

DAIKIN



MANUALE DI INSTALLAZIONE E D'USO

**Kit opzioni per la combinazione di unità
di condensazione Daikin con
evaporatori non in dotazione**

INDICE

Pagina

Presentazione	1
Prima dell'installazione.....	1
Installazione	1
Accessori.....	1
Nome e funzioni delle parti	2
Prima dell'installazione.....	2
Scelta della posizione d'installazione.....	3
Installazione delle tubature	4
Installazione del kit valvola.....	5
Installazione della centralina di comando elettrica.....	6
Esecuzione dei collegamenti elettrici	6
Installazione dei termistori	8
Installazione delle linee frigorifere.....	9
Prova di funzionamento.....	9
Funzionamento e manutenzione	9
Prima della messa in funzione	9
Segnali display e funzionamento.....	10
Individuazione e risoluzione dei problemi	10
Manutenzione.....	10
Istruzioni per lo smaltimento	10



LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE E UTILIZZARE L'APPARECCHIO.

L'INSTALLAZIONE O IL MONTAGGIO IMPROPRI DELL'APPARECCHIO O DI UN SUO ACCESSORIO POTREBBERO DAR LUOGO A FOLGORAZIONI, CORTOCIRCUITI, PERDITE OPPURE DANNI ALLE TUBAZIONI O AD ALTRE PARTI DELL'APPARECCHIO. USARE SOLO ACCESSORI ORIGINALI DAIKIN CHE SONO APPOSITAMENTE STUDIATI PER QUESTI APPARECCHI E FARLI INSTALLARE SOLO DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

CONTATTATE L'INSTALLATORE DAIKIN CHE HA MONTATO GLI APPARECCHI PER AVERE DEI CONSIGLI IN CASO SI ABBIANO DEI DUBBI A RIGUARDO LE PROCEDURE DI MONTAGGIO O L'USO.

PRESENTAZIONE



- Utilizzare questo sistema esclusivamente in combinazione con un'unità di trattamento dell'aria non in dotazione. Non collegare questo sistema ad altri apparecchi.
- Si possono utilizzare esclusivamente i controlli opzionali elencati nella relativa lista di accessori.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- Questo sistema funziona come un'unità interna standard per il controllo della temperatura ambiente. Questo sistema non richiede un regolatore esterno specifico ma si consiglia comunque di tenere in considerazione le precauzioni indicate di seguito.
- Non è consentito effettuare collegamenti di unità esterne multiple in un unico sistema refrigerante.
- Quando si utilizza l'EKEXMCB non è possibile attivare le funzioni di rabbocco automatico del refrigerante e di rilevamento perdite.
- Il costruttore della presente unità esterna ha una responsabilità limitata nei confronti della capacità totale del sistema in quanto il funzionamento dipende dal sistema stesso considerato nel suo insieme. L'aria di scarico può variare in base all'unità di trattamento dell'aria selezionata e in base alla configurazione dell'installazione.
- NON collegare il sistema a dispositivi di rete DIII:

- **Intelligent^{touch} Controller**

- **Intelligent Manager**

- **DMS-IF**

- **BACnet Gateway**

- ...

Potrebbero infatti verificarsi malfunzionamenti o guasti dell'intero sistema.

INSTALLAZIONE

- Per quanto riguarda l'installazione delle unità di trattamento dell'aria, consultare l'apposito manuale di installazione.
- Non far funzionare il condizionatore con termistore del tubo di scarico (R3T), termistore del tubo di aspirazione (R2T) e i sensori di pressione (S1NPH, S1NPL) rimossi. Tale operazione può bruciare il compressore.

ACCESSORI

		Quantità
Termistore (R1T)		1
Termistore (R3T/R2T) (cavo da 2,5 m)		2
Foglio isolante		2
Foglio di gomma		2
Giunto filo-filo		6
Dado filettato		9
Fascetta		6
Adattatore dell'impostazione di capacità		8
Fermo (cappuccio di chiusura)		1

Accessorio obbligatorio

EKEXMCB	
Kit valvola di espansione	EKEXV

Per le istruzioni di installazione fare riferimento al capitolo "Installazione del kit valvola" a pagina 5.

Accessori opzionali

EKEXMCB		
Telecomando		1

NOME E FUNZIONI DELLE PARTI (Vedere figura 1)

Parti e componenti

- 1 Unità esterna
- 2 Pannello di comando
- 3 Unità per il trattamento dell'aria (non in dotazione)
- 4 Tubazione presente in loco (non in dotazione)
- 5 Kit valvola di espansione

Collegamenti elettrici

- 6 Alimentazione dell'unità esterna
- 7 Collegamenti elettrici del quadro di comando (Alimentazione elettrica e comunicazione tra il pannello di comando e l'unità esterna)
- 8 Termistori dell'evaporatore
- 9 Alimentazione elettrica e cavi di controllo dell'evaporatore (unità di trattamento dell'aria) e del controller (l'alimentazione elettrica è separata dall'unità esterna)
- 10 Controllo del termistore dell'aria per l'evaporatore (unità di trattamento dell'aria)
- 11 Telecomando

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- Per maggiori informazioni sulle linee frigorifere, sul rabbocco del refrigerante e sui collegamenti tra le unità, fare riferimento al manuale di installazione dell'unità esterna.



Poiché la pressione di progetto corrisponde a 4,0 MPa o 40 bar, è possibile che siano necessarie tubazioni di spessore maggiore. Consultare il paragrafo "Scelta dei materiali delle tubazioni" a pagina 4.

