



CONDIZIONATORI  
INDUSTRIALI

## GAMMA PRODOTTI INDUSTRIALI COMANDO CENTRALIZZATO DELLE UNITA' INTERNE



# CCM09

**Mini VRF, VRF V4+ a 2 tubi; VRF VR4+ a 3 tubi;  
VRF V4+W a 2 tubi con condensazione ad acqua.**



I sistemi a flusso di refrigerante variabile (VRF), sono oggi una realtà importante nello scenario delle soluzioni dedicate agli impianti di climatizzazione. L'innovativo sistema di collegamento a Y permette l'impiego di soli 2 tubi abbattendo drasticamente i costi di installazione e gli oneri delle opere murarie.

Gli impianti VRF sono stati progettati per assicurare l'assoluta modularità e flessibilità dell'impianto.

Gli impianti VRF consentono facilmente di modificare e ampliare un impianto VRF già realizzato senza dover fare nessun intervento sull'installazione già esistente.

Aggiungere nuove unità interne con i sistemi VRF è sufficiente allacciarsi direttamente al giunto "Y" sull'unità interna già esistente (sicuramente la più vicina all'area della nuova realizzazione).

Aggiungere nuove unità esterne con i sistemi VRF, nel caso di ampliamenti, è sufficiente installare l'unità esterna e accoppiarla alle apparecchiature esistenti.

La gestione centralizzata dell'impianto consente un notevole abbattimento dei costi di energia elettrica.

Gran parte del risparmio è da attribuirsi a un controllo più oculato che previene tutta una serie di "sprechi".

Rispetto agli impianti tradizionali è stato stimato un risparmio di energia elettrica pari a circa il 25-30%.

La nuova gamma **HTW** è una delle più flessibili e complete nell'attuale panorama dei sistemi a volume di refrigerante variabile, dove la qualità è un punto di riferimento.

La costante ricerca **HTW** nel perfezionare e selezionare il prodotto **VRF**, rappresenta la migliore scelta negli impianti di condizionamento industriali per la sua tecnologia, l'ampiezza della gamma e il rispetto dell'ambiente.

La gamma **HTW** è un sistema a flusso di refrigerante variabile "VRF", le cui unità interne sono dotate di valvola a espansione elettronica, che le rendono totalmente indipendenti l'una dall'altra. Le valvole a espansione, a controllo PID, regolano il flusso di refrigerante in base alle reali esigenze dell'ambiente in cui è collocata l'unità interna.

Il funzionamento silenzioso è un'altra caratteristica importante. Per ridurre il livello sonoro prodotto e assicurare un maggiore benessere, l'unità esterna è stata costruita impiegando le tecnologie più recenti e avanzate.

L'unità esterna, grazie al compressore DC Inverter, senza spazzole e ad alto contenuto di tecnologia; fornisce un flusso di refrigerante secondo la reale richiesta, in quel preciso istante, a tutte le unità interne, consentendo di ottenere un campo elettromagnetico a maggiore concentrazione con benefici sensibili in termini di consumo, consentendo un risparmio energetico del 25% raggiungendo un valore di EER e COP tra i più alti del mercato.

La capacità del sistema varia di continuo e informa graduale, in tal modo è possibile adeguare la potenza erogata con maggiore precisione in base alla richiesta e soddisfare le effettive esigenze di benessere.



I sistemi **HTW** sono disponibili in pompa di calore nei **Sistemi MINI VRF, Sistemi VRF V4+ a 2 tubi, Sistemi VRF VR4+ e VR4+HR a recupero di calore a 3 tubi e Sistemi VRF-V4+W a 2 tubi con condensazione ad acqua.**

## **CARATTERISTICHE:**

- I sistemi VRF impiegano refrigerante ecologico R410A, che non danneggia l'ozono atmosferico;
- I materiali impiegati per produrre le unità rispettano la Direttiva RoHS dell'Unione Europea;
- Compressore scroll ad alta efficienza DC Inverter;
- Design flessibile e modulare;
- 2 combinazioni possibili (standard / migliore COP);
- Ampia gamma di potenze delle unità esterne con 5 tagli di base liberamente installabili in combinazione fra loro;
- Capacità incrementabile a gradini di 2HP per volta, per soddisfare le più svariate necessità d'installazione, fino a un massimo di 64HP (con abbinamenti di 4 moduli);
- Fino a 64 unità interne collegabili;
- Il design modulare permette di collegare le unità e i sistemi anche in tempi successivi;
- Controllo della condensazione a -5° C;
- Distanza massima delle tubazioni frigorifere tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana fino a 150 m reali, con una lunghezza totale della tubazione del sistema 500 m;
- Indice di configurazione della capacità collegabile dal 50% ~ 130%.

## **NEW HTW**

- Unità esterne con 60Pa di pressione statica utile disponibile;
- Limite di funzionamento in fase di riscaldamento fino a -20°C;
- Unità interne con auto indirizzamento;
- Controllo remoto e di monitoraggio via internet;
- Ventola del motore DC Inverter;
- Ridondanza automatica tra i moduli (nessun bilanciamento sulle ore di funzionamento)
- Compressore DC Inverter di nuova concezione ad alta efficienza
- Nel funzionamento notturno la rumorosità scende fino a 46,8 dB (A);
- Elevata efficienza energetica che garantisce i migliori EER e COP con bassi consumi ed emissioni CO2 sui prodotti **HTW** (vedi tabella);
- Sistemi VRF a recupero di calore a 3 tubi fino alla potenzialità di 30HP (con l'abbinamento di 3 moduli);
- Estrema flessibilità d'impianto.

## **NOTE:**

- (1) Le capacità di raffreddamento nominale si riferiscono a temperatura interna: 27°CBS – 19°CBU; la temperatura esterna: 35°CBS; lunghezza equivalente del circuito frigorifero 7,5 m dislivello 0 m;
- (2) Le capacità di riscaldamento nominale si riferiscono a temperatura interna: 20°CBS – 15°CBU; la temperatura esterna: 7°CBS – 6°CUBU; lunghezza equivalente del circuito frigorifero 7,5 m dislivello 0 m;
- (3) Il valore di pressione sonora è misurato in una camera anecoica distanza 1 mt.

## Precauzioni di sicurezza

Prima dell'utilizzo del comando remoto a filo, leggere attentamente le seguenti precauzioni di sicurezza. Osservare le precauzioni di sicurezza, poiché sono molto importanti.


Prima di leggere il testo, familiarizzare con i seguenti simboli e icone, e seguire attentamente le precauzioni.


Simboli	Indicazione	Icone	Indicazione
 <b>AVVERTENZA</b>	Il simbolo indica il rischio di morte o di gravi lesioni provocate da un errato utilizzo dell'apparecchio.		<b>DIVIETO.</b> Azione o procedura non consentite, con conseguenze gravi per cose o persone.
 <b>ATTENZIONE</b>	Il simbolo indica il rischio di lesioni o danni agli oggetti provocati da un errato utilizzo dell'apparecchio.		<b>OBBLIGO.</b> Azione o procedura obbligatorie, la cui mancata osservanza potrebbe avere conseguenze gravi per cose o persone.


- Il rispetto delle istruzioni riportate di seguito garantirà un corretto funzionamento e una lunga durata dell'apparecchio, oltre a preservare l'Utente da rischi e lesioni e da spiacevoli incidenti
- In nessun caso, l'Utente dovrà tentare autonomamente l'installazione o la riparazione del comando remoto a filo.

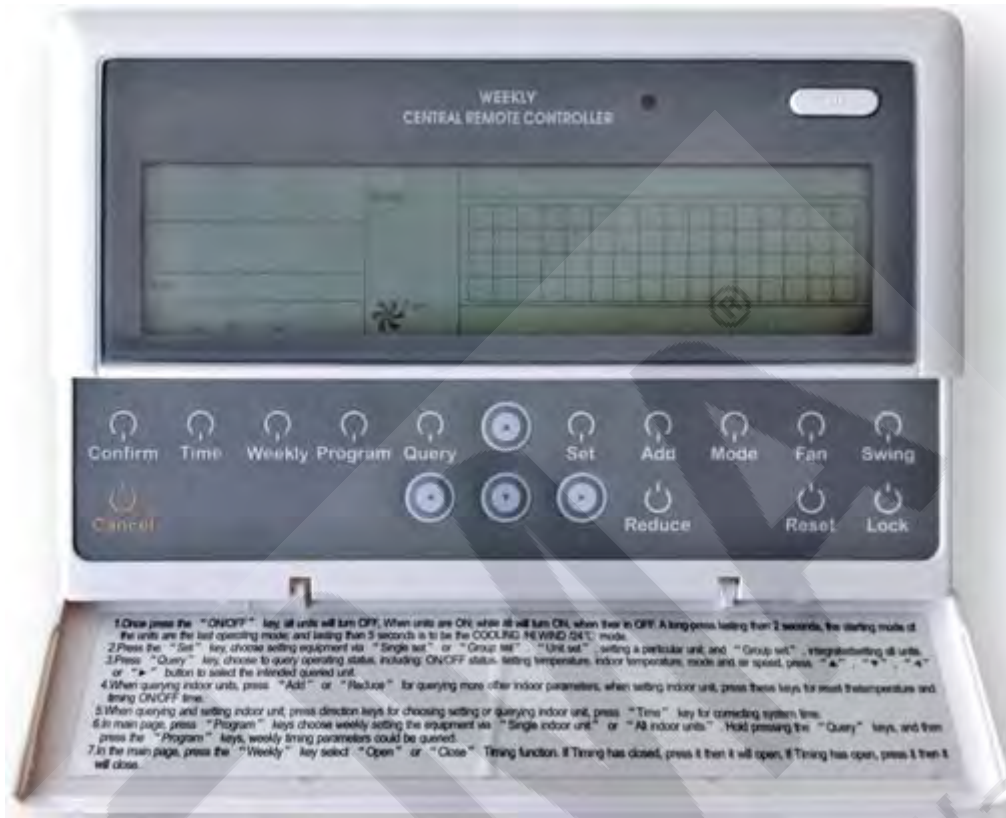


### AVVERTENZA

<b>AVVERTENZA PER L'INSTALLAZIONE</b>	 <b>Obbligo di installazione</b>	Contattare sempre il Rivenditore o il Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato per l'installazione. Non tentare mai di installare il comando remoto a filo da soli. Un'installazione impropria può causare scosse elettriche, lesioni o incendi.
---------------------------------------	--	--

<b>ATTENZIONE PER IL FUNZIONAMENTO</b>	 <b>DIVIETO</b>	Non nebulizzare spray infiammabile sul comando remoto a filo, poiché ciò potrebbe dare origine ad incendi.
		Non toccare il comando remoto a filo con le mani bagnate. Non far entrare acqua all'interno del comando remoto a filo, per evitare il rischio di scosse elettriche.

<b>ATTENZIONE PER SPOSTAMENTO E RIPARAZIONE</b>	 <b>DIVIETO</b>	In caso di spostamento o reinstallazione del comando remoto a filo, contattare il Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato.
		Non smontare il comando remoto a filo. Nel caso sia necessario effettuare lo smontaggio, contattare il Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato. Uno smontaggio errato può causare malfunzionamento, surriscaldamento o generare un incendio.



