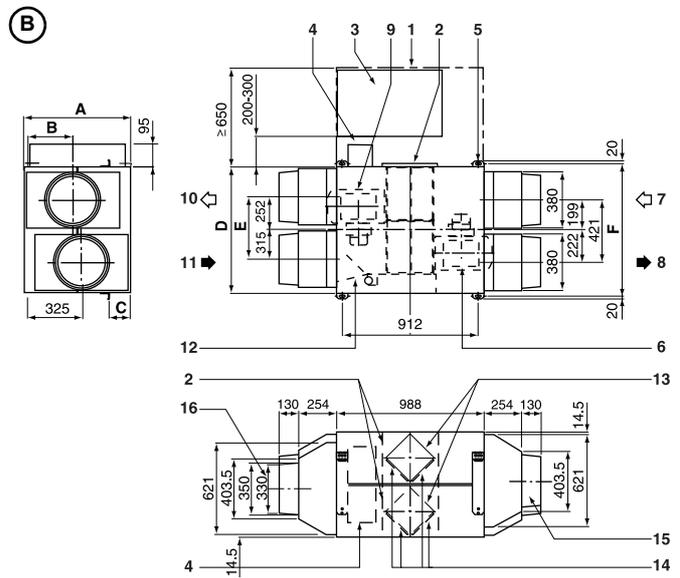
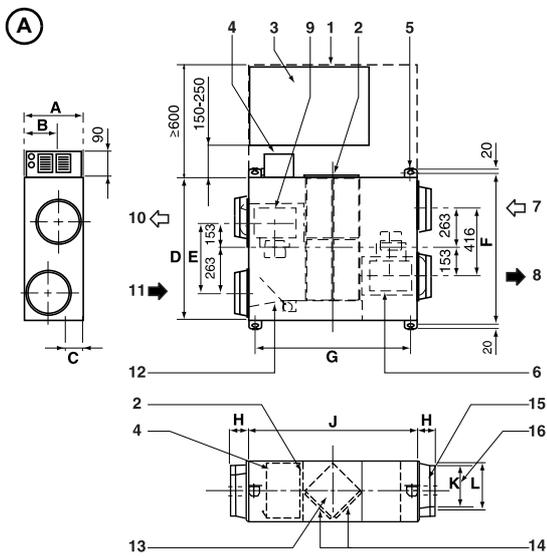




# MANUALE DI INSTALLAZIONE

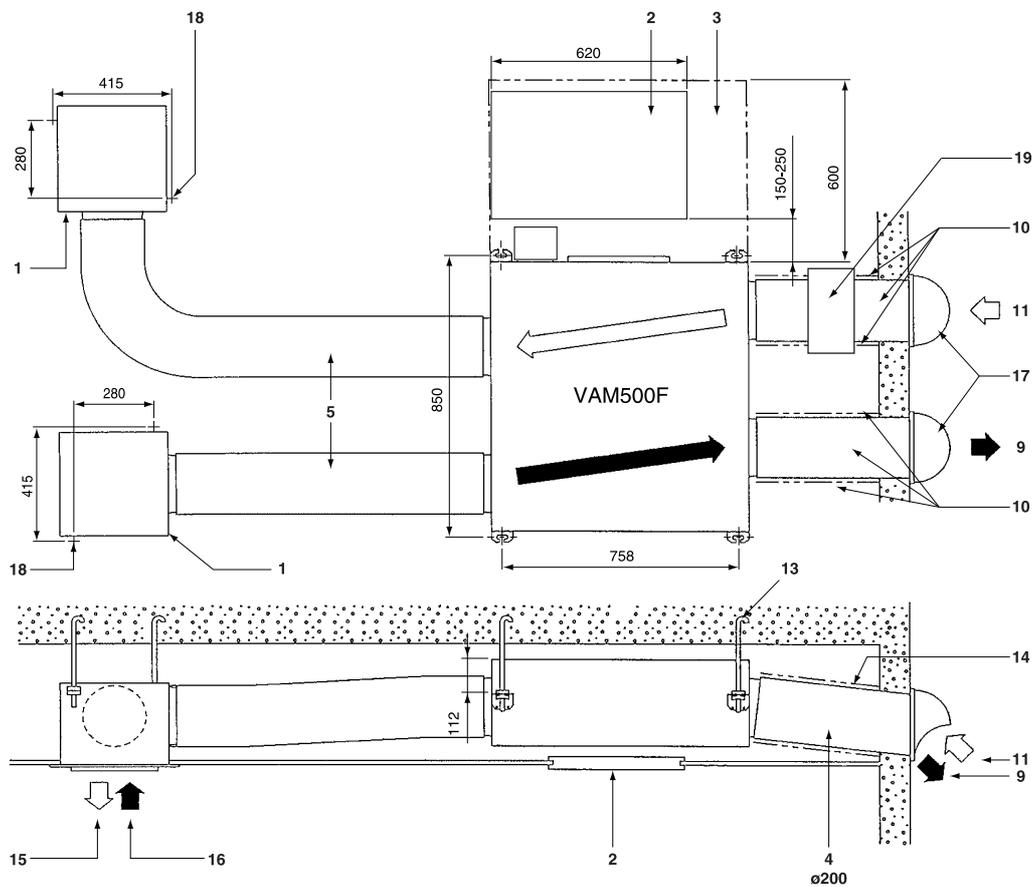
**Scambiatore di calore totale  
HRV (ventilazione con recupero di calore)  
(Condotto installato sul soffitto)**

VAM350FB  
VAM500FB  
VAM650FB  
VAM800FB  
VAM1000FB  
VAM1500FB  
VAM2000FB

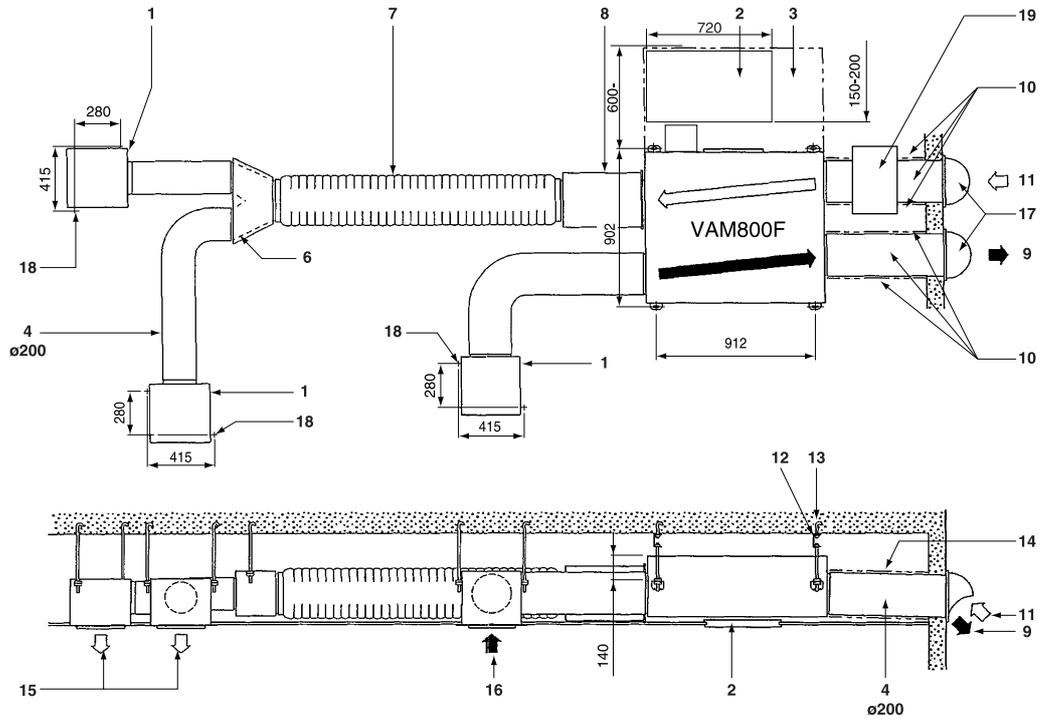


	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
VAM350F	285	164	112	800	416	850	758	132	812	146	200
VAM500F	285	164	112	800	416	850	758	84	812	197	200
VAM650F	348	204	145	852	421	902	912	137	988	196	250
VAM800F	348	204	145	1140	568	1190		98		246	263
VAM1000F	348	204	145	852	421	898		130		330	350
VAM1500F	710	383	140	852	421	898	912	130	988	330	350
VAM2000F	710	383	140	1140	568	1186					

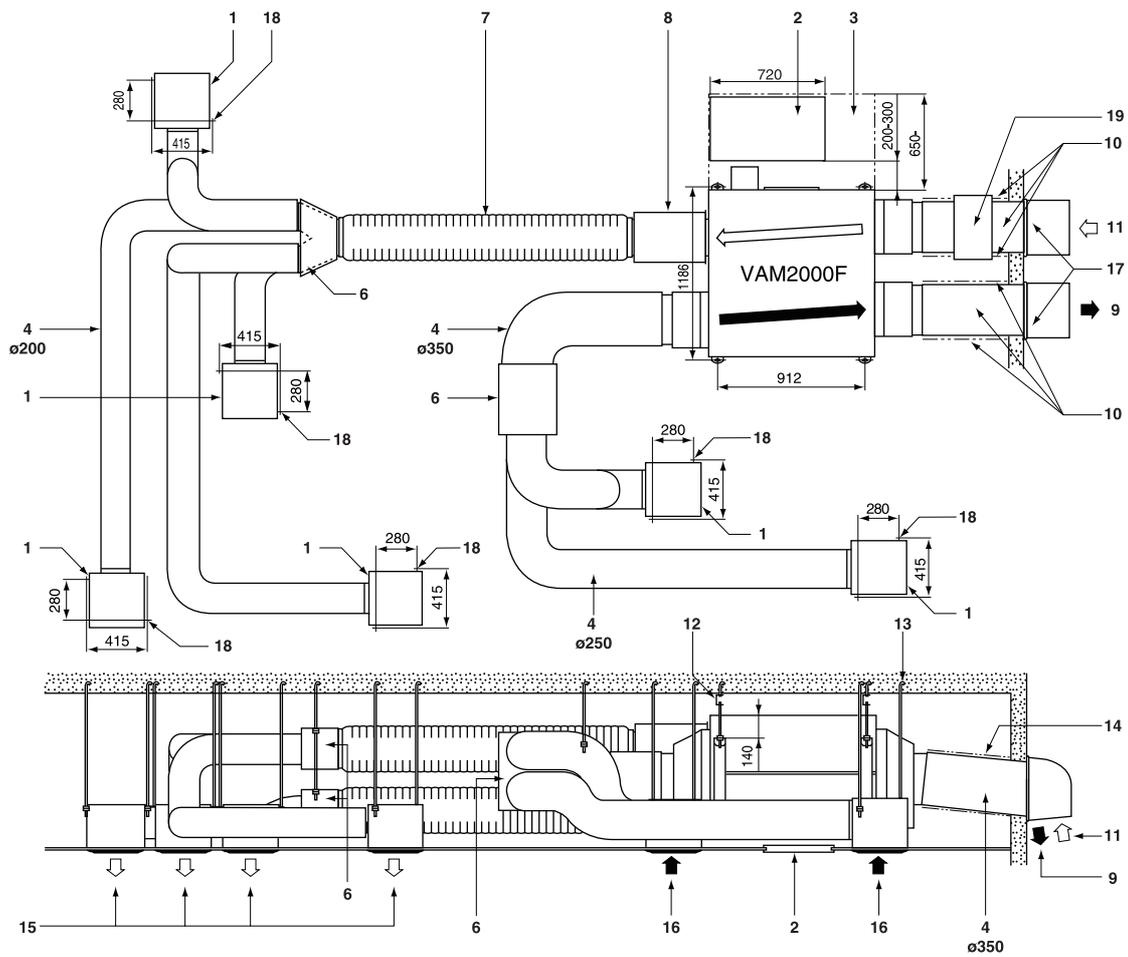
1



2



3



4



**Indice**

	Pagina
Considerazioni per la sicurezza.....	1
Dimensioni.....	2
Installazione.....	2
Configurazione del sistema.....	5
Collegamenti elettrici.....	7
Prova di funzionamento.....	21
Schema elettrico.....	22

Grazie per aver acquistato questo prodotto Daikin HRV.

Le istruzioni originali sono scritte in inglese. Tutte le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

**HRV – Ventilazione con recupero di calore**

Leggere attentamente questo manuale ed installare correttamente l'unità in modo da farla funzionare a lungo al massimo delle sue capacità.

Prima di procedere con l'installazione dell'unità, preparare le parti necessarie, per esempio le calotte rotonde, le griglie di aspirazione/scarico dell'aria, ecc.

**Considerazioni per la sicurezza**

Si prega di leggere attentamente queste "Considerazioni per la sicurezza" prima di installare delle apparecchiature di condizionamento dell'aria e assicurarsi che l'installazione avvenga correttamente. A conclusione dell'installazione, assicurarsi che l'unità funzioni correttamente durante le operazioni di avviamento. Spiegare al cliente come azionare l'unità ed eseguire la manutenzione.

Informare inoltre i clienti della necessità di conservare il presente manuale di installazione, unitamente al manuale d'uso, per potervi fare riferimento in seguito.

Questo condizionatore rientra nella categoria delle "apparecchiature non accessibili al pubblico generico".

**Significato delle indicazioni di pericolo e avvertimento**

**AVVERTENZA** La mancata corretta osservazione delle istruzioni potrebbe comportare lesioni fisiche o morte.



**ATTENZIONE** La mancata corretta osservanza delle istruzioni potrebbe comportare danni materiali o lesioni fisiche che potrebbero rivelarsi gravi a seconda delle circostanze.

**AVVERTENZA**

- Non eseguire mai personalmente i controlli e la manutenzione dell'unità. Richiedere l'intervento di una persona qualificata al servizio di assistenza tecnica.
- C'è pericolo di scosse elettriche. Prima di prestare il servizio di assistenza tecnica all'unità, togliere sempre l'alimentazione.
- Le persone addette alla manutenzione dell'unità devono indossare i guanti.
- Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato e devono essere conformi con le leggi applicabili.
- Usare sempre il filtro dell'aria. Il mancato uso del filtro dell'aria provoca l'intasamento degli scambiatori di calore con degrado delle prestazioni e conseguente guasto.
- Non cambiare improvvisamente tipo di funzionamento. Non solo può essere causa di funzionamento non corretto, ma anche guastare comandi o relè all'interno.
- Questo apparecchio è destinato all'uso da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, stabilimenti dell'industria leggera e nelle fattorie, oppure all'uso commerciale da parte di privati.
- L'apparato non è destinato a persone, inclusi bambini, con capacità mentali, fisiche o sensoriali ridotte, o privi di esperienza e conoscenza, fatti salvi i casi in cui tali persone abbiano ricevuto assistenza o formazione per l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. Adottare le dovute precauzioni per evitare che i bambini giochino con l'apparato.
- Non usare un apparato HRV né una griglia di aspirazione/scarico dell'aria nelle seguenti posizioni:
  - Luoghi quali impianti con macchinari e stabilimenti chimici in cui vengono generati gas contenenti sostanze nocive o componenti corrosivi di materiali, quali sostanze acide, alcaline, solventi organici e vernici.

