

## **CONDIZIONATORI INDUSTRIALI**

### **GAMMA PRODOTTI INDUSTRIALI COMANDO CENTRALIZZATO DELLE UNITA' INTERNE**



## **CCM30**

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%.

Questa gamma 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 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.

Questa gamma 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.

Questi sistemi sono disponibili in pompa di calore nella **Gamma MINI VRF, VRF V4+ IND, VRF V5-E, VRF V5-X** per impianti a 2 tubi, **Gamma VR4+HR a recupero di calore** per impianti a 3 tubi e **Gamma 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 grandezze 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 88HP (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 175 m reali, con una lunghezza totale della tubazione del sistema 1000 m;
- Indice di configurazione della capacità collegabile dal 50% ~ 130%.

## NEW

- 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 dei prodotti (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 – 24°CBU; 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. Nuova estetica.
2. Pulsanti a sfioramento.
3. Retroilluminazione LCD.
4. Max 64 unità interne con comando a gruppi o individuale.
5. Settaggio temperatura.
6. Restrizione dei controlli IR.
7. Modalità blocco.
8. Settaggio modalità: raffreddamento, riscaldamento, ventilazione.
9. Velocità ventilatore: bassa, media, alta o automatica.
10. Timer accensione e/o spegnimento.
11. Posizionamento alette motorizzate (ove presenti).

## Presentazione

### Ringraziamenti

Desideriamo innanzitutto ringraziarVi per aver scelto il Comando Centralizzato CCM30 per la gestione e il comando 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.

### Contenuto e componenti per l'installazione

1. Si prega di controllare la lista del comando centralizzato, affinché siano presenti tutti i componenti.

n.	Nome	Quantità	Osservazioni
1	Comando centralizzato	1	
2	Viti con la testa a croce	6	GB845/ST3. 9*25-C-H (S)
3	Tube di fissaggio a espansione di plastica	6	Ø 6*30
4	Manuale d'installazione e d'uso	1	
5	Resistenza corrispondente	4	120 Ω

2. Installazione assemblati preparati sul campo.

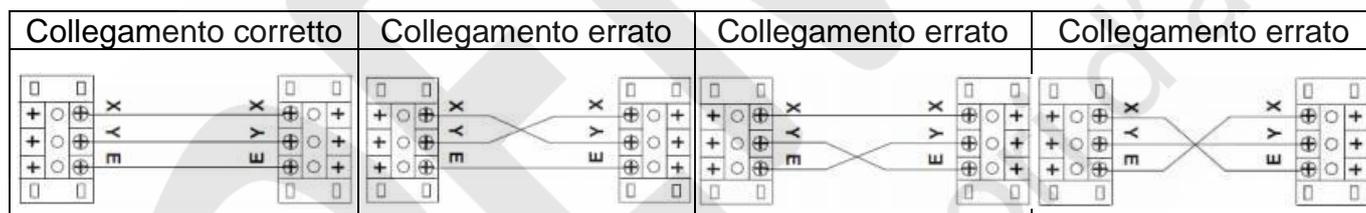
n.	Nome	Quantità (installato nel muro)	Modello selezionato	Osservazioni
1	Cavo a 3 fili schermato	2 pezzi	RVVP-300/300 3X0.75mm <sup>2</sup>	Uno per la comunicazione con il condizionatore, l'altro per la comunicazione con il computer
2	Cavo a 3 fili	1 pezzo	RVV-300/500 3X1.5mm <sup>2</sup>	Per l'alimentazione del comando centralizzato
3	Commutatore	1 pezzo	-	-
4	Tubazione del filo	2/3 pezzi	-	-
5	Nastro per stringere	Diversi pezzi	-	Per legare i cavi

## Istruzioni d'installazione

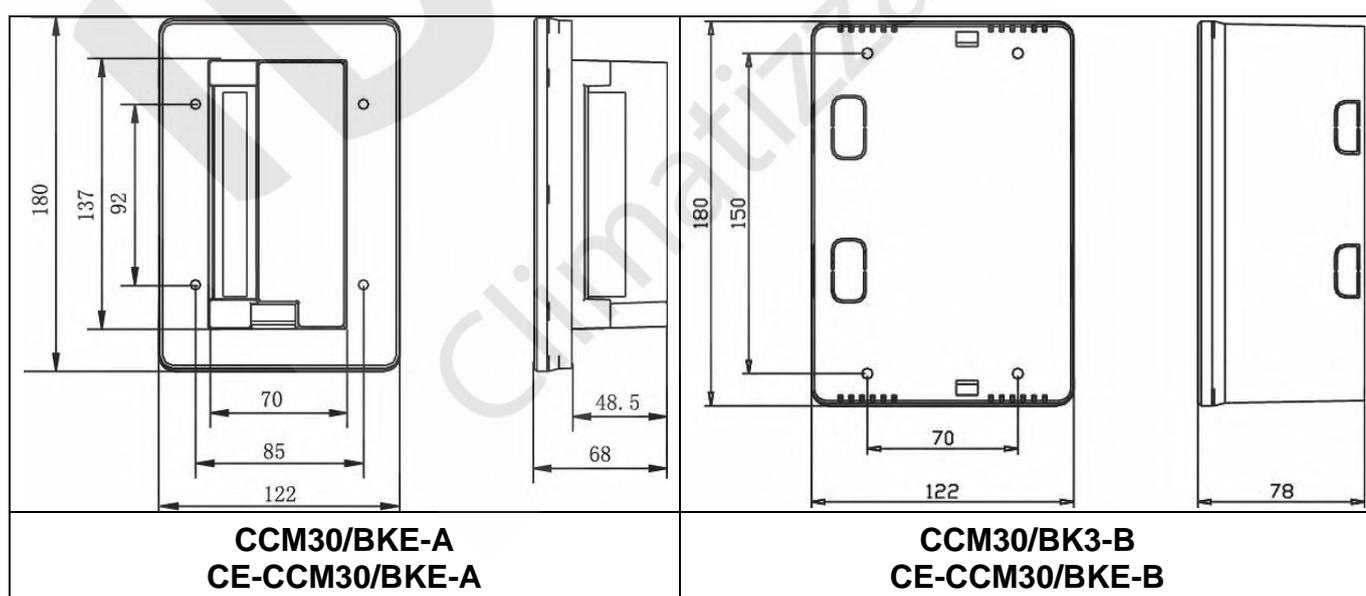
- 1) Collegare l'alimentazione da 200 V ai terminali L, N del comando centralizzato direttamente.
- 2) Non collegare il cavo di alimentazione e il cavo del segnale del comando centralizzato nello stesso tubo di alimentazione, ci deve essere almeno 300 – 500 mm di distanza tra i due tubi.
- 3) Il cavo del segnale del comando centralizzato non deve superare i 1200 m.
- 4) Non sono permessi giunti intermedi per il cavo schermato. Se i giunti sono inevitabili, collegarlo con una morsettieria.
- 5) Dopo aver collegato il comando centralizzato, non usare megaohmetro per controllare se il cavo del segnale è isolato.
- 6) Modalità di collegamento tra il comando centralizzato e l'interfaccia di rete:

La porta di comunicazione tra il comando centralizzato e l'interfaccia di rete del condizionatore d'aria è sensibile alla polarità. La X Y E devono corrispondere propriamente in entrambi i sensi.

Non incrociare i cavi del segnale, lo stesso per RS485-RS232 del comando centralizzato.



## Dimensioni



Misure comando centralizzato (unità di misura: mm)