1. Memoria delle funzioni impostate.
2. Blocco delle funzioni impostate (raffrescamento/riscaldamento, tastiera e comando remoto).
3. Visualizzazione di parametri di lavoro (temperatura sensori batterie e ambiente).
4. Visualizzazione codici di allarme e protezioni.
5. Schermo con LCD chiaro e luminoso controluce.
6. Limita i controlli remoti a parete.



## Presentazione e avvertenze

### Ringraziamenti

Desideriamo innanzitutto ringraziarVi per aver scelto il Comando Centralizzato CCM09 per la gestione e il controllo delle unità interne.

### Utilizzo della Documentazione

Questa documentazione riguarda l'installazione e l'utilizzo del dispositivo, e deve essere sempre tenuta a portata di mano, anche dopo che l'installazione è avvenuta e il dispositivo è stato testato, per esigenze future consultazione.

### Funzioni disponibili sul dispositivo CCM09

Le funzioni che CCM09, sono in grado di svolgere, dipendono anche dalle funzioni disponibili sulle schede elettroniche delle unità che compongono gli impianti da controllare.

In effetti, su alcune unità interne che non integrano sulla loro PCB di controllo un Modulo "NIM" ("Network Interface Module", cioè "Modulo di Interfaccia per il collegamento in Rete"), è richiesta l'installazione della scheda d'interfaccia MD-NIM01 (accessorio da acquistare a parte).

Ciascun Comando Centralizzato CCM09 è in grado di controllare e monitorare fino a un massimo di 64 unità interne, in modo individuale o simultaneo.

Tramite CCM09 è quindi possibile:

- Impartire i comandi di ON (Accensione) / OFF (Spegnimento) alle unità interne.
- Impostare la modalità operativa (Raffrescamento / Riscaldamento / Ventilazione / Off) delle unità interne.
- Regolare il valore della temperatura impostata sulle unità interne.
- Variare l'impostazione di velocità del ventilatore (Bassa / Media / Alta / Automatica) sulle unità interne.
- Attivare / Disattivare la funzione di oscillazione automatica "SWING" sulle unità interne provviste di alette motorizzate di mandata.
- Eseguire la temporizzazione (funzione TIMER) per l'accensione (TIME ON) e lo spegnimento (TIME OFF) delle unità interne.
- Impostazione della programmazione settimanale (massimo 128 programmi settimanali e giornalieri) max. 64 unità interne di controllo di gruppo o singola impostazione.
- Bloccare / Sbloccare il funzionamento dei comandi locali e la modalità operativa delle unità interne.



- Visualizzare la temperatura nell'ambiente d'installazione dell'unità interna e le temperature dello scambiatore di calore sull'unità interna.
- Visualizzare eventuali Codici riguardanti il verificarsi di anomalie e all'intervento delle funzioni di protezione sulle unità interne collegate alla rete segnali del Comando Centralizzato.

## **Caratteristiche estetiche e funzionali del dispositivo CCM09**

- Questo Comando Centralizzato CCM09 è dotato di un ampio display a cristalli liquidi (LCD) con retroilluminazione di colore blu.
- La pulsantiera è protetta da uno sportellino ad apertura semplificata per l'accesso ai tasti.
- Tramite il pulsante "ON/OFF" presente su CCM09 si può eseguire l'accensione (ON) di tutte le unità interne controllate dal dispositivo. È inoltre possibile eseguire lo spegnimento (OFF) di tutte le unità interne collegate.
- Su CCM09 è inoltre presente un LED Rosso (Led di stato), il quale funziona da indicatore sintetico in merito allo stato delle unità interne collegate e della comunicazione sulla rete segnali della quale fa parte CCM09.

## **Per successive informazioni e/o eventuali chiarimenti**

In caso di dubbio o per qualsiasi necessità concernente il funzionamento del dispositivo, si raccomanda di rivolgersi all'Assistenza Tecnica che ha collaudato il dispositivo e il sistema di climatizzazione.

### **1). Installazione**

#### **Contenuto della confezione di vendita**

Verificare che nella confezione del prodotto siano inclusi i seguenti elementi:

1. Comando Centralizzato CCM09.
2. Viti autofilettanti (6 pezzi) con testa svasata a intaglio a croce.
3. Tasselli di plastica da muro del tipo a espansione (6 pezzi).
4. Resistenze ohmiche (4 pezzi) da 120Ω, precablata alle estremità, da utilizzare come terminali sulle linee segnali "X, Y" (collegamento tra le unità interne, e con CCM09).
5. Manuale d'installazione e d'uso.



## **Parti richieste non inclusi nella confezione (da acquistare in loco).**

Prima di iniziare l'installazione, acquistare in loco i seguenti elementi:

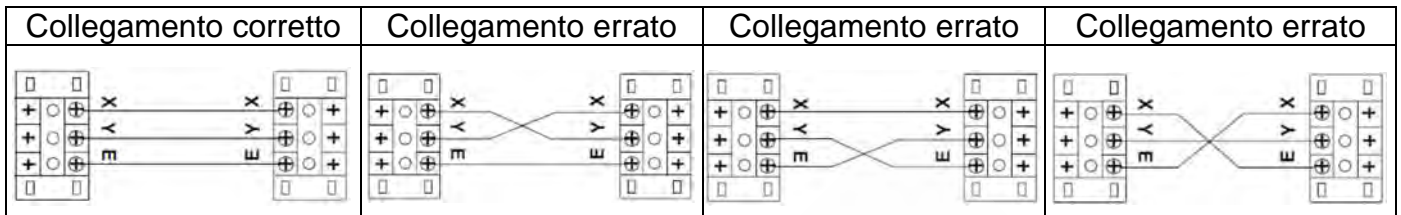
1. Cavi schermati a 3 fili di sezione adeguata in funzione della lunghezza richiesta dall'installazione, per il collegamento di CCM09 alle unità interne (linee segnali "X, Y, E") da controllare. La sezione minima raccomandata è di 1.0 mm<sup>2</sup>.
2. Cavo elettrico a 3 fili (fase "L", neutro "N" e Terra) per l'alimentazione di CCM09, di sezione minima pari a 1.5mm<sup>2</sup>.
3. Scatole elettriche da incasso o del tipo per montaggio a vista, nella quantità richiesta dall'installazione, provviste di giunti a vite, a tenuta stagna.
4. Tubi rigidi in plastica per cablaggi elettrici, di lunghezza complessiva tale da soddisfare le necessità dell'installazione.
5. Fascette in nylon per cablaggi elettrici, in quantità adeguata rispetto alle necessità dell'installazione.

## **Note che si riferiscono all'installazione**

L'osservanza delle seguenti note permetterà di eseguire un'installazione a regola d'arte di CCM09:

1. Alimentazione del Comando Centralizzato CCM09: Collegare l'alimentazione (Monofase, 220~240V, 50 Hz) ai terminali di alimentazione "L" ed "N" (morsettiere a vite) presenti sul retro di CCM09.
2. Non installare le linee di alimentazione di CCM09 e delle unità interne, inserendole all'interno dello stesso tubo rigido in plastica per cablaggi elettrici utilizzato per le linee segnali ("X, Y, E"). Inserire le linee di alimentazione all'interno di un tubo rigido per cablaggi elettrici distinto rispetto a quello utilizzato per l'alimentazione e mantenere una distanza di almeno 0.5 metri tra i tubi rigidi suddetti.
3. La lunghezza massima ammissibile per le linee segnali di CCM09 è di 1200 metri.
4. È sempre buona norma evitare le giunzioni lungo le linee segnali provviste di schermatura. Se è inevitabile eseguire delle giunzioni, ciascuna di esse dovrà essere eseguita ricorrendo a terminali del tipo isolato.
5. Dopo aver collegato CCM09 alle linee segnali, non sarà più possibile misurare l'isolamento tra i singoli fili che compongono le linee.
6. Schema per il collegamento tra il Comando Centralizzato e il Modulo "NIM" (*"Interface Module"*, cioè "Modulo di Interfaccia") delle unità interne da comandare e monitorare. A tal proposito è bene ricordare che le linee segnali "X, Y, E" sono polarizzate e pertanto non devono mai essere invertite tra loro all'atto del collegamento ai terminali sulle morsettiere (vedi figura sotto).





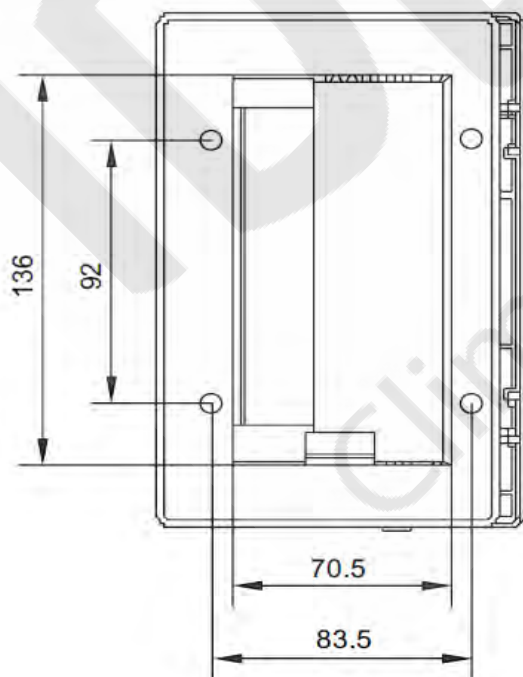
## Procedura per l'installazione

- Procedura per l'installazione del Comando Centralizzato CCM09 all'interno della scatola elettrica con montaggio a incasso.
- La sezione dei fili di segnale da collegare a CCM09 varia in funzione della lunghezza delle linee segnale. La sezione minima raccomandata è 1.0 mm<sup>2</sup>.
- Condurre i cablaggi del Comando Centralizzato all'interno di un tubo rigido in plastica per cablaggi elettrici, di dimensione adeguata. Non introdurre nello stesso tubo linee di segnale con le linee di alimentazione.
- Rimuovere il pannello frontale di CCM09 inserendo la punta di un giravite a lama piatta nelle concavità presenti sul bordo superiore del dispositivo e ruotando leggermente per separare il pannello frontale dal guscio posteriore di CCM09 (vedi figura sotto).

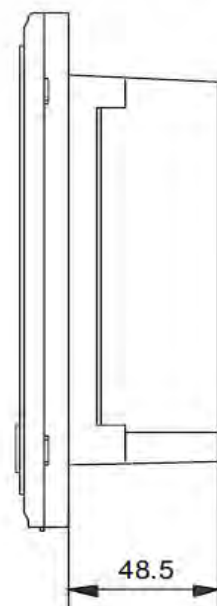
Per dettagli riguardanti le dimensioni del dispositivo, alla rimozione del pannello frontale e ai collegamenti alle morsettiere, fare riferimento alle illustrazioni seguenti.

