



FULL DC INVERTER SYSTEMS
ENGINEERING DATA BOOK

AHUKZ-XXD

SISTEMI COMMERCIALI SDV5

INDICE

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Introduzione..... | 2 |
| 2 | Configurazione del sistema..... | 3 |
| 3 | Schema del sistema VRF-AHU..... | 4 |
| 4 | Designazione | 5 |
| 5 | Applicazioni tipiche | 5 |
| 6 | Specifica | 7 |
| 7 | Tabella comparativa | 7 |
| 8 | Tabella delle combinazioni | 8 |
| 9 | Dimensioni | 9 |
| 10 | Schema della tubazione..... | 10 |
| 11 | Note generali..... | 11 |
| 12 | Installazione del kit DX AHU | 12 |
| 13 | Selezione del comando..... | 43 |
| 14 | Descrizione dell'impostazione dei DIP switch | 51 |
| 15 | Codici di errore e controllo dello stato..... | 57 |
| 16 | Accessori | 59 |
| 17 | Appendice | 60 |

1 Introduzione

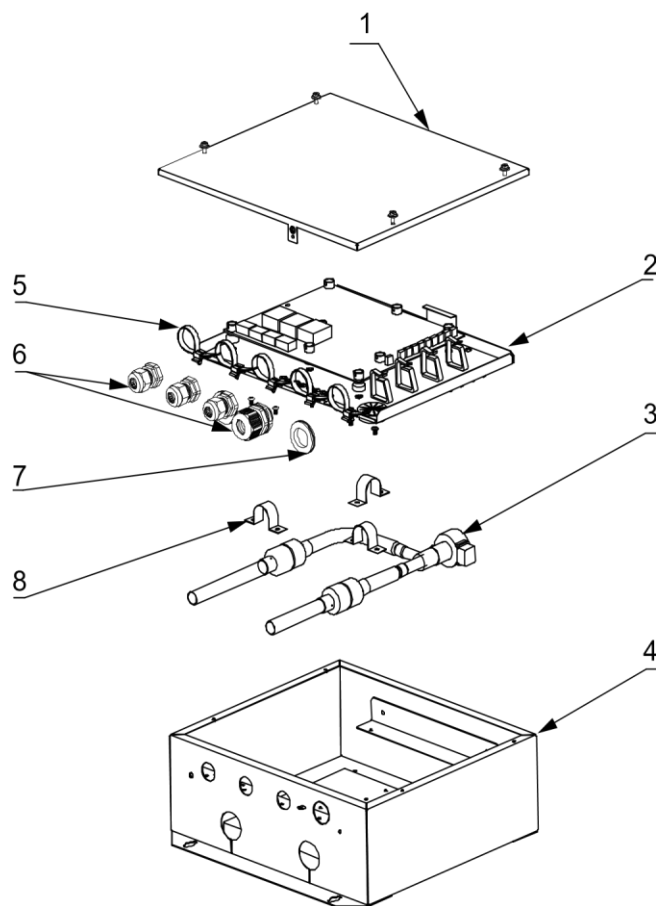
Il kit AHU (denominato anche modulo/box/adattatore di controllo/connesione AHU) è progettato per interconnettere l'unità esterna Sinclair (pompa di calore/recuperatore/unità destinata al solo raffreddamento) e l'unità di trattamento dell'aria AHU (Air Handling Unit) di altri produttori. Ogni AHU di un altro produttore può essere collegata ad un kit AHU o a più kit AHU collegati in parallelo (max. quattro). Questo manuale descrive l'installazione e l'uso del kit AHU.

AHU collegata può essere controllata tramite il kit AHU sia in base alla temperatura dell'aria aspirata che in base alla temperatura dell'aria espulsa.

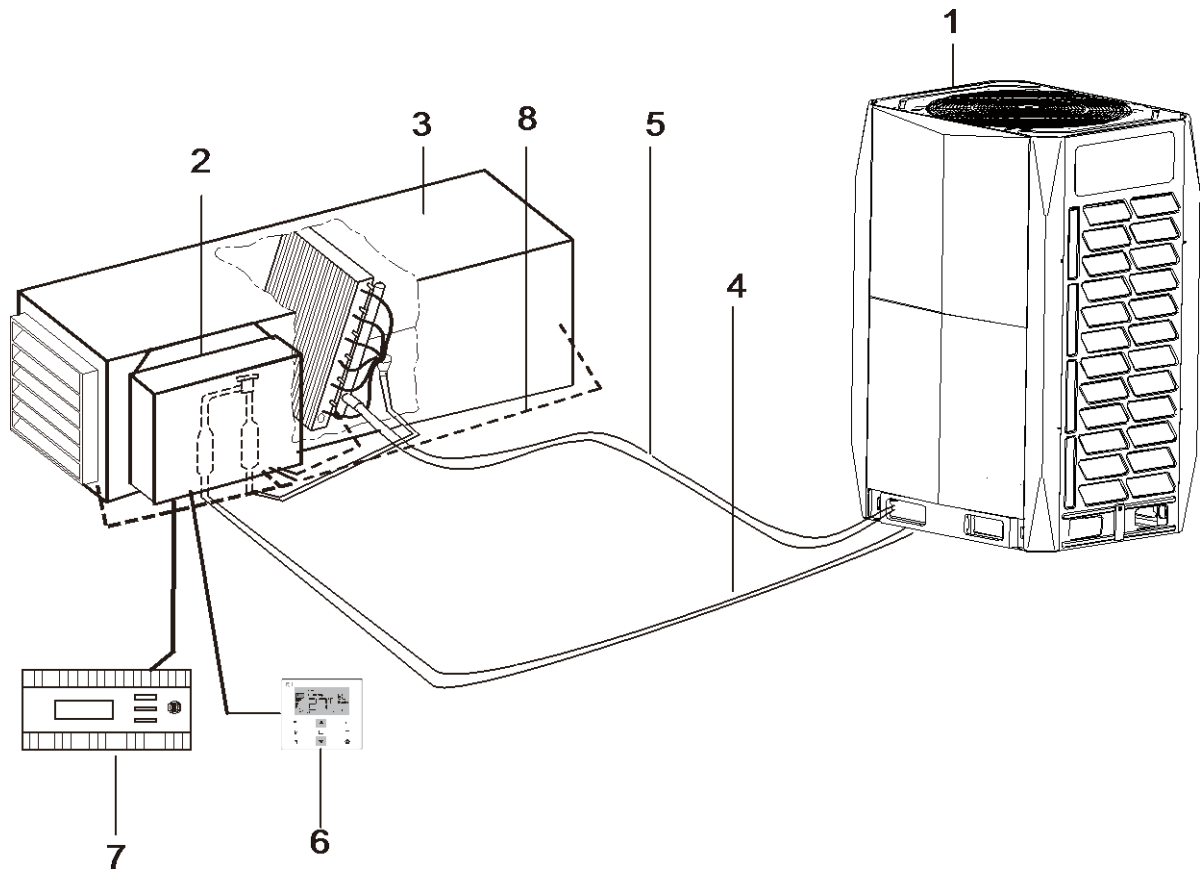
- Se si seleziona il controllo in base della temperatura dell'aria aspirata, l'AHU collegata può essere considerata un'unità interna di condizionamento dell'aria (IDU) standard.
- Gli utenti possono decidere se utilizzare il comando Sinclair o comando di un altro produttore.
- Il kit AHU ha una porta d'ingresso per una tensione di controllo 0-10 V. La tensione di controllo 0-10 V deve essere fornita da un controller di terze parti (non Sinclair). A seconda della dimensione della tensione di controllo 0-10 V è possibile impostare la potenza o la temperatura richiesta del sistema di climatizzazione.

Aspetto del kit AHU:

| N. | Parti |
|----|--|
| 1 | Coperchio del modulo dell'elettronica di controllo |
| 2 | Modulo dell'elettronica controllo |
| 3 | Blocco della valvola di espansione elettronica |
| 4 | Cassetta |
| 5 | Fascetta |
| 6 | Pressacavo |
| 7 | Anello di plastica |
| 8 | Fascetta per tubo |



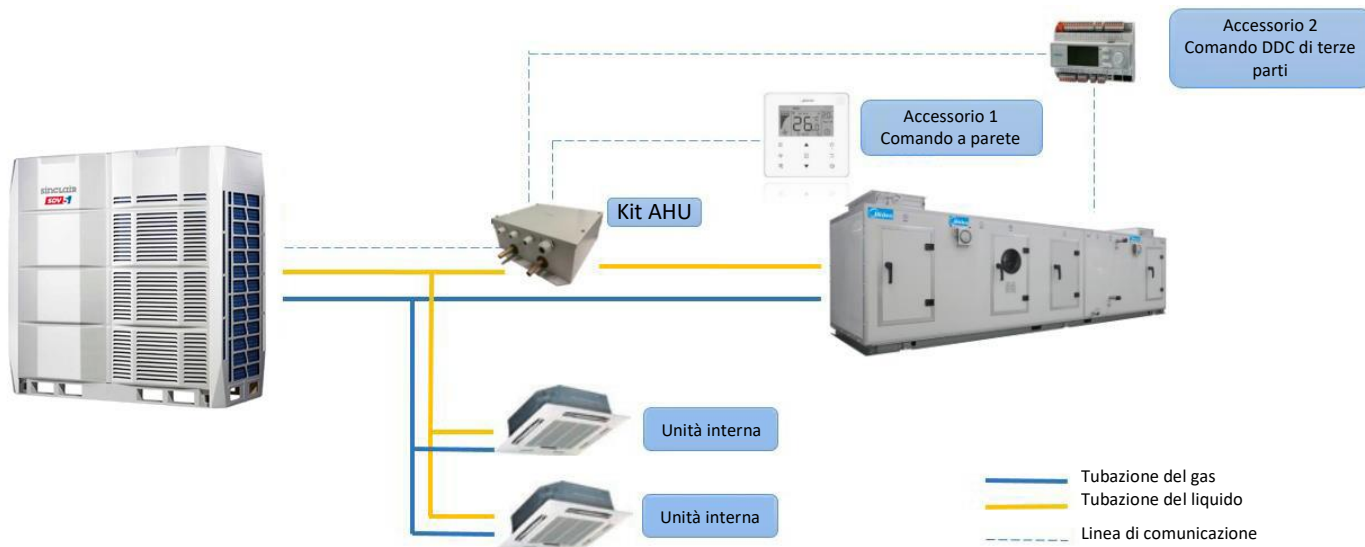
2 Configurazione del sistema



| N. | Denominazione | Descrizione |
|----|---------------------------------|---|
| 1 | Unità esterna (ODU) | Unità esterna |
| 2 | Kit AHU | - |
| 3 | AHU (unità di trattamento aria) | Da acquistare separatamente |
| 4 | Tubazione del liquido | Da acquistare separatamente |
| 5 | Tubazione del gas | Da acquistare separatamente |
| 6 | Comando a parete | Comando del produttore (Sinclair) |
| 7 | Controller di terze parti | Di un altro produttore, da acquistare separatamente |
| 8 | Cavi dei sensori di temperatura | - |

3 Schema del sistema VRF-AHU

Fig. 1-1.1: Schema del sistema



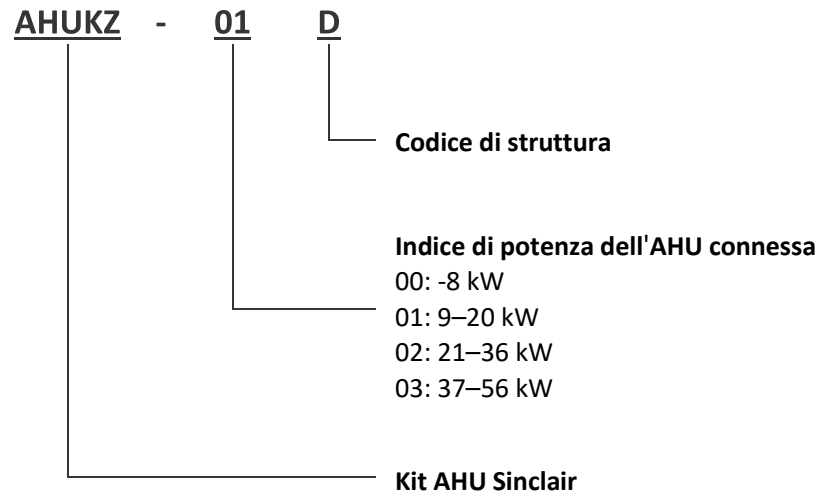
Il sistema è composto principalmente da parti interne ed esterne. La parte esterna è un'unità esterna VRF Sinclair. La parte interna include un'AHU a espansione diretta di terze parti (acquistata separatamente) o un'AHU a espansione diretta Sinclair e un kit AHU Sinclair. Il kit AHU consente l'interconnessione dell'unità esterna VRF Sinclair e AHU con diretta espansione di un altro marchio.

1. Parte esterna: Unità esterna VRF Sinclair
Piccola SDV4, SDV4, SDV4F, SDV5, SDV5-3P.
2. Parte interna: Unità a espansione diretta (acquistata localmente)
Unità a espansione diretta venduta sul mercato locale.
3. AHU kit (box di interconnessione)
Schede dei circuiti stampati, EXV (valvola di espansione elettronica), bobina EXV, sensori di temperatura (temperatura in ingresso/uscita della serpentina dello scambiatore, temperatura della serpentina dello scambiatore, temperatura ambiente), comando a parete e scheda del display.
4. Comando DDC (Direct Digital Control)
Comando DDC è un accessorio. Viene fornito da terzi, ad esempio da SIEMENS. Tramite DDC possono realizzate alcune funzioni come il controllo dell'impostazione della temperatura o il controllo dell'impostazione della potenza.

Linea di modelli

| Modello | Aspetto |
|-----------|---------|
| AHUKZ-00D | |
| AHUKZ-01D | |
| AHUKZ-02D | |
| AHUKZ-03D | |

4 Designazione

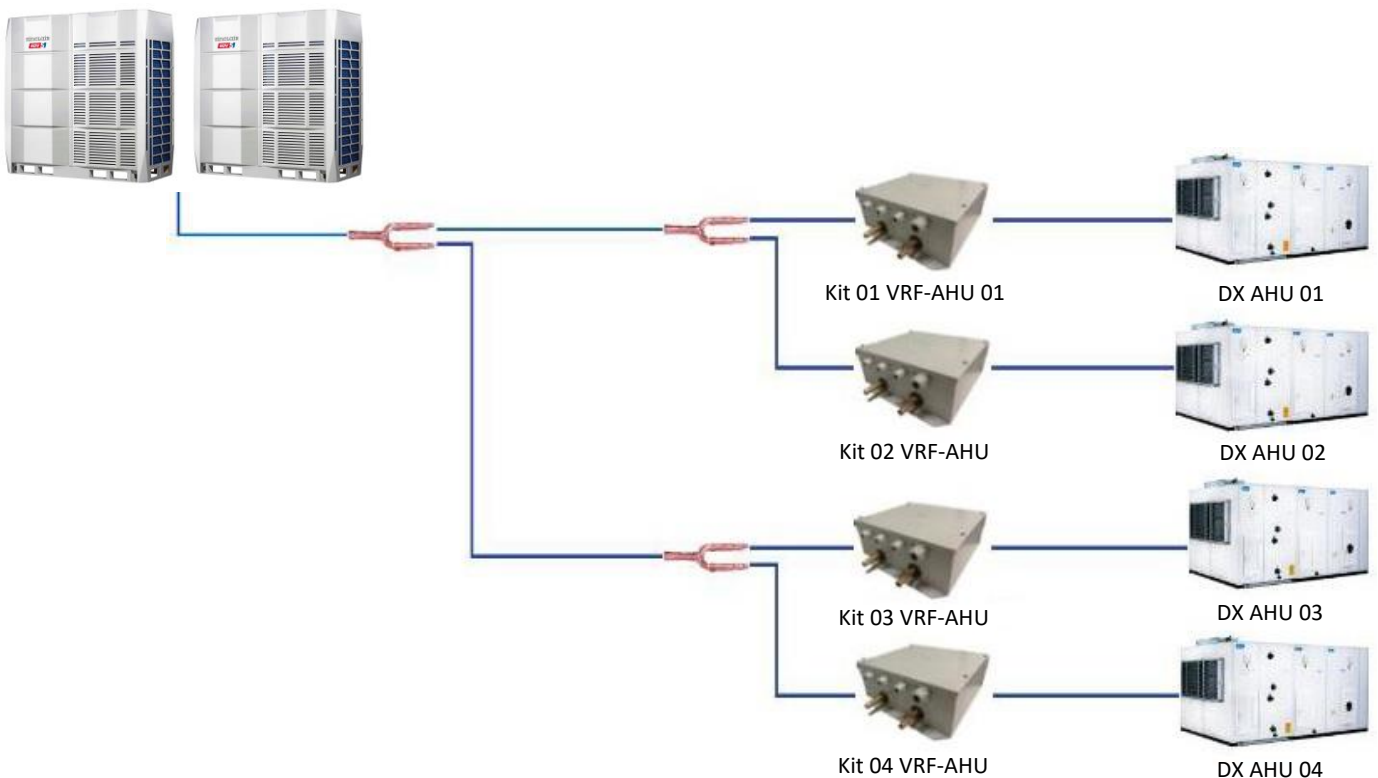


5 Applicazioni tipiche

5.1 Un kit VRF DX AHU collegato a un'AHU

Quando la potenza di DX AHU è inferiore a 56 kW, si collega un kit DX VRF AHU ad un'AHU; lo schema consigliato è riportato di seguito.

Fig. 1-4.1: Un kit VRF DX AHU collegato a una AHU

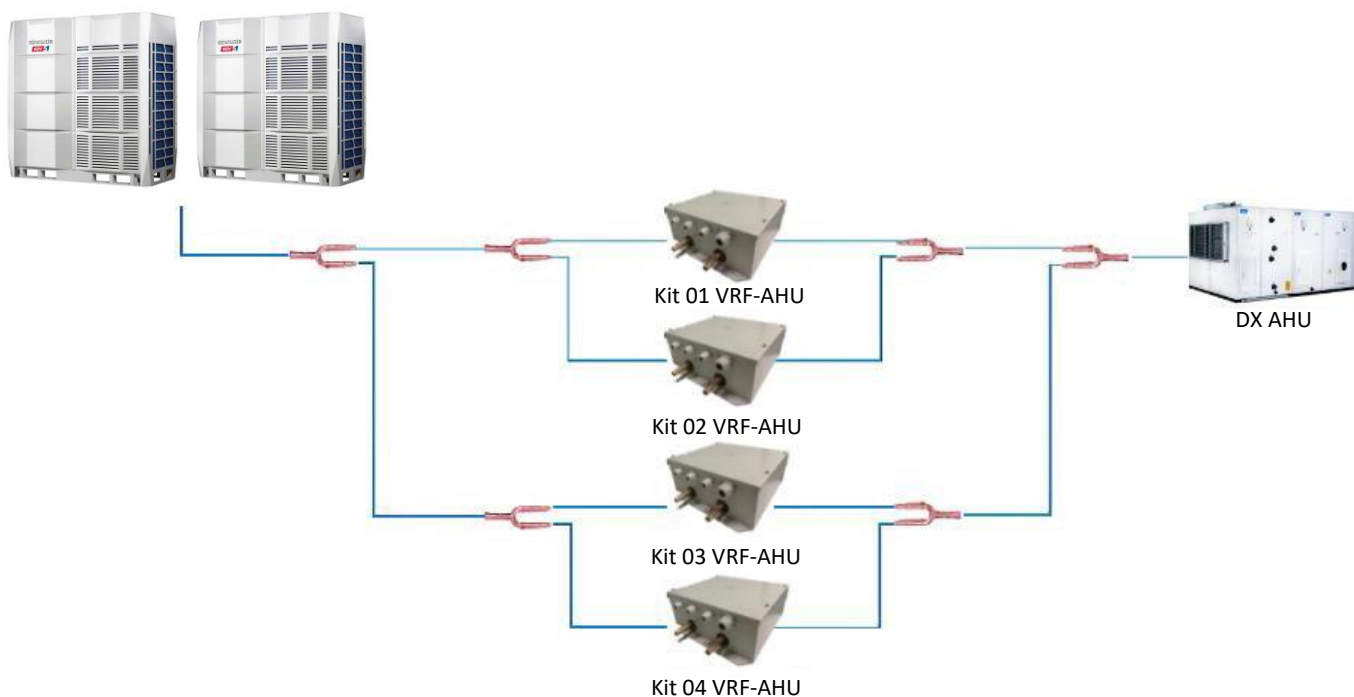


Note: Questo esempio serve solo come proposta di una possibile applicazione.