- Luoghi quali i bagni, soggetti ad un grado elevato di umidità. L'umidità può essere all'origine di dispersioni o scosse elettriche e altri guasti.
- Luoghi soggetti ad alte temperature o a fiamme libere. Evitare i luoghi in cui la temperatura in prossimità dell'unità HRV e la griglia di aspirazione/scarico dell'aria superano i 50°C. Se l'unità viene usata alle alte temperature, questo provocherà la deformazione del filtro aria e dell'elemento dello scambiatore di calore, oppure si brucerà il motore. Le condizioni di temperatura ambiente per l'unità devono essere comprese tra -15°C e 50°C (80% di umidità relativa o inferiore)
- Luoghi soggetti alla presenza di grandi quantità di nerofumo. Il nerofumo attacca il filtro dell'aria e l'elemento dello scambiatore di calore, mettendoli fuori uso.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive.

■ L'installazione o il montaggio impropri dell'apparecchiatura o di un suo accessorio potrebbero dar luogo a scossa elettrica, cortocircuito, perdite, incendio oppure altri danni dell'apparecchiatura. Ricordare di utilizzare esclusivamente accessori, apparecchiature opzionali e ricambi prodotti dalla Daikin, che sono appositamente progettati per l'uso con i prodotti oggetto del presente manuale, facendoli installare da un installatore.

## Dimensioni

(Vedere figura 1 (A = Modelli 350F~1000F, B = Modelli 1500F~2000F))

- 1 Spazio per la manutenzione degli elementi scambiatori di calore, dei filtri dell'aria e dei ventilatori
- 2 Coperchio di manutenzione
- 3 Foro d'ispezione Ø450 mm
- 4 Quadro elettrico
- 5 Gancio per soffitto 4x14x40 mm (foro ovale)
- 6 Ventola aria di mandata
- 7 OA (Outdoor air) Aria fresca proveniente dall'esterno
- 8 EA (Exhaust air) Aria di scarico diretta all'esterno
- 9 Ventola aria distribuita
- 10 SA (Supply Air) Aria distribuita nell'ambiente
- 11 RA (Return air) Ritorno aria dall'ambiente
- 12 Piastra valvola di tiraggio
- 13 Elementi scambiatore di calore
- 14 Filtri dell'aria
- 15 Condotta utilizzabile
- 16 Diametro nominale

## Installazione

### Posizione di installazione



#### ATTENZIONE

- Questo è un apparecchio progettato per essere montato a incasso. Non sarà accessibile a un pubblico generico. Vanno prese misure adeguate per evitare l'accesso a persone non qualificate.
- Installare l'unità in un luogo in grado di sopportare il peso.  
Un'installazione non corretta può costituire un pericolo, oltre a causare vibrazioni e rumori di funzionamento insoliti.
- Prevedere lo spazio per la manutenzione e fori per l'ispezione.  
(Assicurarsi di disporre dei fori d'ispezione per verificare lo stato dei filtri dell'aria, degli elementi scambiatori di calore e dei ventilatori.)
- Non installare l'unità direttamente a contatto del soffitto o della parete.  
(Se l'unità è a contatto di soffitto o parete può causare vibrazioni.)
- Questo prodotto è di classe A. In un ambiente domestico, questo prodotto potrebbe causare radiointerferenze, nel qual caso l'utente potrebbe essere tenuto ad adottare misure appropriate.

- Esempio di installazione, VAM500F (vedere figura 2), VAM800F (vedere figura 3), VAM2000F (vedere figura 4)

- 1 Aspirazione aria/griglia di mandata (opzionale)
- 2 Foro d'ispezione Ø450 mm (non di fornitura)
- 3 Spazio per la manutenzione degli elementi scambiatori di calore, dei filtri dell'aria e dei ventilatori
- 4 Condotta (non di fornitura)
- 5 Condotta (Ø200) (non di fornitura) (\*)Condotta flessibile (opzionale)
- 6 Condotta di diramazione (non di fornitura)
- 7 (\*) Condotta flessibile (non di fornitura)
- 8 (\*) Silenziatore (opzionale) (solo per VAM500 a 2000)
- 9 EA (Aria di scarico diretta all'esterno)
- 10 Isolante termico (non di fornitura)
- 11 OA Aria fresca proveniente dall'esterno
- 12 Staffa metallica di sospensione per assorbire le vibrazioni (non di fornitura)
- 13 Bullone di sospensione (non di fornitura)
- 14 Pendenza del condotto inclinato verso l'esterno ≥1/50
- 15 SA (Aria distribuita nell'ambiente)
- 16 RA (Ritorno aria dall'ambiente)
- 17 Gancio arrotondato (non di fornitura)
- 18 Posizione dei bulloni di sospensione
- 19 Umidificatore esterno supplementare (non di fornitura)



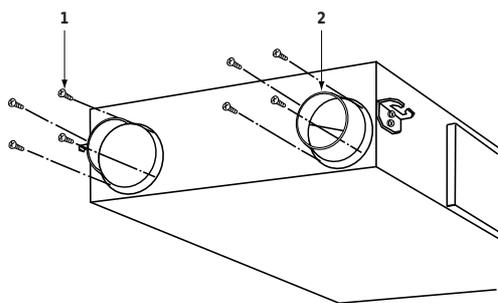
#### ATTENZIONE

##### durante l'installazione dei condotti

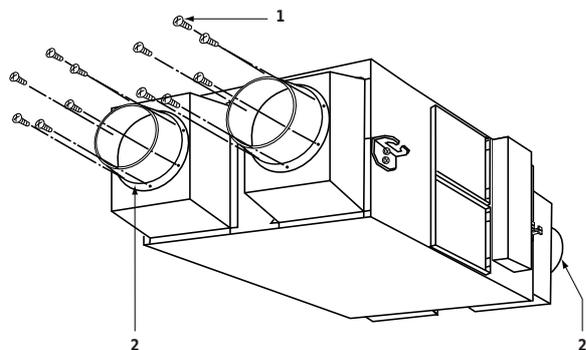
- Le parti marcate con(\*) contribuiscono efficacemente alla riduzione del livello sonoro.
- Se l'unità verrà impiegata in un luogo silenzioso, usare la scatola con silenziatore opzionale e il condotto flessibile in corrispondenza dell'uscita di scarico dell'aria sul lato interno "SA" (Aria distribuita) dell'unità, per contrastare il rumore.
- Per la selezione dei materiali d'installazione, considerare la portata d'aria richiesta e il livello di rumorosità di quel particolare impianto.
- Quando l'aria esterna si infila nel soffitto e la temperatura e l'umidità del soffitto diventano alte, si isolino le parti metalliche dell'unità.
- L'accesso all'interno dell'unità è consentito solo attraverso il foro per la manutenzione. Installare delle griglie qualora non vengano installati condotti.
- Il livello di pressione sonora dell'unità è minore di 70 db(A).

## Preparazione

### ■ VAM350F, VAM500F



### ■ VAM650F, VAM800F, VAM1000F, VAM1500F, VAM2000F



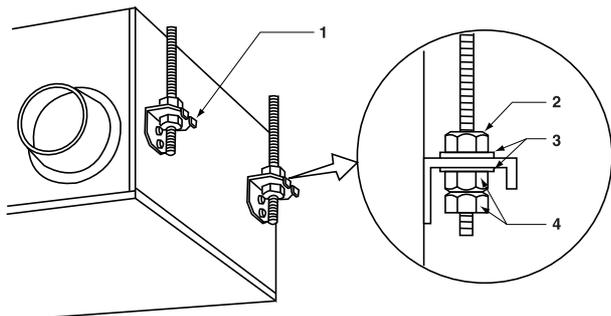
- 1 Vite (accessorio)
- 2 Flangia di connessione condotto (accessorio)

- Installazione delle flange di collegamento dei condotti  
Fissare le frange di collegamento dei condotti fornite in dotazione utilizzando le viti (accessori).

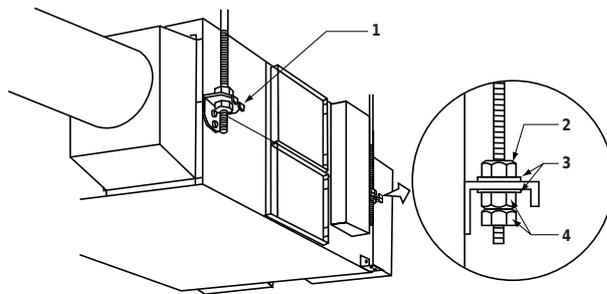
viti fornite in dotazione	
VAM350	16
VAM500	16

viti fornite in dotazione	
VAM650	24
VAM800	24
VAM1000	24
VAM1500	24
VAM2000	24

### ■ VAM350F, VAM500F, VAM650F, VAM800F, VAM1000F



### ■ VAM1500F, VAM2000F



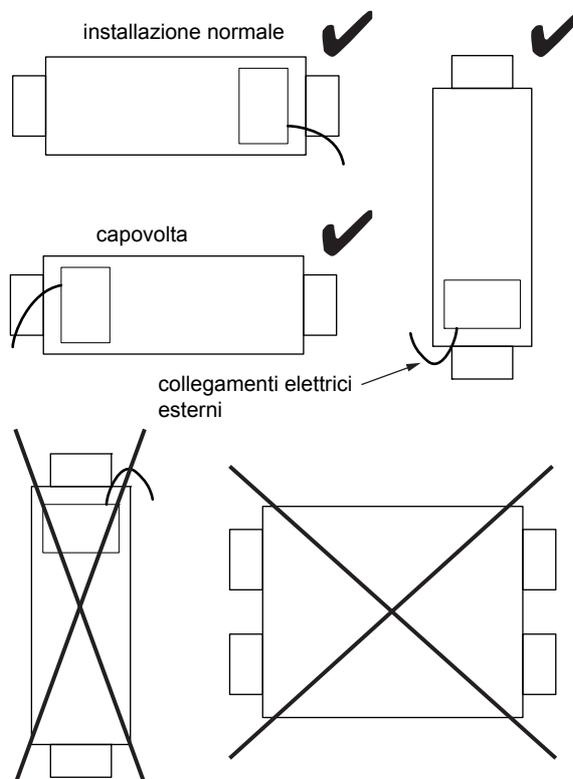
- 1 Gancio soffitto
- 2 Dado
- 3 Rondella
- 4 Dadi doppi

## Installazione dello HRV

- Installare il bullone di fissaggio (M10 o 12) in anticipo.  
Far passare il dispositivo di fissaggio sul soffitto attraverso il bullone e fissare il bullone con la rondella ed il dado.  
(Prima dell'installazione, controllare l'eventuale presenza di residui della lavorazione come vinile o carta all'interno dell'involucro del ventilatore.)
- Fissare i condotti interno (SA, RA) ed esterno (EA, OA) facendo riferimento allo schema dei condotti sul quadro elettrico.

**NOTA** Rimuovere il morsetto di sicurezza per il trasporto (nei due punti) se questo impedisce una corretta installazione. (Assicurarsi di riavvitare la vite di montaggio sul corpo dell'unità, in modo da evitare fughe d'aria.)

## Orientamento dell'unità

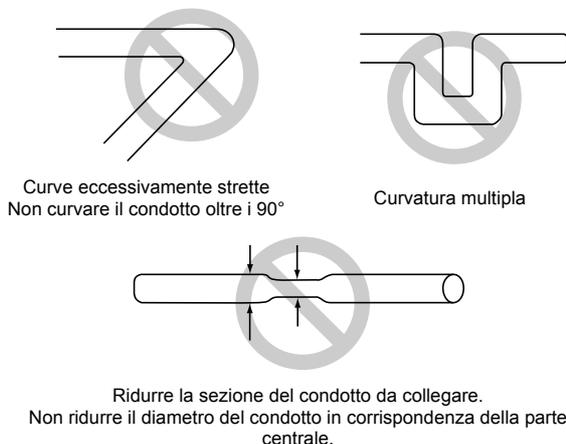


Le posizioni d'installazione diverse da quella orizzontale sono ammesse nelle condizioni seguenti:

- Non deve sussistere alcun rischio di ingresso dell'acqua nella scatola di controllo (condensa, tubazioni nelle vicinanze, ecc.).
- L'unità deve essere fissata in modo sufficiente.
- I cablaggi esterni del quadro elettrico devono essere puntati verso il basso.
- L'albero della ventola deve rimanere orizzontale.

### Attacco del condotto

Non installare i condotti nella maniera indicata qui sotto

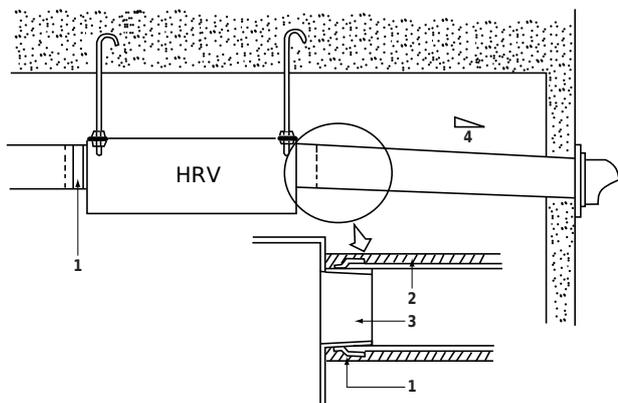


1 I raggi minimi per le curvature dei condotti flessibili sono i seguenti:

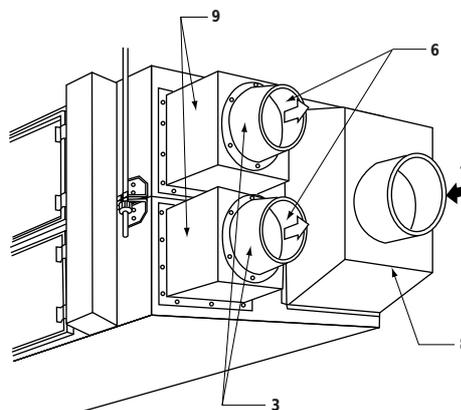
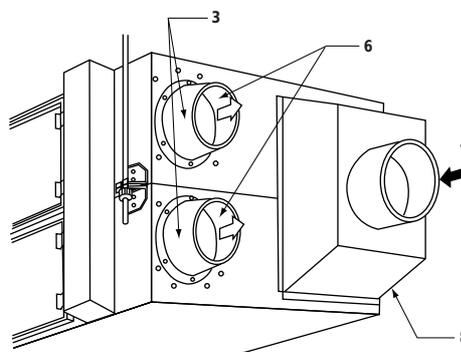
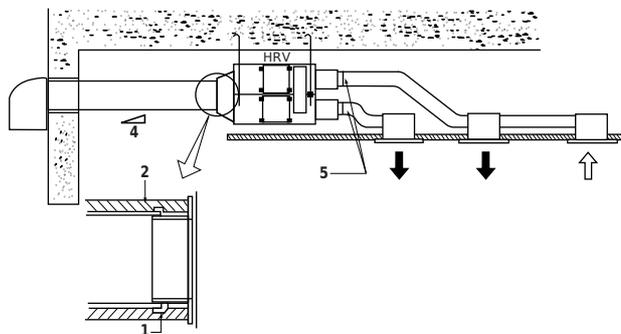
Condotto da 300 mm: sezione di 200 mm  
condotto da 375 mm: sezione di 250 mm

- 2 Per prevenire fughe d'aria, avvolgere del nastro di alluminio attorno alla sezione dopo che sono stati collegati il condotto e la relativa flangia di connessione.
- 3 Installare l'apertura dell'aspirazione aria interna (SA) lontana il più possibile dall'apertura dell'aspirazione dello scarico (RA).
- 4 Usare il condotto applicabile al modello dell'unità utilizzata (vedere il disegno globale).
- 5 Installare i due condotti esterni con un'inclinazione di almeno 1/50, in modo da evitare l'ingresso di acqua piovana. Isolare inoltre entrambi i condotti per evitare la formazione di condensa. (Materiale: lana di vetro spessa 25 mm)
- 6 Se il livello della temperatura e dell'umidità all'interno del soffitto rimane elevato, installare un dispositivo di ventilazione all'interno del soffitto.
- 7 Isolare elettricamente il condotto e la parete quando un condotto metallico deve essere fatto passare attraverso un'intelaiatura metallica od elettrica, oppure attraverso il rivestimento metallico di una parete con struttura in legno.

