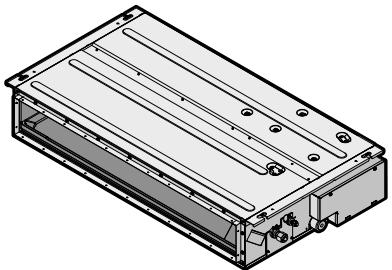




Manuale d'installazione



Climatizzatori serie Split



**FDXM25F3V1B
FDXM35F3V1B
FDXM50F3V1B
FDXM60F3V1B**

**FDXM25F3V1B9
FDXM35F3V1B9
FDXM50F3V1B9
FDXM60F3V1B9**

Manuale d'installazione
Climatizzatori serie Split

Italiano

Sommario

Sommario

1 Informazioni sulla documentazione	2
1.1 Informazioni su questo documento.....	2
2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore	2
3 Informazioni relative all'imballo	4
3.1 Unità interna	4
3.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità interna	4
4 Installazione dell'unità	4
4.1 Preparazione del luogo di installazione	4
4.1.1 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna	4
4.2 Montaggio dell'unità interna.....	4
4.2.1 Linee guida per l'installazione dell'unità interna	4
4.2.2 Linee guida per l'installazione del condotto	6
4.2.3 Linee guida per l'installazione delle tubazioni di scarico.....	6
5 Installazione delle tubazioni	7
5.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante	7
5.1.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante	7
5.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante	8
5.2 Collegamento della tubazione del refrigerante	8
5.2.1 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna.....	8
6 Impianto elettrico	8
6.1 Specifiche dei componenti di cablaggio standard	8
6.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità interna	9
7 Messa in esercizio	9
7.1 Elenco di controllo prima della messa in esercizio	9
7.2 Per eseguire una prova di funzionamento.....	10
8 Configurazione	10
8.1 Impostazione in loco.....	10
9 Dati tecnici	12
9.1 Schema dell'impianto elettrico.....	12
9.1.1 Legenda dello schema elettrico unificato.....	12



INFORMAZIONE

Quest'apparecchiatura è destinata ad essere utilizzata da utenti esperti o addestrati in officine, reparti dell'industria leggera e aziende agricole, oppure è destinata all'uso commerciale e domestico da parte di privati.

Serie di documenti

Questo documento fa parte di una serie di documenti. La serie completa è composta da:

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**

- Istruzioni per la sicurezza DA LEGGERE prima dell'installazione

- **Manuale di installazione dell'unità interna:**

- Istruzioni di installazione
- Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)

- **Guida di riferimento per l'installatore:**

- Preparazione dell'installazione, buone prassi, dati di riferimento...
- Formato: file digitali all'indirizzo <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca per individuare il modello in uso.

L'ultima revisione della documentazione fornita è pubblicata sul sito web locale di FläktGroup ed è disponibile presso il proprio rivenditore.

Leggere il codice QR in basso per consultare la documentazione completa e ottenere maggiori informazioni sul prodotto dal sito web di FläktGroup.

FDXM-F



FDXM-F9



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

Dati tecnici ingegneristici

- Un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul sito web locale FläktGroup (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile in Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

Generale



AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, la riparazione e i materiali utilizzati siano conformi alle istruzioni di FläktGroup (compresi tutti i documenti elencati in "Documentazione") e alla legge vigente applicabile e che tali operazioni siano svolte esclusivamente da personale qualificato. In Europa e nelle aree in cui si applica lo standard IEC, lo standard applicabile è EN/IEC 60335-2-40.

Installazione dell'unità (vedere "4 Installazione dell'unità" [► 4])



AVVERTENZA

L'installazione va eseguita da un installatore, la scelta dei materiali e l'installazione devono rispettare la legislazione applicabile. In Europa, la normativa applicabile è la EN378.

1 Informazioni sulla documentazione



AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, la riparazione e i materiali utilizzati siano conformi alle istruzioni di FläktGroup (compresi tutti i documenti elencati in "Documentazione") e alla legge vigente applicabile e che tali operazioni siano svolte esclusivamente da personale qualificato. In Europa e nelle aree in cui si applica lo standard IEC, lo standard applicabile è EN/IEC 60335-2-40.



INFORMAZIONE

Assicurarsi che l'utilizzatore sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli di conservarla per consultazioni future.

Destinatari

Installatori autorizzati

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore



AVVERTENZA

NON installare il climatizzatore in un luogo dal quale potrebbe fuoriuscire gas infiammabile. In caso di perdite di gas che si accumulato attorno al climatizzatore, potrebbe verificarsi un incendio.



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico generico. Montarlo in un'area protetta dal facile accesso.

Questa unità è adatta all'installazione in ambienti commerciali, dell'industria leggera, domestici e residenziali.



AVVERTENZA

Per le unità che utilizzano il refrigerante R32 è necessario mantenere libere da ostruzioni le aperture di ventilazione richieste.



AVVERTENZA

Se uno o più locali sono collegati all'unità tramite un sistema di condotti, verificare che:

- non ci siano fonti di accensione in funzionamento (ad esempio fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione) nel caso in cui la superficie del pavimento sia inferiore alla superficie del pavimento minima A (m^2);
- nei condotti non siano installati dispositivi ausiliari che potrebbero rivelarsi potenziali fonti di accensione (ad esempio superfici surriscaldate che superano la temperatura di $700^\circ C$ e dispositivi elettrici di commutazione);
- nei condotti siano utilizzati solo dispositivi ausiliari approvati dal costruttore;
- l'ingresso E l'uscita dell'aria siano collegati direttamente allo stesso ambiente tramite condotti. NON utilizzare spazi quali i controsoffitti come condotto per l'ingresso o l'uscita dell'aria.



AVVERTENZA

NON installare nella conduttura fonti di accensione in funzionamento (ad esempio fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).



ATTENZIONE

- Verificare che l'installazione del condotto NON superi l'intervallo di impostazione della pressione statica esterna per l'unità. Per informazioni sull'intervallo di impostazione, consultare la scheda tecnica del modello in uso.
- Assicurarsi di installare il condotto in tela in modo che le vibrazioni NON vengano trasmesse al condotto o al soffitto. Utilizzare un materiale fonoassorbente (materiale isolante) per il rivestimento del condotto e applicare gomma isolante antivibrazioni ai bulloni di sospensione.
- In fase di saldatura, EVITARE che scintille o residui raggiungano la bacinella di drenaggio o il filtro dell'aria.
- Se il condotto in metallo passa attraverso una maglia metallica o una piastra metallica di una struttura in legno, isolare elettricamente il condotto dalla parete.
- Installare la griglia di uscita in una posizione in cui il flusso dell'aria non venga a contatto diretto con le persone.
- NON utilizzare ventole di potenziamento nel condotto. Utilizzare la funzione di regolazione automatica della velocità della ventola (vedere "8 Configurazione" [▶ 10]).

Installazione delle tubazioni del refrigerante (vedere "5 Installazione delle tubazioni" [▶ 7])



ATTENZIONE

- Una svasatura incompleta può causare perdite di gas refrigerante.
- NON riutilizzare i tubi con vecchie svasature. Usare delle nuove svasature per prevenire le perdite di gas refrigerante.
- Usare i dadi svasati che sono inclusi nell'unità. L'uso di dadi svasati diversi può causare la perdita di gas refrigerante.



ATTENZIONE

Installare i componenti o le tubazioni del refrigerante in una posizione che non li esponga a sostanze corrosive, a meno che i componenti siano realizzati con materiali per natura resistenti alla corrosione o siano sufficientemente protetti contro la corrosione stessa.



ATTENZIONE: MATERIALE INFIAMMABILE

Il refrigerante R32 (se applicabile) all'interno di questa unità è leggermente infiammabile. Consultare le specifiche dell'unità esterna per il tipo di refrigerante da utilizzare.

Impianto elettrico (vedere "6 Impianto elettrico" [▶ 8])



AVVERTENZA

Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi a più trefoli.



AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere eseguiti da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi alle normative nazionali sugli impianti elettrici.
- Eseguire i collegamenti elettrici con il cablaggio fisso.
- Tutti i componenti reperiti in loco e tutti i collegamenti elettrici effettuati DEVONO essere conformi alle leggi applicabili.



