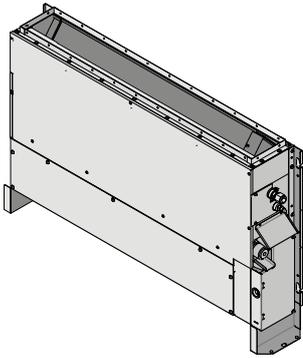




## Guida di riferimento per l'installatore Climatizzatori serie Split



FNA25A2VEB  
FNA35A2VEB  
FNA50A2VEB  
FNA60A2VEB

FNA25A2VEB9  
FNA35A2VEB9  
FNA50A2VEB9  
FNA60A2VEB9

# Sommario

<b>1</b>	<b>Precauzioni generali di sicurezza</b>	<b>4</b>
1.1	Note relative alla documentazione .....	4
1.1.1	Significato delle avvertenze e dei simboli .....	4
1.2	Per l'installatore .....	5
1.2.1	Generale .....	5
1.2.2	Luogo d'installazione .....	6
1.2.3	Refrigerante - nel caso di R410A o R32 .....	9
1.2.4	Circuiti elettrici .....	11
<b>2</b>	<b>Note relative alla documentazione</b>	<b>14</b>
2.1	Informazioni su questo documento .....	14
2.2	Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore .....	15
<b>3</b>	<b>Informazioni relative all'involucro</b>	<b>16</b>
3.1	Panoramica: operazioni sulla scatola di consegna .....	16
3.2	Unità interna .....	16
3.2.1	Disimballaggio e movimentazione dell'unità .....	16
3.2.2	Rimozione degli accessori dall'unità interna .....	16
<b>4</b>	<b>Note sulle unità ed opzioni</b>	<b>18</b>
4.1	Panoramica: note sulle unità ed opzioni .....	18
4.2	Layout sistema .....	18
4.3	Unità combinatrici e opzioni .....	19
4.3.1	Possibili opzioni per l'unità interna .....	19
<b>5</b>	<b>Preparazione</b>	<b>20</b>
5.1	Panoramica: preparazione .....	20
5.2	Preparazione del luogo di installazione .....	20
5.2.1	Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna .....	21
5.3	Preparazione delle tubazioni del refrigerante .....	22
5.3.1	Requisiti delle tubazioni del refrigerante .....	22
5.3.2	Isolante per le tubazioni del refrigerante .....	23
5.4	Preparazione del cablaggio elettrico .....	24
5.4.1	Note relative alla preparazione del cablaggio elettrico .....	24
<b>6</b>	<b>Installazione</b>	<b>25</b>
6.1	Panoramica: installazione .....	25
6.2	Montaggio dell'unità interna .....	25
6.2.1	Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna .....	25
6.2.2	Linee guida per l'installazione dell'unità interna .....	25
6.2.3	Linee guida per l'installazione del condotto .....	30
6.2.4	Linee guida per l'installazione delle tubazioni di scolo .....	32
6.3	Collegamento delle tubazioni del refrigerante .....	34
6.3.1	Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante .....	34
6.3.2	Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante .....	35
6.3.3	Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante .....	36
6.3.4	Linee guida per curvare i tubi .....	36
6.3.5	Per svasare l'estremità dei tubi .....	36
6.3.6	Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna .....	37
6.3.7	Verifica della presenza di perdite .....	38
6.4	Collegamento del cablaggio elettrico .....	39
6.4.1	Note relative al collegamento del cablaggio elettrico .....	39
6.4.2	Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici .....	39
6.4.3	Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico .....	39
6.4.4	Specifiche dei componenti dei collegamenti standard .....	40
6.4.5	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità interna .....	41
<b>7</b>	<b>Messa in funzione</b>	<b>43</b>
7.1	Panoramica: Messa in funzione .....	43
7.2	Elenco di controllo prima della messa in esercizio .....	43
7.3	Per eseguire una prova di funzionamento .....	43
7.4	Codici di errore durante la prova di funzionamento .....	45
<b>8</b>	<b>Consegna all'utente</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Smaltimento</b>	<b>48</b>

---

<b>10</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>49</b>
10.1	Schema dell'impianto elettrico.....	49
10.1.1	Legenda dello schema elettrico unificato.....	49
<b>11</b>	<b>Glossario</b>	<b>52</b>

# 1 Precauzioni generali di sicurezza

## 1.1 Note relative alla documentazione

- La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è stata tradotta.
- Le precauzioni descritte nel presente documento trattano argomenti molto importanti, si raccomanda di attenersi scrupolosamente.
- L'installazione del sistema e tutte le attività descritte nel manuale d'installazione e nella guida di riferimento per l'installatore DEVONO essere eseguite da un installatore autorizzato.

### 1.1.1 Significato delle avvertenze e dei simboli

	<b>PERICOLO</b> Indica una situazione che provoca lesioni gravi o letali.
	<b>PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA</b> Indica una situazione che potrebbe provocare la scossa elettrica.
	<b>PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE</b> Indica una situazione che potrebbe provocare ustioni/scottature a causa delle temperature estremamente alte o basse.
	<b>PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE</b> Indica una situazione che potrebbe dare luogo ad un'esplosione.
	<b>AVVERTENZA</b> Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni gravi o letali.
	<b>AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE</b>
	<b>ATTENZIONE</b> Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni secondarie o moderate.
	<b>NOTA</b> Indica una situazione che potrebbe provocare danni alle apparecchiature o alla proprietà.
	<b>INFORMAZIONI</b> Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive.

Simboli utilizzati sull'unità:

Simbolo	Spiegazione
	Prima dell'installazione, leggere il manuale di installazione e d'uso e il foglio illustrativo del cablaggio.
	Prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione, leggere il manuale di manutenzione.
	Per ulteriori informazioni, consultare la guida di riferimento per l'installatore e l'utente.
	L'unità contiene parti rotanti. Prestare attenzione durante la riparazione o l'ispezione dell'unità.

Simboli utilizzati nella documentazione:

Simbolo	Spiegazione
	Indica il titolo di una figura o un riferimento ad essa. <b>Esempio:</b> "▲ 1-3 Titolo figura" significa "Figura 3 nel capitolo 1".
	Indica il titolo di una tabella o un riferimento ad essa. <b>Esempio:</b> "■ 1-3 Titolo tabella" significa "Tabella 3 nel capitolo 1".

## 1.2 Per l'installatore

### 1.2.1 Generale

In caso di dubbi su come installare o usare l'unità, contattare il rivenditore.



#### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

- NON toccare le tubazioni del refrigerante, le tubazioni idrauliche o i componenti interni durante e immediatamente dopo il funzionamento. Questi potrebbero essere troppo caldi o troppo freddi. Lasciare loro il tempo di tornare alla normale temperatura. Non toccare questi componenti, indossare i guanti di protezione.
- NON toccare direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente.



#### AVVERTENZA

L'installazione o il montaggio impropri dell'apparecchio o dei relativi accessori potrebbero dar luogo a folgorazioni, cortocircuiti, perdite, incendi oppure altri danni all'apparecchio. Utilizzare esclusivamente accessori, apparecchiature opzionali e ricambi approvati da Daikin.



#### AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, il collaudo e i materiali applicati siano conformi alla legislazione applicabile (oltre alle istruzioni descritte nella documentazione Daikin).



#### ATTENZIONE

Indossare un equipaggiamento personale di protezione adeguato (guanti di protezione, occhiali di sicurezza,...) durante i lavori di installazione, manutenzione o riparazione del sistema.



### AVVERTENZA

Lacerare e gettare via i sacchetti degli imballaggi di plastica, in modo che nessuno, in particolare i bambini, li possa utilizzare per giocare. Rischio possibile: soffocamento.



### AVVERTENZA

Prevedere misure adeguate per impedire che l'unità possa essere usata come riparo da piccoli animali. I piccoli animali che dovessero entrare in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.



### ATTENZIONE

NON toccare la presa d'aria o le alette di alluminio dell'unità.



### ATTENZIONE

- NON posizionare oggetti o apparecchiature sulla parte superiore dell'unità.
- NON sedersi, non arrampicarsi né sostare in piedi sopra l'unità.



### NOTA

I lavori eseguiti sull'unità esterna risultano migliori in condizioni di tempo asciutto, per evitare infiltrazioni di umidità.

Secondo la legislazione applicabile, potrebbe essere necessario fornire un registro insieme al prodotto, contenente almeno le informazioni sulla manutenzione e sugli interventi di riparazione, i risultati delle prove, i periodi di standby e così via.

Inoltre, DEVONO essere tenute a disposizione, in un luogo accessibile presso il prodotto, le seguenti informazioni:

- Istruzioni per l'arresto del sistema in caso di emergenza
- Nome e indirizzo della stazione dei Vigili del Fuoco, della Polizia e dell'ospedale
- Nome, indirizzo e numeri telefonici diurni e notturni per chiamare l'assistenza

In Europa, la norma EN378 offre le necessarie istruzioni per redigere questo registro.

### 1.2.2 Luogo d'installazione

- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che il sito di installazione possa sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità.
- Assicurarsi che l'area sia ben ventilata. NON ostruire le aperture di ventilazione.
- Assicurarsi che l'unità sia in piano.

NON installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:

- In atmosfere potenzialmente esplosive.
- In presenza di macchine che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche potrebbero disturbare il sistema di controllo e causare un difetto dell'apparecchiatura.
- In luoghi in cui esiste il rischio d'incendio dovuto alla perdita di gas infiammabili (esempio: diluenti o benzina), fibre di carbonio, polvere incendiabile.

- In luoghi in cui si producono gas corrosivi (esempio: gas di acido solforico). La corrosione delle tubazioni di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.

### Istruzioni per le apparecchiature che utilizzano il refrigerante R32



#### AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare.
- NON utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire l'apparecchiatura, se non quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante R32 è inodore.



#### AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in maniera tale da evitare danni meccanici e in una stanza ben aerata, senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione) e delle dimensioni specificate di seguito.



#### AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione e la riparazione siano eseguite in conformità alle istruzioni di Daikin e alle legge vigente (ad esempio la normativa nazionale sul gas) e che siano svolte esclusivamente da personale autorizzato.



#### AVVERTENZA

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

- non vi siano fonti di accensione operative (ad esempio fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione) nel caso in cui la superficie del pavimento sia inferiore al valore minimo per il pavimento A (m<sup>2</sup>);
- nei condotti non siano installati dispositivi ausiliari che potrebbero rivelarsi potenziali fonti di accensione (ad esempio superfici surriscaldare che superano la temperatura di 700°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.



#### NOTA

- È necessario adottare delle precauzioni per evitare vibrazioni o impulsi eccessivi nelle tubature del refrigerante.
- Nei limiti del possibile, è necessario difendere i dispositivi di protezione, le tubature e gli attacchi dagli effetti delle condizioni ambientali avverse.
- È necessario prevedere l'espansione e la contrazione delle tubature lunghe.
- Le tubature dei sistemi del refrigerate devono essere progettate e installate in modo da ridurre al minimo eventuali shock idraulici che danneggiano il sistema.
- È necessario fissare saldamente le apparecchiature e le tubature interne in modo tale da evitarne la rottura accidentale in caso di spostamento di mobili o attività di ristrutturazione.



**ATTENZIONE**

NON utilizzare potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di eventuali perdite di refrigerante.



**NOTA**

- NON riutilizzare i giunti e le guarnizioni in rame già usati in precedenza.
- I giunti realizzati in fase di installazione tra le parti dell'impianto del refrigerante devono essere accessibili per la manutenzione.

**Requisiti dello spazio di installazione**



**AVVERTENZA**

Se le apparecchiature contengono refrigerante R32, la superficie del pavimento della stanza in cui esse sono installate, utilizzate e conservate DEVE essere maggiore della superficie del pavimento minima definita nella seguente tabella A (m<sup>2</sup>). Ciò è valido per:

- Unità interne **senza** un sensore per le perdite di refrigerante; nel caso di unità interne **con** un sensore per le perdite di refrigerante, consultare il manuale di installazione
- Unità esterne installate o conservate in ambienti interni (ad esempio, giardino d'inverno, garage, sala macchine)

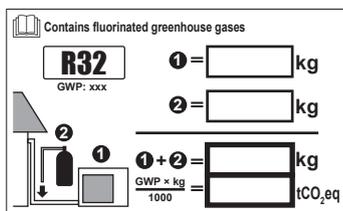


**NOTA**

- Proteggere le tubazioni dai danni fisici.
- Ridurre al minimo le tubazioni.