### Dimensioni per l'installazione

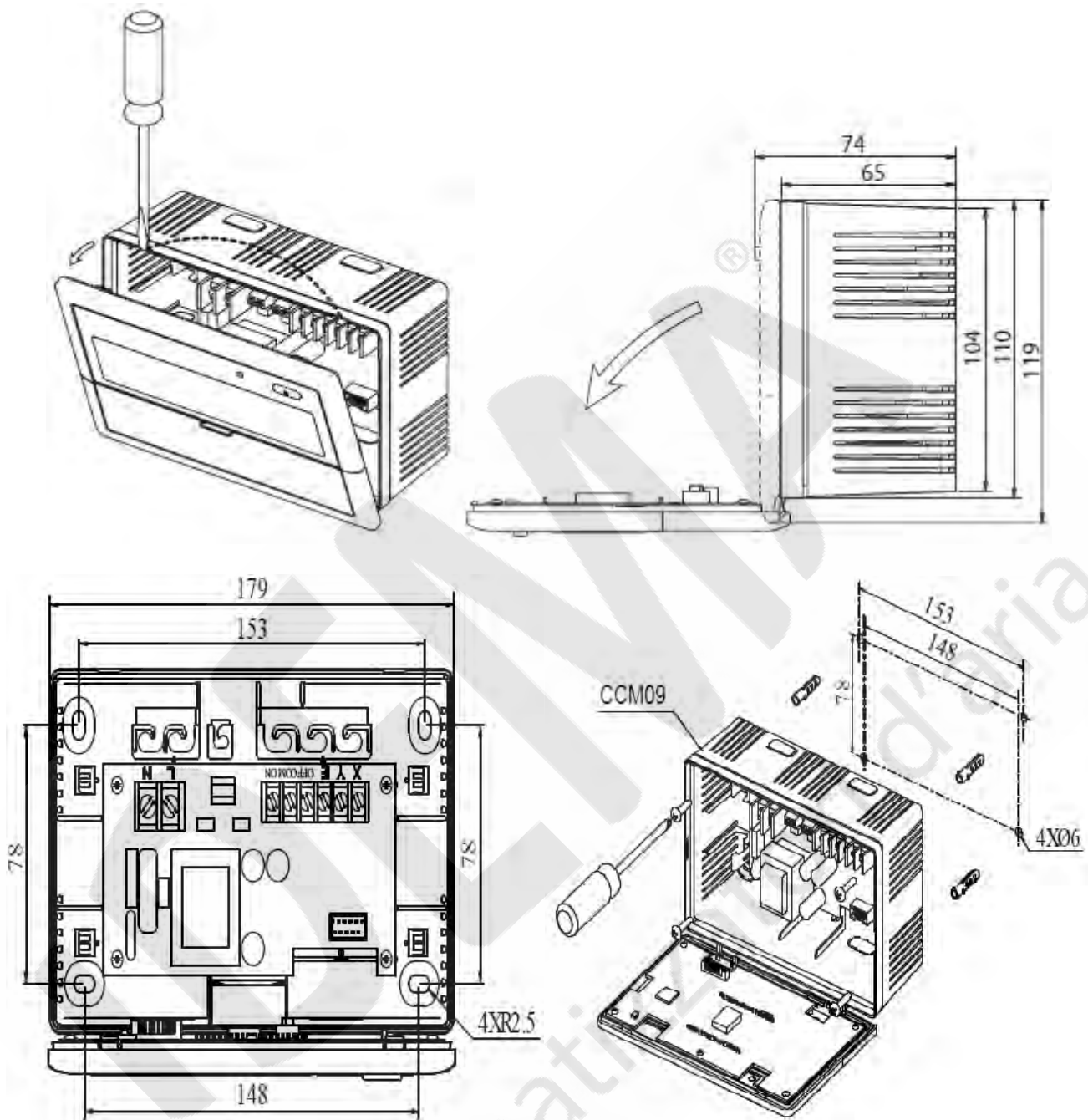
Unità: mm



Vista Posteriore



Vista dall'alto



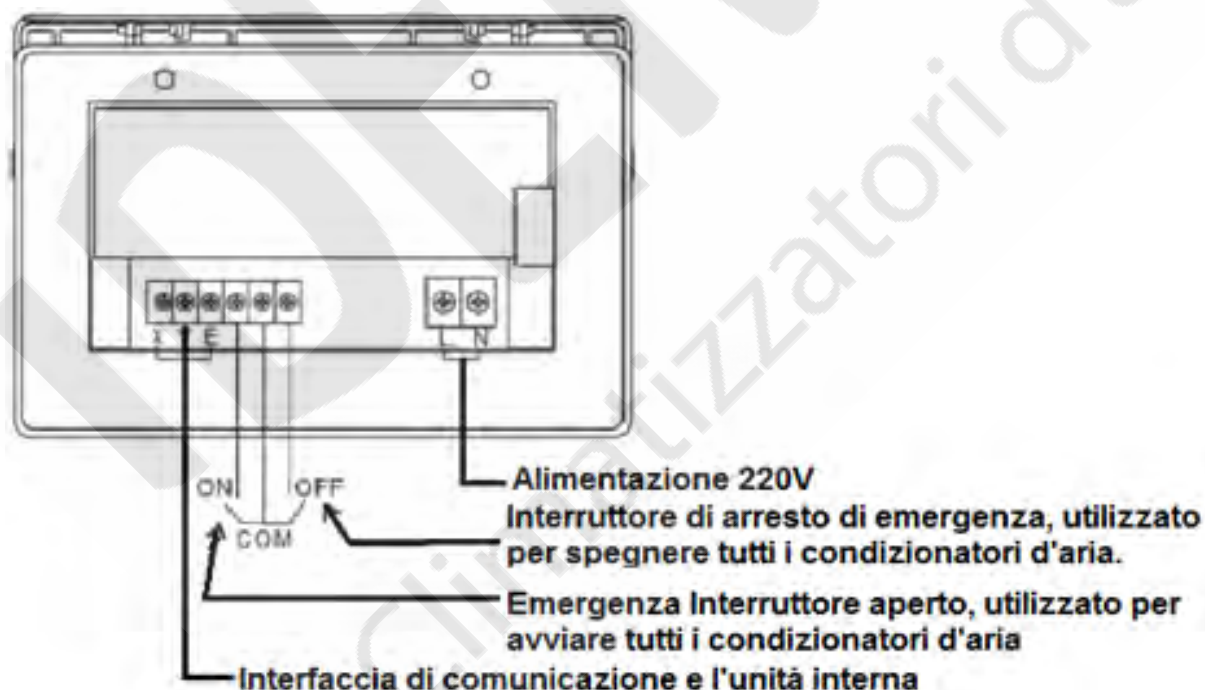
Nota: La figura a sinistra evidenzia la posizione dei 4 fori di fissaggio, ricavati sul guscio posteriore

## Rimozione del pannello frontale



Viti (GB 845/ST 3.8 x 25)  
utilizzate per il fissaggio

## Dettaglio della morsettiera e dei contatti per il collegamento di CCM09



Procedura per il Cablaggio:

Se l'unità interna non dispone della morsettiera "X, Y, E" per il collegamento al Sistema di Controllo, ciò significa che la sua PCB non integra il "NIM"

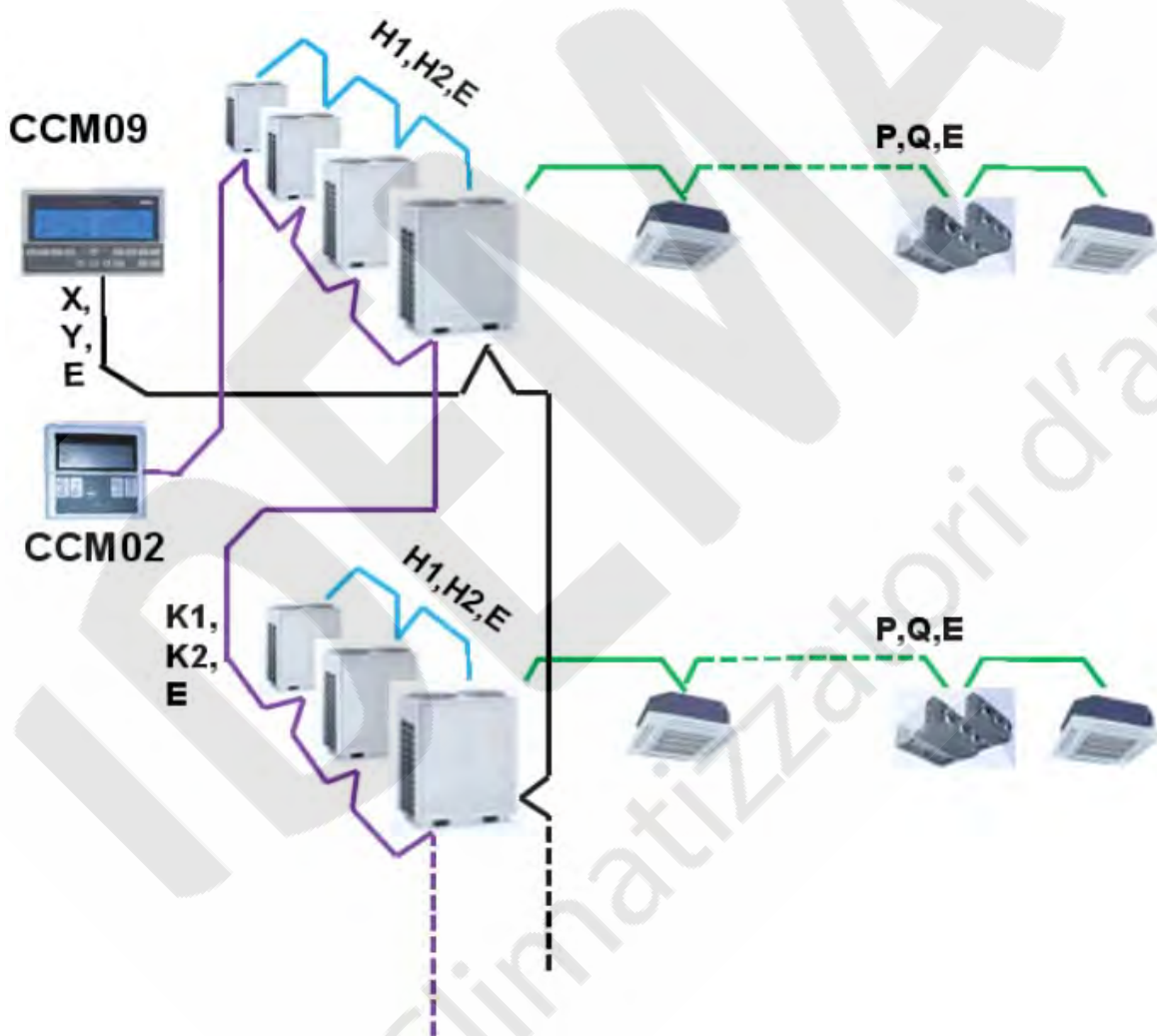
In tal caso, occorrerà acquistare separatamente tale interfaccia, come accessorio opzionale (MD-NIM01).