AVVERTENZA

- Se il neutro dell'alimentazione elettrica manca o non è corretto, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Stabilire una messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovrattensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori necessari.
- Fissare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con spigli vivi o tubazioni, in particolare dal lato dell'alta pressione.
- NON installare un condensatore di rifasatura, poiché l'unità è dotata di un inverter. Un condensatore di rifasatura ridurrebbe le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.



AVVERTENZA

Utilizzare un interruttore che scollega tutti i poli con una distanza dei contatti di almeno 3 mm che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovrattensione di categoria III.



AVVERTENZA

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, DEVE essere sostituito dal costruttore, dal suo rappresentante o da persone in possesso di una qualifica simile, per evitare ogni rischio.

3 Informazioni relative all'imballo



AVVERTENZA

NON estendere il cavo di alimentazione o di interconnessione utilizzando connettori per fili, morsetti di collegamento dei fili, fili nastrati o cavi di prolunga.

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.



AVVERTENZA

NON installare il climatizzatore in un luogo dal quale potrebbe fuoriuscire gas infiammabile. In caso di perdite di gas che si accumulano attorno al climatizzatore, potrebbe verificarsi un incendio.

3 Informazioni relative all'imballo

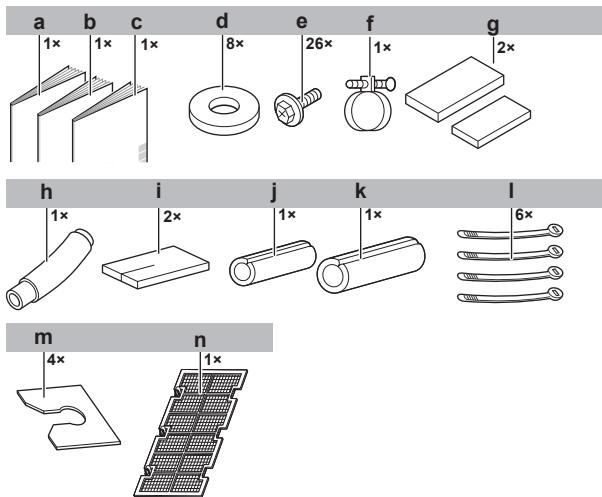
3.1 Unità interna



ATTENZIONE: MATERIALE INFIAMMABILE

Il refrigerante R32 (se applicabile) all'interno di questa unità è leggermente infiammabile. Consultare le specifiche dell'unità esterna per il tipo di refrigerante da utilizzare.

3.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità interna



- a Manuale d'installazione
- b Manuale d'uso
- c Precauzioni generali per la sicurezza
- d Rondelle per la staffa di sostegno
- e Viti per le flange dei condotti
- f Morsetto in metallo
- g Tamponi sigillanti: piccolo e grande
- h Tubo flessibile di drenaggio
- i Materiale sigillante
- j Elemento isolante: Piccolo (tubo del liquido)
- k Elemento isolante: Grande (tubo del gas)
- l Fasce di fissaggio
- m Piastra di fissaggio della rondella
- n Filtro dell'aria

4 Installazione dell'unità



AVVERTENZA

L'installazione va eseguita da un installatore, la scelta dei materiali e l'installazione devono rispettare la legislazione applicabile. In Europa, la normativa applicabile è la EN378.

4.1 Preparazione del luogo di installazione

- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.

4.1.1 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna



INFORMAZIONE

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico generico. Montarlo in un'area protetta dal facile accesso.

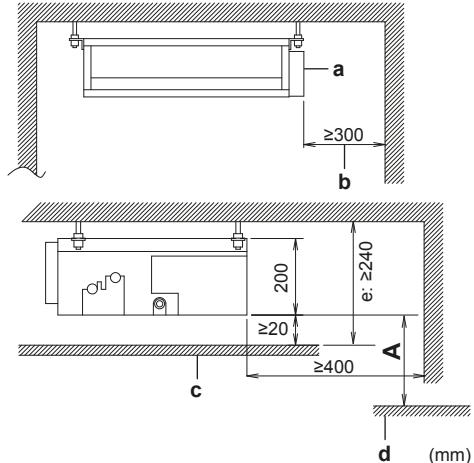
Questa unità è adatta all'installazione in ambienti commerciali, dell'industria leggera, domestici e residenziali.



AVVERTENZA

Per le unità che utilizzano il refrigerante R32 è necessario mantenere libere da ostruzioni le aperture di ventilazione richieste.

- Utilizzare i bulloni di sospensione per l'installazione.
- **Ingombri.** Tenere presenti i seguenti requisiti:



- A Distanza minima dal pavimento: 2,5 m per evitare il contatto accidentale.
- a Centralina di comando
- b Spazio di manutenzione
- c Soffitto
- d Superficie del piano
- e Selezionare la dimensione per assicurare una pendenza verso il basso di almeno 1/100

4.2 Montaggio dell'unità interna

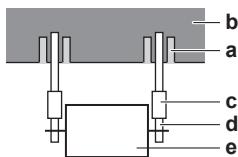
4.2.1 Linee guida per l'installazione dell'unità interna



INFORMAZIONE

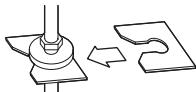
Apparecchiature opzionali. Per installare le apparecchiature opzionali, leggere anche il relativo manuale d'installazione. A seconda delle condizioni riscontrate in loco, potrebbe risultare più agevole installare prima le apparecchiature opzionali.

- **Resistenza del soffitto.** Verificare che il soffitto sia sufficientemente robusto per sopportare il peso dell'unità. In caso di dubbi, rinforzare il soffitto prima di installare l'unità.
 - Per i soffitti esistenti, utilizzare dispositivi di ancoraggio.
 - Per i soffitti nuovi, utilizzare tasselli incassati, dispositivi di ancoraggio incassati o altri componenti da reperire in loco.

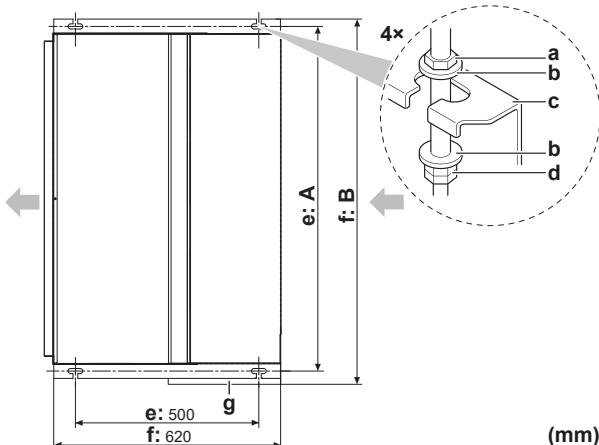


- a Dispositivo di ancoraggio
b Soletta del soffitto
c Dado lungo o tenditore girevole
d Bullone di sospensione
e Unità interna

- Bulloni di sospensione.** Utilizzare bulloni di sospensione W3/8 M10 per l'installazione. Montare la staffa di sostegno sul bullone di sospensione. Fissarla saldamente con un dado e una rondella sia dal lato superiore sia dal lato inferiore della staffa di sostegno.



- Dimensioni dell'apertura nel soffitto.** Accertarsi che l'apertura nel soffitto rientri nei seguenti limiti:



Classe	A (mm)	B (mm)
25~35	740	790
50~60	1140	1190

- a Dado (da reperire in loco)
b Rondella (accessori)
c Staffa di sostegno
d Dado doppio (da reperire in loco)
e Passo dei bulloni di sospensione
f Dimensioni complessive
g Centralina di comando

Opzioni di installazione

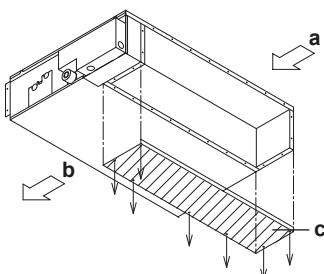


INFORMAZIONE

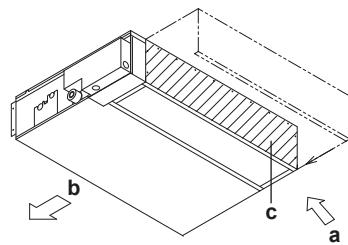
L'unità può essere utilizzata con l'aspirazione inferiore sostituendo la piastra intercambiabile con la piastra di supporto del filtro dell'aria.

- Per l'aspirazione inferiore, sostituire la piastra intercambiabile e installare il filtro dell'aria (accessorio).**

1 Rimuovere la piastra intercambiabile.



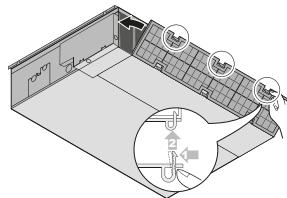
2 Rimontare la piastra intercambiabile rimossa.



