



**MANUALE UTENTE - INSTALLATORE PER UNITA' ESTERNE**

IT

**USER'S - INSTALLER'S MANUAL FOR OUTDOOR UNITS**

EN

## **MONO DC AND SUPER DC INVERTER**

**3500 W**

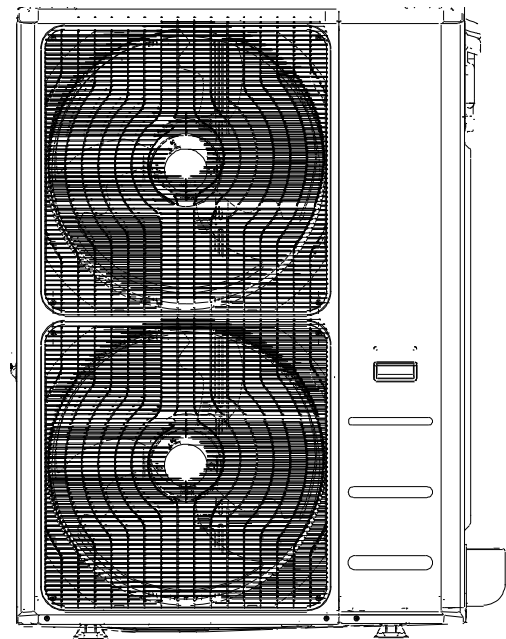
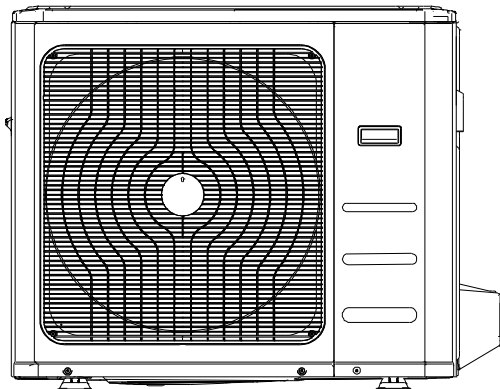
**5300 W**

**7100 W**

**10500 W**

**14000 W**

**17600 W**



Questo manuale è stato creato per scopo informativo. La ditta declina ogni responsabilità per i risultati di una progettazione o di una installazione basata sulle spiegazioni e le specifiche tecniche riportate in questo manuale. E' inoltre vietata la riproduzione anche parziale sotto qualsiasi forma dei testi e delle figure contenute in questo manuale.

*This manual has been created for informative purposes. The company declines any responsibility for the results of projects or installations based on the explanations and the technical specifications provided in this manual. It is besides forbidden the reproduction under any form of the texts and of the figures contained in this manual.*

Serie / Series / Serie / Serie / Série

**MANUALE UTENTE-INSTALLATORE**  
**USER'S-INSTALLER'S MANUAL**  
**MONO DC INVERTER OUTDOOR UNITS**  
**UNITA' ESTERNE DC INVERTER**

Emissione / Issue

**12 - 2017**

Sostituisce / Supersedes

-

Catalogo / Catalogue / Catálogo / Katalog / Catalogue

**MUI14028H3301-00**



I prodotti elettrici ed elettronici di eventuale scarto non dovranno essere disposti con i normali rifiuti domestici, ma smaltiti a norma di legge RAEE in base alle direttive Europee 2002/96/CE e successive modifiche 2003/108/CE, informandosi presso il Comune di residenza o presso il rivenditore nel caso in cui il prodotto venga sostituito con uno analogo.

*Possible electrical or electronic rejected devices/products should not be located together with normal domestic waste, but disposed according to the current WEEE law in compliance with the 2002/96/EC European Directive and with the 2003/108/EC following amendments. Should you decide to replace this product with a new one, please, address your local Administration or your reseller.*

## INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI-----	3
2. CONSERVAZIONE DEL MANUALE-----	3
3. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA-----	3
4. REFRIGERANTE R32-----	3
5. NORME D'INSTALLAZIONE-----	4
6. PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE-----	4
7. INFORMAZIONI IMPORTANTI PER L'UTILIZZATORE-----	5
8. PRECAUZIONI E AVVERTENZE PER L'UTILIZZO-----	6
9. LIMITI DI FUNZIONAMENTO-----	7
10. INSTALLAZIONE-----	7
10.1 Dimensioni-----	7
10.2 Spazi tecnici minimi-----	8
10.3 Numero di unità interne da collegare-----	8
10.4 Lunghezze e dislivelli consentiti delle tubazioni refrigerante-----	9
10.5 Attacchi frigoriferi unità esterne-----	10
10.6 Coppie di serraggio dei raccordi frigoriferi-----	10
10.7 Collegamenti frigoriferi-----	10
10.8 Note per la preparazione delle tubazioni frigorifere-----	10
10.9 Installazione del raccordo e del tubo di scarico condensa-----	11
10.10 Pompa del vuoto-----	11
10.11 Quantità refrigerante addizionale-----	12
10.12 Collegamenti elettrici-----	12
10.13 Specifiche dell'alimentazione elettrica e dei cavi di collegamento-----	12
10.14 Schemi dei collegamenti elettrici-----	12
11. Controlli dopo l'installazione e prova di funzionamento-----	14
11.1 Controlli dopo l'installazione-----	14
11.2 Prova di funzionamento-----	14
12 MALFUNZIONAMENTI-----	15
12.1 Errori e cause relativi al condizionatore-----	15
13 MANUTENZIONE-----	16
13.1 Batteria condensante esterna-----	16
13.2 Tubo di drenaggio-----	16
13.3 Controlli prima dell'inizio della stagione-----	16
13.4 Manutenzione a fine stagione-----	16
14. SICUREZZA NEL UTILIZZO DEL REFRIGERANTE INFIAMMABILE-----	17
14.1 Note per l'installazione-----	17
14.2 Note per la manutenzione-----	17
14.3 Saldatura-----	17
14.4 Riempimento con refrigerante-----	17
14.5 Istruzioni di sicurezza per il trasporto e lo stoccaggio-----	17
<b>ANNESSO-----</b>	<b>34</b>
1. SCHEMI ELETTRICI-----	34

## 1. INFORMAZIONI GENERALI




L'azienda declina ogni responsabilità per lesioni personali o danni all'apparecchiatura causati da errata installazione e la messa in esercizio non è necessaria e dal mancato rispetto delle procedure e le istruzioni presente nel manuale, seguire le regole e le istruzioni riportate nel presente manuale.

## 2. CONSERVAZIONE DEL MANUALE



Consegnare il manuale con tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto che si assumerà la responsabilità per la conservazione della documentazione affinché essa sia sempre a disposizione in caso di necessità. **Leggere attentamente questo manuale; l'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale qualificato, secondo le norme vigenti in materia nei diversi paesi.** Deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazioni.

Non modificare o manomettere le unità perché si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore non sarà responsabile di eventuali danni provocati. La validità della garanzia decade nel caso non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate.

## 3. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

	Questo apparecchio è contiene il gas R32.
	Leggere attentamente questo manuale prima di usare l'unità.
	Leggere attentamente questo manuale prima di installare l'unità.

Le informazioni sulla sicurezza elencate di seguito si dividono in 2 categorie; in ogni caso, si raccomanda la lettura di entrambe

 <b>PERICOLO:</b>	il mancato rispetto di questa raccomandazione può causare la morte.
 <b>AVVERTENZA:</b>	il mancato rispetto di questa raccomandazione può causare ferite o danni all'unità.

## 4. REFRIGERANTE R32

### AVVERTENZE

- Leggere attentamente le avvertenze.
- Per il processo di sbrinamento e per la pulizia dell'apparecchio, non utilizzare strumenti diversi da quelli raccomandati dalla ditta costruttrice.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza sorgenti di accensione a funzionamento continuo (per esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas o elettriche in funzione).
- Non forare o bruciare.
- I gas refrigeranti possono essere inodori.
- L'apparecchio va installato, utilizzato e conservato in un ambiente con superficie superiore a  $xm^2$  (vedere paragrafo 14.1 per la superficie x).
- Si chiede il rispetto delle norme nazionali di gas.
- Le aperture di ventilazione devono essere libere da ostruzioni.
- L'apparecchio va conservato in modo tale da prevenire i guasti meccanici.
- Le persone che lavorano o intervengono su un circuito frigorifero devono essere in possesso di adeguata certificazione, rilasciata da un ente accreditato, che attesti la competenza a maneggiare i refrigeranti in conformità con una specifica di valutazione riconosciuta dalle associazioni di settore.
- Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti in base alle raccomandazioni della ditta costruttrice dell'apparecchio.
- Le operazioni di manutenzione e di riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguite sotto supervisione della persona specializzata nell'impiego dei refrigeranti infiammabili.

## 5. NORME D'INSTALLAZIONE

L'unità deve essere installata ad opera di un personale abilitato e qualificato, ed in ottemperanza alla legislazione nazionale vigente nel paese di destinazione. L'azienda non si assume nessuna responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di questo manuale.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro è necessario leggere attentamente il manuale, e fare dei controlli di sicurezza per evitare qualsiasi, pericolo. Tutto il personale addetto deve essere a conoscenza delle operazioni e dei pericoli che possono insorgere nel momento in cui si iniziano tutte le operazioni di installazione dell'unità.

## 6. PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

### AVVERTENZE

- Il gas refrigerante utilizzato è R32.
- Assicurarsi che solo personale addestrato e qualificato si occupi dell'installazione, riparazione e manutenzione dell'unità. Un'installazione o una riparazione o una manutenzione non corrette possono portare a scosse elettriche, corti circuiti, perdite, incendi od altri danni all'unità e ferite a persone.

Per garantire il corretto funzionamento dell'unità, la scelta della posizione di installazione deve rispettare i seguenti criteri:

- L'unità esterna dovrà essere installata in maniera tale che non si verifichi un ricircolo dell'aria scaricata dall'unità stessa e intorno alla macchina esista lo spazio sufficiente per le operazioni di manutenzione.
- Il luogo di installazione deve avere una buona ventilazione in maniera tale che l'unità esterna possa aspirare e scaricare la quantità d'aria sufficiente. Assicurarsi che non vi siano ostacoli presso le prese d'aspirazione e di mandata dell'aria dell'unità esterna. Rimuovere gli eventuali ostacoli che bloccano l'aspirazione o lo scarico dell'aria.
- La posizione d'installazione dovrà essere sufficientemente solida per reggere il peso dell'unità esterna, inoltre dovrà essere possibile assorbire le vibrazioni e isolare dal rumore. Assicurarsi che l'aria e il rumore provenienti dall'unità non arrechino disturbo ai vicini.
- La posizione d'installazione deve assicurare che la macchina non venga sepolta dalla neve o non sia soggetta agli effetti prodotti da fumi di combustibile ed oli.
- Evitare l'esposizione diretta dell'unità ai raggi del sole, si consiglia di installare una protezione.
- Il luogo dell'installazione deve garantire lo scarico dell'acqua piovana e dell'acqua prodotta nel ciclo di sbrinamento.
- Il luogo dell'installazione deve essere posizionato in modo tale che la mandata dell'aria di scarico non sia esposta a forti venti ma l'aria espulsa sia libera di disperdersi nell'ambiente.
- Per evitare disturbi, i cavi di alimentazione delle unità devono essere posti ad oltre un metro di distanza dalle apparecchiature elettroniche come televisori, radio ecc. (nel caso di cavi con un grosso carico, la distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente).
- Non installare l'unità in un luogo che potrebbe essere soggetto a perdite di gas infiammabile o deposito di materiali infiammabili, esplosivi, velenosi o altre sostanze pericolose. Non tenere fiamme libere in prossimità delle unità. Ciò potrebbe provocare incendi o esplosioni. Installare l'unità in luoghi con quantità minime di polvere, fumi e umidità nell'aria.
- Non inserire in nessun caso le dita oppure oggetti nell'unità. Ciò potrebbe provocare lesioni causate dall'alta velocità di rotazione delle ventole interne.
- Verificare periodicamente che le condizioni di installazione delle unità non abbiano subito alterazioni, far verificare l'impianto da "Personale specializzato".
- Non modificare le unità! Non tentare di riparare le unità da soli, è molto pericoloso! Interventi scorretti possono provocare scariche elettriche, perdite d'acqua, incendi ecc.

Contattare il Servizio Assistenza di zona, gli interventi possono essere eseguiti solo da "Personale specializzato".

- Assicurarsi che la rete elettrica e la potenza installata siano adeguatamente dimensionate per alimentare correttamente il condizionatore.
- Prima di mettere in funzione il condizionatore, assicurarsi che i cavi elettrici, i tubi di scarico condensa e i collegamenti frigoriferi siano correttamente installati per eliminare i rischi di perdite d'acqua, perdite di gas refrigerante e scariche elettriche.
- Collegare correttamente il condizionatore d'aria con la messa a terra. Non collegate il cavo di messa a terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, parafulmini o al cavo di messa a terra del telefono. Un collegamento di messa a terra inadeguato potrebbe causare scariche elettriche.
- Una volta avviato, il condizionatore non deve essere spento prima di almeno 5 minuti, questo per permettere ritorni di olio al compressore.
- Assicurarsi di spegnere l'unità e l'interruttore unipolare prima di eseguire operazioni di manutenzione o pulizia. La rotazione delle ventole all'interno delle unità può causare lesioni.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.
- Non installare il condizionatore in ambienti ove sia esposto ad agenti corrosivi.
- Non collocare oggetti sull'unità esterna e non salirvi sopra. Ciò potrebbe provocare la caduta degli oggetti o delle persone, con il conseguente rischio di lesioni.
- Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici, eseguite un test. Questa operazione deve essere eseguita solo da "Personale specializzato".
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito in modo da evitare eventuali pericoli. Sostituite il cavo di alimentazione solo con un cavo del tipo indicato nel manuale. Questa operazione deve essere eseguita solo da "Personale specializzato".
- Per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un interruttore unipolare magnetotermico con distanza minima dei contatti di almeno 3mm su tutti i poli.
- L'installazione di questo condizionatore deve essere eseguita in accordo con le regole impiantistiche nazionali. Curare in particolare gli aspetti della sicurezza e che i cavi siano collegati correttamente, un collegamento scorretto dei cavi può provocare il surriscaldamento del cavo di alimentazione, della spina e della presa elettrica, con conseguente rischio di incendi.
- Non lasciare alcun cavo a contatto diretto con i tubi del refrigerante perché possono raggiungere temperature elevate e con le parti in movimento, come i ventilatori.
- Sostituire i fusibili solo con fusibili identici a quelli originali.

## **7. INFORMAZIONI IMPORTANTI PER L'UTILIZZATORE**

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore ad 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenze insufficienti, purché attentamente sorvegliate o istruite su come utilizzare in modo sicuro l'apparecchio e sui pericoli che ciò comporta. Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio. Pulizia e manutenzione da parte dell'utente possono essere eseguite anche da bambini con almeno 8 anni, se sottoposti a sorveglianza. Tenere l'apparecchio e il cavo lontano dalla portata dei bambini sotto gli 8 anni di età.
- Assicurarsi di collegare il condizionatore d'aria alla rete elettrica o ad una presa di corrente di voltaggio e frequenza adeguati. L'alimentazione con voltaggio e frequenza errati potrebbe provocare danni all'unità, con il conseguente rischio di incendi. La tensione deve essere stabile, non vi devono essere grandi fluttuazioni.
- Non tirare o deformare il cavo di alimentazione. Se il cavo viene tirato o utilizzato in maniera inappropriata, l'unità potrebbe subire danni o provocare scariche elettriche.
- Per evitare errori di comunicazione tra le unità, assicurarsi che i cavi della linea di comunicazione siano connessi correttamente ai rispettivi morsetti.
- Regolare correttamente la temperatura per avere un ambiente confortevole.

- Spegnere l'interruttore dell'alimentazione elettrica se il condizionatore non è utilizzato per un periodo prolungato.
- Quando l'interruttore dell'alimentazione elettrica è acceso, viene consumata elettricità anche se il sistema non sta funzionando.
- Togliere la corrente di alimentazione al condizionatore per risparmiare energia.
- Non aprire le porte o le finestre per un tempo prolungato quando il condizionatore d'aria è in funzione. La resa in Riscaldamento o Raffrescamento è ridotta se le porte e le finestre sono tenute aperte.

## **8. PRECAUZIONI E AVVERTENZE PER L'UTILIZZO**

- Non maneggiare il condizionatore e toccare i tasti con le mani bagnate. Ciò potrebbe provocare scariche elettriche.
- Non accendere o spegnere il condizionatore utilizzando l'interruttore generale o la spina. Per accendere o spegnere il condizionatore utilizzare il telecomando.
- Non rimuovere le griglie di protezione. Non inserire le mani od oggetti nelle prese o mandate dell'aria.
- In caso di anomalie nel condizionatore d'aria (per esempio odore di bruciato), spegnere il condizionatore e interrompere l'alimentazione elettrica all'unità mediante l'interruttore unipolare o la spina elettrica (se presente). Se l'anomalia persiste, l'unità può essere danneggiata e può causare scosse elettriche o incendi. Contattare il Servizio Assistenza di zona.
- Non spruzzare spray o insetticidi sulle unità, possono provocare incendi.
- Non lasciare le finestre e le porte aperte mentre è in funzione l'unità. L'efficacia del condizionatore diminuisce e si spreca energia.
- Non smontare o riparare l'unità mentre è in funzione.
- Non collocare vicino all'unità apparecchiature calde, fiamme o altre fonti di calore. L'efficacia del condizionatore diminuisce e si spreca energia.
- Non ostruire l'uscita e l'entrata dell'aria delle unità interne/esterna. La riduzione del flusso d'aria diminuisce l'efficacia del condizionatore e causa malfunzionamenti o guasti.
- Non spruzzare o gettare acqua direttamente sull'unità. L'acqua potrebbe provocare scariche elettriche o danni all'unità.
- Evitare che l'apparecchio sia utilizzato da bambini o persone inabili senza opportuna sorveglianza; si ricorda inoltre che l'apparecchio non deve essere usato dai bambini come gioco.