**Per determinare la superficie del pavimento minima**

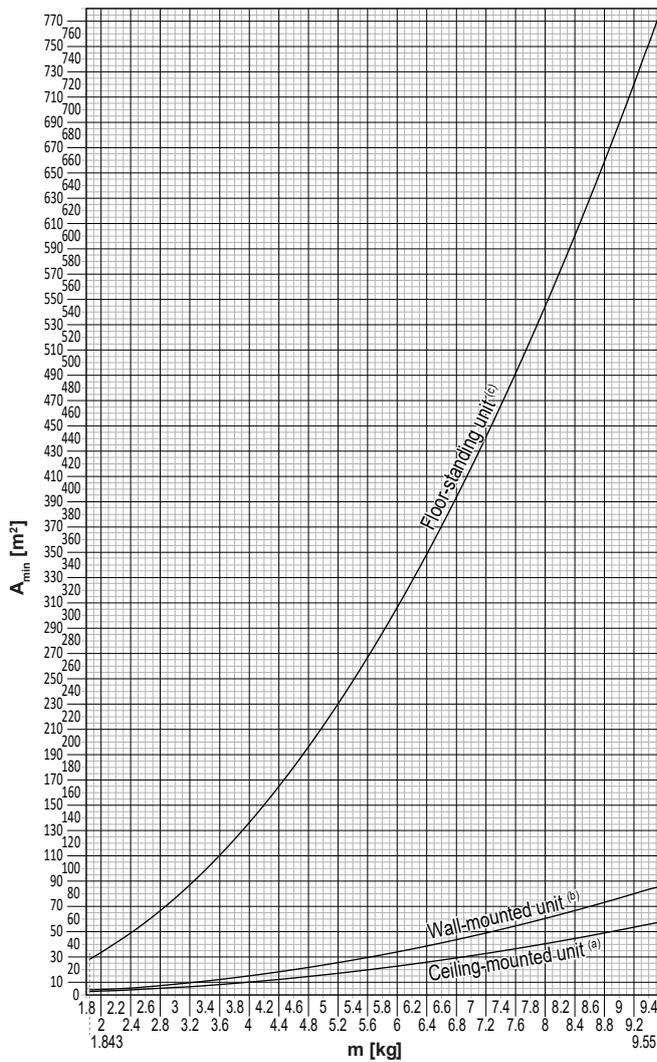
- 1 Determinare il carico di refrigerante totale nel sistema (= carico di refrigerante alla fabbrica ① + ② quantità di refrigerante aggiuntiva caricata).



- 2 Determinare quale grafico o tabella utilizzare.
  - Per le unità interne: L'unità è montata a soffitto, montata a parete o collocata sul pavimento?
  - Per le unità esterne installate o conservate in ambienti interni, ciò dipende dall'altezza di installazione:

Se l'altezza dell'installazione è...	Allora utilizzare il grafico o la tabella per...
<1,8 m	Unità collocate sul pavimento
1,8≤x<2,2 m	Unità a muro
≥2,2 m	Unità montate a soffitto

- 3 Utilizzare il grafico o la tabella per determinare la superficie del pavimento minima.



Ceiling-mounted unit <sup>(a)</sup>		Wall-mounted unit <sup>(b)</sup>		Floor-standing unit <sup>(c)</sup>	
m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Carico di refrigerante totale nel sistema
- A<sub>min</sub>** Superficie del pavimento minima
- (a)** Ceiling-mounted unit (= unità montata a soffitto)
- (b)** Wall-mounted unit (= unità montata a parete)
- (c)** Floor-standing unit (= unità collocata sul pavimento)

### 1.2.3 Refrigerante - nel caso di R410A o R32

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativa alla propria applicazione.



**NOTA**

Assicurarsi che l'installazione delle tubazioni di refrigerante sia conforme alla legislazione applicabile. In Europa, la normativa applicabile è la EN378.



**NOTA**

Assicurarsi che le tubazioni e i collegamenti in loco NON siano soggetti a sollecitazioni.



**AVVERTENZA**

Durante le prove, NON portare MAI il prodotto ad una pressione più alta della pressione massima ammessa (come indicato sulla piastra informativa dell'unità).



### AVVERTENZA

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdita di refrigerante. In presenza di perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente l'area. Rischi possibili:

- Concentrazioni eccessive di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare la riduzione dell'ossigeno nell'ambiente.
- Potrebbe sprigionarsi gas tossico se il refrigerante entra in contatto con fiamme libere.



### PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

**Arresto della pompa – Perdita di refrigerante.** Qualora si voglia arrestare la pompa e vi sia una perdita nel circuito del refrigerante:

- NON utilizzare la funzione automatica di evacuazione mediante pompa, con cui è possibile raccogliere tutto il refrigerante del sistema nell'unità esterna.  
**Conseguenza possibile:** Autocombustione ed esplosione del compressore poiché dell'aria è entrata nel compressore in funzione.
- Utilizzare un sistema di recupero separato affinché il compressore dell'unità NON debba essere messo in funzione.



### AVVERTENZA

Recuperare SEMPRE il refrigerante. NON disperderlo direttamente nell'ambiente. Utilizzare una pompa a vuoto per svuotare l'impianto.



### NOTA

Dopo che sono state collegate tutte le tubazioni, assicurarsi che non vi siano perdite di gas. Usare l'azoto per verificare l'eventuale presenza di perdite di gas.



### NOTA

- Per evitare la rottura del compressore, NON caricare una quantità di refrigerante superiore a quella specificata.
- Se il sistema del refrigerante deve essere aperto, il refrigerante DEVE essere trattato secondo le normative vigenti.



### AVVERTENZA

Accertarsi che non vi sia ossigeno nel sistema. Il refrigerante può essere caricato solo dopo aver effettuato la prova di tenuta e l'essiccazione sotto vuoto.

**Conseguenza possibile:** autocombustione ed esplosione del compressore provocate dall'aria che entra nel compressore in funzione.

- Qualora fosse necessaria la ricarica, consultare la targhetta informativa dell'unità. Su di essa sono riportati il tipo di refrigerante e la quantità necessaria.
- Quest'unità è stata caricata con il refrigerante alla fabbrica e, a seconda delle dimensioni e delle lunghezze dei tubi, per certi sistemi potrebbe essere necessario caricarne una quantità aggiuntiva.
- Utilizzare esclusivamente attrezzi adatti per il tipo di refrigerante utilizzato nel sistema, per assicurare la necessaria resistenza alla pressione e per impedire l'ingresso di materiali estranei nel sistema.
- Caricare il refrigerante liquido nel modo seguente:

Se	Allora
È presente un tubo che funge da sifone (vale a dire che la bombola è contrassegnata dalla scritta "Liquid filling siphon attached" (Sifone di riempimento del liquido in dotazione))	Effettuare la carica mantenendo la bombola in posizione eretta. 
NON è presente un tubo che funge da sifone	Effettuare la carica mantenendo la bombola in posizione capovolta. 