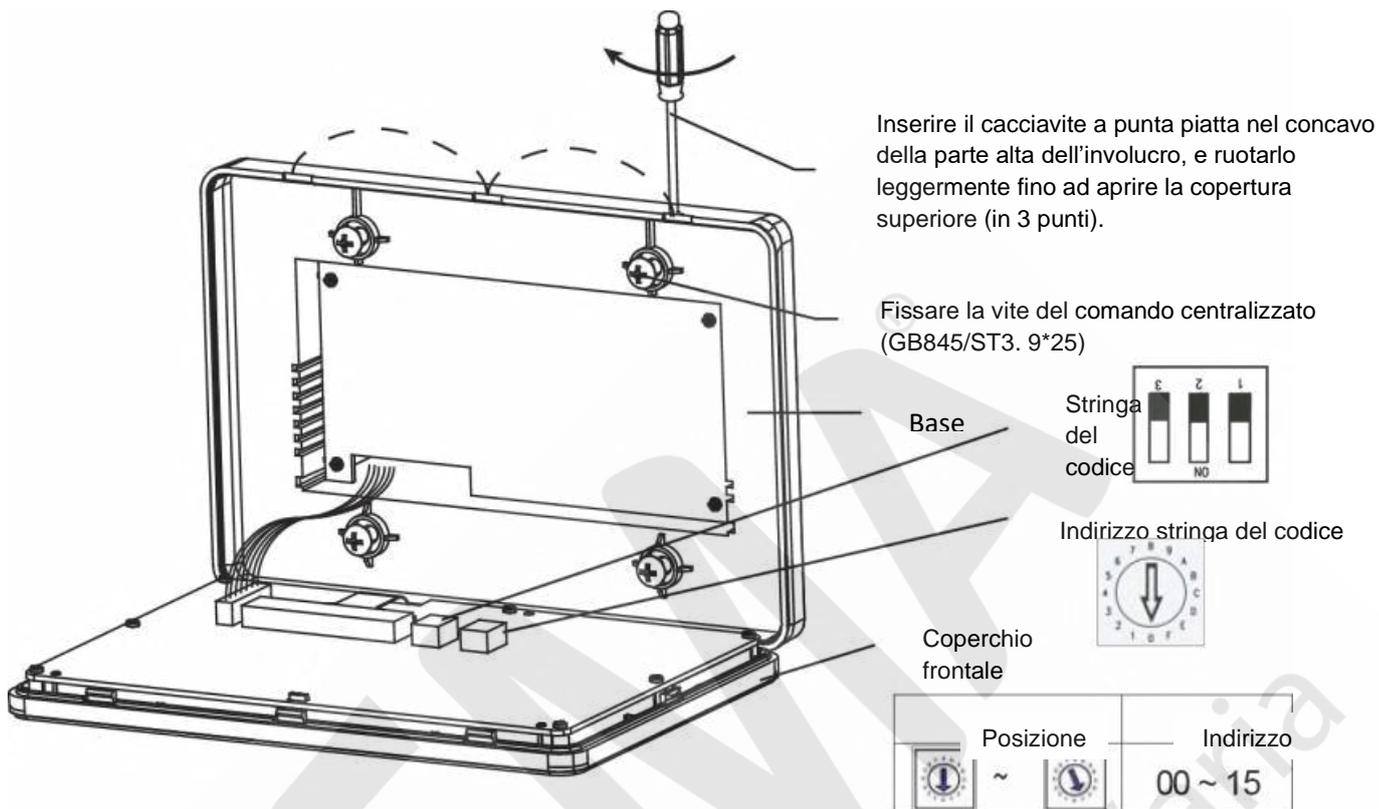
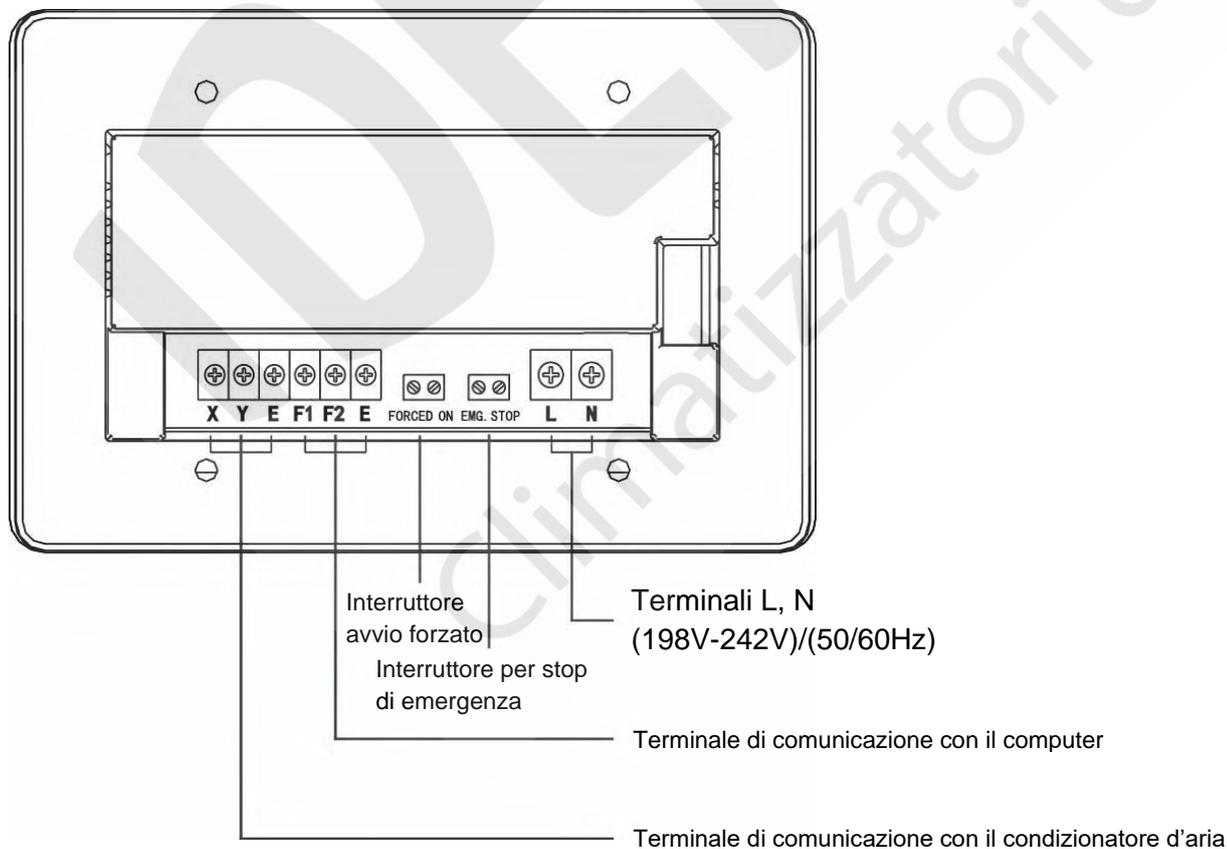


Diagramma d'installazione



Istruzione del terminale del comando centralizzato

## Schema di collegamento

Schema di cablaggio di rete del condizionatore d'aria (due tipi di unità interna: una è la scheda di comando principale con un modulo d'interfaccia di rete esterna, l'altro è il modulo d'interfaccia di rete che è inserita nella scheda di comando principale).

RS232 fibbia: inserire COM nella porta del computer

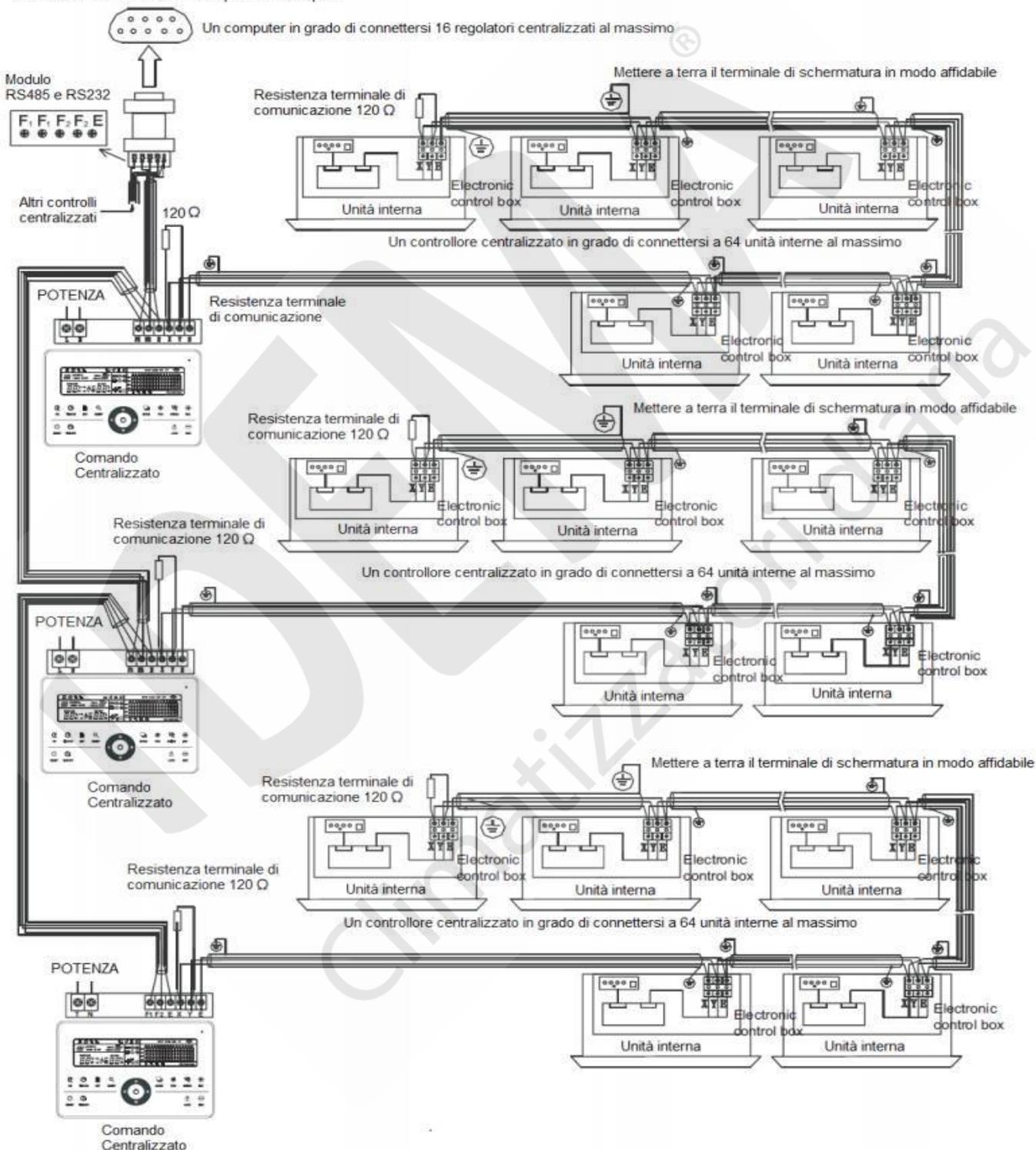


Diagramma di collegamento

## Note:

Il modulo RS485-to-RS232 e i cavi nel diagramma di cablaggio sono usati il sistema di rete necessita di essere collegato solo con il computer.

Un computer può collegarsi al massimo con 16 controlli centralizzati.

Nominalmente il massimo numero di unità interne è  $16 \times 64 = 1024$ , cui un sistema di rete può collegarsi.

I controlli centralizzati possono essere distinti dal codice d'indirizzo, il cui campo di regolazione va da 0 a 15. Non sono permessi indirizzi duplicati nella stessa rete.

## Precauzione di sicurezza

- ! Leggere attentamente le precauzioni di sicurezza prima di installare l'unità.
- ! Le seguenti sono importanti indicazioni di sicurezza che devono essere rispettate.
- ! I significati sono i seguenti:

 <b>Attenzione</b>	Un uso improprio può provocare lesioni personali o danni alle cose.
 <b>Nota</b>	Un uso improprio può portare alla morte o a lesioni personali gravi.

- ! I termine dell'installazione, controllare se il periodo di prova è normale, e consegnare il manuale d'uso per l'utente.



### Attenzione

Si prega di affidare l'installazione a un distributore o a dei professionisti. L'installazione da parte di persone non autorizzate può comportare a un'installazione imperfetta, che può provocare scosse elettriche o incendi.

Attenersi a questo manuale d'installazione. Un'installazione impropria può provocare scosse elettriche o incendi.

La reinstallazione deve essere eseguita da professionisti. L'installazione non corretta può provocare scosse elettriche o incendi.

Non disinstallare l'apparecchiatura senza permesso. Una disinstallazione non autorizzata può portare a un funzionamento anormale, surriscaldamento o incendi del condizionatore d'aria.