5.2 Più kit DX VRF AHU collegati a un'AHU

Quando la potenza dell'AHU DX è superiore a 56 kW, più kit AHU DX VRF si collegano a una AHU; lo schema consigliato è mostrato di seguito. Per collegare una AHU ad alta potenza è possibile collegare un massimo di 4 kit VRF-AHU.

Fig. 1-4.2: Più kit VRF DX AHU collegati a una AHU

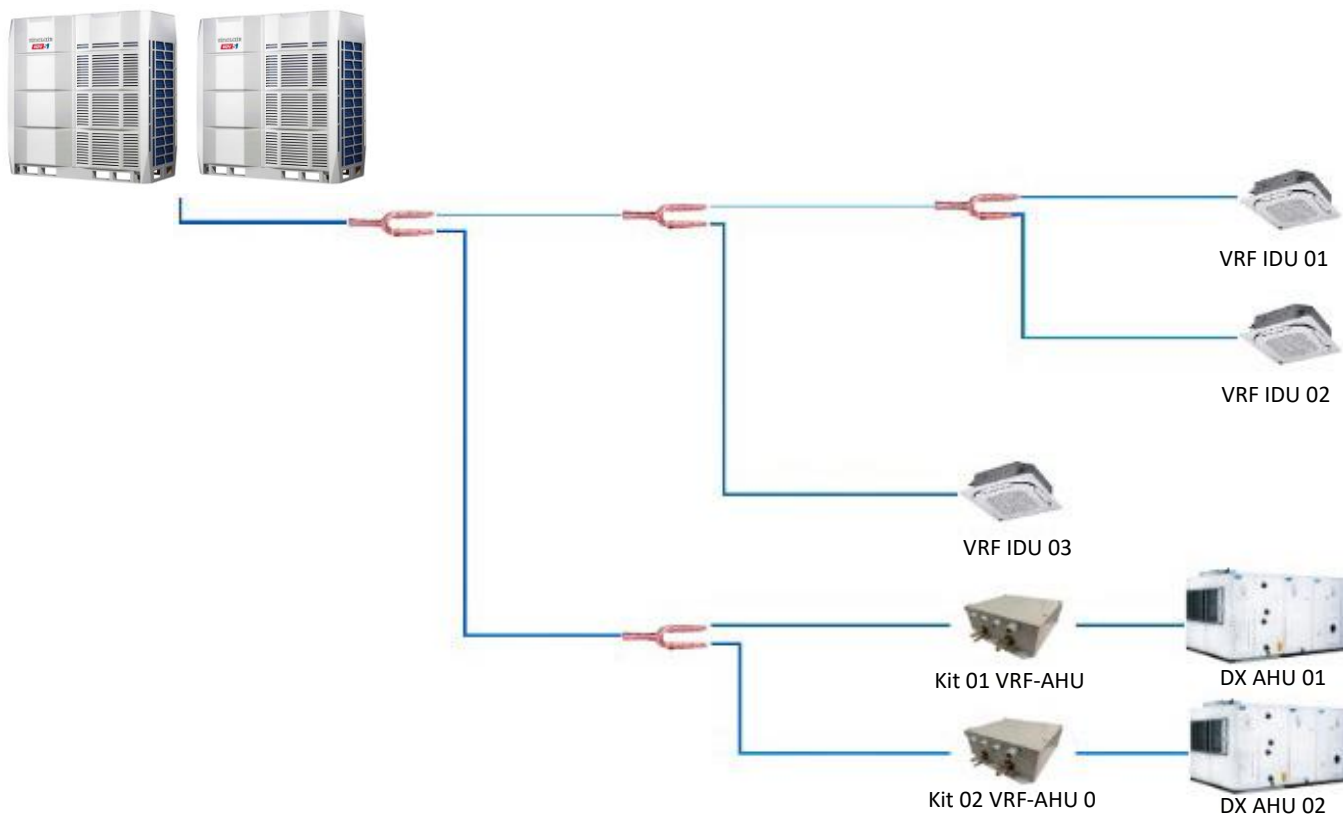


Note: Questo esempio serve solo come proposta di una possibile applicazione.

5.3 Combinazione AHU e delle unità interne VRF

In un sistema di climatizzazione è possibile combinare le unità DX AHU e le unità interne VRF.

Fig. 1-4.3: Combinazione AHU e delle unità interne VRF



Note: Questo esempio serve solo come proposta di una possibile applicazione.

6 Specifica

AHUKZ-00D / AHUKZ-01D / AHUKZ-02D / AHUKZ-03D

Tabella 2-1.2: Specifica AHUKZ-00(01,02,03)D¹

| Modello | | AHUKZ-00D | AHUKZ-01D | AHUKZ-02D | AHUKZ-03D |
|---------------------------------------|------|----------------------|-----------|-------------|-------------|
| Alimentazione | | 220–240 V~, 50/60 Hz | | | |
| Unità interna collegata | kW | 2 – 8 | 9 – 20 | 21 – 36 | 37 – 56 |
| Grado di protezione | | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Dimensioni del tubo (ingresso/uscita) | mm | Ø8/Ø8 | Ø8/Ø8 | Ø12,7/Ø12,7 | Ø15,9/Ø15,9 |
| Peso (netto/lordo) | kg | 5,6/8,6 | 5,6/8,6 | 5,9/8,8 | 6,0/8,9 |
| Dimensioni | (mm) | 393/341/125 | | | |
| Dimensioni della confezione | (mm) | 490×440×205 | | | |

7 Tabella comparativa

| Modello | Impostazione della potenza di raffreddamento (HP) | Potenza AHU (kW) | Portata d'aria di riferimento (m ³ /h) | Volume interno dello scambiatore di calore (dm ³) | Portata d'aria massima (m ³ /h) |
|-----------|---|------------------|---|---|--|
| AHUKZ-00D | 0,8 | 1,8-2,8 | 0,35 – 0,4 | 500 | 600 |
| | 1 | 2,8 – 3,6 | 0,4 – 0,45 | 550 | 650 |
| | 1,2 | 3,6 – 4,5 | 0,45 – 0,55 | 600 | 750 |
| | 1,7 | 4,5 – 5,6 | 0,55 – 0,65 | 750 | 900 |
| | 2 | 5,6 – 7,1 | 0,65 – 0,75 | 850 | 1000 |
| | 2,5 | 7,1 – 8 | 0,75 – 1,2 | 1000 | 1300 |
| | 3 | 8 – 9 | 1,20 – 1,66 | 1300 | 1800 |
| AHUKZ-01D | 3,2 | 9 – 11,2 | 1,66 – 2,06 | 1400 | 2400 |
| | 4 | 11,2 – 14 | 2,06 – 2,58 | 1700 | 3000 |
| | 5 | 14 – 18 | 2,58 – 3,32 | 2100 | 3800 |
| | 6 | 18 – 20 | 3,32 – 3,69 | 2700 | 4300 |
| AHUKZ-02D | 8 | 20 – 25 | 3,69 – 4,61 | 3000 | 5400 |
| | 10 | 25 – 30 | 4,61 – 5,53 | 3700 | 6400 |
| | 12 | 30 – 36 | 5,53 – 6,64 | 4500 | 7700 |
| AHUKZ-03D | 14 | 36 – 40 | 6,64 – 7,37 | 5400 | 8600 |
| | 16 | 40 – 45 | 7,37 – 8,29 | 6000 | 9700 |
| | 18 | 45 – 50 | 8,29 – 9,21 | 6700 | 10800 |
| | 20 | 50 – 56 | 9,21 – 10,32 | 7500 | 12000 |

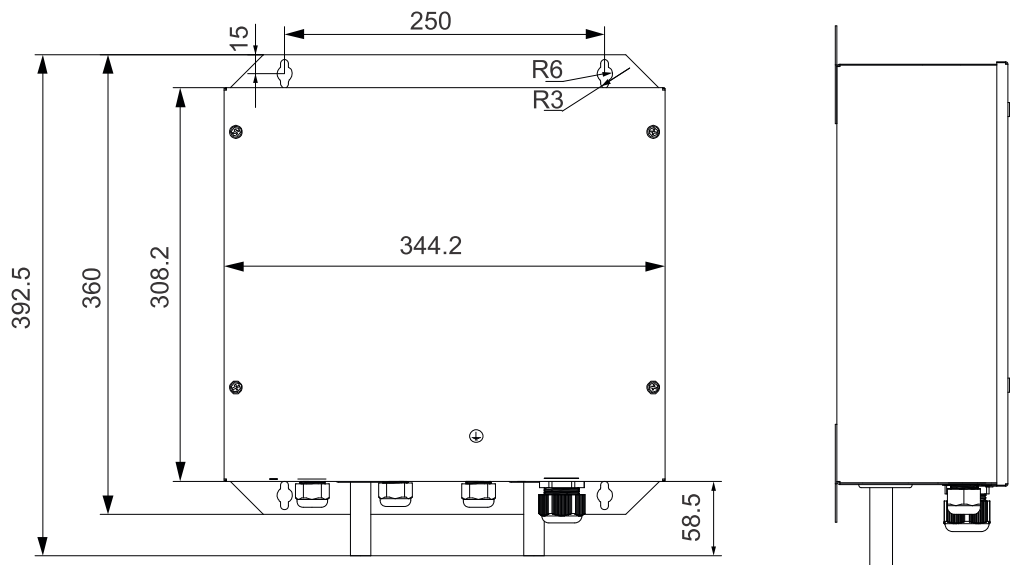
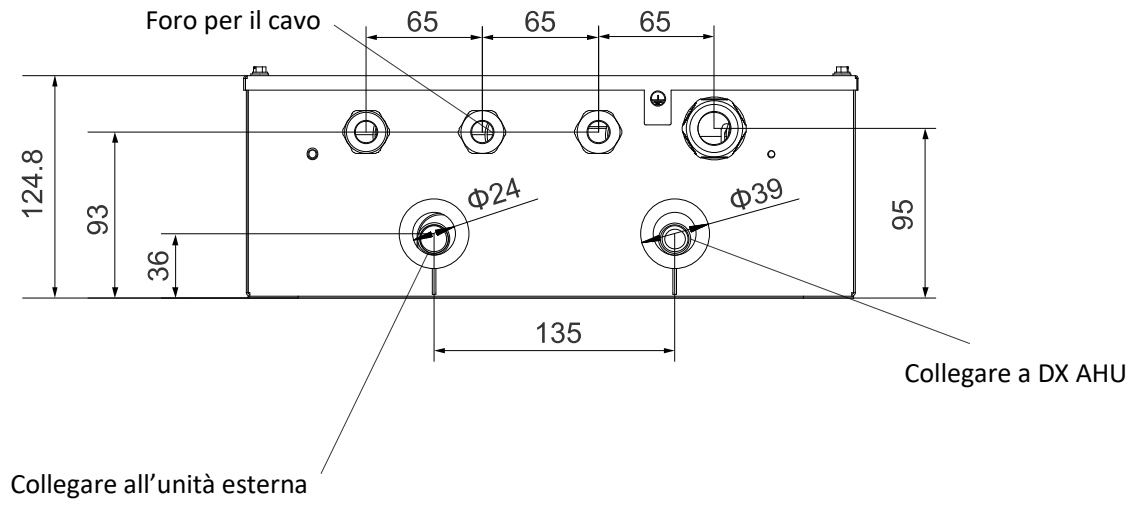
8 Tabella delle combinazioni

| | Potenza di AHU (kW) | Volume interno dello scambiatore di calore (dm ³) | Portata d'aria di riferimento (m ³ /h) | Portata d'aria massima (m ³ /h) |
|---|---------------------|---|---|--|
| AHUKZ-02D+AHUKZ-02D | 56 – 65 | 9,63 – 11,56 | 8200 | 14000 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D | 65 – 70 | 11,03 – 12,54 | 9400 | 15100 |
| AHUKZ-02D+ AHUKZ-03D | 70 – 76 | 11,90 – 13,30 | 10200 | 16400 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D | 76 – 80 | 12,62 – 14,01 | 10800 | 17200 |
| AHUKZ-02D+ AHUKZ-03D | 80 – 90 | 13,40 – 15,26 | 11800 | 19400 |
| AHUKZ-03D+ AHUKZ-03D | 90 – 100 | 15,26 – 17,80 | 13400 | 21600 |
| AHUKZ-03D+AHUKZ-03D | 100 – 112 | 17,51 – 19,61 | 15000 | 24100 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-02D+AHUKZ-03D | 112–125 | 18,85–21,36 | 16700 | 27000 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D | 125–140 | 21,19–24,07 | 18700 | 30200 |
| AHUKZ-03D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D | 140–155 | 23,74–26,62 | 21000 | 33400 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-02D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D | 155 – 175 | 26,20 – 29,36 | 23700 | 37800 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D | 175 – 198 | 29,02 – 32,84 | 26200 | 42700 |
| AHUKZ-03D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D | 198 – 225 | 33,17 – 37,15 | 30000 | 48600 |

9 Dimensioni

AHUKZ-00D / AHUKZ-01D / AHUKZ-02D / AHUKZ-03D

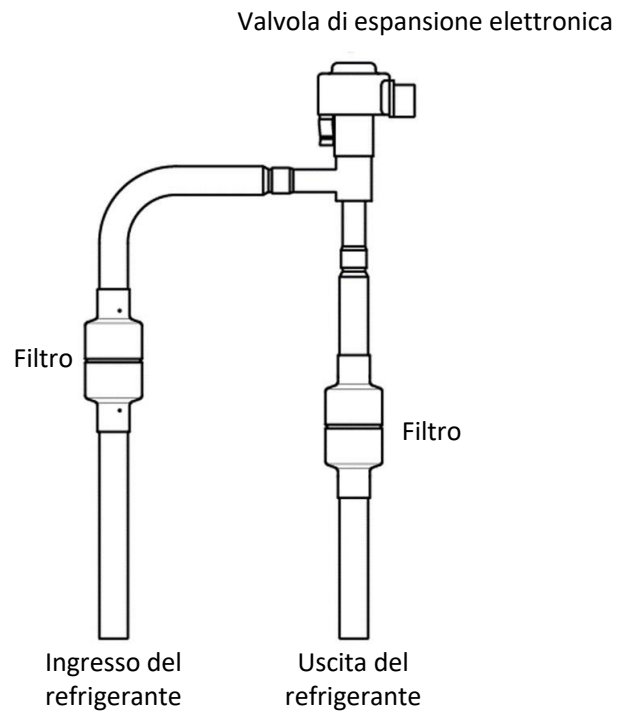
Fig. 2-4.1: Dimensioni AHUKZ-00(01,02,03)D (unità: mm)



10 Schema della tubazione

AHUKZ-00D / AHUKZ-01D / AHUKZ-02D / AHUKZ-03D

Figura 2-5.1: Schema della tubazione



11 Note generali

11.1 Note per gli installatori

Le informazioni contenute nel presente manuale tecnico possono essere utili innanzitutto nella fase di progettazione del sistema VRF-AHU. Altre informazioni importanti che possono essere particolarmente utili durante l'installazione sul campo sono state inserite nei riquadri come l'esempio sotto intitolato "Note per gli installatori".

Note per gli installatori



- I riquadri con le note per gli installatori contengono le informazioni importanti che possono essere particolarmente utili durante l'installazione del dispositivo presso il cliente.

11.2 Definizione

Nel presente manuale tecnico, sotto il termine "normativa in vigore" si intendono tutte le leggi, gli standard, i regolamenti, le regole, i regolamenti e le altre normative nazionali, locali e di altro tipo applicabili alla specifica situazione.

11.3 Istruzioni

Tutte le installazioni del sistema, comprese le opere di installazione elettrica, possono essere eseguite solo da professionisti competenti e adeguatamente qualificati, certificati e accreditati, in conformità a tutta la normativa in vigore.

12 Installazione del kit DX AHU

12.1 Preparazione dell'installazione

La procedura di installazione dell'unità esterna (ODU) è riportata nel manuale di installazione dell'ODU. La procedura di installazione dell'unità di trattamento dell'aria (AHU) è riportata nel manuale di installazione dell'AHU. Per le informazioni sul riempimento e l'aggiunta di refrigerante fare riferimento ad entrambi i manuali.

Questo kit AHU può essere collegato solo al sistema con il refrigerante R410A.

Durante l'installazione dei tubi di collegamento evitare che aria, polvere o altre impurità entrino nel sistema di tubazioni. Installare i tubi di collegamento solo dopo aver fissato il kit AHU e le unità interne/esterne.

I tubi di collegamento installati devono essere asciutti. Impedire che l'acqua entri nel sistema di tubazioni.

Note per gli installatori



- Al momento della consegna delle unità, verificare che non abbiano subito danni durante il trasporto. Se trovi danni, invia una denuncia scritta all'impresa di trasporti.
- Verificare che il modello, i parametri e il numero di dispositivi corrispondano all'ordine.
- Verificare che tutti gli accessori ordinati siano stati consegnati. Conservare il manuale di istruzioni per futuro riferimento.

12.2 Installazione del kit VRF DX AHU

Durante l'installazione del kit VRF DX AHU è necessario prendere in considerazione le seguenti condizioni:

- I kit VRF DX AHU dovrebbero essere installati verticalmente.
- Per l'installazione utilizzare le viti ST3.9×25.
- I kit VRF DX AHU non possono essere installati orizzontalmente.
- Prestare attenzione al corretto collegamento dei tubi del liquido di raffreddamento e dei cavi di collegamento.

12.3 Selezione delle unità interne (ODU) e limitazione delle combinazioni

1. Il kit AHU può essere collegato a VRF ODU con la pompa di calore, VRF ODU con recupero di calore e VRF ODU destinato al solo raffreddamento.