■ Precauzioni per R410A

- Per il refrigerante occorre porre in atto alcune rigorose precauzioni in modo da mantenere il circuito frigorifero assolutamente pulito, asciutto e a tenuta.
 - Pulito e asciutto
Evitare infiltrazioni di materiali estranei (compresi oli minerali o umidità) nell'impianto.
 - Tenuta
Nonché leggere attentamente il capitolo "Installazione delle tubature" a pagina 4 e applicare le istruzioni che seguono.
- Poiché R410A è un refrigerante miscelato, ogni rabbocco deve essere eseguito solo con refrigerante in fase liquida. (Al passaggio dallo stato liquido allo stato gassoso, la composizione ponderale di questo refrigerante cambia, perciò caricandolo in tale stato si potrebbero verificare problemi nel funzionamento del circuito).
- Le unità di trattamento dell'aria collegate devono disporre di scambiatori di calore appositamente progettati per R410A.

Precauzioni per la selezione dell'evaporatore (unità di trattamento dell'aria)

Vedere **Tabella 1** per le unità applicabili.

Selezionare l'evaporatore (non in dotazione) secondo i dati tecnici e le limitazioni sotto menzionati.

Se tali limitazioni non vengono rispettate, si potranno avere effetti negativi sulla durata dell'unità esterna, sull'intervallo di funzionamento e sull'affidabilità dell'unità stessa.

Tabella 1: Limitazioni per l'unità esterna

Classe di capacità dell'unità esterna	Capacità totale delle unità interne
4	50 ~ 130
5	62,5 ~ 162,5
6	70 ~ 182
8	100 ~ 260
10	125 ~ 325
12	150 ~ 390
14	175 ~ 455
16	200 ~ 520
18	225 ~ 585

NOTA



- Per il numero massimo di unità interne, vedere le specifiche tecniche dell'unità esterna.
- La **Tabella 1** mostra la capacità totale ammissibile delle unità interne se configurate in una combinazione standard.
- Se la capacità totale delle unità interne collegate supera la capacità dell'unità esterna, le prestazioni di raffreddamento e riscaldamento potrebbero ridursi quando sono in funzione le unità interne.
Per maggiori informazioni consultare la sezione sulle caratteristiche delle prestazioni nel manuale tecnico.
- La classe di capacità dell'unità di trattamento dell'aria è determinata dalla scelta del kit della valvola di espansione secondo la **Tabella 2**.

A seconda dello scambiatore di calore, è necessario scegliere un EKEXV (kit valvola di espansione) collegabile in base alle seguenti limitazioni.

Tabella 2

Classe EKEXV	Volume consentito per lo scambiatore di calore (dm ³)		Capacità consentita per lo scambiatore di calore (kW)	
	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo
50	0,76	0,96	5,0	6,2
63	0,96	1,22	6,4	7,8
80	1,22	1,53	8,1	9,9
100	1,53	1,91	10,1	12,3
125	1,91	2,14	12,6	15,4
140	2,14	2,67	14,4	17,6
200	3,06	3,82	20,2	24,6
250	3,82	4,78	25,2	30,8

Temperatura d'aspirazione satura (SST) = 6°C, SH (supercalore) = 5 K, temperatura dell'aria = 27°C BS / 19°C BU.

- 1 È possibile collegare l'unità di trattamento dell'aria all'unità esterna come un'unità interna standard. I limiti di collegamento sono determinati dall'unità esterna.



Esistono ulteriori limiti nel collegamento del pannello di comando EKEXMCB. Tali limiti sono indicati nel manuale tecnico dell'EKEXMCB e nel presente manuale.

2 Selezionare la valvola di espansione

Accertarsi di selezionare la valvola di espansione corrispondente all'evaporatore in uso. Selezionare la valvola di espansione in base alle limitazioni indicate sopra.

NOTA



- In caso di discrepanze, la selezione del volume prevale sulla capacità.
- La valvola di espansione è di tipo elettronico ed è controllata dai termistori aggiunti nel circuito. Ciascuna valvola di espansione è in grado di controllare una serie di dimensioni di evaporatori (unità di trattamento dell'aria).
- L'unità di evaporazione selezionata deve essere progettata per R410A.
- Evitare infiltrazioni di sostanze estranee (compresi oli minerali o umidità) nell'impianto.
- SST: temperatura d'aspirazione satura all'uscita dall'evaporatore.

3 Scelta dell'adattatore di impostazione della capacità (vedere accessori)

- Selezionare l'adattatore di impostazione della capacità opportuno per la valvola di espansione utilizzata.
- Collegare l'adattatore di impostazione della capacità selezionato a X24A (A1P) (vedere figura 3)

EKEXV kit	Targhetta dell'adattatore di impostazione di capacità (indicazione)
50	J56
63	J71
80	J90
100	J112

EKEXV kit	Targhetta dell'adattatore di impostazione di capacità (indicazione)
125	J140
140	J160
200	J224
250	J280

Durante il montaggio prestare particolare attenzione ai punti di seguito precisati e controllarli accuratamente una volta terminata l'installazione

Spuntare ✓ dopo il controllo finale	
<input type="checkbox"/>	I termistori sono stati fissati saldamente? Il termistore potrebbe allentarsi.
<input type="checkbox"/>	L'impostazione antigelo è stata fatta correttamente? Nell'evaporatore (unità di trattamento dell'aria) potrebbero crearsi depositi di ghiaccio.
<input type="checkbox"/>	Il pannello di comando è fissato saldamente? In caso contrario potrebbe cadere, vibrare o fare rumore.
<input type="checkbox"/>	Le connessioni elettriche sono conformi alle specifiche tecniche? In caso contrario l'apparecchio potrebbe funzionare male o si potrebbero verificare bruciature dei relativi componenti.
<input type="checkbox"/>	I collegamenti elettrici e le tubature sono stati installati correttamente? In caso contrario l'apparecchio potrebbe funzionare male o si potrebbero verificare bruciature dei relativi componenti.
<input type="checkbox"/>	L'apparecchio è adeguatamente collegato a terra? Ogni dispersione di corrente è molto pericolosa.