### Nota

Non installare l'apparecchiatura in un posto soggetto a dispersioni di gas infiammabili.

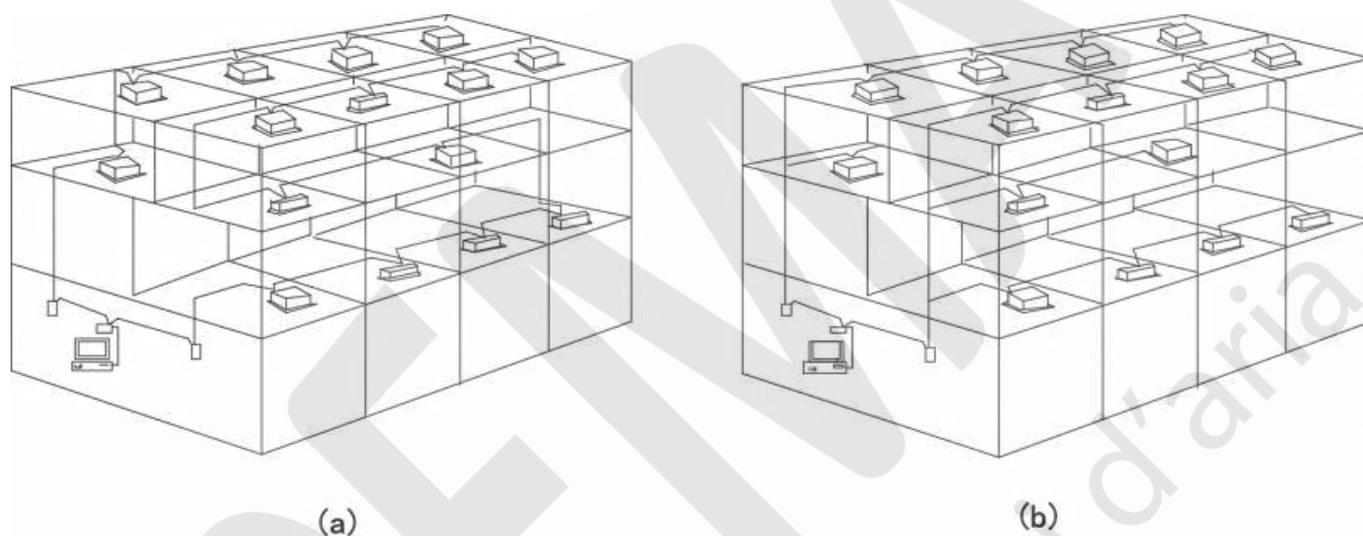
Una volta che i gas infiammabili sono trapelati e lasciati in giro il comando centralizzato, possono causare incendi.

Il cablaggio deve essere adeguato alla corrente del comando centralizzato.

Altrimenti possono verificarsi surriscaldamenti e causare incendi.

## 1.1 ISTRUZIONI DI CABLAGGIO DEL SISTEMA

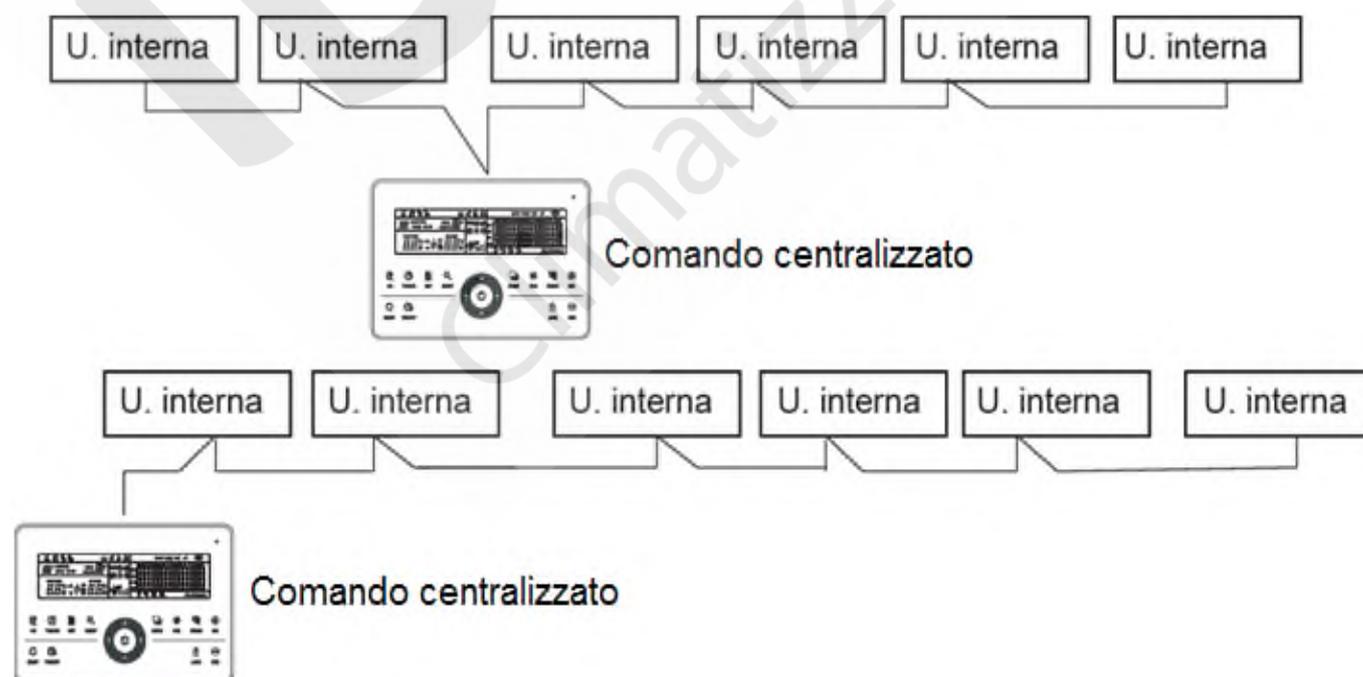
1) Diagramma di cablaggio di rete costituita da sistemi di aria condizionata.



(a) Il sistema di cablaggio è adatto alla comunicazione, raccomandato.

(b) Il sistema di cablaggio non è adatto alla comunicazione, non raccomandato.

2) Diagramma di un sistema di cablaggio di un comando centralizzato e di unità interne.



## Istruzioni per il funzionamento

1. Il comando centralizzato è usato per controllare e interrogare i dati del condizionatore d'aria nel sistema. Ogni comando centralizzato può essere connesso con un massimo di 64 unità interne, attraverso 485 comunicazioni può formare una rete LAN di condizionatori d'aria e realizzare la rete di comando centralizzato nell'aria condizionata.
2. Il comando centralizzato può essere connesso con un computer o un gateway, per realizzare una rete LAN tra un computer e tutti i condizionatori d'aria, quindi usare il computer come comando remoto (il software del computer deve supportarlo). Ogni computer locale o gateway collega al massimo 16 controlli centralizzati.
3. Tra il comando centralizzato e il condizionatore d'aria, il computer e il comando centralizzato sono applicate al metodo di comunicazione di risposta master-slave. Nella rete LAN del comando centralizzato e del condizionatore d'aria, il primo dovrà essere l'unità master e il secondo sarà l'unità slave. Nella rete LAN del computer e del comando centralizzato, il computer o il gateway saranno l'unità master, e il comando centralizzato sarà l'unità slave.

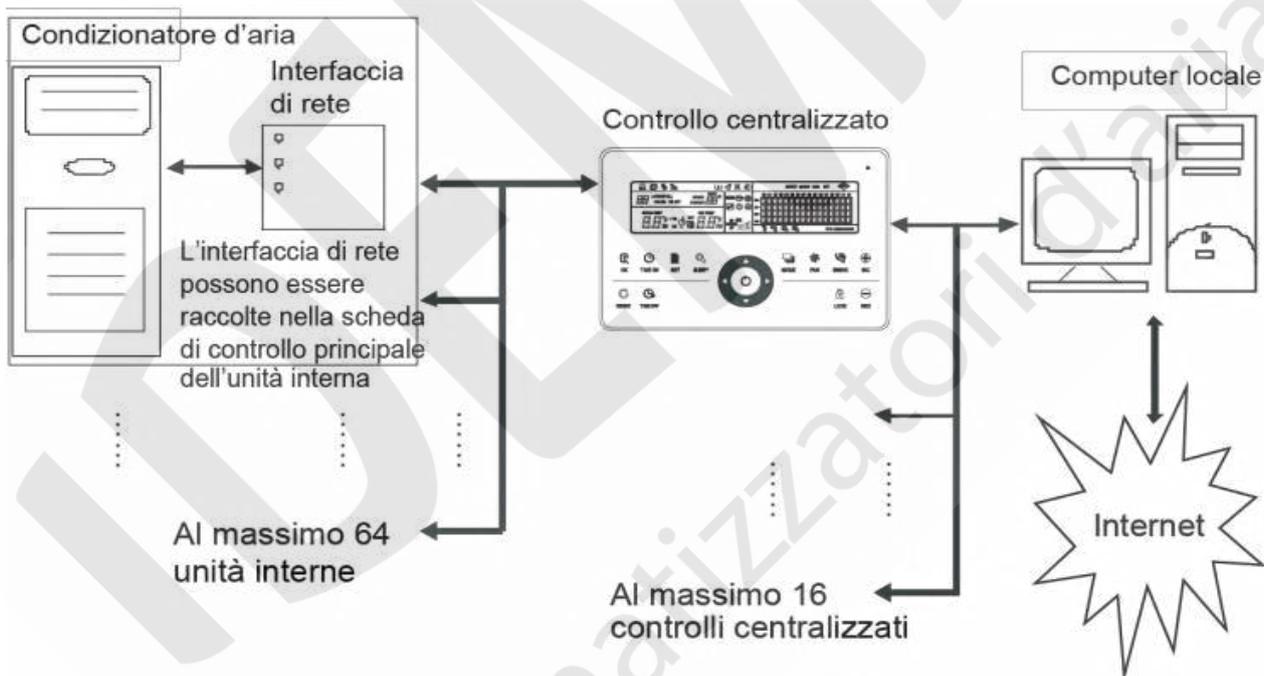


Diagramma della struttura del sistema di comando di rete dell'aria condizionata

## Condizioni di operatività

1. Alimentazione e voltaggio  
Voltaggio: singola fase 198V~242V;  
Frequenza di alimentazione AC: 50Hz/60Hz.
2. Temperatura ambientale di funzionamento: -15°C~+43°C.
3. Umidità ambientale di funzionamento: RH40%~RH90%.