- Aprire le bombole del refrigerante lentamente.
- Caricare il refrigerante nello stato liquido. L'aggiunta di refrigerante in forma gassosa può prevenire il normale funzionamento.



#### ATTENZIONE

Una volta completata la procedura di rabbocco del refrigerante o durante una pausa, chiudere immediatamente la valvola del serbatoio refrigerante. Se la valvola NON viene chiusa immediatamente, la pressione rimanente potrebbe provocare il caricamento di refrigerante aggiuntivo. **Conseguenza possibile:** quantità di refrigerante errata.

### 1.2.4 Circuiti elettrici



#### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

- DISATTIVARE tutte le sorgenti di alimentazione prima di rimuovere il coperchio del quadro elettrico, collegare cavi elettrici o toccare qualsiasi componente elettrico.
- Scollegare la sorgente di alimentazione per più di 10 minuti e misurare la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o dei componenti elettrici prima di intervenire. La tensione DEVE essere minore di 50 V CC prima che sia possibile toccare i componenti elettrici. Per quanto riguarda la posizione dei terminali, consultare lo schema dell'impianto elettrico.
- NON toccare i componenti elettrici con le mani bagnate.
- NON lasciare l'unità incustodita se è stato rimosso il coperchio di servizio.



#### AVVERTENZA

Se NON è già stato installato in fabbrica, è NECESSARIO installare nel cablaggio fisso un interruttore generale o altri mezzi per la disconnessione, aventi una separazione dei contatti in tutti i poli che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovratensione di categoria III.



### AVVERTENZA

- Utilizzare SOLO fili di rame.
- Assicurarsi i collegamenti da effettuarsi in loco siano conformi alla legislazione applicabile.
- Tutti i collegamenti in loco DEVONO essere eseguiti in conformità allo schema dell'impianto elettrico fornito con il prodotto.
- Non stringere MAI assieme i fasci di cavi e assicurarsi che NON entrino in contatto con tubazioni e bordi taglienti. Assicurarsi che sui collegamenti dei morsetti non gravi alcuna pressione esterna.
- Assicurarsi di installare il cablaggio di terra. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Accertarsi che venga usato un circuito di alimentazione dedicato. NON utilizzare mai una fonte di alimentazione alla quale sono collegate anche altre utenze.
- Accertarsi di installare i fusibili o gli interruttori di circuito richiesti.
- Non dimenticare di installare un interruttore di dispersione a terra. Il mancato rispetto di questa precauzione può causare scosse elettriche o incendi.
- Durante l'installazione del differenziale di terra, accertarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare inutili aperture del differenziale di terra.



### ATTENZIONE

- Quando si collega il cavo di alimentazione: effettuare il collegamento a terra prima di stabilire i collegamenti di corrente.
- Quando si scollega il cavo di alimentazione: scollegare i collegamenti di corrente prima di separare il collegamento di messa a terra.
- La lunghezza dei conduttori tra la distensione e la morsettiera deve essere tale da consentire la tesatura dei cavi sotto tensione prima del cavo di messa a terra, nel caso in cui l'alimentazione venga staccata dalla distensione.



### NOTA

Precauzioni per la posa del cablaggio di alimentazione:



- NON collegare cablaggi di spessori differenti alla morsettiera di alimentazione (un allentamento del cablaggio di alimentazione potrebbe causare un calore anormale).
- Se si collegano cablaggi aventi lo stesso spessore, procedere come illustrato nella figura sopra.
- Per il cablaggio, utilizzare il filo di alimentazione designato e collegarlo saldamente, quindi fissarlo per evitare che sulla morsettiera venga esercitata una pressione esterna.
- Utilizzare un cacciavite appropriato per serrare le viti dei terminali. Se la lama del cacciavite è troppo piccola, si danneggerà la testa delle viti e diventerà impossibile serrarle correttamente.
- Serrando eccessivamente le viti, si possono rompere i terminali.



### AVVERTENZA

- Dopo aver completato i collegamenti elettrici, accertarsi che ogni componente elettrico e terminale all'interno del quadro elettrico siano saldamente connessi.
- Assicurarsi che tutti i coperchi siano stati chiusi prima di avviare l'unità.



### NOTA

Valido in presenza di alimentazione trifase e di compressore dotato di metodo di avviamento ATTIVATO/DISATTIVATO.

Se esiste la possibilità di fase invertita dopo un black-out momentaneo e l'alimentazione passa da ATTIVATO a DISATTIVATO e viceversa mentre il prodotto è in funzione, attaccare localmente un circuito di protezione da fase invertita. Facendo funzionare il prodotto in fase invertita, il compressore ed altre parti potrebbero danneggiarsi.

## 2 Note relative alla documentazione

### 2.1 Informazioni su questo documento



#### INFORMAZIONI

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

#### Pubblico di destinazione

Installatori autorizzati



#### INFORMAZIONI

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 documentazioni

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

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**
  - Istruzioni per la sicurezza DA LEGGERE prima dell'installazione
  - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **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 <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Potrebbe essere disponibile una revisione più recente della documentazione fornita andando sul sito web regionale Daikin oppure chiedendo al proprio rivenditore.

La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è stata tradotta.

#### Dati tecnici

- Un **sottogruppo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito internet regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

## 2.2 Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore

Capitolo	Descrizione
Precauzioni generali per la sicurezza	Istruzioni per la sicurezza DA LEGGERE prima dell'installazione
Informazioni sulla documentazione	Documentazione esistente per l'installatore
Informazioni sulla confezione	Come disimballare le unità e rimuovere i relativi accessori
Informazioni sulle unità e sulle opzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Layout del sistema</li> <li>▪ Combinazione di unità e opzioni</li> </ul>
Preparazione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere prima del trasferimento in sede
Installazione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere per installare il sistema
Messa in esercizio	Che cosa fare e che cosa occorre sapere per mettere in funzione il sistema dopo la configurazione
Consegna all'utilizzatore	Che cosa fornire e spiegare all'utilizzatore
Smaltimento	Come smaltire il sistema
Dati tecnici	Specifiche del sistema
Glossario	Definizione dei termini

## 3 Informazioni relative all'involucro

### 3.1 Panoramica: operazioni sulla scatola di consegna

Questo capitolo descrive le operazioni da eseguire una volta che la scatola contenente l'unità interna è stata consegnata sul posto.

