strutturali del muro, lasciando un po' di spazio intorno. Se il muro è fabbricato in mattoni, cemento, calcestruzzo o simili, forate il muro con un foro di 5mm di diametro. Inserire il fermaglio di ancoraggio per il montaggio della vite.

Fissare il piatto di installazione alla parete con una vite di tipo "A" da 8 mm.



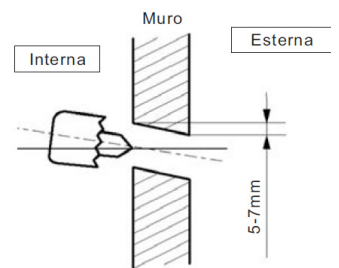
Nota:

Installare la dima e forare secondo la struttura del muro e in corrispondenza dei punti di montaggio del piano di installazione.

Forare il muro:

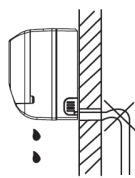
Determinare la posizione del foro secondo quanto indicato dalla dima. Fate un foro del diametro di 65 mm, leggermente inclinato verso l'esterno.

Usare sempre un tubo protettivo sul muro ogni qual volta si eseguono dei fori su piastre metalliche o simili.

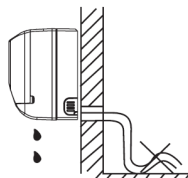


Installazione per il drenaggio

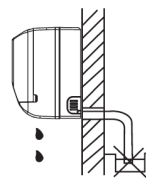
1. Posizionare il tubo di drenaggio inclinato verso il basso. Non installare il tubo come riportato di seguito.
2. Se si prolunga il tubo di drenaggio, occorre isolare la parte che collega la prolunga al



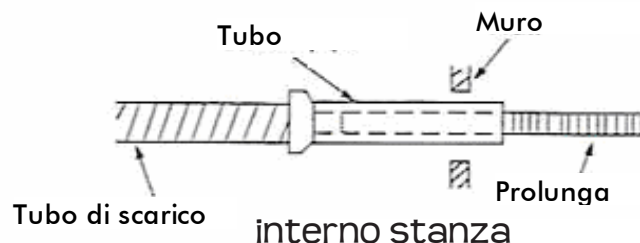
Agevolare l'uscita dell'acqua



Non ostruire la fine del tubo



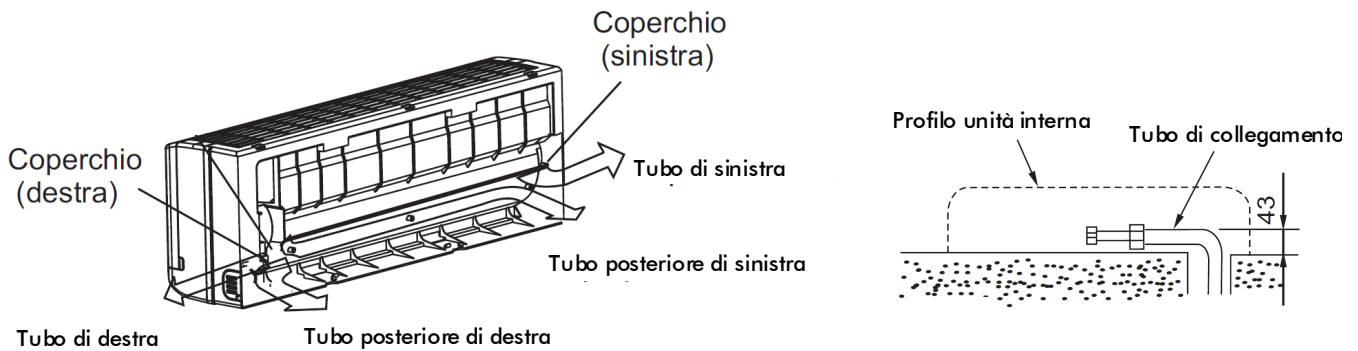
tubo di drenaggio con un tubo di protezione; non lasciare il tubo di scarico allentato.



Installazione del tubo di collegamento

Per i tubi di destra e di sinistra rimuovere il coperchio dal fianco del pannello.

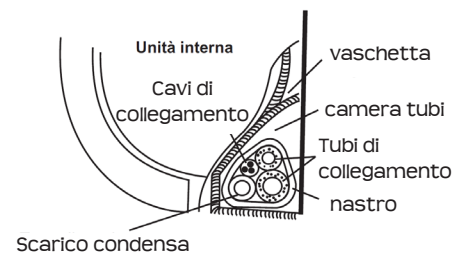
Procedere poi all'installazione come mostrato in figura. Assicurarsi che il tubo di collegamento sia a 43mm o meno di altezza dal muro.



Fissare la parte finale del tubo di collegamento.

Tubazioni e coperture:

Fare un fascio di tubi, cavi di connessione e scarico condensa, con un nastro resistente come indicato nella figura. Poiché l'acqua condensata vicino all'unità interna è raccolta in una vaschetta e viene diretta attraverso il tubo fuori dalla stanza, non mettere altro nella vaschetta.



ATTENZIONE:

Collegare prima l'unità interna e poi quella esterna.

Non consentire che le tubazioni escano dal retro dell'unità interna.

Fare attenzione a non lasciare il tubo di scarico allentato e/o libero.

Isolare termicamente entrambi i tubi.

Assicurarsi che il tubo di scarico si trovi nella parte più bassa del fascio tubi creato. Posto nella parte superiore può causare una fuoriuscita di condensa all'interno dell'unità stessa. Il cavo di alimentazione non deve essere incrociato od intrecciato a nessun altro tipo di cablaggio.

Il tubo di scarico deve essere inclinato verso il basso per facilitare il drenaggio della condensa.

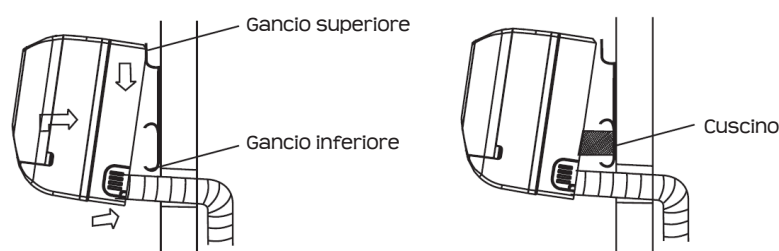
Installazione dell'unità interna

Passare le tubazioni attraverso il foro del muro.