## Comandi principali

### 1. LED d'indicazione di stato

#### 1) Stato normale

##### ① ON

Il LED si accende in uno qualsiasi dei seguenti casi:

a) Nella rete del comando centralizzato, uno o più dei condizionatori d'aria è in stato di funzionamento.

b) Attraverso il funzionamento del comando centralizzato, quando il comando centralizzato sta inviando un ordine al condizionatore d'aria, il LED sarà acceso. Quando il comando centralizzato ha finito, il LED si spegnerà.

##### ② OFF

I condizionatori d'aria in una rete del comando centralizzato sono tutti spenti.

#### 2) Stato anomalo

Se i condizionatori d'aria in una rete del comando centralizzato sono in errore o il comando della rete è in errore, il LED lampeggerà a 2Hz.

### 2. Retroilluminazione

La retroilluminazione si accenderà premendo qualsiasi tasto eccetto  , quando la retroilluminazione è spenta.

La retroilluminazione si accenderà, quando il comando centralizzato è in funzione.

La retroilluminazione si spegnerà, se nessun comando verrà premuto per più di 30sec.

### 3. Cicalino

Quando la retroilluminazione è accesa i comandi del comando centralizzato, non sono bloccati, ogni tasto (eccetto il  ) è premibile, il comando centralizzato porta a termine le relative funzioni, il cicalino suonerà una volta. Se il tasto viene premuto a lungo, il comando centralizzato porterà a termine la relativa funzione, ma il cicalino suonerà una sola volta.

Quando la retroilluminazione è spenta, ogni tasto (eccetto il  ) è premibile, solo la retroilluminazione è accesa, il comando centralizzato non azionerà il tasto e il cicalino non emetterà nessun suono.

## Accensione o RESET

Quando il comando centralizzato è acceso o in reset attraverso il tasto 

Il cicalino suonerà a lungo per 2 sec.: tutti i segmenti del display LCD s'illumineranno per 2 sec. e poi si spegneranno.

1 sec. più tardi, il sistema entrerà nello stato normale del display.

Il comando centralizzato è nella schermata principale del display e mostrerà la prima schermata e cercherà i condizionatori d'aria in funzione nella rete.

Una volta finita la ricerca, il comando centralizzato entrerà nella schermata di configurazione, e imposterà di default il primo condizionatore d'aria in funzione.

## **Stop di emergenza e avvio forzato**

Quando l'interruttore dello stop di emergenza del comando centralizzato è collegato, tutti i condizionatori d'aria nella rete del comando centralizzato si spegneranno obbligatoriamente, e i LED lampeggeranno a 0.5Hz.

Il comando centralizzato e il computer e tutti i moduli funzionali sono disabilitati in partenza e in arresto fino a quando l'interruttore dello stop di emergenza è in pausa.

Quando l'interruttore di avvio forzato del comando centralizzato è collegato, tutti i condizionatori d'aria nella rete del comando centralizzato si avvieranno obbligatoriamente.

Di default, funzioneranno in modalità di raffreddamento.

Le operazioni di avvio e di arresto del comando centralizzato e il computer e tutti i moduli funzionali saranno disabilitati (solo il comando di avvio è inviato al condizionatore d'aria, senza influire sul funzionamento del telecomando dopo l'avvio) fino a che l'interruttore dell'avvio forzato è in pausa.

Se i precedenti due interruttori sono collegati contemporaneamente, l'interruttore dello stop di emergenza dovrà avere la precedenza.

## **Blocchi vari**

### 1) Blocco del comando centralizzato

Lo stato di blocco del comando centralizzato sarà ricordato quando verrà spento. Non sarà evitato fino a quando la riaccensione riceverà l'ordine di sblocco.

#### 1) Effetto

① Quando il comando centralizzato è in stato di blocco, non si può cambiare lo stato operativo del condizionatore d'aria tramite il comando centralizzato (come ON/OFF, impostazione della modalità, modifica della temperatura, modifica della velocità di ventilazione, sbloccaggio dell'uscita dallo stato di blocco etc.), ma può eseguire l'operazione d'interrogazione, fino allo sbloccaggio e poi al ritorno alla modalità normale.

② Quando il comando centralizzato è in modalità di blocco, tutti i condizionatori d'aria nella rete di comando centralizzato saranno bloccati da comando remoto.

#### 2) Operazione

##### ① Bloccaggio

Il comando centralizzato può essere bloccato solo da computer.

## ② Sbloccaggio

a) Quando il comando centralizzato e il computer comunicano in modo normale.

Il comando centralizzato può essere sbloccato solo dal computer. Quando il comando centralizzato è sbloccato, questo invierà un comando per sbloccare il blocco del comando remoto di tutti i condizionatori d'aria.

b) Quando il comando centralizzato e il computer comunicano in modo anormale.

Quando il comando centralizzato è bloccato, il comando centralizzato può essere sbloccato dal modo in cui è premuto il pulsante e  tenerlo premuto, poi premere  (Deve essere eseguita entro un minuto dopo che il comando centralizzato si è riaccessato o il pulsante  è stato premuto).

Il bloccaggio del telecomando del condizionatore d'aria è rimasto.

## 2) Blocco del comando remoto

### 1) Effetto

① Quando il condizionatore d'aria è bloccato tramite il comando remoto, non riceverà il segnale remoto dal comando remoto o dal comando senza fili, fino allo sbloccaggio.

② Il condizionatore d'aria può funzionare tramite il comando centralizzato.

### 2) Operazione

① Può bloccare o sbloccare tramite il computer.

② Può funzionare tramite il comando centralizzato.

Nell'interfaccia d'impostazione del comando centralizzato, premere  per bloccare o sbloccare.

Se lo stato corrente è bloccato tramite comando remoto, premere il tasto per sbloccare.

Se non è bloccato tramite comando remoto, premere il tasto per bloccare.

## 3) Modalità blocco

### 1) Effetto

Nella modalità blocco, operare sul condizionatore d'aria tramite il comando centralizzato, si può solo scegliere la modalità che non entra in conflitto con la modalità blocco.

### 2) Operazione

Può essere impostato il blocco della modalità riscaldamento o della modalità raffreddamento.

In modalità blocco, se viene impostata la nuova modalità blocco, deve prima essere sbloccata, quindi può essere eseguita la nuova modalità blocco.

① Può bloccare o sbloccare tramite il computer.

② Può funzionare tramite il comando centralizzato.

Nell'interfaccia d'impostazione del comando centralizzato, scegliere come oggetto tutti i condizionatori d'aria della rete del comando centralizzato, premere  e tenerlo premuto, poi premere  per bloccare o sbloccare.

Se lo stato corrente è la modalità blocco, premere il tasto per sbloccare.

Se non è attiva la modalità blocco, premere il tasto per bloccare.

#### 4) Tasto di bloccaggio o sbloccaggio del comando centralizzato

##### 1) Effetto

Quando i tasti del comando centralizzato sono bloccati, i tasti operativi non sono validi eccetto il tasto  e il tasto di sblocco.

##### 2) Operazione

① Premere il tasto  e tenerlo premuto, poi premere il tasto , i tasti del comando centralizzato saranno bloccati o sbloccati.

Se lo stato corrente è la modalità blocco, premere il tasto per sbloccare.

Se non è attiva la modalità blocco, premere il tasto per bloccare.

② Quando la retroilluminazione è spenta, i tasti si bloccano automaticamente. Premere qualsiasi tasto per accendere prima la retroilluminazione. In seguito, premere il tasto  e tenerlo premuto, premere il tasto  per sbloccare i tasti. Quindi le operazioni sul comando centralizzato sono abilitate.

La retroilluminazione si spegnerà e i tasti si bloccheranno automaticamente se non ci saranno operazioni dopo 30 sec.

## Operazione di ON e OFF

Usare il tasto  o il tasto  per eseguire le operazioni di ON e OFF per il condizionatore d'aria nella rete del comando centralizzato.

La modalità ON accorderà al sistema la modalità blocco o altre condizioni limite per giudicare, se c'è un conflitto, verrà in automatico attivata la modalità successiva senza conflitti; se tutte le modalità hanno un conflitto, allora l'unità non può funzionare.

① Usare il tasto  per eseguire la modalità ON e OFF dell'unità.

Può operare su un singolo condizionatore d'aria o su tutti i condizionatori d'aria nella rete del comando centralizzato.

- 1) Scegliere l'oggetto. Premere il tasto  per scegliere un singolo condizionatore d'aria o tutti i condizionatori d'aria nella rete del comando centralizzato. Se viene scelto un singolo condizionatore d'aria, allora usare "", "", " " e " " per scegliere il condizionatore d'aria.



- 2) Usare  e per impostare la modalità e i parametri operativi, come velocità, temperatura etc.
- 3) Usare il tasto , il comando centralizzato invia il relativo comando all'oggetto operante. Dopo aver impostato il parametro operativo per il condizionatore d'aria, se non viene premuto il tasto  il parametro impostato non verrà inviato al condizionatore d'aria, e l'operazione corrente del condizionatore d'aria non avrà effetto (tranne l'operazione di bloccaggio).

② Usare il tasto  per eseguire la modalità ON e OFF dell'unità.

Può solo funzionare su tutti i condizionatori d'aria nella rete del comando centralizzato, non per un singolo condizionatore d'aria.

Premere a lungo il tasto  premere questo tasto per più di 2 sec e poi rilasciare.

Premere per breve tempo il  premere questo tasto e poi rilasciarlo entro 2 sec.

In base ai differenti stati e modalità operative del condizionatore d'aria nella corrente centralizzazione, ci saranno le seguenti situazioni:

- 1) Uno o più condizionatori d'aria su ON (incluso la modalità di temporizzazione ON e OFF)  
Il tasto  ha solo la modalità a breve pressione.
- 2) Invia il comando OFF solo ai condizionatori d'aria che sono in modalità ON, non per le unità in modalità OFF.