Conformità alla direttiva 97/23/CE (Direttiva in materia di attrezzature a pressione): collegare solo un evaporatore di categoria I o inferiore.

SCelta DELLA POSIZIONE D'INSTALLAZIONE

Questo è un prodotto di classe A. In un ambiente domestico questo prodotto potrebbe causare interferenze radio, nel qual caso si richiede all'utente di adottare le necessarie precauzioni.

La posizione d'installazione deve essere tale da soddisfare le esigenze dell'utente e da garantire quanto segue:

- I pannelli delle funzioni opzionali (valvola di espansione e pannello di controllo elettrico) possono essere installati all'interno e all'esterno.
- Non installare i pannelli delle funzioni opzionali all'interno o sopra l'unità esterna.
- Non esporre i pannelli delle funzioni opzionali alla luce diretta del sole. L'esposizione diretta ai raggi solari aumenterebbe la temperatura all'interno dei pannelli delle funzioni opzionali, così da ridurre potenzialmente la durata e influenzarne il funzionamento.
- Scegliere una superficie piana e solida per il montaggio.
- Mantenere libero lo spazio antistante i pannelli per agevolare futuri interventi di manutenzione.
- L'evaporatore (unità di trattamento dell'aria), i cavi di alimentazione e quelli della linea di trasmissione devono essere mantenuti a una distanza di almeno 1 m da qualsiasi apparecchio radiotelevisivo. Tale accorgimento è indispensabile per impedire disturbi audio e/o video da parte in tali apparecchi (a seconda delle condizioni in cui le onde vengono generate, si possono verificare dei disturbi anche rispettando la distanza di 1 m).

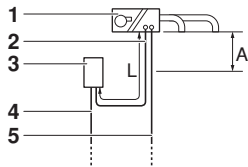
Precauzioni

Non installare o far funzionare l'apparecchio in luoghi:

- In cui sia presente olio minerale, quale l'olio di fresatura
- In cui l'aria presenti un alto contenuto di sale marino, ad esempio luoghi vicini all'oceano
- In cui siano presenti gas sulfurei quali quelli delle regioni con sorgenti termali
- In autovetture, navi o aerei
- In cui la tensione di rete fluttui in modo notevole, come ad esempio nelle fabbriche
- In cui siano presenti elevate concentrazioni di vapore o spray
- In cui siano presenti macchinari che generano campi elettromagnetici
- In cui siano presenti vapori acidi o alcalini
- I pannelli delle funzioni opzionali devono essere installati con le bocchette verso il basso.

INSTALLAZIONE DELLE TUBATURE

Limiti delle tubature



- 1 Unità per il trattamento dell'aria
- 2 Tubo di collegamento dal kit della valvola di espansione all'unità di trattamento dell'aria
- 3 Kit della valvola
- 4 Tubo del liquido
- 5 Tubo del gas

	Max (m)
A	-5/+5(*)
L	5

(*) Sotto o sopra il kit valvola.

L va considerata come parte della lunghezza massima complessiva delle tubature. Per l'installazione delle tubature consultare il manuale di installazione dell'unità esterna.

Collegamenti delle tubature

Accertarsi di installare correttamente i diametri dei tubi del liquido e del gas in funzione della classe di capacità dell'unità di trattamento dell'aria.

Classe di capacità dell'unità di trattamento dell'aria	Tubo di collegamento	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
50	Ø12,7	Ø6,4
63	Ø15,9	Ø9,52
80		
100		
125		
140		
200	Ø19,1	Ø9,52
250	Ø22,2	

Scelta dei materiali delle tubazioni

- Le sostanze estranee all'interno del circuito (ivi compresi gli oli usati durante la produzione) devono essere pari o inferiori a 30 mg/10 m.
- Le tubazioni usate per realizzare le linee frigorifere devono avere le seguenti caratteristiche:
 - Materiale da costruzione: rame per refrigerazione senza saldatura, disossidato con acido fosforico.
 - Grado di tempra: utilizzare una tubatura con un grado di tempra in funzione al diametro del tubo come elencato di seguito nella tabella.

Ø tubo	Grado di tempra del materiale di tubatura
≤15,9	O
≥19,1	1/2H

O = Temprato
1/2H = Semi duro

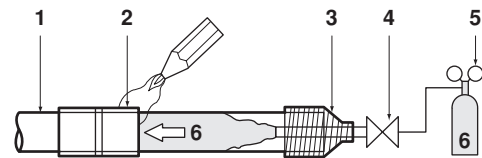
- Lo spessore delle tubazioni usate per le linee frigorifere deve essere conforme alle normative localmente vigenti. Lo spessore minimo del tubo per la linea di R410A deve essere in conformità con la tabella di seguito riportata.

Ø tubo	Spessore minimo t(mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	0,80

- Se le dimensioni richieste dei tubi (dimensioni in pollici) non sono indicate, è consentito utilizzare altri diametri (dimensioni in mm), tenendo presente quanto segue:
 - selezionare la dimensione del tubo più adatta rispetto a quella richiesta.
 - utilizzare adattatori idonei per passare da tubi in pollici a tubi in mm (non inclusi nella fornitura).