Porre il fissaggio superiore sul retro dell'unità interna e sul gancio superiore della piastra di fissaggio; spostare l'unità da una parte all'altra per verificare che sia saldamente ancorata.

Il passaggio delle tubazioni può essere facilmente effettuato tramite il sollevamento dell'unità interna con un materiale morbido posto tra l'unità interna e la parete, rimuovere il cuscino dopo il passaggio delle tubazioni.

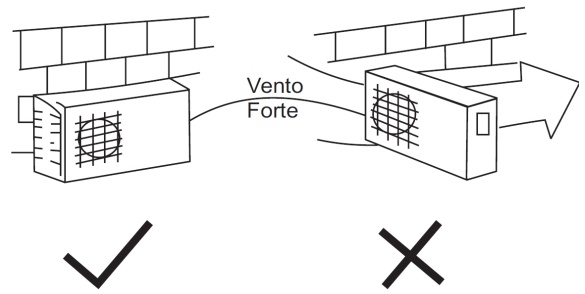
Spingere la parte inferiore dell'unità interna sul muro, quindi spostarla da un lato all'altro, e su e giù per verificare che sia saldamente agganciata.



Installazione unità esterna

Precauzioni:

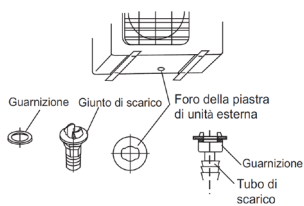
- Installare l'unità esterna su una base rigida al fine di evitare rumore e vibrazioni.
- Scegliere la direzione d'uscita dell'aria dove questa non sia ostruita ed ostacolata.
- Nel caso in cui la zona di installazione sia esposta a vento forte come al mare, assicuratevi che il ventilatore operi propriamente, posizionando l'unità longitudinalmente al muro o utilizzando una lastra/scudo contro la polvere.
- Se si necessita di una installazione sospesa, i supporti per l'installazione devono essere in linea con i requisiti tecnici di installazione. Il muro sul quale si esegue l'installazione deve essere di mattoni solidi, calcestruzzo o similari. Il fissaggio tra staffa e muro, nonché tra staffa e condizionatore deve essere solido, stabile ed affidabile.
- Assicurarsi che non ci siano ostacoli che blocchino la fuoriuscita dell'aria.



Ancoraggio unità esterna

Ancorare strettamente l'unità esterna con dado e bullone da 8 o 10 mm, e posizionarla su un piano rigido e solido.

Installazione del tubo di scarico (con pompa di calore)

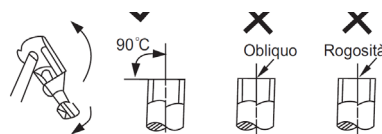


Inserire la guarnizione nel connettore a gomito, poi inserire il tubo di scarico nel foro alla base dell'unità esterna; ruotate a 90° per fissare saldamente.

Nel caso l'acqua fuoriesca dall'unità esterna con il condizionatore in modalità riscaldamento, collegare il canale di scarico con un tubo-prolunga di drenaggio.

3. Collegamento dei tubi per il refrigerante

La principale causa di perdita di refrigerante negli impianti è dovuta ad un difetto nei lavori di svasamento.



Eseguite un corretto lavoro adottando le seguenti procedure:

Taglio dei tubi.



Tagliare i tubi in modo che siano un po' più lunghi della distanza misurata.

Tagliare il cavo di 1,5m in più della lunghezza dei tubi.

Rimozione delle sbavature

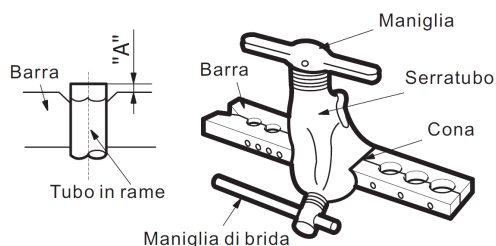
Rimuovere completamente le sbavature dovute al taglio dei tubi.

Posizionare la fine del tubo di rame in posizione obliqua verso il basso così da eliminare le sbavature che potrebbero cadere all'interno del tubo.

Rimuovere i dadi agganciati all'unità interna ed esterna ed inserirli sul tubo dopo aver rimosso eventuali sbavature (non è possibile inserirli dopo aver effettuato l'attività di svasatura).

Svasatura:

Tenere stretto il tubo di rame in una matrice con le misure sotto riportate.

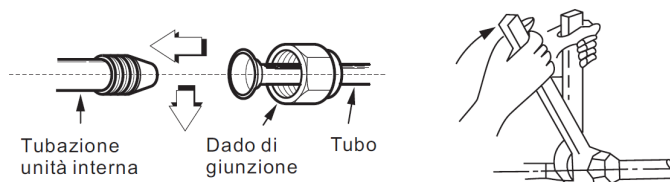


Diametro esterno External diameter	A (mm)	
	Max	Min
ø 6.35	1.3	0.7
ø 9.53	1.6	1.0
ø 12.7	1.8	1.0

Serrare le connessioni.

Allineare il centro dei tubi.

Stringere sufficientemente il dado con le dita, stringere poi con una chiave inglese e con la coppia di chiavi come mostrato.



Coppia di serraggio:

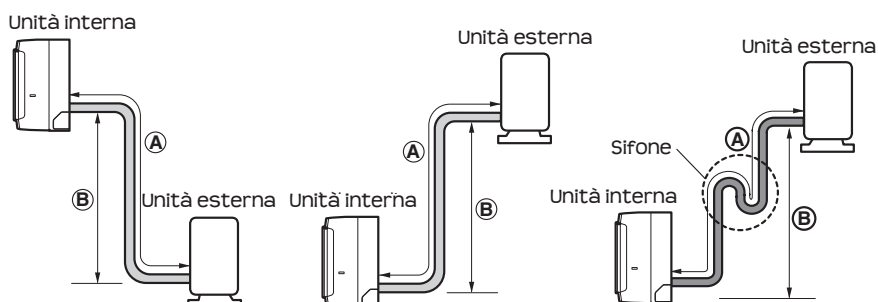
Diametro esterno		Coppia serraggio
mm	Inch	
ø 6.35	1/4"	1.5/1.8
ø 9.52	3/8"	3.2/4.2
ø 12.7	1/2"	5.0/5.5
ø 16	5/8"	6.0/6.6

Cavi di connessione:

	Grado		
Amp	10	15	20
mm ²	1.0	1.5	2.5

Lunghezza tubi e altezze:

Capacità	Diametro dei tubi		Lunghezza std		Max		Max		Addizionale	
			(m)		Altezza		Altezza		Refrigerante	
Btu/h	GAS	LIQUIDO			B(m)		A(m)		(g/m)	
9000	3/8" (ø9.52)	1/4" (ø6.35)	5	5	5	8	10	20	30	30
12000	1/2" (ø12.7)	1/4" (ø6.35)	5	5	5	8	10	20	30	30
18000	1/2" (ø 12.7)	1/4" (ø 12.7)	5	5	8	10	15	25	30	30
24000	5/8" (ø 16.0)	3/8" (ø 12.7)	5	5	10	10	25	25	40	40
			ON/OFF	INV	ON/OFF	INV	ON/OFF	INV	ON/OFF	INV



Attenzione: La capacità si basa sulla lunghezza standard e la lunghezza massima è di indennità base di affidabilità. Il sifone deve essere installato da 5-7 metri.