## 9. LIMITI DI FUNZIONAMENTO

	Raffreddamento	Riscaldamento	Deumidificazione
Temperatura interna	17°C ~ 32°C	0°C ~ 30°C	17°C ~ 32°C
Temperatura esterna	0°C ~ 50°C	-15°C ~ 24°C	0°C ~ 50°C
	(-15°C ~ 50°C : per i modelli con Sistema di raffreddamento a bassa temperatura)		

1. Se l'unità è utilizzata al di fuori di queste condizioni di temperatura, si possono verificare malfunzionamenti o gocciolamento dall'unità interna.
2. Il fenomeno è normale perchè, quando all'interno l'umidità è alta (>80%), l'aria si condensa sulla superficie del condizionatore formando acqua, perciò è consigliabile chiudere porte e finestre.
3. La prestazione ottimale sarà raggiunta dentro questi intervalli di temperatura

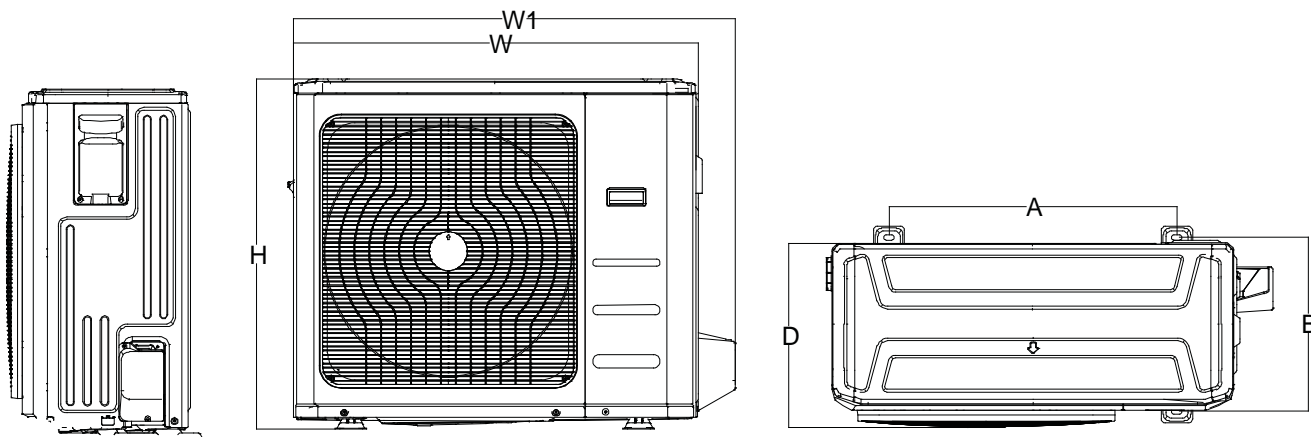
**Nota:** Si raccomanda di utilizzare le unità entro i range di temperatura indicati al fine di evitare malfunzionamenti del sistema.

## 10. INSTALLAZIONE

### 10.1 Dimensioni

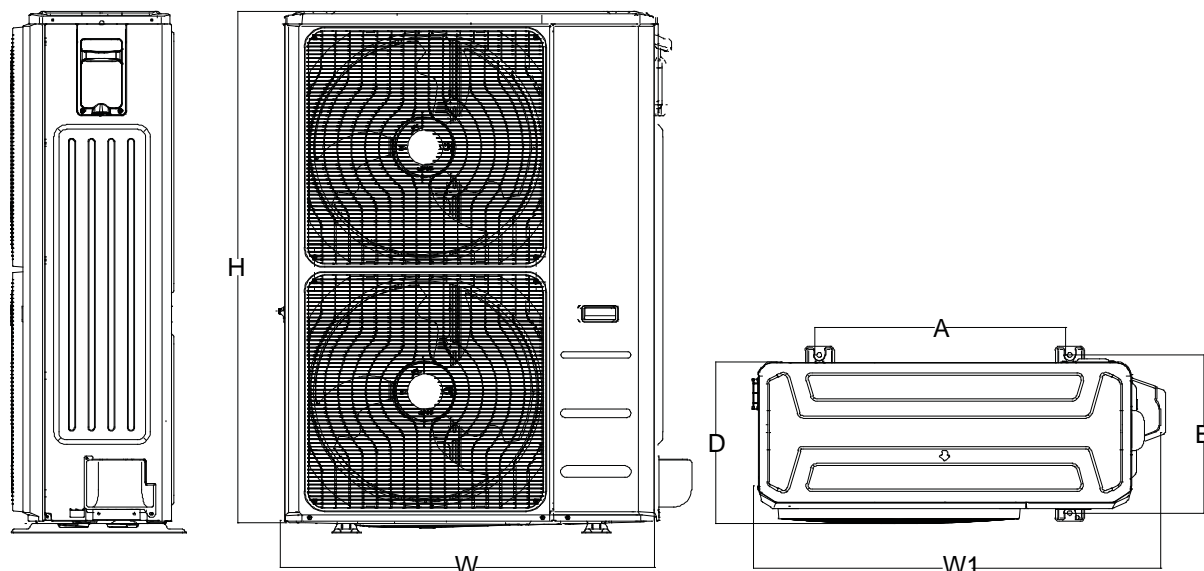
Prima di procedere all'installazione dell'unità concordare con il cliente la posizione dove andrà collocata, ponendo attenzione ai punti seguenti:

- Il piano d'appoggio deve essere in grado di sostenere il peso dell'unità.
- Le distanze di sicurezza tra le unità ed altre apparecchiature o strutture vanno rispettate scrupolosamente.
- L'unità deve essere installata da un tecnico abilitato in ottemperanza alla legislazione nazionale vigente nel paese di destinazione.
- È obbligatorio prevedere degli spazi tecnici minimi necessari, per consentire gli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione.
- Fissare l'unità verificando attentamente che sia in bolla.



Modelli (W)	Unità: mm					
	W	D	H	W1	A	B
<b>5300 W</b>	800	333	554	870	514	340
<b>7100 W</b>	845	363	702	914	540	350
<b>10500 W (monofase)</b>	946	410	810	1030	673	403
<b>10500 W (trifase)</b>	946	410	810	1030	673	403



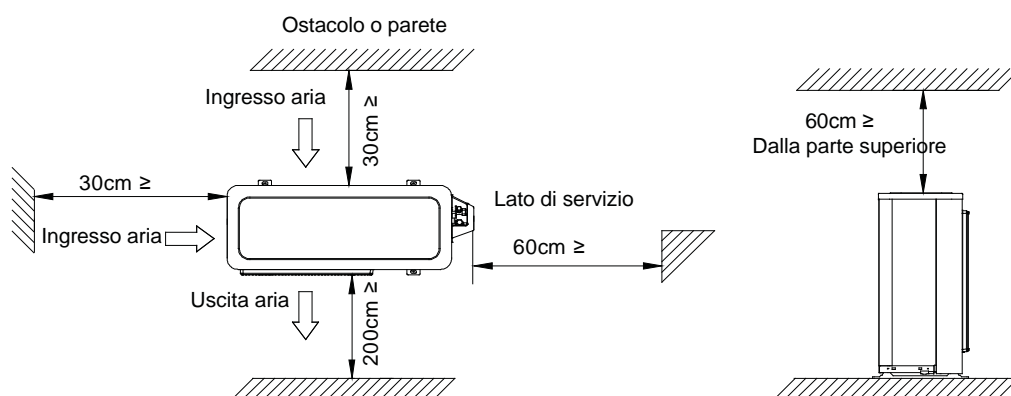


Modelli (W)	Unità: mm					
	W	D	H	W1	A	B
<b>14000 W</b>	952	415	1333	1045	634	404
<b>17600 W</b>	952	415	1333	1045	634	404

**ATTENZIONE** Usare sistemi di fissaggio adeguati per fissare saldamente l'unità esterna al pavimento. Quando si monta l'unità su un muro o su un tetto assicurarsi che i supporti siano ben fissati e che possano resistere a scosse e vento forte. Non installare l'unità esterna in nicchie o prese d'aria. Assicurarsi che siano rispettati gli spazi tecnici intorno all'unità.

### 10.2 Spazi tecnici minimi

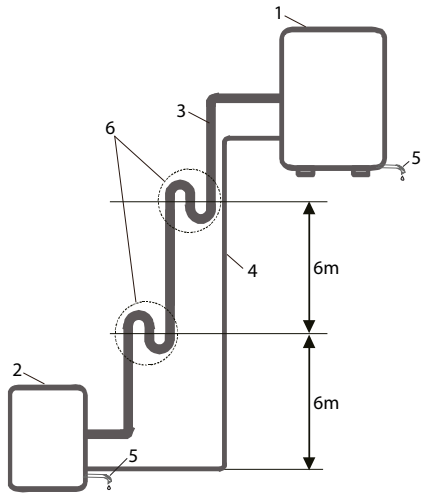
- ⚠ L'installazione deve essere eseguita da personale di assistenza qualificato ed esperto, in modo affidabile e nel rispetto del presente manuale.
- ⚠ Contattare il centro di assistenza prima dell'installazione per evitare il cattivo funzionamento dovuto ad un'installazione non professionale.
- ⚠ Nel prendere e movimentare le unità è necessario essere guidati da persone qualificate ed esperte.
- ⚠ Assicurarsi che attorno all'apparecchio venga lasciato lo spazio consigliato.



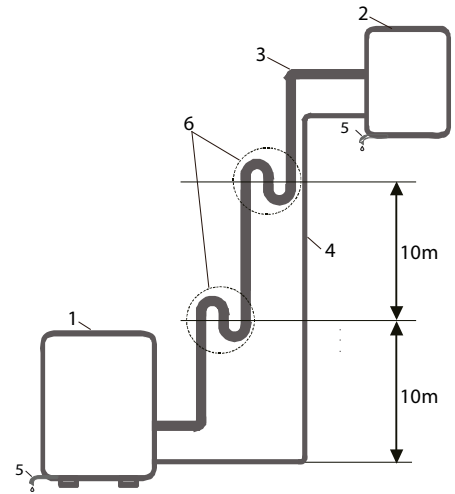
### 10.3 Numero di unità interne collegabili

Unità esterne (W)	Unità interne collegabili	
	Numero minimo di unità interne collegabili	Numero massimo di unità interne collegabili
<b>5300 W</b>	1	1
<b>7100 W</b>	1	1
<b>10500 W</b>	1	2 "Twin"
<b>14000 W</b>	1	2 "Twin"
<b>17600 W</b>	1	2 "Twin"

## 10.4 Lunghezze e dislivelli consentiti delle tubazioni refrigerante



1. Unità esterna
2. Unità interna
3. Tubazione lato gas (diametro maggiore)
4. Tubazione lato liquido
5. Tubo scarico condensa
6. Sifone



### Unità esterna installata in alto e unità interna in basso

In questo caso, sulla tubazione d'aspirazione (3) devono essere previsti dei sifoni (6) ogni **6 metri** di dislivello. Questi sifoni avranno lo scopo di rendere possibile il ritorno dell'olio al compressore. È necessario che le tubazioni di collegamento siano isolate.

### Unità esterna installata in basso e unità interna in alto

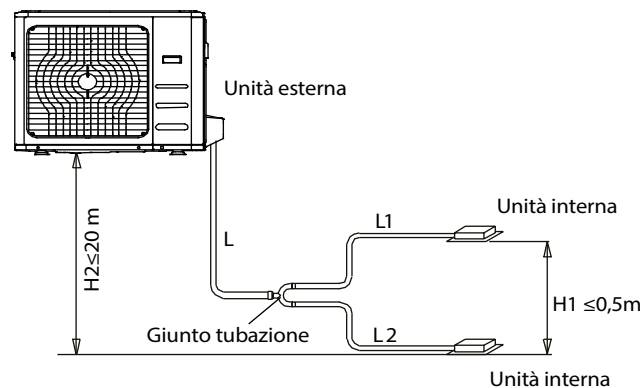
In questo caso è necessario eseguire un sifone (6) ogni **10 metri** sulla tubazione d'aspirazione (3) allo scopo di bloccare il deflusso di refrigerante e di evitare, quindi, ritorni di liquido al compressore.

**N.B.:** Il massimo dislivello tra unità interna/esterna non deve superare i valori indicati nella tabella seguente.

Modelli (W)		5300 W	7100 W	10500 W (Monofase)	10500 W (trifase)	14000 W	17600 W
Lunghezza massima delle tubazioni	m	30	50	65	65	65	65
Dislivello massimo tra unità interna ed esterna (H)	m	20	25	30	30	30	30

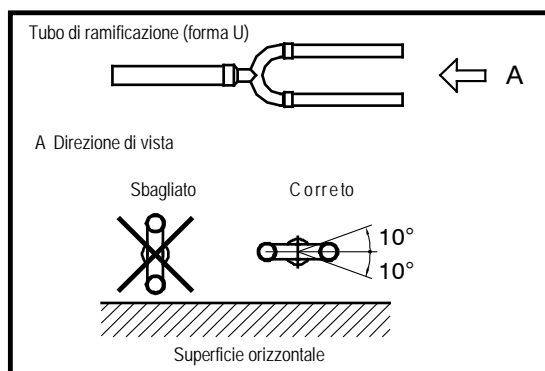
**Attenzione:** Ricoprire il giunto dell'unità interna con isolante per tubi e fissarlo con fascette di plastica per evitare la formazione di condensa in corrispondenza dei giunti.

### Unità con funzione Twin (per alcuni modelli)



Lunghezza tubazione	Longhezza totale della tubazione (effettiva)	Valore consentito		Tubazione
		5300W+5300W	7100W+7100W	
	Distanza max. a partire della tubazione del distributore	15m		L1, L2
	Differenza max. tra i tubi dal distributore	10m		L1-L2
Dislivello	Dislivello max. tra unità interna ed esterna	20m		H1
	Dislivello max. tra unità interne	0.5m		H2

Il giunto (tubo di ramificazione) deve essere installato in posizione orizzontale, Per evitare malfunzionamenti, accertate che l'errore di angolo fra il tubo di ramificazione e la superficie orizzontale di installazione non dovrebbe superare 10°.



**Note:**

- 1) La lunghezza equivalente del tubo di ramificazione è 0.5m per D3T-RC1 e 1m per D3T-RC2.
- 2) Maggiore è la lunghezza del tubo di collegamento, minore sarà l'efficienza del sistema.

**10.5 Attacchi frigoriferi unità esterne**

Modelli (W)		5300 W	7100 W	10500 W (Monofase)	10500 W (trifase)	14000 W	17600 W
Lato liquido/Gas	Φ (mm)	6.35/12.7	9.52/15.9	9.52/15.9	9.52/15.9	9.52/15.9	9.52/15.9
	Φ (inch)	1/4"/1/2"	3/8"/5/8"	3/8"/5/8"	3/8"/5/8"	3/8"/5/8"	3/8"/5/8"

**10.6 Coppie di serraggio dei raccordi frigoriferi**

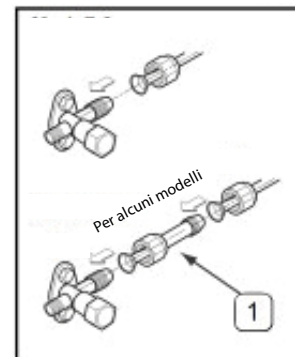
Diametro (inch)	Spessore del tubo (mm)	Coppia di serraggio (Nm)
1/4"	≥0,8	15-20
3/8"	≥0,8	35-40
1/2"	≥1	45-50
5/8"	≥1	60-65
3/4"	≥1	70-75
7/8"	≥1	80-85

**10.7 Collegamenti frigoriferi**

Per collegare le linee frigorifere procedere come indicato di seguito:

- Far combaciare le estremità del tubo cartellato in precedenza con quelle degli attacchi posti sulle unità interne ed esterne.
- Avvitare a mano il bocchettone e quindi serrarlo con l'ausilio di una chiave adeguata (per evitare tensioni sulle tubazioni è consigliabile agire con una controchiave).
- Se necessario usare un adattatore (1) figura a destra per consentire il corretto collegamento.

Ripetere l'operazione per il secondo rubinetto.