## Sistema di configurazione

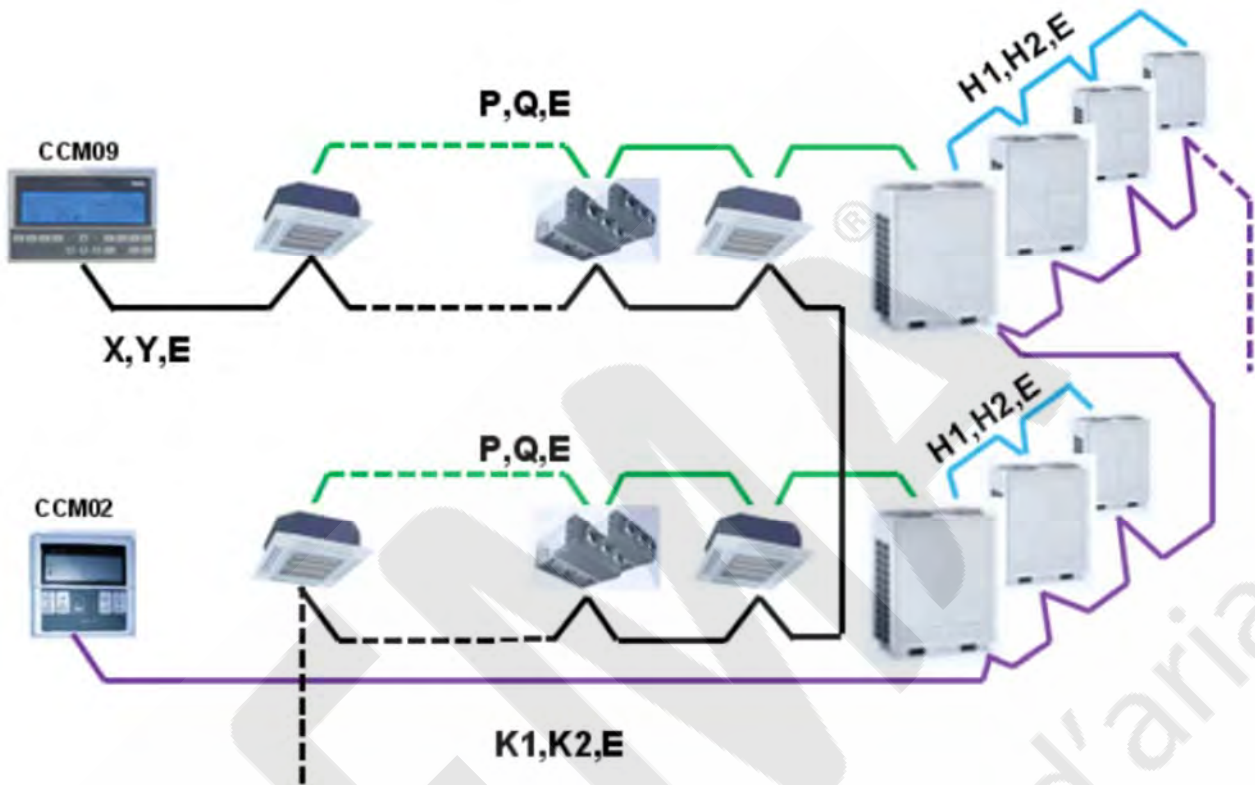
MD-CCM09/E è un comando centralizzato per le unità interne, con questo dispositivo si può impostare le funzioni delle unità interne in modo compatto e conveniente.

1. Tutte le unità interne ed esterne sono serie V4+, la topologia della rete può essere la seguente.

Inoltre con la seconda versione il modo di collegamento è adattabile anche con questa condizione.

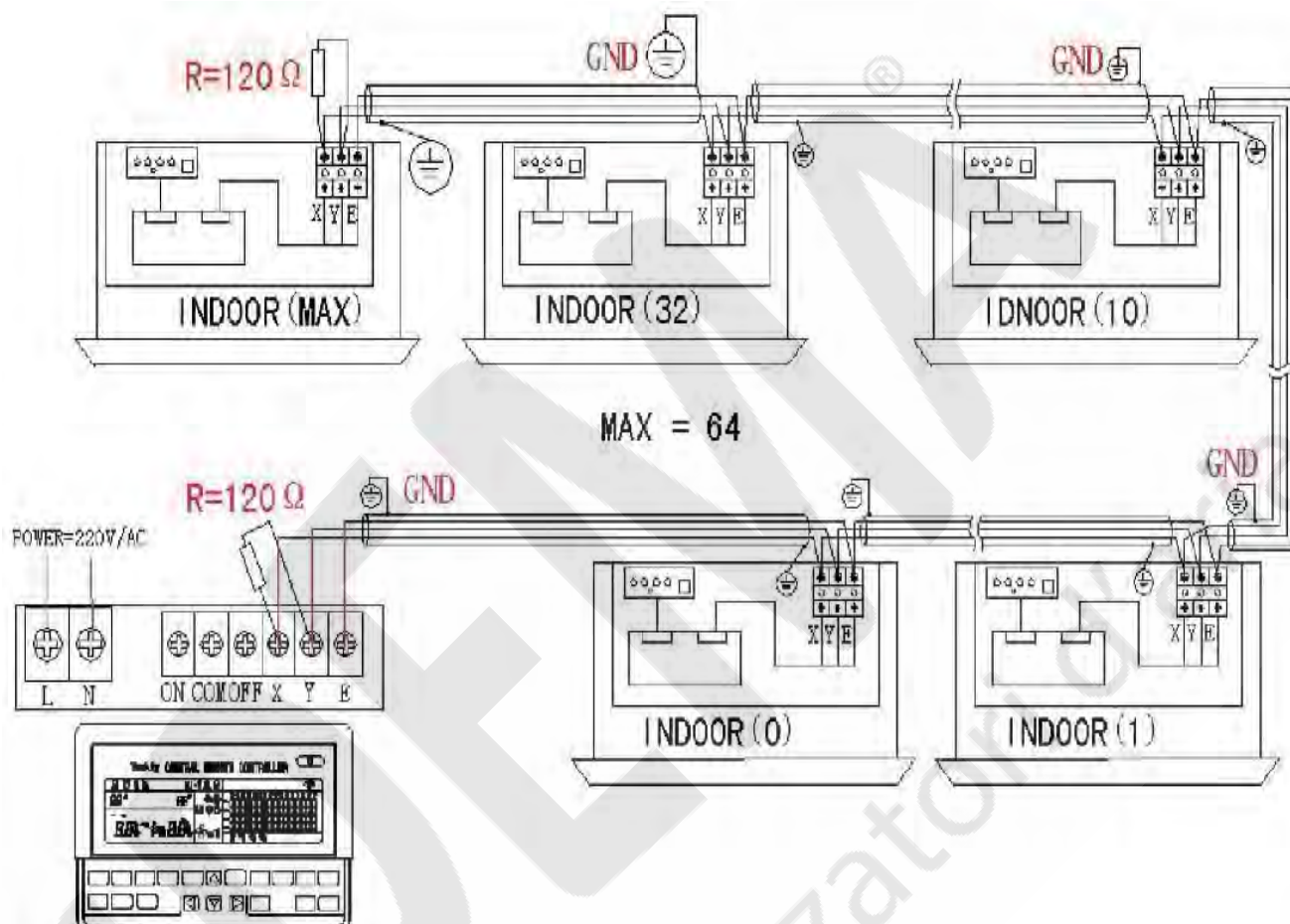


2. Le unità interne possono essere di qualsiasi serie V4, la topologia di rete è la seguente.



## Schema di collegamento di rete del sistema di aria condizionata

Ci sono due tipi di unità interne, vale a dire unità interna con interfaccia di rete esterna del modulo d'intervento sulla scheda di controllo principale o incorporato in rete modulo faccia lavorare l'altro nella scheda di controllo principale.



### Note:

1. Le linee segnali: "X, Y, E" (tra le unità interne, e tra queste e il Comando Centralizzato per le unità interne), richiedono l'impiego di cavi con sezione minima di 1.0mm<sup>2</sup> per ciascun conduttore, e provvisti di schermatura.

Tutti questi collegamenti hanno una polarità che va rispettata e pertanto occorre prestare attenzione a non eseguire inversioni nei collegamenti stessi in fase d'installazione. La lunghezza massima consentita per ciascuna linea segnali è di 1200m.

2. L'installazione in parallelo delle resistenze da 120Ω a entrambe le estremità delle linee segnali (vedi schema sopra) non è più richiesta in modo rigoroso, poiché nel frattempo è stata migliorata la capacità antidisturbo del software (nelle EEPROM) di controllo integrato nelle unità.

## Esempi di collegamento di CCM09 all'interno del Sistema di Controllo

Posizionamento di CCM09 lungo le linee segnali, rispetto alle unità interne da controllare e monitorare.

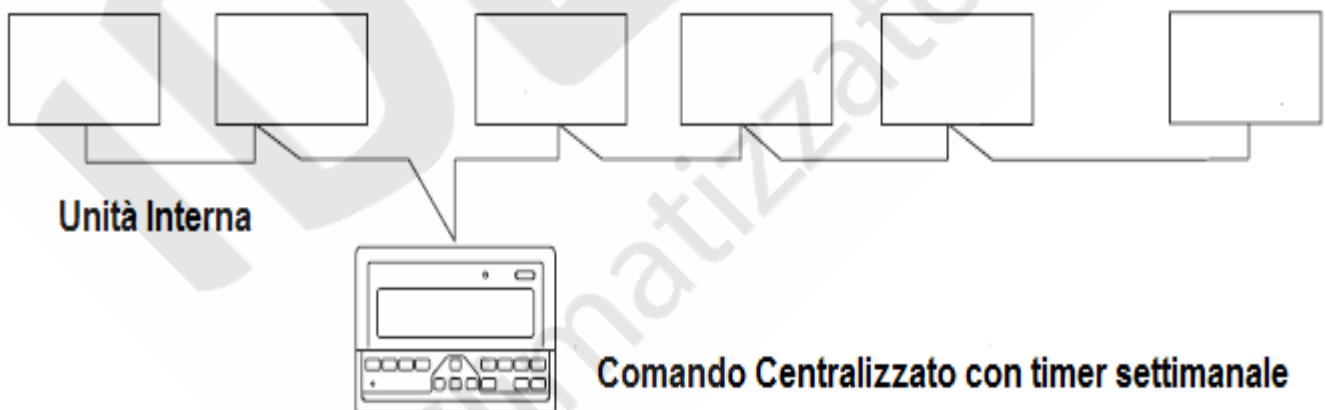
Entrambi gli schemi di collegamento proposti sotto sono validi.

Si ricorda che il numero massimo di unità interne che possono essere controllate e monitorate da ciascun CCM09 è 64.