La funzione di memoria è attivata, lo stato corrente di tutti i condizionatori d'aria è memorizzato.

- 3) Tutti i condizionatori d'aria nella rete del comando centralizzato sono in modalità OFF.

① Premere brevemente il tasto .

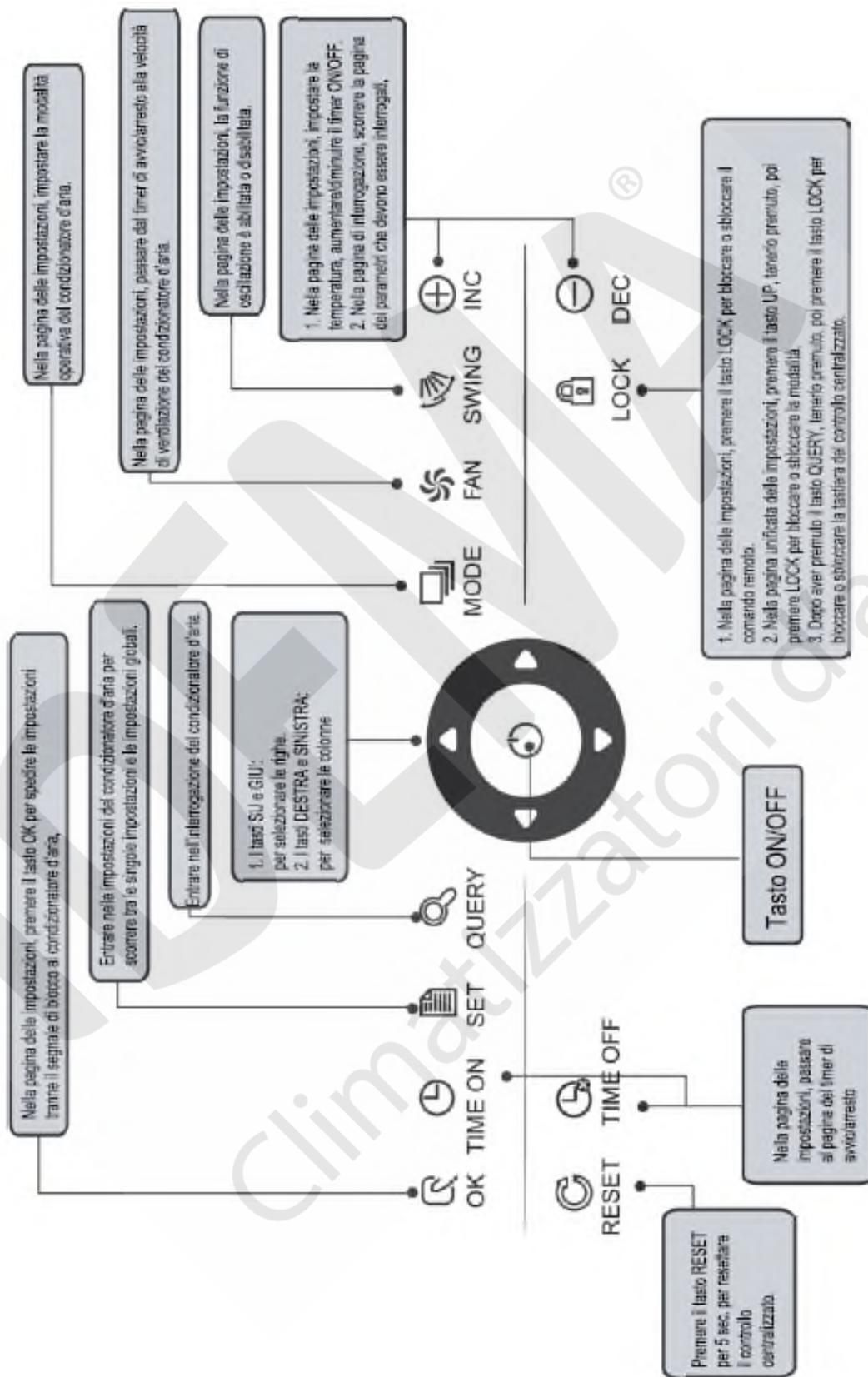
Il comando centralizzato legge i contenuti della memoria, e invia il relativo comando a tutti i condizionatori d'aria.

② Premere a lungo il tasto .

a) Se la schermata corrente è l'impostazione dei parametri, e la modalità impostata è OFF, il comando centralizzato invierà gli ordini a tutti i condizionatori d'aria secondo i parametri, come la modalità, la velocità di ventilazione, la temperatura etc.

b) Se la schermata corrente è l'interfaccia d'impostazione ma la modalità selezionata è OFF o altre interfacce, il comando centralizzato invierà di default il comando ON a tutti i condizionatori d'aria. Il comando ON di default è: modalità di raffreddamento, alta velocità di ventilazione, la temperatura impostata è 24°C, eseguire la funzione di oscillazione.

## Comandi principali



Tasti del Controllo Centralizzato

## Istruzione dei tasti operativi.

### 1. Tasto interrogazione



Ogni volta che viene premuto il tasto, la modalità di operazione selezionata è l'interrogazione dello stato di operazione del condizionatore d'aria.

Di default, il primo condizionatore d'aria in servizio verrà interrogato.

### 2. Tasto impostazione



Nella schermata delle altre modalità, premere il tasto  per entrare nella modalità impostazione.

Di default, sono impostazioni singole, e viene visualizzato il primo condizionatore d'aria in servizio.

Nell'impostare la modalità di funzionamento, premere di nuovo il tasto , e l'operazione verrà eseguita per tutti i condizionatori d'aria nella rete.

Premere ripetutamente il tasto per scorrere tra le impostazioni singole e le impostazioni globali.



### 3. Tasto modalità



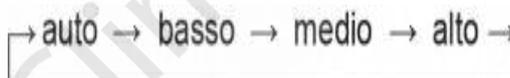
Nell'impostare la modalità di funzionamento, premere il tasto per impostare il funzionamento.



### 4. Tasto ventilazione



Nell'impostare la modalità di funzionamento, premere questo tasto per impostare la ventilazione dell'unità interna del condizionatore d'aria nel livello dell'aria automatico, alto, medio, basso.



### 5. Tasto per attivare la temporizzazione



Nell'impostare la modalità di funzionamento, premere il tasto  per impostare l'attivazione della temporizzazione del condizionatore d'aria.

Premere di nuovo il tasto  per uscire dalle impostazioni del temporizzatore, e ritornare all'impostazione normale della regolazione della temperatura.

## 6. Tasto per disattivare la temporizzazione.

Nell'impostare la modalità di funzionamento, premere il tasto  per impostare la disattivazione della temporizzazione del condizionatore d'aria.

Premere di nuovo il tasto  per uscire dalle impostazioni del temporizzatore, e ritornare all'impostazione normale della regolazione della temperatura.

## 7. Tasto oscillazione

Nell'impostare la modalità di funzionamento, premere il tasto  per abilitare o disabilitare la funzione di oscillazione.

Se tutti i condizionatori d'aria selezionati non hanno la funzione di oscillazione, la pressione del tasto non comporterà nessun effetto.

## 8. Tasto verso sinistra

Nella modalità d'interrogazione, se viene premuto il tasto, verranno visualizzati i dati dello stato di funzionamento del precedente condizionatore d'aria.

Se siamo sulla prima macchina, quando verrà premuto il tasto, verranno visualizzati i dati dell'ultima macchina.

Se mantieni premuto questo tasto, l'indirizzo decrementerà di un valore alla volta.

Nell'impostare la modalità, se è in modalità di funzionamento singolo, quando questo tasto verrà premuto, verrà selezionato il condizionatore d'aria dell'indirizzo precedente in servizio, se è in modalità di funzionamento globale, la pressione del tasto non comporterà nessun effetto.

Nella pagina principale, premere questo tasto per entrare nella modalità d'interrogazione, di default, è il primo condizionatore d'aria in servizio.

## 9. Tasto verso destra

Nella modalità d'interrogazione, se viene premuto il tasto, verranno visualizzati i dati dello stato di funzionamento del successivo condizionatore d'aria.

Se siamo sull'ultima macchina, quando verrà premuto il tasto, verranno visualizzati i dati della prima macchina.

Se mantieni premuto questo tasto, l'indirizzo decrementerà di un valore alla volta.

Nell'impostare la modalità, se è in modalità di funzionamento singolo, quando questo tasto verrà premuto, verrà selezionato il condizionatore d'aria dell'indirizzo successivo in servizio, se è in modalità di funzionamento globale, la pressione del tasto non comporterà nessun effetto.

Nella pagina principale, premere questo tasto per entrare nella modalità d'interrogazione, di default, è il primo condizionatore d'aria in servizio.

## 10. Tasto verso il basso

Nella schermata principale, premere il tasto  per entrare nella modalità d'interrogazione.

Di default, è il primo condizionatore d'aria in servizio.

In ogni altro momento, premere il tasto  verrà selezionato il condizionatore d'aria corrispondente alla riga successiva.

Nell'impostare la modalità, se è selezionata la modalità di funzionamento globale, il tasto  non è valido.

Se è sull'ultima riga, premere di nuovo il tasto  per passare al condizionatore d'aria della prima riga. Se il tasto  viene premuto a lungo, la riga aumenterà di un valore alla volta.

## 11. Tasto verso l'alto

Nella schermata principale, premere il tasto  per entrare nella modalità d'interrogazione.

Di default, è il primo condizionatore d'aria in servizio.

In ogni altro momento, premere il tasto  verrà selezionato il condizionatore d'aria corrispondente alla riga precedente.

Nell'impostare la modalità, se è selezionata la modalità di funzionamento globale, il tasto  non è valido.

Se è sulla prima riga, premere di nuovo il tasto  per passare al condizionatore d'aria dell'ultima riga.

Se il tasto  viene premuto a lungo, la riga decrementerà di un valore alla volta.

## 12. Tasto incremento INC

### 1) Modalità interrogazione

Premere il tasto   
INC verrà mostrato il dato dell'ultima pagina.

Se non si è nell'ultima pagina, premere di nuovo il tasto   
INC e verrà mostrata la prima pagina.