### ■ VAM350F, VAM500F, VAM650F, VAM800F, VAM1000F



### ■ VAM1500F, VAM2000F



- 1 Carta alluminata (non di fornitura)
- 2 Materiale isolante (non di fornitura)
- 3 Flangia di connessione del condotto (opzionale)
- 4 Inclinazione: almeno 1/50
- 5 Flangia di connessione del condotto (opzionale)
- 6 SA (Aria distribuita)
- 7 RA (aria di ritorno)
- 8 Camera di connessione
- 9 Silenziatore (opzionale)

■ Usare dei condotti rotondi Ø250 mm per i lati SA (aria distribuita) ed RA (aria di ritorno)

1. Allentare e rimuovere le 12 viti lato SA (Aria distribuita) e rimuovere la camera di connessione. Assicurarsi di fissare di nuovo le viti al loro posto, in modo da impedire qualsiasi possibilità di perdita d'aria dall'unità.
2. Fissare le flange di collegamento dei condotti (opzionali) con le relative 12 viti in dotazione.

■ Introduzione di silenzianti e altri accessori opzionali.

Questo modello è in grado di impiegare un'alta portata di flusso dell'aria.

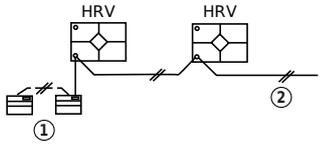
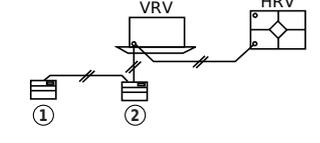
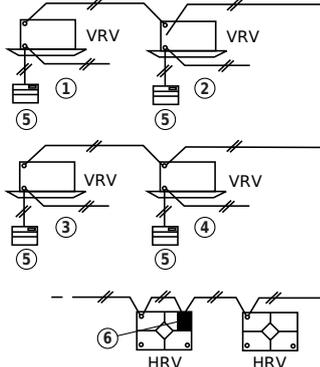
Per ridurre il rumore prodotto dal soffio dell'aria sono disponibili alcuni accessori quali: silenzianti, condotti flessibili, griglie sottili di aspirazione/scarico dell'aria, ecc.

1. Staccare la camera di connessione lato SA (Aria distribuita) e attaccare i silenzianti superiore e inferiore.
2. Ora fissare le flange di collegamento dei condotti (opzionali) e collegare i condotti flessibili Ø250 mm.

# Configurazione del sistema

## Sistema indipendente

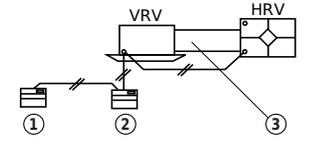
Sistema di condizionatori d'aria con funzionamento interdipendente

Sistema		Metodo standard	Parti collegate in collegamenti elettrici
Sistema indipendente	 <p>1 Telecomando per HRV      2 Cavo a 2 fili (da acquistare sul posto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fino a 16 unità possono essere comandate con il telecomando per HRV. (Un sistema con due telecomandi può essere creato nella commutazione unità principale e unità asservita.)</li> <li>Tutti i funzionamenti HRV possono essere utilizzati e indicati.</li> <li>Utilizzando una scheda con adattatore è possibile disporre di un'uscita per il monitoraggio del funzionamento e della funzione umidificatore.</li> <li>Il cavo del telecomando deve essere procurato in loco. (Lunghezza massima del cavo: 500 m)</li> </ul>	"In caso di collegamento al telecomando per HRV" a pagina 16
Sistema con comando interdipendente di 1 gruppo	 <p>1 Telecomando per il condizionatore d'aria      2 Telecomando per condizionatore d'aria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possono essere comandati fino a un massimo di 16 condizionatori d'aria e l'HRV.</li> <li>La modalità di ventilazione HRV può essere azionata in maniera indipendente quando non sono in uso i condizionatori d'aria.</li> <li>Utilizzando l'impostazione locale del telecomando per i condizionatori d'aria, è possibile controllare varie impostazioni, quali l'attivazione/disattivazione della prenotazione del preraffreddamento/preriscaldamento, la portata della ventilazione, il modo di ventilazione, ecc.</li> </ul>	"Sistema standard con comando interdipendente di 1 gruppo" a pagina 16
Sistema con funzionamento combinato con sistemi VRV e serie sky-air	 <p>1 Gruppo 1      4 Gruppo 4 2 Gruppo 2      5 Telecomando per le unità VRV 3 Gruppo 3      6 Adattatore per telecomando</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siccome tutte le unità VRV sono collegate su una sola linea per quanto riguarda l'installazione, tutte le unità VRV sono soggette ai comandi di funzionamento.</li> <li>Se ci sono problemi nel comando di tutte le unità VRV, non utilizzare questo sistema.</li> </ul>	"Controllo interdipendente con più di due gruppi" a pagina 18

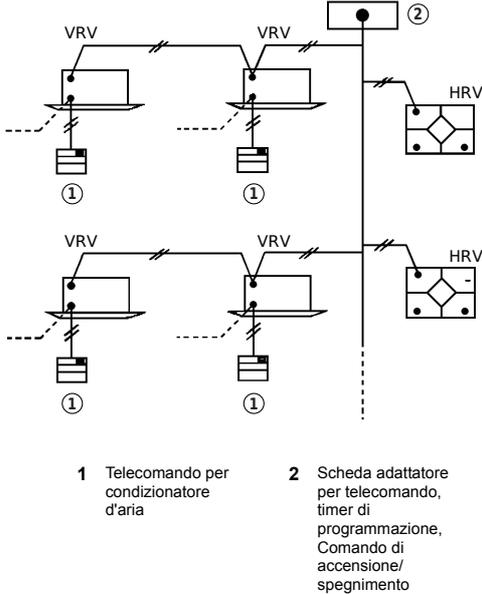
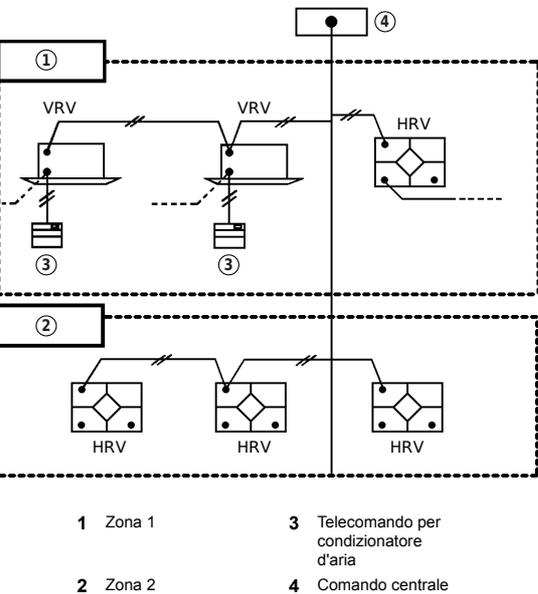
### NOTA



- Scheda adattatore per entrata/uscita esterna: BRP4A50A; Adattatore per telecomando: KRP2A51 (scatola d'installazione: KRP1B101).
- Non è possibile il funzionamento di due o più gruppi con il collegamento diretto a condotto.
- I tipi VAM consentono di selezionare il collegamento diretto a condotto rappresentato anche per i sistemi con funzionamento a 1 gruppo.

Sistema		Metodo standard	Parti collegate in collegamenti elettrici
Sistema con collegamento a condotto diretto	 <p>1 Telecomando per il condizionatore d'aria      2 Telecomando per condizionatore d'aria 3 Condotto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'HRV è operativo solo quando la ventola del condizionatore d'aria è attivata.</li> <li>Le altre indicazioni sono le stesse di altri sistemi standard.</li> </ul>	"Sistema con collegamento a condotto diretto per sistema funzionamento a 1 gruppo" a pagina 17

Sistema a comando centralizzato (sistema VRV).

		Sistema	Metodo standard	Parti collegate in collegamenti elettrici
Sistema di controllo centralizzato	Sistema a comando "globale"/individuale	 <p>1 Telecomando per condizionatore d'aria</p> <p>2 Scheda adattatore per telecomando, timer di programmazione, Comando di accensione/spengimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'uso del comando di accensione/spengimento, della scheda adattatore per telecomando o del timer di programmazione permette il comando centralizzato dell'intero sistema. (massimo 64 gruppi)</li> <li>Il comando di accensione/spengimento può accendere o spegnere le unità individuali.</li> <li>Il timer di programma e il comando di accensione/spengimento possono essere usati insieme. Tuttavia, la scheda adattatore per telecomando non può essere usata con un altro dispositivo di comando centralizzato.</li> </ul>	"Comando "globale"/ "individuale"" a pagina 19
	Sistema a comando per zone	 <p>1 Zona 1</p> <p>2 Zona 2</p> <p>3 Telecomando per condizionatore d'aria</p> <p>4 Comando centrale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'uso del comando centralizzato permette il controllo a zone tramite la linea di controllo centralizzata. (massimo 64 zone)</li> <li>Il comando centrale visualizza l'indicazione "Filtro" e gli allarmi di funzionamento anomalo; permette il ripristino delle condizioni iniziali.</li> <li>Il controllo centralizzato permette il funzionamento di ventilazione per ciascuna zona in modo indipendente.</li> </ul>	"Sistema a comando per zone" a pagina 19

NOTA



Adattatore cablaggio per contatto a distanza: BRP4A50A, Scheda adattatore per telecomando: KRP2A51, timer di programmazione: DST301B51, comando acceso/spento: DCS301B51, telecomando centrale: DCS302C51

## Collegamenti elettrici



Prima di ottenere l'accesso ai dispositivi terminali, bisogna aprire tutti i circuiti di alimentazione di corrente.

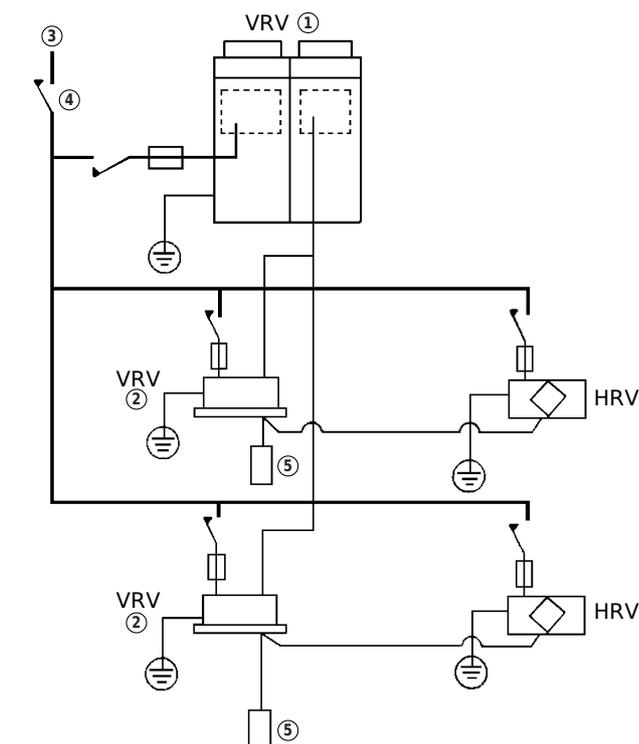
### Collegamento elettrico

- Collegare i fili conformemente al diagramma di ciascun sistema.
- Tutti i collegamenti devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato.
- Tutti i materiali e i pezzi di fornitura e i lavori all'impianto elettrico devono essere conformi alle norme locali.
- Utilizzare solo fili in rame

### Collegamento elettrico

- In conformità alle normative vigenti in materia, i cavi fissi devono essere dotati di un interruttore generale o comunque di altri dispositivi per lo scollegamento che dispongano della separazione dei contatti in tutti i poli. Non accendere l'interruttore principale finché non saranno stati completati tutti i collegamenti dei cablaggi.
- Per l'alimentazione elettrica delle sezioni nello stesso sistema, è possibile utilizzare un solo interruttore. Comunque, gli interruttori delle diramazioni e gli interruttori dei circuiti delle diramazioni devono essere attentamente selezionati.
- Allacciare i collegamenti di alimentazione di ciascuna sezione con un interruttore e un fusibile come rappresentato nel disegno.
- Assicurarsi di eseguire il collegamento della messa a massa (terra) elettrica.

### Esempio di sistema completo



- Cablaggio di alimentazione
- Cavi di trasmissione
- ⏏ Interruttore
- ⏏ Fusibile
- 1 Unità esterna
- 2 Unità interna
- 3 Alimentazione
- 4 Selezionatore generale
- 5 Telecomando

## Specifiche elettriche dei componenti

VAM	350FB	500FB	650FB	800FB	1000FB	1500FB	2000FB
Alimentazione (*)							
50 Hz	Alimentazione max. 264 V/Min. 198 V						
MCA	(A) 0,9	1,3	1,6	2,5	3,0	5,0	5,0
MFA	(A) 16	16	16	16	16	16	16
Motore ventola (*)							
P	(kW) 0,08x2	0,08x2	0,106x2	0,21x2	0,21x2	0,21x4	0,21x4
FLA	(A) 0,4	0,6	0,7	1,1	1,3	2,2	2,2

(\*) MCA: Amp min. del circuito  
MFA: Amp max. del circuito  
P: Uscita nominale del motore  
FLA: Amp a pieno carico

**NOTA** Per i dettagli, fare riferimento a Dati elettrici.



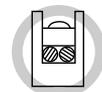
### Specifiche relative a fusibili e fili approvigionati sul posto

VAM	350F	500F	650F	800F	1000F	1500F	2000F
Tipo	JVE, 5VE	JVE, 5VE, 7VE					
Cablaggio di alimentazione							
Fusibili approvigionati sul posto	16 A(*)						
Filo	H05VV-U3G						
Dimensioni	Le dimensioni dei fili devono conformarsi alle norme locali						
Cavi di trasmissione							
Filo	Filo schermato (a 2 fili)						
Dimensioni	0,75-1,25 mm <sup>2</sup>						

(\*) L'unità VAM 1500/2000 necessita di 2 linee di alimentazione elettrica e fusibili.

### Precauzioni

- 1 Non collegare fili di spessore diverso alla stessa morsetteria di alimentazione. Un collegamento allentato può causare un surriscaldamento o un difetto elettrico. Per collegare più di un filo al cablaggio di alimentazione, utilizzare un filo con una sezione di 2 mm<sup>2</sup> (Ø1,6).