Tenere presente quanto segue:

- Alla consegna, l'unità DEVE essere controllata per verificare l'eventuale presenza di danni. Eventuali danni DEVONO essere segnalati immediatamente all'agente addetto ai reclami del trasportatore.
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità ancora imballata il più vicino possibile al luogo d'installazione definitivo.
- Preparare anticipatamente il percorso lungo il quale si intende trasportare l'unità.

### 3.2 Unità interna



#### AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE

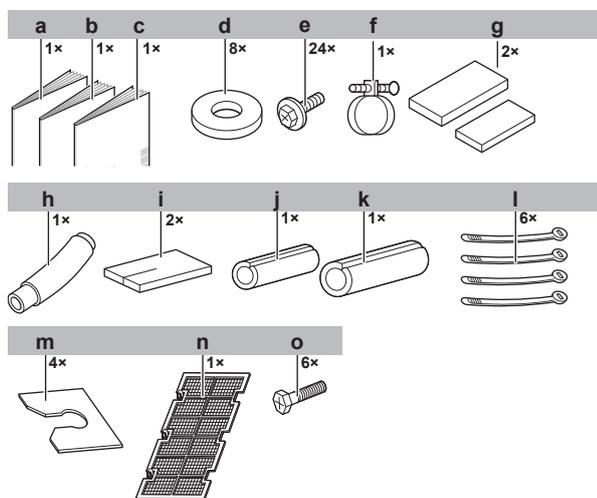
Il refrigerante R32 (se applicabile) all'interno di questa unità è leggermente infiammabile. Consultare le specifiche dell'unità esterna per il tipo di refrigerante da utilizzare.

#### 3.2.1 Disimballaggio e movimentazione dell'unità

Sollevarre l'unità utilizzando un'imbracatura di materiale morbido o piastre di protezione insieme a una corda, al fine di evitare danni o graffi all'unità.

- 1 Sollevare l'unità agganciandola alle apposite staffe, senza esercitare alcuna pressione su altre parti, in particolare sulle tubazioni del refrigerante, sulla tubazione di scarico e su altre parti in resina.

#### 3.2.2 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 canali
- f** Morsetto in metallo
- g** Tamponi sigillanti: piccolo e grande
- h** Tubo flessibile di scarico
- i** Materiale sigillante
- j** Elemento isolante: piccolo (tubo del liquido)
- k** Elemento isolante: grande (tubo del gas)
- l** Fascette di fissaggio
- m** Piastra di fissaggio della rondella
- n** Filtro dell'aria
- o** Viti di messa in piano

## 4 Note sulle unità ed opzioni

### 4.1 Panoramica: note sulle unità ed opzioni

Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano:

- Combinazione di unità esterne e interne
- Combinazione dell'unità interna con le opzioni



#### AVVERTENZA

NON utilizzare spray infiammabili, come lacca, vernice o pittura, in prossimità dell'unità. Potrebbero provocare incendi.



#### NOTA

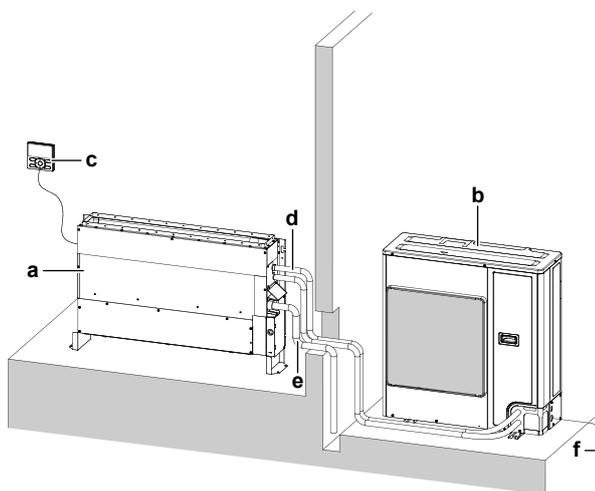
NON pulire il pannello del telecomando con benzina, diluente, panno pulente trattato chimicamente, ecc. Il pannello potrebbe sbiadirsi o il rivestimento potrebbe staccarsi. Se il pannello è molto sporco, utilizzare un panno imbevuto di detergente neutro diluito in acqua e strizzato bene. Passare con un panno asciutto.

### 4.2 Layout sistema



#### INFORMAZIONI

La figura che segue è un esempio e potrebbe NON corrispondere al layout sistema in questione.



- a** Unità interna
- b** Unità esterna
- c** Interfaccia utente
- d** Tubazioni del refrigerante + cavo di interconnessione
- e** Tubo di scarico
- f** Cavi di messa a terra

## 4.3 Unità combinatorie e opzioni



### INFORMAZIONI

Alcune opzioni potrebbero non essere disponibili nel paese dell'utilizzatore.

### 4.3.1 Possibili opzioni per l'unità interna

Assicurarsi di disporre dei seguenti optional obbligatori:

- Interfaccia utente: cablata o wireless

Scegliere l'interfaccia utente in base alle richieste del cliente. Consultare la tabella di seguito per scegliere l'interfaccia utente più adatta.

Interfaccia utente	
Interfaccia utente cablata	BRC1D52, BRC1E53A7, BRC1E53B7, BRC1E53C7, ▪ Utilizzare sempre una delle seguenti interfacce utente obbligatorie per le unità che utilizzano refrigerante R32 <sup>(1)</sup> : BRC1H52K, BRC1H52S, BRC1H52W
Interfaccia utente wireless	BRC4C65

<sup>(1)</sup> Consultare le caratteristiche tecniche dell'unità esterna per il refrigerante da utilizzare.

# 5 Preparazione

## 5.1 Panoramica: preparazione

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire e le informazioni da conoscere prima del trasferimento in sede.

Le informazioni disponibili riguardano:

- Preparazione del luogo di installazione
- Preparazione delle tubazioni del refrigerante
- Preparazione dell'impianto elettrico

## 5.2 Preparazione del luogo di installazione

- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
- Scegliere un luogo d'installazione con spazio a sufficienza per trasportare l'unità dentro e fuori da questo.