5. CABLAGGI

Norme di sicurezza elettrica per l'installazione iniziale

1. Se esiste un serio problema di sicurezza relativo al cavo di alimentazione, il tecnico deve rifiutarsi di installare il condizionatore e deve dare spiegazioni al cliente fino a quando il problema sarà risolto.
2. La tensione di alimentazione deve essere in un range di 90-110% della tensione normale.
3. Devono essere installati nel circuito d'alimentazione un dispositivo di protezione della dispersione ed un interruttore sull'alimentazione principale con una capacità di 1,5 volte la capacità max dell'unità.
4. Assicurarci che il condizionatore sia correttamente connesso a terra.
5. Per collegare il cavo, consultare il diagramma di connessioni elettriche posto sul pannello dell'unità esterna.
6. Tutti i cavi devono essere conformi alle norme vigenti in materia e devono essere installati da elettricisti qualificati.
7. Devono essere disponibili esclusivamente per questo condizionatore un singolo circuito ed una presa. Consultare la seguente tabella per verificare le misure dei cablaggi suggerite e le caratteristiche dei fusibili.

Cablaggio elettrico:

Nota: scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi tipo di attività.

ATTENZIONE:

- Non toccare il condensatore anche se avete disconnesso l'alimentazione, perché è ancora presente dell'alta tensione e possono verificarsi scosse elettriche. Per la vostra sicurezza dovreste iniziare a lavorare dopo 5 minuti dalla disconnessione elettrica.
- I cavi di alimentazione devono essere affidabili e collegati correttamente o il condizionatore potrebbe non funzionare correttamente.

Collegare il cavo all'unità esterna

- Rimuovere il coperchio dal vano cablaggio dell'unità esterna svitando le viti.
- Collegare i cavi ai terminali secondo i numeri riportati sulle morsettiere dell'unità interna ed esterna.
- Fissare il cavo di cablaggio all'apposito morsetto.
- Cercare di prevenire l'ingresso di acqua nei quadri elettrici.
- Isolare i conduttori inutilizzati con nastro in PVC isolante e fare in modo che non tocchino parti elettriche o metalliche.

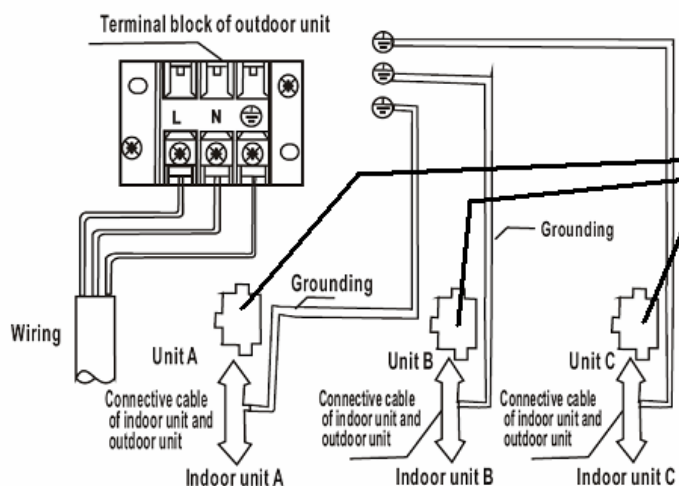
Attenzione:

Assicurarci di collegare l'unità interna (A,B,C,D,E) alle valvole Hi e Lo e i morsetti (A,B,C,D,E) dell'unità esterna come identificato con le loro rispettive corrispondenze di connessione. Un errato collegamento elettrico può causare il malfunzionamento di alcune parti elettriche.

Attenzione:

Dopo aver seguito quanto riportato, preparare il cablaggio come segue:

1. Assicurarci di aver previsto un circuito di alimentazione dedicato al condizionatore. Per quanto riguarda il metodo di cablaggio, fare riferimento allo schema elettrico posto all'interno del carter di copertura.
2. Le viti di fissaggio presenti all'interno della scatola dell'impianto elettrico possono risultare allentate a causa delle vibrazioni durante il trasporto. Verificare che siano fissate saldamente.



3. Verificare le caratteristiche della tensione di alimentazione.
4. Controllare che la capacità di alimentazione sia sufficiente.
5. Guardare che la tensione di partenza si mantenga più del 90% della tensione riportata sulla targa.
6. Verificare che la sezione del cavo sia come indicato nelle specifiche.
7. Installare sempre una spina con la messa a terra.
8. La possibilità per disconnettersi dal cavo di alimentazione devono essere incorporate nel cablaggio ed avere una distanza d'aria di almeno 3mm.

6. EVACUAZIONE DELL'ARIA

L'aria e l'umidità hanno effetti indesiderati sul sistema di raffreddamento:

- Aumenta la pressione nel sistema.
- Aumenta l'assorbimento di corrente.
- Diminuisce l'efficienza di riscaldamento e raffreddamento.
- L'umidità nel circuito può congelare e bloccare i tubi più piccoli.
- L'acqua può corrodere alcune parti del sistema di raffreddamento.
- L'unità interna e i tubi tra le due unità devono essere collaudati e testati contro le perdite e devono essere puliti per rimuovere eventuale umidità nel sistema.

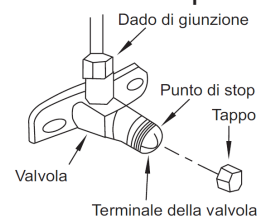
Evacuare l'aria con la pompa d'aspirazione

Preparazione

Verificare che ogni tubo colleghi l'unità interna con quella esterna e che il cablaggio per il test di funzionamento sia completato. Rimuovere, sull'unità esterna, i coperchi delle valvole di servizio di entrambe le parti, sia liquido che gas, e controllare che siano chiuse.