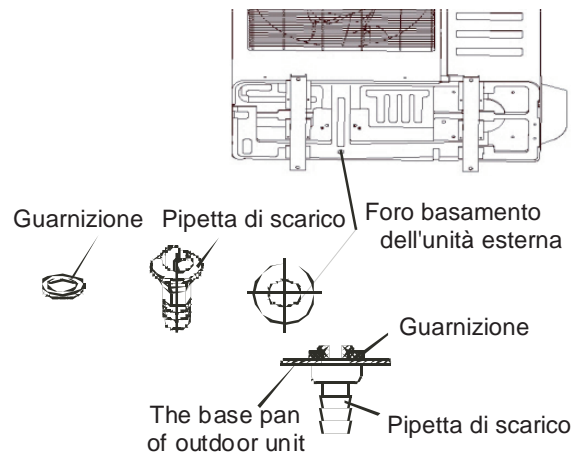
**10.8 Note per la preparazione dei tubi frigoriferi**

- Usare materiale e strumenti concepiti per il gas refrigerante R32.
- Quando si collega o si scollega la linea frigorifera all'unità, utilizzare entrambe le chiavi, dinamometrica e fissa.
- Fare riferimento alla tabella sopra per verificare la coppia di serraggio da applicare ai raccordi (un serraggio troppo stretto deformerebbe il bullone provocando delle perdite).
- Quando si collegano i raccordi frigoriferi con i tubi, stringere 3 o 4 volte i bulloni con la chiave dinamometrica, sia sull'unità interna che sull'unità esterna.
- Assicurarci che non ci siano fughe di gas dai raccordi.
- Ricoprire i raccordi frigoriferi con materiale isolante.
- Identificare i tubi e i raccordi con simboli o scritte.
- Registrare la lunghezza dei tubi.
- Il diametro delle linee frigorifere è riportato in tabella sopra ed è in funzione dell'unità interna applicata. Le unità esterne sono corredate di adattatori per collegare le linee frigorifere agli attacchi qualora questi avessero diametri diversi.

- Il refrigerante utilizzato è R32.
- Selezionare tubi in rame per gas e liquidi come indicato nella relativa tabella (vedere la tabella di specifiche delle tubazioni).
- Prima di assemblare il tubo e il relativo isolante, coprire entrambe le estremità del tubo per proteggerlo da polvere e umidità.
- Evitare per quanto possibile di curvare i tubi. Se necessario, il raggio di curvatura deve essere superiore a 100mm.

### 10.9 Installazione del raccordo e del tubo di scarico condensa

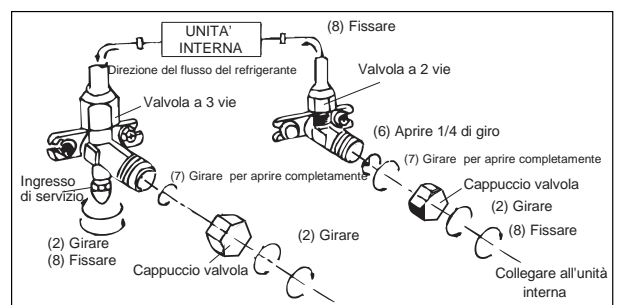
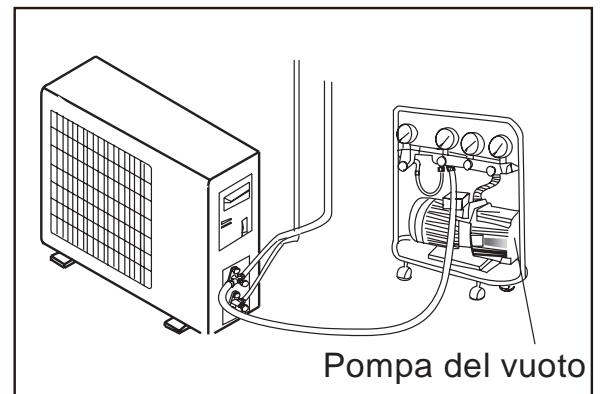
Adattare la guarnizione alla pipetta scarico condensa; inserire la pipetta nel buco sul pannello base dell'unità esterna, ruotare di 90° per assicurare l'assemblaggio. Collegare la pipetta con un tubo nel caso in cui la condensa defluisca dall'unità esterna durante il funzionamento in riscaldamento (riferirsi alla figura sotto).



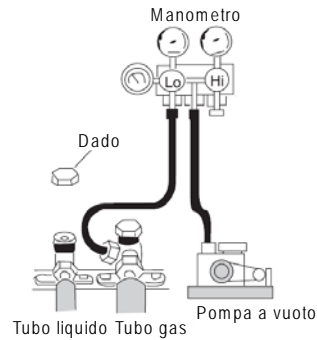
### 10.10 Pompa del vuoto

Se l'aria umida rimane all'interno del circuito refrigerante può causare il malfunzionamento del compressore. Dopo aver collegato le unità interna/esterna, spurgare aria e umidità dal circuito refrigerante servendosi di una pompa del vuoto.

- 1) Svitare e togliere i cappucci delle valvole a 2 e a 3 vie.
- 2) Svitare e togliere il cappuccio dalla valvola di servizio.
- 3) Collegare il tubo flessibile della pompa del vuoto alla valvola di servizio.
- 4) Far funzionare la pompa del vuoto per 10-15 minuti, fino al raggiungimento del vuoto assoluto di 10 mm Hg.
- 5) Con la pompa del vuoto ancora in funzione, chiudere la manopola della bassa pressione sul manicotto della pompa del vuoto. Arrestare la pompa a vuoto.
- 6) Aprire la valvola a 2 vie di un 1/4 di giro e richiuderla dopo 10 secondi. Controllare tutte le giunzioni per la presenza di eventuali perdite usando un cercafughe.
- 7) Ruotare il corpo delle valvole a 2 e a 3 vie. Scollegare il tubo flessibile della pompa del vuoto.
- 8) Riposizionare e serrare i cappucci sulle valvole (vedi paragrafo "Coppie di serraggio dei raccordi frigoriferi").



## 10.11 Quantità refrigerante addizionale



	La carica refrigerante si effettua solo dopo la realizzazione del cablaggio elettrico.
	La carica refrigerante potrebbe essere effettuata dopo la realizzazione del test di perdita e l'evacuazione dei tubi.
	Durante l'operazione di carica del gas refrigerante, si deve prestare attenzione per evitare il fenomeno di liquefazione del gas refrigerante perché la massima carica refrigerante ammissibile non si raggiunge mai. Aprire lentamente il contenitore del gas refrigerante.
	Nell'operazione di carica refrigerante usare guanti e occhiali per proteggere gli occhi.

■ La carica addizionale deve essere calcolata in funzione del diametro e della lunghezza del tubo lato liquido e in funzione del modello giunto tubazione (se installato) supponendo che la lunghezza equivalente del giunto sia di 0,5m per D3T-RC1 e 1m per D3T-RC2.

R (g)	D(mm)	Φ <sub>L</sub> 6.35	Φ <sub>L</sub> 9.52	Φ <sub>L</sub> 12.7
	Nessuna quantità refrigerante addizionale R(g) quando L(m) è inferiore a 5m (solo una linea)		-----	-----
Quantità refrigerante addizionale quando la lunghezza totale del tubo L(m) è superiore a 5m (solo una linea) <b>R32</b>		12g/m x (L-5)	24g/m x (L-5)	40g/m x (L-5)

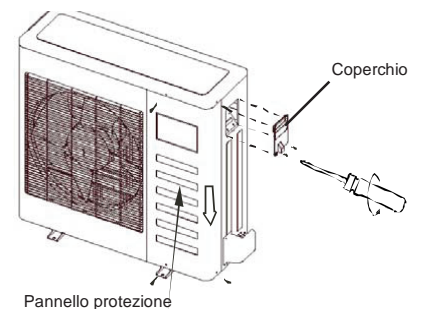
- R(g): Quantità refrigerante addizionale
- L(m): Lunghezza del tubo refrigerante (una linea)
- D(mm): Diametro tubo lato liquido
- **NOTA:** Se il risultato ottenuto per R dalla formula è negativo, nessuna carica addizionale deve essere aggiunta.

## 10.12 Collegamenti elettrici

Smontare i bulloni dal coperchio (se l'unità esterna non possiede un coperchio, smontare i bulloni dal pannello di servizio e trascinarlo nella direzione della freccia per rimuovere il pannello di protezione) (riferirsi alla figura a destra).

■ Connettere i cavi di cablaggio alla morsettiere come indicato nello schema rispettando i numeri dei morsetti sulle morsettiere dell'interna e dell'esterna.

■ Re-installare il coperchio della scatola dei componenti elettrici.



## 10.13 Specifiche dell'alimentazione elettrica e dei cavi di collegamento

MODELLI (W)		3500 W	5300 W	7100 W	10500 W	14000 W	17600 W
ALIMENTAZIONE UNITÀ INTERNA	FASE	----	MONOFASE				
	FREQUENZA E VOLTAGGIO	----	220-240V~, 50Hz				
	CAVO ALIMENTAZIONE (mm <sup>2</sup> )	----	3 x 1.0mm <sup>2</sup>		3 x 1.0mm <sup>2</sup>	3 x 1.0mm <sup>2</sup>	
	INTERRUTTORE CIRCUITO/FUSIBILE (A)	----	15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
ALIMENTAZIONE UNITÀ INTERNA	FASE	MONOFASE			TRIFASE		
	FREQUENZA E VOLTAGGIO	220-240V~, 50Hz			380-415V~, 50Hz		
	CAVO ALIMENTAZIONE (mm <sup>2</sup> )	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>			3 x 4.0 mm <sup>2</sup>	5 x 2.5 mm <sup>2</sup>	
	INTERRUTTORE CIRCUITO/FUSIBILE (A)	20/16	30/20		40/30	30/20	30/25
CAVI CONNESSIONE INTERNA / ESTERNA (mm <sup>2</sup> )		Cavo a 4 fili 4 x 1.0		Cavo schermato a 2 fili 2 x 0.5mm <sup>2</sup>			

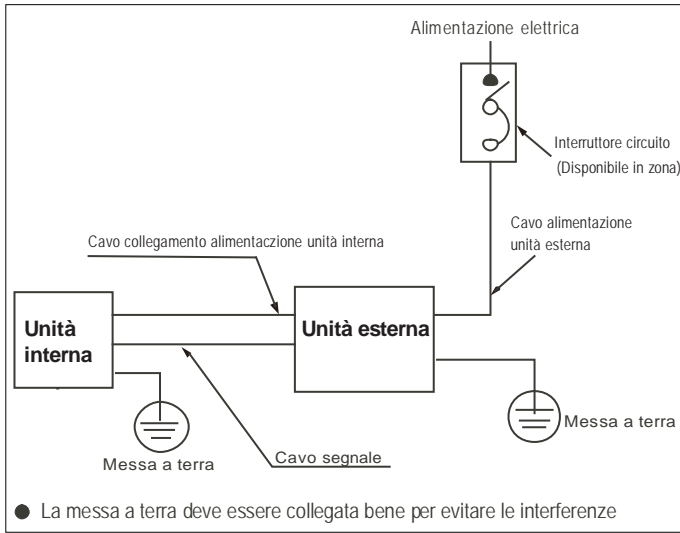
Cavo di alimentazione del tipo H07RN-F

## 10.14 Schemi dei collegamenti elettrici

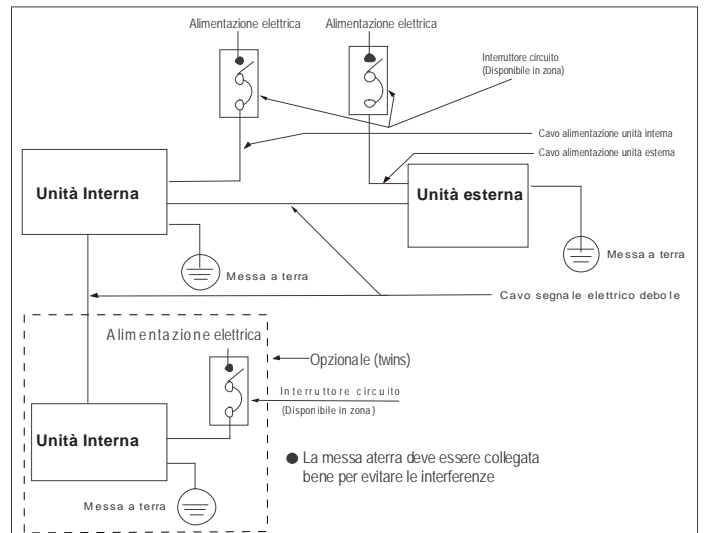
**CAUTELA:** Nel cablaggio elettrico si prega di usare lo schema elettrico corretto per evitare danneggiamenti.

■ Schema unifilare

Mod. 3500 W

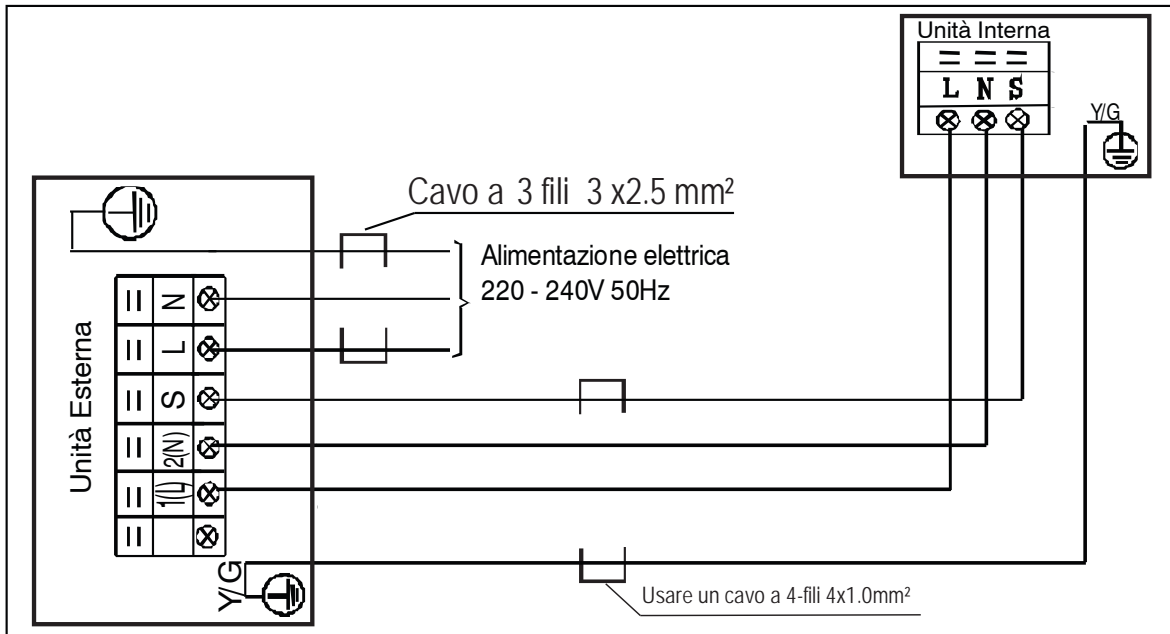


Mod. 5300 W – 17600 W

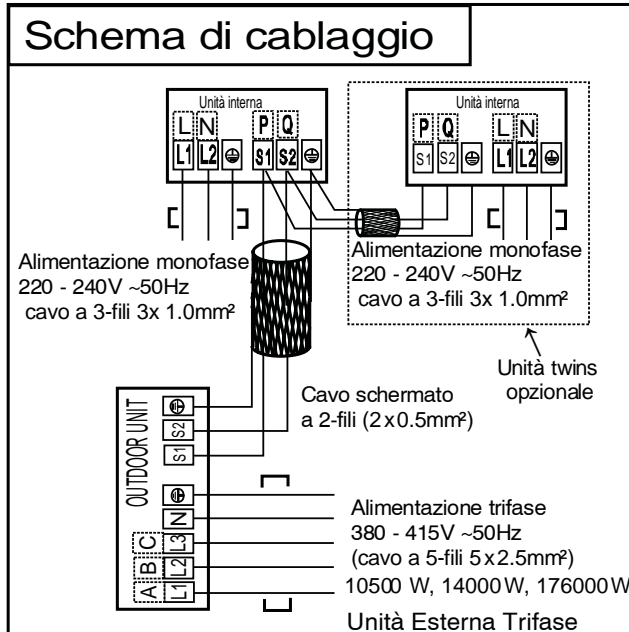


■ Schema di cablaggio dell'unità interna all'unità esterna:

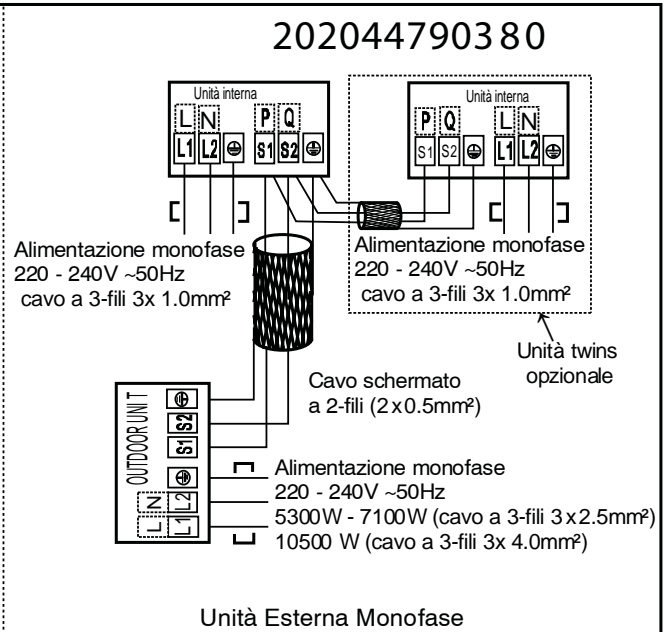
Modello 3500 W



Modelli. 10500 W, 14000 W, 17600 W (trifase)



5300 W, 7100 W, 10500 W (monofase)



## 11. CONTROLLI DOPO L'INSTALLAZIONE E PROVA DI FUNZIONAMENTO

### 11.1 Controlli dopo l'installazione

Punti di controllo	Errore possibile
L'unità è stata fissata correttamente?	L'unità potrebbe cadere, vibrare o fare rumore.
La verifica di fughe di gas è stata eseguita correttamente?	Può causare raffreddamento (riscaldamento) insufficiente.
L'isolamento termico è scarso?	Ciò potrebbe causare la formazione della condensa e gocciolamento.
Il drenaggio è buono?	Ciò potrebbe causare la formazione della condensa e gocciolamento.
Il voltaggio indicato sulla targhetta corrisponde a quello dell'alimentazione elettrica?	Ciò potrebbe causare malfunzionamento o danneggiamento dei componenti elettrici.
Se sono correttamente installate le linee e le tubazioni?	Ciò potrebbe causare malfunzionamento o danneggiamento dei componenti elettrici.
Se la messa a terra è stata fatta correttamente?	Ciò potrebbe causare perdite elettriche.
Se le caratteristiche dei cavi sono conformi ai requisiti?	Ciò potrebbe causare malfunzionamento o danneggiamento dei componenti elettrici.
Se ci sono ostacoli vicino l'ingresso e l'uscita delle unità interna ed esterna?	Ciò potrebbe causare raffreddamento (riscaldamento) insufficiente.
Se la lunghezza dei tubi di collegamento e la quantità refrigerante addizionale sono state registrate?	Forse errore nel calcolo della quantità refrigerante addizionale.