### ATTENZIONE

NON installare o utilizzare in ambienti contenenti fumo, gas, sostanze chimiche e così via. I sensori nell'unità interna potrebbero rilevare queste sostanze e segnalare un'anomalia relativa a una perdita di refrigerante.<sup>(1)</sup>



### ATTENZIONE

NON installare o utilizzare in ambienti a tenuta stagna, quali camere insonorizzate o sale con porte sigillate.<sup>(1)</sup>



### ATTENZIONE

L'unità è dotata di sistemi di sicurezza ad alimentazione elettrica, ad esempio il rilevatore di perdite di refrigerante. Perché siano efficaci, l'unità deve essere sempre alimentata dopo l'installazione, tranne che per brevi periodi di manutenzione.<sup>(1)</sup>



### 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.

<sup>(1)</sup> Solo per le unità che utilizzano il refrigerante R32. Consultare le specifiche dell'unità esterna per il tipo di refrigerante da utilizzare.

## 5.2.1 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna

**INFORMAZIONI**

Leggere inoltre i seguenti requisiti:

- Requisiti generali relativi al luogo d'installazione. Vedere il capitolo "Precauzioni generali di sicurezza".
- Requisiti relativi alle tubazioni del refrigerante (lunghezza, differenza di altezza). Vedere inoltre la descrizione del presente capitolo "Preparazione".

**INFORMAZIONI**

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.

**NOTA**

L'apparecchiatura descritta nel presente manuale potrebbe causare disturbi elettromagnetici generati dall'energia a radio frequenza. L'apparecchiatura è conforme alle specifiche redatte per offrire una protezione ragionevole contro tali interferenze. Ciononostante, non esistono garanzie che escludano tale interferenza in una particolare installazione.

Si consiglia pertanto di installare l'apparecchiatura e i cavi elettrici assicurando una distanza adeguata dalle apparecchiature stereo, dai personal computer, ecc.

- **Luci a fluorescenza.** Durante l'installazione di un'interfaccia utente wireless in una stanza con luci a fluorescenza, tenere presente quanto indicato di seguito per evitare interferenze:
  - Installare l'interfaccia utente wireless il più vicino possibile all'unità interna.
  - Installare l'unità interna il più lontano possibile dalle luci a fluorescenza.
- In caso di perdite di acqua, assicurarsi che l'acqua non possa danneggiare l'installazione e lo spazio circostante.
- Scegliere una posizione dove i rumori di funzionamento e l'aria calda/fredda scaricata dall'unità non possano creare disturbi alle persone.

**AVVERTENZA**

NON mettere oggetti sotto all'unità interna e/o esterna, in quanto potrebbero bagnarsi. In caso contrario, potrebbe verificarsi un gocciolamento dovuto alla condensa nell'unità principale o nei tubi del refrigerante, oppure all'ostruzione del filtro dell'aria o dello scarico, e gli oggetti in questione potrebbero sporcarsi o essere danneggiati.

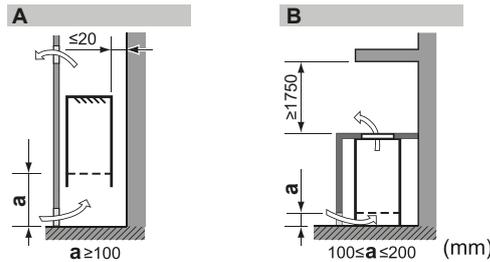
- **Flusso dell'aria.** Assicurarsi che il flusso dell'aria non sia ostacolato.
- **Drenaggio.** Assicurarsi che l'acqua della condensa possa essere evacuata adeguatamente.
- **Isolamento dalla parete.** Se le condizioni di temperatura della parete superano i 30°C e l'umidità relativa supera l'80%, oppure se nella parete penetra aria esterna, è necessario provvedere a un isolamento aggiuntivo (schiuma di polietilene con spessore minimo di 10 mm).
- **Protezioni.** Assicurarsi di installare le protezioni sul lato di aspirazione e sul lato di scarico per evitare che qualcuno tocchi le pale della ventola o lo scambiatore di calore.

NON installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:

- In luoghi in cui si può riscontrare la presenza di vapore o nebbia d'olio minerale nell'atmosfera. Le parti in plastica possono deteriorarsi e cadere o provocare perdite d'acqua.

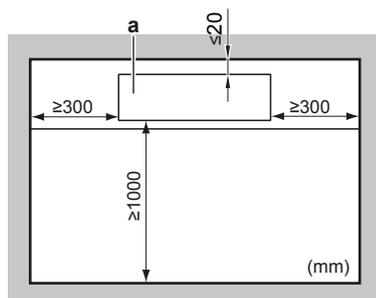
Si **SCONSIGLIA** di installare l'unità nei luoghi sotto riportati, poiché la durata di vita dell'unità ne potrebbe risentire:

- In luoghi soggetti a forti oscillazioni della tensione
- In veicoli o navi
- Dove sono presenti vapori acidi o alcalini
- Utilizzare i **bulloni di sospensione** per l'installazione.
- Tenere presenti i seguenti requisiti:



- A** Tipo montato a parete
- B** Tipo a pavimento
- a** Distanze minime

**Vista dall'alto:**



- a** Unità interna

- Installare l'unità con un telaio prefabbricato totalmente chiuso, dotato di pannello di accesso rimovibile, griglia di aspirazione dell'aria e griglia di scarico. Queste parti rimovibili impediranno l'accesso all'unità e potranno essere rimosse **SOLO** utilizzando un apposito attrezzo.
- Se si effettua l'installazione sotto il davanzale di una finestra, assicurarsi che non vi siano cortocircuiti d'aria.

## 5.3 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

### 5.3.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante



#### INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti in "[1 Precauzioni generali di sicurezza](#)" [▶ 4].

**NOTA**

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

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

**Diametro delle tubazioni del refrigerante**

Utilizzare lo stesso diametro dei collegamenti sulle unità esterne:

Classe	Tubazioni del liquido L1	Tubazioni del gas L1
25+35	$\varnothing 6,4$	$\varnothing 9,5$
50+60	$\varnothing 6,4$	$\varnothing 12,7$

**Materiale delle tubazioni del refrigerante**

- **Materiale delle tubazioni:** Rame senza saldature disossidato con acido fosforico.
- **Grado di tempra e spessore delle tubazioni:**

Diametro esterno ( $\varnothing$ )	Grado di tempra	Spessore (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Temprato (O)	$\geq 0,8$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			

<sup>(a)</sup> 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.

**5.3.2 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	$\geq 10$ mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	$\geq 13$ mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	$\geq 13$ mm



Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità 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'isolante.