Prudenza nel maneggiare la valvola

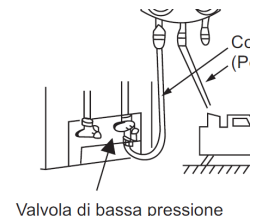
- Aprire lo stelo della valvola fino a quando non arriva in fine corsa contro il tappo. Non cercare di aprire ulteriormente.
- Stringere saldamente il tappo della valvola con la chiave adatta.
- Avvitare il tappo della valvola.



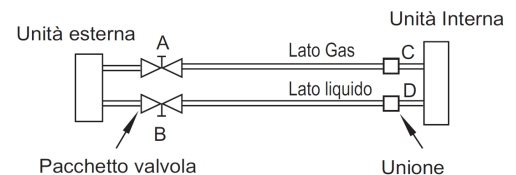
Quando utilizzare la pompa per il vuoto

(Consultare il manuale relativo all'utilizzo di una valvola collettore).

1. Avvitare completamente i dadi A,B,C,D, collegare il tubo flessibile della valvola di bassa pressione.
2. Collegare il tubo flessibile alla pompa per il vuoto.
3. Aprire completamente la maniglia Lo (basso) della valvola.
4. Utilizzare la pompa per il vuoto per evacuare. Dopo aver iniziato l'evacuazione, allentare leggermente il raccordo conico della valvola compatta, lato tubo gas, e controllare che l'aria entri.
5. A scarico terminato, chiudere completamente la manopola della valvola Lo e spegnere la pompa. L'operazione dovrebbe durare almeno 15 minuti. Verificare che il manometro indichi -76CmHg ($-1 \times 10^5\text{Pa}$).
6. Ruotare di 45° in senso antiorario lo stelo della valvola B per circa 6-7 secondi e poi stringere nuovamente il dado. Assicurarsi che la pressione sia leggermente maggiore di quella atmosferica.
7. Rimuovere il tubo flessibile dal tubo di bassa pressione.
8. Aprire completamente le valvole A e B.
9. Stringere saldamente il tappo.



Valvola di bassa pressione



Sicurezza elettrica e controllo perdite

Dopo aver completato l'installazione verificare la sicurezza del circuito elettrico.

1. La resistenza dell'isolamento deve essere superiore a $2\text{M}\Omega$.
2. La resistenza della messa a terra deve essere inferiore a 4Ω .
3. Controllare che non ci siano dispersioni di corrente.

Controllare la presenza di perdite di gas

Metodo acqua saponata: applicare dell'acqua saponata nei punti di raccordo e controllare che non si formino bolle.

Rilevatore di perdite: utilizzare il rilevatore di perdite per controllare eventuali fughe di gas.

7. FUNZIONI ELETTRONICHE

Campo di lavoro del controllo elettronico

Tensione di ingresso: 198-253V

Frequenza di ingresso: 50/60Hz

Temperatura ambiente: da -7°C a +43°C

Assorbimento motore interno: inferiore ad 1A

Assorbimento motore esterno: inferiore a 1.5A

Assorbimento della quattro vie: inferiore a 1A

Servomotore controllo aletta: DC12V

Compressore: monofase con assorbimento inferiore a 15A.

Unità interne	Numero di unità collegate	1-5
	Potenza totale delle unità	9.0 Kw
Lunghezza totale delle tubature		Max 45m
Lunghezza per una sola unità interna		Max 15m
Dislivello in linea tra unità interna ed unità esterna	Quando l'unità esterna è più bassa	Max 10m
	Quando l'unità esterna è più alta	Max 10m
Dislivello in linea tra unità interne		Max 10m
Frequenza di accensione/spegnimento del compressore	Un ciclo	6 o più minuti
	Tempo di spegnimento	3 o più minuti
Voltaggio di alimentazione	Fluttuazione del voltaggio	± 10% del voltaggio nominale
	Caduta di voltaggio durante l'avvio	± 10% del voltaggio nominale

- Ricevitore remoto
- Test e avvio forzato
- Posizione delle alette pre-impostata
- Display LCD con segnalazione allarmi
- Timer ON - OFF
- Protezione per il compressore
- Protezione per la sovra alimentazione elettrica
- Protezione di sovratemperatura
- Auto sbrinamento
- Anti congelamento
- Auto restart
- Auto pulizia

Protezioni

- Tre minuti di ritardo sulla ripartenza del compressore
- Sensore di protezione su circuito aperto
- Ventola fuori controllo. Se la ventola dell'unità interna gira troppo veloce o troppo piano rispetto alla velocità impostata, il condizionatore si ferma e viene segnalato l'errore sul display. La macchina non riparte automaticamente
- Messaggio d'errore di azzeramento. Se il segnale non scompare entro 4 minuti l'unità si ferma segnalando l'errore sul display e la macchina non riparte automaticamente
- Protezione sull'alimentazione del compressore

Se il compressore si spegne continuamente per 4 volte a causa della protezione della corrente in 5 minuti, il sistema si ferma visualizzando il messaggio d'errore sul display e non ritorna automaticamente al funzionamento normale.

8. FUNZIONI DEL CONDIZIONATORE

MODO FAN ONLY

La velocità di ventilazione è impostabile in HIGH (alta) / MID (media) / LOW (bassa) / AUTO

MODO COOLING (raffrescamento)

La valvola a 4 vie resta chiusa in modalità raffrescamento.

Velocità automatica della ventola (modo raffrescamento)

Controllo anti congelamento (modo raffrescamento)

Protezione per alta temperatura del condensatore

MODO DEUMIDIFICATORE

La ventola dell'unità interna è alla velocità minima.

Le protezioni sono le stesse del raffrescamento

MODO HEAT (riscaldamento)

Generalmente la valvola a 4 vie nel modo riscaldamento è aperta, ma in sbrinamento si chiude. La valvola a 4 vie ritarda di circa due minuti la commutazione rispetto alla partenza del compressore, tranne in modalità deumidificatore che è immediata.

In genere il ventilatore dell'unità esterna è spento con l'azione on-off del compressore, fatta eccezione della modalità sbrinamento.

Il compressore deve girare per circa 7 minuti prima di partire e valutare le temperature, nel frattempo tutte le protezioni restano attive.

La velocità della ventola interna può essere impostata su HIGH/MID/LOW/AUTO tramite il telecomando, ma la funzione di anti vento freddo prevale.