Precauzioni per la brasatura

- Assicurarsi di fare passare il flusso di azoto durante la brasatura. Se si esegue la brasatura senza sostituire l'azoto o lo si scarica nella tubazione, si crea un forte strato di ossidazione all'interno dei tubi che danneggia le valvole e il compressore nel sistema di refrigerazione e non consente il corretto funzionamento dell'apparecchio.
- Quando si esegue la brasatura durante l'immissione dell'azoto nel tubo, l'azoto deve essere regolato a 0,02 MPa con una valvola di riduzione della pressione (= appena sufficiente ad essere rilevato sulla pelle).



- 1 Linee frigorifere
- 2 Punto da sottoporre a brasatura
- 3 Nastro
- 4 Valvola
- 5 Valvola di riduzione della pressione
- 6 Azoto

- Per maggiori dettagli, consultare il manuale dell'unità esterna.

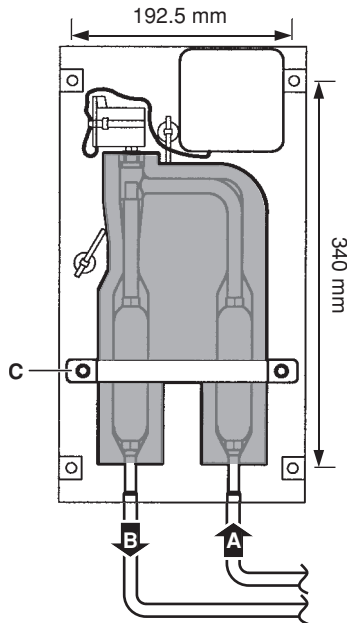
INSTALLAZIONE DEL KIT VALVOLA

Installazione meccanica

- 1 Rimuovere il coperchio del pannello del kit valvola svitando 4x M5.
- 2 Eseguire 4 fori con il trapano posizionato correttamente (secondo le dimensioni indicate nella figura sotto) e fissare saldamente la scatola del kit valvola con 4 viti attraverso i fori da Ø9 mm presenti.

Brasatura

- 3 Predisporre le tubazioni di ingresso/uscita di fronte al collegamento (**non** saldare per ora)



- A Ingresso proveniente dall'unità esterna.
- B Uscita verso l'evaporatore
- C Morsetto per il fissaggio delle tubazioni

- 4 Rimuovere il morsetto per il fissaggio delle tubazioni (C) svitando 2x M5.
- 5 Smontare l'isolante superiore e quello inferiore delle tubazioni.
- 6 Saldare le tubazioni esistenti.



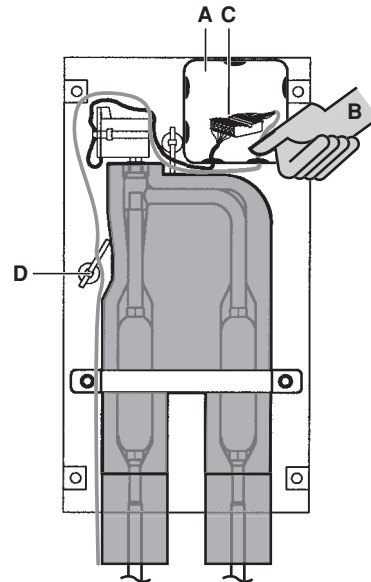
- Accertarsi che i filtri e il corpo della valvola vengano raffreddati con un panno umido e che la temperatura dell'apparecchio non superi 120°C durante la brasatura.
- Durante la brasatura, accertarsi che le altre parti quali la centralina elettrica, le fascette e i cavi siano tenuti lontani da fiamme dirette.

- 7 Terminata la brasatura, reinserire l'isolante inferiore delle tubazioni e chiuderlo con il coperchio dell'isolante superiore (dopo aver tolto la pellicola).
- 8 Rimontare nuovamente il morsetto (C) per il fissaggio delle tubazioni (2x M5).
- 9 Accertarsi che i tubi di collegamento siano completamente isolati.

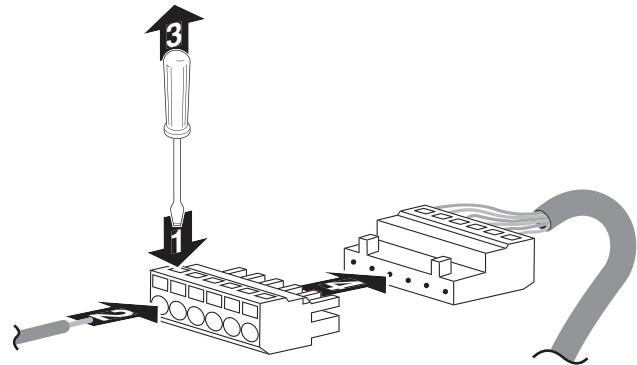
L'isolamento dei tubi deve raggiungere il livello di isolamento ripristinato secondo le procedure descritte al punto 7. Accertarsi che non ci siano spazi vuoti tra le due estremità, onde evitare gocciolamento o condensazione (se necessario completare il collegamento con il nastro isolante).

Collegamenti elettrici

- 1 Aprire il coperchio della centralina elettrica (A).
- 2 Tirar fuori **SOLO** il secondo foro inferiore d'ingresso del cavo (B) dall'interno all'esterno. Non danneggiare la membrana.
- 3 Far passare il cavo della valvola (con i fili Y1 ... Y6) dal pannello di comando attraverso il foro d'ingresso del suddetto cavo e collegare i fili nel connettore del morsetto (C) seguendo le istruzioni descritte al punto 4. Far uscire il cavo dal pannello del kit valvola secondo quanto mostrato nella figura sotto e fissarlo con la fascetta (D). Per maggiori dettagli vedere "Esecuzione dei collegamenti elettrici" a pagina 6.