2. Kit VRF DX AHU + ODU con recupero di calore:

- ODU con recupero di calore + AHU (che utilizza l'aria aspirata dall'interno):** Non abilitato
- ODU con recupero di calore + AHU (che utilizza l'aria aspirata dall'interno) + unità interne normali:**
 - Il rapporto di prestazioni della combinazione di sistema dovrebbe essere del 50-100%.
 - Il rapporto di prestazioni dell'AHU deve essere inferiore al 50% della capacità totale delle unità esterne.
- ODU con recupero di calore + VRF DX AHU kit + AHU (che utilizza l'aria fresca):** Non abilitato
- ODU con recupero di calore + VRF DX AHU kit + AHU (che utilizza l'aria fresca) + unità interne normali:**
 - Il rapporto di prestazioni della combinazione di sistema dovrebbe essere del 50-100%.
 - AHU con l'adduzione dell'aria fresca può essere controllato solo in base alla temperatura dell'aria espulsa.
 - La potenza dell'AHU con alimentazione di aria fresca non deve superare il 30% della capacità dell'ODU.

3. VRF DX AHU kit + ODU con pompa di calore / ODU solo per raffreddamento:

- a) **ODU con pompa di calore / ODU solo per raffreddamento + AHU (che utilizza l'aria aspirata dall'interno):** Abilitato
- Il rapporto di prestazioni della combinazione di sistema dovrebbe essere del 50-100%.
- b) **ODU con pompa di calore / ODU solo per raffreddamento + AHU (che utilizza l'aria aspirata dall'interno) + unità interne normali:**
- Il rapporto di prestazioni della combinazione di sistema dovrebbe essere del 50-100%.
 - La potenza dell'AHU non dovrebbe superare il 50 % della capacità dell'ODU.
- c) **ODU con pompa di calore / ODU solo per raffreddamento + AHU DX VRF kit + AHU (che utilizza l'aria fresca):**
- Il rapporto di potenze della combinazione di sistema dovrebbe essere del 50-100%.
 - AHU con l'adduzione dell'aria fresca può essere controllata solo in base alla temperatura dell'aria espulsa.
- d) **ODU con pompa di calore / ODU solo per raffreddamento + VRF DX AHU kit + AHU (che utilizza l'aria fresca) + unità interne normali:**
- Il rapporto di potenze della combinazione di sistema dovrebbe essere del 50-100%.
 - AHU con l'adduzione dell'aria fresca può essere controllata solo in base alla temperatura dell'aria espulsa.
 - La potenza dell'AHU con alimentazione di aria fresca non devono superare il 30% della capacità dell'ODU.

Note: Sulle Mini VRF ODU è possibile utilizzare solo il controllo in base alla temperatura dell'aria aspirata dall'ambiente interno (non è possibile selezionare il controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa).

12.4 La selezione del kit AHU che corrisponde a AHU

Quando si seleziona un kit AHU, bisogna prendere in considerazione i seguenti parametri e le limitazioni elencate nella tabella 3-3. Nel caso contrario ciò può influire negativamente sulla durata, sull'intervallo operativo e sull'affidabilità dell'ODU.

Note per gli installatori



- Al momento della consegna delle unità, verificare che non abbiano subito danni durante il trasporto. Se trovi danni, invia una denuncia scritta all'impresa di trasporti.
- Verificare che il modello, i parametri e il numero di dispositivi corrispondano all'ordine.
- Verificare che tutti gli accessori ordinati siano stati consegnati. Conservare il manuale di istruzioni per futuro riferimento.

Tabella 3-3

| Modello | Impostazione della potenza di raffreddamento (HP) | Potenza AHU (kW) | Portata d'aria di riferimento (m ³ /h) | Volume interno dello scambiatore di calore (dm ³) | Portata d'aria massima (m ³ /h) |
|-----------|---|------------------|---|---|--|
| AHUKZ-00D | 0,8 | 1,8–2,8 | 0,35–0,4 | 500 | 600 |
| | 1 | 2,8–3,6 | 0,4–0,45 | 550 | 650 |
| | 1,2 | 3,6–4,5 | 0,45–0,55 | 600 | 750 |
| | 1,7 | 4,5–5,6 | 0,55–0,65 | 750 | 900 |
| | 2 | 5,6–7,1 | 0,65–0,75 | 850 | 1000 |
| | 2,5 | 7,1–8 | 0,85–0,95 | 1000 | 1300 |
| | 3 | 8–9 | 1,20–1,60 | 1300 | 1800 |
| AHUKZ-01D | 3,2 | 9–11,2 | 1,66–2,06 | 1400 | 2400 |
| | 4 | 11,2–14 | 2,06–2,58 | 1700 | 3000 |
| | 5 | 14–18 | 2,58–3,32 | 2100 | 3800 |
| | 6 | 18–20 | 3,32–3,69 | 2700 | 4300 |
| AHUKZ-02D | 8 | 20–25 | 3,69–4,61 | 3000 | 5400 |
| | 10 | 25–30 | 4,61–5,53 | 3700 | 6400 |
| | 12 | 30–36 | 5,53–6,64 | 4500 | 7700 |
| AHUKZ-03D | 14 | 36–40 | 6,64–7,37 | 5400 | 8600 |
| | 16 | 40–45 | 7,37–8,29 | 6000 | 9700 |
| | 18 | 45–50 | 8,29–9,21 | 6700 | 10800 |
| | 20 | 50–56 | 9,21–10,32 | 7500 | 12000 |

Nota: La temperatura di evaporazione (durante il raffreddamento) è di 6 °C, la temperatura ambiente è di 27 °C BS/19 °C BU e il grado di surriscaldamento è di 5 °C.

Se la potenza dell'AHU è superiore a 56 kW, è possibile collegare a una AHU fino a quattro kit AHU. Per le modalità consigliate del collegamento in parallelo fare riferimento alla tabella sottostante.

| | Potenza AHU (kW) | Volume interno dello scambiatore di calore (dm³) | Portata d'aria di riferimento (m³/h) | Portata d'aria massima (m³/h) |
|---|-------------------------|--|--|---|
| AHUKZ-02D+AHUKZ-02D | 56 – 65 | 9,63 – 11,56 | 8200 | 14000 |
| AHUKZ-02D+ AHUKZ-03D | 65 – 70 | 11,03 – 12,54 | 9400 | 15100 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D | 70 – 76 | 11,90 – 13,30 | 10200 | 16400 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D | 76 – 80 | 12,62 – 14,01 | 10800 | 17200 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D | 80 – 90 | 13,40 – 15,26 | 11800 | 19400 |
| AHUKZ-03D+AHUKZ-03D | 90 – 100 | 15,26 – 17,80 | 13400 | 21600 |
| AHUKZ-03D+AHUKZ-03D | 100 – 112 | 17,51 – 19,61 | 15000 | 24100 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-02D+AHUKZ-03D | 112 – 125 | 18,85 – 21,36 | 16700 | 27000 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D | 125 – 140 | 21,19 – 24,07 | 18700 | 30200 |
| AHUKZ-03D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D | 140 – 155 | 23,74 – 26,62 | 21000 | 33400 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-02D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D | 155 – 175 | 26,20 – 29,36 | 23700 | 37800 |
| AHUKZ-02D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D | 175 – 198 | 29,02 – 32,84 | 26200 | 42700 |
| AHUKZ-03D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D | 198 – 225 | 33,17 – 37,15 | 30000 | 48600 |

Al termine dell'installazione, controllare e prestare molta attenzione ai seguenti elementi:

- Verificare che i sensori di temperatura siano installati correttamente.
- Verificare che i kit AHU siano installati correttamente.
- Verificare se l'impianto elettrico corrisponda alle specifiche.
- Verificare che i conduttori e i tubi siano installati correttamente.
- Verificare che i kit AHU siano correttamente collegati a terra.
- Verificare che i DIP switch della potenza siano installati correttamente.

12.5 Selezione del luogo per l'installazione

Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Se il kit AHU è installato fuori, adottare le misure per proteggerlo dall'acqua piovana.
- Assicurarsi che il kit AHU non sia esposto alla luce solare diretta, poiché ciò lo riscalderebbe, accorciandone la vita utile e compromettendone la funzionalità.
- Per il montaggio selezionare la superficie piana e stabile.
- Non installare il kit AHU sulla o sopra l'unità esterna.
- Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente davanti al kit AHU per la manutenzione futura.

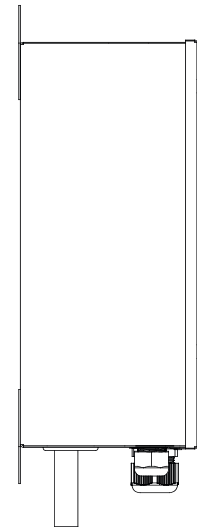
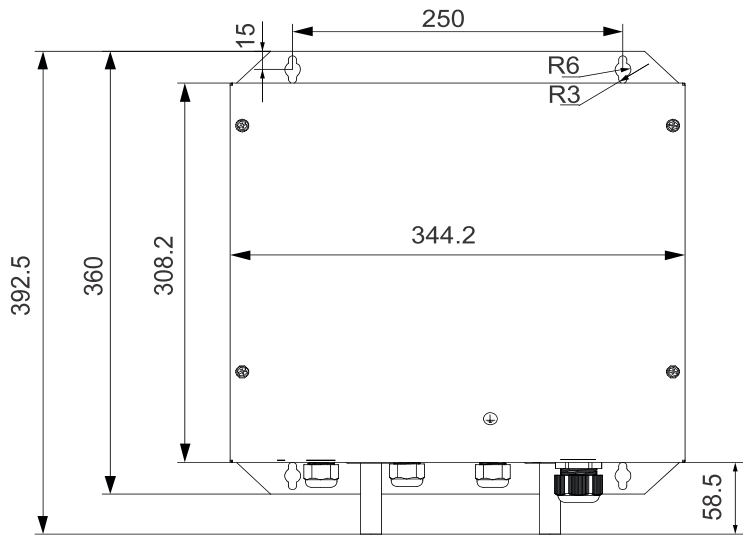
- Temperatura ambiente: -25 da 52 °C

Intervallo di temperature dell'aria in ingresso sullo scambiatore AHU:

Raffreddamento: da 17 a 43 °C

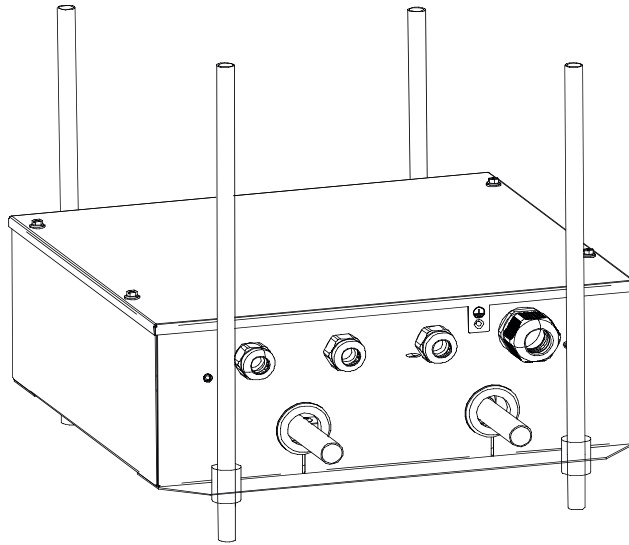
Riscaldamento: da 5 a 30 °C

Grado di protezione IP: IP20 (dopo l'installazione corretta)

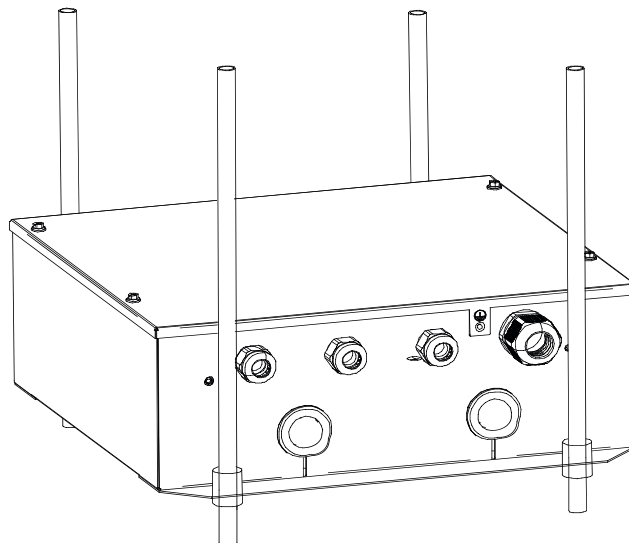


↑
Installazione
verticale

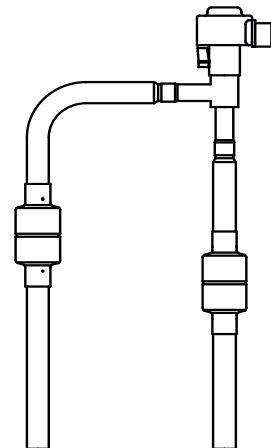
Modalità di installazione: Sospensione



Installazione errata

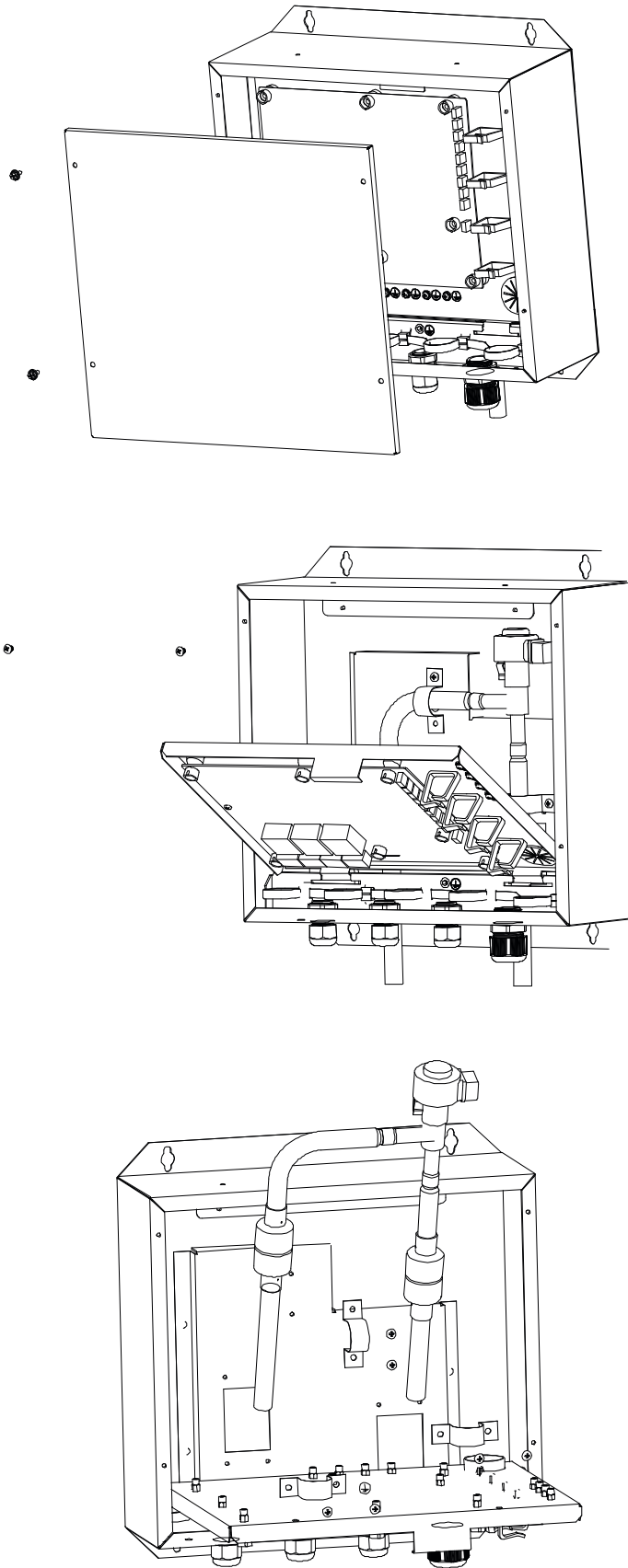


Installazione corretta



12.7 Procedura di estrazione della valvola di espansione dal kit AHU

EXV può essere rimossa dal kit AHU e installata in un altro luogo. Durante la rimozione dell'EXV dal kit AHU procedere quanto segue:



12.8 Tubazione del refrigerante

12.8.1 Materiale e dimensioni dei tubi

Devono essere utilizzati solo tubi in rame disossidato al fosforo senza giunti di saldatura che soddisfano tutti gli standard applicabili. Nella tabella sono elencate le classi di durezza e gli spessori minimi per i diversi diametri di tubo.

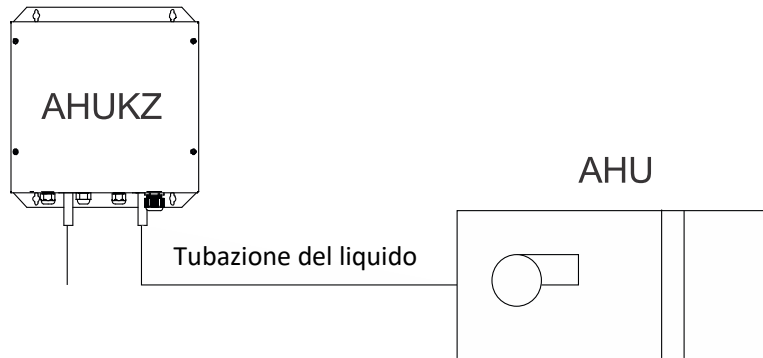
| Diametro esterno della tubazione (mm) | Durezza | Spessore min. della parete (mm) |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Ø6,35 | O (ricotta (morbida)) | 0,8 |
| Ø9,53 | | 0,8 |
| Ø12,7 | | 0,8 |
| Ø15,9 | | 1,0 |
| Ø19,1 | | 1,0 |
| Ø22,2 | 1/2H (semidura) | 1,2 |
| Ø25,4 | | 1,2 |
| Ø28,6 | | 1,3 |
| Ø31,8 | | 1,5 |
| Ø38,1 | | 1,5 |
| Ø41,3 | | 1,5 |
| Ø44,5 | | 1,5 |
| Ø54,0 | | 1,8 |

Nota: O: tubo a spirale; 1/2H: tubo dritto.

Se i diametri dei tubi richiesti (in pollici) non sono disponibili, è possibile utilizzare altri diametri (in mm) a condizione che si tenga conto di quanto segue:

- Selezionare tubi con il diametro più vicino alla dimensione desiderata.
- Utilizzare gli adattatori appropriati per convertire i tubi da pollici ai tubi da millimetri (devono essere acquistati separatamente).