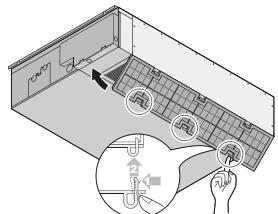
- a Ingresso dell'aria
b Uscita dell'aria
c Piastra intercambiabile

- 3 Montare il filtro dell'aria (accessorio) premendo verso il basso i ganci (2 ganci per il tipo 25+35, 3 ganci per il tipo 50+60).

aspirazione posteriore



aspirazione inferiore



- Pressione statica esterna.** Consultare la documentazione tecnica per assicurare che non venga superata la pressione statica esterna dell'unità.

- Apertura nel soffitto.** (Soffitto con apertura per l'installazione)

- 4 Far passare tutti i tubi e i cavi attraverso i fori per tubazioni e cablaggio dell'unità.

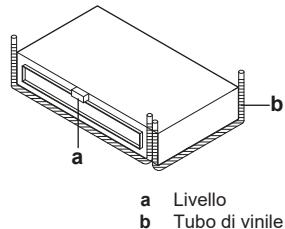
- 5 Accertarsi che il soffitto sia in piano.

- Installare provvisoriamente l'unità.**

- 6 Montare la staffa di sostegno sul bullone di sospensione.

- 7 Fissare saldamente l'unità.

- Messa in piano.** Assicurarsi che l'unità sia in piano a tutti e quattro gli angoli utilizzando una livella a bolla o un tubo di vinile trasparente pieno d'acqua.



- 8 Serrare il dado superiore.



AVVISO

NON installare l'unità in posizione inclinata. **Conseguenza possibile:** Se l'unità fosse inclinata in senso contrario rispetto alla direzione del flusso della condensa (con il lato della tubazione di scarico sollevato), l'interruttore a galleggiante potrebbe funzionare male e causare un gocciolamento d'acqua.

4 Installazione dell'unità

4.2.2 Linee guida per l'installazione del condotto



AVVERTENZA

Se uno o più locali sono collegati all'unità tramite un sistema di condotti, verificare che:

- non ci siano fonti di accensione in funzionamento (ad esempio fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione) nel caso in cui la superficie del pavimento sia inferiore alla superficie del pavimento minima A (m^2);
- nei condotti non siano installati dispositivi ausiliari che potrebbero rivelarsi potenziali fonti di accensione (ad esempio superfici surriscaldate che superano la temperatura di $700^\circ C$ e dispositivi elettrici di commutazione);
- nei condotti siano utilizzati solo dispositivi ausiliari approvati dal costruttore;
- l'ingresso E l'uscita dell'aria siano collegati direttamente allo stesso ambiente tramite condotti. NON utilizzare spazi quali i controsoffitti come condotto per l'ingresso o l'uscita dell'aria.



AVVERTENZA

NON installare nella conduttura fonti di accensione in funzionamento (ad esempio fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

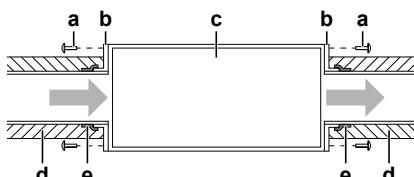


ATTENZIONE

- Verificare che l'installazione del condotto NON superi l'intervallo di impostazione della pressione statica esterna per l'unità. Per informazioni sull'intervallo di impostazione, consultare la scheda tecnica del modello in uso.
- Assicurarsi di installare il condotto in tela in modo che le vibrazioni NON vengano trasmesse al condotto o al soffitto. Utilizzare un materiale fonoassorbente (materiale isolante) per il rivestimento del condotto e applicare gomma isolante antivibrazioni ai bulloni di sospensione.
- In fase di saldatura, EVITARE che scintille o residui raggiungano la bacinella di drenaggio o il filtro dell'aria.
- Se il condotto in metallo passa attraverso una maglia metallica o una piastra metallica di una struttura in legno, isolare elettricamente il condotto dalla parete.
- Installare la griglia di uscita in una posizione in cui il flusso dell'aria non venga a contatto diretto con le persone.
- NON utilizzare ventole di potenziamento nel condotto. Utilizzare la funzione di regolazione automatica della velocità della ventola (vedere "8 Configurazione" [► 10]).

I condotti devono essere reperiti in loco.

- Lato di ingresso dell'aria.** Fissare il canale e la flangia del lato di aspirazione (da reperire in loco). Per il collegamento della flangia, utilizzare le viti (accessori).



a Vite di collegamento (accessorio)
b Flangia (da reperire in loco)
c Unità principale
d Isolante (da reperire in loco)
e Nastro di alluminio (da reperire in loco)

- Filtro.** Assicurarsi di montare un filtro dell'aria all'interno del passaggio dell'aria sul lato di aspirazione. Utilizzare un filtro dell'aria con efficacia di raccolta della polvere $\geq 50\%$ (metodo gravimetrico). Il filtro in dotazione non viene utilizzato quando è collegato il canale di aspirazione.
- Lato di uscita dell'aria.** Collegare il canale in base alle dimensioni interne della flangia sul lato di uscita.
- Perdite d'aria.** Avvolgere il nastro di alluminio attorno alla flangia sul lato di aspirazione e al collegamento del canale. Accertarsi dell'assenza di perdite d'aria in tutti gli altri collegamenti.
- Isolamento.** Isolare il condotto per evitare la formazione di condensa. Utilizzare lana di vetro o schiuma di polietilene con uno spessore di 25 mm.

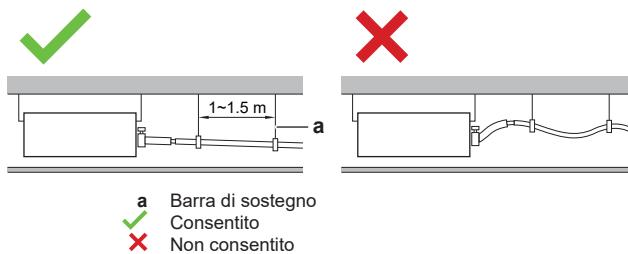
4.2.3 Linee guida per l'installazione delle tubazioni di scarico

Assicurarsi che l'acqua della condensa possa essere evacuata adeguatamente. Operazioni richieste:

- Linee guida generali
- Collegamento della tubazione di scarico all'unità interna
- Verifica dell'assenza di perdite d'acqua

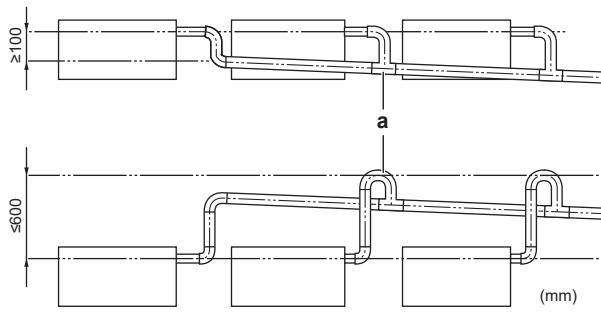
Linee guida generali

- Pompa di scarico.** In questo "tipo ad alto sollevamento", la rumorosità dello scarico si riduce quando la pompa di scarico è installata in una posizione sopraelevata. L'altezza consigliata è pari a 300 mm.
- Lunghezza dei tubi.** Mantenere la tubazione di scarico il più corta possibile.
- Dimensione del tubo.** La dimensione del tubo deve essere uguale o maggiore a quella del tubo di collegamento (tubo in vinile con diametro nominale di 20 mm e diametro esterno di 26 mm).
- Pendenza.** Assicurarsi che le tubazioni di scarico siano in discesa (pendenza minima 1/100) per evitare che l'aria resti intrappolata nelle tubazioni. Utilizzare le barre di sostegno come mostrato.



a Barra di sostegno
Consentito
Non consentito

- Condensa.** Adottare misure contro la formazione di condensa. Isolare l'intera tubazione di scarico nell'edificio.
- Tubazione inclinata.** Se necessario, per creare la pendenza è possibile installare una tubazione inclinata.
 - Inclinazione del tubo flessibile di scarico: 0~75 mm per evitare sollecitazioni sulla tubazione e bolle d'aria.
 - Tubazione inclinata: ≤ 300 mm dall'unità, ≤ 625 mm perpendicolaramente all'unità.
- Combinazione dei tubi di scarico.** I tubi di scarico possono essere combinati. Utilizzare tubi di scarico e giunti a T di misura corretta per la capacità operativa delle unità.