### 2) Modalità impostazioni di funzionamento

#### ① Metodo di regolazione della temperatura

Premere il tasto   
INC la regolazione della temperatura aumenterà di un grado.

Se si tiene premuto il tasto   
INC la regolazione della temperatura aumenterà di un valore alla volta.

Quando verrà raggiunto il valore più alto permesso della temperatura, non si potrà più incrementarla.

## ② Metodo d'impostazione del temporizzatore

Premere il tasto  verrà selezionato la successiva impostazione del temporizzatore.

Se si tiene premuto il tasto  verrà selezionato il dato successivo uno alla volta.

Quando verrà raggiunta l'impostazione massima del temporizzatore, non sarà più possibile incrementarla.

L'impostazione di temporizzazione cambia nella seguente modalità:

0.0 → 0.5 → 1.0 → 1.5 → 2.0 → 2.5 → 3.0 → 3.5 → 4.0 → 4.5 → 5.0 → 5.5  
↓  
13 ← 12 ← 11 ← 10 ← 9.5 ← 9.0 ← 8.5 ← 8.0 ← 7.5 ← 7.0 ← 6.5 ← 6.0  
↓  
14 → 15 → 16 → 17 → 18 → 19 → 20 → 21 → 22 → 23 → 24

## 13. Tasto decremento

### 1) Modalità interrogazione

Premere il tasto  verrà mostrato il dato della pagina precedente.

Se non si è nella prima pagina, premere di nuovo il tasto  e verrà mostrata l'ultima pagina.

### 2) Modalità impostazioni di funzionamento

#### ① Metodo di regolazione della temperatura

Premere il tasto  la regolazione della temperatura diminuirà di un grado.

Se si tiene premuto il tasto  la regolazione della temperatura diminuirà di un valore alla volta.

Quando verrà raggiunto il valore più basso permesso della temperatura, non si potrà più decrementarla.

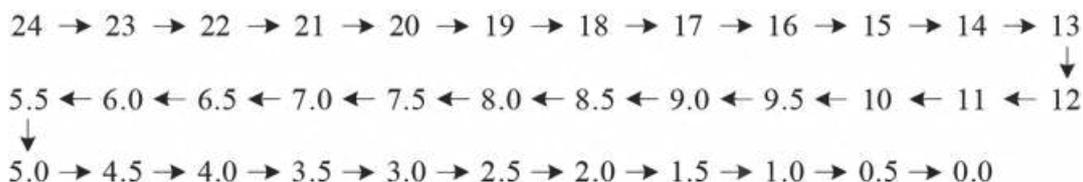
#### ② Metodo d'impostazione del temporizzatore

Premere il tasto  verrà selezionato la successiva impostazione del temporizzatore.

Se si tiene premuto il tasto  verrà selezionato il dato successivo uno alla volta.

Quando verrà raggiunta l'impostazione minima del temporizzatore, non sarà più possibile decrementarla.

L'impostazione di temporizzazione cambia nella seguente modalità:



#### 14. Tasto ON/OFF

Ogni volta che verrà premuto il tasto  il comando centralizzato avvierà/arresterà la funzione che è in esecuzione per tutti i condizionatori d'aria in servizio nella rete del comando centralizzato.

Per il dettaglio della funzione riferirsi a P12.

#### 15. Tasto di conferma

Nell'impostare la modalità, premere il tasto  per inviare lo stato di modalità selezionato correntemente e lo stato di funzione ausiliaria per il condizionatore selezionato.

Per il dettaglio della funzione riferirsi a P12.

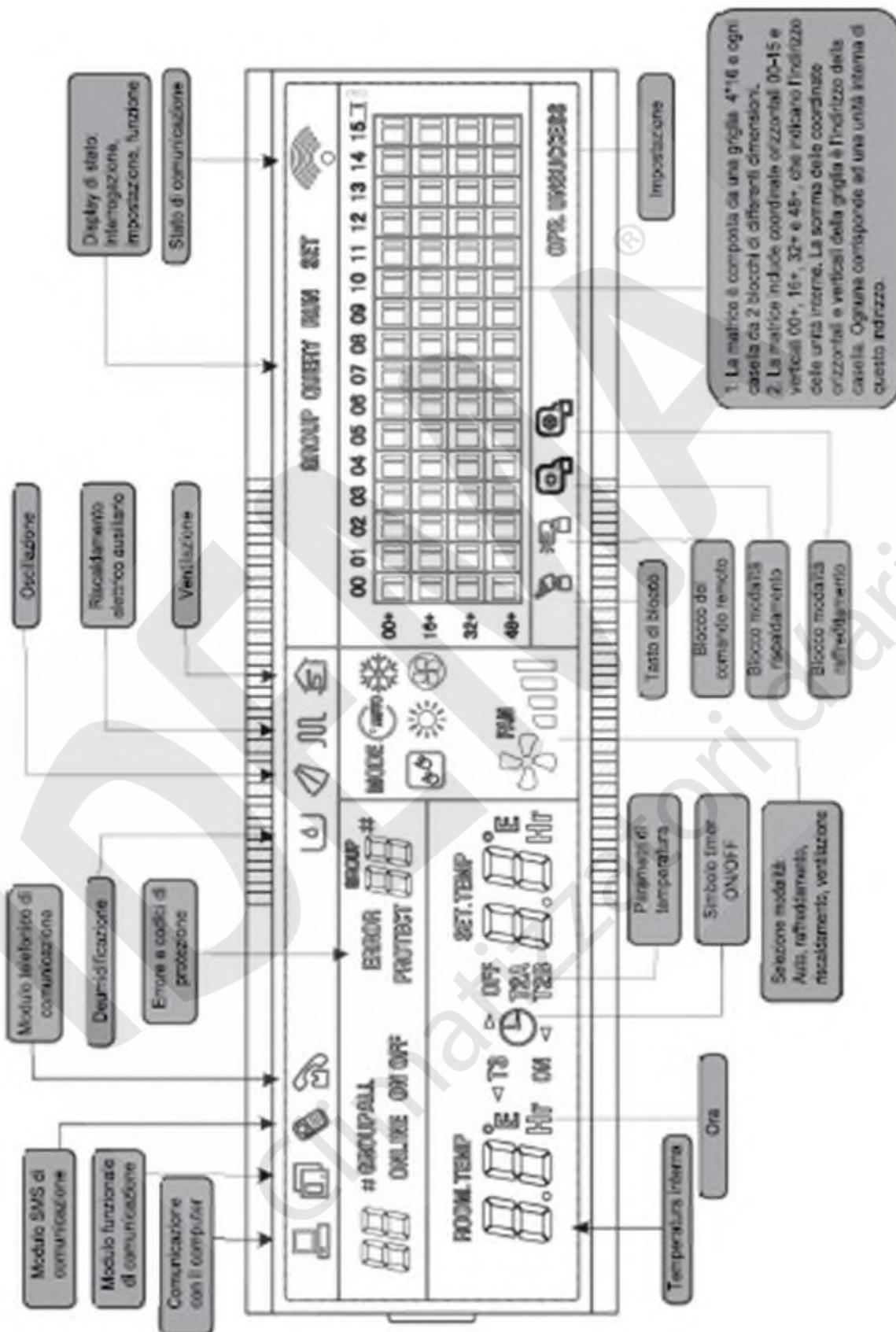
#### 16. Tasto reset

Ogni volta che il tasto  viene premuto, il comando centralizzato verrà resettato. Il risultato è lo stesso come il  risultato di riavvio dopo un problema di alimentazione.

#### 17. Tasto di blocco

Ogni volta che viene premuto il tasto  il condizionatore d'aria selezionato verrà bloccato o sbloccato.

Per il dettaglio della funzione riferirsi a P11.



1. La matrice è composta da una griglia 4\*16 e ogni casella da 2 blocchi di differenti dimensioni.  
 2. La matrice include coordinate orizzontali 00-15 e verticali 00+, 16+, 32+ e 48+, che indicano l'indirizzo delle unità interne. La somma delle coordinate orizzontali e verticali della griglia è l'indirizzo della casella. Ognuna corrisponde ad una unità interna di questo indirizzo.

## Istruzioni display LCD

## 1. Visualizzazione dati generali

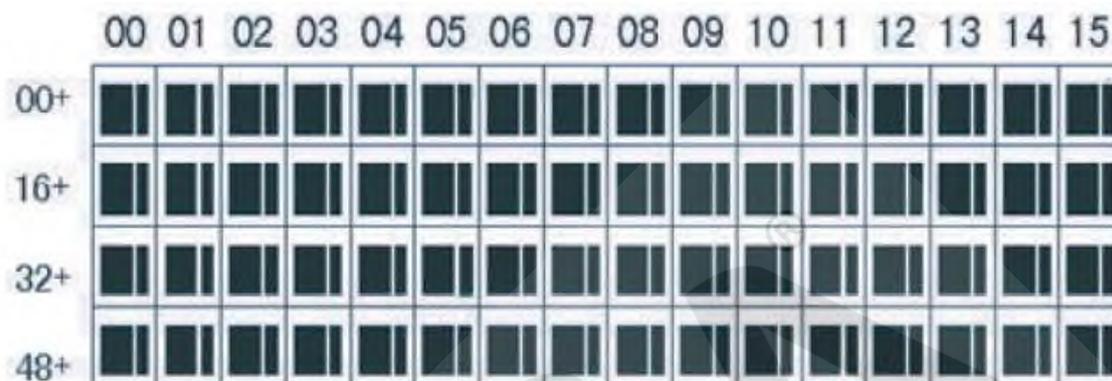
1) Il display dei dati generali è visibile in tutte le schermate del display.