In modalità riscaldamento la funzione anti vento freddo vale come: T = temperatura dello scambiatore interno.

Ventilazione automatica in modalità riscaldamento

L'aletta si apre con l'angolazione standard alla prima accensione.

MODO DEFROSTING (sbrinamento) solo in modalità riscaldamento

Le condizioni per far avviare in modo defrosting sono:

Temperatura unità esterna inferiore a 0°C per almeno 40 minuti, a meno che in questo periodo la temperatura non scenda a -3°C , in questa condizione il tempo si ridurrebbe a 3 minuti.

Tenere presente che alla fine dello sbrinamento l'evaporatore ha una temperatura alta e come protezione si ferma la ventola con il compressore ancora funzionante.

Condizioni per le quali lo sbrinamento termina:

Lo sbrinamento termina quando una delle seguenti condizioni:

Il tempo passa a 10 minuti

Temperatura unità esterna $> 20^{\circ}\text{C}$.

MODO AUTOMATICO

Il condizionatore seleziona in automatico una delle seguenti modalità: COOL/HEAT/FAN, in funzione della differenza tra la temperatura della stanza (T_A) e la temperatura impostata (T_S).

Il ventilatore dell'unità interna soffia automaticamente in funzione della modalità impostata

Il movimento dell'aletta è automatico in funzione alla modalità impostata.

Ogni modalità selezionata deve funzionare per almeno 15 min. Se il compressore non riparte entro 15 min risSelected il modo operativo

FORZATURA DELLA MODALITÀ COOL

Selezionare la funzione di raffrescamento con il tasto AUTO-COOL posto sul frontale dell'unità interna.

Il compressore viene incondizionatamente acceso, dopo 30 minuti di raffrescamento, la ventola si imposta alla velocità più bassa e il condizionatore passa in modalità DRY con 24°C impostati.

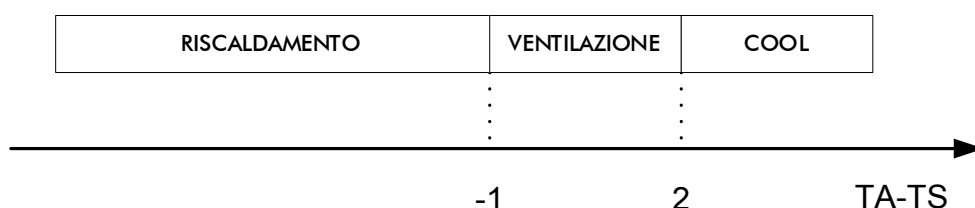
Tutte le protezioni restano comunque attive.

9.8.4 Forzatura della modalità AUTO

Selezionare la forzatura del modo AUTOMATICO con il tasto AUTO-COOL posto sul frontale dell'unità interna.

Con questa modalità forzata il condizionatore funziona secondo la temperatura rilevata dal telecomando e ha una impostazione di 24°C.

Il funzionamento manuale si divide in raffrescamento e automatico premendo il tasto, e secondo il ciclo sotto raffigurato:



MODO SLEEP

Il modo SLEEP è attivabile con le modalità COOL, HEAT o AUTO.

Raffrescamento:

Il set della temperatura aumenta di 1°C ogni ora. Dopo due ore la temperatura viene mantenuta costante e la ventilazione portata al minimo.

Riscaldamento:

Il set della temperatura diminuisce di 1°C ogni ora. Dopo due ore la temperatura viene mantenuta costante e la ventilazione portata al minimo (prevale comunque la funzione anti vento freddo)

Auto:

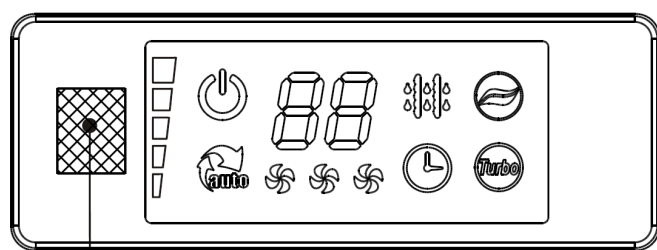
Dopo un'ora di funzionamento che il condizionatore si trova in modalità COOL il set della temperatura aumenta di 1°C, in modalità HEAT il set diminuisce di 1°C. Il tempo totale di funzionamento è di 7 ore, trascorse queste il condizionatore si spegne.

RIPARTENZA AUTOMATICA

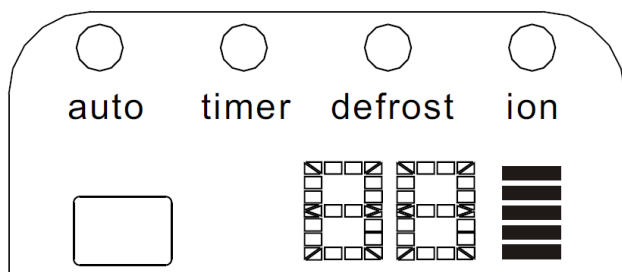
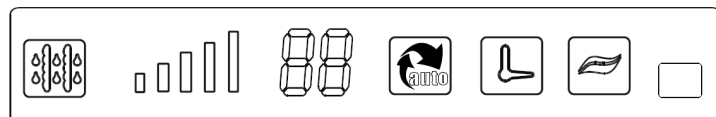
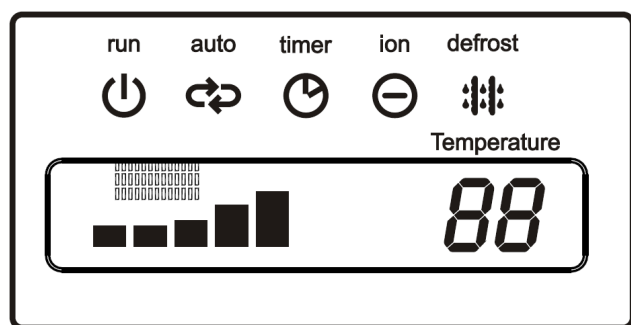
In caso di una improvvisa mancanza di tensione, questa funzione consente, una volta ripristinata di far ripartire il condizionatore con le stesse modalità impostate precedentemente.

9. DISPLAY:

DISPLAY LCD



Signal receptor



ON OFF

Questo simbolo si illumina quando si accende il condizionatore.



AUTO

Questo simbolo si illumina quando il condizionatore funziona in modalità automatica



PRE-DEF

Questo simbolo si illumina quando il condizionatore parte in modalità di sbrinamento.