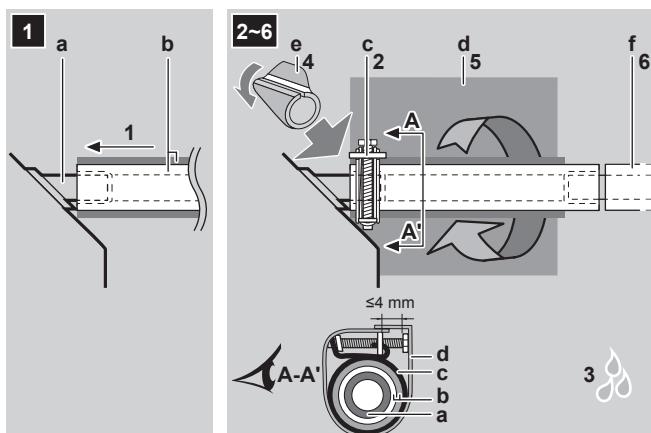
a Giunto a T

Collegamento della tubazione di scarico all'unità interna



L'errato collegamento del tubo flessibile di scolo può causare perdite e danni allo spazio d'installazione e all'area circostante.

- 1 Spingere il più possibile il tubo flessibile di drenaggio sopra il collegamento del tubo di drenaggio.
- 2 Serrare il morsetto in metallo finché la testa della vite non si trova a meno di 4 mm dal morsetto in metallo.
- 3 Controllare che non ci siano perdite d'acqua (vedere "Verifica dell'assenza di perdite d'acqua" [► 7]).
- 4 Installare l'elemento isolante (tubo di scarico).
- 5 Avvolgere il tampone sigillante grande (= isolante) attorno al morsetto in metallo e al tubo flessibile di scarico, quindi fissarlo con le fascette fermacavo.
- 6 Collegare le tubazioni di drenaggio al tubo flessibile di drenaggio.



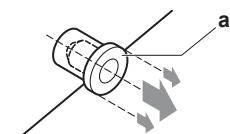
a Collegamento del tubo di drenaggio (collegato all'unità)
 b Tubo flessibile di drenaggio (accessorio)
 c Morsetto in metallo (accessorio)
 d Tampone sigillante grande (accessorio)
 e Elemento isolante (tubo di scarico) (accessorio)
 f Tubazioni di drenaggio (da reperire in loco)



- NON rimuovere il tappo del tubo di scarico. È possibile che si verifichi una perdita d'acqua.
- Utilizzare l'uscita di scarico solo per scaricare l'acqua quando la pompa di scarico non è in uso o prima della manutenzione.
- Rimuovere e riapplicare il tappo di scarico con delicatezza. Una forza eccessiva potrebbe deformare l'attacco di scarico della bacinella di scarico.

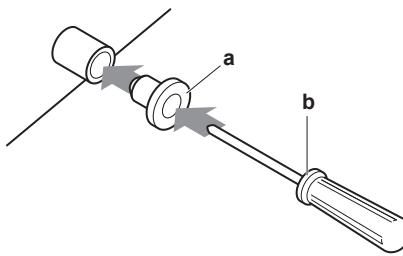
Rimuovere il tappo.

- NON muovere il tappo in alto e in basso.



Applicare il tappo.

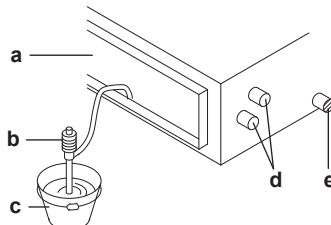
- Fissare il tappo con un cacciavite a stella.



a Tappo di drenaggio
 b Cacciavite a stella

Verifica dell'assenza di perdite d'acqua

Versare gradualmente circa 1 l d'acqua nella vaschetta di drenaggio e verificare che non vi siano perdite d'acqua.



a Uscita dell'aria
 b Pompa portatile
 c Secchio
 d Tubazioni del refrigerante
 e Uscita di scarico

5 Installazione delle tubazioni

5.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

5.1.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante



AVVISO

Le tubazioni e le altre parti soggette a pressione devono essere adatte al refrigerante. Utilizzare tubazioni in rame per refrigerazione senza saldatura, disossidato con acido fosforico.

- I materiali estranei all'interno dei tubi (compreso l'olio per fabbricazione) devono essere ≤30 mg/10 m.

Diametro delle tubazioni del refrigerante

Utilizzare lo stesso diametro dei collegamenti sulle unità esterne:

Classe	Diametro esterno del tubo (mm)	
	Tubo del liquido	Tubo del gas
25+35	Ø6,4	Ø9,5
50+60	Ø6,4	Ø12,7

Materiale delle tubazioni del refrigerante

Materiale delle tubazioni

Rame senza saldature disossidato con acido fosforico

Collegamenti svasati

Utilizzare solo materiale rame ricotto.

6 Impianto elettrico

Grado di tempra e spessore delle tubazioni

Diametro esterno (\varnothing)	Grado di tempra	Spessore (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Ricotto (O)	$\geq 0,8 \text{ mm}$	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			

^(a) In base alle norme vigenti e alla pressione di esercizio massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targhetta dell'unità), potrebbero essere necessarie tubazioni di spessore superiore.

5.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante

- L'utilizzo della schiuma di polietilene come materiale isolante:
 - con un rapporto di trasferimento termico compreso tra 0,041 e 0,052 W/mK (0,035 e 0,045 kcal/mh°C)
 - con una resistenza al calore di almeno 120°C
- Spessore dell'isolante:

Diametro esterno del tubo (\varnothing_p)	Diametro interno dell'isolante (\varnothing_i)	Spessore dell'isolante (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	$\geq 10 \text{ mm}$
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	$\geq 13 \text{ mm}$
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	$\geq 13 \text{ mm}$



Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità relativa è maggiore dell'80%, allora lo spessore dei materiali isolanti dovrà essere almeno di 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie dell'isolamento.

5.2 Collegamento della tubazione del refrigerante



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

5.2.1 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna



ATTENZIONE

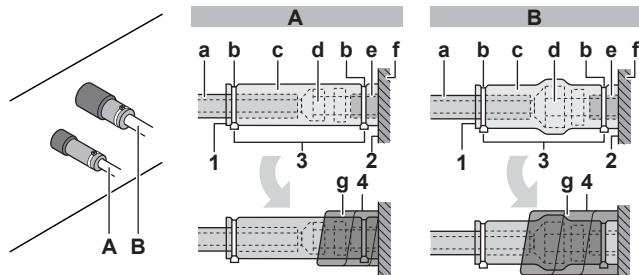
Installare i componenti o le tubazioni del refrigerante in una posizione che non li esponga a sostanze corrosive, a meno che i componenti siano realizzati con materiali per natura resistenti alla corrosione o siano sufficientemente protetti contro la corrosione stessa.



ATTENZIONE: MATERIALE INFIAMMABILE

Il refrigerante R32 (se applicabile) all'interno di questa unità è leggermente infiammabile. Consultare le specifiche dell'unità esterna per il tipo di refrigerante da utilizzare.

- Lunghezza dei tubi.** Mantenere le tubazioni del refrigerante il più corta possibile.
- Collegamenti svasati.** Collegare le tubazioni del refrigerante all'unità utilizzando collegamenti svasati.
- Isolamento.** Isolare le tubazioni del refrigerante sull'unità interna come indicato di seguito:



A Tubazioni del liquido

B Tubazioni del gas

- a Materiale isolante (da reperire in loco)
 - b Fascetta di fissaggio (da reperire in loco)
 - c Elementi isolanti: grande (tubo del gas), piccolo (tubo del liquido) (accessori)
 - d Dado svasato (fissato all'unità)
 - e Collegamento del tubo del refrigerante (fissato all'unità)
 - f Unità
 - g Tampone sigillante: Medio 1 (tubo del gas), medio 2 (tubo del liquido) (accessori)
- 1 Ruotare verso l'alto le giunzioni degli elementi isolanti.
 - 2 Fissarli alla base dell'unità.
 - 3 Stringere la fascetta di fissaggio sugli elementi isolanti.
 - 4 Avvolgere il tampone sigillante dalla base dell'unità alla parte superiore del dado svasato.