- 4 Utilizzare un piccolo cacciavite e seguire le istruzioni indicate per collegare i cavi al connettore del morsetto secondo il diagramma dei collegamenti elettrici.



- 5 Accertarsi che i collegamenti elettrici e l'isolamento non vengano schiacciati al momento della chiusura del coperchio del pannello del kit valvola.
- 6 Chiudere il coperchio del pannello del kit valvola (4x M5).

INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA DI COMANDO ELETTRICA (Vedere figura 3)

- 1 Centralina di comando
- 2 Staffe di sospensione
- 3 PCB principale
- 4 Trasformatore
- 5 Morsetto
- 6 PCB opzionale (KRP4)

Installazione meccanica

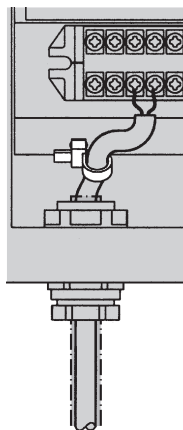
- 1 Fissare la centralina di comando alla superficie di montaggio per mezzo delle staffe di sospensione.
Utilizzare 4 viti (per fori da Ø6 mm).
- 2 Aprire il coperchio della centralina di comando.
- 3 Per i collegamenti elettrici: consultare il paragrafo "Esecuzione dei collegamenti elettrici" a pagina 6.
- 4 Installare i dadi filettati.
- 5 Chiudere le aperture superflue con dei fermi (cappucci di chiusura).
- 6 Dopo l'installazione chiudere saldamente il coperchio per accertarsi che la centralina di comando sia a tenuta stagna.

ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Tutti i componenti e i materiali reperiti in loco e l'esecuzione dei collegamenti elettrici devono essere conformi alle normative locali vigenti.
- Usare esclusivamente cavi con conduttori in rame.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato.
- In conformità alle normative locali e nazionali vigenti in materia, i cavi fissi devono essere dotati di un interruttore generale o comunque di altri dispositivi per lo scollegamento che abbiano una separazione dai contatti in tutti i poli.
- Per informazioni relative alle dimensioni del cavo di alimentazione collegato alla sezione esterna, alla capacità dell'interruttore automatico, i collegamenti elettrici e le relative istruzioni, fare riferimento al manuale d'installazione fornito con tale sezione.

Collegamento dei cavi all'interno della centralina

- 1 Collegamento all'unità esterna e al controller (non in dotazione):
Tirare i cavi attraverso il dado filettato e chiudere il dado saldamente in modo da garantire un buon livello di protezione antistrappo e dall'acqua.
- 2 I cavi necessitano di un'ulteriore misura antistrappo. Fissare il cavo con la fascetta installata.



Precauzioni

- Il cavo del termistore e il filo del telecomando devono essere posizionati ad almeno 50 mm di distanza dai fili dell'alimentazione e dai fili del controller. In caso contrario si possono verificare disturbi elettromagnetici che potrebbero causare malfunzionamenti.
- Usare solo cavi di tipo specificato e serrare saldamente i conduttori ai morsetti. Tenere i cavi ben ordinati in modo tale da non ostacolare altri apparecchi. Un collegamento incompleto potrebbe causare surriscaldamento o addirittura folgorazioni e incendi.

Collegamento dei fili: EKEXMCBV3

- Collegare i fili alla morsettiera come indicato nel diagramma nella figura 2. Per gli ingressi dei fili nel pannello di comando vedere figura 3. L'indicazione H1 del foro di ingresso dei fili si riferisce al cavo H1 del diagramma dei fili corrispondente. Ci sono 2 fori di ingresso dei fili per consentire la diramazione del cavo di comunicazione.
- Collegare i cavi in base alle specifiche tecniche riportate nella tabella seguente.




Tabella connessioni e applicazioni

	Descrizione	Collegare a	Tipo di cavo	Sezione trasversale (mm ²) ^(*)	Lunghezza massima (m)	Specifiche tecniche
L, N, terra	Alimentazione	Alimentazione	H05VV-F3G2.5	2,5	—	Alimentazione 230 V 1~50 Hz
Y1~Y6	Collegamento valvola di espansione	Kit valvola di espansione	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Uscita digitale 12 V CC
R1,R2	Termistore R2T (linea liquido)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standard: 2,5 Max.: 20	Ingresso analogico 16 V CC
R3,R4	Termistore R3T (linea gas)					
R5,R6	Termistore R1T (aria)					
P1,P2	Telecomando	Unità esterna			Vedere l'unità esterna	Linea comunicazione 16 V CC
F1,F2	Comunicazione all'unità esterna					
T1,T2	ON/OFF	Controller (non in dotazione)	LIYCY4 x 2 x 0,75		Collegamento opzionale: se è necessario estendere la funzione del quadro elettrico: vedere KRP4A51 per i dettagli sulle impostazioni e le relative istruzioni.	—
—	Passo di capacità					
—	Segnale di errore					
—	Segnale di funzionamento					

(*) Dimensioni consigliate (tutti i fili devono essere conformi ai codici locali).