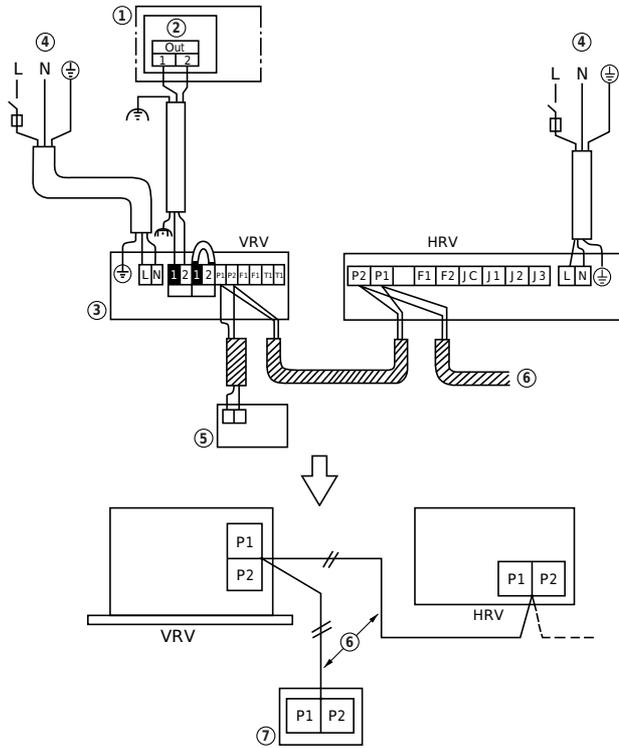


Fili dello stesso diametro

Fili di diametro differente

- 2 Se si usano due fili di alimentazione dalla sezione maggiore di 2 mm<sup>2</sup> (Ø1,6), eseguire una diramazione per la linea all'esterno della morsetteria dell'unità secondo le norme sugli impianti elettrici. La diramazione deve essere schermata, in modo da offrire un grado di isolamento pari a, o maggiore di quello del cablaggio di alimentazione stesso.
- 3 Mantenere la corrente totale del cablaggio di attraversamento tra un'unità interna e l'altra al di sotto di 12 A.
- 4 Non collegare fili di sezioni differenti allo stesso terminale di massa. L'allentamento del collegamento può ridurre la protezione.
- 5 Per evitare disturbi, mantenere i collegamenti di alimentazione elettrica distanti dagli altri fili.
- 6 Per i collegamenti elettrici del telecomando, fare riferimento al manuale di installazione in dotazione ad esso.

## Esempio di collegamento



- 1 Unità esterna/unità BS
- 2 Quadro elettrico
- 3 Unità interna
- 4 Alimentazione 220-240 V~50 Hz
- 5 Telecomando (VRV)
- 6 Cavi di trasmissione
- 7 Telecomando (HRV)

- Tutti i fili di trasmissione tranne i fili del telecomando sono polarizzati e devono essere collegati attenendosi al simbolo del morsetto.
- Utilizzare del filo schermato per il collegamento elettrico di trasmissione. Mettere a terra lo schermo del filo schermato in "⊕", alla vite di messa a terra, con la rondella aperta a C.

## Apertura della scatola di comando

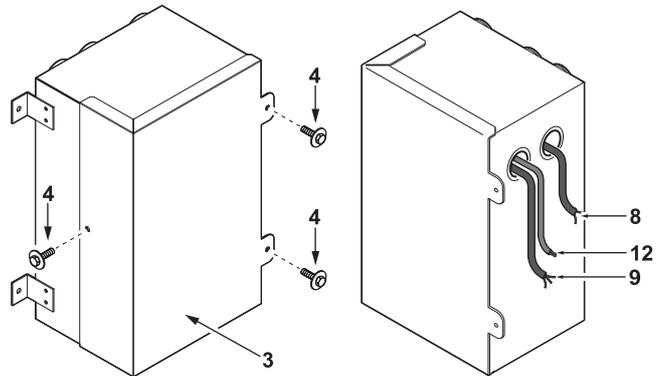
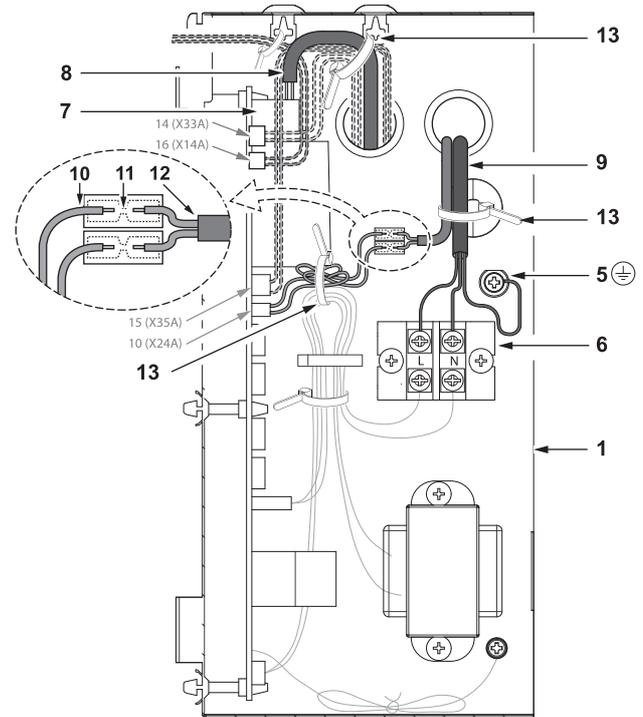


### ATTENZIONE

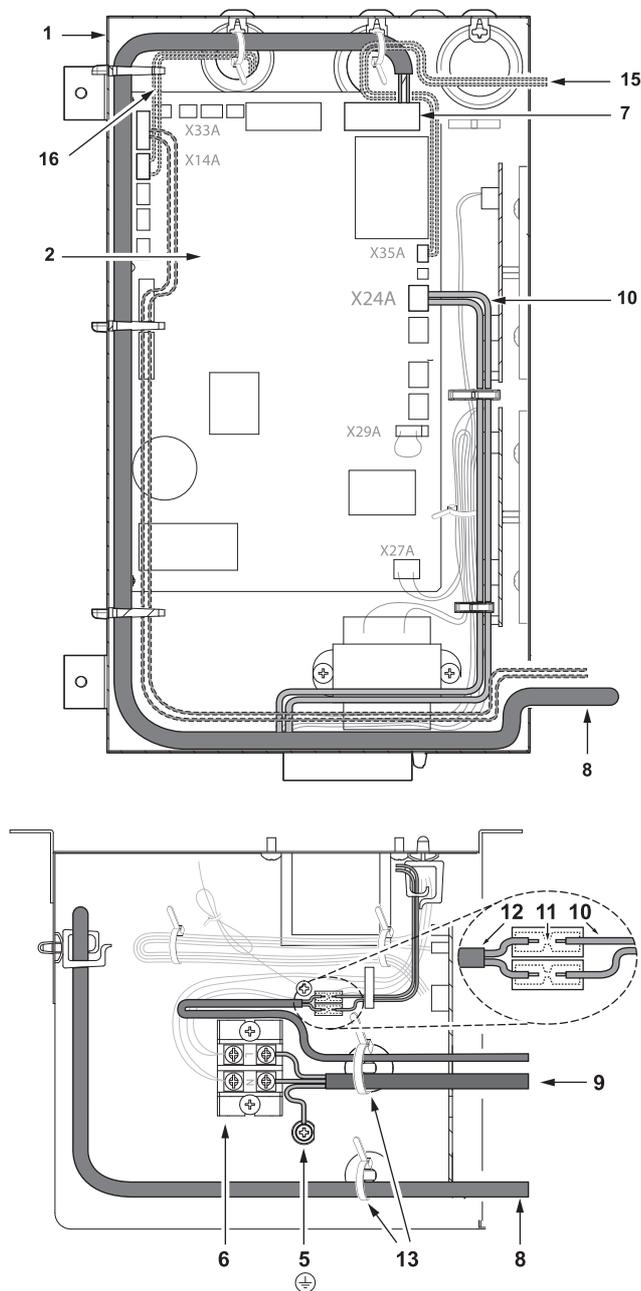
Prima di procedere all'apertura del coperchio, assicurarsi che gli interruttori per l'alimentazione elettrica alle unità principali e agli altri dispositivi collegati alle unità principali siano spenti.

- Rimuovere le viti che tengono fissato il coperchio ed aprire la scatola di comando.
- Fissare il cavo di alimentazione e i fili elettrici di comando con il morsetto, come rappresentato nelle figure che seguono.

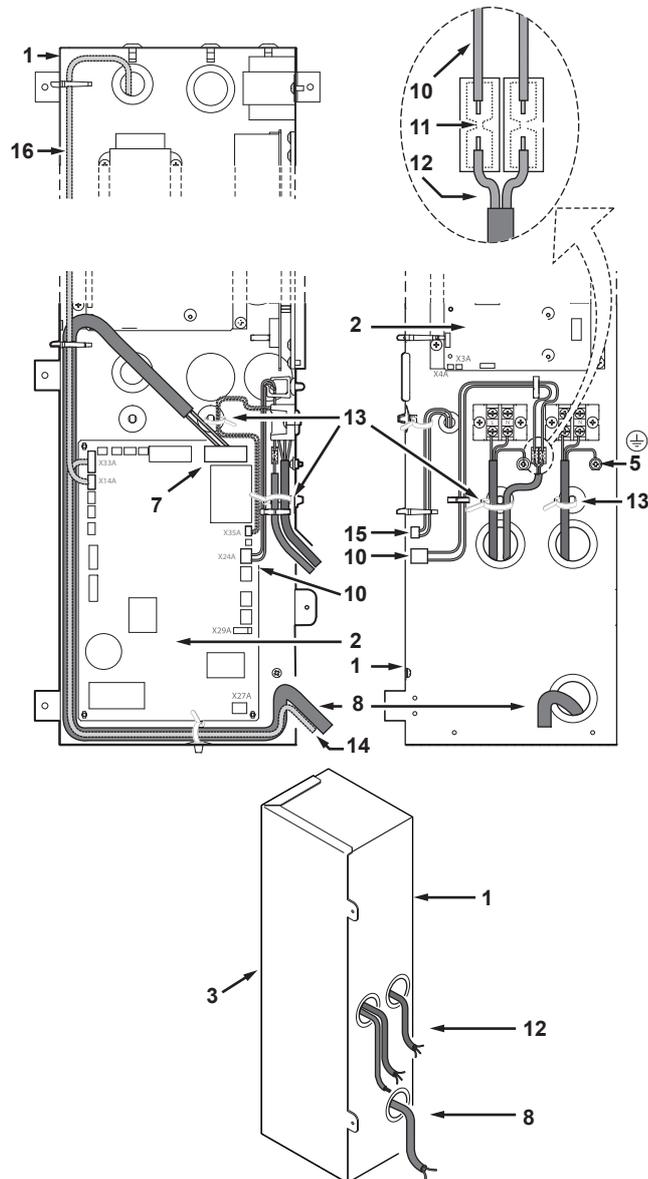
### ■ VAM350F, VAM500F, VAM650F



■ VAM800F, VAM1000F



■ VAM1500F, VAM2000F

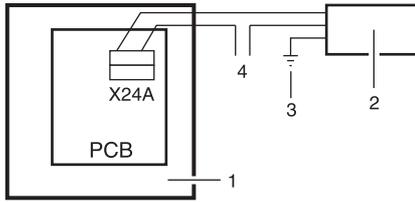


- 1 Scatola dei componenti elettrici
- 2 Scheda a circuiti stampati
- 3 Coperchio comparto elettrico
- 4 Vite e rondella di fissaggio
- 5 Terminale di messa a terra
- 6 Morsetti
- 7 Morsetti del cablaggio della trasmissione (P1, P2)
- 8 Cablaggio della trasmissione (al telecomando opzionale)
- 9 Cavo di alimentazione
- 10 Fili per il collegamento di un umidificatore esterno aggiuntivo (accessorio fornito)
- 11 Connettore cilindrico chiuso per giunti isolati (0,75 mm<sup>2</sup>) (non di fornitura)
- 12 Cavo flessibile isolato doppio o rinforzato (0,75 mm<sup>2</sup>) per l'umidificatore esterno (non di fornitura)
- 13 Fascetta di accoppiamento (non di fornitura)
- 14 BRP4A50A (accessorio opzionale)
- 15 KRP2A51 (accessorio opzionale)
- 16 Sensore CO<sub>2</sub> (accessorio opzionale)

## Collegamenti elettrici necessari per umidificatore esterno supplementare non di fornitura

L'umidificatore esterno previene l'ingresso dell'aria esterna se l'HRV è spento. (Fare riferimento alle figure 2, 3, e 4, punto 19).

1. La scheda dell'unità principale dell'HRV fa funzionare l'HRV e fornisce un segnale per l'umidificatore esterno.



- 1 Unità centrale HRV
- 2 Umidificatore esterno
- 3 Messa a terra all'umidificatore esterno
- 4 Alimentazione



### ATTENZIONE

Assicurarsi di seguire dettagliatamente le istruzioni sotto riportate.

## 2. Collegamenti elettrici necessari

Collegare un'estremità del cablaggio accessorio al connettore X24A sulla scheda e l'altra estremità al cablaggio che porta all'umidificatore esterno attraverso un connettore cilindrico chiuso a giunzioni isolate (0,75 mm<sup>2</sup>).

Accertarsi che il filo sia senza filtro. Il circuito elettrico deve avere una protezione della corrente di 3 A e una tensione massima di 250 V

L'apparecchio X24A creerà il contatto quando la ventola dell'HRV inizierà a funzionare. Il contatto verrà aperto quando sarà arrestata la ventola.

## Come installare la scheda dell'adattatore opzionale (KRP2A51, BRP4A50A)



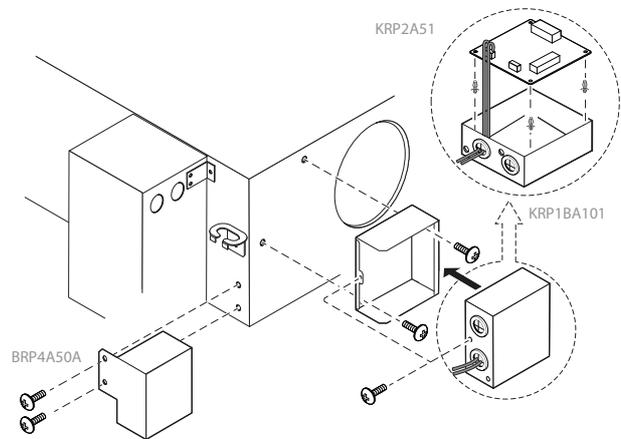
**AVVERTENZA** Se è installato un riscaldatore elettrico, usare un condotto non infiammabile. Ricordare di mantenere 2 m o più tra il riscaldatore e l'unità HRV, per sicurezza.

Nell'installare una di queste opzioni sul VAM1500/2000, è necessario preparare la piastra di fissaggio (EKMPVAM).

Se si installa il dispositivo KRP2A51, è necessario preparare la scatola di fissaggio (KRP1BA101).