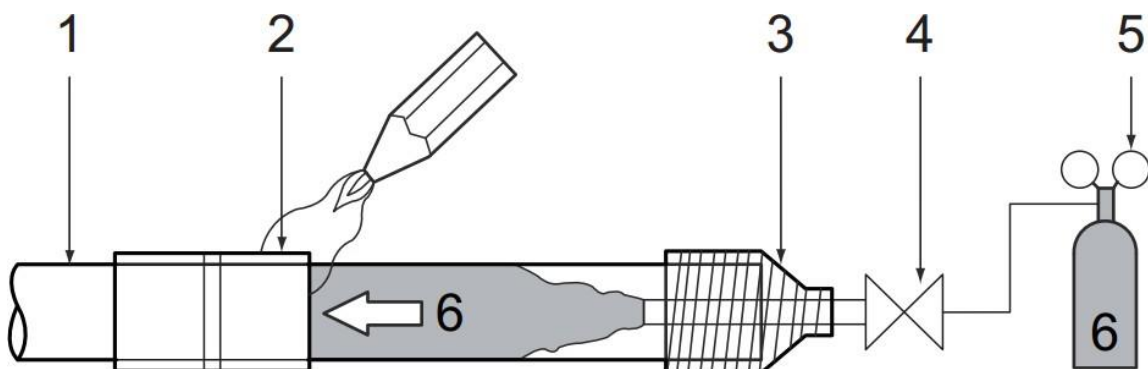
12.8.2 Limiti per le tubazioni



- La lunghezza dei tubi di collegamento tra il kit AHU e AHU non dovrebbe essere superiore a 8 m. Se il kit AHU e la valvola EXV devono essere installati separatamente la distanza tra di loro deve essere max. 5 m.
- La lunghezza massima ammissibile della tubazione tra ODU e il kit AHU dipende dal modello ODU.

12.8.3 Istruzioni per la brasatura

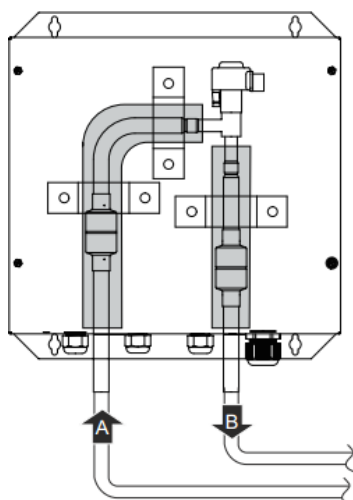
1. Prima della brasatura è necessario riempire i tubi con azoto. Il mancato utilizzo dell'azoto può causare una grande quantità di residui di ossido sulla superficie interna del tubo di rame, il che pregiudica il normale funzionamento della valvola e del compressore e, nei casi più gravi, può danneggiare il compressore.
2. Durante la saldatura, utilizzare una valvola riduttrice e di pressione per mantenere la pressione dell'azoto nel tubo compresa tra 0,02 e 0,03 MPa (come quando l'aria soffia delicatamente sulla pelle).



| | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Tubo del refrigerante |
| 2 | Parte brasata |
| 3 | Attacco dell'azoto |
| 4 | Valvola controllata manualmente |
| 5 | Valvola riduttrice |
| 6 | Azoto |

12.9 Installazione del kit AHU

1. Nel luogo dell'installazione del kit AHU praticare quattro fori nei punti segnati di seguito. Fissare il kit AHU con le viti.



A: Ingresso del refrigerante liquido

B: Uscita del refrigerante liquido

2. Rimuovere le guarnizioni dai fori per l'adduzione/uscita del refrigerante.

3. Brasare i tubi di collegamento.

Note per gli installatori



- Quando si brasano i tubi del kit AHU, è necessario raffreddare il corpo della valvola di espansione e il filtro con un panno umido, in modo che non vengano danneggiati da temperature troppo elevate.

4. Dopo l'installazione isolare i tubi.

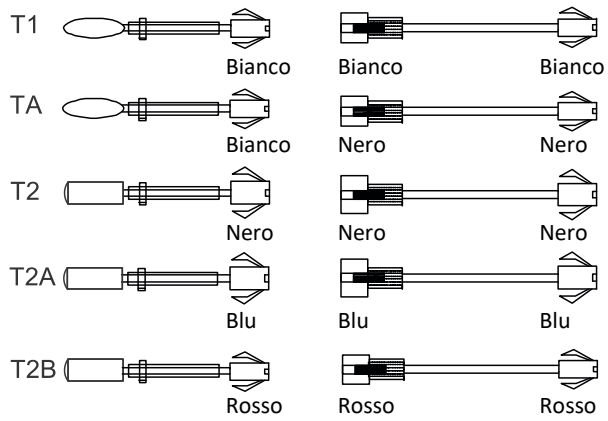
5. I tubi per il kit AHU devono avere i seguenti diametri:

| Capacità del kit AHU A (x100W) | AHUKZ-00D | AHUKZ-00D | AHUKZ-01D | AHUKZ-02D | AHUKZ-03D |
|-----------------------------------|-----------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| | A < 56 | 56 ≤ A ≤ 90 | 90 < A ≤ 200 | 200 < A ≤ 360 | 360 < A ≤ 560 |
| Lato fluido (mm) | Ø6,35 | Ø9,53 | Ø9,53 | Ø12,7 | Ø15,9 |

Per la descrizione dell'installazione di altri tubi e dei giunti di derivazione vedere il manuale di installazione dell'unità esterna.

12.9.1 Installazione del sensore di temperatura

In dotazione ci sono cinque sensori di temperatura (T1, TA, T2A, T2 e T2B) e cinque cavi di prolunga come mostrato nell'immagine sotto



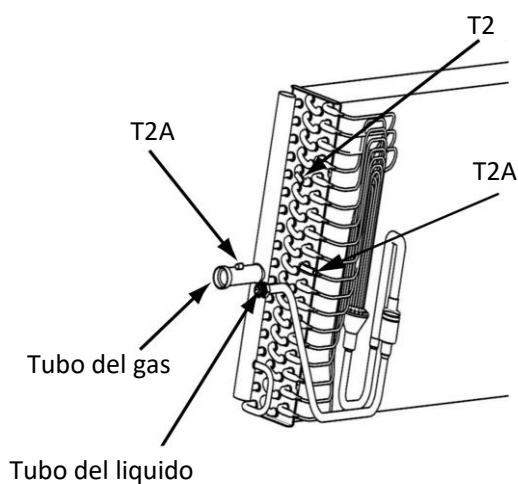
T1, TA

T2A, T2, T2B

Luoghi di montaggio dei sensori di temperatura

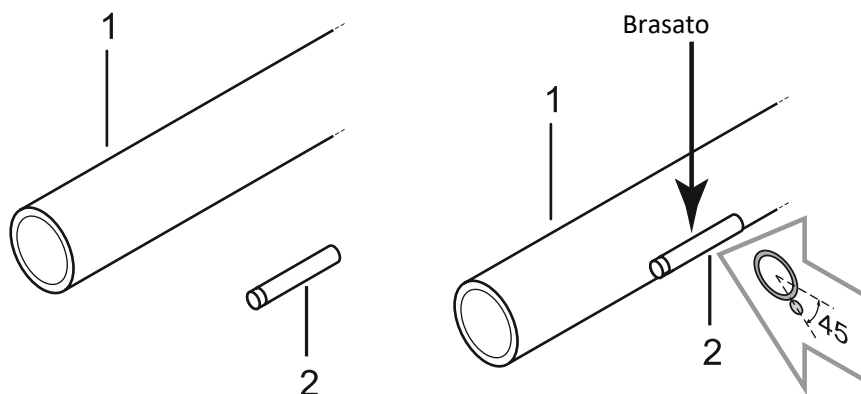
- T1 è il sensore di temperatura che entra nell'AHU e deve essere installato sull'adduzione dell'aria dell'AHU.
- T2A è il sensore di temperatura in ingresso dell'evaporatore dell'AHU e deve essere installato sul tubo d'ingresso dell'evaporatore.
- T2 è il sensore di temperatura al centro dell'evaporatore dell'AHU e deve essere installato al centro del tubo dell'evaporatore.
- T2B è il sensore di temperatura in uscita dell'evaporatore dell'AHU e deve essere installato sul tubo di uscita dell'evaporatore.
- TA è il sensore di temperatura dell'aria che esce dall'AHU e pertanto non deve essere installato se non è selezionata la regolazione in base alla temperatura dell'aria in uscita.

I luoghi di montaggio dei sensori di temperatura dei tubi T2A, T2 e T2B

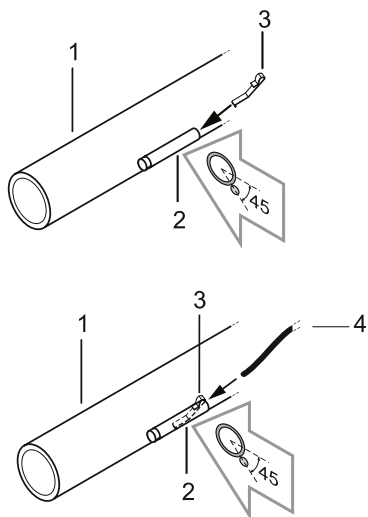


Installazione dei sensori di temperatura dei tubi T2A, T2 e T2B.:

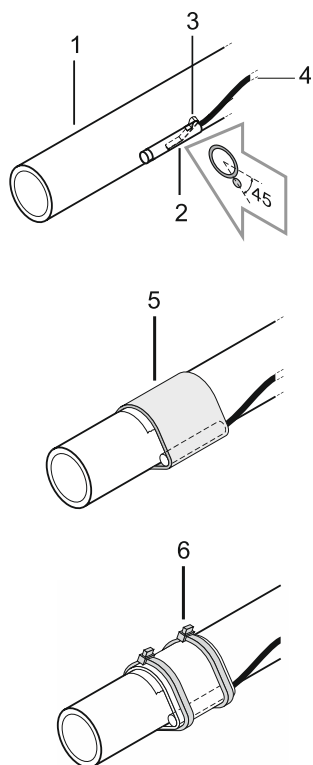
1. Brasare i manicotti dei sensori di temperatura nelle posizioni di montaggio designate.



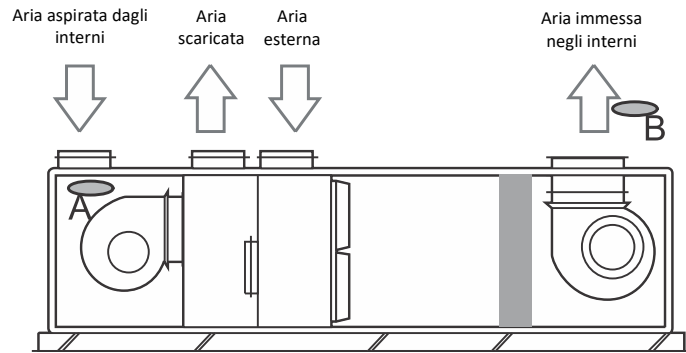
2. Dopo aver fissato la fascetta, inserire il sensore di temperatura nel manicotto.



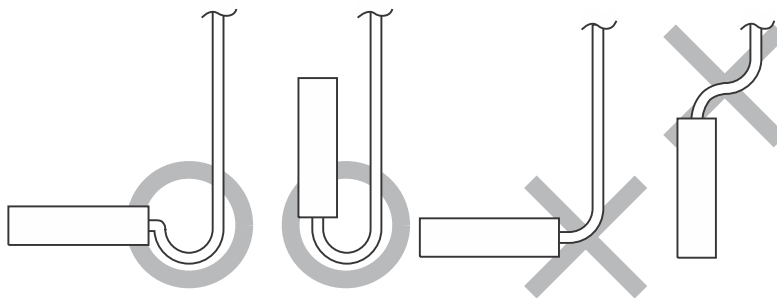
3. Utilizzare i materiali di isolamento e fissarli con i nastri per legare.



Posizione di montaggio dei sensori di temperatura T1 e TA nell'AHU.



A: Temperatura dell'aria in ingresso T1
B: Temperatura dell'aria in uscita TA (opzionale)



Utilizzo di una prolunga con sensore di temperatura per una connessione a lunga distanza:

Il cavo di prolunga in dotazione per il sensore di temperatura è lungo 9 m. Se è necessario un cavo di prolunga, collegare un'estremità del cavo al kit AHU e l'altra estremità al sensore di temperatura montato nell'AHU.

12.10 Collegamento elettrico

Note per gli installatori

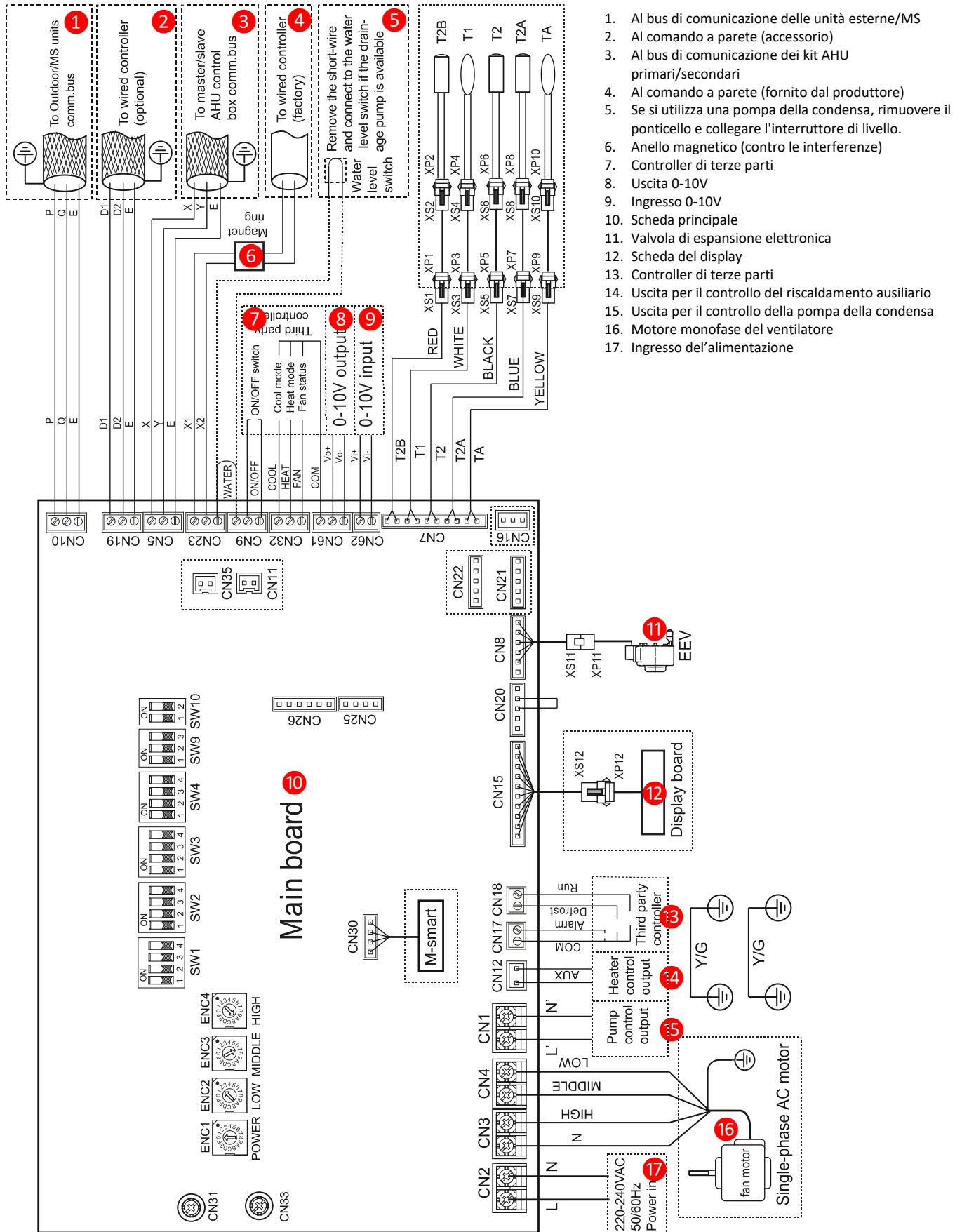


- L'unità esterna e il kit AHU devono avere alimentatori separati con tensione nominale. Tuttavia, il kit AHU e le altre unità AHU nello stesso sistema devono utilizzare la stessa alimentazione.
- La distribuzione di alimentazione esterna deve avere il conduttore di terra che è collegato al conduttore del kit AHU e dell'unità esterna.
- L'impianto elettrico deve essere eseguito da persone qualificate secondo lo schema di collegamento.
- Nel caso di un collegamento fisso alla distribuzione di corrente, è necessario installare un interruttore (sezionatore) nel circuito, i cui contatti sono distanti di almeno 3 mm nello stato aperto.
- L'interruttore differenziale deve essere installato secondo le norme applicabili.
- Instradare i cavi di potenza e i cavi di segnale in modo che non causino interferenze e non tocchino i tubi di collegamento e la valvola di intercettazione. Quando è necessario collegare due conduttori, non è sufficiente attorcigliarli insieme. I conduttori devono essere ben collegati e il giunto deve essere coperto con nastro isolante.
- Non applicare l'alimentazione finché tutti i cavi elettrici non siano collegati correttamente.

12.10.1 Schema di collegamento

AHUKZ-00D / AHUKZ-01D / AHUKZ-02D / AHUKZ-03D

Fig. 2-6.1 Schema di collegamento AHUKZ-(00,01,02,03) D

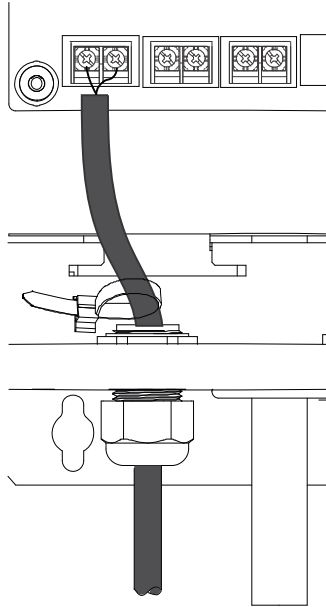


1. Al bus di comunicazione delle unità esterne/MS
2. Al comando a parete (accessorio)
3. Al bus di comunicazione dei kit AHU primari/secondari
4. Al comando a parete (fornito dal produttore)
5. Se si utilizza una pompa della condensa, rimuovere il ponticello e collegare l'interruttore di livello.
6. Anello magnetico (contro le interferenze)
7. Controller di terze parti
8. Uscita 0-10V
9. Ingresso 0-10V
10. Scheda principale
11. Valvola di espansione elettronica
12. Scheda del display
13. Controller di terze parti
14. Uscita per il controllo del riscaldamento ausiliario
15. Uscita per il controllo della pompa della condensa
16. Motore monofase del ventilatore
17. Ingresso dell'alimentazione

12.10.2 Collegamento all'interno del kit AHU

Collegamento al DX kit AHU: Instradare i conduttori all'interno attraverso il dado a vite e serrare saldamente il dado per alleviare la tensione sui conduttori e proteggerli dall'acqua.

Per i cavi devono essere prese ulteriori precauzioni contro l'estrazione. Fissare i cavi utilizzando le fascette stringicavo installate.



Note per gli installatori



- I conduttori devono essere collegati correttamente alla morsettiera. In caso contrario, potrebbero verificarsi surriscaldamenti dovuti a scarso contatto e, nei casi più gravi, incendi.
- Il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione devono essere separati di almeno 50 mm per evitare interferenze elettromagnetiche.
- Collegare i cavi alla scheda elettronica di controllo secondo lo schema elettrico mostrato.