- ① L'icona  viene visualizzata quando il comando centralizzato comunica con il computer o il gateway, altrimenti non compare.
- ② L'icona  viene visualizzata quando il comando centralizzato comunica con il modulo funzionale, altrimenti non compare.
- ③ L'icona  viene visualizzata quando il comando centralizzato comunica con il modulo SMS, altrimenti non compare.
- ④ L'icona  viene visualizzata quando il comando centralizzato comunica con il modulo telefono, altrimenti non compare.
- ⑤ L'icona  viene visualizzata in una sequenza: (vuoto) → ● →  →  → (vuoto), quando il comando centralizzato comunica con l'interfaccia di rete.
- ⑥ L'icona  viene visualizzata a 0.5Hz quando lo stato del comando centralizzato è bloccato. L'icona viene visualizzata costantemente quando i tasti sono bloccati.
- ⑦ L'icona  viene visualizzata quando lo stato corrente del condizionatore d'aria selezionato è bloccato tramite comando remoto. L'icona verrà sempre visualizzata se tutti i condizionatori d'aria sono bloccati tramite comando remoto. Nella schermata delle impostazioni globali, l'icona verrà visualizzata se ogni condizionatore d'aria è bloccato tramite comando remoto.
- ⑧ L'icona  viene visualizzata se lo stato corrente è bloccato sulla modalità raffreddamento. L'icona  viene visualizzata se lo stato corrente è bloccato sulla modalità riscaldamento.

## 2) Visualizzazione dei dati d'istruzione

- ① Visualizzazione indirizzo unità interna: da 00~63; con il simbolo “#” luminoso.
- ② Visualizzazione della temperatura unità interna: da 00~99°C. Vengono visualizzati “°C” e “temperatura unità interna”. Se la temperatura + più alta di 99°C, viene visualizzato 99°C. Se il valore della temperatura non è valido, viene visualizzato “- -”.
- ③ Se è impostato l'avvio/arresto del temporizzatore, viene visualizzato  .
- ④ T3, T2A e T2B: nella pagina d'interrogazione di una singola macchina, il display può passare da “T3”, “T2A” e “T2B”, e verrà visualizzato il valore della temperatura, con “°C” che diventa luminoso.
- ⑤ Nel caso un condizionatore d'aria vada in errore o in protezione, verrà visualizzato il codice corrispondente.

⑥ Descrizione della matrice del display a cristalli liquidi,



a. Il display a cristalli liquidi è composto da una griglia di 4X16 caselle, e ognuna di esse è composta da due blocchi di dimensione diversa (come rappresentato in figura).

La tabella dello stato d'indicazione è come la seguente:

Stato Oggetto	Sempre acceso	Lampeggio lento	Lampeggio veloce	Nessun lampeggio
Quadrato grande nero	In servizio	Selezionato		Fuori servizio
Quadrato piccolo nero	Acceso		Errore unità interna o esterna	Spento

b. La disposizione include le coordinate orizzontali 00-15 nelle parte superiore e le coordinate verticali 00+, 16+, 32+ e 48+ nella parte sinistra, che indicano l'indirizzo dell'unità interna.

La somma delle coordinate orizzontali e verticali compone le caselle degli indirizzi.

Ogni casella corrisponde all'indirizzo dell'unità interna.

## 2. Descrizione del display LCD

### 1) Descrizione della schermata principale

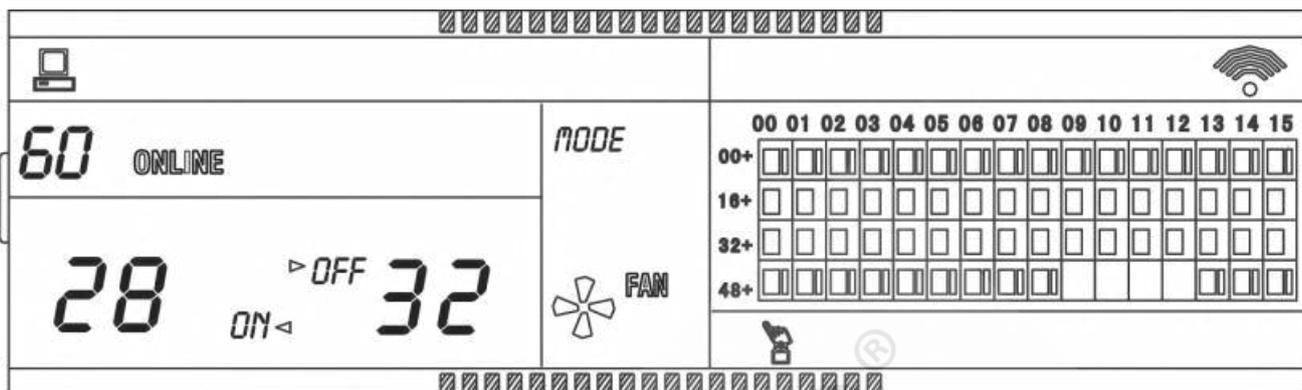


Fig.2.5 Diagramma di esempio della schermata principale

- ① Il display LCD mostra la schermata principale, sono in funzione 60 condizionatori d'aria, dei quali 28 sono accesi e 32 spenti.
- ② L'indirizzo dei condizionatori d'aria è la somma delle coordinate. Per esempio, l'indirizzo di (48+, 09) è 48+09=57.
- ③ Nella disposizione, i puntini grossi da (16+, 00) a (32+, 15) sono illuminati, e i puntini piccoli non sono illuminati. Indicano che i 32 condizionatori d'aria con l'indirizzo compreso tra 16 e 47 sono spenti.
- ④ Nella disposizione, i puntini grandi e piccoli da (48+, 09) a (48+, 12) non sono illuminati. Indicano che i quattro condizionatori d'aria con gli indirizzi da 57 a 60 sono al di fuori.
- ⑤ Tutti i punti grandi e piccoli nella disposizione sono luminosi. Indicano che tutti i condizionatori d'aria nella rete sono accesi.
- ⑥ Il comando centralizzato comunica normalmente con il computer, quando la tastierina del comando centralizzato è bloccata.

## 2) Descrizione della schermata di interrogazione

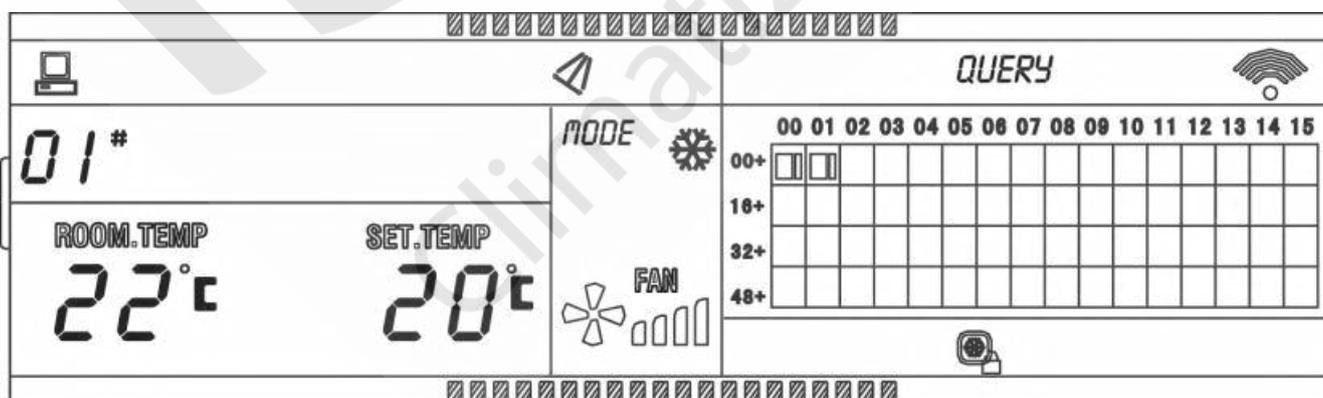


Fig.2.6 Diagramma di esempio della schermata d'interrogazione

- ① Il display LCD mostra la schermata d'interrogazione, e tutti i condizionatori d'aria con l'indirizzo 01 sono stati interrogati.

- ② La modalità del condizionatore d'aria con l'indirizzo 01 è: raffreddamento, getto d'aria forte, oscillazione accesa, temperatura interna 22°C, temperatura impostata 20°C, modalità raffreddamento "bloccata".
- ③ Nella disposizione, solo i puntini grandi e piccoli in (00+, 00) e (00+, 01) sono illuminati. Indicano lo stato di servizio e di funzionamento dei condizionatori d'aria con gli indirizzi 00 e 01.
- ④ Il comando centralizzato comunica normalmente con il computer.

### 3) Descrizione della schermata delle impostazioni

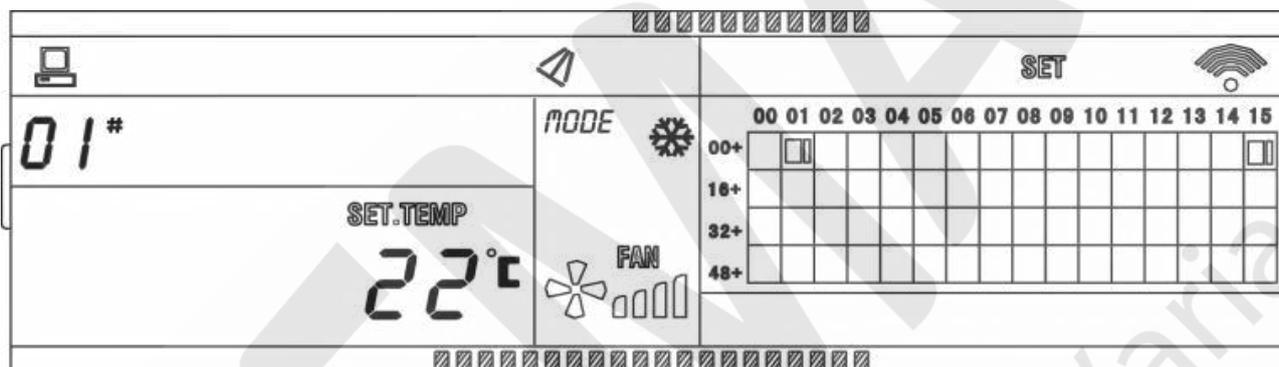


Fig.2.7 Diagramma di esempio della schermata delle impostazioni

- ① Il display LCD mostra la schermata delle impostazioni, e interroga tutti i condizionatori d'aria con l'indirizzo 01.
- ② La modalità del condizionatore d'aria con l'indirizzo 01 è: raffreddamento, getto d'aria forte, oscillazione accesa, temperatura impostata 22°C.
- ③ Nella disposizione, solo i puntini grandi da (00+, 01) e (00+, 15) sono illuminati. Indicano che tutti i condizionatori d'aria con gli indirizzi 01 e 15 sono in funzione.
- ④ Il comando centralizzato comunica normalmente con il computer.