AVVISO

Accertarsi di isolare tutte le tubazioni del refrigerante. Le tubazioni esposte possono causare la formazione di condensa.

6 Impianto elettrico

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



AVVERTENZA

Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi a più trefoli.



AVVERTENZA

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, DEVE essere sostituito dal costruttore, dal suo rappresentante o da persone in possesso di una qualifica simile, per evitare ogni rischio.

6.1 Specifiche dei componenti di cablaggio standard

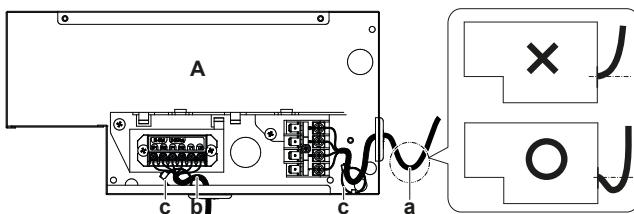


AVVISO

Si consiglia di utilizzare fili pieni. Se si utilizzano fili intrecciati, torcere leggermente i fili per consolidare l'estremità del conduttore per l'uso diretto nel morsetto o per l'inserimento in un morsetto a crimpaggio rotondo. Per maggiori dettagli consultare le "Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico" presenti nella guida di riferimento per l'installatore.

Componente	Specifiche
Cavo di interconnessione (interno↔esterno)	Utilizzare solo cavi armonizzati con doppio isolamento e idonei alla tensione applicabile Cavo a 4 anime Dimensione minima 2,5 mm ²

Componente	Specifiche
Cavo di interfaccia utente	Utilizzare solo cavi armonizzati con doppio isolamento e idonei alla tensione applicabile Cavo a 2 anime Dimensione minima 0,75 mm ² Lunghezza massima 500 m



A PCB interno (gruppo)
 a Cablaggio di alimentazione e di messa a terra
 b Cablaggio di interfaccia utente e trasmissione
 c Fasette
 X Non consentito
 O Consentito

6.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità interna



AVVERTENZA

NON estendere il cavo di alimentazione o di interconnessione utilizzando connettori per fili, morsetti di collegamento dei fili, fili nastrati o cavi di prolunga.

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.



AVVISO

- Attenersi allo schema dell'impianto elettrico (fornito con l'unità e posto sul coperchio del quadro elettrico).
- Assicurarsi che i collegamenti elettrici NON ostacolino la corretta riapplicazione del coperchio di servizio.

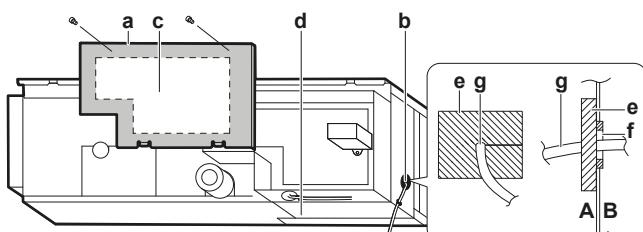
È importante che i cavi di alimentazione e i cavi di interconnessione siano tenuti separati. Per evitare interferenze elettriche, la distanza tra i due tipi di cavi deve essere SEMPRE pari ad almeno 50 mm.



AVVISO

Assicurarsi di tenere la linea di alimentazione separata dalla linea di interconnessione. I cavi di interconnessione e i cavi di alimentazione possono incrociarsi, ma NON correre paralleli.

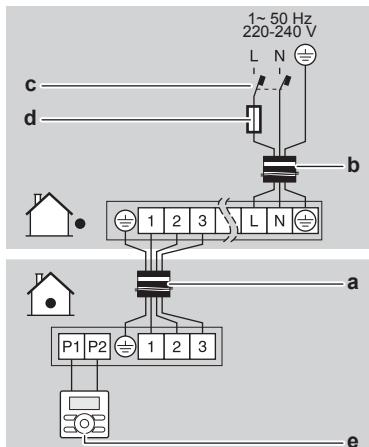
1 Rimuovere il coperchio di servizio.



- A Parte esterna dell'unità
 B Parte interna dell'unità
 a Coperchio della scatola di controllo
 b Collegamento del cavo di interconnessione (comprensivo di messa a terra)
 c Schema dell'impianto elettrico
 d Collegamento del cablaggio di interfaccia utente
 e Materiale sigillante (accessorio)
 f Apertura per i cavi
 g Cavo

- Cavo di interfaccia utente:** inserire il cavo nel telaio, collegarlo alla morsettiera e fissarlo con una fascetta fermacavo.
- Cavo di interconnessione (interno↔esterno):** inserire il cavo nel telaio, collegarlo alla morsettiera (assicurarsi che i numeri corrispondano a quelli sull'unità esterna e collegare il filo di terra) e fissarlo con una fascetta di fissaggio.
- Avvolgere i cavi con il materiale sigillante (accessorio) per evitare infiltrazioni d'acqua nell'unità. Sigillare tutti gli spazi vuoti per impedire che piccoli animali penetrino nel sistema.

5 Rimontare il coperchio di servizio.



- a Cavo di interconnessione
 b Cavo di alimentazione
 c Interruttore di dispersione a massa
 d Fusibile
 e Interfaccia utente

7 Messa in esercizio



AVVISO

Usare SEMPRE l'unità con termistori e/o sensori/interruttori di pressione. In caso CONTRARIO, il compressore potrebbe bruciare.

7.1 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

1 Dopo l'installazione dell'unità, controllare le voci riportate di seguito.

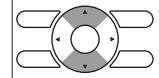
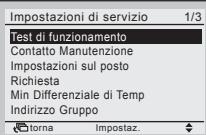
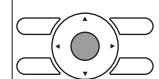
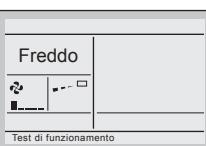
2 Chiudere l'unità.

3 Accendere l'unità.

<input type="checkbox"/>	Dovete aver letto tutte le istruzioni d'installazione, come descritto nella guida di consultazione per l'installatore .
<input type="checkbox"/>	Le unità interne sono montate correttamente.
<input type="checkbox"/>	Se viene utilizzata un'interfaccia utente wireless: Il pannello decorativo dell'unità interna , munito di ricevitore a infrarossi, è installato.
<input type="checkbox"/>	L' unità esterna è correttamente montata.
<input type="checkbox"/>	NON vi sono fasi mancanti o fasi invertite .
<input type="checkbox"/>	Il sistema è correttamente messo a terra e i terminali di massa sono serrati.

8 Configurazione

<input type="checkbox"/>	I fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente sono stati installati conformemente al presente documento e NON sono stati bypassati.
<input type="checkbox"/>	La tensione di alimentazione corrisponde alla tensione indicata sulla targhetta di identificazione dell'unità.
<input type="checkbox"/>	Non è presente NESSUN collegamento allentato o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico.
<input type="checkbox"/>	La resistenza di isolamento del compressore è adeguata.
<input type="checkbox"/>	Non c'è NESSUN componente danneggiato o tubo schiacciato all'interno delle unità interne ed esterne.
<input type="checkbox"/>	NON vi sono perdite di refrigerante .
<input type="checkbox"/>	È installata la dimensione dei tubi corretta e i tubi sono correttamente isolati.
<input type="checkbox"/>	Le valvole di arresto (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.

N.	Azione	Risultato
3	Selezionare Test di funzionamento. 	 Impostazioni di servizio 1/3 Test di funzionamento Contatto Manutenzione Impostazioni sul posto Richiesta Min Differenziale di Temp Indirizzo Gruppo Torna Impostaz. ▾
4	Premere. 	Nel menu iniziale viene visualizzato Test di funzionamento.  Freddo Test di funzionamento
5	Premere entro 10 secondi. 	La prova di funzionamento ha inizio.

7.2 Per eseguire una prova di funzionamento

Questa operazione è relativa esclusivamente all'uso dell'interfaccia utente BRC1E52 o BRC1E53. Se si utilizza un'altra interfaccia utente, consultare il manuale di installazione o manutenzione dell'interfaccia utente.



AVVISO

NON interrompere la prova di funzionamento.



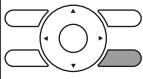
INFORMAZIONE

Retroilluminazione. Per eseguire un'azione di accensione/spegnimento dell'interfaccia utente, la retroilluminazione deve essere spenta. Per qualunque altra azione deve essere preventivamente accesa. La retroilluminazione resta accesa per ±30 secondi circa quando si preme un pulsante.