Collegare i cavi alla scheda elettronica di controllo secondo lo schema elettrico in figura e la tabella seguente:

| | Descrizione | Collegato a | Sezione (mm ²) | Lunghezza max. (m) | Specifica |
|---------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| L, N | Alimentazione | Alimentazione | * | - | 220–240 V~ 1 fase, 50/60 Hz |
| LOW/MEDIUM/HIGH, N | Velocità del ventilatore | Ventilatore AHU | # | - | 220–240 V~ 1 fase, 50/60 Hz |
| EXV | Valvola di espansione elettronica | Valvola di espansione elettronica | - | 5 | 0–12 V= |
| T1 | Temperatura dell'aria aspirata | AHU | - | 10 | 0–5 V= |
| TA | Temperatura dell'aria in uscita | Scambiatore di calore AHU | - | 10 | 0–5 V= |
| T2A | Temperatura in ingresso dello scambiatore di calore | Scambiatore di calore AHU | - | 10 | 0–5 V= |
| T2 | Temperatura al centro dello scambiatore di calore | Scambiatore di calore AHU | - | 10 | 0–5 V= |
| T2B | Temperatura in uscita dello scambiatore di calore | AHU | - | 10 | 0–5 V= |
| P, Q, E | Cavo di comunicazione collegato a ODU/MS | ODU/MS | 0,75 | 1200 | 0–5 V= |
| X1, X2 | Comando a parete | Comando Sinclair | - | 200 | 18 V= |
| D1, D2, E | Comando a parete (accessorio) | Comando Sinclair | - | 1200 | 0–5 V= |
| X, Y, E | Comunicazione con il kit AHU | Kit AHU primario/secondario | - | 1200 | 0–5 V= |
| ON/OFF | Accensione/ spegnimento da remoto | Comando di un altro produttore | - | ** | 0–12 V= |
| cool | Segnale di raffreddamento | Comando di un altro produttore | - | ** | 0–12 V= |
| heat | Segnale di riscaldamento | Comando di un altro produttore | - | ** | 0–12 V= |
| fan | Stato del ventilatore | Comando di un altro produttore | - | ** | 0–12 V= |
| alarm | Segnale dell'allarme | Comando di un altro produttore | - | ** | Contatto senza potenziale |
| defrost | Segnale di sbrinamento/ protezione contro l'espulsione dell'aria fredda | Comando di un altro produttore | - | ** | Contatto senza potenziale |
| run | Stato operativo | Comando di un altro produttore | - | ** | Contatto senza potenziale |

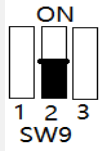
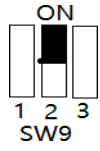
Nota: * Vedere la sezione del cavo di alimentazione principale

Vedere il collegamento del ventilatore

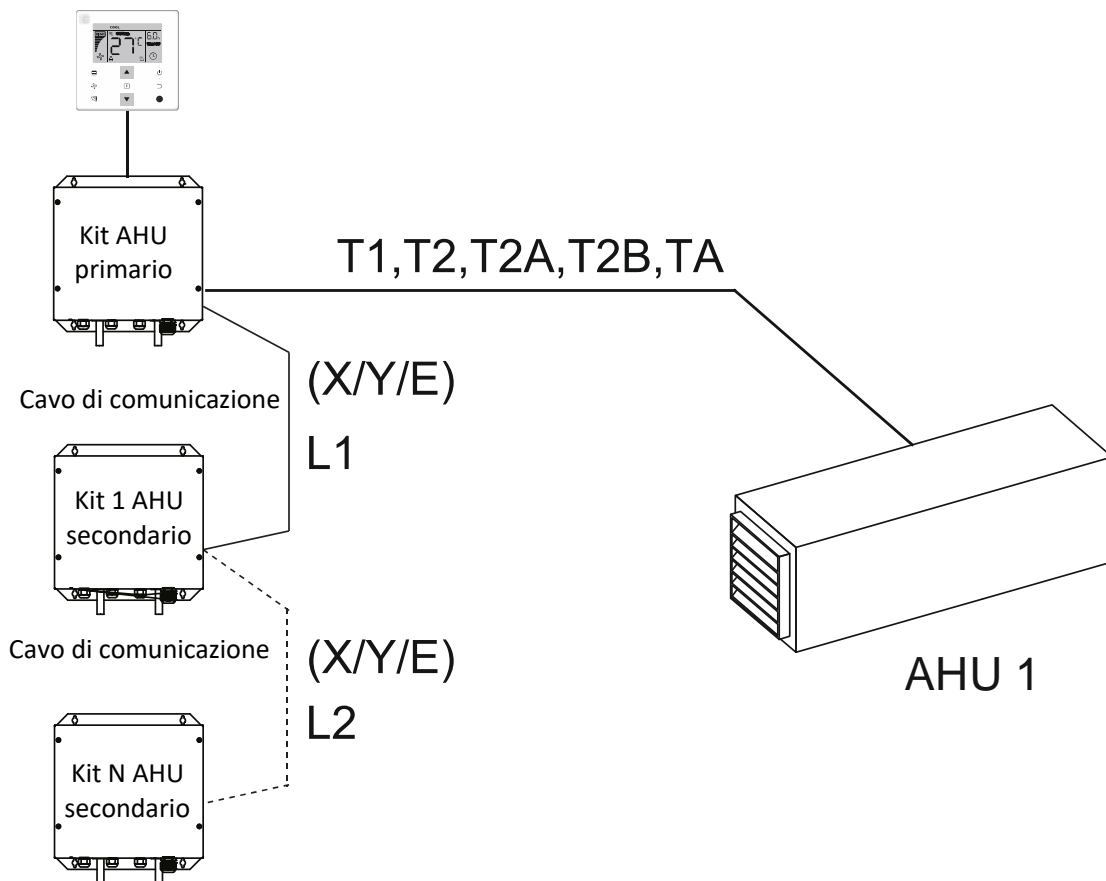
** La lunghezza massima dipende dal dispositivo esterno collegato (controllore, relè, ecc.).

12.10.3 Collegamento dei sensori di temperatura

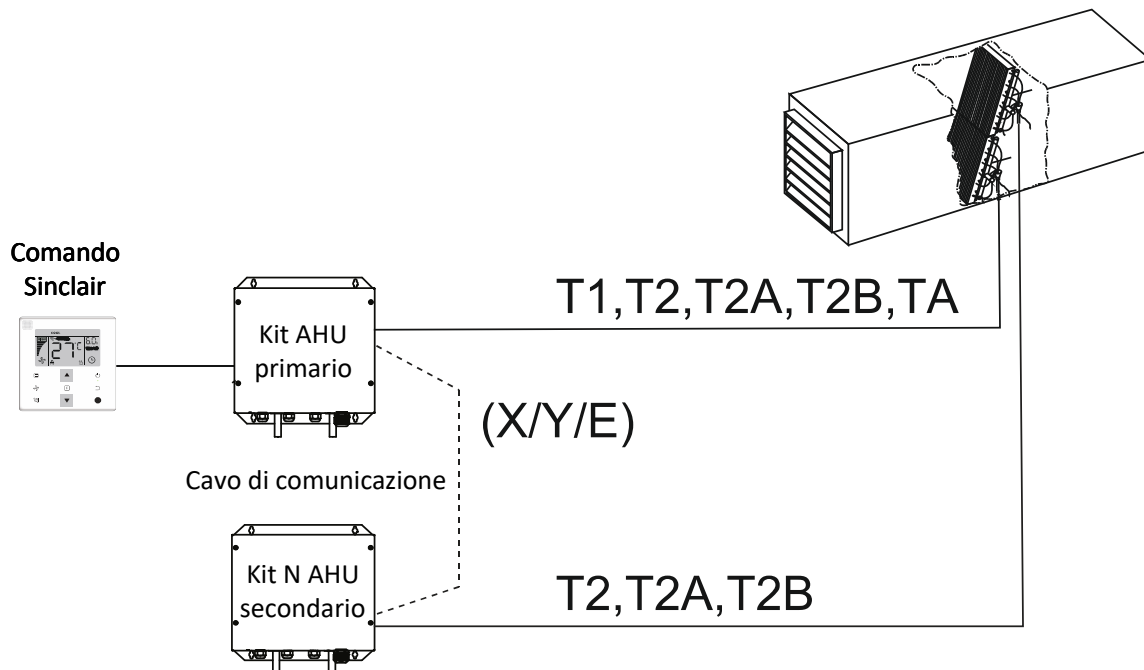
I sensori di temperatura possono essere collegati in due modi, selezionabili tramite DIP switch SW9-2.

| Tipo | SW9 | |
|------|---|---|
| 1 |  | Quando SW9-2 è impostato su 0, uno o più kit DX AHU sono collegati in parallelo a un'AHU; una serpentina dell'evaporatore è collegata a più kit AHU (i guasti dei sensori di temperatura dei kit AHU secondari sono nascosti: T1, T2, T2A a T2B) (Impostazione predefinita di fabbrica) |
| 2 |  | Quando SW9-2 è impostato su 1, più kit AHU sono collegati in parallelo. Nel caso di più serpentine dell'evaporatore, una serpentina è collegata ad un kit AHU (i guasti dei sensori di temperatura dei kit AHU secondari sono nascosti: T1 e TA). |

Tipo 1: Uno o più kit AHU sono collegati in parallelo a un'AHU e i sensori di temperatura T2A, T2 e T2B di qualsiasi serpentina dell'evaporatore AHU sono collegati al kit AHU primario. I sensori di temperatura T1 o TA sono collegati alla scheda principale del kit AHU primario.



Tipo 2: Diversi kit AHU sono collegati in parallelo. Ogni serpentina dell'evaporatore è collegata al kit AHU. I sensori di temperatura T2A, T2 ha T2B di ogni serpentina dell'evaporatore sono collegati alla scheda principale del kit AHU primario. Il sensore di temperatura T1 o TA deve essere collegato solo al kit AHU primario.



12.10.4 Sezione dei conduttori del cavo di alimentazione principale

Selezionare i cavi di alimentazione principali secondo le tabelle seguenti:

| Modello | | AHUKZ-00D~01D |
|--|----------------------|----------------------|
| Alimentazione | Fase | Una fase |
| | Tensione e frequenza | 220-240 V~, 50/60 Hz |
| Sezione dei conduttori di alimentazione del kit AHU (mm ²) | | 2,0 (< 50 m) |

| Modello | | AHUKZ-02D~03D |
|--|----------------------|-----------------------|
| Alimentazione | Fase | Una fase |
| | Tensione e frequenza | 220-240 V~, 50/ 60 Hz |
| Sezione dei conduttori di alimentazione del kit AHU (mm ²) | | 4,0 (< 50 m) |



- Durante la selezione del cavo prestare attenzione alle norme, ai regolamenti e ai decreti elettrotecnici nazionali pertinenti. Utilizzare solo i conduttori in rame.
- Utilizzare solo i cavi specificati per il cablaggio e assicurarsi che non vengano applicate forze esterne ai conduttori collegati ai terminali. Se i conduttori non sono collegati saldamente, i collegamenti possono surriscaldarsi e provocare un incendio.
- La sezione indicata dei conduttori è il valore minimo per la normale distribuzione elettrica. Se c'è troppa caduta di tensione sulla linea, utilizzare conduttori con una sezione di un grado più alta. Assicurarsi che la tensione di alimentazione non scenda di oltre il 10%.
- Tutti i kit AHU in un sistema devono avere un'alimentazione uniforme.
- Un'interruttore differenziale deve essere collegato al circuito di alimentazione. Se l'interruttore differenziale non è installato, si possono verificare le scosse elettriche.
- Utilizzare solo interruttori di protezione, interruttori differenziali e fusibili con i parametri corretti e non sostituirli con nulla. L'uso di un fusibile con troppa corrente o la sua sostituzione con un filo può causare un malfunzionamento o un incendio.

12.10.5 Collegamento del ventilatore

Segnale del ventilatore:

Il kit AHU ha due modalità per il controllo della velocità del ventilatore dell'AHU: controllo tramite le uscite di segnale LOW/MIDDLE/HIGH (bassa/media/alta velocità) e controllo tramite l'uscita 0-10 V. La modalità di uscita viene selezionata in base alle specifiche dell'AHU utilizzata.

Tabella 3-10

| Segnale del ventilatore | LOW/MEDIUM/HIGH | Uscita 0-10V |
|-------------------------|-----------------|--------------|
| Low (bassa velocità) | LOW | * |
| Middle (media velocità) | MIDDLE | * |
| High (alta velocità) | HIGH | * |

Nota: *Vedere il controllo tramite l'uscita 0-10 V




Controllo tramite l'uscita 0-10 V

Le posizioni dei DIP switch ENC2, ENC3 ed ENC4 corrispondono all'uscita di diversi valori di tensione. A seconda dell'impostazione del DIP switch SW1-2 sono disponibili due modalità di controllo, che determinano le 3 velocità del ventilatore.

1. SW1-2 è impostato su "OFF" (impostazione predefinita).

Gli switch ENC2, ENC3 e ENC4 determinano il valore della tensione di uscita per la velocità del ventilatore bassa, media e alta. Per impostazione predefinita, ENC2 è impostato su 2V, ENC3 su 7V e ENC4 su 10V (posizione A). La tabella seguente mostra la relazione tra le impostazioni degli switch e la tensione di uscita:

Tabella 3-11

| ENC2  (2 V, impostazione di fabbrica) | | | | | ENC3  (7V, impostazione di fabbrica) | | | | | | ENC4  (10 V, impostazione di fabbrica) | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|----|----|----|----|----|
| Tensione di uscita per la bassa velocità del ventilatore | | | | | Tensione di uscita per la media velocità del ventilatore | | | | | | Tensione di uscita per l'alta velocità del ventilatore | | | | | |
| Codice opzione | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| Tensione | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

Note per gli installatori



- ENC2 < ENC3 < ENC4. Se questa condizione non è soddisfatta, viene segnalato il guasto H9.

2. SW1-2 è impostato su "ON"

Ciò significa che il ventilatore ha una sola velocità. In questo caso ENC2 determina la velocità del ventilatore, mentre ENC3 determina la tensione di uscita 0-10 V per la rispettiva velocità. ENC4 non è definito.

| DIP ENC2 | Velocità del ventilatore | LOW/MEDIUM/HIGH | Uscita 0-10V |
|-----------------|--------------------------|-----------------|---------------|
| 0 | Solo bassa | Uscita LOW | Tensione ENC3 |
| 1 | Solo media | Uscita MIDDLE | Tensione ENC3 |
| 2 (predefinito) | Solo alta | Uscita HIGH | Tensione ENC3 |
| 3-F | Solo alta | Uscita HIGH | Tensione ENC3 |

Tensione corrispondente per DIP switch ENC3:

Tabella 3-13

| Codice di opzione | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Tensione | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

Collegamento tra la morsettiere e il ventilatore

Nei modelli AHUKZ-00D e AHUKZ-01D la somma delle correnti della pompa di scarico e del motore del ventilatore non deve superare 3,5 A. Nei modelli AHUKZ-02D e AHUKZ-03D la somma delle correnti della pompa di scarico e del motore del ventilatore non deve superare 15 A.

Il kit AHU ha le porte di controllo solo per il motore monofase CA, vedere fig. 3-17 e 3-18. Offre tre diverse velocità (alta, media e bassa velocità), la tensione di uscita delle porte di controllo sarà la stessa della tensione di alimentazione del kit AHU. Le figure 3-17 e 3-18 mostrano lo schema di collegamento. La figura 3-17 mostra il metodo di collegamento in cui il kit AHU non è collegato direttamente al motore del ventilatore e il ventilatore è controllato da contatti del relè. Questo metodo viene utilizzato se il valore della corrente assorbita è superiore a 3,5 A o 15 A (a seconda del modello del kit AHU).

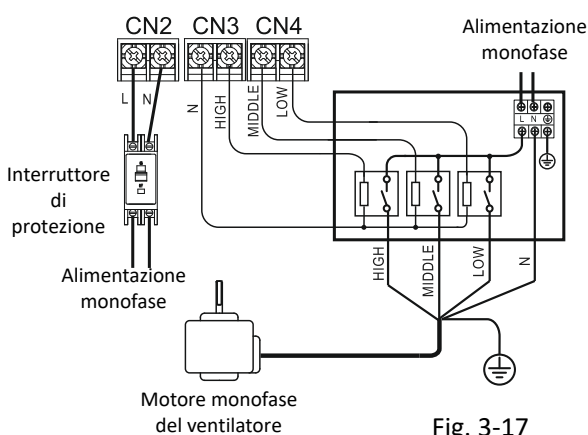


Fig. 3-17

Nota: Gli interruttori di protezione non fanno parte del prodotto

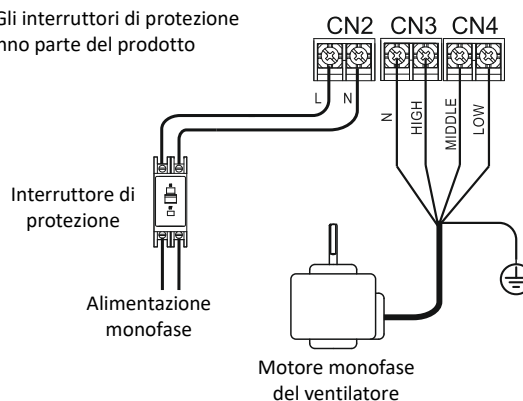


Fig. 3-18

Se si utilizza il cablaggio mostrato in Figura 3-18, la corrente massima del motore del ventilatore non deve superare il valore indicato nella tabella seguente.

| Modello | Corrente max. del motore CA del ventilatore e della pompa di scarico | Interruttore di protezione |
|---------------|--|----------------------------|
| AHUKZ-00D~01D | 3,5 A | 6 A |
| AHUKZ-02D~03D | 15 A | 20 A |

Se il ventilatore ha un motore AC trifase, SW1-2 deve essere impostato su "ON" e ENC2 deve essere impostato su "2". La morsettiere del ventilatore supporta solo l'uscita ad alta velocità. Per il collegamento del motore vedere la figura 3-19.

| SW1, ENC2 | |
|-----------|------------------------------------|
| | È disponibile solo l'alta velocità |

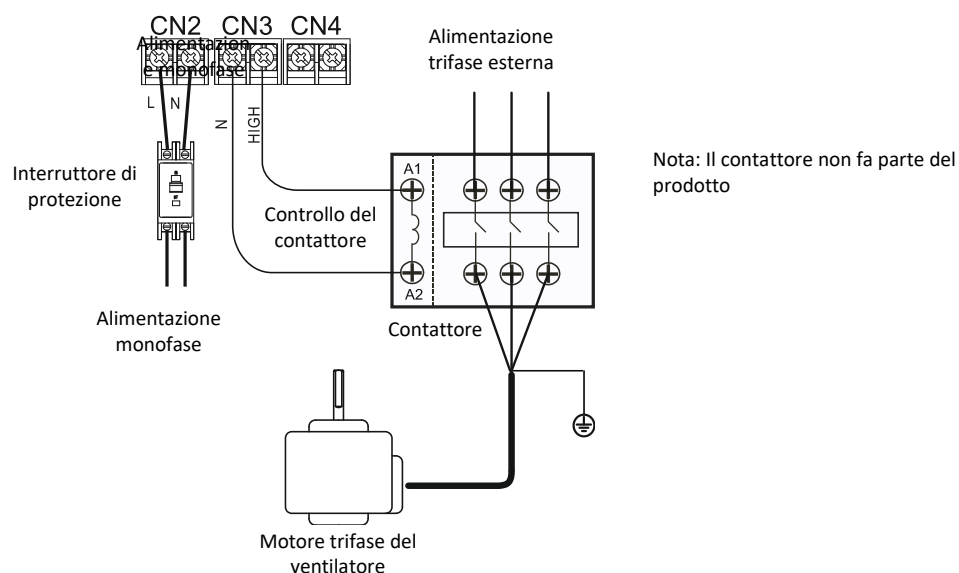


Figura 3-19

Note per gli installatori



- La corrente nominale dei contatti del contattore deve essere maggiore della corrente del motore del ventilatore.
- La tensione di alimentazione del contattore deve essere la stessa della tensione di alimentazione del kit AHU.
- Switch SW1-2 deve essere impostato su "ON".
- Switch ENC2 deve essere impostato su "2".