## 5.4 Preparazione del cablaggio elettrico

### 5.4.1 Note relative alla preparazione del cablaggio elettrico



#### INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti in "[1 Precauzioni generali di sicurezza](#)" [▶ 4].



#### AVVERTENZA

- La fase N dell'alimentazione manca o non è corretta, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Determinazione della messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori di dispersione a terra necessari.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con gli spigoli vivi o le tubazioni, in particolare dal lato alta pressione.
- NON usare fili nastrati, fili con conduttori a trefolo, cavi di prolunga o connessioni da un sistema a stella. Essi possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- NON installare un condensatore per l'anticipo di fase, poiché questa unità è dotata di un inverter. Un condensatore per l'anticipo di fase ridurrà le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.



#### AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere posati da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi con le leggi applicabili.
- Eseguire i collegamenti elettrici con il cablaggio fisso.
- Tutti i componenti reperiti in loco e tutti gli impianti elettrici DEVONO essere conformi alle leggi applicabili.



#### AVVERTENZA

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

## 6 Installazione

### 6.1 Panoramica: installazione

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire in sede e le informazioni da conoscere per installare il sistema.

#### Flusso di lavoro tipico

L'installazione, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Montaggio dell'unità esterna.
- 2 Montaggio dell'unità interna.
- 3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante.
- 4 Controllo delle tubazioni del refrigerante.
- 5 Caricamento del refrigerante.
- 6 Collegamento dell'impianto elettrico.
- 7 Completamento dell'installazione dell'unità esterna.
- 8 Completamento dell'installazione dell'unità interna.

### 6.2 Montaggio dell'unità interna

#### 6.2.1 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna



#### INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

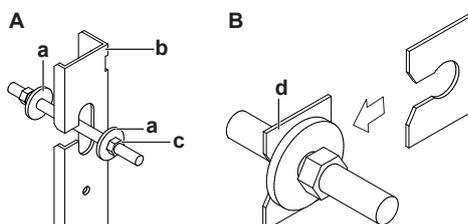
#### 6.2.2 Linee guida per l'installazione dell'unità interna



#### INFORMAZIONI

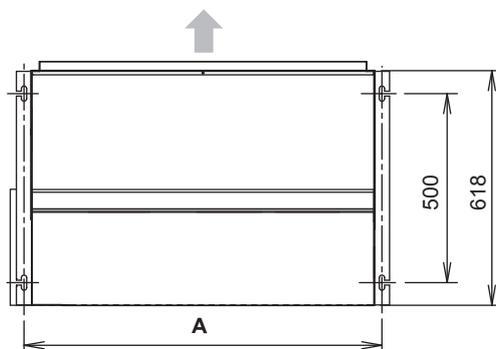
**Apparecchiature opzionali.** Per installare le apparecchiature opzionali, leggere anche il relativo manuale d'installazione. A seconda delle condizioni riscontrate in loco, potrebbe risultare più agevole installare prima le apparecchiature opzionali.

- **Robustezza della parete o del pavimento.** Verificare che la parete o il pavimento siano sufficientemente robusti per sostenere il peso dell'unità. In caso di dubbi, rinforzare la parete o il pavimento prima di installare l'unità.
- **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.



- A** Fissaggio della staffa di sostegno
- b** Fissaggio delle rondelle
- a** Rondella (accessorio)
- b** Staffa di sostegno
- c1** Dado (da reperire in loco)
- c2** Dado doppio (da reperire in loco)
- d** Piastra di fissaggio della rondella (accessorio)

- Passo dei bulloni di sospensione per il fissaggio alla parete:



Classe	A (mm)
25&35	740
50&60	1140

### Superficie del pavimento minima<sup>(1)</sup>

Per determinare la superficie minima del pavimento, consultare la tabella o il grafico di seguito.

- 1 A seconda della quantità di carico di refrigerante totale nel sistema (**m**), la superficie del pavimento minima corrisponde a (**A<sub>min</sub>**).



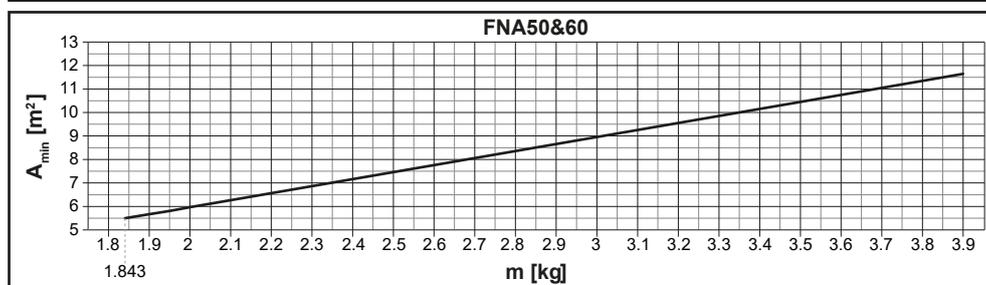
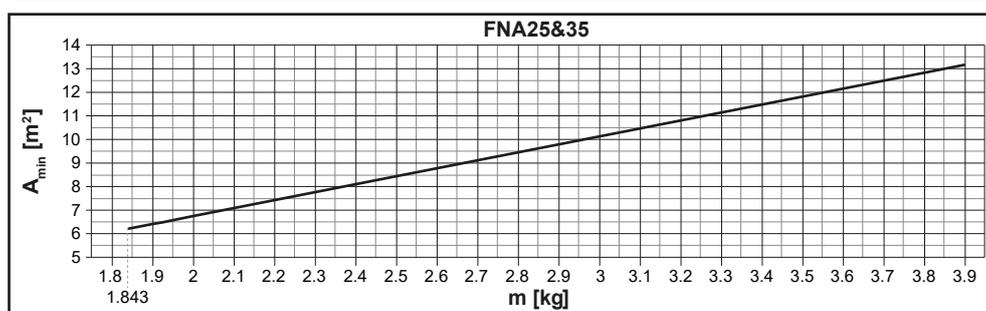
#### INFORMAZIONI

- Se il valore esatto necessario per il carico di refrigerante totale nel sistema (**m**) non è compreso nell'elenco seguente, utilizzare il valore superiore più prossimo.
- Nel caso in cui il carico di refrigerante totale nel sistema sia >3.9 kg, fare riferimento a "**Determinare la superficie minima del pavimento**" nelle **Precauzioni generali per la sicurezza**.