TIMER

Questo simbolo si illumina quando viene attivato il timer.



IONIZER (optional)

Questo simbolo si illumina quando si attiva lo ionizzatore per la pulizia dell'aria.



TURBO

Questo simbolo si illumina quando viene selezionata la modalità turbo.



TEMPERATURA

Questo indicatore visualizza la temperatura impostata.



FAN SPEED

Questo simbolo indica la velocità della ventola.



FREQUENCY

Questo simbolo indica la frequenza di lavoro del compressore.

L'immagine ha lo scopo di rendere note le varie funzioni del climatizzatore. Queste funzioni sono abilitate o meno a seconda dei modelli.

10. ERRORI UNITA' INTERNA

DISPLAY	STATO
E0	Errore EEPROM
E1	Errore di comunicazione con l'unità esterna
E2	Errore di azzeramento
E3	Velocità ventola fuori controllo
E5	Sonda di temperatura unità esterna guasta o danneggiata
E6	Sonda di temperatura unità interna guasta o danneggiata
P0	Protezione modulo inverter (solo modelli inverter)
P1	Protezione alimentazione unità esterna
P2	Sovra temperatura del compressore
P3	Errore di modulazione del compressore
P5	Protezione termica unità esterna (troppo bassa)

Cosa fare in caso di segnalazione:

E0 Togliere tensione all'unità (staccando l'alimentazione a monte dell'impianto elettrico dell'apparecchiatura) e dopo aver atteso 5 minuti ripristinare. Se il problema persiste sostituire la centralina dell'unità interna.

E1 Controllare tutti i cablaggi delle schede (interna ed esterna), se il problema permane, fare la prova di cui al punto precedente, in caso contrario sostituire il gruppo schede completo.

E2 Controllare accuratamente i cablaggi dell'unità esterna, il corretto posizionamento di tutti gli spinotti nelle schede ed infine controllare se dall'unità interna arriva segnale tra L ed N. In caso contrario sostituire il kit schede dell'unità unità esterna.

E3 Controllare se lo spinotto è collegato in modo corretto alla centralina, in caso contrario ripristinare il collegamento. Se lo spinotto è inserito bene sostituire la centralina interna.

E5-E6 Controllare se lo spinotto è collegato in modo corretto alla centralina, in caso contrario ripristinare, se il problema non si risolve o i collegamenti sono corretti, controllare con il tester se la resistenza è 0 o infinita. Se così fosse sostituire la sonda. Se invece la sonda non è guasta sostituire la centralina.

P0 Per prima cosa controllare tutti i collegamenti tra le centraline ed i componenti dell'unità esterna, compresi i collegamenti tra la scheda ed il compressore. Controllare se nel modulo inverter, tra P ed N ci sono 380 volt. Se non c'è tensione allora bisognerà sostituire la scheda di alimentazione del compressore. Se invece c'è tensione, controllare i componenti del modulo inverter quali filtri in ingresso e trasformatore, se ci sono anomalie sostituire il componente difettoso. Per ultima cosa verificare se tra le connessioni: P-N, P-U, P-V, N-W, N-U, N-V c'è continuità. Se si allora il problema è del compressore, se invece non si presenta continuità allora il difetto è del modulo inverter.

P1 Controllare per prima cosa se la tensione in ingresso è 220 volt. In caso contrario il problema non è più di pertinenza del centro assistenza, ma del fornitore del servizio. Se invece non fosse un problema di tensione controllare la carica di refrigerante, un climatizzatore troppo carico innalza l'assorbimento elettrico dell'unità e può provocare anche la rottura del compressore, e controllare anche se le superfici di scambio degli evaporatori (interno ed esterno) sono ben pulite e non ostruite.

P2 Questa segnalazione indica che il compressore ha raggiunto la temperatura di 115° e quindi si è fermato. Per prima cosa aprire l'unità esterna ed assicurarsi che il compressore si sia raffreddato, o in caso contrario raffreddarlo con aria o altri sistemi a vostra disposizione, per esempio passandoci attorno con una pezza umida. Successivamente controllare la carica di refrigerante e controllare che le superfici di scambio siano ben pulite e che non ci siano ostruzioni al passaggio dell'aria (interna ed esterna).

P3 Controllare le connessioni tra le schede dell'unità esterna, se il problema non viene risolto sostituire entrambe le schede.

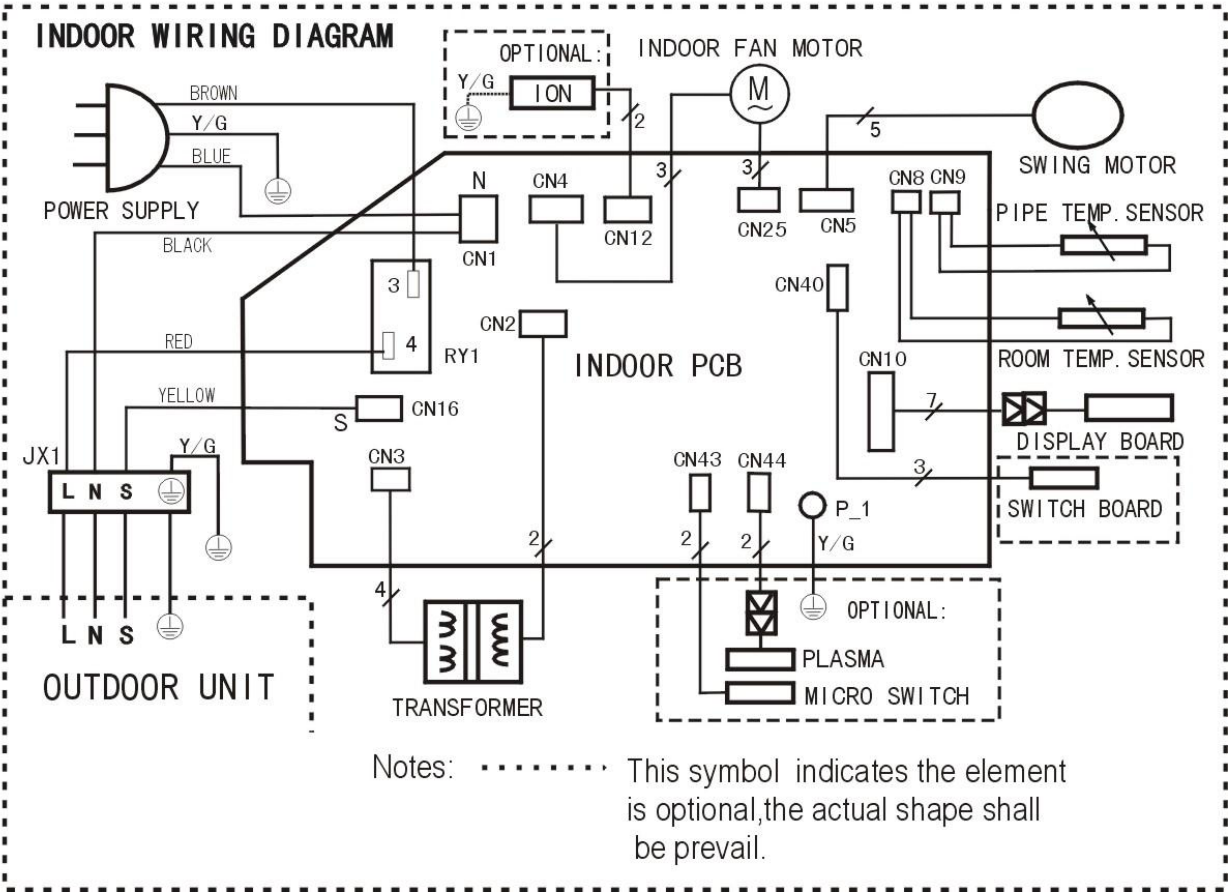
P5 Controllare il funzionamento ed il posizionamento della sonda esterna, tale segnalazione si presenta quando l'unità esterna sta operando al di fuori del limite minimo di temperatura.