Schema elettrico

A1P Scheda a circuiti stampati
 F1U Fusibile (250 V, F5A) (A1P)
 F3U Fusibile di cantiere
 HAP Diodo luminoso (monitoraggio di servizio - verde)
 KRP4 Collegamento opzionale PCB
 Q1DI Interruttore differenziale
 R1T Termistore (aria)
 R2T Termistore (liquido)
 R3T Termistore (gas)
 T1R Trasformatore (220 V/21,8 V)
 X1M,X3M Morsettiera
 Y1E Valvola d'espansione elettronica
 X1M-R1/R2 Liquido termistore
 X1M-R3/R4 Gas termistore
 X1M-R5/R6 Aria termistore
 X1M-Y1~6 Valvola di espansione
 X1M-P1/P2 Telecomando comunicazione
 X1M-T1/T2 Ingresso: ON/OFF
 X1M-F1/F2 Linea di comunicazione

 Collegamenti da effettuarsi in loco
 L Fase
 N Neutro
 Connettore
 ° Giunzione
 Vite di collegamento a terra
 ——— Componente separato
 =: = Accessorio opzionale
 BLK Nero
 BLU Blu
 BRN Marrone
 GRN Verde
 GRY Grigio
 ORG Arancione
 PNK Rosa
 RED Rosso
 WHT Bianco
 YLW Giallo

INSTALLAZIONE DEI TERMISTORI

Termistori refrigerante

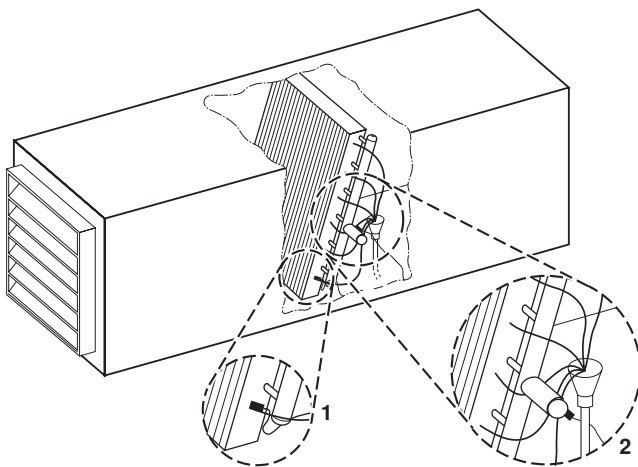
Posizione del termistore

Per garantire un corretto funzionamento è necessario che i termistori siano installati in modo corretto:

1. Liquido (R2T)
Installare il termistore dietro il distributore nel passaggio più freddo dello scambiatore di calore (contattare il rivenditore dello scambiatore di calore).
2. Gas (R3T)
Installare il termistore all'uscita dello scambiatore di calore il più vicino possibile allo scambiatore stesso.

È necessario eseguire una valutazione per stabilire se l'evaporatore è protetto dall'eventuale formazione di depositi di ghiaccio.

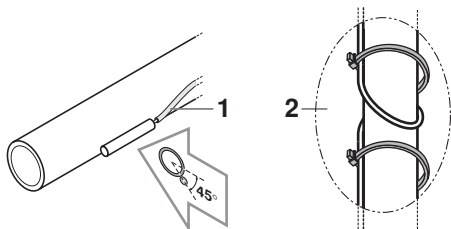
Eseguire la prova di funzionamento e verificare che non si formino depositi di ghiaccio.



- 1 Liquido R2T
- 2 Gas R3T

Installazione del cavo del termistore

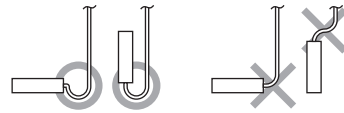
- 1 Inserire il cavo del termistore in un tubo protettivo separato.
- 2 Aggiungere al cavo del termistore un dispositivo antistrappo per evitare sollecitazioni del cavo e l'allentamento del termistore. Eventuali sollecitazioni al cavo del termistore o l'allentamento del termistore stesso possono un contatto corretto e impedire una corretta misurazione della temperatura.



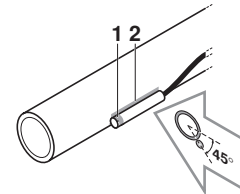
Fissaggio del termistore



- Abbassare leggermente il cavo del termistore per evitare l'accumulo di acqua sopra il termistore stesso.

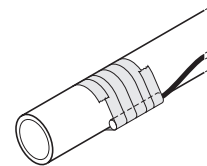


- Accertarsi che il contatto tra il termistore e l'evaporatore sia buono. Posizionare sull'evaporatore la parte superiore dei termistori, poiché è questo il loro punto più sensibile.

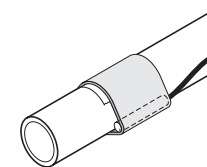


- 1 Punto più sensibile del termistore
- 2 Massimo contatto

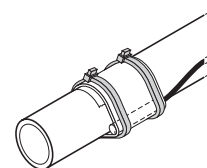
- 1 Fissare il termistore con nastro isolante di alluminio (non in dotazione) per garantire un buon trasferimento di calore.



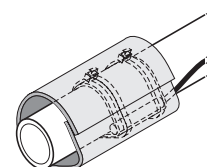
- 2 Far passare intorno al termistore (R2T/R3T) il pezzo in gomma in dotazione, in modo tale da evitare l'allentamento del termistore col passare degli anni.



- 3 Fissare il termistore con 2 fascette.



- 4 Isolare il termistore con il foglio isolante in dotazione.



Termistore aria

Il termistore dell'aria (R1T) può essere installato nella stanza in cui è necessario controllare la temperatura o nell'area di aspirazione dell'evaporatore.



NOTA Per il controllo della temperatura ambiente il termistore in dotazione (R1T) può essere sostituito da un kit sensore opzionale KRCS01-1(A) (da ordinare separatamente).