### 11.2 Prova di funzionamento

#### 1) Prima di messa in funzione

- L'unità e le tubazioni del refrigerante non devono risultare danneggiate durante e dopo l'installazione.
- Non accendere mai l'alimentazione dell'unità prima di aver completato l'installazione.
- Il cablaggio elettrico deve essere eseguito correttamente e saldamente.
- Aprire completamente le valvole di intercettazione dell'unità esterna.
- Tutte le impurità come scarti devono essere eliminati dall'unità.

#### 2) Metodo di prova di funzionamento

- ① La prova di funzionamento deve essere eseguita da personale esperto e qualificato.
- ② Inserire l'alimentazione elettrica almeno 8 ore prima dell'inizio dell'operazione del climatizzatore.
- ③ Premere il tasto mode per selezionare la modalità di funzionamento raffreddamento "COOL", riscaldamento "HEAT" o ventilazione "FAN". Verificare se il condizionatore funziona correttamente oppure no.
  - Se il motore ventilatore dell'unità interna si avvierà automaticamente tra un minuto?
  - Se il motore ventilatore esterno e il compressore si avvieranno automaticamente tra un minuto?
  - Se l'unità non parte o emette rumore anomalo dopo l'avvio del compressore, spegnere l'unità per una verifica immediata.
- ④ Assicurarsi che qualsiasi combinazione delle unità interne può funzionare bene.

## 12 MALFUNZIONAMENTI

Arrestare l'operazione e spegnere l'alimentazione e poi contattare il fornitore od il centro assistenza abilitato se viene verificato un malfunzionamento di tipo qui sotto.

<b>MALFUNZIONAMENTI</b>	Fusibile o interruttore del circuito interviene frequentemente.
	Oggetti o sostanze strane penetrate all'interno dell'unità.
	Telecomando disabilitato o errore interruttore.
	Altre condizioni inconsuete.

### 12.1 Errori e cause relativi al condizionatore

Se si verifica un errore del tipo indicato qui sotto, controllare lo stato dell'unità e consultare la seguente tabella per risolvere i problemi corrispondenti. Se il problema persiste, contattare il centro assistenza autorizzato.

<b>Errore</b>	<b>Cause possibili</b>	<b>Soluzioni</b>
L'unità non parte.	Interruzione alimentazione elettrica.	Attendere il ripristino dell'alimentazione.
	Interruttore alimentazione spento.	Accendere l'alimentazione.
	Fusibile di potenza è bruciato o interruttore spento.	Sostituire il fusibile.
	Batterie del telecomando scariche.	Sostituire le batterie
Il flusso aria è normale ma non raffredda (riscalda) bene.	Impostazione scorretta della temperatura.	Impostare correttamente la temperatura.
	Protezione dei 3 minuti del compressore attiva.	Attendere.
Le unità si avviano o si fermano frequentemente.	Quantità refrigerante insufficiente o in eccesso.	Controllare le perdite e ricaricare la quantità refrigerante giusta.
	Aria nel circuito o quantità refrigerante insufficiente.	Svuotare il circuito e ricaricare il refrigerante di nuovo.
	Compressore difettoso.	Riparare o sostituire il compressore.
	Voltaggio troppo alto o troppo basso.	Installare una pinza amperometrica.
	Circuito refrigerante ostruito.	Cercare il guasto e aggiustarlo.
L'unità non raffredda bene	Ingresso o uscita aria delle unità interna ed esterna sono bloccati.	Pulire gli scambiatori di calore.
	Il filtro d'aria è sporco.	Pulire il filtro d'aria.
	Ingresso o uscita aria delle unità interna ed esterna sono bloccati.	Rimuovere la sporcizia per avere una libera circolazione di aria.
	Se le porte o/e le finestre sono aperte.	Chiudere le porte o/e le finestre.
	Se nel locale entra la luce diretta del sole.	Se necessario usare tende per evitare i raggi solare che entrino nel locale.
L'unità non riscalda bene	Perdita o mancanza di refrigerante.	Controllare se ci sono delle perdite e caricare la quantità giusta di refrigerante.
	Temperatura esterna è inferiore a 7°C	Utilizzare un riscaldatore.
	Se le porte o le finestre sono aperte.	Chiudere le porte e le finestre.
	Perdita o mancanza di refrigerante.	Controllare se ci sono delle perdite e caricare la quantità giusta di refrigerante



## **13 MANUTENZIONE**

Controlli e manutenzione devono essere eseguiti in modo regolare da personale di assistenza qualificato, che potrebbero prolungare notevolmente la durata dell'apparecchio.

### **13.1 Batteria condensante esterna**

Pulire la batteria di condensazione esterna ogni due mesi. Utilizzare un aspirapolvere con spazzola di nylon per ripulire la polvere e oggetti vari sulla superficie del condensatore. Soffiare via la polvere con aria compressa. Non usare acqua per lavare il condensatore.

### **13.2 Tubo di drenaggio**

Al fine di drenare l'acqua condensa in modo liscio, si prega di controllare regolarmente il tubo di drenaggio se è intasato oppure no.

### **13.3 Controlli prima dell'inizio della stagione**

- Controllare l'ingresso e l'uscita delle unità interne ed esterne per assicurarsi che non ci siano oggetti.
- Controllare se la messa a terra è fatta bene.
- Controllare se le batterie del telecomando sono state sostituite.
- Verificare se il filtro è installato bene.
- Se il condizionatore viene nuovamente avviato dopo un lungo periodo di arresto, collegare l'alimentazione 8 ore prima della messa in funzione, in modo da garantire l'avvio corretto del condizionatore aria.

### **13.4 Manutenzione a fine stagione**

- Spegnerne l'alimentazione elettrica del condizionatore e posizionare l'interruttore di alimentazione nello stato "OFF".
- Pulire il filtro e l'alloggiamento delle unità interne ed esterne.
- Rimuovere la polvere e oggetti estranei nelle parti dell'unità esterna.

## 14. SICUREZZA NEL UTILIZZO DEL REFRIGERANTE INFIAMMABILE

### 14.1 Note per l'installazione

- Non installare il condizionatore in un luogo dove avviene la combustione (come fonti cause d'incendio, di calore, dove avviene la combustione)
- Non è consentito bruciare o praticare fori nel tubo refrigerante.
- Il condizionatore deve essere installato in una stanza più grande della superficie minima indicata nella tabella seguente.

Tabella: Superficie minima del locale (m<sup>2</sup>)

Superficie minima della stanza (m <sup>2</sup> )	Carica refrigerante (kg)	≤1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
	Unità per inst. a pavimento	/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
Finestra	/	5.2	6.1	7	7.9	8.9	10	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3	
Split a parete	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6	
Unità per inst. a soffitto	/	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4	

- La prova di tenuta del sistema è obbligatoria al termine dell'installazione.

### 14.2 Note per la manutenzione

- Verificare se lo spazio di servizio e la superficie della stanza soddisfano i requisiti del manuale e della targhetta.
  - È consentito far funzionare l'unità in una stanza che soddisfa i requisiti del manuale e della targhetta.
- Verificare se lo spazio di servizio è ben ventilato.
  - La stanza deve essere ventilata in modo continuo durante il funzionamento dell'unità.
- Verificare che non vi siano potenziali fonti d'incendio nello spazio di servizio dell'unità.
  - È vietato l'uso di fiamma libera nello spazio di servizio, e il cartello di avvertimento "**VIETATO FUMARE**" dovrebbe essere applicato.
- Verificare se la targhetta è in buone condizioni.
  - La targhetta deve essere sempre leggibile.

### 14.3 Saldatura

Se il sistema del refrigerante deve essere tagliato o saldato durante l'operazione di manutenzione, si prega di seguire i passi sotto:

- a. Spegnerne l'unità e disconnettere l'alimentazione elettrica.
- b. Recuperare il refrigerante
- c. Fare il vuoto del circuito frigorifero
- d. Pulire il circuito con l'azoto.
- e. Tagliare o saldare
- f. Portare l'unità al centro assistenza per la saldatura.

Il refrigerante deve essere recuperato in un serbatoio speciale.

Assicurarsi che non vi è alcuna fiamma libera nei pressi dell'uscita della pompa a vuoto e che sia ben ventilata.

### 14.4 Riempimento con refrigerante

- Utilizzare apparecchiature speciali per ricaricare il refrigerante R32. Il gas R32 non deve essere mischiato con altri refrigeranti di diverso tipo.
- Il serbatoio del refrigerante deve essere mantenuto in posizione verticale durante la ricarica del gas.
- Attaccare l'etichetta sul sistema indicando se la ricarica del gas refrigerante è terminata oppure no.
- Ricaricare la giusta quantità di gas refrigerante.
- Al termine della ricarica del refrigerante, si prega di fare il test di ricerca di perdite di gas prima di avviare il funzionamento del sistema; un altro test di ricerca di perdite deve essere fatto quando viene rimossa l'unità.

### 14.5 Istruzioni di sicurezza per il trasporto e lo stoccaggio

- Prima di aprire e scaricare il container, utilizzare il rilevatore di gas infiammabili per il controllo di eventuali perdite di gas.
- Assicurarsi che non ci sono sostanze infiammabili e fumo.
- Rispettare le regole e le leggi locali.

1. GENERAL WARNINGS.....	19
2. CONSERVATION OF THE MANUAL .....	19
3. SAFETY PRECAUTIONS AND INSTALLATION REGULATIONS .....	19
4. R32 REFRIGERANT .....	19
5. INSTALLATION REGULATIONS.....	20
6. INSTALLATION WARNINGS.....	20
7. IMPORTANT INFORMATION TO USERS.....	21
8. PRECAUTIONS AND WARNINGS FOR USE .....	22
9. OPERATION LIMITS.....	23
10. INSTALLATION .....	23
10.1 Dimensions.....	23
10.2 Minimum technical spaces.....	24
10.3 Number of connectable indoor units.....	24
10.4 Connection diagram of the system.....	25
10.5 Refrigerant connections .....	26
10.6 Table with the tightening torques of refrigerator fittings.....	26
10.7 Refrigerant connections .....	26
10.8 Notes on refrigerant pipes preparations .....	26
10.9 Installation of the drain joint and the condensate drain hose.....	27
10.10 Vacuum pump.....	27
10.11 Electrical connections .....	28
10.11.1 Specifications of the power supply and cables .....	28
10.11.2 Electrical connections diagrams.....	28
11. CHECK AFTER INSTALLATION AND TEST OPERATION.....	30
11.1 Check after installation.....	30
11.2 Test operation.....	30
12. TROUBLESHOOTING.....	31
12.1 Trouble and causes of air conditioner .....	31
13 MAINTENANCE .....	32
13.1 Outdoor condenser .....	32
13.2 Drain pipe .....	32
13.4 Maintenance after seasonal use .....	32
14. SAFETY OPERATION OF FLAMMABLE REFRIGERANT .....	33
14.1 Installation notes.....	33
14.2 Maintenance notes .....	33
14.3 Welding .....	33
14.4 Filling the refrigerant .....	33
14.5 Safety instructions for transportation and storage .....	33
<b>ANNEXES</b> .....	34
1. WIRING DIAGRAMS .....	34

## 1. GENERAL INFORMATION





The company is exempt from any contractual and non-contractual liability for any damage caused to persons, animals or property resulting from errors in installation, adjustment and maintenance or from improper use. All uses not expressly indicated in this manual are not permitted.

## 2. CONSERVATION OF THE MANUAL



The manual and all related documentation must be given to the user of the system, who is responsible for preserving the same so that they are always on hand when required. **Read this manual carefully; the execution of all tasks must be performed by qualified staff, according to the standards in force on this subject in the different countries.** The unit must be installed in a way that enables maintenance operations and/or repairs.

Do not modify or tamper with the units as doing so could create hazardous situations and in such case, the manufacturer will not be liable for any damage caused. The validity of the warranty shall be null and void where the above mentioned instructions are not complied with.

## 3. SAFETY PRECAUTIONS

	Appliance filled with flammable gas R32
	Before use the appliance, read this manual first.
	Before install the appliance, read this manual
	Before repair the appliance read the technical manual first.

The safety precautions listed here are divided into two categories. In either case, important safety information is listed which must be read carefully.

 <b>WARNING</b>	Failure to observe a warning may result in death.
 <b>CAUTION</b>	Failure to observe a caution may result in injury or damage to the equipment.

## 4. R32 REFRIGERANT

### **WARNING**

- Read carefully the instructions.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that the refrigerants may not contain an odour.
- Appliance should be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than  $xm^2$ . (see paragraph 14.1 for the space x)
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Keep ventilation openings clear of obstruction.
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- A warning that the appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.

- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

## **5. INSTALLATION REGULATIONS**

- The unit must be installed by qualified personal and in compliance with the national legislation in force in the country of destination. The company will not assume any liability for damage if these instructions are not respected.

- Before beginning any work read the manual carefully and perform the related safety checks to avoid any possibility of danger. All the staff involved must have thorough knowledge of the operations and any dangers that may arise at the moment in which the installation operations are carried out.

## **6. INSTALLATION WARNINGS**

- The employed refrigerant gas is R32.
- Be sure only trained and qualified service personnel to install, repair or service the equipment. Improper installation, repair, and maintenance may result in electric shocks, short-circuit, leaks, fire or other damage to the equipment. To guarantee the unit operates correctly, and the choice of location for the installation must meet the following criteria:
- The outdoor unit must be installed so as to ensure that air discharged from the unit itself is not recirculated and there is sufficient space around the machine for operations and maintenance.
- The installation site must be well-ventilated so that the outdoor unit can take in and discharge sufficient quantities of air. Ensure that there are no obstacles near the outdoor unit's air inlets or outlets. Remove any obstacles which may be blocking the intake or discharge of air.
- The site of the installation must be sufficiently solid to bear the weight of the outdoor unit, and it must also be able to absorb any vibrations and insulate against noise. Ensure that the air and noise coming from the unit do not disturb your neighbours.
- The site of the installation must ensure that the outdoor unit cannot become buried in snow and it is not subject to the effects of fumes from fuel and oils.
- Avoid direct exposure of the unit to solar radiation: it is recommended to install protection.
- The installation site must guarantee drainage of rainwater and water produced during the defrosting cycle.
- The site of installation must be positioned so that the discharge air outlet is not exposed to strong winds and the air discharged must be free to disperse into the atmosphere.
- To avoid disturbances, the power cables of the units should be placed at a distance of over a meter away from the electronic equipment such as televisions, radio, etc. (in the case of cables with a large load, the distance of 1 meter may not be sufficient).
- Do not install the unit in a place where flammable gas could leak or where flammable, explosive, poisonous materials and other hazardous substances are stored. Do not use naked flames near the units. Risk of fire or explosion. Install the unit in a place with minimal amounts of dust, vapour and moisture in the air.
- Do not, under any circumstance, put your finger or any objects into the unit. This may cause injuries due to the high speed of the internal fans.
- Periodically check that the installation conditions of the unit have not been altered: have the system checked by "Personnel with specific technical skills".
- Do not modify the units! Do not attempt to repair the unit alone, this is extremely dangerous! Improper interventions may cause electric shocks, water leaks, fires, etc.  
Contact our After-Sales Service in your area. Interventions may only be carried out by "Personnel with specific technical skills".
- Ensure that the power supply and the installed output are adequately scaled to supply the air conditioner correctly.
- Before operating the air conditioner, ensure that the electric cables, condensate discharge pipes and refrigerant connections have been correctly installed to avoid the risk of water leaks, refrigerant gas leaks and electric shocks.