12.10.6 Collegamento del cavo del segnale

La seguente figura mostra lo schema di collegamento dei cavi di segnale (comunicazione):

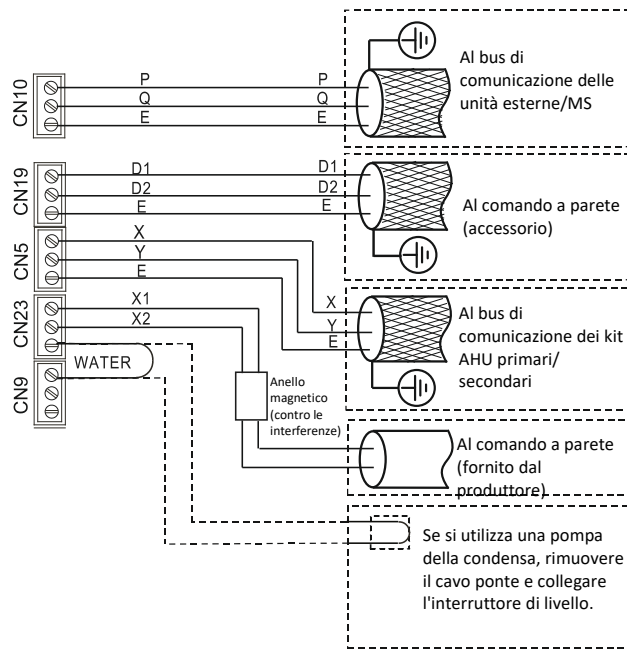
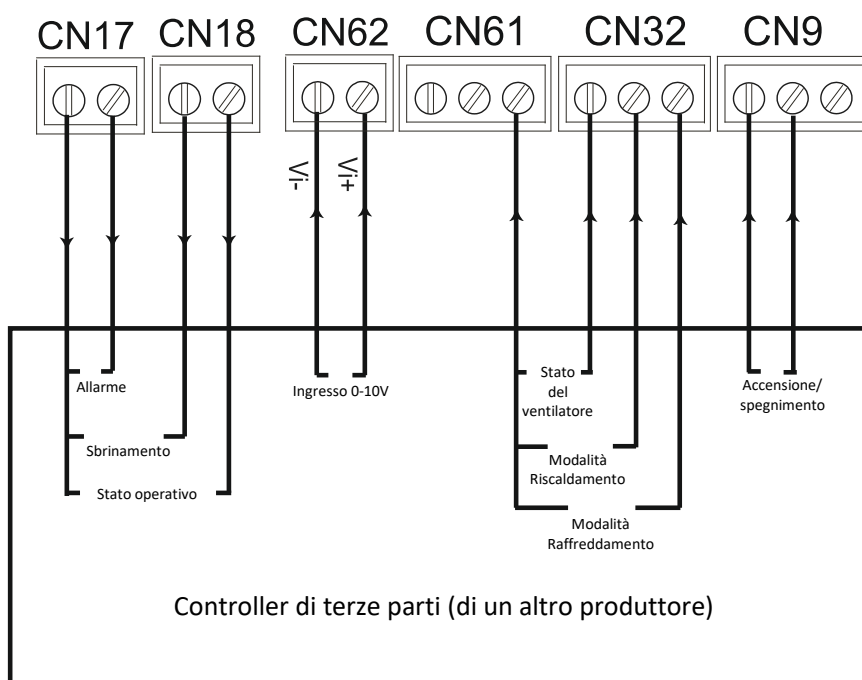


Figura 3-20

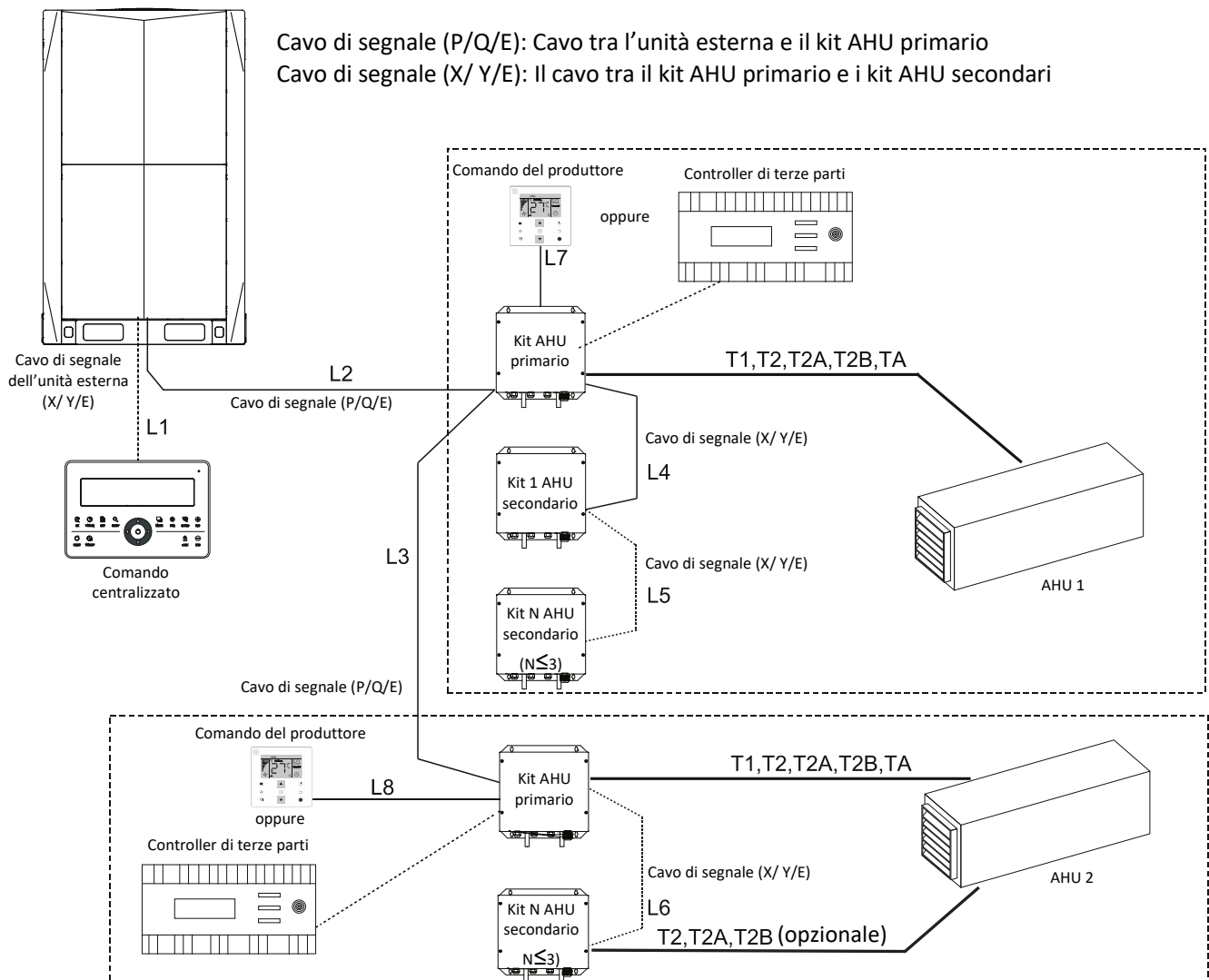
Nota: I terminali di collegamento dell'interruttore di livello sono interconnessi di serie. Quando si collega AHU con una pompa di scarico, rimuovere il cavo ponte e collegare un interruttore di livello ai terminali.

X1 e X2 sono le porte per il collegamento al comando a parete standard, mentre D1 e D2 sono le porte per il collegamento al comando a parete opzionale. Per informazioni su modelli specifici, contattare il personale di supporto tecnico del produttore o il rivenditore locale.

Quando si utilizza un controller di terze parti, la comunicazione tra il kit AHU e questo controller avviene tramite i contatti a potenziale zero. Vedere lo schema di collegamento del cavo di segnale mostrato di seguito:

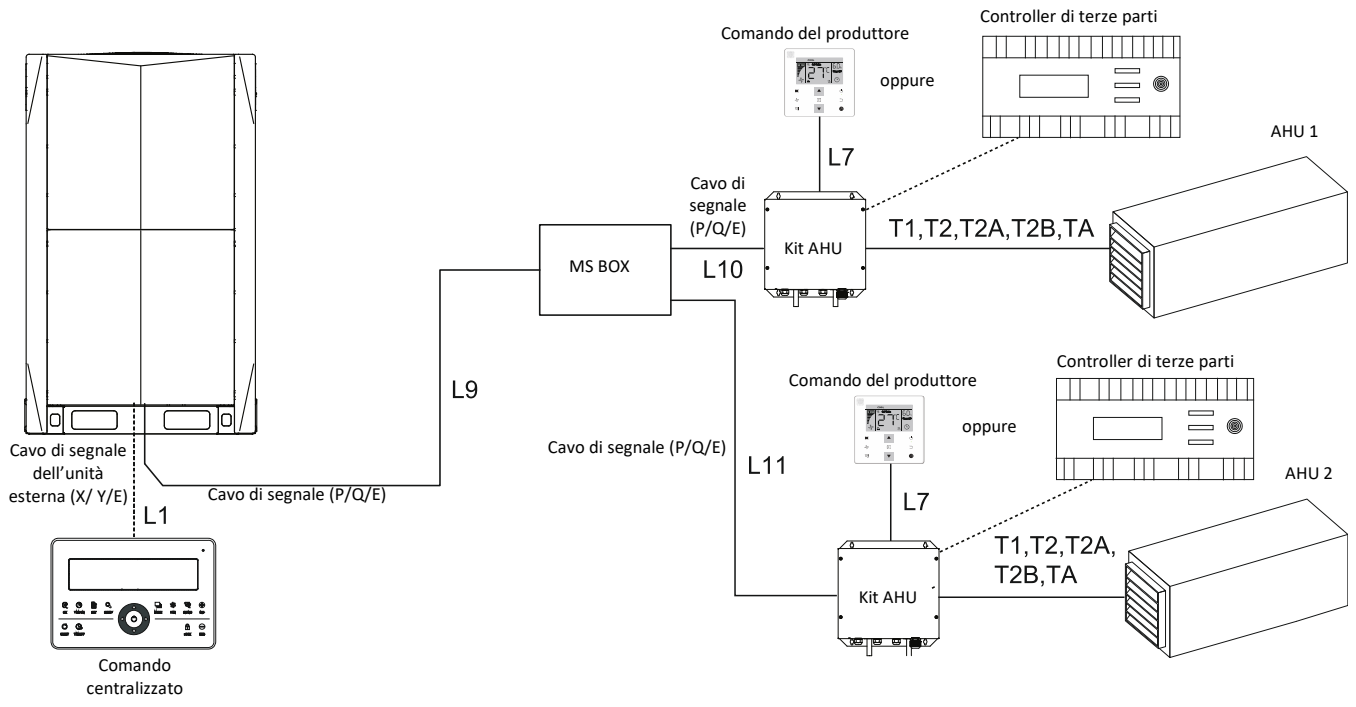


Esempio di collegamento dei conduttori di segnale:



Nota:

1. La sezione dei cavi di segnale deve essere di almeno $0,75 \text{ mm}^2$. Per il bus di segnale XY e PQ dovrebbe essere utilizzato il cavo bipolare schermato.
2. Lunghezza max. del cavo: $L1 < 1200 \text{ m}$; $L2 + L3 < 1200 \text{ m}$; $L4 + L5 < 1200 \text{ m}$; $L6 < 1200 \text{ m}$.
3. Se viene selezionato un comando DDC di terze parti, il kit DX AHU non risponderà ai comandi del comando a parete Sinclair. Tuttavia, il comando a parete Sinclair può essere utilizzato per impostare l'indirizzo e rilevarne lo stato.
4. Collegare il comando centralizzato alla morsettiera XY nell'unità esterna. Non collegare il comando centralizzato alla morsettiera XY nel kit AHU.



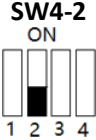

12.11 Impostazione della potenza

Dopo l'installazione del kit AHU dovrebbero essere impostati i DIP switch della potenza del kit AHU.

La potenza può essere impostata tramite gli switch ENC1 e SW4-2. Una volta completata l'impostazione spegnere e riaccendere il kit AHU per rendere effettiva l'impostazione.

Nota: L'impostazione della potenza deve essere effettuata per ogni kit AHU collegato in parallelo

Tabella 4-1 Impostazione della potenza tramite gli switch SW4-2 e ENC1

|  SW4-2 ON 1 2 3 4 |  ENC1 | Potenza (HP) | Potenza (kW) | |
|---|---|--------------|--------------|-----------|
| 0 | 0 | 0,8 HP | 2,2 | AHUKZ-00D |
| | 1 | 1,0 HP | 2,8 | |
| | 2 | 1,2 HP | 3,2 | |
| | 3 | 1,7 HP | 4,5 | |
| | 4 | 2,0 HP | 5,6 | |
| | 5 | 2,5 HP | 7,1 | |
| | 6 | 3,0 HP* | 8,0 | AHUKZ-01D |
| | 7 | 3,2 HP | 9,0 | |
| | 8 | 3,6 HP | 10,0 | |
| | 9 | 4,0 HP | 11,2 | |
| | A | 4,5 HP | 12,0 | |
| | B | 5,0 HP* | 14,0 | |
| | C | 6,0 HP | 16,0 | |
| | D | 6,5 HP | 18,0 | |
| | E | 7,0 HP | 20,0 | |
| | F | 8,0 HP* | 22,4 | |
| 1 | 0 | 10,0 HP | 28,0 | AHUKZ-02D |
| | 1 | 12,0 HP | 33,5 | |
| | 2 | 14,0 HP | 40,0 | AHUKZ-03D |
| | 3 | 16,0 HP | 45,0 | |
| | 4 | 20,0 HP* | 56,0 | |

12.12 Impostazione del kit AHU primario/secondario

Quando più kit AHU sono collegati in parallelo, il kit AHU primario/secondario deve essere impostato tramite gli switch SW2-3 e SW2-4.

| | |
|-------------------------------|--|
| <p>ON 1 2 3 4 SW2</p> | SW2-3 e SW2-4 = 00: kit AHU primario |
| <p>ON 1 2 3 4 SW2</p> | SW2-3 e SW2-4 = 01: kit 1 AHU secondario |
| <p>ON 1 2 3 4 SW2</p> | SW2-3 e SW2-4 = 10: kit 2 AHU secondario |
| <p>ON 1 2 3 4 SW2</p> | SW2-3 e SW2-4 = 11: kit 3 AHU secondario |

Quando più kit AHU sono collegati in parallelo, il numero di kit AHU secondari deve essere impostato tramite gli switch SW1-3 e SW1-4 sul kit AHU primario.

Nota: Il numero di kit AHU secondari collegati in parallelo può essere impostato solo sulla scheda principale del kit AHU primario.

| | |
|---|--|
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | SW1-3 a SW1-4 = 00: Numero di kit AHU secondari = 0 (impostazione predefinita) |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | SW1-3 a SW1-4 = 01: Numero di kit AHU secondari = 1 |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | SW1-3 a SW1-4 = 10: Numero di kit AHU secondari = 2 |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | SW1-3 a SW1-4 = 11: Numero di kit AHU secondari = 3 |

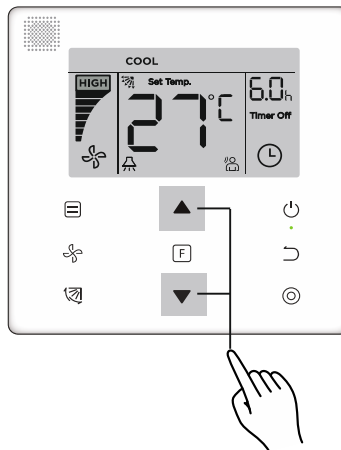
12.13 Impostazione dell'indirizzo del kit AHU

Se non è impostato alcun indirizzo, il comando a parete visualizzerà un errore E9 alla prima accensione. Se il kit AHU non ha alcun indirizzo, l'unità esterna può utilizzare l'indirizzazione automatica per l'impostazione dell'indirizzo.

Quando si utilizza l'impostazione manuale dell'indirizzo del kit AHU è necessario il comando a parete.

Solo il kit AHU comunica con ODU. Pertanto, è necessario impostare solo l'indirizzo del kit AHU principale tramite il comando a parete.

Sul comando a muro, tenere premuti i pulsanti ▲ e ▼ per 8 secondi per accedere alla pagina di impostazione dell'indirizzo. Se il kit AHU primario ha un indirizzo, sulla pagina viene visualizzato l'indirizzo attuale. In caso contrario, impostare l'indirizzo tramite ▲ e ▼ e poi premere □ per confermare e inviare l'indirizzo corrente al kit AHU.



Nota:

L'indirizzo non può essere ripetuto all'interno dello stesso sistema.

Se il kit AHU è impostato su una potenza superiore a 18 kW e il DIP switch di potenza è in posizione maggiore di D, verrà generato un indirizzo virtuale. Un indirizzo virtuale equivale a un indirizzo reale e occupa un bit di indirizzo. Quando si imposta l'indirizzo, non impostare l'indirizzo reale su un indirizzo virtuale già occupato.