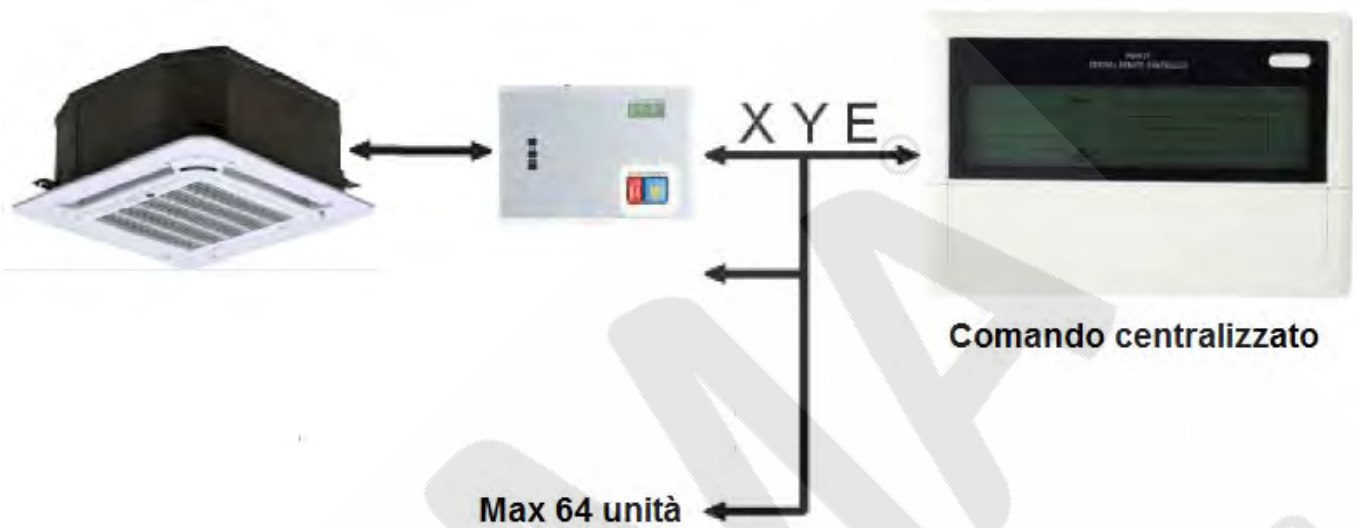
### Esempio1



### Esempio 2



Funzione di espansione: Il comando centralizzato MD-CCM 09/E può essere collegato tramite il modulo di rete MD-NIM 01, che può assegnare, con questa funzione, l'indirizzo di rete dell'unità interna.



Per stabilire una rete costante, le seguenti annotazioni dovrebbero essere rispettate:

1. Collegare direttamente con l'alimentazione 220V/1ph/50Hz ai contatti L e N della presa sul retro del comando centralizzato.
2. Il cavo di segnale e il cavo di alimentazione dell'apparecchiatura centrale non possono essere contenuti nello stesso tubo isolato.
3. La distanza, tra il cavo di segnale e il cavo di alimentazione, deve essere almeno compresa tra 300 mm 500 mm.
4. La lunghezza totale del cavo di segnale del comando centralizzato non deve superare i 1.200 m.
5. Assicurarsi che non vi sia giunzione lungo il cavo schermato. Se si deve fare tale giunzione, utilizzare una presa per collegare i cavi.







## Precauzioni per la Sicurezza

Leggere attentamente le precauzioni concernenti, la Sicurezza prima di installare CCM09.

Tutti gli argomenti elencati più oltre rappresentano note e avvertenze importanti ai fini della Sicurezza e pertanto occorre attenersi in modo scrupoloso a quanto prescritto.

Gli argomenti sono distinti dai simboli grafici seguenti, in funzione delle possibili conseguenze che possono derivare dalla mancata osservanza di quanto prescritto.



### **AVVERTENZA**

La mancata osservanza di quanto prescritto può determinare lesioni alle persone e/o danni alle cose.

**NOTA:** La mancata osservanza di quanto prescritto può avere effetti letali e determinare lesioni personali gravi.

Al termine dell'installazione, verificare il corretto funzionamento del dispositivo CCM09 eseguendo il Collaudo dello stesso all'interno del Sistema di Controllo.

Consegnare sempre all'Utente la documentazione fornita con CCM09 e raccomandare all'Utente di conservarla con cura per ogni futura esigenza di consultazione.



### **AVVERTENZA**

Per l'installazione dei dispositivi, rivolgersi comunque sempre a Personale Autorizzato e Specializzato.

Un'installazione effettuata in modo improprio può determinare rischio di scosse elettriche e/o pericolo d'incendio.

Per di eseguire l'installazione del CCM09, attenersi scrupolosamente a quanto prescritto nel presente manuale.

Un'installazione effettuata in modo non conforme può determinare rischio di scosse elettriche e/o pericolo d'incendio.

In caso di rimozione del dispositivo CCM09 e successiva reinstallazione dello stesso, occorre osservare le medesime prescrizioni valide nel caso di prima installazione.

Una nuova installazione effettuata in modo non conforme può determinare rischio di scosse elettriche e/o pericolo d'incendio.

Non disinstallare CCM09 senza prima di avere ottenuto il consenso dell'Utente.



La rimozione del dispositivo senza aver prima riconfigurato le unità e gli altri dispositivi che compongono il Sistema di Controllo, può determinare il funzionamento anomalo delle unità stesse, rischio di surriscaldamento dei cablaggi di collegamento e conseguente pericolo d'incendio.

## **Note**

Non effettuare l'installazione di CCM09 in luoghi dove possono verificarsi fughe di gas infiammabili. In tal eventualità, se il gas si concentra in prossimità del dispositivo, sussiste il pericolo d'incendio.

La sezione dei cavi di alimentazione di CCM09 deve essere adeguata alle specifiche elettriche del dispositivo.

La sezione minima raccomandata per i conduttori di alimentazione è di 1.5 mm<sup>2</sup>.

L'utilizzo di cablaggi non conformi può determinare rischio di scosse elettriche, surriscaldamento dei cavi e conseguente pericolo d'incendio.

## **Condizioni operative per l'impiego del Comando Centralizzato CCM09**

Si raccomanda di utilizzare il dispositivo CCM09 soltanto se sussistono i seguenti requisiti per il corretto funzionamento dello stesso.

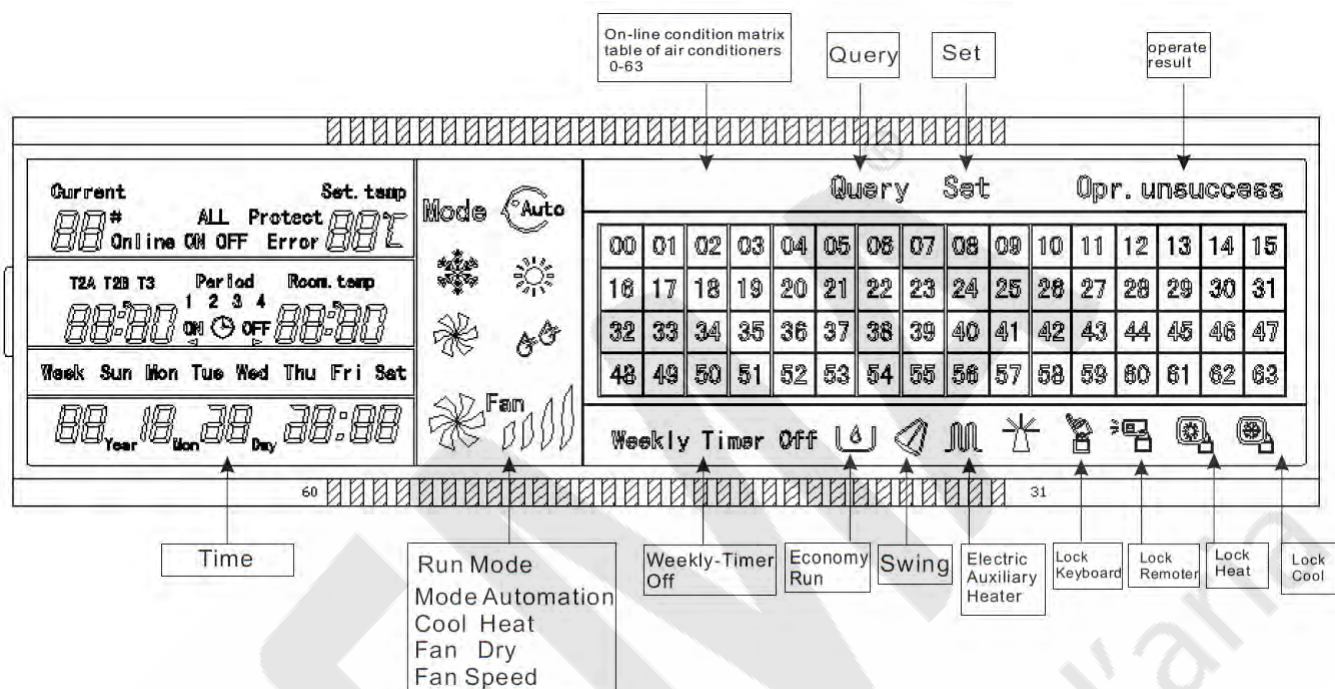
1. Specifiche concernenti l'alimentazione elettrica del dispositivo. Alimentazione Monofase, 198 ~ 242V AC. Frequenza dell'alimentazione elettrica: 50/60Hz.
2. Condizioni ambientali per un funzionamento corretto del dispositivo.

Intervallo di temperatura: -15°C ~ 43°C.

Condizioni di umidità riguardante l'interno dell'ambiente di installazione: 40% ~ 90%.


## Descrizione indicatore del settimanale-timer centrale di controllo

Schema generale del display a cristalli liquidi del comando centralizzato con timer settimanale



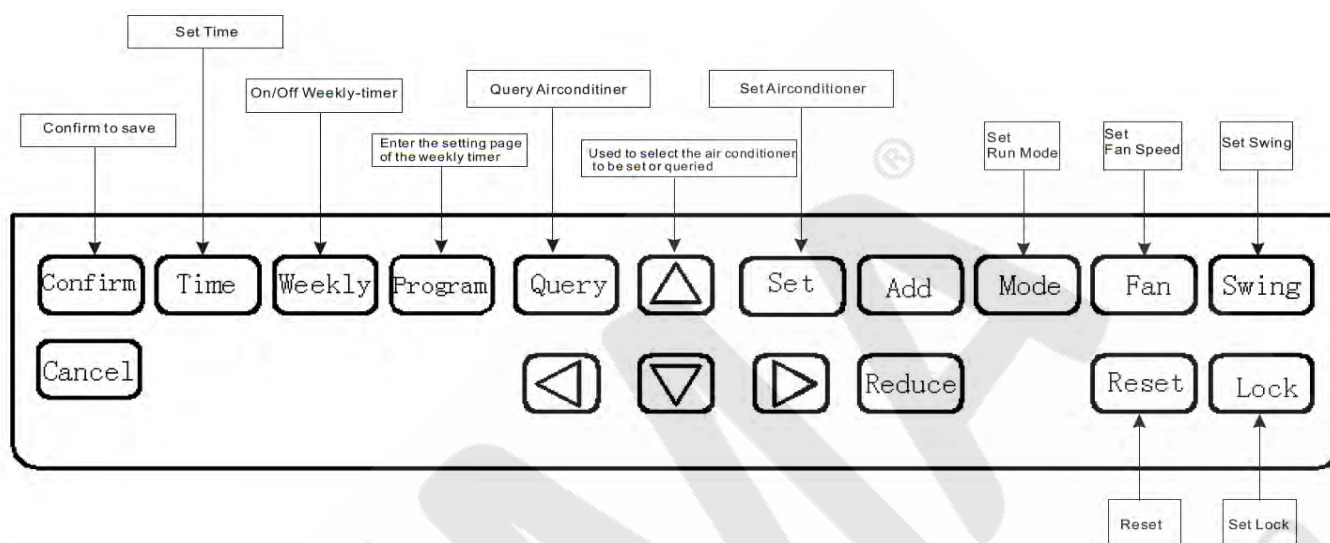
## LCD descrizione icona del comando centralizzato con timer settimanale

Icone	Significato	Icone	Significato
	Funzionamento automatico		Funzionamento Ventilazione
	Funzionamento Raffreddamento		Funzionamento Deumidificazione
	Funzionamento Riscaldamento		Ventilazione Max/Med/Min
	Resistenza Ausiliaria		Blocco Riscaldamento
	Blocco Raffreddamento		Blocco Pannello

	Blocco Tastiera	Set	Impostare
Query	Interrogazione	Opr. unsuccessful	Risultato Operazione
Weekly Timer Off	Timer Settimanale Spento	ALL	Tutto
Online	In Linea	Protect	Protetto
Error	Errore	Set. temp	Impostazione Temperatura
Period 1 2 3 4	Periodo 1 2 3 4	Room. temp	Temperatura Ambiente
T2A T2B T3	T2A Temperatura interna A T2B Temperatura interna B T3 Temperatura Esterna	Mon	Lunedì
Tue	Martedì	Wed	Mercoledì
Thu	Giovedì	Fri	Venerdì
Sat	Sabato	Sun	Domenica

## Descrizione chiave del comando centralizzato con timer settimanale.

Schema Generale chiave del comando centralizzato con timer settimanale.