Installazione di un cavo del termistore più lungo (R1T/R2T/R3T)

Il termistore viene fornito con un cavo standard da 2,5 m. Tale cavo può essere allungato fino a 20 m.

Installare il cavo del termistore più lungo con i giunti filo-filo in dotazione

- 1 Tagliare il filo o arrotolare il resto del cavo del termistore. Tenere almeno 1 m del cavo del termistore originale. Non arrotolare il cavo dentro la centralina.
- 2 Scoprire ± 7 mm di filo a entrambe le estremità e infilarle nel giunto filo-filo.
- 3 Pizzicare il giunto con lo strumento corretto (pinze).
- 4 Eseguito il collegamento, riscaldare l'isolante termoretraibile del giunto filo-filo con un termoretrattore, al fine di garantire un collegamento a tenuta d'acqua.
- 5 Fasciare il collegamento con nastro da isolamento elettrico.
- 6 Inserire un dispositivo antistrappo a valle e a monte del collegamento.



- Il collegamento deve essere eseguito in un punto accessibile.
- Per fare in modo che il collegamento sia a tenuta d'acqua, è possibile effettuarlo dentro un pannello elettrico o una scatola di connessione.
- Il cavo del termistore deve essere posizionato ad almeno 50 mm di distanza dal cavo di alimentazione. In caso contrario si possono verificare disturbi elettromagnetici che potrebbero causare malfunzionamenti.

INSTALLAZIONE DELLE LINEE FRIGORIFERE



Tutti i collegamenti frigoriferi devono essere eseguiti da un frigorista qualificato ed essere conformi alle normative locali e nazionali vigenti.

- Per il collegamento delle linee frigorifere all'unità esterna consultare il manuale d'installazione dell'unità.
- Per i dettagli su carico supplementare, diametro delle tubature e installazione, attenersi alle specifiche tecniche dell'unità esterna.
- La lunghezza massima per le tubature dipende dal modello di unità esterna collegato.

PROVA DI FUNZIONAMENTO

Prima di eseguire la "prova di funzionamento" e prima di mettere l'unità in esercizio:

- impostare la ventola dell'evaporatore sul flusso di aria minimo.
- Consultare ["Durante il montaggio prestare particolare attenzione ai punti di seguito precisati e controllarli accuratamente una volta terminata l'installazione"](#) a pagina 3.
- Una volta terminata la costruzione del tubo del refrigerante, del tubo di scarico e del collegamento elettrico, eseguire una prova di funzionamento per proteggere l'unità.
- Aprire la valvola di arresto del lato gas.
- Aprire la valvola di arresto del lato liquido.

Esecuzione della prova di funzionamento

1. Mettere in funzione la ventola dell'evaporatore.
2. Chiudere il contatto T1/T2 (ON/OFF).
3. Accertarsi che l'unità funzioni secondo il manuale e verificare se sull'evaporatore si sono formati depositi di ghiaccio.
 - Se si sono formati depositi di ghiaccio: vedere ["Individuazione e risoluzione dei problemi"](#) a pagina 10



- In caso di scarsa distribuzione all'interno dell'evaporatore, uno o più passaggi dell'evaporatore potrebbero congelarsi (formazione di depositi di ghiaccio) → posizionare il termistore (R2T) in questa posizione.
- Accertarsi che la ventola dell'evaporatore continui a funzionare anche quando il compressore dell'unità esterna smette di funzionare (solo nel momento del controllo antighiaccio).
- A seconda delle condizioni di esercizio (ad esempio, la temperatura ambiente esterna) potrebbe essere necessario modificare le impostazioni dopo la messa in esercizio.

FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE

PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE



- Prima di far funzionare l'unità, richiedere al rivenditore il manuale d'uso relativo al sistema.
- Consultare il manuale specifico del controller (non in dotazione) e dell'evaporatore (non in dotazione).
- Quando l'unità esterna è in funzione, accertarsi che la ventola dell'unità di trattamento dell'aria sia accesa.

Impostazioni sul posto per EKEXMCB

Far riferimento ai manuali di installazione dell'unità esterna e del telecomando.

Impostazione di funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione



È necessario eseguire delle misurazioni per garantire che in seguito a un'interruzione dell'alimentazione il segnale di funzionamento T1/T2 sia conforme all'impostazione preferita dall'utente. Se si trascura questa precauzione potrebbe verificarsi un funzionamento non corretto.

Numero della modalità	Codice numerico	Descrizione dell'impostazione
12(22)-5	01	Al ripristino dell'alimentazione, il contatto del segnale di funzionamento T1/T2 deve essere aperto. ^(*)
	02	In caso di interruzione dell'alimentazione, lo stato del contatto del segnale di alimentazione T1/T2 (richiesta di funzionamento) deve rimanere identico allo stato iniziale del contatto T1/T2 prima dell'interruzione dell'alimentazione.

(*) In caso di interruzione dell'alimentazione, il contatto del segnale di funzionamento T1/T2 deve essere cambiato in aperto (raffreddamento non richiesto).

SEGNALI DISPLAY E FUNZIONAMENTO

Ingresso	Input funzionamento T1/T2(*)	Aperto	Raffreddamento non richiesto
		Chiuso	Raffreddamento richiesto

(*) Vedere impostazione sul posto 12(22)-5.

NOTA



- Vedere il display del comando a distanza per l'output.
- Vedere il kit opzionale KRP4A51 per eventuali segnali supplementari.



- La ventola dell'evaporatore deve essere in funzione prima che all'unità esterna venga richiesta la funzione di raffreddamento.
- L'evaporatore e la ventola devono essere in funzione quando il segnale di funzionamento viene attivato. In caso contrario l'unità potrebbe funzionare in modo non sicuro o potrebbero formarsi depositi di ghiaccio nell'evaporatore (unità di trattamento dell'aria).

INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Per impostare il sistema e rendere possibile l'individuazione e quindi la risoluzione dei problemi è necessario collegare il telecomando al kit opzionale.

Non significa malfunzionamento del condizionatore


Il sistema non funziona

- Il sistema non si riavvia immediatamente dopo una richiesta di raffreddamento.
Se la spia di funzionamento è illuminata significa che il sistema funziona in condizioni normali.
Essa non si avvia immediatamente in quanto un sistema di protezione inibisce l'avviamento immediato per evitare fenomeni di sovraccarico. Dopo 3 minuti circa l'apparecchio si attiva automaticamente.
- L'apparecchio non si riavvia automaticamente subito dopo essere stato posto sotto tensione.
Attendere 1 minuto fino a che il microcomputer è pronto per essere utilizzato.

Individuazione e risoluzione dei problemi

Se si verifica uno dei seguenti malfunzionamenti, prendere i provvedimenti riportati di seguito e contattare il rivenditore.

Tutte le riparazioni del sistema devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

- Interviene di frequente un dispositivo di sicurezza, come un fusibile, un magnetotermico, un interruttore contro le dispersioni a terra, etc o nei casi in cui l'interruttore ON/OFF non funziona bene.
Spegnerne l'interruttore dell'alimentazione principale.
- Se lampeggiano il simbolo  TEST, il numero dell'unità e la spia di funzionamento e se viene visualizzato il codice dell'anomalia;
Contattare l'installatore informandolo sul codice dell'anomalia apparso sul display.

Se l'unità non funziona correttamente pur non denunciando nessuno dei sintomi sopra indicati, eseguire gli accertamenti di sistema di seguito precisati.

Se il sistema non funziona per nulla

- Controllare se è venuta a mancare la corrente di alimentazione.
Se si fosse verificata un'interruzione attendere il ripristino dell'alimentazione. Se la corrente di alimentazione venisse a mancare nel corso del funzionamento, il sistema riparte in modo automatico immediatamente dopo che la corrente di alimentazione è ritornata.
- Controllare se è intervenuto un fusibile o un magnetotermico.
Sostituire il fusibile o riarmare il magnetotermico.

Se l'unità si arresta una volta terminato il funzionamento

- Controllare se la presa di aria di ingresso o lo sbocco di aria di uscita dell'unità esterna o dell'evaporatore (unità di trattamento dell'aria) sono ostruite da ostacoli.
Rimuovere gli ostacoli e lasciarle in modo che non ci siano ostruzioni alla libera circolazione di aria.
- Controllare se il filtro dell'aria è intasato.
Chiedere a una persona qualificata per il servizio di assistenza tecnica di effettuare la pulizia dei filtri.
- Viene inviato il segnale di errore e il sistema si arresta.
Se l'errore viene ripristinato dopo 5-10 minuti, ciò significa che il dispositivo di sicurezza è stato attivato ma che l'unità si è riavviata dopo il tempo di valutazione.
Se l'errore persiste, contattare il rivenditore.

Se il sistema funziona ma non raffredda abbastanza

- Controllare se la presa di aria di ingresso o lo sbocco di aria di uscita dell'evaporatore (unità di trattamento dell'aria) o dell'unità esterna sono ostruite da ostacoli.
Rimuovere gli ostacoli e lasciarle in modo che non ci siano ostruzioni alla libera circolazione di aria.
- Controllare se il filtro dell'aria è intasato.
Chiedere a una persona qualificata per il servizio di assistenza tecnica di effettuare la pulizia dei filtri.
- Controllare se vi sono porte o finestre aperte
Chiudere le porte o le finestre per evitare che entri il vento.
- Controllare che nell'ambiente non entri la luce diretta del sole.
Se necessario usare tende o veneziane.
- Controllare se vi sono troppe persone nel locale.
L'effetto del funzionamento di raffreddamento diminuisce in caso la temperatura del locale aumenti eccessivamente.
- Controllare che gli sviluppi di calore nell'ambiente non siano eccessivi.
L'effetto del funzionamento di raffreddamento diminuisce in caso la temperatura del locale aumenti eccessivamente.

Nell'evaporatore (unità di trattamento dell'aria) si stanno formando depositi di ghiaccio.

- Il termistore del liquido (R2T) non è piazzato nella posizione più fredda e in parte dell'evaporatore si stanno formando depositi di ghiaccio.
Il termistore deve essere posizionato nel punto più freddo.
- Il termistore si è allentato.
Fissare il termistore.
- La ventola dell'evaporatore funziona a intermittenza.
Quando l'unità esterna smette di funzionare, la ventola dell'evaporatore deve continuare a funzionare per sciogliere il ghiaccio accumulato durante il funzionamento dell'unità esterna.
Accertarsi che la ventola dell'evaporatore continui a funzionare.

In questi casi, contattare il rivenditore.

MANUTENZIONE



- Il servizio di manutenzione deve essere eseguito solo da personale tecnico qualificato.
- Prima di accedere ai dispositivi terminali, tutti i circuiti sotto tensione devono essere aperti.
- Acqua e detersivi possono deteriorare l'isolamento dei componenti elettronici e provocare la loro bruciatura.

ISTRUZIONI PER LO SMALTIMENTO

La rimozione dell'apparecchio, nonché il recupero del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte devono essere eseguiti in conformità alla legislazione locale e nazionale.



4PW32096-1 B 000000N

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW32096-1B