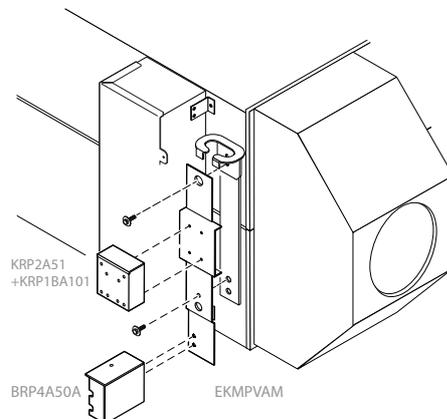
Per VAM350/500/650/800/1000

- 1 Allentare le viti dall'unità.
- 2 Attaccare la scheda opzionale nella scatola.
- 3 Guidare il filo della scheda attraverso i fori dedicati e attaccarli come indicato al paragrafo "Apertura della scatola di comando".
- 4 Attaccare la scatola all'unità.
- 5 Una volta collegati i fili, fissare il coperchio del quadro elettrico.



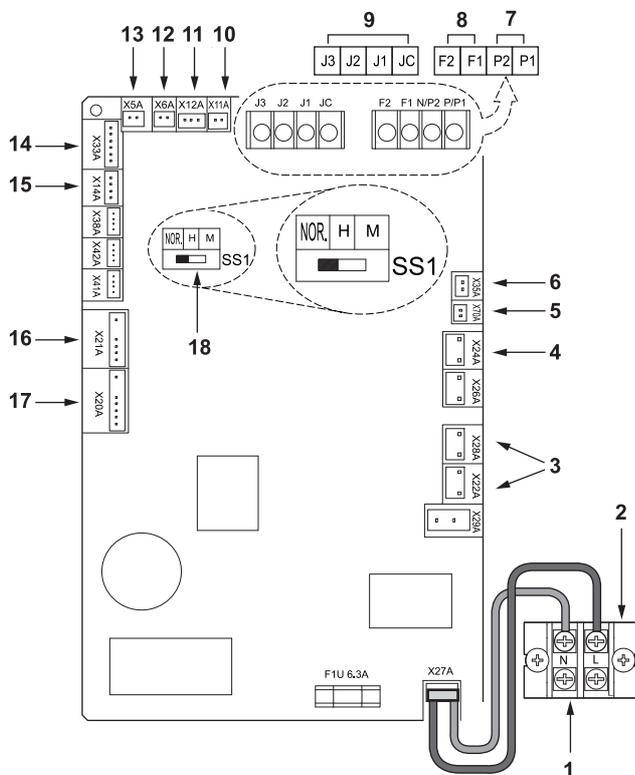
Per il dispositivo VAM1500/2000

- 1 Rimuovere le viti centrali della piastra di fissaggio standard.
- 2 Attaccare la piastra di fissaggio opzionale (EKMPVAM) sulla sommità di quella standard.
- 3 Attaccare la scheda opzionale nella scatola.
- 4 Guidare il filo della scheda attraverso i fori dedicati e attaccarli come indicato al paragrafo "Apertura della scatola di comando".
- 5 Attaccare la scatola alla piastra di fissaggio.
- 6 Una volta collegati i fili, fissare il coperchio del quadro elettrico.



## Collegamento di cavo di alimentazione, terminali dei fili di comando e selettori sull'unità di controllo elettronico (scheda a circuiti stampati)

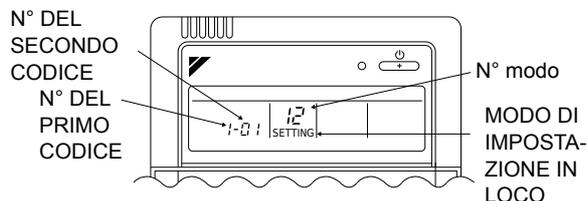
- Collegare il cavo di alimentazione ai terminali L e N.
- Assicurare il cavo di alimentazione con il relativo morsetto, come illustrato al paragrafo "Apertura della scatola di comando" a pagina 8
- Assicurarsi di collegare il filo della messa a massa (terra) elettrica.



- |  |  |
|--|--|
| 1 Alimentazione                            | 10 Termistore aria sezione esterna   |
| 2 Morsetti                                 | 11 Termistore aria sezione interna   |
| 3 Valvola di tiraggio                      | 12 Valvola di tiraggio   |
| 4 Umidificatore esterno (non di fornitura) | 13 Umidificatore (parte superiore del dispositivo VAM1500/2000)                            |
| 5 Comunicazioni a distanza                 | 14 BRP4A50A (opzionale)  |
| 6 KRP2A51 (opzionale)                      | 15 Sensore CO <sub>2</sub>   |
| 7 Telecomando                              | 16 Ventola dell'aria di scarico (solo VAM350/500/650)                                      |
| 8 Controllo centralizzato                  | 17 Ventola dell'aria di alimentazione (solo VAM350/500/650)                                |
| 9 Entrata esterna                          | 18 Impostazione di fabbrica Modificando l'impostazione, non si otterrà alcun funzionamento |

## Impostazione in loco e prova di funzionamento

- Accertarsi che i coperchi dei quadri elettrici delle unità interne ed esterne siano chiusi.
- A seconda del tipo di installazione, eseguire le impostazioni in loco dal telecomando una volta inserita l'alimentazione, seguendo le indicazioni del manuale "Impostazioni in loco" fornito in dotazione al telecomando. Infine, assicurarsi che il cliente conservi il manuale "Impostazioni in loco", insieme al manuale d'uso, riponendoli in un luogo sicuro.



### Impostazioni locali

Uso del telecomando del condizionatore d'aria a sistema VRV per eseguire le impostazioni dell'unità HRV

### Impostazioni iniziali

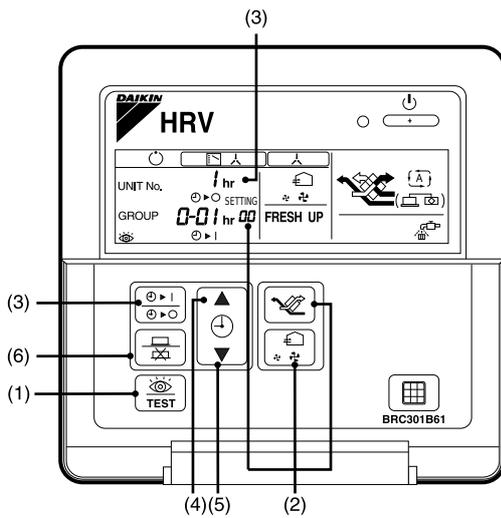
- 1 N° modo 17, 18 e 19: Controllo di gruppo delle unità HRV.
- 2 N° modo 27, 28 e 29: Controllo individuale

### Procedura operativa

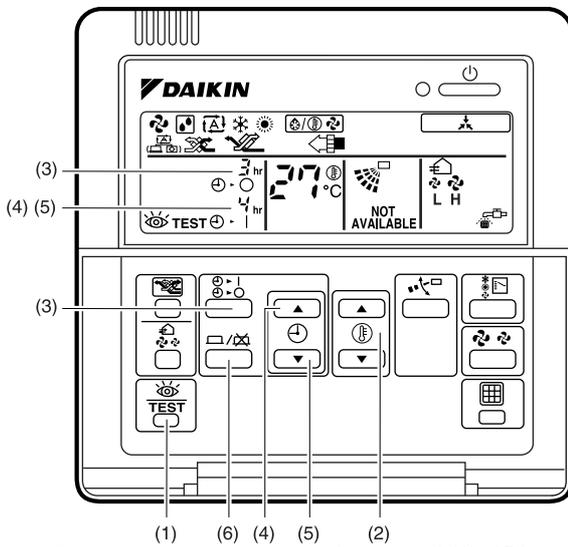
Di seguito vengono descritte le impostazioni e la procedura operativa.

- 1 Premere il tasto ISPEZIONE/PROVA (1) per più di quattro secondi con l'unità nel modo normale per accedere al modo impostazioni locali.
- 2 Per l'unità BRC301B51: usare il pulsante MODO VENTILAZIONE (su) e il pulsante PORTATA ARIA (giù) per selezionare il "numero modo" desiderato. Il display dei codici lampeggerà.  
Per l'unità BRC1D52: usare il pulsante REGOLAZIONE TEMPERATURA (2) per selezionare il "numero modo" desiderato.
- 3 Per eseguire le impostazioni per singole unità sotto il controllo a gruppi (quando è selezionato il modo 27, 28 o 29), premere il tasto IMPOSTAZIONE TIMER ATTIVATA/DISATTIVATA (3) per selezionare il "N. unità" per la quale si devono eseguire le impostazioni. (Questo processo non è necessario se si eseguono le impostazioni per l'intero gruppo).
- 4 Premere la sezione superiore del tasto TIMER (4) per selezionare il "N° interruttore d'impostazione".
- 5 Premere la sezione inferiore del tasto TIMER (5) per selezionare il "N° posizione d'impostazione".

- 6 Premere una volta il tasto PROGRAMMA/ANNULLA (6) per inserire le impostazioni. (Il display dei codici cesserà di lampeggiare e rimarrà acceso fisso).
- 7 Premere il tasto ISPEZIONE /PROVA (1) per tornare al modo normale.



Telecomando per il dispositivo HRV BRC301B61



Telecomando per i condizionatori d'aria BRC1D52

## Elenco delle impostazioni

Modo impostazione	N° interruttore di impostazione	Descrizione dell'impostazione	N° posizione di impostazione															
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
17 (27)	0	Impostazione tempo di pulizia filtro	Circa 2500 ore	Circa 1250 ore	Nessun conteggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1	Timer per spurgo notturno (dopo l'arresto)	Disattivato	Attivato Dopo 2 h	Attivato Dopo 4 h	Attivato Dopo 6 h	Attivato After 8 h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	Preraffreddamento/ preriscaldamento	Disattivato	Attivato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Tempo di preraffreddamento/ preriscaldamento (min)	30 min	45 min	60 min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 (28)	4	Velocità iniziale della ventola	Normale	Ultra-alta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	Impostazione Sì/No per collegamento a condotto diretto con il sistema VRV	Senza condotto (Impostazione del flusso d'aria)	Con condotto (ventola disattivata)	Senza condotto (Impostazione del flusso d'aria)	Con condotto (ventola disattivata)	Con condotto (ventola disattivata)	Senza condotto (Impostazione del flusso d'aria)	Con condotto (ventola disattivata)	Senza condotto (Impostazione del flusso d'aria)	Con condotto (ventola disattivata)	Senza condotto (Impostazione del flusso d'aria)	Con condotto (ventola disattivata)	Senza condotto (Impostazione del flusso d'aria)	Con condotto (ventola disattivata)	Senza condotto (Impostazione del flusso d'aria)	Con condotto (ventola disattivata)	
	6	Impostazione per le aree fredde (funzionamento ventola quando il termostato riscaldamento è disattivato)	-	-	T disattivato: arresto	T disattivato: A	T disattivato: A	T disattivato: arresto										
	7	Impostazione della ventola di spurgo notturno	Alta	Ultra-alta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
/..	8	Temperatura target per spurgo notturno indipendente	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C	-	-	-
	9	Impostazione di interbloccaggio zone centralizzata	No	Sì	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	Impostazioni per il tempo di preriscaldamento aggiuntivo	0min	30min	60min	90min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Segnale esterno JC/JZ	Ultimo comando	Priorità al segnale in entrata esterno	Priorità al funzionamento	Disabilitazione spurgo notturno arresto forzato												
	2	Impostazione per alimentazione diretta ATTIVATA	Disattivata	Attivata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Impostazione di riavvio automatico	Disattivata	Attivata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Segnale di uscita sulla valvola di tiraggio esterna (X24A)	-	-	Solo in modalità riscaldamento	Segnale di funzionamento													
6	Indicazione del modo ventilazione	Attivato	Disattivato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Tabella del flusso d'aria della ventilazione automatica	Lineare	-	Determinato A	Determinato B	Determinato A	Determinato B	Determinato A	Determinato B	Determinato A	Determinato B	Determinato A	Determinato B	Determinato A	Determinato B	Determinato A	Determinato B	

### NOTE



1. Le impostazioni della fabbrica sono contrassegnate con sfondo grigio.

2. (\*) Vedere il manuale dei dati tecnici per le curve di caduta della pressione e la selezione delle curve della ventola (punto da 1 a 15).

3. Le modalità di impostazione vengono menzionate come impostazioni di gruppo. Tra parentesi ci sono le modalità di impostazione per singole unità di comando.

4. Impostazione dei numeri dei gruppi per il comando centralizzato

Modo N° 00: Comando gruppi

Modo N° 30: Comando individuale

Per quanto riguarda la procedura d'impostazione, vedere la sezione "Impostazione dei numeri dei gruppi per il comando centralizzato" nel manuale d'uso del comando di accensione/spengimento o del comando centrale.

Modo impostazione	N° interruttore di impostazione	Descrizione dell'impostazione	N° posizione di impostazione																
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15		
18 (28)	7	Modo raffreddamento con aria esterna	Nessuna indicazione Alimentazione Scarico	Nessuna indicazione Scarico	Indicazione Alimentazione Scarico	Indicazione Scarico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	8	Selezione della funzione del terminale di entrata esterna (tra J1 e JC)	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	
19 (29)	9	Selezione della commutazione uscita BRP4A50A (tra X3 e X4)	Uscita umidificatore/riscaldatore	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	Uscita errori	
		(tra X1 e X2)	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	Uscita funzionamento	
1A	1	Impostazione bassa prelievo	Disattivato	Funzionamento 1/15 (28 min disattivato/2 min attivato)	Funzionamento 1/10 (27 min disattivato/3 min attivato)	Funzionamento 1/6 (25 min disattivato/5 min attivato)	Funzionamento 1/4 (22,5 min disattivato/7,5 min attivato)	Funzionamento 1/3 (20 min disattivato/10 min attivato)	Funzionamento 1/2 (15 min disattivato/15 min attivato)										
	2	Impostazione fase ventola SA (aria distribuita)*	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7	Fase 8	Fase 9	Fase 10	Fase 11	Fase 12	Fase 13	Fase 14	Fase 15	Fase 15	
1A	3	Impostazione fase ventola EA (aria di scarico)*	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7	Fase 8	Fase 9	Fase 10	Fase 11	Fase 12	Fase 13	Fase 14	Fase 15	Fase 15	
	4	Impostazione ventilazione 24 ore	Disattivato	Funzionamento 1/15 (28 min disattivato/2 min attivato)	Funzionamento 1/10 (27 min disattivato/3 min attivato)	Funzionamento 1/6 (25 min disattivato/5 min attivato)	Funzionamento 1/4 (22,5 min disattivato/7,5 min attivato)	Funzionamento 1/3 (20 min disattivato/10 min attivato)	Funzionamento 1/2 (15 min disattivato/15 min attivato)										
1A	7	Cambiamento della concentrazione di riferimento per il controllo del flusso d'aria della ventilazione (ppm)	0	+200	+400	+600	-200	-400	-600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	Arresto ventilazione tramite controllo automatico del flusso d'aria della ventilazione	Ammesso	Non ammesso	Ammesso	Non ammesso	Ammesso	Non ammesso	Ammesso	Non ammesso	Ammesso	Non ammesso	Ammesso	Non ammesso	Ammesso	Non ammesso	Ammesso	Non ammesso	Ammesso
1A	9	Prelievo ventilazione normale su comando automatico del flusso d'aria della ventilazione	Indipendente UA	Indipendente A	Controllo VRV UA	Controllo VRV A	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>	Controllo dal sensore CO <sub>2</sub>
	0	Funzionamento raffreddamento con aria esterna Attivato/Disattivato	Disattivato	Attivato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**NOTE**



1. Le impostazioni della fabbrica sono contrassegnate con sfondo grigio.
2. (\*) Vedere il manuale dei dati tecnici per le curve di caduta della pressione e la selezione delle curve della ventola (punto da 1 a 15).
3. Le modalità di impostazione vengono menzionate come impostazioni di gruppo. Tra parentesi ci sono le modalità di impostazione per singole unità di comando.
4. Impostazione dei numeri dei gruppi per il comando centralizzato  
 Modo N° 00: Comando gruppi  
 Modo N° 30: Comando individuale  
 Per quanto riguarda la procedura d'impostazione, vedere la sezione "Impostazione dei numeri dei gruppi per il comando centralizzato" nel manuale d'uso del comando di accensione/spengimento o del comando centrale.