Il kit AHU primario calcola il numero totale di indirizzi occupati dai kit AHU (rappresentati dalla lettera N) in base alle prestazioni di ciascun kit AHU e in base agli indirizzi impostati genera N-1 indirizzi virtuali.

| SW4-2 | ENC1 | Rispettivo indirizzo virtuale | | | | | Numero di indirizzi occupati |
|-------|------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|---|---|------------------------------|
| 0 | 0-D | Senza indirizzo virtuale | | | | | 1 |
| 0 | E-F | Indirizzo reale + 1 | / | / | / | / | 2 |
| 1 | 0-1 | Indirizzo reale + 1 | / | / | / | / | 2 |
| 1 | 2-4 | Indirizzo reale + 1 | L'indirizzo reale + 2 | L'indirizzo reale + 3 | / | / | 4 |

12.13.1 Un kit AHU controlla un'unità AHU

1. Per le unità esterne della piattaforma SDV4, il numero di indirizzi del kit AHU rilevato dall'unità esterna sarà la somma del numero di indirizzi reali e del numero di indirizzi virtuali. Ad esempio, se il kit AHU ha un codice di potenza "E" e l'indirizzo reale impostato è "5", secondo la Tabella 4-2 verrà generato un indirizzo virtuale di "6" e il numero di unità interne rilevate dall'unità esterna sarà 2. Se l'unità esterna non appartiene alla piattaforma SDV4, il numero di indirizzi del kit AHU rilevati dall'unità esterna sarà la somma del numero di indirizzi reali.
2. Quando il sistema del kit AHU si collega al comando centrale, le unità esterne della piattaforma SDV4 visualizzeranno l'indirizzo reale e l'indirizzo virtuale. Ad esempio, se il kit AHU ha il codice di potenza "E" e l'indirizzo reale impostato è "5", il comando centralizzato visualizzerà sia l'indirizzo reale "5" che l'indirizzo virtuale "6". Se l'unità esterna non appartiene alla piattaforma SDV4, verrà visualizzato solo l'indirizzo reale.
3. L'indirizzo di rete è lo stesso dell'indirizzo del kit AHU, quindi non è necessario impostarlo separatamente.
4. Ogni kit AHU separato controlla un'AHU. Ogni kit AHU separato è il kit AHU primario.

12.13.2 Diversi kit AHU collegati in parallelo controllano un'unità AHU



Un'AHU può essere controllata tramite più kit AHU collegati in parallelo. In questo caso, ci sono tre passaggi da seguire.

- Tramite gli switch SW2-3 e SW2-4 impostare il kit AHU primario, il kit AHU 1 secondario, il kit AHU 2 secondario e il kit AHU 3 secondario.
- Tramite gli switch SW1-3 e SW1-4 impostare il numero di kit AHU secondari.
- Tramite il comando a parete impostare l'indirizzo sul kit AHU primario. Questo indirizzo è un indirizzo reale. In un sistema connesso in parallelo verranno creati indirizzi virtuali.

Se ci sono più gruppi di kit AHU collegati in parallelo in un sistema di condizionamento, calcolare il numero di indirizzi virtuali occupati per ciascun gruppo di kit AHU collegati in parallelo e impostare gli indirizzi reali per i singoli gruppi di kit AHU collegati in parallelo in modo che non si ripetano indirizzi reali né virtuali.

12.13.3 Selezione del controllo in base alla temperatura dell'aria aspirata




Sul kit AHU è possibile impostare tramite switch SW4-1 il controllo dell'AHU collegata sia in base alla temperatura dell'aria aspirata dall'interno che in base alla temperatura dell'aria espulsa.

| | |
|---|---|
| SW4-1  | SW4-1 = OFF: Controllo in base alla temperatura dell'aria aspirata (impostazione predefinita) |
|  | SW4-1 = ON: Controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa |

Quando si seleziona il controllo in base alla temperatura dell'aria aspirata, è necessario collegare un sensore della temperatura dell'aria aspirata; quando si seleziona il controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa, è necessario collegare sia il sensore di temperatura dell'aria di aspirazione che il sensore di temperatura dell'aria espulsa.

13 Selezione del comando

Per il kit AHU è possibile selezionare il comando del produttore (Sinclair) o di terze parti. Il tipo del comando può essere impostato tramite gli switch SW4-3 e SW4-4.

| SW4-3, SW4-4 | Tipo del comando |
|---|--|
|  <p>ON 1 2 3 4</p> | SW4-3 a SW4-4 = 00: Modalità di controllo tramite il comando Sinclair (impostazione predefinita) |
|  <p>ON 1 2 3 4</p> | SW4-3 a SW4-4 = 01: Modalità di controllo tramite il controller di terze parti in base alla potenza di uscita |
|  <p>ON 1 2 3 4</p> | SW4-3 a SW4-4 = 10: Modalità di controllo tramite il controller di terze parti in base alla impostazione della temperatura |

Nota: Dopo aver impostato i DIP switch sulla scheda principale, assicurarsi di spegnere e poi riaccendere l'alimentazione della scheda principale affinché le impostazioni abbiano effetto. In caso contrario le impostazioni non saranno valide.

Se viene utilizzato un controller di terze parti, sono disponibili due modalità di controllo: modalità di controllo in base alla potenza in uscita e modalità di controllo in base alla temperatura impostata.

13.1 Comando Sinclair

Quando è selezionata la modalità di controllo tramite il comando del produttore, è possibile controllare il kit AHU tramite il comando a parete o il telecomando Sinclair. Il comando a parete del produttore si collega ai terminali X1 e X2 sulla scheda principale.

Solo il kit AHU primario comunica con l'unità esterna. Ciò significa che quando più kit AHU sono collegati in parallelo, il comando a parete del produttore deve essere collegato solo ai terminali X1 e X2 del kit AHU primario.

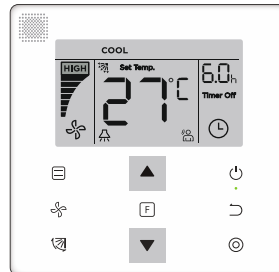


Fig. 5- 1 Comando a parete del produttore

Per le istruzioni dettagliate sul comando a parete, vedere il manuale di installazione e di uso del comando a parete.

Nota: Quando è stata utilizzata la modalità di controllo tramite il comando del produttore, la scheda principale del kit AHU non risponderà al segnale di controllo del controller di terze parti.

13.1.1 impostazione della modalità di controllo della potenza di uscita tramite il controllo di terze parti (tipo 1)

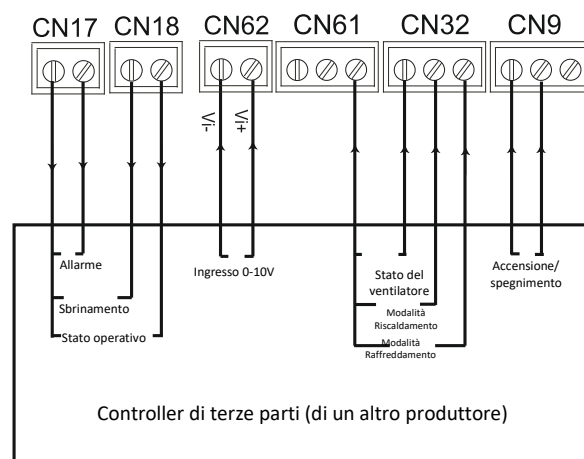
Quando è selezionata la modalità di controllo tramite il controller di terze parti in base alla potenza impostata, è possibile controllare il kit AHU solo con un controller di terze parti. Il kit AHU non risponderà ai segnali inviati dal comando Sinclair ad eccezione dei segnali per l'impostazione dell'indirizzo e dei segnali di rilevamento dello stato.

Anche è stata selezionata se la modalità di controllo tramite il controller di terze parti in base all'impostazione della potenza, per impostare l'indirizzo del kit AHU è necessario utilizzare il telecomando o il comando a parete Sinclair, poiché il controller di terze parti non dispone di questa funzione.

Schema di collegamento

Lo schema di collegamento è mostrato nella figura di seguito. Prestare attenzione alle seguenti tre cose:

1. La distanza ammissibile tra il controller di terze parti e il kit AHU dipende dal dispositivo esterno collegato (controller/relè...).
2. Se un'unità AHU è controllata da più kit AHU collegati in parallelo, il controller di terze parti deve essere collegato solo al kit AHU primario.
3. Un controller di terze parti non può controllare due o più unità AHU contemporaneamente.



Definizione dei segnali tra il comando dei terzi e del kit AHU.

1. Segnali dal controller di terze parti al kit AHU.

Tabella 5-1

| Segnale | Tipo del segnale | Specifica | Porta |
|-----------------------------------|----------------------------|---|-----------------------|
| Impostazione della potenza | Tensione analogica | 0–10 V DC | Ingresso 0-10V |
| ON/OFF | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Accendere Aperto: Spegnerne | ON/OFF |
| Modalità Raffreddamento | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Modalità Raffreddamento Aperto: Modalità Raffreddamento non è presente | COOL |
| Modalità Riscaldamento | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Modalità Riscaldamento Aperto: Modalità Riscaldamento non è presente | HEAT |
| Stato del ventilatore | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Accendere il ventilatore Aperto: Spegnerne il ventilatore | FAN |

Nota:

- La tensione analogica deve essere compresa tra il valore massimo e minimo.
- Durante il controllo del kit AHU, non chiudere contemporaneamente il contatto della modalità Riscaldamento e il contatto della modalità Raffreddamento.

2. Segnali dal kit AHU al controller di terze parti.

Tabella 5-2

| Segnale | Tipo del segnale | Specifica | Porta |
|------------------------|----------------------------|--|----------------|
| Allarme | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Allarme Aperto: Nessun allarme presente | Allarme |
| Sbrinamento | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Sbrinamento o protezione contro l'espulsione dell'aria fredda Aperto: Lo sbrinamento non è in corso | Defrost |
| Stato operativo | Contatto a potenziale zero | Chiuso: In corso Aperto: Spento | Run |

Nota:

- Tutti i segnali tra il controller di terze parti e il kit AHU devono soddisfare le specifiche riportate nelle Tabelle 5-1 e 5-2. Se il segnale del controller di terze parti non corrisponde alle specifiche, il dispositivo non funzionerà correttamente.

Controllo tramite la tensione 0-10 V per impostare la potenza di uscita

Questa modalità di controllo richiede un controller di terze parti dotato di un sensore di temperatura utilizzato per controllare le seguenti temperature:

1. Temperatura dell'aria aspirata nell'AHU
2. Temperatura dell'aria espulsa dall'AHU

Il kit AHU interpreterà il segnale di ingresso 0-10 V come 10 stadi di potenza. Il rapporto tra la tensione di uscita del comando e la potenza dell'AHU richiesta è mostrata nella tabella seguente:

| Temperatura dell'impostazione della potenza richiesta (uguale sia per il riscaldamento che raffreddamento) | | |
|---|-----------------------|--|
| Ingresso analogico 0-10V CC | | Impostazione della potenza desiderata |
| Normale (V) | Intervallo (V) | |
| 0 | $U < 0,5$ | $\leq 0\%$ |
| 1 | $0,5 \leq U < 1,5$ | $\leq 10\%$ |
| 2 | $1,5 \leq U < 2,5$ | $\leq 20\%$ |
| 3 | $2,5 \leq U < 3,5$ | $\leq 30\%$ |
| 4 | $3,5 \leq U < 4,5$ | $\leq 40\%$ |
| 5 | $4,5 \leq U < 5,5$ | $\leq 50\%$ |
| 6 | $5,5 \leq U < 6,5$ | $\leq 60\%$ |
| 7 | $6,5 \leq U < 7,5$ | $\leq 70\%$ |
| 8 | $7,5 \leq U < 8,5$ | $\leq 80\%$ |
| 9 | $8,5 \leq U < 9,5$ | $\leq 90\%$ |
| 10 | $9,5 \leq U < 10$ | $\leq 100\%$ |

Comando del funzionamento

Se è stato selezionato un controller di terze parti, il kit AHU sarà controllato dai segnali di controllo del controller di terze parti e emetterà segnali di allarme, sbrinamento e stato operativo.

13.1.2 impostazione della modalità di controllo della temperatura tramite il controller di terze parti (tipo 2)

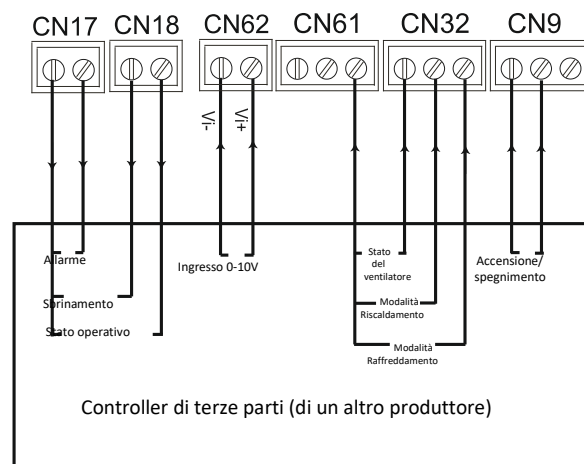
Se la temperatura è controllata da un controller di terze parti, il kit AHU non risponde ai comandi di controllo del controller del produttore, ad eccezione dell'impostazione dell'indirizzo e del rilevamento dello stato.

Anche se viene utilizzata l'impostazione della temperatura del controller di terze parti, per l'impostazione dell'indirizzo è comunque necessario il controller del produttore, poiché il controller di terze parti non dispone di queste funzioni.

Collegamento del controller di terze parti

Schema di collegamento mostrato nella figura di seguito. Prestare attenzione alle seguenti tre cose:

1. La distanza consentita tra il controller di terze parti e il kit AHU dipende dal dispositivo esterno collegato (controller/relè...).
2. Se un'unità AHU è controllata da più kit AHU collegati in parallelo, il controller di terze parti deve essere collegato solo al kit AHU primario.



3. Un controller di terze parti non può controllare due o più unità AHU contemporaneamente.

Definizione dei segnali tra il comando dei terzi e del kit AHU.

1. Segnali dal controller di terze parti al kit AHU.

Tabella 5-5

| Segnale | Tipo del segnale | Specifica | Porta |
|--------------------------------|----------------------------|---|----------------|
| Temperatura impostata | Tensione analogica | 0–10 V DC Seguire la tabella | Ingresso 0-10V |
| ON/OFF | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Accendere Aperto: OFF | ON/OFF |
| Modalità Raffreddamento | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Modalità Raffreddamento Aperto: Modalità Raffreddamento non è presente | COOL |
| Modalità Riscaldamento | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Modalità Riscaldamento Aperto: Modalità Riscaldamento non è presente | HEAT |
| Stato del ventilatore | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Accendere il ventilatore Aperto: Spegnerne il ventilatore | FAN |

Nota:

- La tensione analogica deve essere compresa tra il valore massimo e minimo.
- Durante il controllo del kit AHU, non attivare contemporaneamente il contatto della modalità Riscaldamento e il contatto della modalità Raffreddamento.

2. Segnali dal kit AHU al controller di terze parti.

Tabella 5-6

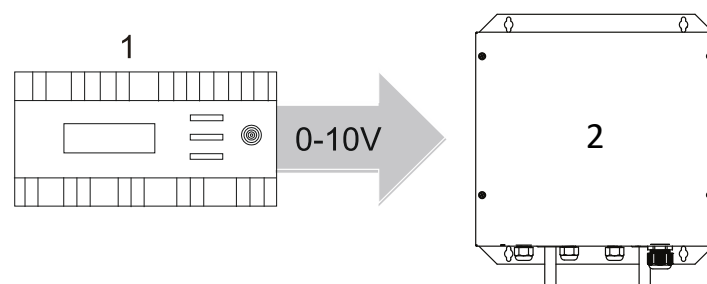
| Segnale | Tipo del segnale | Specifica | Porta |
|-----------------|----------------------------|--|---------|
| Allarme | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Allarme Aperto: Nessun allarme presente | Allarme |
| Sbrinamento | Contatto a potenziale zero | Chiuso: Sbrinamento o protezione contro l'espulsione dell'aria fredda Aperto: Lo sbrinamento non è in corso | Defrost |
| Stato operativo | Contatto a potenziale zero | Chiuso: In corso Aperto: Spento | Run |

Nota:

- Tutti i segnali tra il controller di terze parti e il kit AHU devono soddisfare le specifiche nelle Tabelle 5-5 e 5-6. Se il segnale del controller di terze parti non corrisponde alle specifiche, il dispositivo non funzionerà correttamente.

Controllo tramite la tensione 0-10 V per impostare la temperatura

- Se è selezionato il controllo della temperatura dell'aria espulsa, il sensore di temperatura dell'aria di aspirazione T1 e il sensore di temperatura dell'aria espulsa TA devono essere collegati al kit AHU.
- Il controller di terze parti invia un segnale di tensione 0-10 V al kit AHU. Il kit AHU converte la tensione 0-10 V nella temperatura desiderata TS secondo la tabella 5-7 o la tabella 5-8 e calcola la differenza tra la temperatura desiderata e la temperatura dell'aria aspirata T1 o la temperatura dell'aria espulsa TA. La differenza di temperatura viene utilizzata per regolare le prestazioni del sistema.



1 Controller di terze parti
2 kit AHU

Figura 5-3

Tabella 5-7

| Controller di terze parti - impostazione per il controllo in base alla temperatura dell'aria aspirata dalla stanza | | | | |
|--|------------------------|------|--|---|
| Normale | Intervallo di tensione | | Temperatura impostata per il raffreddamento (°C) | Temperatura impostata per il riscaldamento (°C) |
| | Min. | Max. | | |
| 0,5 | 0 | 0,75 | Non disponibile | Non disponibile |
| 1 | 0,85 | 1,15 | 17 | 17 |
| 1,4 | 1,25 | 1,55 | 17 | 17 |
| 1,8 | 1,65 | 1,95 | 17 | 17 |
| 2,2 | 2,05 | 2,35 | 17 | 17 |
| 2,6 | 2,45 | 2,75 | 17 | 17 |
| 3 | 2,85 | 3,15 | 17 | 17 |
| 3,4 | 3,25 | 3,55 | 17 | 17 |
| 3,8 | 3,65 | 3,95 | 17 | 17 |
| 4,2 | 4,05 | 4,35 | 18 | 18 |
| 4,6 | 4,45 | 4,75 | 19 | 19 |
| 5 | 4,85 | 5,15 | 20 | 20 |
| 5,4 | 5,25 | 5,55 | 21 | 21 |
| 5,8 | 5,65 | 5,95 | 22 | 22 |
| 6,2 | 6,05 | 6,35 | 23 | 23 |
| 6,6 | 6,45 | 6,75 | 24 | 24 |
| 7 | 6,85 | 7,15 | 25 | 25 |
| 7,4 | 7,25 | 7,55 | 26 | 26 |
| 7,8 | 7,65 | 7,95 | 27 | 27 |
| 8,2 | 8,05 | 8,35 | 28 | 28 |
| 8,6 | 8,45 | 8,75 | 29 | 29 |
| 9 | 8,85 | 9,15 | 30 | 30 |
| 9,4 | 9,25 | 10 | Non disponibile | Non disponibile |


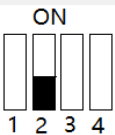


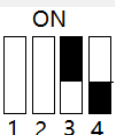

Tabella 5-8

| Controller di terze parti - impostazione per il controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa | | | | |
|--|------------------------|------|--|---|
| Normale | Intervallo di tensione | | Temperatura impostata per il raffreddamento (°C) | Temperatura impostata per il riscaldamento (°C) |
| | Min. | Max. | | |
| 0,5 | 0 | 0,75 | Non può essere impostata | Non può essere impostata |
| 1 | 0,85 | 1,15 | 10 | 10 |
| 1,4 | 1,25 | 1,55 | 11 | 11 |
| 1,8 | 1,65 | 1,95 | 12 | 12 |
| 2,2 | 2,05 | 2,35 | 13 | 13 |
| 2,6 | 2,45 | 2,75 | 14 | 14 |
| 3 | 2,85 | 3,15 | 15 | 15 |
| 3,4 | 3,25 | 3,55 | 16 | 16 |
| 3,8 | 3,65 | 3,95 | 17 | 17 |
| 4,2 | 4,05 | 4,35 | 18 | 18 |
| 4,6 | 4,45 | 4,75 | 19 | 19 |
| 5 | 4,85 | 5,15 | 20 | 20 |
| 5,4 | 5,25 | 5,55 | 21 | 21 |
| 5,8 | 5,65 | 5,95 | 22 | 22 |
| 6,2 | 6,05 | 6,35 | 23 | 23 |
| 6,6 | 6,45 | 6,75 | 24 | 24 |
| 7 | 6,85 | 7,15 | 25 | 25 |
| 7,4 | 7,25 | 7,55 | 26 | 26 |
| 7,8 | 7,65 | 7,95 | 27 | 27 |
| 8,2 | 8,05 | 8,35 | 28 | 28 |
| 8,6 | 8,45 | 8,75 | 29 | 29 |
| 9 | 8,85 | 9,15 | 30 | 30 |
| 9,4 | 9,25 | 10 | Non può essere impostata | Non può essere impostata |




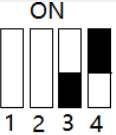
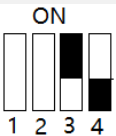
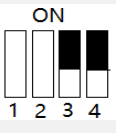
Nota: La tensione analogica deve essere compresa tra il valore massimo e minimo.