## Istruzioni chiave del comando centralizzato con timer settimanale.

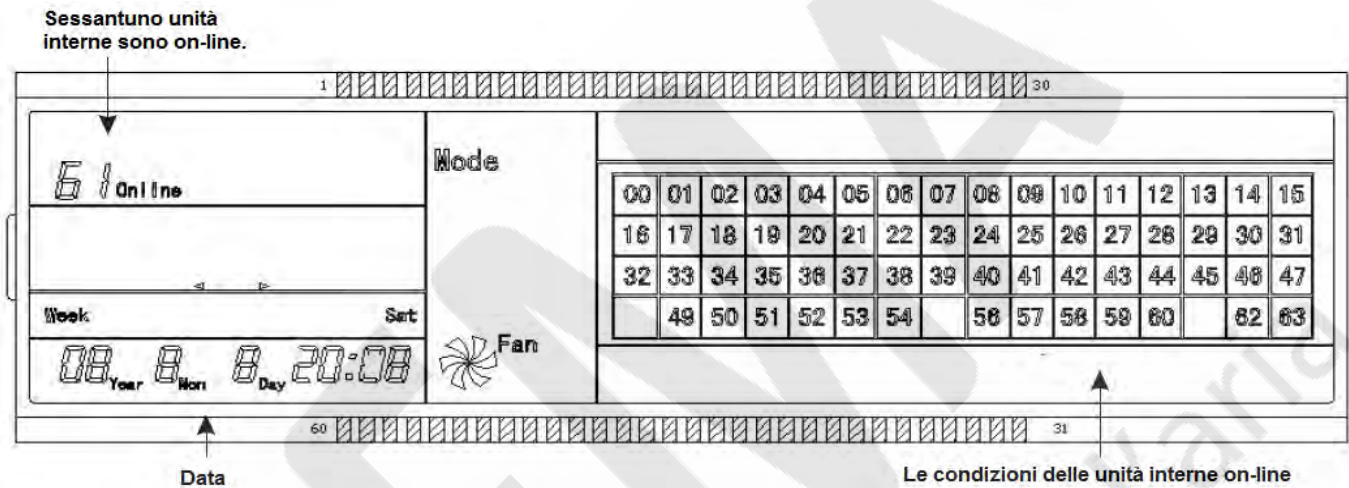
Nome chiave	Uso
	Premere il pulsante <b>ON/OFF</b> . Tutti i condizionatori d'aria possono essere spenti se sono in esecuzione, al contrario, saranno avviati. Se si preme il pulsante per almeno di 5 secondi, i condizionatori d'aria funzionano con l'ultima modalità di funzionamento. Se si preme il pulsante per altri di 5 secondi, passano nella modalità di raffreddamento, con velocità elevata, 24 gradi.
	Premere il tasto <b>SET</b> , quindi selezionare "unico insieme" o "tutti insieme". Unico set serve per impostare il parametro (come la modalità/temperatura/fan velocità/timer settimanale) funzionale di un condizionatore d'aria. Tutti insieme per impostare il parametro di funzionamento di tutti i condizionatori d'aria controllati dal comando centralizzato.
	Premere il pulsante di ricerca per interrogare le condizioni di funzionamento del condizionatore d'aria, come on/off, impostazione della temperatura, temperatura interna, modalità di funzionamento e velocità del ventilatore. Premete "su ▲", "giù ▼", "sinistra ◀" e "destra ▶" per selezionare il condizionatore d'aria che si desidera interrogare.
	Questo tasto serve per l'interrogazione o l'impostazione dell'unità interna, premere il tasto "▲" fino a selezionare l'unità interna che si desidera impostare o interrogare.
	Questo tasto serve per l'interrogazione o l'impostazione dell'unità interna, premere il tasto "▼" fino a selezionare l'unità interna che si desidera impostare o interrogare.
	Questo tasto serve per l'interrogazione o l'impostazione dell'unità interna, premere il tasto "◀" per selezionare l'unità interna da impostare o interrogare. Nella funzione di timer settimanale, il tasto "◀" viene utilizzato per selezionare il giorno della settimana e il tempo di avvio e spegnimento.
	Questo tasto serve per l'interrogazione o l'impostazione dell'unità interna, premere il tasto "▶" per selezionare l'unità interna da impostare o interrogare. Nella funzione di timer settimanale, il tasto "▶" viene utilizzato per selezionare il giorno della settimana e il tempo di avvio e spegnimento.
	Questo tasto serve per l'interrogazione dell'unità interna, premere il pulsante " <b>Add</b> " per aumentare i parametri dell'unità interna nel fissare e modificare la temperatura impostata. Nella funzione di timer settimanale, il tasto " <b>Add</b> " serve per modificare il tempo di avvio e spegnimento.
	Questo tasto serve per l'interrogazione dell'unità interna, premere il pulsante " <b>Reduce</b> " per ridurre i parametri dell'unità interna nel fissare e modificare la temperatura impostata. Nella funzione di timer settimanale, il tasto " <b>Reduce</b> " serve per modificare il tempo di avvio e spegnimento.



Mode	Questo tasto serve per fissare l'unità interna, viene utilizzato per impostare la modalità di funzionamento, è possibile scegliere la modalità Automatico, Raffreddamento, Riscaldamento, Ventilazione, Deumidificazione e Spegnimento.
Fan	Questo tasto serve per l'impostazione della velocità del ventilatore dell'unità interna che comprende alta velocità, media velocità, bassa velocità e la velocità automatica.
Swing	Questo tasto serve per l'impostazione della "Swing" funzione dell'unità interna. La modalità di funzionamento viene selezionata tra "Swing-On" e il "Swing-Off".
Lock	Questo tasto serve per bloccare il telecomando di tutte o di singole unità interne. Premere il pulsante "Query" e poi premere nuovamente il pulsante "Lock" per bloccare la tastiera del comando centralizzato. Premere il pulsante "Mode" e poi premere nuovamente il pulsante "Lock" per bloccare la modalità di esecuzione.
Reset	Il comando centralizzato riesamina la modalità di funzionamento dell'unità interna dopo lo spegnimento.
Program	Questo tasto serve per impostare la programmazione, premere il pulsante "Program" per impostare il timer settimanale della singola unità interna o tutte le unità interne. Premere il pulsante "Query" e tenere, quindi premere il pulsante "Program" per interrogare i parametri impostati come timer settimanale dell'unità interna.
Weekly	Questo tasto serve per avviare la funzione settimanale o spegnere la funzione del timer settimanale.
Time	Questo tasto serve per impostare il giorno, premere il tasto "Time" per 5 secondi per inserire o modificare l'ora e premere il pulsante "Add" per aggiungere o "Reduce" per ridurre o modificare il tempo. Premere il tasto sinistra "◀" o destra "▶" per selezionare minuto / ora / giorno / mese / anno. Infine, premere il pulsante conferma "Confirm" per salvare la modifica.
Confirm	Questo tasto serve per salvare i dati e inviare il comando necessario all'unità interna, come ad esempio impostare la modalità di funzionamento del condizionatore d'aria.
Cancel	Questo tasto serve per annulla l'ultima operazione e permette di ritornare all'ultima operazione.

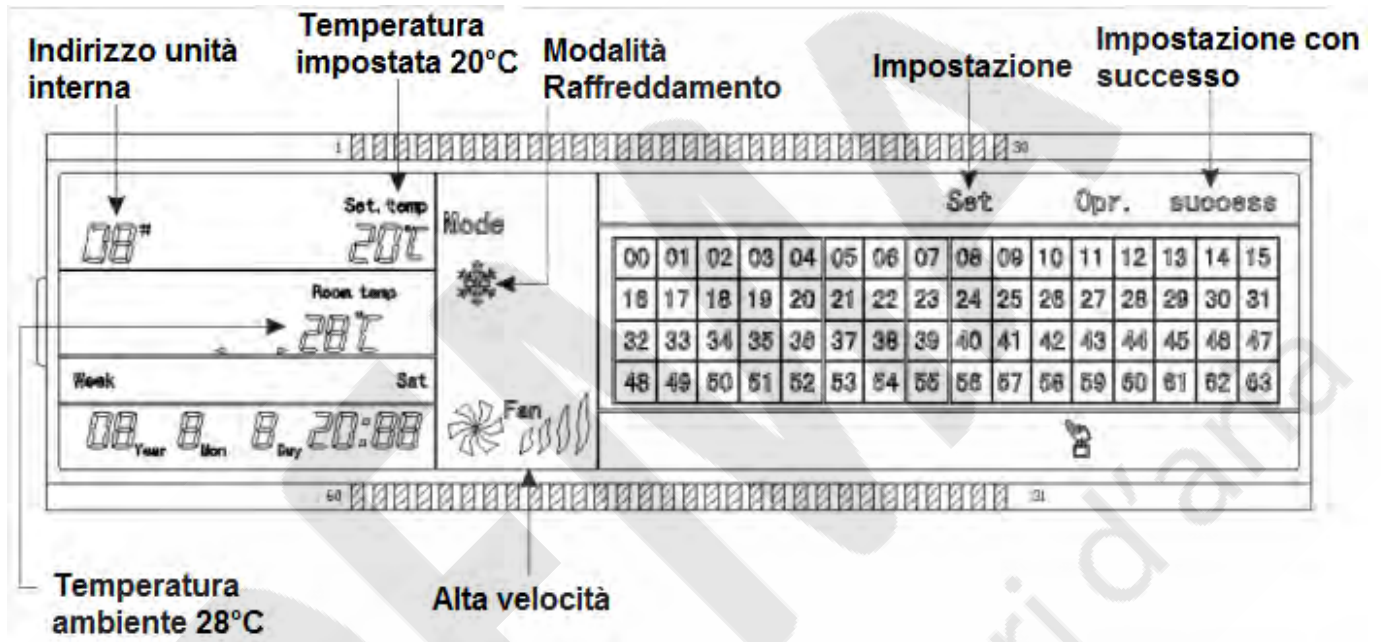
L'interfaccia principale del comando centralizzato con timer settimanale (interfaccia utente).