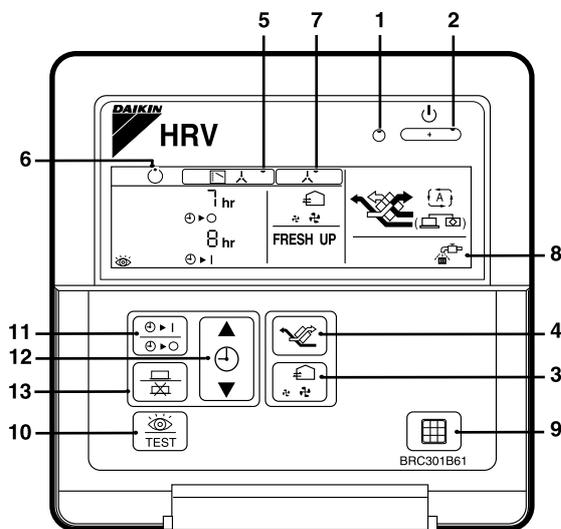
**Esempio**

Quando si regola l'impostazione del riavvio automatico su attivato nel modo impostazione dei gruppi, inserire il modo N° "18" interruttore d'impostazione N° "2" e posizione d'impostazione N° "02".

## Funzionamento con telecomando esclusivamente per il condizionamento dell'aria funzionamento delle unità HRV (BRC301B61)

Quando si utilizzano sistemi non indipendenti, talvolta non è possibile effettuare le operazioni di avvio/arresto e di timer.

In tali casi, utilizzare il telecomando del condizionatore d'aria o l'attrezzatura centralizzato.



BRC301B61: Telecomando per l'unità HRV

1. Spia funzionamento  
Quando l'unità è in funzione, la spia pilota (rossa) si illumina.
2. Tasto di Funzionamento/Arresto  
Quando viene premuto una sola volta, l'unità entra in funzione. Se premuto una seconda volta, l'unità si arresta.
3. Tasto di cambio della portata del flusso dell'aria  
Si può cambiare la portata dell'aria in "  " Modo basso o "  " Modo alto,  
"  " FRESH UP" Modo FRESH UP basso,  
"  " FRESH UP" Modo FRESH UP alto.  
Per il funzionamento "FRESH UP"  
Quando questa indicazione non viene mostrata: il volume dell'aria introdotta dall'esterno nella camera è equivalente a quello dell'aria scaricata all'esterno dalla camera.  
Per il funzionamento "FRESH UP"
  - Se è impostato su "Alimentazione aria di raffreddamento esterna": Il volume dell'aria esterna alimentato nell'ambiente è maggiore di quello dell'aria ambiente scaricata all'esterno. (Quest'operazione impedisce a odori e umidità provenienti dalla cucina o dai servizi igienici di fluire negli ambienti). Questa è l'impostazione della fabbrica.
  - Se è impostato su "Scarico aria di raffreddamento esterna": Il volume dell'aria ambiente scaricata all'esterno è maggiore di quello dell'aria esterna alimentata nell'ambiente. (Quest'operazione impedisce all'odore che aleggia delle camere di ospedale e ai batteri presenti nell'aria di fluire nei corridoi). Per cambiare l'impostazione, vedere il capitolo "[Elenco delle impostazioni](#)" del manuale d'installazione.

## 4. Commutatore del modo di ventilazione

Modo automatico "  ".

Il sensore della temperatura dell'unità cambia automaticamente la ventilazione dell'unità portandola nel modo Bypass e nel modo Scambio di calore.

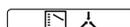
Modo Scambio di calore "  ".

In questo modo, l'aria passa attraverso l'elemento dello scambiatore di calore per effettuare la ventilazione Scambio di calore totale.

Modo Bypass "  ".

In questo modo, l'aria non passa attraverso l'elemento dello scambiatore di calore, ma lo bypassa per effettuare la ventilazione Bypass.

## 5. Indicazione del metodo di controllo del funzionamento:



Quando il funzionamento dei modelli HRV è collegato ai condizionatori d'aria, potrebbe essere visualizzata questa indicazione.

Quando l'indicazione viene mostrata, il telecomando HRV non può adempiere all'operazione di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO dell'unità HRV.

## 6. Indicazione di attesa funzionamento:

Indica il funzionamento del preraffreddamento/preriscaldamento. Questa unità si trova in condizione di arresto e ricomincia a funzionare dopo che l'operazione di preraffreddamento/preriscaldamento è terminata.

Il termine operazione di preraffreddamento/preriscaldamento significa che il funzionamento delle unità HRV viene ritardato durante l'operazione di avvio dei condizionatori d'aria collegati, per esempio prima dell'orario di apertura degli uffici.

In questo lasso di tempo il carico frigorifero o il carico di riscaldamento viene ridotto per portare la temperatura della camera a quella impostata in breve tempo.

## 7. Indicazione del controllo centralizzato:

Questa indicazione può venire mostrata quando alle unità HRV è collegato un telecomando per condizionatori d'aria o congegni per il controllo centralizzato.

Quando appare questa indicazione sul display, il funzionamento ATTIVATO/DISATTIVATO e del timer potrebbe non essere possibile con i telecomandi delle unità HRV.

## 8. Indicazione di pulizia del filtro dell'aria

Quando sul display appare l'indicazione "  ", pulire il filtro.

## 9. Tasto di cancellazione del segnale del filtro

## 10. Tasto di ispezione

Questo tasto è da utilizzare solo in caso di manutenzione. Non deve essere utilizzato comunemente.

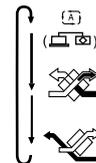
## Spiegazioni relative alle operazioni con il timer

### 11. Tasto " / " del timer programmato.

Questo tasto abilita o disabilita il timer di programmazione.

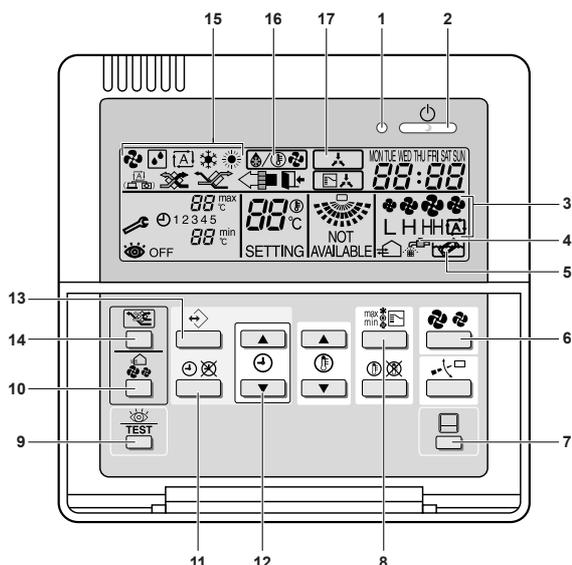
### 12. Premere il tasto di regolazione dell'ora " / " per impostare l'ora.

### 13. Premere il tasto di programmazione " " / " " Ora la prenotazione è terminata.



Per far funzionare l'unità HRV utilizzando il telecomando del condizionatore d'aria a sistema VRV

Leggere il manuale fornito con il telecomando per avere istruzioni più dettagliate (comandi opzionali: BRC1D52 o BRC1E52).



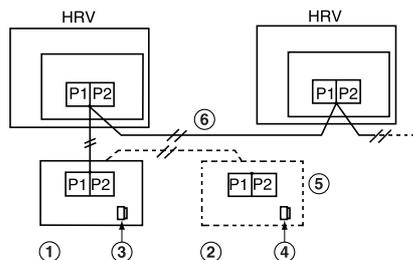
BRC1D52: Telecomando per l'unità VRV

- 1 Spia funzionamento
- 2 Tasto di funzionamento/arresto
- 3 Icona velocità ventola
- 4 Icona tempo di pulizia filtro aria
- 5 Icona tempo di pulizia elemento
- 6 Tasto velocità ventola condizionatore d'aria
- 7 Tasto di resettaggio icona tempo di pulizia filtro aria
- 8 Modo funzionamento condizionatore d'aria
- 9 Tasto di ispezione
- 10 Tasto di cambio della portata del flusso dell'aria
- 11 } Vedere "Spiegazioni relative alle operazioni con il timer"
- 12 } a pagina 15
- 13 } a pagina 15
- 14 Tasto del modo ventilazione
- 15 Display del modo funzionamento
- 16 Icona del modo sbrinamento/avvio a caldo
- 17 Indicazione di controllo centralizzato

Quando il condizionatore d'aria con sistema VRV è collegato all'unità HRV con un condotto diretto, il telecomando del condizionatore d'aria non può essere utilizzato per selezionare il modo VENTILAZIONE. Per usare l'unità HRV senza azionare il condizionatore d'aria, impostare il condizionatore d'aria nel modo VENTILAZIONE VENTOLA e selezionare la velocità bassa della ventola.

## Sistema indipendente

In caso di collegamento al telecomando per HRV



- 1 Telecomando principale
- 2 Telecomando asservito
- 3 Posizione di commutazione: Principale
- 4 Posizione di commutazione: Asservito
- 5 Telecomando per HRV
- 6 Lunghezza massima della linea di collegamento: 500 m



**Impostazioni di fabbrica:** NON modificare le impostazioni degli interruttori. SS1 è un interruttore di impostazione per scopi speciali. La modifica delle impostazioni impedirà all'unità di funzionare normalmente.

Per aumentare da "Alta" ad "Altissima" la portata del flusso d'aria di ventilazione controllata a distanza, collegare il telecomando del condizionatore al HRV ed eseguire le regolazioni sul posto.

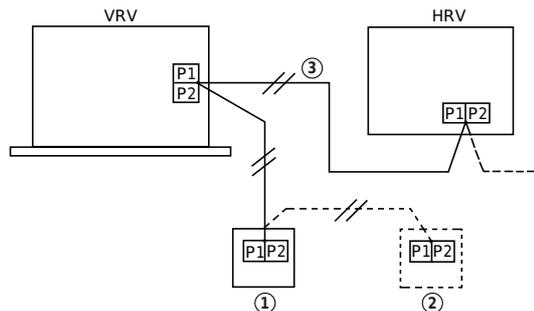
(Vedere "Elenco delle impostazioni" a pagina 13.)

Mantenere l'impostazione di fabbrica per l'interruttore sulla scheda del circuito stampato.

## Cablaggio e collegamenti in combinazione con il "SISTEMA VRV"

Sistema standard con comando interdipendente di 1 gruppo

- Il telecomando di un condizionatore può essere usato per controllare fino a 16 unità interne di condizionatori d'aria e unità HRV.
- È possibile effettuare delle impostazioni iniziali per le funzioni delle unità HRV (preraffreddamento/preriscaldamento, portata aria di ventilazione, modo di ventilazione e "Raffreddamento con aria esterna"). Usare il telecomando del condizionatore per eseguire le impostazioni iniziali relative alle unità HRV. Vedere "Impostazione iniziale" alla voce "Elenco delle impostazioni" a pagina 13



- 1 Telecomando per condizionatore d'aria
- 2 Telecomando per condizionatore d'aria
- 3 Lunghezza massima della linea di collegamento: 500 m

## Funzione di preraffreddamento/preriscaldamento

Quando la funzione di preraffreddamento/preriscaldamento è impostata, l'unità HRV si accende dopo un tempo prefissato (30, 45 o 60 minuti) dopo che il condizionatore d'aria a sistema VRV incomincia il funzionamento di raffreddamento o di riscaldamento. La funzione viene impostata su DISATTIVATA alla fabbrica. Di conseguenza, per usare questa funzione, l'impostazione iniziale deve essere eseguita utilizzando il telecomando del condizionatore d'aria.

Se il condizionatore viene riavviato entro due ore da quando il funzionamento era stato interrotto, questa funzione non è operativa.

### Esempio 1:

Per attivare la funzione di preraffreddamento-preriscaldamento, e accendere l'unità HRV 60 minuti dopo che si è acceso il condizionatore d'aria.

- Impostare il N° modo su "17" per il comando di gruppo, o su "27" per il comando individuale, il N° dell'interruttore d'impostazione su "2" e il N° della posizione d'impostazione su "02"
- Impostare il N° modo su "17" per il comando di gruppo, o su "27" per il comando individuale, il N° dell'interruttore d'impostazione su "3" e il N° della posizione d'impostazione su "03"

### Esempio 2:

Per commutare il flusso dell'aria di ventilazione sull'impostazione "Ultra-alta". (Le unità vengono impostate in fabbrica sull'impostazione di flusso dell'aria alto)

- Impostare il N° modo su "17" per il comando di gruppo, o su "27" per il comando individuale, il N° dell'interruttore d'impostazione su "4" e il N° della posizione d'impostazione su "02"

In caso di più telecomandi, eseguire l'impostazione telecomando principale/telecomando asservito.

Consultare il paragrafo "eseguire le impostazioni iniziali" sul manuale istruzioni del telecomando.

### Esempio 3:

Per aumentare l'impostazione della portata della ventilazione aria del telecomando da Alta ad Ultra-alta, impostare gli stessi numeri illustrati nell'esempio 2 usando il telecomando per l'unità HRV.

Impostazione portata ventilazione aria da telecomando	Impostazioni predefinite alla fabbrica	Quando impostato come nell'esempio 5
Bassa	Portata flusso aria Bassa (L)	Portata flusso aria Bassa (L)
Alta	Portata flusso aria Alta (H)	Portata aria Ultra-alta (UH)

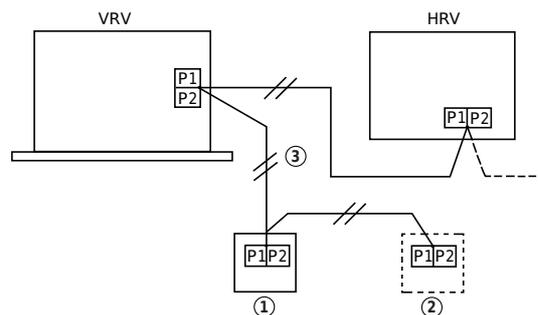
Quando il telecomando per l'unità HRV è collegato, impostare gli interruttori sulla scheda dell'unità HRV sulle impostazioni prestabilite in fabbrica.



**Impostazioni di fabbrica:** NON modificare le impostazioni degli interruttori. SS1 è un interruttore di impostazione per scopi speciali. La modifica delle impostazioni impedirà all'unità di funzionare normalmente.