1 Eseguire i passaggi preliminari.

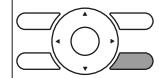
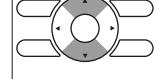
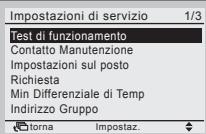
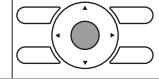
N.	Azione
1	Aprire la valvola di arresto del liquido e la valvola di arresto del gas rimuovendo il tappo e ruotandolo in senso antiorario con una chiave esagonale fino all'arresto.
2	Chiudere il coperchio di servizio per evitare scosse elettriche.
3	Attivare l'alimentazione per almeno 6 ore prima della messa in esercizio per proteggere il compressore.
4	Sull'interfaccia utente, impostare l'unità nella modalità di funzionamento in raffreddamento.

2 Avviare la prova di funzionamento

N.	Azione	Risultato
1	Passare al menu iniziale. 	
2	Premere per almeno 4 secondi. 	Viene visualizzato il menu Impostazioni di servizio.

3 Controllare il funzionamento per 3 minuti.

4 Interrompere la prova di funzionamento.

N.	Azione	Risultato
1	Premere per almeno 4 secondi. 	Viene visualizzato il menu Impostazioni di servizio.
2	Selezionare Test di funzionamento. 	 Impostazioni di servizio 1/3 Test di funzionamento Contatto Manutenzione Impostazioni sul posto Richiesta Min Differenziale di Temp Indirizzo Gruppo Torna Impostaz. ▾
3	Premere. 	L'unità ritorna al funzionamento normale e viene visualizzato il menu iniziale.

8 Configurazione

- Impostazione della pressione statica esterna.** Consultare la documentazione tecnica per conoscere l'intervallo di impostazione della pressione statica esterna.

8.1 Impostazione in loco

Configurare le seguenti impostazioni in loco affinché corrispondano alla configurazione di installazione effettiva e alle esigenze dell'utilizzatore:

- Volume dell'aria con il controllo del termostato spento
- Necessario pulire filtro dell'aria
- Impostazioni individuali del sistema a funzionamento simultaneo
- Controllo computerizzato (spegnimento forzato e accensione/spegnimento)

Impostazione: Volume dell'aria con il controllo del termostato spento

Questa impostazione deve corrispondere alle esigenze dell'utente. Determina la velocità della ventola dell'unità interna quando il termostato è spento.

- Se è stato impostato il funzionamento della ventola, impostare la velocità del volume d'aria:

Risultato desiderato		Allora ⁽¹⁾					
	Unità esterna		M	C1/SW	C2/—		
	Generale	2MX/3MX/ 4MX/5MX					
Durante il funzionamento in raffreddamento	LL ⁽²⁾		12 (22)	6	01		
	Volume di configurazione ⁽²⁾				02		
	OFF				03		
	Monitoraggio 1 ⁽²⁾				04		
	Monitoraggio 2 ⁽²⁾				05		
Durante il funzionamento in riscaldamento	LL ⁽²⁾	Monitoraggio 1 ⁽²⁾	12 (22)	3	01		
	Volume di configurazione ⁽²⁾	Monitoraggio 2 ⁽²⁾			02		
	OFF				03		
	Monitoraggio 1 ⁽²⁾				04		
	Monitoraggio 3 ⁽²⁾				05		

Impostazione: Necessario pulire filtro dell'aria

Questa impostazione deve corrispondere alla contaminazione dell'aria nel locale. Determina l'intervallo di visualizzazione nell'interfaccia utente della notifica **TIME TO CLEAN AIR FILTER** (Necessaria pulizia del filtro dell'aria). Se si utilizza un'interfaccia utente wireless, occorre impostare anche l'indirizzo (consultare il manuale di installazione dell'interfaccia utente).

Se si desidera un intervallo di... (contaminazione dell'aria)	Allora ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
±2500 ore (leggero)	10 (20)	0	01
±1250 ore (pesante)			02
Nessuna notifica		3	02

- 2 interfacce utente:** Se si utilizzano 2 interfacce utente, una deve essere impostata su "MAIN" (principale) e l'altra su "SUB" (secondaria).

Impostazione: Impostazione individuale in un sistema a funzionamento simultaneo**INFORMAZIONE**

Questa funzione è soltanto per le unità esterne SkyAir (**Esempio: RZAG**).

Si consiglia di utilizzare l'interfaccia utente opzionale per impostare l'unità asservita.

Eseguire le operazioni descritte di seguito:

- Cambiare il secondo numero di codice in 02 per eseguire l'impostazione individuale sull'unità asservita.

Per impostare l'unità asservita come...	Allora ⁽¹⁾		
	M	C1/ SW	C2/ —
Impostazione unificata	21 (11)	01	01
Impostazione individuale			02

⁽¹⁾ Le impostazioni in loco sono definite come segue:

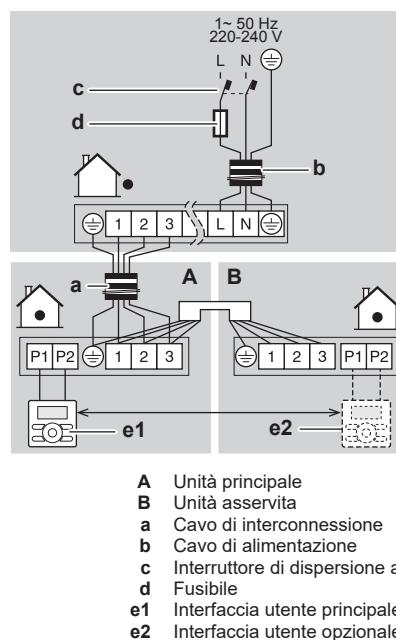
- M:** Numero di modalità – **Primo numero:** per gruppi di unità – **Numero tra parentesi:** per la singola unità
- SW:** Numero impostazione / **C1:** primo numero di codice
- :** Numero valore / **C2:** secondo numero di codice
- :** Predefinito

⁽²⁾ Velocità della ventola:

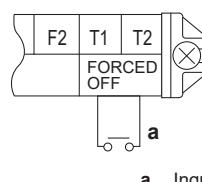
- LL:** velocità della ventola bassa (da impostare quando il termostato è spento)
- L:** velocità della ventola bassa (da impostare mediante l'interfaccia utente)
- Volume di configurazione:** la velocità della ventola corrisponde alla velocità impostata dall'utente utilizzando il pulsante della velocità della ventola sull'interfaccia utente.
- Monitoraggio 1, 2, 3:** La ventola è spenta, ma entra in funzione per un breve periodo ogni 6 minuti al fine di rilevare la temperatura ambiente mediante l'impostazione **LL** (Monitoraggio 1), **Volume di configurazione** (Monitoraggio 2) o **L** (Monitoraggio 3).

- Eseguire l'impostazione in loco per l'unità principale.
- Spegnere l'interruttore di alimentazione principale.
- Scollegare l'interfaccia utente dall'unità principale e collegarla all'unità asservita.
- Passare all'impostazione individuale.
- Eseguire l'impostazione in loco per l'unità asservita.
- Spegnere l'interruttore dell'alimentazione generale o, in presenza di più unità asservite, ripetere i passaggi precedenti per tutte le unità asservite.
- Scollegare l'interfaccia utente dall'unità asservita e ricollegarla all'unità principale.

Se si utilizza l'interfaccia utente opzionale, non è necessario ricollegare l'interfaccia utente dall'unità principale (in ogni caso, rimuovere i fili collegati alla morsettiera dell'interfaccia utente dell'unità principale).

**Impostazione: Controllo computerizzato (spegnimento forzato e accensione/spegnimento)****Specifiche dei cavi e modalità d'esecuzione dei collegamenti**

Collegare l'ingresso proveniente dall'esterno ai morsetti T1 e T2 della morsettiera dell'interfaccia utente (non occorre rispettare la polarità).

**Caratteristiche dei cavi elettrici**

Caratteristiche dei cavi elettrici	Cavo a due conduttori con guaina vinilica (2 fili)
Caratteristiche dei cavi elettrici	Cavo a due conduttori con guaina vinilica (2 fili)

9 Dati tecnici

Caratteristiche dei cavi elettrici	
Sezione	0,75~1,25 mm ²
Morsetto esterno	Contatto in grado di assicurare il carico minimo applicabile di 15 V CC, 10 mA.