11. ERRORI UNITA' ESTERNA

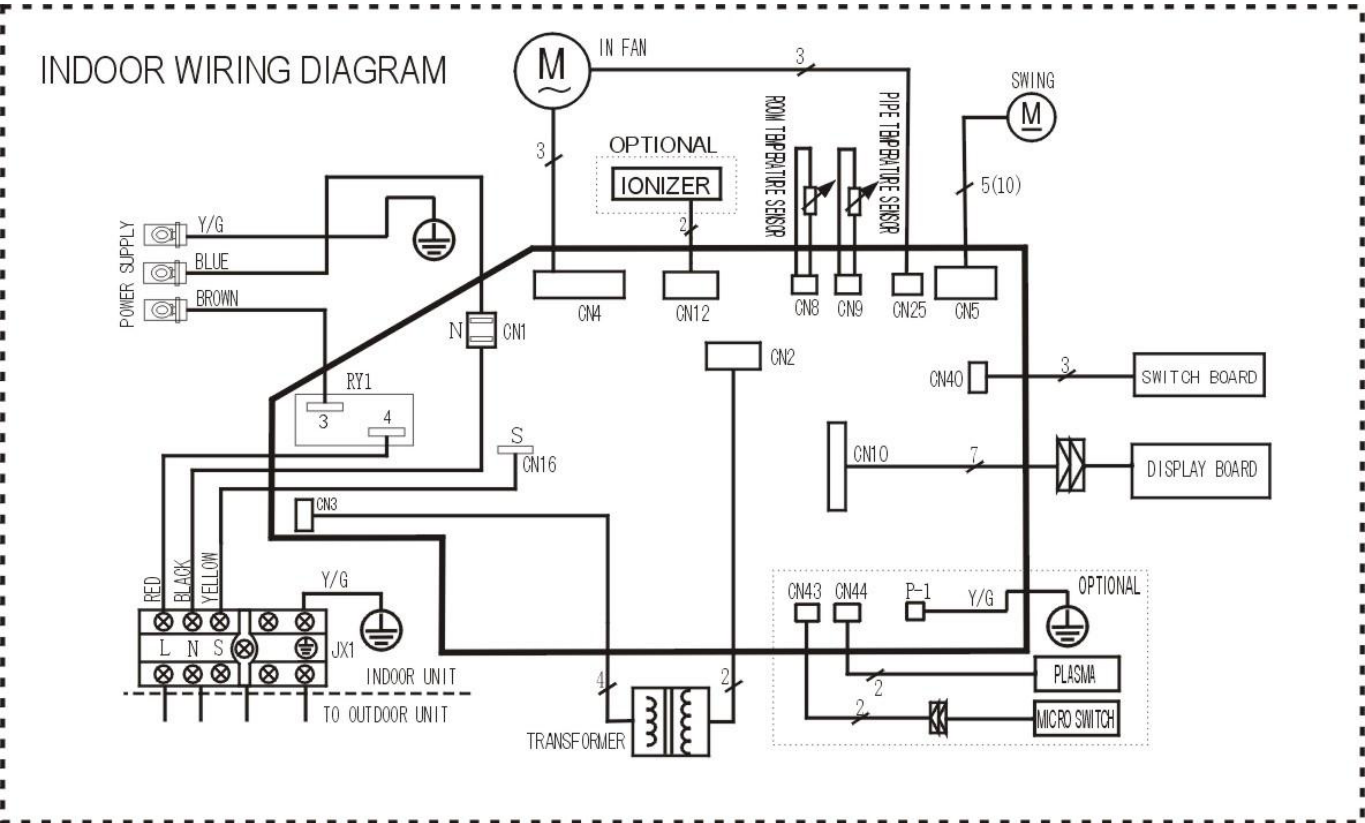
Display	STATO
E0	Errore EEPROM
E1	Sensore temperatura unità A guasto o danneggiato
E2	Sensore temperatura unità B guasto o danneggiato
E3	Sensore temperatura unità C guasto o danneggiato
E6	Sensore temperatura unità D guasto o danneggiato
E4	Sensore temperatura unità esterna guasto o danneggiato
E5	Errore di sovra alimentazione del compressore
E7	Errore di comunicazione tra unità esterna e processore di controllo
P0	Protezione di sovra temperatura del compressore
P1	Protezione di alta pressione (solo dove previsto)
P2	Protezione di bassa pressione (solo dove previsto)
P3	Protezione corrente compressore
P4	Protezione modulo inverter
P6	Sovra temperatura del condensatore