### 4) Descrizione della schermata di errore

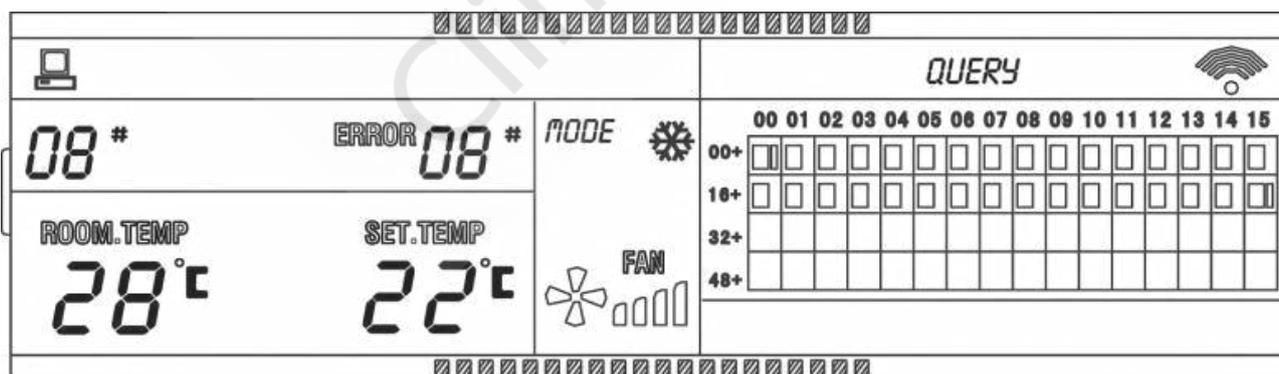


Fig.2.8 Diagramma di esempio della schermata di errore

- ① Interrogare il condizionatore d'aria con l'indirizzo 08 nella schermata d'interrogazione.
- ② Il condizionatore d'aria con l'indirizzo 08 è in errore, e il codice del problema è 08. Il puntino grande sotto (00+, 08) lampeggia
- ③ Nella disposizione, solo i puntini grandi e piccoli (00+, 00) e (16+, 15) sono illuminati. Indicano lo stato di servizio del condizionatore d'aria acceso, con gli indirizzi 00 e 31.
- ④ Il comando centralizzato comunica normalmente con il computer.

## Altre specifiche

### 1. Specifiche dei codici di funzionamento

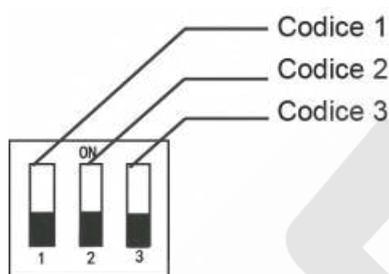


Tabella 2-1 Definizione dei codice

	ON	OFF
Codice 1	Tre tubi CCM30	Due tubi CCM30
Codice 2	Fahrenheit	Centigrado
Codice 3	Ha funzioni opzionali	No funzioni opzionali

### 2. Funzione di promemoria di pulizia del filtro

- ① Quando l'orario del comando centralizzato si avvia aggiunge il parametro selezionato dell'orario, il comando centralizzato ricorderà all'utente di pulire il filtro.

Il doppio otto del promemoria (Fig. 2.9c) visualizza "FL".

- ② Quando il comando centralizzato visualizza "FL", necessita di una operazione manuale per togliere questo promemoria.

Premere il tasto  e mantenerlo premuto poi premere il tasto  puoi pulire il promemoria "FL".

Allo stesso tempo, il tempo cumulativo del comando centralizzato acceso verrà cancellato.

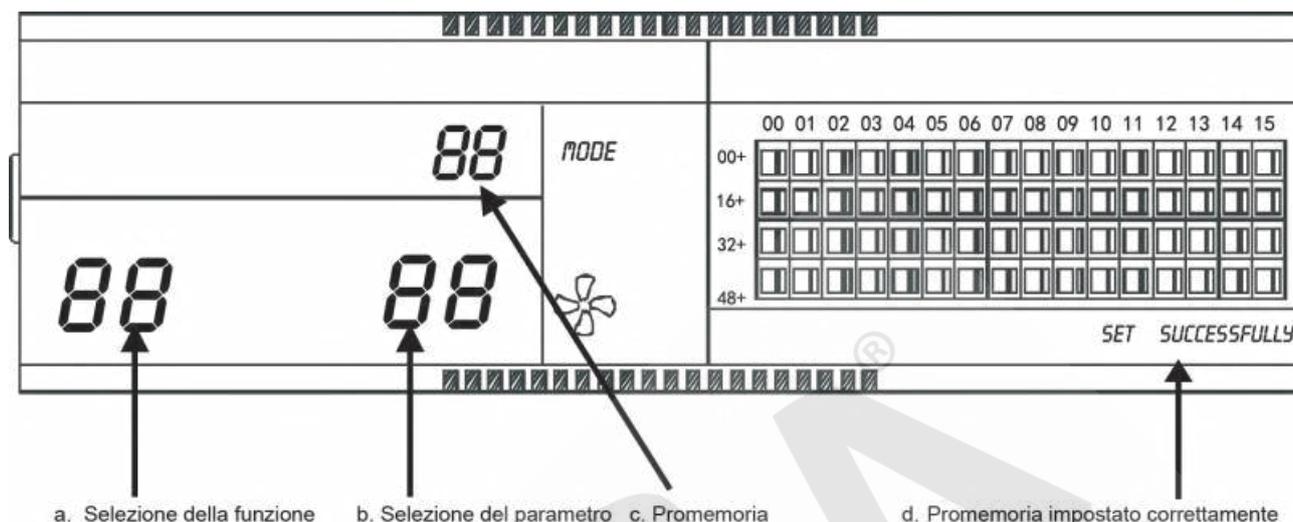


Fig.2.9 Filtro a rete in aggiunta alla funzione polvere implica alla visione di contenuti

### 3. Impostazione della funzione

① Digitare il codice 3 in "ON", selezionare "Funzioni speciali" con riferimento alla tabella 2-1, e poi accendere il comando centralizzato, in 1 minuto premere e mantenere premuto il tasto "QUERY" poi premere il tasto "FAN", entrare nell'impostazione opzionale di funzionamento.

Lampeggerà il doppio otto rappresentante e la funzione selezionata (Fig. 2.9a) con una frequenza di 1Hz (di default visualizza 00), visualizzare il codice della funzione opzionale (vedere tabella 2-2).

Premere i tasti   e per selezionare la funzione, e poi premere il  tasto per entrare nella selezione del parametro.

② Dopo essere entrato nella selezione del parametro, un doppio otto rappresentante e la funzione selezionata s'illuminerà, un doppio otto rappresentante e la funzione selezionata (Fig. 2.9b) lampeggerà con una frequenza di 1Hz, visualizzare il codice del parametro opzionale.

Tramite la pressione dei tasti   e per selezionare il parametro dettagliato.

③ Premere il tasto  per confermare il parametro selezionato (fare riferimento alla tabella 2-3 per i parametri dettagliati dei codici corrispondente all'orario).

④ Dopo averlo impostato correttamente, un doppio otto rappresentante la funzione selezionata s'illuminerà, il display visualizzerà "Impostato correttamente" (Fig. 2.9d).

Dopo 3 sec. uscirà in automatico dell'impostazione della funzione opzionale. Il display tornerà alla visualizzazione normale.

Dopo essere entrato nell'impostazione della funzione opzionale, uscirà automaticamente dopo non avere compiuto nessuna operazione per 5 sec.

Solo premendo il tasto  per confermare il parametro allora il parametro impostato verrà salvato.

Tabella 2-2 Codice di selezione della funzione di pulizia del filtro

Codice funzione	Impostazione della funzione
00	Solo display, nessuna funzione
01	Promemoria di pulizia del filtro

Tabella 2-3 Codice dei differenti orari del promemoria di pulizia del filtro

Codice parametro	Tempo (ora)
00	0
01	1250
02	2500
03	5000
04	10000

## Tabella guasti e codici di protezione

	Guasti	Descrizione
EF	Altri errori	
EE	Guasto nel rilevamento livello dell'acqua	
ED	Riservato	
EC	Guasto nella pulizia	
EB	Protezione del modulo inverter	
EA	Sovralimentazione del compressore (4 volte)	
E9	Guasto nella comunicazione tra la scheda principale e la scheda del display	
E8	Rilevamento della velocità dell'aria fuori controllo	
E7	Errore EEPROM	
E6	Errore nel rilevamento di crcuito che agisce al passaggio per lo zero	
E5	Guasto della protezione dell'unità esterna	
E4	Guasto al sensore T2B	
E3	Guasto al sensore T2A	
E2	Guasto al sensore T1	
E1	Guasto alla comunicazione	
E0	Errore di ordine della fase o perdita della fase	
07#		
06#		
05#		
04#		
03#	Guasto di comunicazione tra il controllo centralizzato e il computer (gateway)	
02#	Guasto di comunicazione tra il controllo centralizzato e il modulo funzionale	
01#	Guasto di comunicazione tra il controllo centralizzato e il modulo interfaccia di rete	
00#	Guasto di comunicazione tra il modulo interfaccia di rete e la scheda principale di controllo	

Codice di protezione	Protezione	Descrizione
PF	Altra protezione	
PE	Riservato	
PD	Riservato	
PC	Riservato	
PB	Riservato	
PA	Riservato	
P9	Riservato	
P8	Sovralimentazione del compressore	
P7	Sovratensione di alimentazione e protezione della tensione minima	
P6	Protezione di bassa pressione di scarico	
P5	Protezione di alta pressione di scarico	
P4	Protezione della temperatura della tubazione di scarico	
P3	Protezione della temperatura del compressore	
P2	Protezione di alta temperatura del condensatore	
P1	Protezione anti aria fredda o sbrinamento	
P0	Protezione della temperatura dell'evaporatore	

## 2.5 INDICI TECNICI E REQUISITI

1. EMC, EMI conforme con i requisiti di certificazione CE.
2. Sicurezza elettrica conforme a GB4706.32-2004. GB/T7725-2004.

**IDEMA**  
Climatizzatori d'aria

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.