Messa in funzionamento

Forzatura del comando di OFF	Accensione/spegnimento	Ingresso dal dispositivo di protezione
L'ingresso "ON" arresta il funzionamento (operazione non consentita dall'interfaccia utente)	Ingresso OFF → ON: accende l'unità	L'ingresso ON attiva il controllo dall'interfaccia utente
L'ingresso OFF attiva il controllo dall'interfaccia utente	Ingresso ON → OFF: Spegne l'unità	L'ingresso "OFF" arresta il funzionamento: attiva il codice di errore A0

Come selezionare lo SPEGNIMENTO FORZATO e l'ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

1 Attivare l'alimentazione e utilizzare l'interfaccia utente per selezionare l'operazione da eseguire.

2 Modificare l'impostazione:

Se si desidera...	Allora ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Forzatura del comando di OFF	12 (22)	1	01
Accensione/spegnimento			02
Ingresso dal dispositivo di protezione			03

9 Dati tecnici

- Un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul sito web locale FläktGroup (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile in Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

9.1 Schema dell'impianto elettrico

9.1.1 Legenda dello schema elettrico unificato

Per la numerazione e le parti applicate, vedere lo schema elettrico dell'unità. I componenti sono numerati con numeri arabi in ordine crescente per ogni componente; nella panoramica che segue, la numerazione è rappresentata dal simbolo "*" nel codice del componente.

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Interruttore di circuito		Messa a terra di protezione
			Messa a terra antistatico
	Collegamento		Raddrizzatore
	Connettore		Connettore del relè
	Massa		Connettore di cortocircuito

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Cablaggio in loco		Terminale
	Fusibile		Morsettiera
	Unità interna		Serracavi
	Unità esterna		Riscaldatore
	Dispositivo a corrente residua		

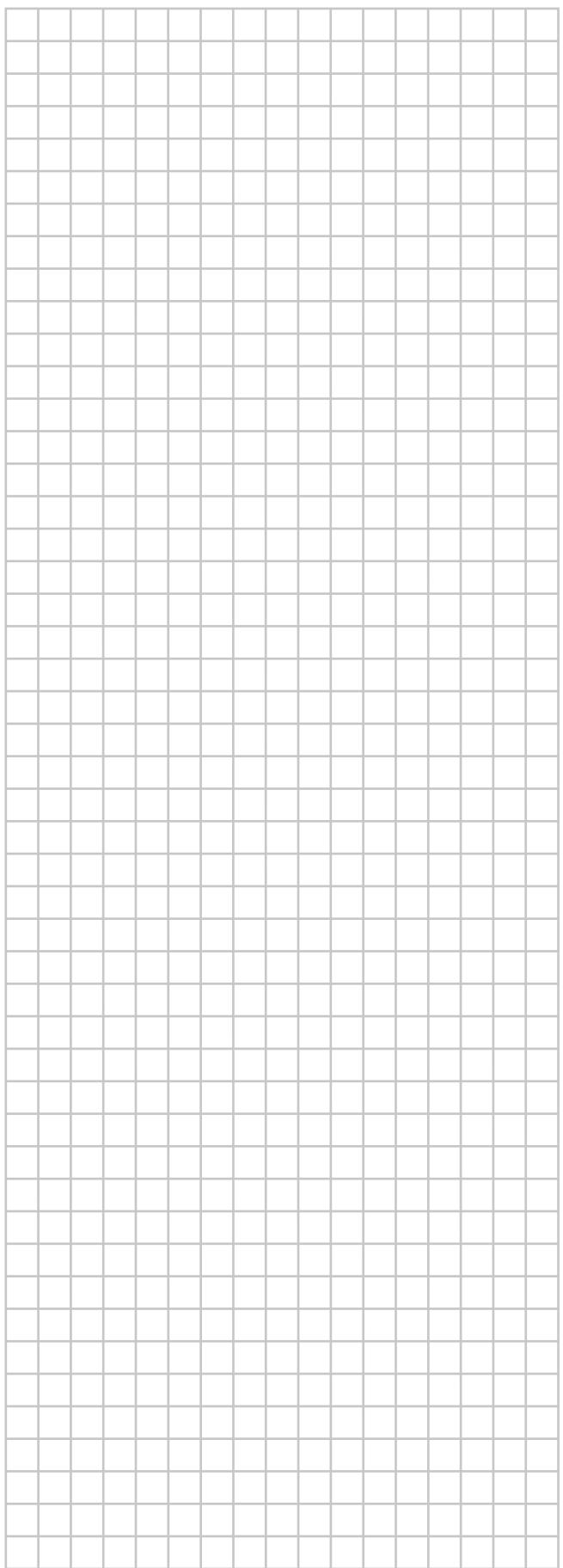
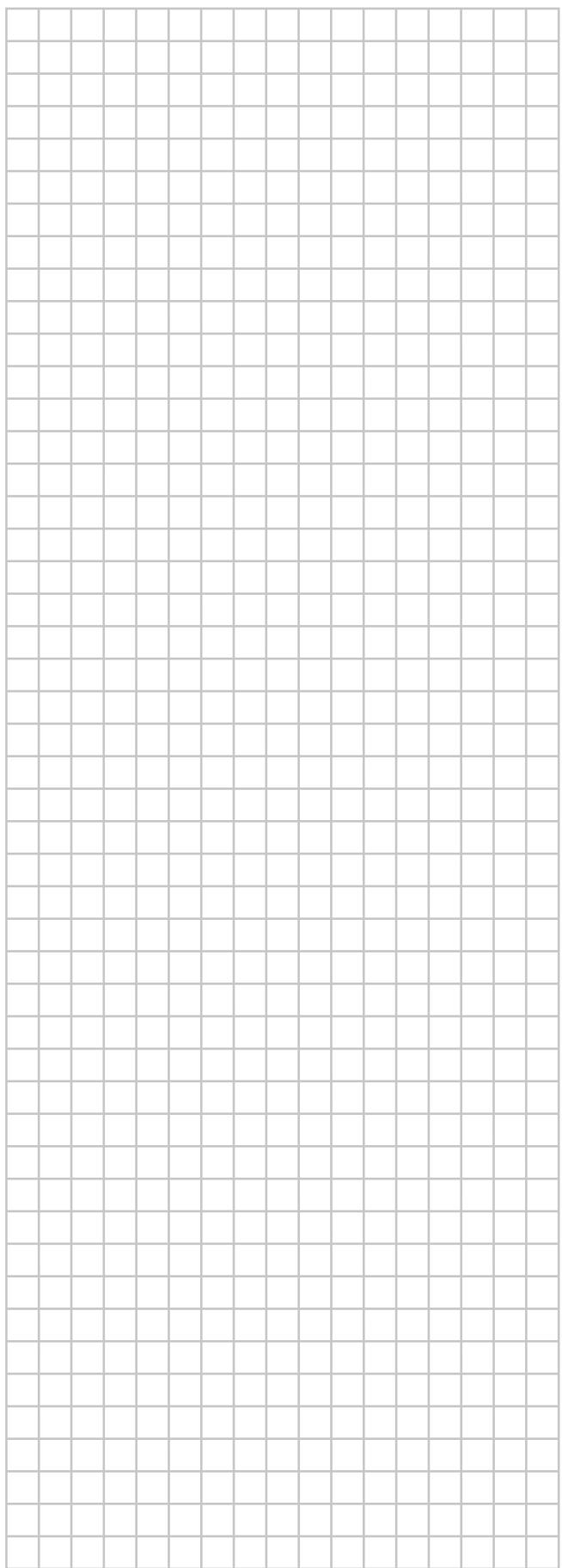
Simbolo	Colore	Simbolo	Colore
BLK	Nero	ORG	Arancione
BLU	Blu	PNK	Rosa
BRN	Marrone	PRP, PPL	Viola
GRN	Verde	RED	Rossa
GRY	Grigio	WHT	Bianco
SKY BLU	Celeste	YLW	Giallo