- *The air conditioner must be appropriately earthed. Do not connect the earth cable to the gas or water pipes, to the lightning conductor, or to the earth cable of the telephone. A bad earthing may result in electric shocks.*
- *Once started, the air conditioner must not be switched off for at least 5 minutes to prevent the return of oil to the compressor.*
- *The unit and the unipolar switch must be turned off before carrying out maintenance work or cleaning. The rotation of the fans inside the unit may cause injuries.*
- *Ensure that the power supply has been disconnected before carrying out any intervention.*
- *Do not install the air conditioner in places exposed to corrosive agents.*
- *Do not place any objects onto the outdoor unit and do not climb onto it. This may cause objects or persons to fall with a risk of injury.*
- *Once the electrical connections have been made, they must be tested. This operation may only be performed by "Personnel with specific technical skills".*
- *If the supply cable is damaged, it must be replaced to avoid danger. The supply cable must only be replaced with a cable of the type stipulated in the manual. This operation can be performed only by "Qualified Personnel".*
- *To protect the unit against short circuits, mount on the supply line a unipolar magnet-circuit breaker with a minimum contact separation of at least 3mm in all poles.*
- *This air conditioner must be installed according to national plant engineering regulations. Pay special attention to all the aspects pertaining to safety and make sure that the cables are connected properly. An improper connection may result in power cord, plug and socket overheating, with a serious risk of fire as a consequence.*
- *Do not leave any cable in direct contact with the refrigerant pipes and with the moving parts, such as fans, as they could reach high temperatures.*
- *Replace fuses only with identical ones to the original.*

## **7. IMPORTANT INFORMATION TO USERS**

- *This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.*
- *Ensure that the air conditioner is connected to the power supply or to a power socket with the correct voltage and frequency. Using power supplies with the incorrect voltage and frequency could damage the unit and consequently risk starting a fire. The voltage must be stable, without major fluctuations.*
- *Do not pull or twist the power supply cable. If the cable is pulled or used inappropriately, the unit may be damaged or cause electric shocks.*
- *To avoid communication errors between the units, ensure that the communication line cables are correctly connected to their respective terminals.*
- *Adjust the temperature correctly to obtain a comfortable environment.*
- *Switch off the power supply if the air conditioner is not to be used for a long time. When the power supply switch is turned on, electricity is consumed even if the system is not operating.*  
*Disconnect the power supply to the air conditioner to save energy.*
- *Do not leave the doors or windows open for long periods when the air conditioner is operating. The yield in heating or cooling mode is reduced if doors or windows are kept open.*

## **8. PRECAUTIONS AND WARNINGS FOR USE**

- *Do not handle the air conditioner or touch its buttons with wet hands. This may cause electric shocks.*
- *Do not use the master switch or the plug to turn the air conditioner on and off. To turn the air conditioner on or off use the remote control.*
- *Do not remove the protection grilles. Do not insert your hands, or any objects, into the sockets or air vents.*
- *In the event of issues with the air conditioner (e.g. burning smell), disconnect the unit from the power supply using the isolator switch or the electric plug (if fitted). If the problem persists, the unit may be damaged and could cause electric shocks or fires. Contact our After-Sales service in your area.*
- *Do not use sprays or insecticides on the unit: risk of fire.*
- *Do not leave the windows and doors open while the unit is running. The efficiency of the air conditioner decreases and energy is wasted.*
- *Do not dismantle or repair the unit while it is in operation.*
- *Do not place near the unit hot devices, flames or other heat sources. The efficiency of the air conditioner decreases and energy is wasted.*
- *Avoid obstructing the air flow in and out of the indoor and outdoor units. The reduction of air flow decreases the effectiveness of the air conditioner and cause malfunctions or failures.*
- *Do not spray or throw water directly onto the unit. Water may cause electric shocks or damage to the unit.*
- *Ensure the equipment is not used by children or disabled people without suitable supervision; remember also that the equipment must not be used by children as a toy.*

## 9. OPERATION LIMITS

	Cooling operation	Heating operation	Drying operation
Room temperature	17°C ~ 32°C	0°C ~ 30°C	17°C ~ 32°C
Outdoor temperature	0°C ~ 50°C	-15°C ~ 24°C	0°C ~ 50°C
	(-15°C ~ 50°C : For the models with low temperature cooling system)		

1. For proper performance, operate the unit under the usable operating temperature and humidity conditions indicated in this manual. If the unit is operated beyond these conditions, it may cause malfunctions of the unit or dew dripping from the unit.

2. The phenomenon is normal that the surface of air conditioning may condense water when the relative larger humidity in room (>80%), please close the door and window.

3. Optimum performance will be achieved within the operating temperature range.

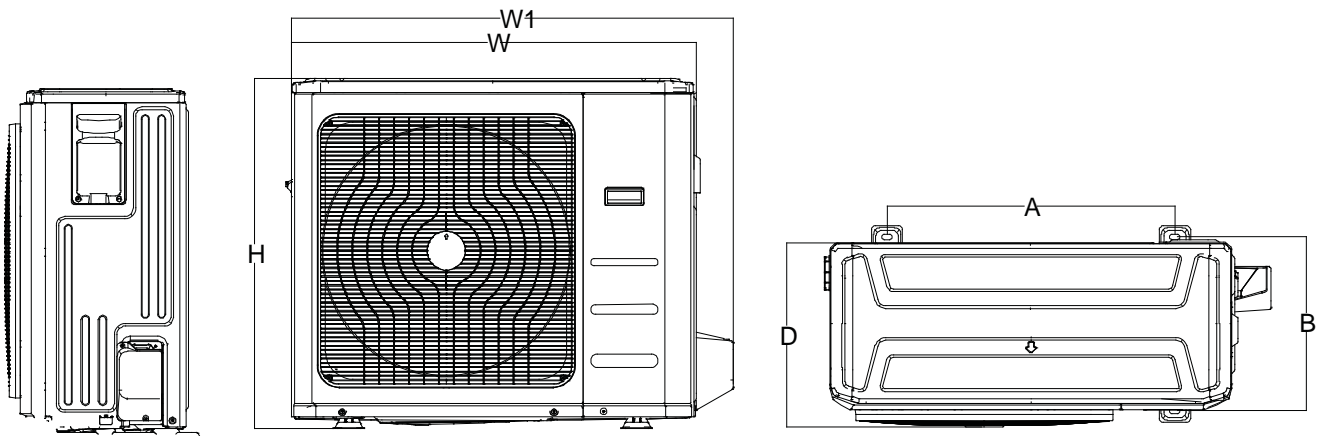
**Note:** It is advisable to use the units within the indicated temperature ranges in order to avoid malfunctions of the system.

## 10. INSTALLATION

### 10.1 Dimentions

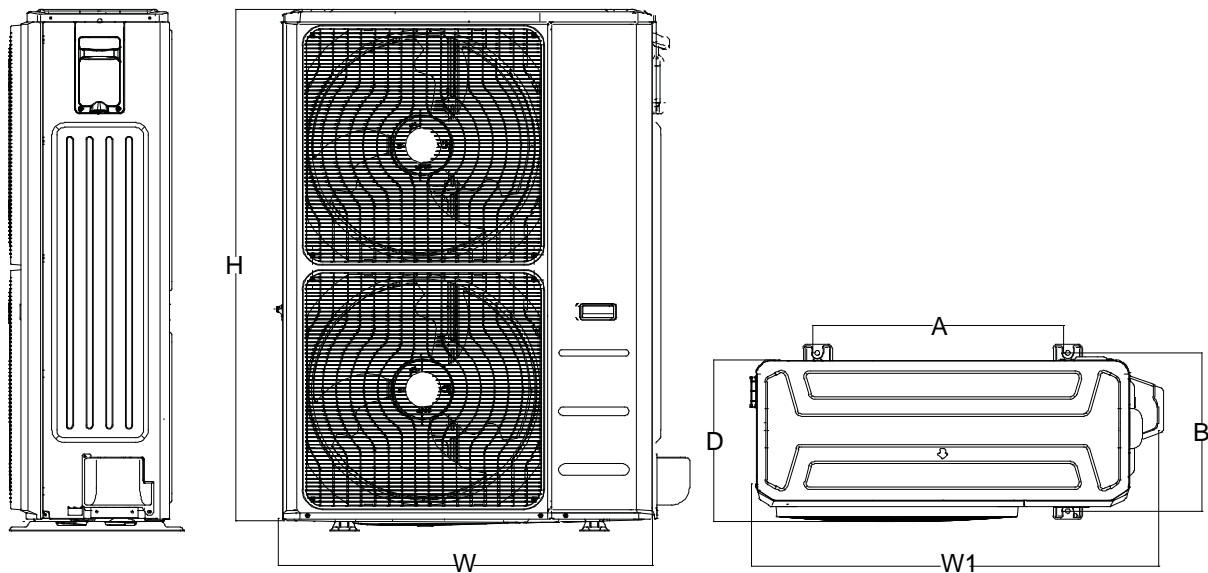
Before starting the installation of the system, please decide with the customer where the unit is to be installed, whilst paying attention to the following:

- The support surface must be capable of supporting the unit weight.
- The safety distances between the units and other appliances or structures must be scrupulously respected.
- The unit must be installed by a qualified technician in compliance with national laws in the country of destination.
- It is necessary to include the rewuquired minimum technical spaces in order to allow routine and extraordinary maintenance interventions.
- Fix the unit checking that it is level.




Models (W)	Unit: mm					
	W	D	H	W1	A	B
5300 W	800	333	554	870	514	340
7100 W	845	363	702	914	540	350
10500 W (1-phase)	946	410	810	1030	673	403
10500 W (3-phase)	946	410	810	1030	673	403



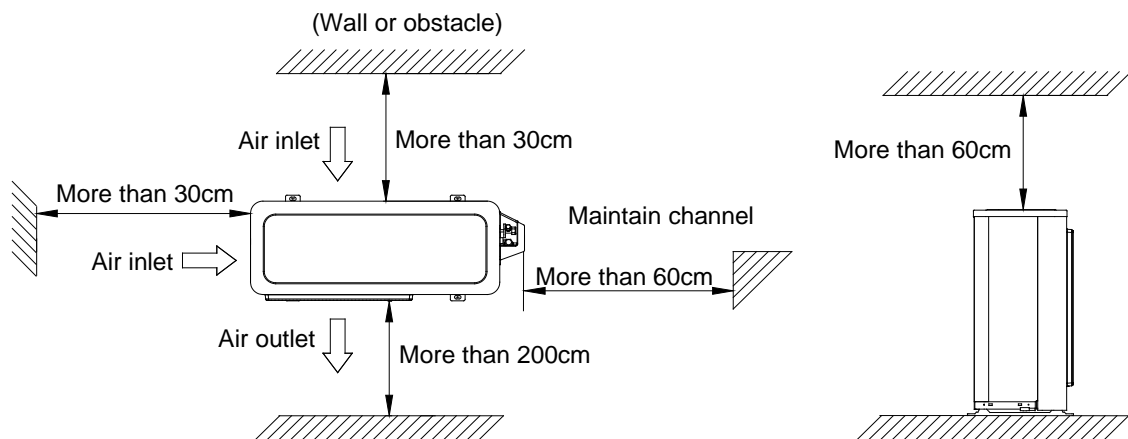


Models (W)	Unit: mm					
	W	D	H	W1	A	B
14000 W	952	415	1333	1045	634	404
17600 W	952	415	1333	1045	634	404

 <b>Warning</b>	<p>Use appropriate fixing tools to securely attach the outdoor unit to the floor. When the unit is mounted on a wall or on a roof ensure that the supports are well secured and that they can withstand shocks and strong wind. Do not install the outdoor unit in recesses or air vents. Ensure compliance with the technical spaces around the unit.</p>
---	--

### 10.2 Minimum technical spaces

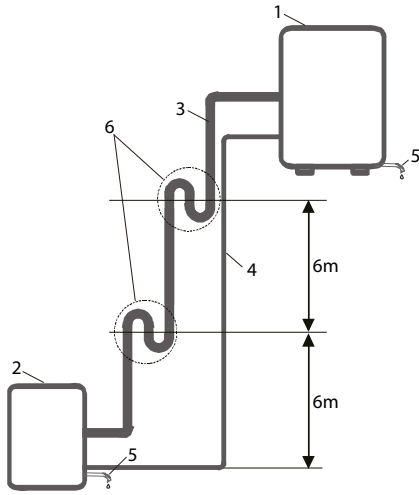
- ⚠ The installation must be done by trained and qualified service personnel with reliability according to this manual.
- ⚠ Contact service center before installation to avoid the malfunction due to unprofessional installation.
- ⚠ When picking up and moving the units, you must be guided by trained and qualified person.
- ⚠ Ensure that the recommended space is left around the appliance.



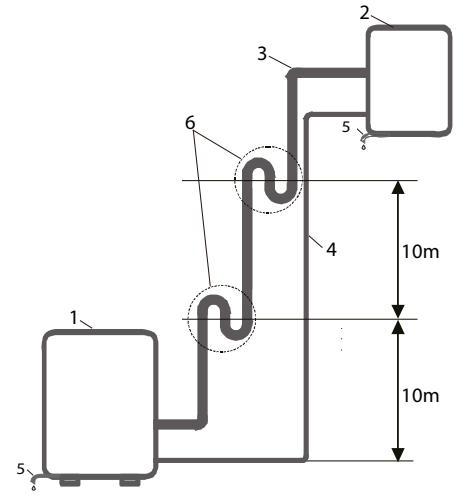
### 10.3 Number of connectable indoor units

Outdoor units (kW)	Number of connectable indoor units	
	Minimum number of connectable indoor units	Maximum number of connectable indoor units
5300 W	1	1
7100 W	1	1
10500 W	1	2 "TWIN"
14000 W	1	2 "TWIN"
17600 W	1	2 "TWIN"

### 10.4 Connection diagram of the system



1. Outdoor unit
2. Indoor unit
3. Gas pipe side (higher diameter)
4. Liquid pipe side
5. Draining pipe
6. Siphon



#### ■ Outdoor unit above and indoor unit below

In this case, the inlet pipe (3) must be provided with siphons (6) every **6 meters** of level difference. These siphons are to enable the return of the oil to the compressor. The connection pipes must be insulated.

#### ■ Outdoor unit below and indoor unit above

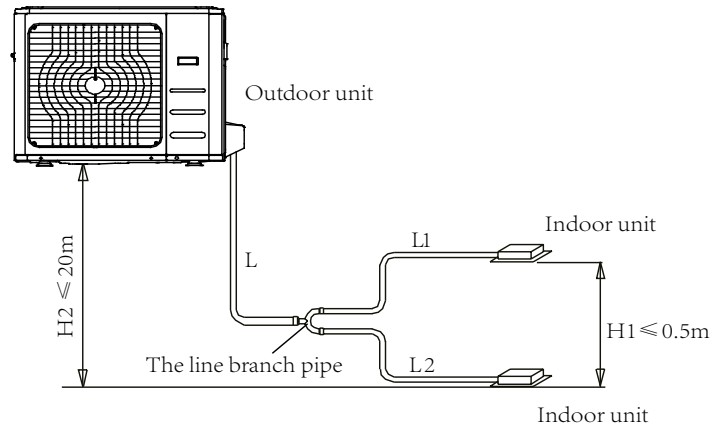
In this case, a siphon (3) must be created on the intake pipe (6) every **10 meters** to block the flow of refrigerant and thus to avoid return of liquid to the compressor. The connection pipes must be insulated.

**N.B.:** The maximum height difference between the indoor and the outdoor units must not exceed the values indicated in the below table.

Models (W)		5300 W	7100 W	10500 W (1-phase)	10500 W (3-phase)	14000 W	17600 W
Max. refrigerant pipe length	m	30	50	65	65	65	65
Max. difference in level	m	20	25	30	30	30	30

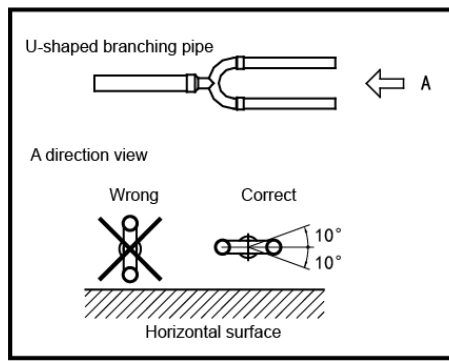
**Attention:** Wrap pipe insulating material around the joint and secure it with plastic straps to avoid condensation forming at the joints.

#### ■ Outdoor units with TWIN function (on some models)



		Permitted value		Piping
Pipe Length	Total pipe length (Actual)	5300 W + 5300 W	30m	L+Max(L1,L2)
		7100 W + 7100 W	50m	
	Max. branch pipe length		15m	L1, L2
	Max. branch pipe length difference		10m	L1-L2
Drop Height	Max. height difference between indoor unit and outdoor unit		20m	H1
	Max. height difference between indoor units		0.5m	H2

The branching pipe must be installed horizontally, error angle of it should not large than 10°. Otherwise, malfunction will be caused.



**Notes:**

- 1) The equivalent length of the branching tube is the 0.5m for the model D3T-RC1 and 1m for the model D3T-RC2.
- 2) Longer connection pipe will reduce the efficiency of the system.