14 Descrizione dell'impostazione dei DIP switch

1) Definizione di impostazione dei singoli switch SW1:

| | |
|---|---|
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW1-1= 0: La temperatura di compensazione per l'arresto del funzionamento (durante il raffreddamento) è 0 °C (impostazione predefinita di fabbrica) • SW1-1= 1: La temperatura di compensazione per l'arresto (durante il raffreddamento) è 2°C (non può essere utilizzata per il controllo della temperatura dell'aria espulsa) |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW1-2= 0: Il kit AHU consente di impostare tre velocità del ventilatore (impostazione predefinita di fabbrica) • SW1-2= 1: È disponibile solo l'alta velocità del ventilatore |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW1-3 a SW1-4 = 00: Numero dei kit AHU secondari collegati in parallelo = 0 (impostazione predefinita di fabbrica); applicabile sol al kit AHU primario |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW1-3 a SW1-4 = 01: Numero dei kit AHU secondari collegati in parallelo = 1 |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW1-3 a SW1-4 = 10: Numero dei kit AHU secondari collegati in parallelo = 2 |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW1-3 a SW1-4 = 11: Numero dei kit AHU secondari collegati in parallelo = 3 |






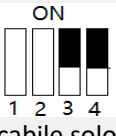
2) Definizione di impostazione dei singoli switch SW2:

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • SW2-1= 0: Indirizzamento automatico (impostazione predefinita di fabbrica) • SW2-1= 1: Cancellazione dell'indirizzo del kit AHU |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • SW2-2= 0: Senza autotest (impostazione predefinita di fabbrica) • SW2-2= 1: Autotest |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 a SW2-4 = 00: Kit AHU primario |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 a SW2-4 = 01: Kit 1 AHU secondario |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 a SW2-4 = 10: Kit 2 AHU secondario |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 a SW2-4 = 11: Kit 3 AHU secondario |

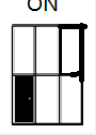
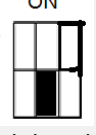
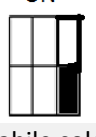
3) Definizione di impostazione dei singoli switch SW3:

| | Controllo in base alla temperatura dell'aria aspirata (SW4-1 = 0) | Controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa (SW4-1= 1) |
|---|---|---|
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> SW3-1 a SW3-2 = 00: Temperatura per la funzione di prevenzione del soffio di aria fredda in modalità Riscaldamento = 15 °C (impostazione predefinita di fabbrica) | <ul style="list-style-type: none"> SW3-1 a SW3-2 = 00: Temperatura per la funzione di prevenzione del soffio di aria fredda in modalità Riscaldamento = 14 °C (impostazione predefinita di fabbrica) |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> SW3-1 e SW3-2 = 01: Temperatura per la funzione di prevenzione del soffio di aria fredda in modalità Riscaldamento = 20 °C | <ul style="list-style-type: none"> SW3-1 e SW3-2 = 01: Temperatura per la funzione di prevenzione del soffio di aria fredda in modalità Riscaldamento = 12 °C |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> SW3-1 e SW3-2 = 10: Temperatura per la funzione di prevenzione del soffio di aria fredda in modalità Riscaldamento = 24 °C | <ul style="list-style-type: none"> SW3-1 e SW3-2 = 10: Temperatura per la funzione di prevenzione del soffio di aria fredda in modalità Riscaldamento = 16 °C |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> SW3-1 e SW3-2 = 11: Temperatura per la funzione di prevenzione del soffio di aria fredda in modalità Riscaldamento = 26 °C | <ul style="list-style-type: none"> SW3-1 e SW3-2 = 11: Temperatura per la funzione di prevenzione del soffio di aria fredda in modalità Riscaldamento = 18 °C |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> SW3-3 e SW3-4 = 00: Compensazione della temperatura nella modalità Riscaldamento = 6 °C (impostazione predefinita di fabbrica) | <ul style="list-style-type: none"> SW3-3 e SW3-4 = 00: Controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa non può essere utilizzato |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> SW3-3 e SW3-4 = 01: Compensazione della temperatura nella modalità Riscaldamento = 2 °C | <ul style="list-style-type: none"> SW3-3 e SW3-4 = 01: Controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa non può essere utilizzato |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> SW3-3 e SW3-4 = 10: Compensazione della temperatura nella modalità Riscaldamento = 4 °C | <ul style="list-style-type: none"> SW3-3 e SW3-4 = 10: Controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa non può essere utilizzato |
| <p>ON 1 2 3 4</p> <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> SW3-3 e SW3-4 = 11: Compensazione della temperatura nella modalità Riscaldamento = 0 °C (Funzione Follow Me) | <ul style="list-style-type: none"> SW3-3 e SW3-4 = 11: Standard senza compensazione della temperatura quando si controlla in base alla temperatura dell'aria espulsa |





4) Definizione di impostazione dei singoli switch SW4:

| | |
|---|--|
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW4-1= 0: Controllo in base alla temperatura dell'aria aspirata (impostazione predefinita) • SW4-1= 1: Controllo in base alla temperatura dell'aria espulsa |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • SW4-2 corrisponde al bit più alto (posizione ON (1) significa + 16; vedere impostazioni di potenza) |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 a SW4-4 = 00: Modalità di controllo tramite il controller Sinclair (impostazione predefinita) |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 a SW4-4 = 01: Modalità di controllo tramite il controller di terze parti in base alla potenza di uscita |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 a SW4-4 = 10: Modalità di controllo tramite il controller di terze parti in base all'impostazione della temperatura |
|  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 a SW4-4 = 11: Modalità di controllo tramite il controller di terze parti in base all'impostazione della temperatura (riservato) |



5) Definizione di impostazione dei singoli switch SW9:

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">ON</p>  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW9-1= 0: Pannello con display numerico a 2 cifre (impostazione predefinita di fabbrica) • SW9-2= 1: Pannello con display numerico a 3 cifre |
| <p style="text-align: center;">ON</p>  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW9-2= 0: Modalità 1 per il collegamento dei sensori di temperatura quando i kit AHU sono collegati in parallelo a un'AHU (alla serpentina dello scambiatore sono collegati solo i sensori di temperatura del kit AHU primario; la segnalazione dei guasti dei sensori T1, T2, T2A e T2B per i kit AHU secondari è bloccata) (impostazione predefinita di fabbrica) • SW9-2= 1: Modalità 1 per il collegamento dei sensori di temperatura quando i kit AHU sono collegati in parallelo a un'AHU (quando l'evaporatore AHU ha più serpentine, sono ad ogni serpentina collegati i sensori dei singoli kit AHU; la segnalazione dei guasti dei sensori T1, T2, T2A e T2B per i kit AHU secondari è bloccata) |
| <p style="text-align: center;">ON</p>  <p>Applicabile solo al kit AHU primario</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SW9-3= 0: Senza controllo dei deflettori per dirigere l'aria espulsa (impostazione di fabbrica) • SW9-3= 1: Con il controllo dei deflettori per dirigere l'aria espulsa |

6) Definizione di impostazione dei singoli switch SW10:

| | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none">• SW10= 00: Modello AHUKZ-00D |
|  | <ul style="list-style-type: none">• SW10= 01: Modello AHUKZ-01D |
|  | <ul style="list-style-type: none">• SW10= 10: Modello AHUKZ-02D |
|  | <ul style="list-style-type: none">• SW10= 11: Modello AHUKZ-03D |

7) Definizione della funzione del ponticello J1:

| | |
|---|--|
|  J1 | <ul style="list-style-type: none">• Senza il ponticello: la funzione di memorizzazione dello stato nel caso di interruzione dell'alimentazione è attiva (impostazione predefinita di fabbrica) |
|  J1 | <ul style="list-style-type: none">• Con il ponticello: la funzione di memorizzazione dello stato nel caso di interruzione dell'alimentazione è disattivata |

15 Codici di errore e controllo dello stato

15.1 Tabella dei codici di errore



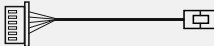

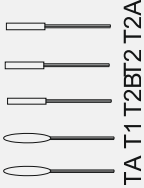
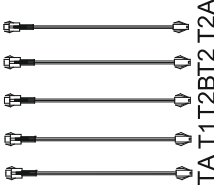


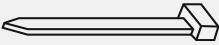

| Priorità | Significato | Dato visualizzato |
|----------|--|---|
| 1 | Perdita di refrigerante | A1 |
| 2 | Spegnimento di emergenza | A0 |
| 3 | Indirizzo non è impostato | FE (viene visualizzato solo sulla scheda del display) |
| 4 | Indirizzo duplicato dell'unità interna – F7+ indirizzo duplicato, viene visualizzato alternativamente a intervallo di 1 secondo | F7 + indirizzo duplicato |
| 5 | Conflitto tra le modalità | E0 |
| 6 | Errore di comunicazione tra l'unità interna/esterna | E1 |
| 7 | Guasto del sensore T1 | E2 |
| 8 | Guasto del sensore T2 | E3 |
| 9 | Guasto del sensore T2B | E4 |
| 10 | Guasto del sensore T2A | E5 |
| 11 | Guasto del sensore TA | E8 (l'errore non viene segnalato quando si utilizza il controllo in base alla temperatura dell'aria aspirata) |
| 12 | Protezione del motore IDU del ventilatore | E6 (riservato) |
| 13 | Guasto della memoria EEPROM | E7 |
| 14 | Guasto della comunicazione con il comando a parete | E9 (solo per il comando a parete) |
| 15 | Guasto della valvola di espansione elettronica | Eb |
| 16 | Guasto ODU | Ed |
| 17 | Avviso di bassa temperatura | H2 |
| 18 | Avviso di alta temperatura | H3 |
| 19 | Il numero di kit AHU rilevati non corrisponde al numero di kit AHU impostati o si verifica un errore di comunicazione tra il kit AHU primario e secondario | H6 |
| 20 | L'impostazione del DIP switch non corrisponde al modello/la potenza totale della combinazione parallela fuori intervallo | H8 (ripristino dello stato dopo la riaccensione) |
| 21 | Impostazione errata dei DIP switch (ENC2, ENC3, ENC4) per il segnale 0–10V per il controllo del ventilatore. Per l'impostazione dei valori dei DIP switch deve valere ENC2 < ENC3 < ENC4 | H9 |
| 22 | Guasto del sensore di pressione | P1 (riservato) |
| 23 | Errore di avviso dell'alto livello dell'acqua | EE |
| 24 | Modalità errata MS | F8 |
| 25 | Errore di autotest MS | U4 (ripristino dello stato dopo la riaccensione) |
| 26 | Guasto del kit AHU secondario | Hb (viene visualizzato solo sulla scheda del display, non viene inviato al controller centralizzato o comando a parete) |
| 27 | Avviso dell'alto livello dell'acqua | EE |

15.2 Controllo dello stato

Controllo dello stato tramite il comando a parete

| N. | Parametro visualizzato sul comando a parete al controllo dello stato del kit AHU |
|-----------|---|
| 1 | Indirizzo del kit AHU |
| 2 | Potenza (HP) del kit AHU |
| 3 | Indirizzo di rete del kit AHU (uguale all'indirizzo) |
| 4 | Temperatura impostata Ts |
| 5 | Temperatura ambiente T1 |
| 6 | Valore del sensore T2 |
| 7 | Valore del sensore T2A |
| 8 | Valore del sensore T2B |
| 9 | Temperatura Ta |
| 10 | Grado di surriscaldamento obiettivo (riservato) |
| 11 | Posizione EXV (valvola di espansione)/ 8 |
| 12 | Numero di versione del software |
| 13 | Codice di errore |

16 Accessori

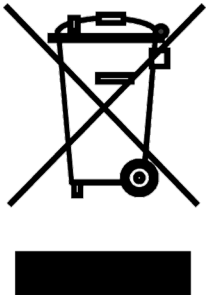
| Denominazione | Aspetto | Numero | Funzione |
|--|---|--------|-------------------------------|
| Manuale di installazione e uso |  | 1 | - |
| Comando a parete |  | 1 | Comando a parete |
| Cavo di prolunga della valvola di espansione elettronica |  | 1 | - |
| Fascetta del sensore di temperatura |  | 3 | - |
| Sensori di temperatura |  | 5 | - |
| Cavi di prolunga dei sensori di temperatura |  | 5 | - |
| Vite ST 3,9x25 |  | 8 | Fissa la piastra di montaggio |
| Tassello |  | 8 | - |
| Nastro per legare |  | 5 | - |
| Pressacavo |  | 3 | - |

17 Appendice

17.1 Valori della resistenza del sensore temperatura in funzione della temperatura

| Temperatura (°C) | Resistenza (kΩ) | Temperatura (°C) | Resistenza (kΩ) | Temperatura (°C) | Resistenza (kΩ) | Temperatura (°C) | Resistenza (kΩ) |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| -20 | 115,3 | 20 | 12,64 | 60 | 2,358 | 100 | 0,6297 |
| -19 | 108,1 | 21 | 12,06 | 61 | 2,272 | 101 | 0,6115 |
| -18 | 101,5 | 22 | 11,50 | 62 | 2,191 | 102 | 0,5939 |
| -17 | 96,34 | 23 | 10,97 | 63 | 2,112 | 103 | 0,5768 |
| -16 | 89,59 | 24 | 10,47 | 64 | 2,037 | 104 | 0,5604 |
| -15 | 84,22 | 25 | 10,00 | 65 | 1,965 | 105 | 0,5445 |
| -14 | 79,31 | 26 | 9,551 | 66 | 1,896 | 106 | 0,5291 |
| -13 | 74,54 | 27 | 9,124 | 67 | 1,830 | 107 | 0,5143 |
| -12 | 70,17 | 28 | 8,720 | 68 | 1,766 | 108 | 0,4999 |
| -11 | 66,09 | 29 | 8,336 | 69 | 1,705 | 109 | 0,4860 |
| -10 | 62,28 | 30 | 7,971 | 70 | 1,647 | 110 | 0,4726 |
| -9 | 58,71 | 31 | 7,624 | 71 | 1,591 | 111 | 0,4596 |
| -8 | 56,37 | 32 | 7,295 | 72 | 1,537 | 112 | 0,4470 |
| -7 | 52,24 | 33 | 6,981 | 73 | 1,485 | 113 | 0,4348 |
| -6 | 49,32 | 34 | 6,684 | 74 | 1,435 | 114 | 0,4230 |
| -5 | 46,57 | 35 | 6,400 | 75 | 1,387 | 115 | 0,4116 |
| -4 | 44,00 | 36 | 6,131 | 76 | 1,341 | 116 | 0,4006 |
| -3 | 41,59 | 37 | 5,874 | 77 | 1,291 | 117 | 0,3899 |
| -2 | 39,82 | 38 | 5,630 | 78 | 1,254 | 118 | 0,3796 |
| -1 | 37,20 | 39 | 5,397 | 79 | 1,2133 | 119 | 0,3695 |
| 0 | 35,20 | 40 | 5,175 | 80 | 1,174 | 120 | 0,3598 |
| 1 | 33,33 | 41 | 4,964 | 81 | 1,136 | 121 | 0,3504 |
| 2 | 31,56 | 42 | 4,763 | 82 | 1,100 | 122 | 0,3413 |
| 3 | 29,91 | 43 | 4,571 | 83 | 1,064 | 123 | 0,3325 |
| 4 | 28,35 | 44 | 4,387 | 84 | 1,031 | 124 | 0,3239 |
| 5 | 26,88 | 45 | 4,213 | 85 | 0,9982 | 125 | 0,3156 |
| 6 | 25,50 | 46 | 4,046 | 86 | 0,9668 | 126 | 0,3075 |
| 7 | 24,19 | 47 | 3,887 | 87 | 0,9366 | 127 | 0,2997 |
| 8 | 22,57 | 48 | 3,735 | 88 | 0,9075 | 128 | 0,2922 |
| 9 | 21,81 | 49 | 3,590 | 89 | 0,8795 | 129 | 0,2848 |
| 10 | 20,72 | 50 | 3,451 | 90 | 0,8525 | 130 | 0,2777 |
| 11 | 19,69 | 51 | 3,318 | 91 | 0,8264 | 131 | 0,2708 |
| 12 | 18,72 | 52 | 3,192 | 92 | 0,8013 | 132 | 0,2641 |
| 13 | 17,80 | 53 | 3,071 | 93 | 0,7771 | 133 | 0,2576 |
| 14 | 16,93 | 54 | 2,959 | 94 | 0,7537 | 134 | 0,2513 |
| 15 | 16,12 | 55 | 2,844 | 95 | 0,7312 | 135 | 0,2451 |
| 16 | 15,34 | 56 | 2,738 | 96 | 0,7094 | 136 | 0,2392 |
| 17 | 14,62 | 57 | 2,637 | 97 | 0,6884 | 137 | 0,2334 |
| 18 | 13,92 | 58 | 2,540 | 98 | 0,6682 | 138 | 0,2278 |
| 19 | 13,26 | 59 | 2,447 | 99 | 0,6486 | 139 | 0,2223 |

RACCOLTA DI RIFIUTI ELETTRICI



Il simbolo riportato sul prodotto o nella documentazione di accompagnamento significa che i prodotti elettrici ed elettronici usati non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Per un corretto smaltimento del prodotto, consegnarlo nei punti di raccolta designati, dove sarà accettato gratuitamente. Il corretto smaltimento del prodotto aiuterà a preservare le preziose risorse naturali ed eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute umana che potrebbero essere le conseguenze di uno smaltimento improprio dei rifiuti. Per maggiori informazioni contattare le autorità locali o il centro di raccolta più vicino.

FABBRICANTE

SINCLAIR CORPORATION Ltd.
16 Great Queen Street
London WC2B 5AH
UK
www.sinclair-world.com

L'apparecchio è stato prodotto in Cina (Made in China).

RAPPRESENTANTE, SUPPORTO TECNICO ED ASSISTENZA

BEIJER REF ITALY S. r. l.
Viale Monza 338
20128 Milano
Italia
Tel.: +39 02 252 00 81 | Fax: +39 02 252 008 80
www.beijerref.it | info.airconditioning@beijerref.it