## Sistema con collegamento a condotto diretto per sistema funzionamento a 1 gruppo

I collegamenti della linea e le impostazioni degli interruttori sulla scheda dell'unità HRV devono essere identici a quelli del "Sistema standard per sistema da 1 gruppo".



- 1 Telecomando per condizionatore d'aria
- 2 Telecomando per condizionatore d'aria
- 3 Lunghezza massima totale del cavo: 500 m

Impostare l'interruttore della scheda dell'unità HRV sulle impostazioni predefinite alla fabbrica.

- 1 Si raccomanda di impostare le impostazioni iniziali su Collegamento a condotto diretto: Abilitato.

■ Se il telecomando dell'unità HRV non è ancora collegato, si possono eseguire le impostazioni iniziali usando il telecomando del condizionatore d'aria. Impostare il numero del modo su "17", il numero dell'interruttore d'impostazione su "5", e il numero della posizione d'impostazione su "02" in base alla procedura riportata al paragrafo "Elenco delle impostazioni" a pagina 13.

■ Se il telecomando dell'unità HRV è collegato, si devono eseguire le impostazioni iniziali usando il telecomando dell'unità HRV. Impostare gli stessi numeri come descritto sopra, quando si utilizza il telecomando per condizionatore d'aria secondo la procedura "Esecuzione delle impostazioni iniziali", nel manuale d'istruzioni del telecomando.

- 2 Le impostazioni per le altre funzioni HRV devono essere eseguite utilizzando lo stesso metodo descritto in "Sistema standard per sistema a 1 gruppo".

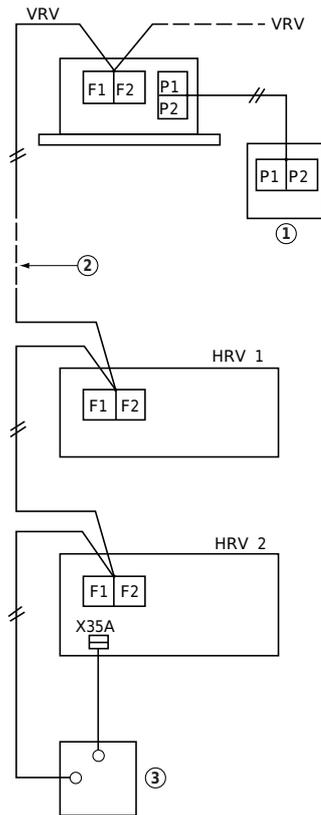
## Controllo interdipendente con più di due gruppi

■ Montare la scheda adattatore KRP2A51 opzionale per il telecomando su un'unità HRV.

■ Ai terminali F1 e F2 si possono collegare fino a un massimo di 64 condizionatori d'aria e unità HRV.

■ Usare il telecomando del condizionatore per eseguire le impostazioni iniziali.

- 1 Telecomando per condizionatore d'aria
- 2 La lunghezza totale del cavo non può superare i 1000 m.
- 3 Adattatore KRP2A51 opzionale del telecomando



### Procedura

Eseguire sul posto le impostazioni del telecomando; impostare l'interblocco delle zone collettive su ATTIVATO. Numero modo "17", numero interruttore d'impostazione "8" e numero posizione d'impostazione "02".

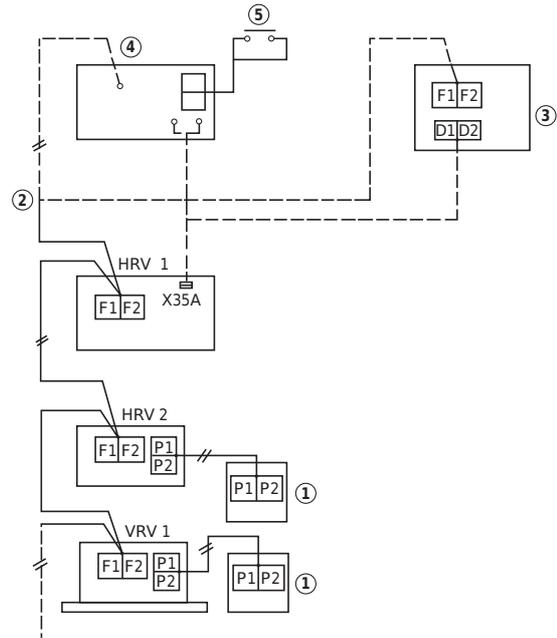
A questo punto, le impostazioni sul posto sono terminate.

Per aumentare la portata del flusso d'aria di ventilazione da "Alta" a "Ultra-alta", collegare il telecomando del condizionatore d'aria al dispositivo HRV ed effettuare le impostazioni sul posto. (Vedere "Impostazione iniziale" alla voce "Elenco delle impostazioni" a pagina 13).

## Sistema di controllo centralizzato

### Controllo "Globale"

Quando si usa la scheda adattatore per telecomando (KRP2A51) o il timer di programmazione (DST301B51)



- 1 Telecomando per condizionatore d'aria
- 2 La lunghezza totale del cavo non può superare i 1000 m
- 3 Timer di programma (DST301B51)
- 4 Scheda adattatore per telecomando (KRP2A51)
- 5 Segnale di Accensione/ spegnimento

■ Ai terminali F1 e F2 si possono collegare fino a un massimo di 64 condizionatori d'aria e unità HRV.

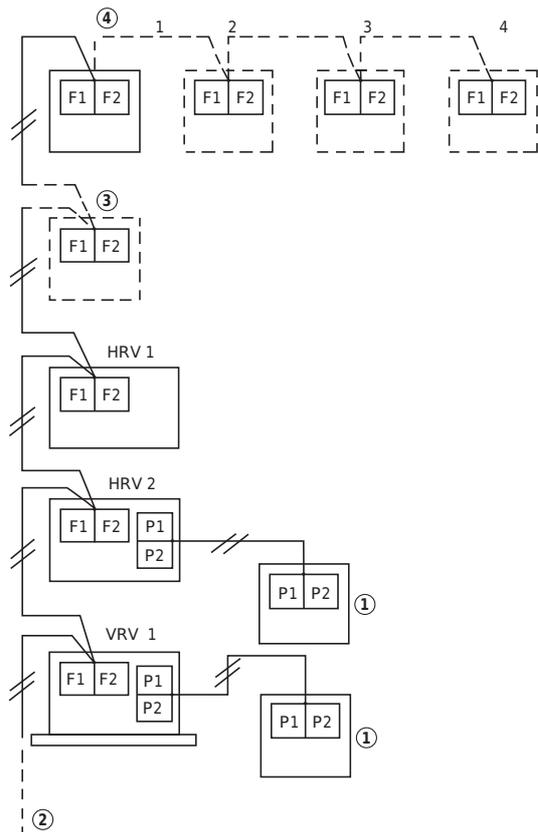
■ Questo sistema non richiede l'impostazione del numero di gruppo per il comando centralizzato. (sistema a ubicazione automatica)

■ La scheda adattatore per telecomando e il timer di programmazione non possono essere usati insieme.

■ La scheda adattatore per telecomando può essere montata su basetta di montaggio per componenti elettrici sia nell'unità HRV che del condizionatore aria. (L'unità HRV può accettare solo il KRP2A51)

■ Per aumentare da "Alta" ad "Altissima" la portata del flusso d'aria di ventilazione controllata a distanza, collegare il telecomando del condizionatore al HRV ed eseguire le regolazioni sul posto. (Vedere "Impostazione iniziale" alla voce "Elenco delle impostazioni" a pagina 13).

Quando si usa il comando di accensione/spengimento (DCS301B61)



- 1 Telecomando per condizionatore d'aria
- 2 La linea di collegamento può essere portata ad una lunghezza massima di 1000 m
- 3 Timer di programmazione
- 4 Comando Accensione/ spegnimento

- Ai terminali F1 e F2 si possono collegare fino a un massimo di 64 condizionatori d'aria e unità HRV.
- Questo sistema permette il collegamento di quattro comandi di accensione/spengimento.
- E' necessario assegnare un numero di gruppo a comando centrale ad ogni unità HRV e condizionatore d'aria. Per quanto riguarda l'impostazione del numero dei gruppi, vedere la sezione riguardante il "numero gruppi del controllo centralizzato, impostazioni" nelle istruzioni del comando Acceso/ Spento.
- Usare il telecomando del condizionatore per eseguire le impostazioni iniziali.

**Esempio:**

Seguire la procedura sotto per impostare il N°. 2-05 di gruppo centralizzato all'unità HRV 1.

**Procedura**

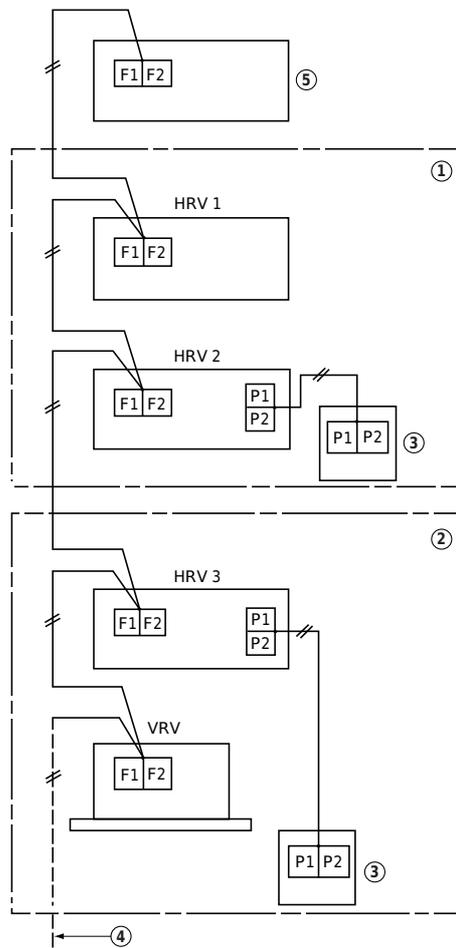
Impostare il numero di gruppo a comando centralizzato utilizzando l'impostazione locale sul telecomando.

N° modo: "00"

N°. di gruppo a comando centralizzato: "2-05"

L'impostazione, a questo punto, è completata.

Per l'impostazione della portata della ventilazione, seguire la procedura descritta nella sezione "Controllo "Globale"" a pagina 18.



- 1 Zona 1
- 2 Zona 2
- 3 Telecomando per condizionatore d'aria
- 4 La linea di collegamento può essere portata ad una lunghezza massima di 1000 m
- 5 Comando centralizzato (DCS302C51)

- Ai terminali F1 e F2 si possono collegare fino a un massimo di 64 condizionatori d'aria e unità HRV.
- Le unità HRV si accendono e spengono in funzione del comando di funzionamento di zona, dal comando centralizzato.

## Zona 2

Le unità HRV funzionano nel modo collegato alle zone, come descritto nella sezione "Controllo interdipendente con più di due gruppi" a pagina 18. Per l'impostazione iniziale, seguire la procedura descritta nel paragrafo.

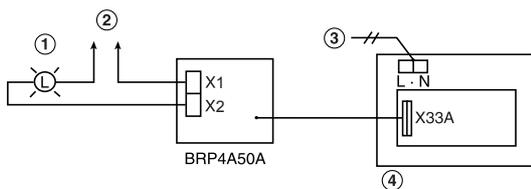
- È necessario assegnare un numero per il gruppo di controllo centrale a ciascuna unità HRV e condizionatore d'aria. Per quanto riguarda l'impostazione del numero dei gruppi, vedere la sezione riguardante il "numero gruppi del controllo centralizzato, impostazioni" nelle istruzioni per l'uso del Comando centralizzato. Fare riferimento alla sezione "Comando "globale"/"individuale"" a pagina 19 per la procedura d'impostazione.
- Per l'impostazione della portata della ventilazione, seguire la procedura descritta nella sezione "Controllo "Globale"" a pagina 18.
- Per l'impostazione delle zone da comando centralizzato, fare riferimento alle istruzioni di funzionamento del comando centralizzato.
- Il comando centralizzato può essere usato per controllare le unità individuali nella zona per funzionamento di ventilazione.

## Telecomando

### Controllo del funzionamento

Il funzionamento dell'unità HRV può essere monitorato dall'esterno mediante il collegamento della scheda adattatore per telecomando BRP4A50A (opzionale).

Assicurarsi di collegare la morsettieria della scheda adattatore per il telecomando BRP4A50A (opzionale).



- 1 Spia funzionamento
- 2 Presa alimentazione
- 3 Presa alimentazione
- 4 Scheda HRV

Adattatore cablaggio per telecomando BRP4A50A (opzionale)

### Funzionamento raffreddamento con aria esterna

#### Scopi

Se combinato con un ventilatore funzionante nel locale (ad esempio in stanza da bagno o in cucina), la portata dell'aria del HRV è bilanciata sia dal funzionamento del ventilatore che dallo scarico.

Tuttavia, è formato un circuito con (16 V, 10 mA) di tensione e corrente modesta tra JC e J1, pertanto si deve usare un relè con un punto di contatto dal carico ridotto.

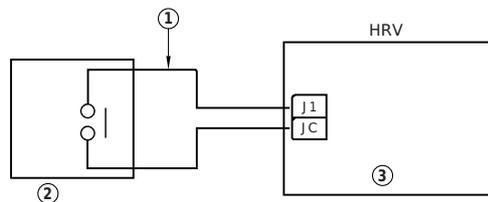
#### Funzioni

L'unità funziona sovraccaricata per evitare il ritorno degli odori nel locale.

#### Parti necessarie

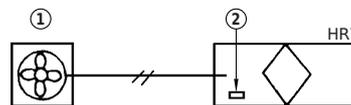
Contatto del ventilatore di scarico (non di fornitura)

## Esempio di collegamento elettrico



- 1 La linea di collegamento può essere portata ad una lunghezza massima di 50 m
- 2 Ventola (non di fornitura)
- 3 Scheda a circuiti stampati

## Descrizione del sistema



- 1 Ventola locale in funzione
- 2 Alimentazione

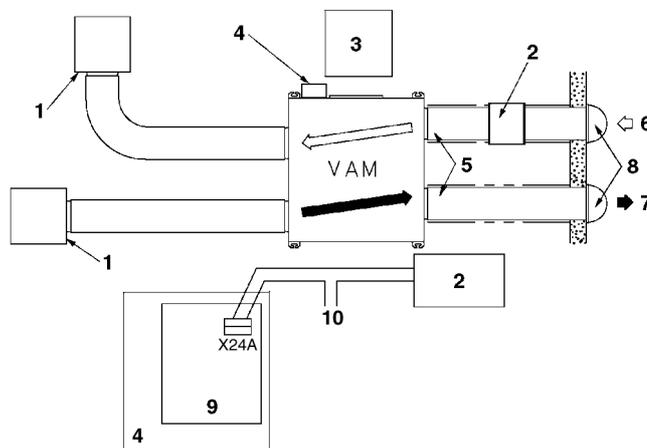
L'impostazione locale tramite telecomando per il condizionatore d'aria (Vedere "Elenco delle impostazioni" a pagina 13)	"J1", "JC" normale aperto	"J1", "JC" normale chiuso
Raffreddamento con aria esterna "DISATTIVATO" (Impostazione di fabbrica)	Normale	Raffreddamento o con aria esterna
Raffreddamento con aria esterna "ATTIVATO"	Raffreddamento o con aria esterna	Raffreddamento o con aria esterna

## Funzionamento umidificatore esterno (non di fornitura)

### Spiegazione delle funzioni

L'entrata di aria esterna può essere impedita quando l'unità HRV è SPENTA se questo umidificatore è incorporato nel sistema.