**10.5 Refrigerant connections**

Models (W)		5300 W	7100 W	10500 W (Monofase)	10500 W (trifase)	14000 W	17600 W
Liquid side/Gas side	mm	Φ6.35/Φ12.7	Φ9.52/Φ15.9	Φ9.52/Φ15.9	Φ9.52/Φ15.9	9.52/15.9	9.52/15.9
	(inch)	1/4"/1/2"	3/8"/5/8"	3/8"/5/8"	3/8"/5/8"	3/8"/5/8"	3/8"/5/8"

**10.6 Table with the tightening torques of refrigerator fittings**

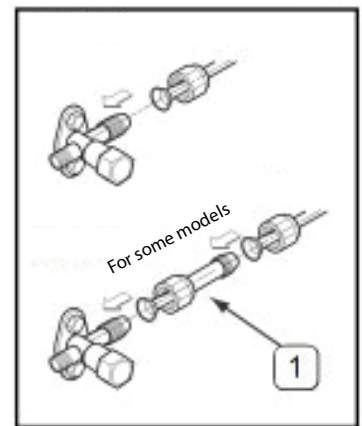
Diameter (inch)	Pipe thickness (mm)	Tightening torque (Nm)
1/4"	≥0,8	15-30
3/8"	≥0,8	35-40
1/2"	≥1	45-50
5/8"	≥1	60-65
3/4"	≥1	70-75
7/8"	≥1	80-85

**10.7 Refrigerant connections**

Comply with the following indications when connecting the cooling pipes:

- Match the ends of the previously flared pipe with those of the connections on the interior and exterior units.
- Tighten the union by hand and then torque it with the aid of an adequate wrench (it is advisable to use a fox wedge to prevent tensions from being created on the pipes).
- If necessary must be used an adapter (1) (see the figure in the right side) to enable correct connection.

Repeat the operation for the second cock.



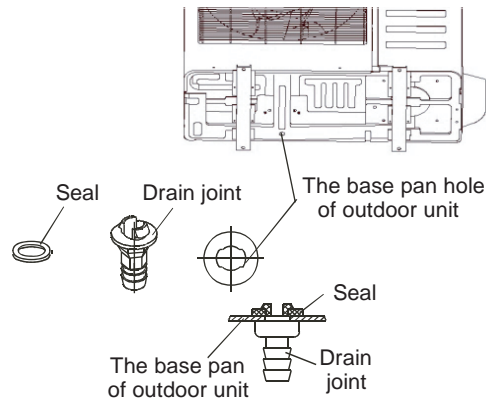
**10.8 Notes on refrigerant pipes preparations**

- Use material and tools that are special for the refrigerant gas R32.
- When connecting or disconnecting the refrigerator line to or from the unit, use both keys, torque wrench and secure.
- Refer to the table to check the torque to apply to the fittings (excessive tightening would deform the bolt resulting in leakages).
- When connecting the refrigerant fittings with the pipes, tighten the bolts 3 or 4 times with a torque wrench, both on the indoor unit and on the outdoor unit.
- Ensure that there are no gas leaks from the fittings.
- Cover the refrigerant fittings again with insulating material.
- Identify the pipes and fittings with symbols or wording.
- Adjust the length of the pipes.
- The diameter of the refrigerator pipes depends on the indoor unit applied. The outdoor units are supplied with adapters to connect the refrigerant pipes to the connections if they have different diameters.
- The refrigerant is R32.

- Select copper pipes for gas and liquid, as indicated in the relative table (see the specifications of the refrigerant pipes table).
- Before assembling the pipe and its insulation, cover both ends of the pipe to protect it from dust and moisture.
- Try to avoid bending the pipes. If necessary, the radius of curvature can be over 100mm.

### 10.9 Installation of the drain joint and the condensate drain hose

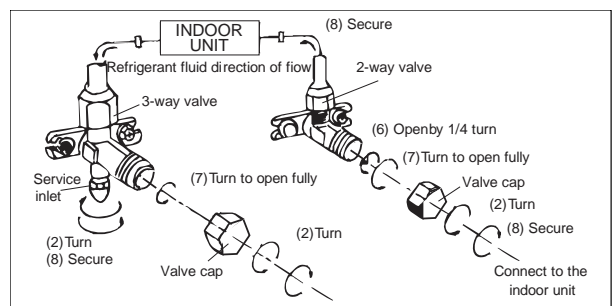
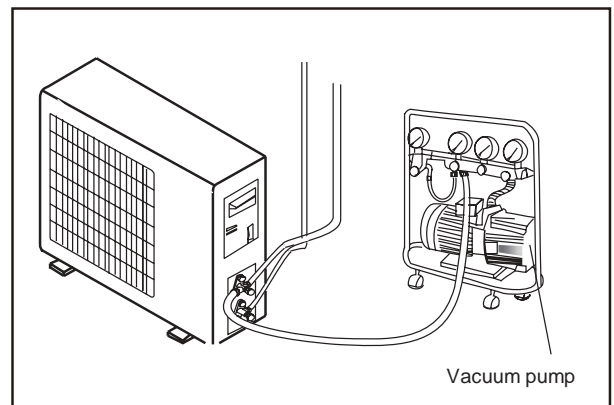
Fit the seal into the drain joint, then insert the drain joint into the base pan hole of outdoor, rotate 90 to securely assemble them. Connect the drain joint with an extension drain hose (Locally purchased), in case of the condensate draining off the outdoor unit during the heating mode.



### 10.10 Vacuum pump

Humid air left inside the refrigerant circuit can cause compressor malfunction. After having connected the indoor and outdoor units, bleed the air and humidity from the refrigerant circuit using a vacuum pump.

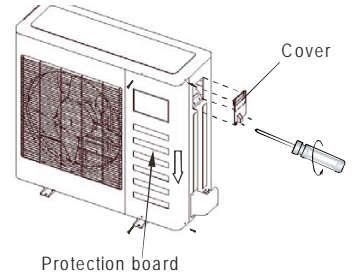
- 1) Unscrew and remove the caps from the 2-way and 3-way valves.
- 2) Unscrew and remove the cap from the service valve.
- 3) Connect the vacuum pump hose to the service valve.
- 4) Operate the vacuum pump for 10-15 minutes until an absolute vacuum of 10 mm Hg has been reached.
- 5) With the vacuum pump still in operation, close the low-pressure knob on the vacuum pump coupling. Stop the vacuum pump.
- 6) Open the 2-way valve by 1/4 turn and then close it after 10 seconds. Check all the joints for leaks using liquid soap or an electronic leak device.
- 7) Turn the body of the 2-way and 3-way valves. Disconnect the vacuum pump hose.
- 8) Replace and tighten all the caps on the valves (see paragraph 10.7 for tightening torque).



## 10.11 ELECTRICAL CONNECTIONS

Disassemble the bolts from the cover. (If there isn't a cover on the outdoor unit, disassemble the bolts from the maintenance board, and pull it in the direction of the arrow to remove the protection board.) (Refer to figure in the right)

- Connect the connective cables to the terminals as identified with their respective matched numbers on the terminal block.
- Re-install the cover of the electric box.



### 10.11.1 Specifications of the power supply and cables

MODELS (W)		3500	5300	7100	10500	10500	14000	17600
INDOOR UNIT POWER	PHASE	----	1-PHASE					
	FREQUENCY AND VOLT	----	220-240V~, 50Hz					
	POWER WIRING (mm <sup>2</sup> )	----	3 x 1.0					
	CIRCUIT BREAKER/FUSE (A)	----	15/10					
OUTDOOR UNIT POWER	PHASE	1-PHASE			3-PHASE			
	FREQUENCY AND VOLT	220-240V~, 50Hz			380-415V~, 50Hz			
	POWER WIRING (mm <sup>2</sup> )	3 x 2.5		3 x 4.0		5 x 2.5		
	CIRCUIT BREAKER/FUSE (A)	20/16	30/20	40/30	30/20	30/25		
INDOOR/OUTDOOR CONNECTING WIRING (mm <sup>2</sup> )		4X1.0		2-core shielded wire 2x0.2				

The power cord type designation is H07RN-F

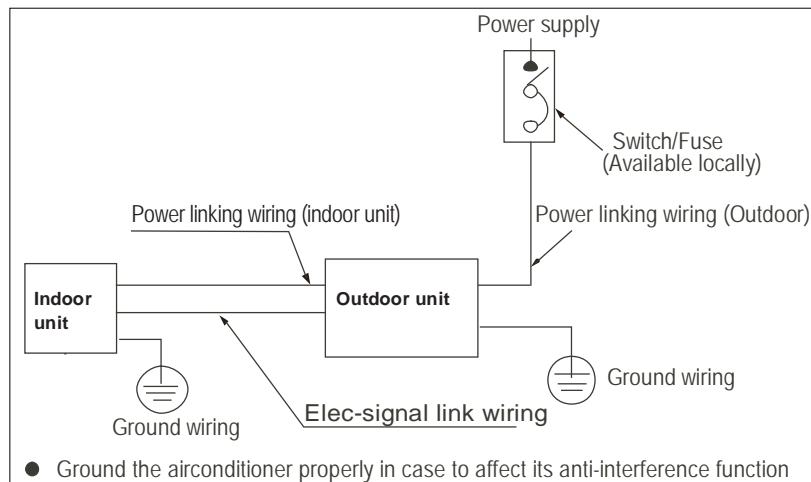
### 10.11.2 Electrical Wiring diagrams



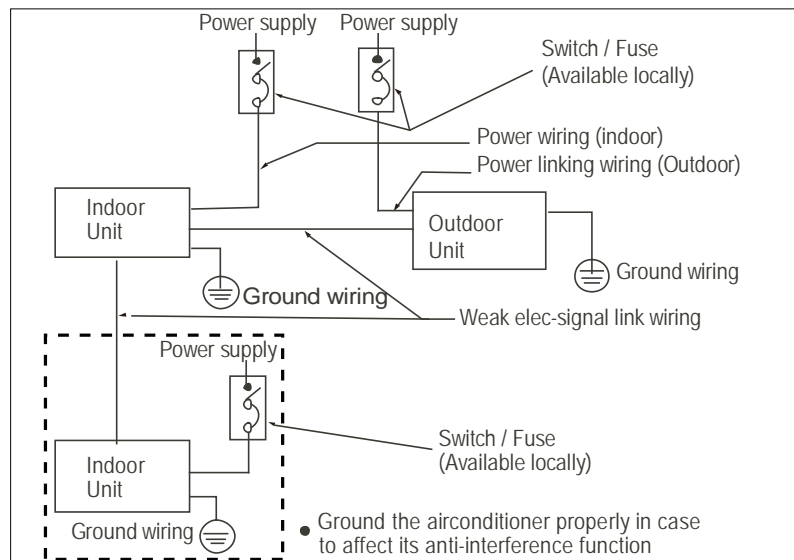
The wiring diagram of the air-conditioner are shown as follows. When wiring, please choose the corresponding figure, or it may cause damage.

#### ■ Single-line diagram

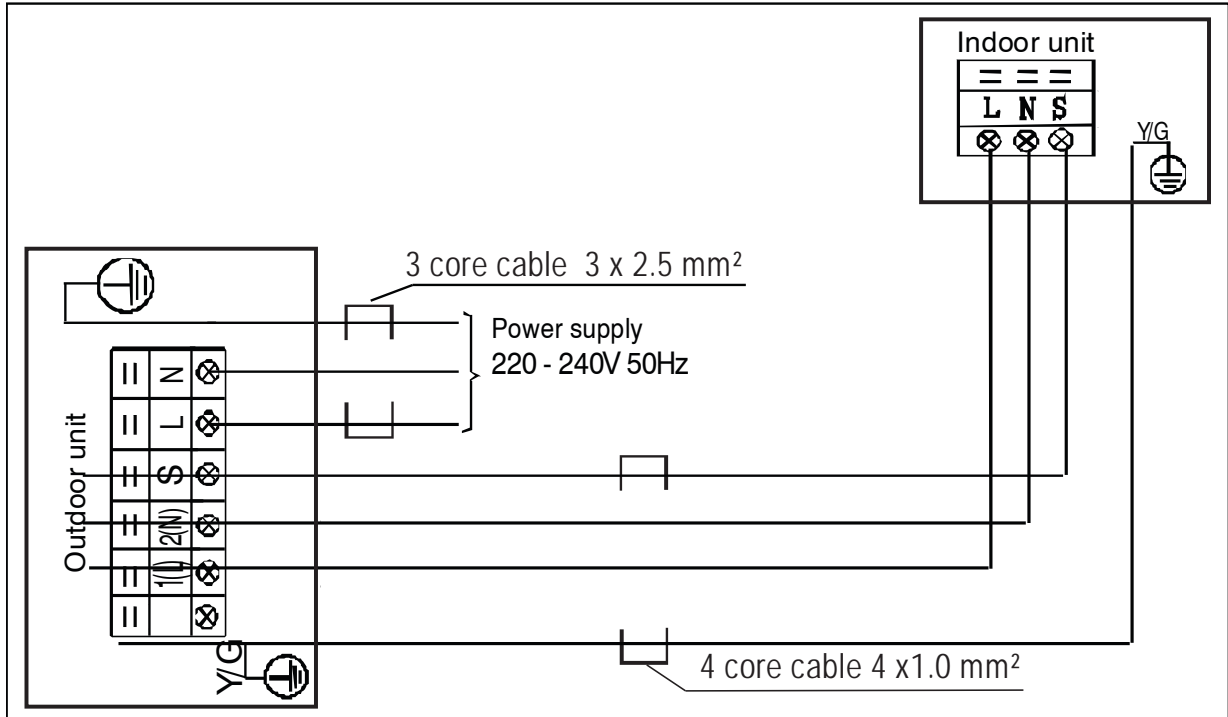
##### Mod. 3500 W



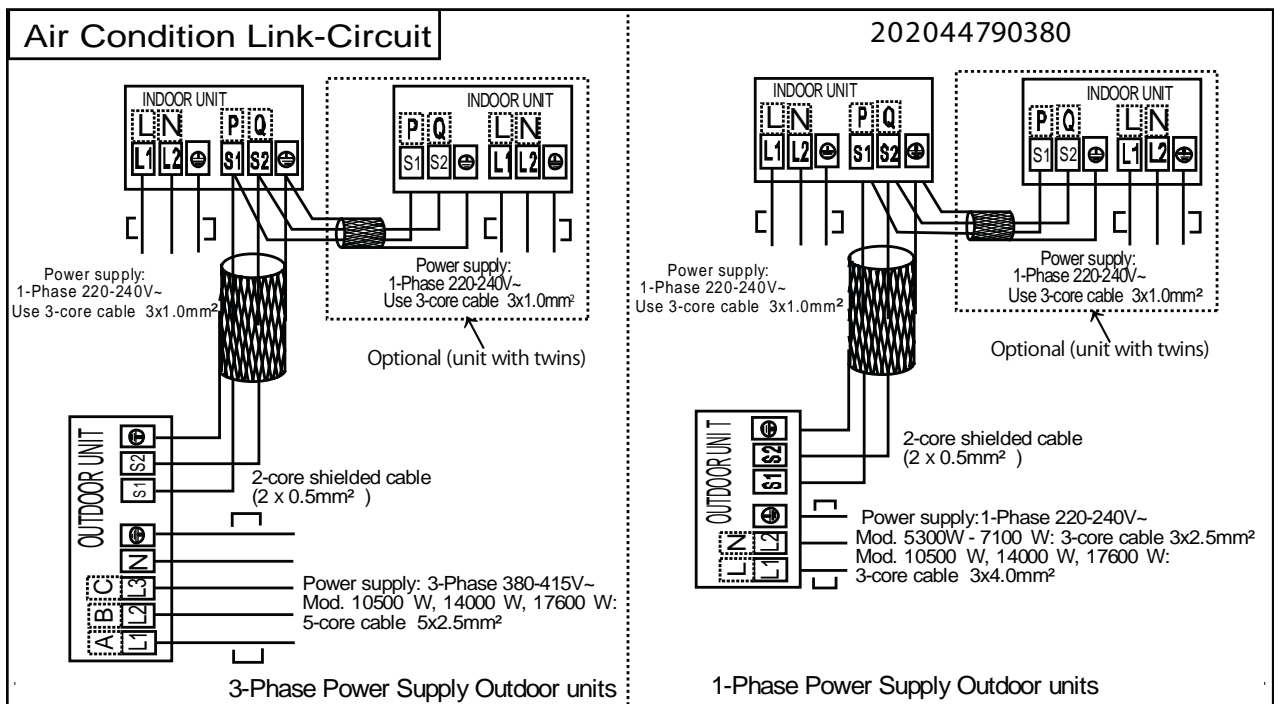
##### Mod. 5300 W – 17600 W



■ Connect sketch of the indoor unit to outdoor unit: Model 3500 W (Single phase outdoor unit)



■ Connect sketch of the indoor unit to outdoor unit: Models 5300 W -17600 W



## 11. CHECK AFTER INSTALLATION AND TEST OPERATION

### 11.1 Check after installation

<b>Items to be checked</b>	<b>Possible malfunction</b>
<i>Has it been fixed reliable?</i>	<i>The unit may drop, vibrate or make noise.</i>
<i>Has the gas leakage been checked?</i>	<i>It may cause insufficient cooling (heating) capacity.</i>
<i>Is the thermal insulation of the unit sufficient?</i>	<i>It may cause condensation and dripping.</i>
<i>Is the drainage well?</i>	<i>It may cause condensation and dripping.</i>
<i>Is the voltage in accordance with the rated voltage marked on the nameplate?</i>	<i>It may cause electric malfunction or the components may be burned out</i>
<i>Are the lines and pipelines correctly installed?</i>	<i>It may cause electric malfunction or the components may be burned out</i>
<i>Has the unit been safely grounded?</i>	<i>It may cause electrical leakage.</i>
<i>Are the models of lines in conformity with requirements?</i>	<i>It may cause electric malfunction or the components may be burned out</i>
<i>Are there any obstacles near the air inlet and outlet of the indoor and outdoor units?</i>	<i>It may cause insufficient cooling (heating) capacity.</i>
<i>Have the length of connection pipes and refrigerant charge amount been recorded?</i>	<i>It is not easy to decide the charge amount of refrigerant.</i>