1. Premere “**Cancel**” per tornare all'interfaccia principale.
2. Ritorna automaticamente alla schermata principale, quando nessuna operazione viene attivata per un periodo di tempo.
3. L'interfaccia principale mostra on-line la condizione dell'unità interne.



Interfaccia Impostazione di single settimanali-timer centrale di controllo.

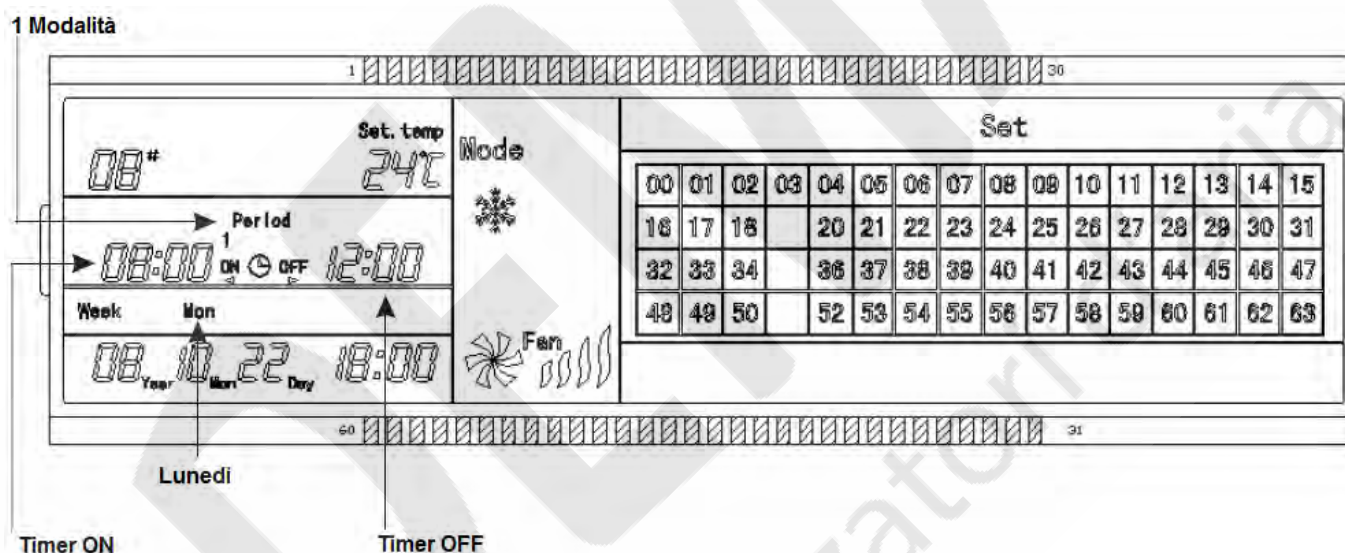
1. Premere “Set” per selezionare l'interfaccia singola.
2. Ritorna automaticamente al menu principale, quando nessuna operazione viene attivata per un periodo di tempo.
3. Impostare lo stato di funzionamento del condizionatore solo in questa pagina.





Interfaccia d'impostazione dei parametri del comando centralizzato del singolo timer settimanale.

1. Premere **"Program"** per visualizzare l'interfaccia d'impostazione dei parametri di singolo timer settimanale.
2. Torna automaticamente alla schermata principale se non vengono eseguite operazioni per un periodo di tempo.
3. Impostare i parametri di timer settimanale del singolo condizionatore d'aria, compreso il tempo di avvio, tempo di arresto, la modalità di funzionamento di questo periodo, la temperatura e velocità del ventilatore.
4. Un condizionatore d'aria può essere al massimo impostato con quattro modalità di funzionamento in un giorno da Lunedì alla Domenica, sette giorni in totale.







## Descrizione del flusso operativa del comando centralizzato con timer settimanale.

Come impostare lo stato di funzionamento del condizionatore d'aria?

Interfaccia principale



1. Premere **“Set”** per accedere all'interfaccia per impostazione un singolo condizionatore. Premere ripetutamente il pulsante display **“Set”** per selezionare singolo o alternativamente tutti.  
Se si seleziona singolo, premere ◀▶▶▶ per selezionarne uno.



2. Premere **“All”** per impostare lo stato di funzionamento di tutti i condizionatori d'aria, e **“All”** è visualizzato sul display.  
Premere **“Single”** per visualizzare l'indirizzo di un solo condizionatore d'aria, ad esempio, se il condizionatore d'aria che vuoi selezionare è il n°12 è selezionata, il 12 viene visualizzato sul display.



3. Premere **“Mode”** per selezionare la modalità di funzionamento: automatico, raffreddamento, riscaldamento, ventilazione, deumidificazione, o arresto del climatizzatore d'aria. Se si seleziona la modalità **“Shutdown”** spegnere, premere **“Confirm”** per inviare il comando **“Shutdown”** spegnimento.



4. Se si seleziona la modalità di raffreddamento o riscaldamento, premere **“Add”** ; **“Reduce”** per regolare la temperatura; il campo di applicazione è dai 17-30°C.



5. Premere **“Fan”** per regolare la ventilazione, che può essere scelto tra velocità automatica, bassa velocità, media velocità ed alta velocità.



6. Premere **“Swing”** per aprire o chiudere le alette basculanti dei climatizzatori.



7. Premere **“Confirm”** per salvare le impostazioni effettuate ed inviarle al condizionatore d'aria corrispondente, infine, completare l'impostazione.

Come interrogare lo stato di funzionamento del condizionatore d'aria?

Interfaccia principale



1. Premere **“Query”** per accedere allo stato funzionale del singolo condizionatore d'aria. Premere ◀▶▶▶ per selezionare il condizionatore d'aria da visualizzare.



2. Premere **“Add”** ; **“Reduce”** per visualizzare più parametri del condizionatore d'aria.



Come bloccare e sbloccare il telecomando del condizionatore d'aria?

Interfaccia principale



1. Premere **"Set"** per accedere all'interfaccia e verificare lo stato di impostazione del singolo condizionatore d'aria, premere ripetutamente il pulsante per selezionare **"Single"** e **"All"** alternativamente, mostrando l'imposta **"Set"**.  
Se si seleziona **"Single"**, premere ◀▶▶▶ per selezionare il condizionatore d'aria da visualizzare.



2. Premere **"All"** per impostare lo stato di funzionamento di tutti i condizionatori d'aria, e **"All"** è visualizzato sul display.  
Premere **"Single"** per visualizzare l'indirizzo di un solo condizionatore d'aria, ad esempio, se il condizionatore d'aria che vuoi selezionare è il n°12 è selezionata, il 12 viene visualizzato sul display.



3. Premere **"Lock"** per inviare il comando di bloccare o sbloccare il telecomando per il condizionatore d'aria corrispondente e quindi completare l'impostazione.

Come bloccare e sbloccare la modalità del condizionatore d'aria?

Interfaccia principale



1. Tenere premuto **"Mode"**, quindi **"Lock"** per accedere all'interfaccia di impostazione nella modalità di blocco.



2. Se il condizionatore è in modalità di sblocco, premere ◀▶ per selezionare il blocco del raffreddamento o il blocco del riscaldamento, premere **"Confirm"** per inviare il comando di blocco.



3. Se il condizionatore è in modalità di blocco, premere **"Confirm"** per inviare il comando di sblocco all'unità selezionata o per tutti i condizionatori d'aria.

Come bloccare e sbloccare la tastiera del comando centralizzato con timer settimanale?

Interfaccia principale



1. Tenere premuto **"Query"**, quindi premere **"Loch"**.



2. La scheda d'interfaccia viene bloccata, altrimenti, viceversa sbloccata se la scheda di interfaccia è bloccata.



Come impostare la funzione e i parametri del timer settimanale del condizionatore d'aria?

Interfaccia principale

↓

1. Premere **"Program"** per accedere all'interfaccia stato d'impostazione del singolo condizionatore d'aria premere ripetutamente il pulsante per selezionare alternativamente visualizzando **"Single"** e **"All"**, e quindi impostare la modalità con **"Set"**, se si vuole selezionare una singola unità premere ◀▶▼▶.

↓

Premere <b>"Confirm"</b> per selezionare condizionatore d'aria. Andare al passo successivo. ↓	Premere <b>"Cancel"</b> per annullare la selezione. Tornare alla fase precedente. ↑
--	--

↓

2. Selezione **"All"** per impostare i parametri del timer settimanale su tutti i condizionatori d'aria, e **"All"** viene visualizzato. Selezionare **"Single"** per visualizzare il singolo indirizzo del condizionatore d'aria; per esempio, se seleziono il condizionatore d'aria il cui indirizzo è 12, viene visualizzato 12 sul display

↓

3. Premere ◀▶ per selezionare il giorno della settimana.

↓

Premere <b>"Confirm"</b> per selezionare condizionatore d'aria. Andare al passo successivo. ↓	Premere <b>"Cancel"</b> per annullare la selezione. Tornare alla fase precedente. ↑
--	--

↓

4. Impostare il parametro del 1° periodo, compreso il tempo di avviamento, il tempo di arresto, la modalità di funzionamento, la velocità del ventilatore e la temperatura.  
Prima di tutto, impostare il tempo di avvio e di arresto del condizionatore d'aria.  
Premere ◀▶ per selezionare il tempo di avvio e tempo di arresto.  
Premere **"Add"** **"Reduce"** per modificare il tempo di avvio e di arresto.

↓

Premere <b>"Confirm"</b> per selezionare condizionatore d'aria. Andare al passo successivo. ↓	Premere <b>"Cancel"</b> per annullare la selezione. Tornare alla fase precedente. ↑
--	--

↓

5. Premere **"Mode"** per selezionare la modalità di funzionamento: automatico, raffreddamento, riscaldamento, ventilazione, deumidificazione, o arresto del climatizzatore. Se si seleziona il raffreddamento, modalità di riscaldamento, premere **"Add"** **"Reduce"** per regolare la temperatura (il campo di applicazione è dai 17 – 30°C).  
Premere **"Fan"** per regolare la velocità della ventola, che può essere scelto tra velocità automatica, bassa velocità, media velocità ed alta velocità.

↓

Premere <b>"Confirm"</b> per selezionare condizionatore d'aria. Andare al passo successivo. ↓	Premere <b>"Cancel"</b> per annullare la selezione. Tornare alla fase precedente. ↑
--	--

↓

6. Termina l'impostazione dei parametri del timer settimanale del condizionatore d'aria all'interno del 1° giorno della settimana.



7. Continuare l'impostazione dei parametri per il 2, 3, 4 periodo della settimana utilizzando le stesse operazioni di cui sopra.

8 Dopo aver selezionato le impostazioni dei 4 periodi, dobbiamo selezionare il giorno della settimana, dove impostare i parametri del timer settimanale, dal Lunedì alla Domenica, sette giorni in totale.

Impostazione completata.

Come chiudere un periodo l'impostazione del timer settimanale del condizionatore d'aria?

Interfaccia principale

1. Premere "**Program**" per accedere all'interfaccia stato d'impostazione del singolo condizionatore d'aria premere ripetutamente il pulsante per selezionare alternativamente visualizzando "**Single**" e "**All**", e quindi impostare la modalità con "**Set**", se si vuole selezionare una singola unità premere ◀▶▶▶.