- La scheda dell'unità principale dell'HRV aziona l'HRV e fornisce un segnale per l'umidificatore esterno.



- 1 Griglia di aspirazione/scarico aria
- 2 Umidificatore esterno (non di fornitura)
- 3 Foro d'ispezione
- 4 Quadro elettrico
- 5 Isolatore del calore
- 6 OA (aria fresca dall'esterno)
- 7 EA (Aria di scarico diretta all'esterno)
- 8 Calotta di forma rotonda
- 9 Scheda
- 10 Alimentazione

- L'impostazione richiesta cambia in caso di commutazione sull'uscita X24A (vedere sotto per i dettagli)

### Collegamenti elettrici essenziali

Consultare "Apertura della scatola di comando" a pagina 8.

Se è stato installato il sensore CO<sub>2</sub>, il volume di ventilazione può essere regolato in funzione della concentrazione misurata di CO<sub>2</sub>. Il valore della concentrazione misurata è confrontato con i valori di partenza programmati.

Accertarsi di aver impostato la modalità di ventilazione e la portata su automatico.

Vedere "Elenco delle impostazioni" a pagina 13 per una panoramica delle impostazioni in loco.

- Usare l'impostazione 19(29)-9-05 per trasmettere i comandi al sensore CO<sub>2</sub>.
- Usare l'impostazione 19(29)-7 per cambiare i valori di partenza.
- Usare l'impostazione 18(28)-6 per commutare tra comando lineare e comando determinato.

	Comando lineare	Comando determinato
Inizializzazione	20 minuti in H	20 minuti in H
Misurazione	ogni 5 minuti	ogni 20 minuti
Decisione	ogni 30 minuti (media di 6 misurazioni)	ogni 20 minuti

Valore di partenza CO <sub>2</sub> ppm	Comando lineare (minuti)			Comando determinato	
	UH	H	L	modalità A	modalità B
1450	30			UH	UH
1300	20	10		UH	UH
1150	10	20		H	H
1000		30		H	H
850		20	10	H	L
700		10	20	L	L
550			30	L	L
400			30	L	arresto
			30	L	arresto

### Esempio

Se sono state misurate 900 ppm con il comando lineare, l'unità lavora per 20 minuti in H, i successivi 10 minuti in L e al termine decide nuovamente.

### Cablaggio essenziale

Vedere "Apertura della scatola di comando" a pagina 8 e sul manuale di installazione che accompagna il sensore CO<sub>2</sub> opzionale.

### Bilanciamento dell'alimentazione e dello scarico aria

Con l'unità VAM FB è possibile bilanciare la pressione dell'alimentazione e l'aria di scarico attraverso le impostazioni. Ciò garantisce un'efficienza ottimale dello scambio di calore.

Consultare il manuale tecnico per le curve di caduta della pressione e la selezione delle curve delle ventole (punto "1" a "15", vedere "Elenco delle impostazioni" a pagina 13).

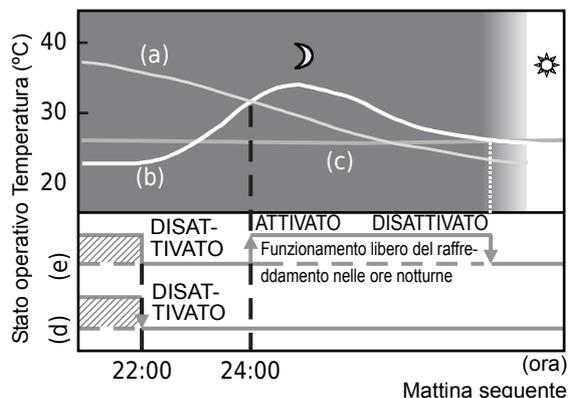
Impostare il modo su "19" per il controllo in gruppo, o su "29" per il controllo individuale. Per la regolazione dei valori, utilizzare gli interruttori delle impostazioni "2" e "3".

### Funzione automatica di spurgo del calore di notte

Il raffreddamento libero nelle ore notturne è una funzione di conservazione dell'energia che lavora di notte quando i condizionatori d'aria sono spenti, riducendo il carico del raffreddamento al mattino quando si accende il condizionatore d'aria. Questa serve principalmente per gli ambienti che contengono attrezzature da ufficio, che fanno salire la temperatura ambiente.

- Il raffreddamento libero nelle ore notturne viene impostato su "disattivato" alla fabbrica; dovete pertanto richiedere al vostro rivenditore di attivarlo se intendete usarlo.

Immagine dell'operazione



- (a) Temperatura esterna
- (b) Temperatura interna
- (c) Temperatura impostata
- (d) Stato operativo del condizionatore d'aria
- (e) Stato operativo dello scambiatore di calore totale

### Spiegazione dell'immagine dell'operazione di raffreddamento libero nelle ore notturne

L'unità confronta la temperatura interna e la temperatura esterna dopo che si è arrestato il funzionamento dell'aria condizionata per la notte. Se sono soddisfatte le condizioni seguenti, inizia il funzionamento, e quando la temperatura interna raggiunge l'impostazione dell'aria condizionata, il funzionamento di arresta.

### Condizioni

1. la temperatura interna è più alta dell'impostazione dell'aria condizionata e
2. la temperatura esterna è più bassa della temperatura interna.

Se le condizioni suddette non sono soddisfatte, viene effettuata una nuova valutazione ogni 60 minuti.

### NOTE



L'operazione di raffreddamento libero nelle ore notturne funziona quando l'unità HRV è spenta. Pertanto, non è possibile arrestare l'operazione di spurgo notturno, anche se dai comandi opzionali del controllo centralizzato viene inviato un segnale di spegnimento forzato.

### Prova di funzionamento

Dopo il completamento dell'installazione del sistema, controllare nuovamente per assicurarsi che non siano stati fatti errori nei collegamenti elettrici o nell'impostazione degli interruttori sulle schede delle unità HRV.

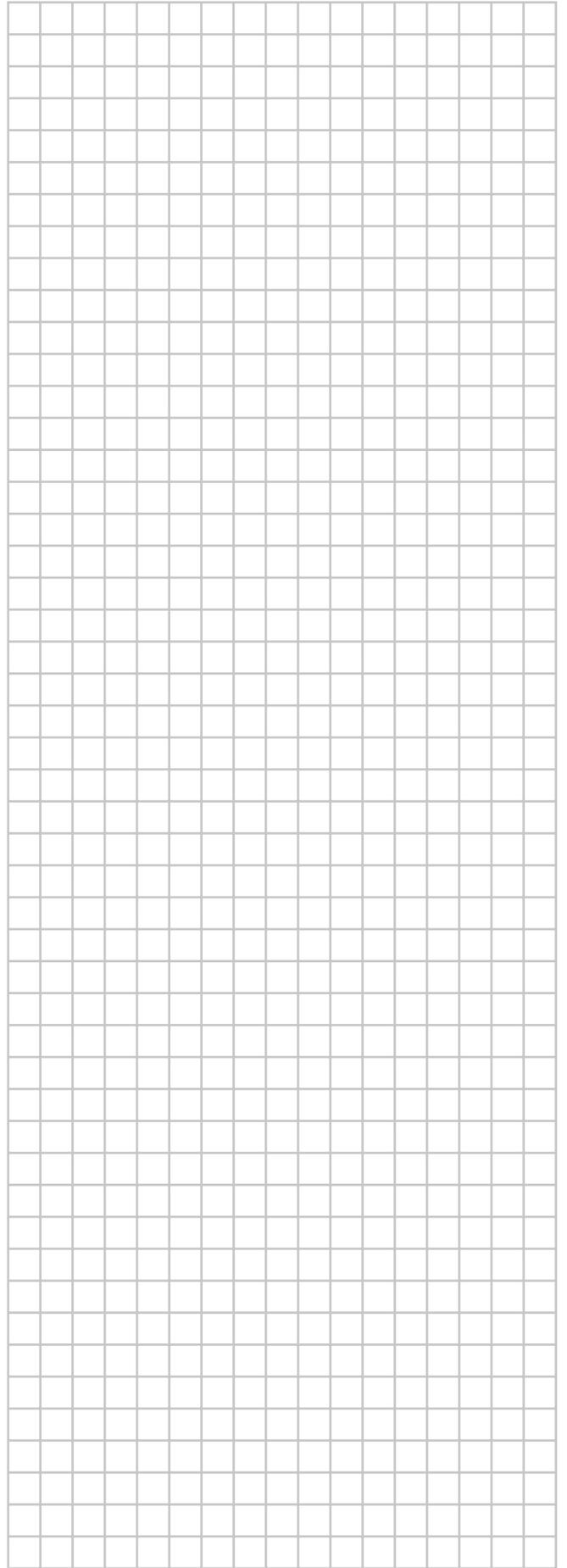
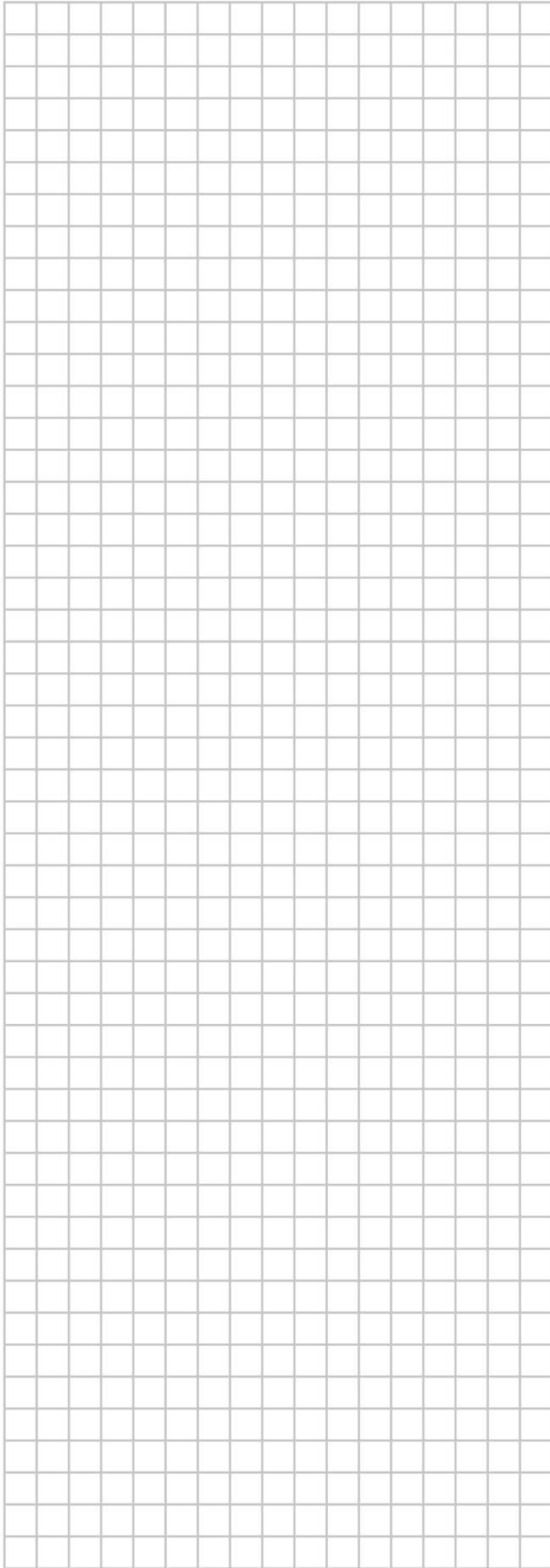
Attivare quindi l'alimentazione delle stesse. Per l'effettuazione di una prova di funzionamento, fare riferimento al manuale del telecomando di ciascuna unità (telecomando del condizionatore d'aria, dell'unità di controllo centrale, ecc.).

## Schema elettrico

Lo schema elettrico si trova sul coperchio di servizio.

	: TERMINALI	BLK	: nero	ORG	: arancione
	: CONNETTORI	BLU	: blu	RED	: rosso
	: COLLEGAMENTI ELETTRICI IN LOCO	BRN	: marrone	WHT	: bianco
	: MESSA A TERRA DI PROTEZIONE	GRN	: verde	YLW	: giallo
	: MESSA A TERRA SENZA RUMORE				

A1P .....	SCHEDA	Per VAM800-2000
A2P~A4P .....	GRUPPO SCHEDA (VENTOLA)	M1F .....
A5P .....	GRUPPO SCHEDA (VENTOLA)	MOTORE (VENTOLA ARIA DI SCARICO)
C1 .....	CONDENSATORE (M1F)	(FONDO)
F1U .....	FUSIBILE T, 5 A, 250 V (A1P)	M2F .....
F3U .....	FUSIBILE T, 6,3 A, 250 V	MOTORE
	(A2P, A3P, A4P, A5P)	(VENTOLA ARIA DI ALIMENTAZIONE)
HAP .....	SPIA PILOTA	(FONDO)
	(MONITOR DI SERVIZIO-VERDE)	M3F .....
K1R .....	RELÈ MAGNETICO	MOTORE (VENTOLA ARIA DI SCARICO)
K2R, K5R .....	RELÈ MAGNETICO	(SOMMITÀ)
L1R~L4R .....	REATTORE	M4F .....
M1D, M2D .....	MOTORE (UMIDIFICATORE)	MOTORE
PS .....	ALIMENTATORE A COMMUTAZIONE	(VENTOLA ARIA DI ALIMENTAZIONE)
Q1DI, Q2DI .....	RILEVATORE DI DISPERSIONI A TERRA	(SOMMITÀ)
	SUL POSTO (MAX. 300 mA)	
R1T .....	TERMISTORE (ARIA INTERNA)	
R2T .....	TERMISTORE (ARIA ESTERNA)	
R3T .....	TERMISTORE (PTC)	
S1C, S2C .....	MOTORE UMIDIFICATORE	
	CON LIMITATORE	
X1M .....	TERMINALE (A1P)	
X2M .....	TERMINALE (ENTRATA ESTERNA) (A1P)	
X3M .....	TERMINALE (ALIMENTAZIONE)	
V1R .....	DIODO	
Z1F .....	FILTRO ANTI-RUMORE	
TELECOMANDO		
SS1 .....	SELETTORE	
ACCESSORI OPZIONALI		
TES10 .....	SCHEDA ADATTATORE	
CONNETTORE PER ACCESSORIO OPZIONALE		
X14A .....	CONNETTORE (SENSORE CO <sub>2</sub> )	
X24A .....	CONNETTORE	
	(UMIDIFICATORE ESTERNO)	
X26A .....	CONNETTORE (SEGNO CON IL FILTRO)	
X33A .....	CONNETTORE (SCHEDA ADATTATORE)	
X35A .....	CONNETTORE (ALIMENTAZIONE)	
X41A .....	CONNETTORE (SENSORE DI UMIDITÀ 1)	
X42A .....	CONNETTORE (SENSORE DI UMIDITÀ 2)	
Per VAM350-650		
M1F .....	MOTORE	
	(VENTOLA ARIA DI ALIMENTAZIONE)	
M2F .....	MOTORE (VENTOLA ARIA DI SCARICO)	





\*4P333249-1 C 0000000\$\*

Copyright 2013 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P333249-1C 2014.10