### 11.2 TEST OPERATION

#### 1) Before test operation

- *The appearance of the unit and the refrigerant pipes cannot be damaged during the installation.*
- *Do not switch on power before installation is finished completely.*
- *Electrical wiring must be connected correctly and securely.*
- *The stop valves of the outdoor unit should be opened fully.*
- *All the impurities such as scraps and thrums must be cleared from the unit.*

#### 2) Test operation method

- ① *The test operation should be carried out by the professionally skilled personnel.*
- ② *Set the status of the power supply switch as "ON" eight hours before the start of operation*
- ③ *Press mode button, to select the COOL, HEAT or FAN. Whether the air conditioner is work normally or not.*
  - *The fan motor of the indoor unit will run automatically in one minute.*
  - *The fan motor and compressor of the outdoor unit will run automatically in one minute.*
  - *If the unit cannot work or has any abnormal noise after the compressor is started, turn off the unit for an immediate check.*
- ④ *Make sure that every combination of indoor units can work well.*

## 12. TROUBLESHOOTING

<i>If one of the following malfunctions occur, stop operation, shut off the power, and contact with the dealer.</i>	
<b>TROUBLES</b>	<i>Fuse or circuit breaker work frequently.</i>
	<i>Foreign matter or matter has fallen into the unit.</i>
	<i>Remote controller is disabled or the switch is out of order.</i>
	<i>Any other unusual condition is observed.</i>

### 12.1 Trouble and causes of air conditioner

*In any of the following conditions occur, check your unit and resolve corresponding problems referring to given remediation. If the trouble can't settled contact the dealer. (see the table below)*

<b>Trouble</b>	<b>Cause</b>	<b>Solutions</b>
<i>Unit does not start</i>	<i>Power failure.</i>	<i>Wait for the comeback of power</i>
	<i>Power switch is off.</i>	<i>Switch on the power</i>
	<i>Fuse of power switch may have burned.</i>	<i>Replace the fuse</i>
	<i>Batteries in remote controller are exhausted or other problem of controller.</i>	<i>Replace the batteries or check the controller</i>
<i>Air flowing normally without cooling (heating) effect</i>	<i>Temperature is not set correctly.</i>	<i>Set the temperature properly.</i>
	<i>Be in 3 minutes protection of compressor</i>	<i>Wait.</i>
<i>Units start or stop frequently</i>	<i>Refrigerant is too little or too much.</i>	<i>Check leakage, and rightly recharge refrigerant.</i>
	<i>Air or no concreting gas in the refrigerating circuit.</i>	<i>Vacuum and recharge refrigerant.</i>
	<i>Compressor is malfunction.</i>	<i>Maintenance or change compressor.</i>
	<i>Voltage is too high or too low.</i>	<i>Install manostat.</i>
	<i>System circuit is blocked.</i>	<i>Find reasons and solution.</i>
<i>Low cooling effect</i>	<i>Outdoor unit and indoor unit heat exchanger is dirty.</i>	<i>Clean the heat exchanger.</i>
	<i>The air filter is dirty.</i>	<i>Clean the air filter.</i>
	<i>Inlet/outlet of indoor/outdoor units is blocked.</i>	<i>Eliminate all dirties and make air smooth.</i>
	<i>Doors and windows are open</i>	<i>Close doors and windows.</i>
	<i>Sunlight directly shine.</i>	<i>Make curtains in order to shelter from sunshine.</i>
	<i>Too much heat resource.</i>	<i>Reduce heat source.</i>
<i>Low heating effect</i>	<i>Outdoor temp. is too high.</i>	<i>AC cooling capacity reduces (normal).</i>
	<i>Leakage of refrigerant or lack of refrigerant.</i>	<i>Check leakage and rightly recharge refrigerant</i>
	<i>Outdoor temperature is lower than 7°C</i>	<i>Use heating device.</i>
	<i>Doors and windows not completely closed.</i>	<i>Close doors and windows.</i>
	<i>Leakage of refrigerant or lack of refrigerant.</i>	<i>Check leakage and rightly recharge refrigerant.</i>



## **13. MAINTENANCE**

*Check, maintenance and care regularly should be performed by professional personnel, which will prolong the unit service life.*

### **13.1 Outdoor condenser**

*Outdoor condenser is required to be cleaned every two months. Use vacuum cleaner with nylon brush to clean up dust and sundries on the surface of condenser. Blow away dust by compressed air if it is available. Never use water to wash the condenser.*

### **13.2 Drain pipe**

*In order to drain condensate smoothly, please check the drain pipe regularly is clogged or not.*

### **13.3 Check before the seasonal use**

- *Check the air inlet and outlet of the indoor and outdoor units to confirm there is no blockage.*
- *Check the ground wire to confirm the grounding is reliable.*
- *Check the batteries of the wireless remote controller to ensure that they have been replaced.*
- *Check the filter screen that it has been set soundly.*
- *If the air-conditioning unit shall be operated again after a long-term shut off, set the status of the power supply switch as "ON" eight hours before the start of operation, so as to ensure the successful startup of the air-conditioning unit.*

### **13.4 Maintenance after seasonal use**

- *Turn off the power supply of the air conditioning unit and set the status of the power supply switch as "OFF".*
- *Clean the filter screen and the housing of the indoor and outdoor units.*
- *Remove the dust and the foreign matters of the outdoor unit.*

## 14. SAFETY OPERATION OF FLAMMABLE REFRIGERANT

### 14.1 Installation notes

- The air conditioner is not allowed to use in a room that has running fire (such as fire source, working coal gas ware, operating heater).
- It is not allowed to drill hole or burn the connection pipe.
- The air conditioner must be installed in a room that is larger than the minimum room area. The minimum room area is shown on the nameplate or following table.

Table a- Minimum room area (xm<sup>2</sup>)

Minimum room area (xm <sup>2</sup> )	Charge amount (kg)	≤1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
	Floor location	/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
	Window mounted	/	5.2	6.1	7	7.9	8.9	10	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3
	Wall mounted	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6
	Ceiling mounted	/	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.

- Leak test is a must after installation.

### 14.2 Maintenance notes

- Check whether the maintenance area or the room area meet the requirement of the nameplate.
- It's only allowed to be operated in the rooms that meet the requirement of the nameplate.
- Check whether the maintenance area is well-ventilated.
- The continuous ventilation status should be kept during the operation process.
- Check whether there is fire source or potential fire source in the maintenance area.
- The naked flame is prohibited in the maintenance area; and the "no smoking" warning board should be hanged.
- Check whether the appliance mark is in good condition.
- Replace the vague or damaged warning mark.

### 14.3 Welding

If you should cut or weld the refrigerant system pipes in the process of maintaining, please follow the steps as below:

- Shut down the unit and cut power supply
- Eliminate the refrigerant
- Vacuuming
- Clean it with N2 gas
- Cutting or welding
- Carry back to the service spot for welding

The refrigerant should be recycled into the specialized storage tank.

Make sure that there isn't any naked flame near the outlet of the vacuum pump and it's well-ventilated.

### 14.4 Filling the refrigerant

- Use the refrigerant filling appliances specialized for R32. Make sure that different kinds of refrigerant won't contaminate with each other.

- The refrigerant tank should be kept upright at the time of filling refrigerant.

Stick the label on the system after filling is finished (or haven't finished).

Don't overfilling.

- After filling is finished, please do the leakage detection before test running; another time of leak detection should be done when it's removed.

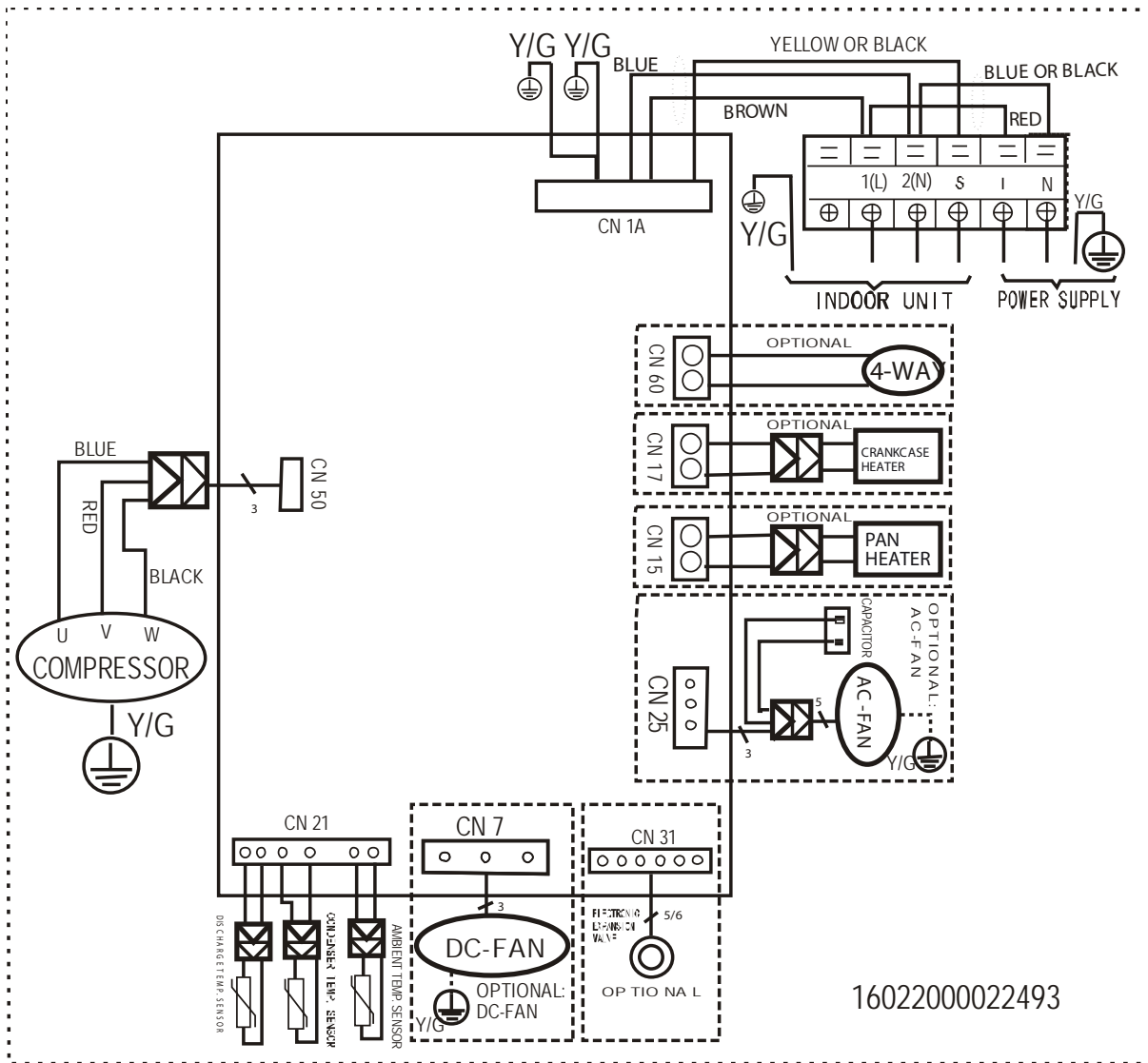
### 14.5 Safety instructions for transportation and storage

- Please use the flammable gas detector to check before unload and open the container.
- No fire source and smoking.
- According to the local rules and laws.

# ANNESI/ANNEXES

## 1. SCHEMI ELETTRICI / WIRING DIAGRAMS

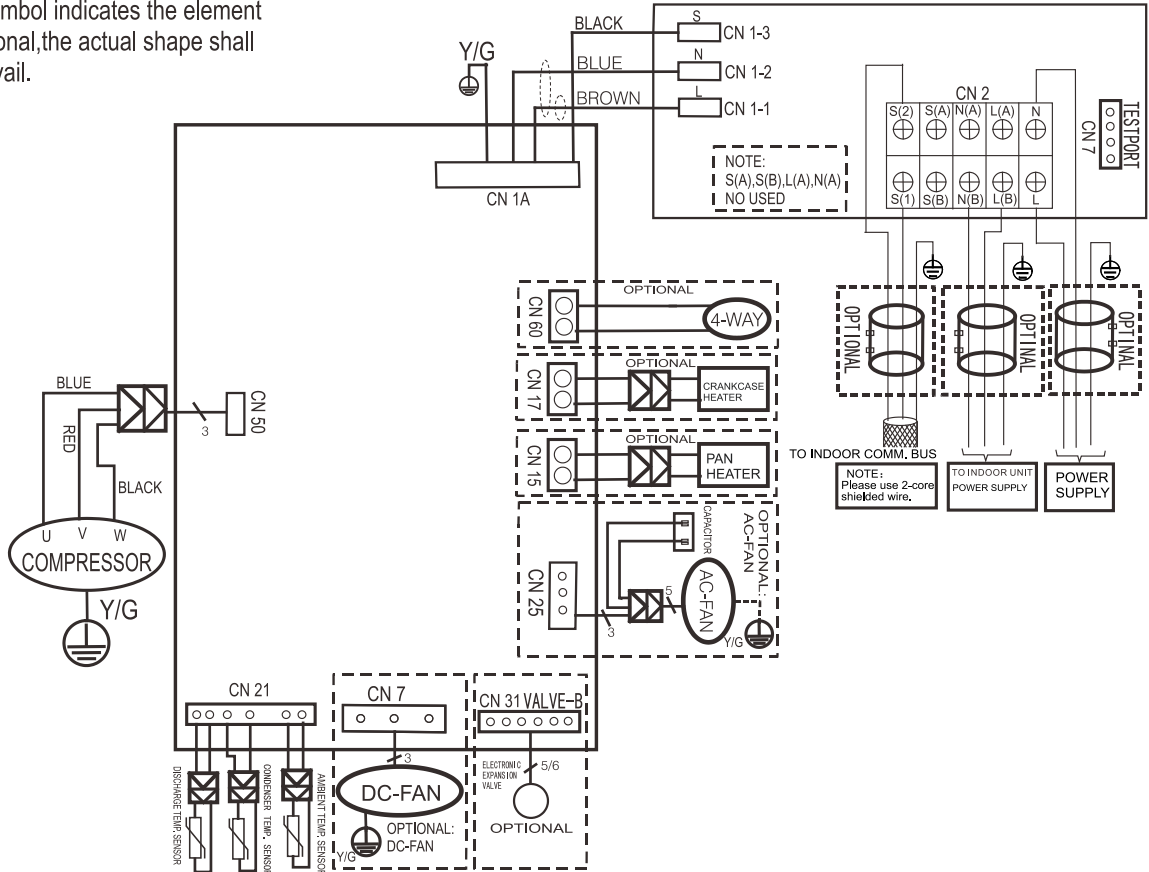
Mod.: SUPER DC INVERTER (3500 W)



**Mod.: SUPER DC INVERTER (5300 W)**

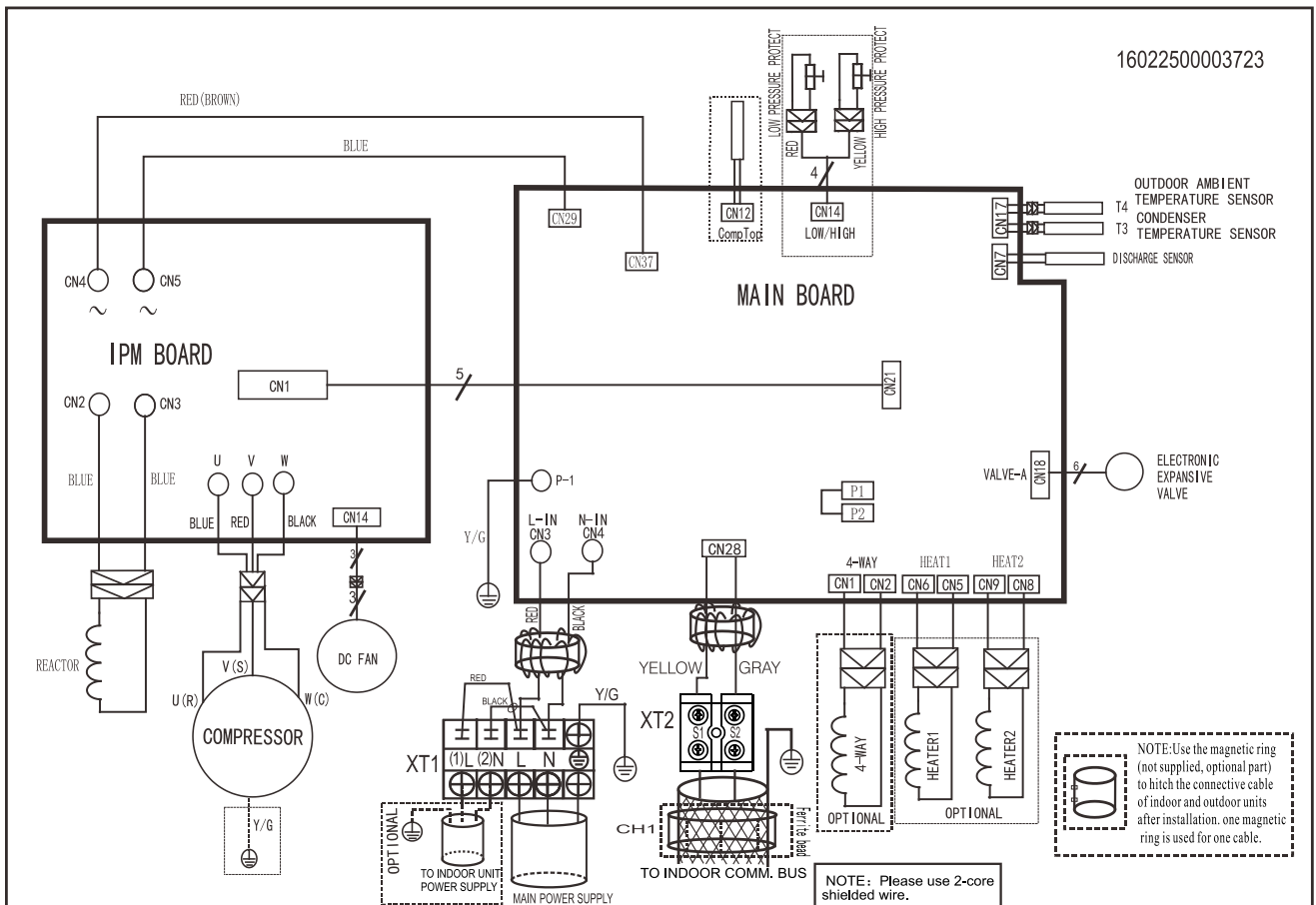
16022000026369

Notes: - - - - -  
This symbol indicates the element is optional, the actual shape shall be prevail.