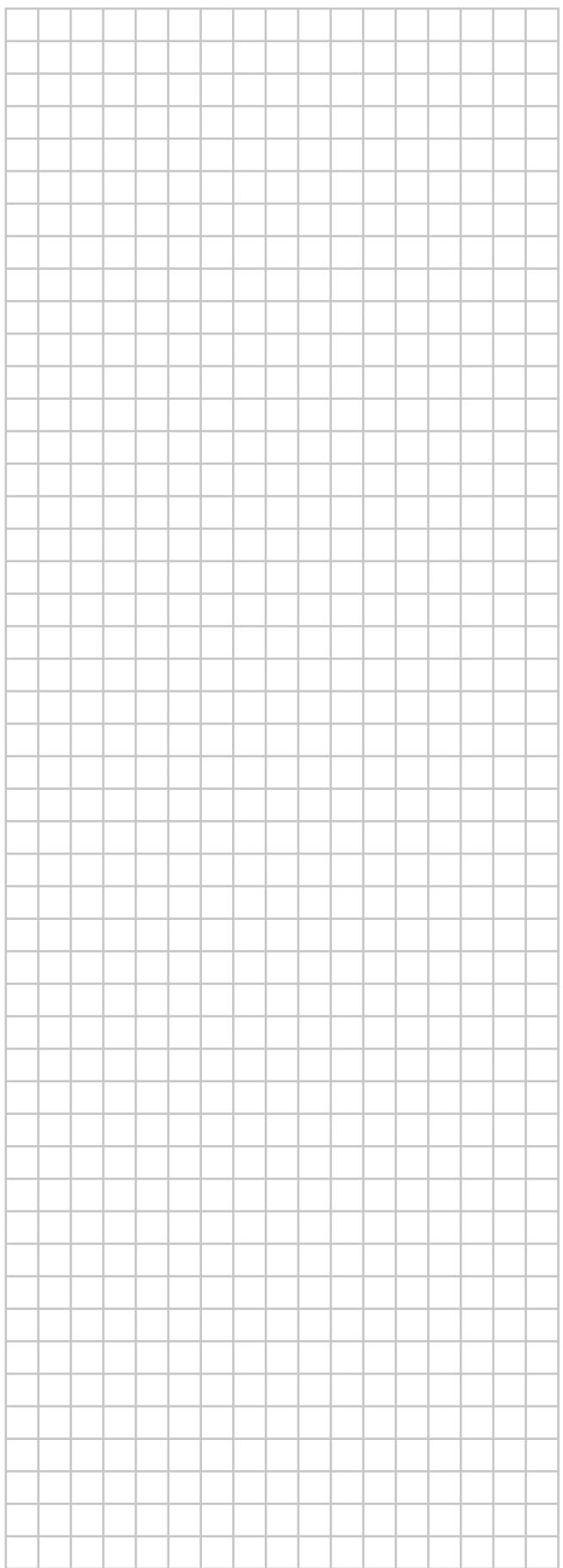
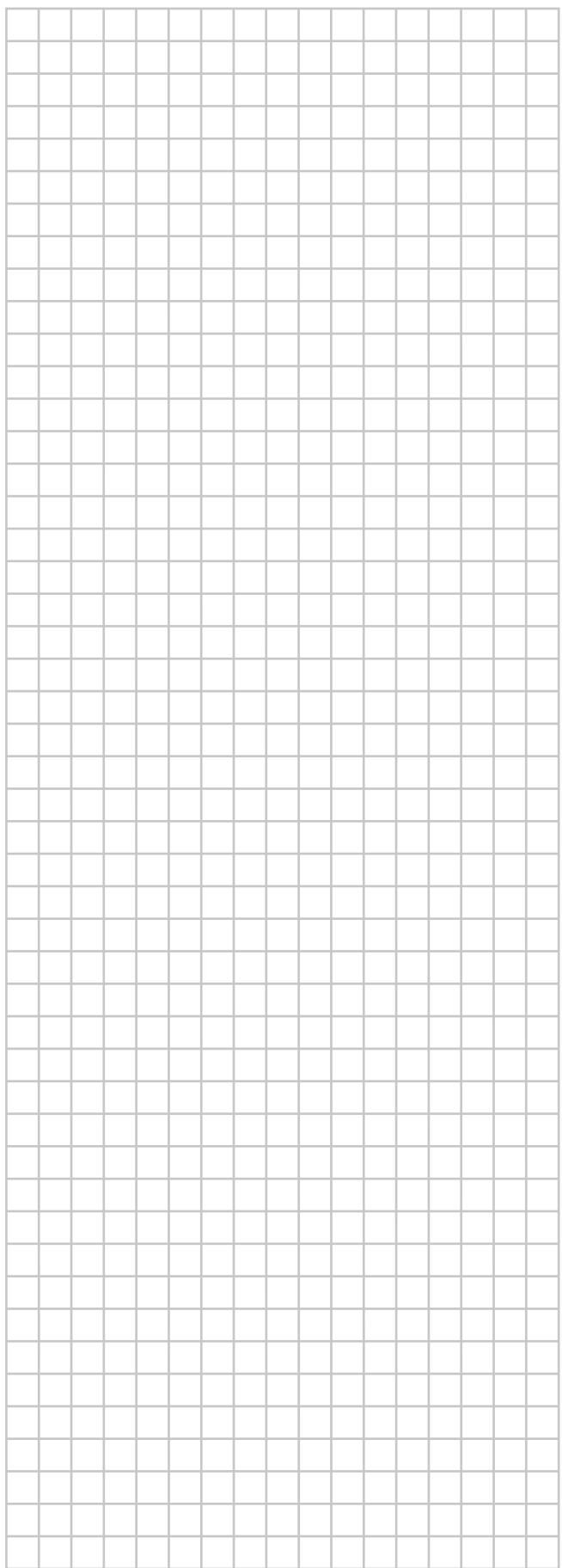
Simbolo	Significato
A*P	Scheda PCB
BS*	Pulsante ON/OFF, interruttore di funzionamento
BZ, H*O	Cicalino
C*	Condensatore
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Collegamento, connettore
D*, V*D	Diodo
DB*	Ponte a diodi
DS*	Microinterruttore DIP
E*H	Riscaldatore
FU*, F*U (per le caratteristiche, vedere la scheda PCB all'interno dell'unità)	Fusibile
FG*	Connettore (massa del telaio)
H*	Cablaggio
H*P, LED*, V*L	Spia pilota, LED
HAP	LED (monitor di servizio: verde)
HIGH VOLTAGE	Alta tensione
IES	Sensore Intelligent Eye
IPM*	Modulo di alimentazione intelligente
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Relè magnetico
L	In tensione
L*	Serpentina
L*R	Reattore
M*	Motore passo-passo
M*C	Motore del compressore
M*F	Motore della ventola
M*P	Motore della pompa di drenaggio
M*S	Motore di brandeggio
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Relè magnetico
N	Neutro

⁽¹⁾ Le impostazioni in loco sono definite come segue:

- M: Numero di modalità – **Primo numero**: per gruppi di unità – **Numero tra parentesi**: per la singola unità
- SW: Numero impostazione / C1: primo numero di codice
- : Numero valore / C2: secondo numero di codice
- : Predefinito

Simbolo	Significato
n=*, N=*	Numero di passaggi attraverso il nucleo di ferrite
PAM	Modulazione di ampiezza dell'impulso
PCB*	Scheda PCB
PM*	Modulo di alimentazione
PS	Commutazione dell'alimentazione
PTC*	Termistore PTC
Q*	Transistor bipolare a gate isolato (IGBT)
Q*C	Interruttore di circuito
Q*DI, KLM	Interruttore di dispersione a massa
Q*L	Protezione da sovraccarichi
Q*M	Interruttore termostatico
Q*R	Dispositivo a corrente residua
R*	Resistenza
R*T	Termistore
RC	Ricevitore
S*C	Interruttore di fine corsa
S*L	Interruttore a galleggiante
S*NG	Rilevatore di perdite di refrigerante
S*NPH	Sensore di pressione (alta pressione)
S*NPL	Sensore di pressione (bassa pressione)
S*PH, HPS*	Pressostato (alta pressione)
S*PL	Pressostato (bassa pressione)
S*T	Termostato
S*RH	sensore di umidità
S*W, SW*	Interruttore di funzionamento
SA*, F1S	Assorbitore di sovrattensione
SR*, WLU	Ricevitore di segnali
SS*	Selettore
SHEET METAL	Piastra fissa per morsettiera
T*R	Trasformatore
TC, TRC	Trasmettitore
V*, R*V	Varistore
V*R	Ponte a diodi, modulo di alimentazione con transistor bipolare a gate isolato (IGBT)
WRC	Sistema di comando a distanza wireless
X*	Terminale
X*M	Morsettiera
Y*E	Serpentina della valvola di espansione elettronica
Y*R, Y*S	Serpentina dell'elettrovalvola di inversione
Z*C	Nucleo di ferrite
ZF, Z*F	Filtro antirumore





EAC



Copyright 2017 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P472267-1C 2025.06