12. SCHEMI ELETTRICI

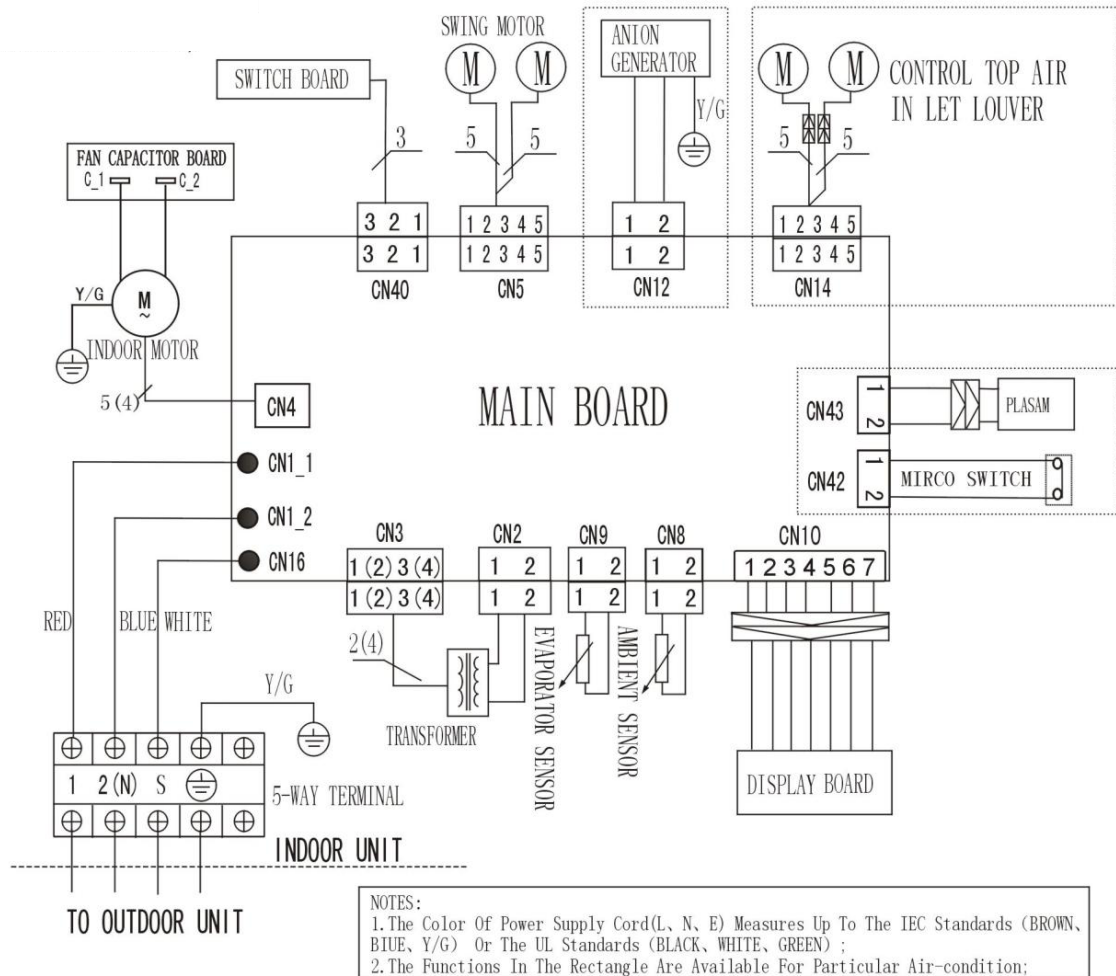
9-12 INVERTER



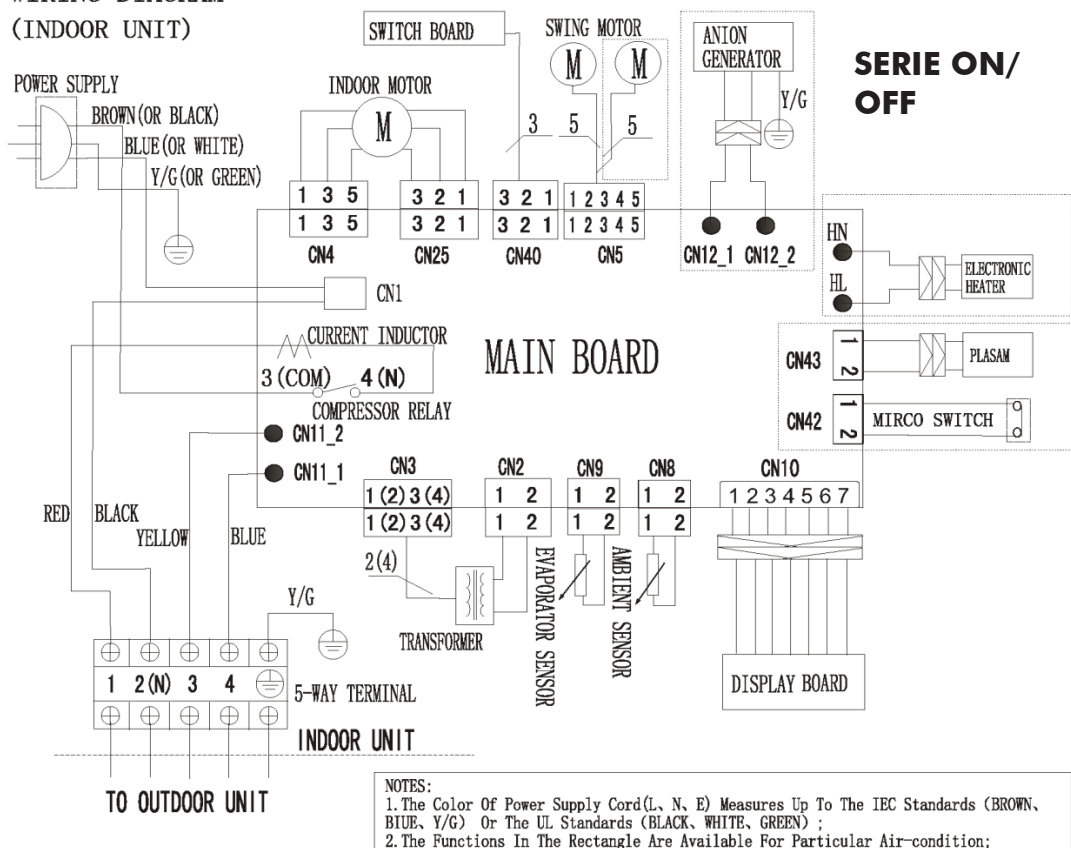
18 INVERTER



24 INVERTER



WIRING DIAGRAM (INDOOR UNIT)



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



N.B. *I dati contenuti nel presente manuale, non sono strettamente vincolanti, e possono subire variazioni senza alcun preavviso al fine di migliorare il prodotto.*