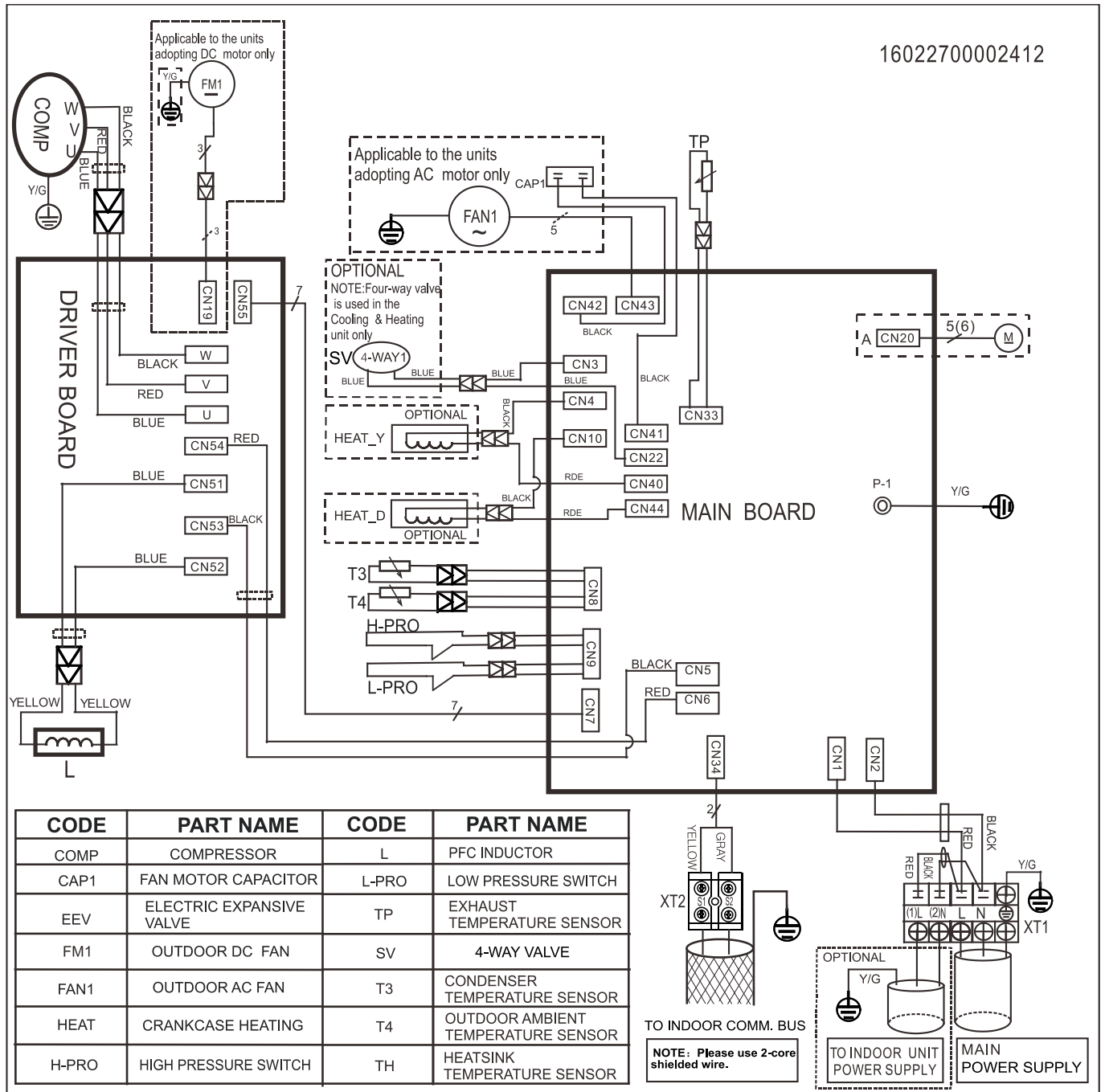
**Mod.: SUPER DC INVERTER (7100 W)**

16022500003723



Mod.: SUPER DC INVERTER (10500 W) SINGLE PHASE POWER SUPPLY

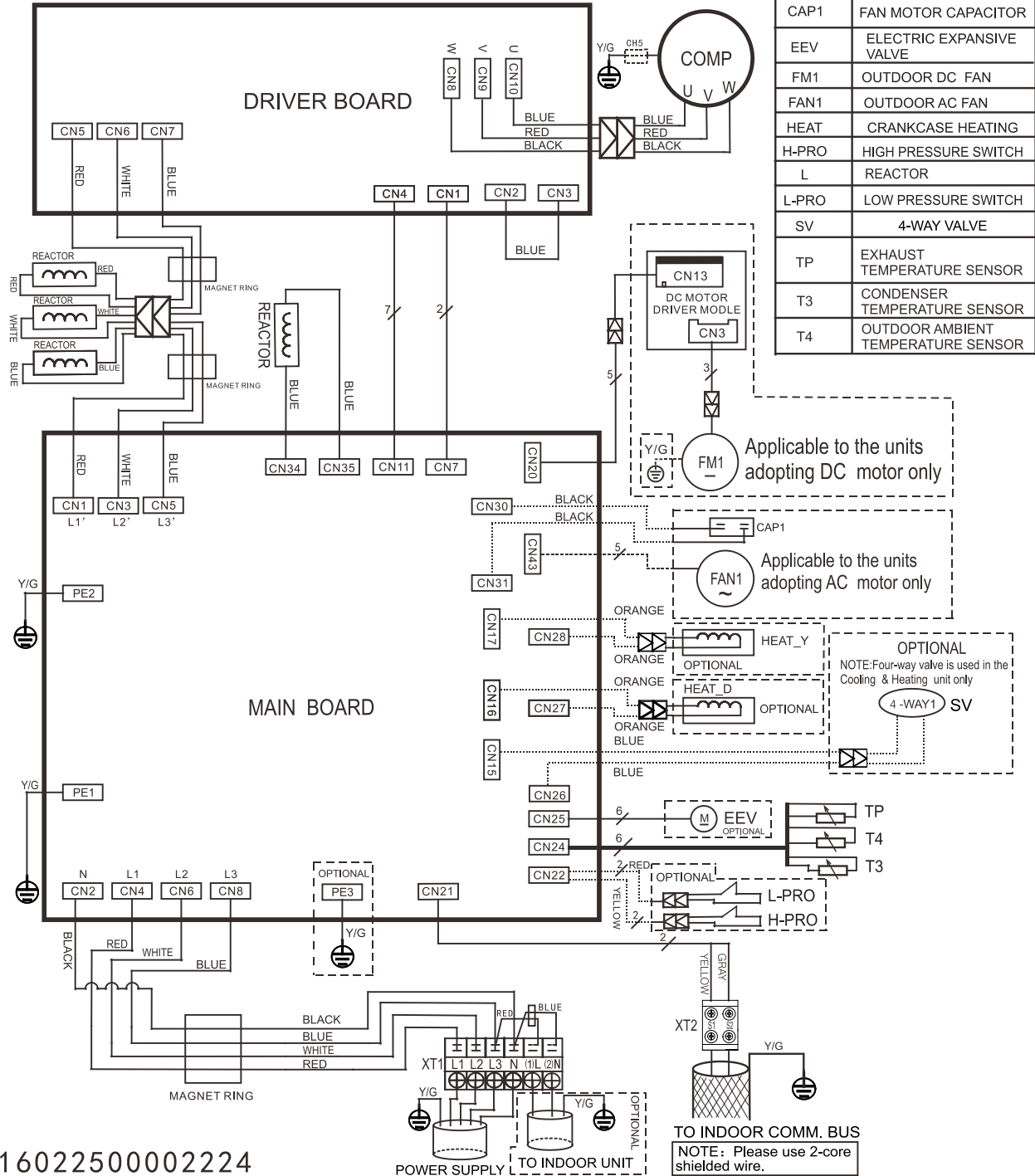
16022700002412



**Mod.: SUPER DC INVERTER (10500 W) THREE PHASE POWER SUPPLY**

**WIRING DIAGRAM (OUTDOOR UNIT)**

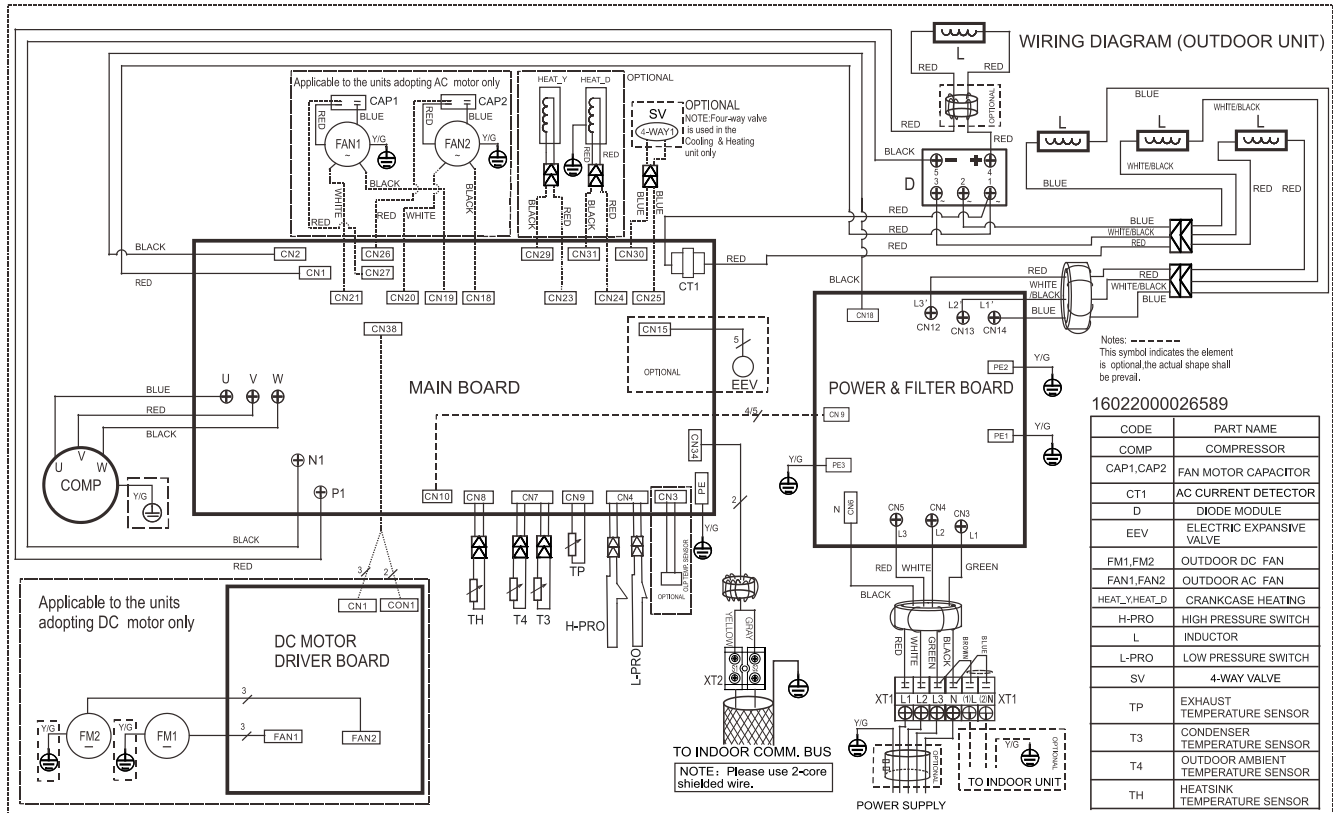
CODE	PART NAME
COMP	COMPRESSOR
CAP1	FAN MOTOR CAPACITOR
EEV	ELECTRIC EXPANSIVE VALVE
FM1	OUTDOOR DC FAN
FAN1	OUTDOOR AC FAN
HEAT	CRANKCASE HEATING
H-PRO	HIGH PRESSURE SWITCH
L	REACTOR
L-PRO	LOW PRESSURE SWITCH
SV	4-WAY VALVE
TP	EXHAUST TEMPERATURE SENSOR
T3	CONDENSER TEMPERATURE SENSOR
T4	OUTDOOR AMBIENT TEMPERATURE SENSOR



16022500002224

TO INDOOR COMM. BUS  
NOTE: Please use 2-core shielded wire.

## Mod.: DC INVERTER (14000 W and 17600 W) THREE PHASE POWER SUPPLY



## 2. LEGENDA / KEY / LEGENDE / LEYENDA / LEGENDE

ENGLISH	ITALIANO	DEUTSCH	ESPAÑOL	FRANÇAIS
ROOM TEMP. SENSOR	SENSORE TEMP. INTERNA	INNENTEMPÉRATURSFÜHLER	SENSOR TEMP. INTERNA	CAPTEUR TEMP. INTERNE.
PIPE TEMP. SENSOR	SENSORE TEMP..EVAP.	VERDAMPFERTEMPÉRATURSFÜHLER	SENSOR TEMP.	CAPTEUR TEMP.
POWER SUPPLY	ALIMENTAZIONE	SPEISUNG	ALIMENTACIÓN	EVAPORATEUR.
SWING MOTOR	MOTORE ALETTE	RIPPEN MOTOR	MOTOR ALETAS	ALIMENTATION
IN FAN	VENTILATORE INTERNO	LÜFTER MOTOR	MOTOR VENTILADOR	MOTORE ALETTE
INDOOR UNIT	UNITA' INTERNA	INNENEINHEIT	UNIDAD INTERNA	MOTEUR VENTILATEUR
AMBIENT SENSOR	SENSORE TEMP. ESTERNA	AUßENTEMPÉRATURSFÜHLER	SENSOR TEMP. ESTERNA	UNITÉ INTERNE
DISCHARGE SENSOR	SENSORE TEMP. MANDATA	ABLUFTEMPÉRATURSFÜHLER	SENSOR TEMP. ENVÍO	CAPTEUR TEMP. EXTERNE
EXPANSIVE VALVE	VALVOLA DI ESPANSIONE	AUFBLASEN ELEKTRONISCHE VENTIL	VÁLVULA DE INFLAMIENTO	CAPTEUR TEMP.
RT: TEMPERATURE SENSOR	SENSORE TEMPERATURA	TEMPÉRATURSFÜHLER	SENSOR TEMPERATURA	REFOULEMENT
OUTDOOR UNIT:	UNITA' ESTERNA	AUßENEINHEIT	UNIDAD EXTERNA	VANNE D'EXPANSION
HEATER	RISCALDATORE	HEIZER	CALENTADOR	CAPTEUR DE TEMPERATURE
DISPLAY BOARD	DISPLAY	DISPLAY	DISPLAY	UNITE EXTERNE
JUMP	CONNETTORE	VERBINDER	CONECTOR	RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE
IONIZER	IONIZZATORE	IONISIERER	IONIZADOR	AFFICHEUR
MAIN BOARD	SCHEDA DI CONTROL.	HAUPTPLATINE	FICHA PRINCIPAL	CONNECTEUR
BROWN	MARRONE	BRAUN	MARRÓN	CARTE DE CONTROL
BLUE	BLU	BLAU	AZUL	MARRON
BLACK	NERO	SCHWARZ	NIGRO	BLEU
Y/G: YELLOW GREEN	Y/N: GIALLO VERDE	Y/G: GELBGRÜN	Y/G: AMARILLO VERDE	NOIRE
WHITE	BIANCO	WEISS	BLANCO	Y/G: GIALLO VERDE
YELLOW	GIALLO	GELB	AMARILLO	BLANC
RED	ROSSO	ROT	ROJO	JAUNE
CN: CONNECTOR ON BOARD	CN: CONNETTORE SU SCHEDA	CN: VERBINDER AUF PLATINE	CN: CONECTOR EN FICHA	ROUGE
L: PHASE	L: FASE	L: PHASE	L: FASE	CN: CONNECTEUR SUR CARTE
N: NEUTRAL	N: NEUTRO	N: NEUTRAL	N: NEUTRO	L: PHASE
				N: NEUTRE