Premere "**Confirm**" per selezionare condizionatore d'aria.  
Andare al passo successivo. ↓

Premere "**Cancel**" per annullare la selezione.  
Tornare alla fase precedente. ↑

2. Selezione "**All**" per impostare i parametri del timer settimanale su tutti i condizionatori d'aria, e "**All**" viene visualizzato. Selezionare "**Single**" per visualizzare il singolo indirizzo del condizionatore d'aria; per esempio, se seleziono il condizionatore d'aria il cui indirizzo è 12, viene visualizzato 12 sul display.

3. Premere ◀▶ per selezionare il giorno della settimana.

Premere "**Confirm**" per selezionare condizionatore d'aria. Andare al passo successivo ↓

Premere "**Cancel**" per annullare la selezione.  
Tornare alla fase precedente. ↑

4. Impostare il parametro del 1° periodo, compreso il tempo di avviamento, il tempo di arresto, la modalità di funzionamento, la velocità del ventilatore e la temperatura.  
Prima di tutto, impostare il tempo di avvio e di arresto del condizionatore d'aria.  
Premere ◀▶ per selezionare il tempo di avvio e tempo di arresto.  
Premere "**Add**" "**Reduce**" per modificare il tempo di avvio e di arresto.

Premere "**Confirm**" per salvare il parametro del 1 periodo.  
Andare al passo successivo ↓

Premere "**Cancel**" per annullare il parametro del 1 periodo.  
Tornare alla fase precedente. ↑

5. Premere "**Mode**" per selezionare la modalità di funzionamento: automatico, raffreddamento, riscaldamento, ventilazione, deumidificazione, o arresto del climatizzatore.

Premere "**Confirm**" per salvare il parametro del 1 periodo.  
Andare al passo successivo ↓

Premere "**Cancel**" per annullare il parametro del 1 periodo.  
Tornare alla fase precedente. ↑



6. Termina la funzione del timer settimanale del condizionatore d'aria all'interno del 1° giorno della settimana.

7. Continuare a spegnere la funzione del timer settimanale per il 2, 3, 4 periodo della settimana utilizzando le stesse operazione di cui sopra.

Impostazione completata

Come interrogare l'impostazione del timer settimanale del condizionatore d'aria?

Interfaccia principale

1 Premere "**Query**" per verificare le impostazioni del singolo condizionatore d'aria, si visualizza "**Query**" sul display.  
Quindi premere "**Program**" per interrogare i parametri del timer settimanale.  
Premere ◀▶▶▶ per selezionare il condizionatore d'aria che deve essere interrogato.

Premere "**Confirm**" per selezionare condizionatore d'aria.  
Andare al passo successivo ↓

Premere "**Cancel**" per annullare la selezione.  
Tornare alla fase precedente. ↑

2. Selezione "**All**" per impostare i parametri del timer settimanale su tutti i condizionatori d'aria, e "**All**" viene visualizzato. Selezionare "**Single**" per visualizzare il singolo indirizzo del condizionatore d'aria; per esempio, se seleziono il condizionatore d'aria il cui indirizzo è 12, viene visualizzato 12 sul display.

3. Premere per selezionare il giorno della settimana.

Premere "**Confirm**" per selezionare il giorno della settimana.  
Andare al passo successivo ↓

Premere "**Cancel**" per annullare la selezione  
Tornare alla fase precedente. ↑

4. Premere ◀▶ per selezionare il parametro d'impostazione del timer settimanale dei periodi richiesti 1, 2, 3, 4.

5. Interrogare i parametri di timer settimanale di qualsiasi unità interna in qualsiasi momento, in base all'operazione di cui sopra.



Come avviare o spegnere la funzione timer settimanale di tutti i condizionatori d'aria?

Interfaccia principale



1. Premere **“Weekly”**



2. Se la funzione di timer settimanale è spento **“Shut down”**, possiamo avviarlo **“Start up”**; se la funzione timer settimanale è avviato **“Start up”**, possiamo quindi arrestare **“Shut down”**



3. Se la funzione di timer settimanale è spento, il display del Timer settimanale indicherà **“Off”**.

Come modificare l'ora del sistema?

Interfaccia principale



1. Premere per 5 secondi, immettere l'ora di impostazione dell'interfaccia



2. Premere ◀▶ a lungo per selezionare il minuto / ora / giorno / mese / anno, che devono essere modificati.



3. Prima, premere ◀▶ per selezionare Anno che deve essere modificato.



4. Premere **“Add” “Reduce”** per modificare Anno.



5. Premere ◀▶ di nuovo per selezionare il Mese che deve essere modificato.



6. Premere **“Add” “Reduce”** per modificare Mese.



7. Premere ◀▶ di nuovo per selezionare il giorno che deve essere modificato.



8. Premere **“Add” “Reduce”** per modificare giorno.



9. Premere ◀▶ di nuovo per selezionare l'ora che deve essere modificato.



10. Premere **“Add” “Reduce”** per modificare l'ora.



11. Premere ◀▶ di nuovo per selezionare i minuti che devono essere modificati.



12. Premere **“Add” “Reduce”** per modificare i minuti.



13. Premere **“Confirm”** per salvare le modifiche





## Un esempio per mostrare le funzioni del timer settimanale.

Prendere l'unità interna del condizionatore d'aria con un indirizzo per esempio "04", impostare i parametri del timer settimanale e avviare la funzione di timer settimanale in base all'operazione di cui sopra.

L'impostazione specifica dei parametri sono, come indicato nella seguente tabella:

Giorno	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
Lunedì	Time on = 07:30 Time off = 18:00 Mode = raffreddamento Temp. = 24°C Fan = High	Time on = 18:30 Time off = 21:00 Mode= ventilazione Temp. = 22°C Fan = High	Time on = 21:30 Time off = 23:30 Mode = raffreddamento Temp. = 24°C Fan = High	
Martedì	Time on = 07:30 Time off = 18:00 Mode = raffreddamento Temp = 24°C Fan = Low	Time on = 18:30 Time off = 19:00 Mode = ventilazione Temp. = 22°C Fan = Med		

Dalla tabella sopra riportata, possiamo vedere che l'unità interna è stata impostata con parametri del timer settimanale per due giorni nell'arco della settimana, cioè periodi 1, 2, 3 di Lunedì e il periodo 1, 2 di Martedì.

Se la funzione timer settimanale viene avviata, il condizionatore d'aria funzionerà in base ai parametri impostati nel periodo specifico.

**Note:** per il parametro del periodo 1 del Lunedì: l'orario di avvio è 07:30 e l'orario di spegnimento è 18:00.

La modalità di funzionamento è raffreddamento con una temperatura impostata di 24°C, in modalità di ventilazione alta.

Se il condizionatore è in funzione entro il termine previsto del timer settimanale e non vi è altro dispositivo di controllo, il condizionatore d'aria funzionerà, in base ai parametri impostati col comando centralizzato fino al periodo successivo gruppo di impostazione del timer settimanale.

Se la modalità di impostazione di un periodo del condizionatore d'aria è disattivato, significa che la funzione timer settimanale dell'apparecchio in quel periodo non è valido.



Ad esempio, la modalità impostata nel periodo 3 di Martedì è "Off", dimostra che il condizionatore d'aria in base all'impostazione del timer settimanale non funzionerà.

## Tablette dei Codici di Errore e dei Codici di Protezione visualizzabili sul display di CCM09.

### • Tabella dei CODICI DI ERRORE

Codice	Contenuto
<b>EA</b>	Anomalia di sovracorrente al compressore (rilevata per 4 volte).
<b>EB</b>	Anomalia del Modulo Inverter (IPM).
<b>EC</b>	Anomalia durante l'operazione di recupero del refrigerante dal circuito.
<b>ED</b>	Anomalia per intervento di una funzione di protezione sull'unità esterna.
<b>EE</b>	Anomalia sul sistema di scarico della condensa (unità interna).
<b>EF</b>	Altri tipi di anomalia (oltre a quelli elencati sotto).
<b>E0</b>	Anomalia nella sequenza delle fasi o mancanza di una fase di alimentazione.
<b>E1</b>	Anomalia di comunicazione.
<b>E2</b>	Anomalia della sonda di temperatura T1 (temperatura ambiente interno).
<b>E3</b>	Anomalia della sonda di temperatura T2A (scambiatore unità interna, lato liquido).
<b>E4</b>	Anomalia della sonda di temperatura T2B (scambiatore unità interna, lato gas).
<b>E5</b>	Anomalia della sonda di temperatura T3 (scambiatore unità esterna), della sonda di temperatura T4 (temperatura aria esterna) o della sonda di temperatura sul tubo di scarico del compressore.
<b>E6</b>	Anomalia nella trasmissione dei pacchetti dati lungo le linee segnali.
<b>E7</b>	Anomalia dei dati nella memoria EEPROM.
<b>E8</b>	Velocità del ventilatore fuori controllo (unità interna).
<b>E9</b>	Anomalia di comunicazione tra PCB Principale e PCB Display.
<b>00#</b>	Errore di comunicazione di rete tra il modulo d'interfaccia e la scheda di controllo principale.
<b>01#</b>	Errore di comunicazione tra il controllore centrale e il modulo d'interfaccia di rete
<b>02#</b>	ND
<b>03#</b>	ND
<b>04#</b>	ND
<b>05#</b>	ND
<b>06#</b>	ND
<b>07#</b>	ND



Codice	Contenuto
PA	Codice Riservato.
PB	Codice Riservato.
PC	Codice Riservato.
PD	Codice Riservato.
PE	Codice Riservato.
PF	Altri tipi di anomalia (oltre a quelli elencati sotto).
P0	Protezione per sovratemperatura sullo scambiatore dell'unità interna (in Riscaldamento).
P1	Protezione antibrina sullo scambiatore dell'unità interna (in Raffreddamento).
P2	Protezione per sovratemperatura sullo scambiatore dell'unità esterna (in Raffreddamento).
P3	Protezione per sovratemperatura del compressore.
P4	Protezione per sovratemperatura sulla mandata del compressore.
P5	Protezione di alta pressione sulla mandata del compressore.
P6	Protezione di bassa pressione sulla mandata del compressore.
P7	Protezione per tensione di alimentazione troppo elevata o troppo bassa.
P8	Protezione per sovracorrente al compressore.
P9	Codice Riservato.

## **Normative di riferimento per la Compatibilità Elettromagnetica e per la Sicurezza.**

1. Questo Comando Centralizzato CCM09 rispetta le Normative per la Compatibilità Elettromagnetica (EMC), la Direttiva di Bassa Tensione (LVD) ed è conforme agli Standard CE (vedi Dichiarazione di Conformità CE, alla pagina successiva).
2. Questo Comando Centralizzato CCM09 rispetta le Normative sulla Sicurezza delle Apparecchiature Elettriche: GB4706.32-2004 e GB/T7725-2004.

Questo manuale è stato creato a scopo informativo.

La ditta declina ogni responsabilità per i risultati di progettazione o d'installazione non conforme alle normative degli impianti meccanici ed elettrici ed eseguiti da personale non autorizzato.