	FNA25&35	FNA50&60
<b>m (kg)</b>	<b>A<sub>min</sub> (m<sup>2</sup>)</b>	
≤1,842	Nessun requisito	
1,843	6,2	5,5
1,9	6,4	5,7
2	6,8	6,0
2,1	7,1	6,3
2,2	7,4	6,6
2,3	7,8	6,9
2,4	8,1	7,2
2,5	8,4	7,5
2,6	8,8	7,8

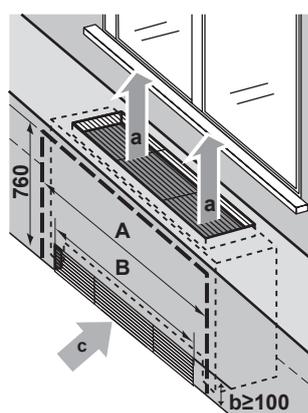
<sup>(1)</sup> Solo per le unità che utilizzano il refrigerante R32 in combinazione con un'interfaccia utente BRC1H52\*. Consultare le specifiche dell'unità esterna per il tipo di refrigerante da utilizzare.

m (kg)	FNA25&35	FNA50&60
	$A_{\min}$ (m <sup>2</sup> )	
2,7	9,1	8,1
2,8	9,5	8,4
2,9	9,8	8,7
3	10,1	9,0
3,1	10,5	9,3
3,2	10,8	9,6
3,3	11,1	9,9
3,4	11,5	10,2
3,5	11,8	10,4
3,6	12,2	10,7
3,7	12,5	11,0
3,8	12,8	11,3
3,9	13,2	11,6



$A_{\min}$  Superficie del pavimento minima  
m Quantità di carico refrigerante nel sistema

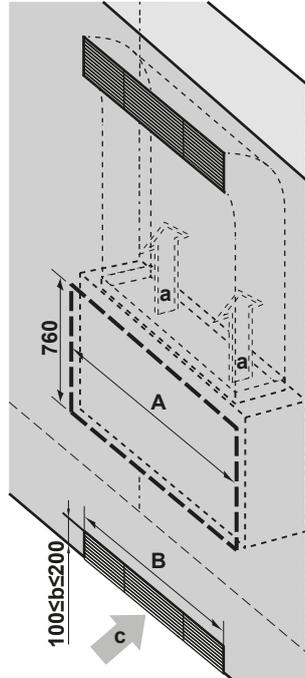
### installazione a pavimento



- A Larghezza dell'area di manutenzione
- b Larghezza della griglia di ingresso dell'aria
- a Direzione di uscita dell'aria
- b Altezza della griglia di ingresso dell'aria
- c Direzione di ingresso dell'aria

Classe	A (mm)	B (mm)
25&35	1350	660
50&60	1750	1060

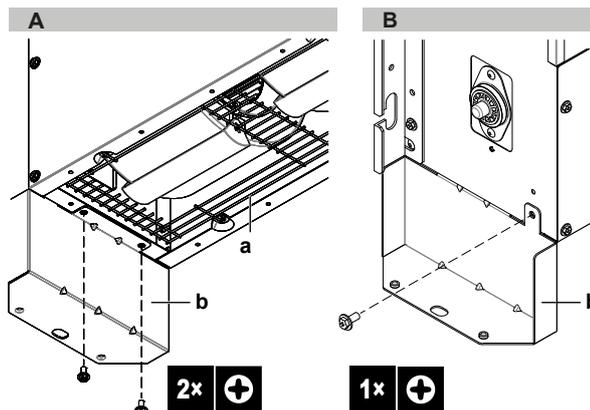
**Installazione a parete**



- A Larghezza dell'area di manutenzione
- b Larghezza della griglia di ingresso dell'aria
- a Direzione di uscita dell'aria
- b Altezza della griglia di ingresso dell'aria
- c Direzione di ingresso dell'aria

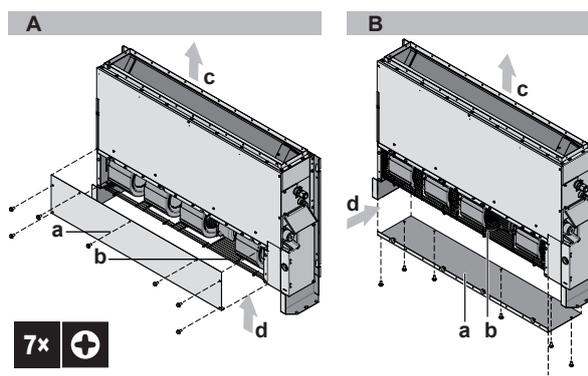
Classe	A (mm)	B (mm)
25&35	1350	660
50&60	1750	1060

- **Pressione statica esterna.** Consultare la documentazione tecnica per assicurare che non venga superata la pressione statica esterna dell'unità.
- **Rimozione dei piedini.** Seguire queste istruzioni per rimuovere i piedini in caso di necessità:



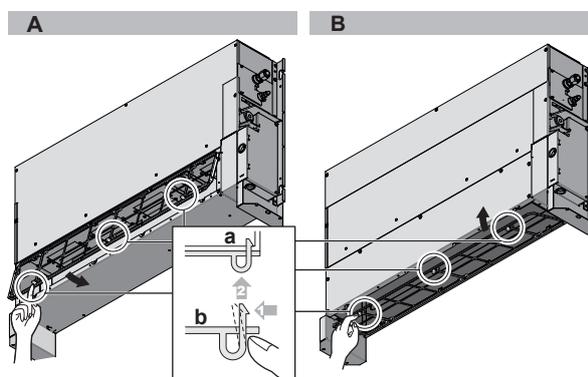
- A Vista dal basso
- b Vista laterale
- a Griglia di protezione
- b Piedino

- 1 In caso di aspirazione inferiore, rimuovere il filtro dell'aria.
  - 2 Rimuovere le 4 viti (2 per lato) che fissano entrambi i piedini al lato inferiore dell'unità.
  - 3 Rimuovere le 2 viti (1 per lato) sul lato dell'unità.
  - 4 In caso di aspirazione inferiore, rimontare il filtro.
  - 5 In caso di aspirazione anteriore, rimontare le 2 viti sul lato dell'unità.
- **Installazione del coperchio di aspirazione e del filtro dell'aria (accessorio)**
- 6 In caso di aspirazione anteriore, rimuovere la griglia di protezione e il coperchio di aspirazione dal lato anteriore.



- A Rimozione del coperchio di aspirazione
- b Rimontaggio del coperchio di aspirazione
- a Coperchio di aspirazione
- b Griglia di protezione
- c Entrata dell'aria
- d Uscita dell'aria

- 7 Rimuovere un piedino sul lato opposto del quadro dei componenti elettrici.
- 8 Rimontare il coperchio di aspirazione rimosso sul lato inferiore.
- 9 Fissare la griglia di protezione al lato anteriore.
- 10 Rimontare il piedino, se necessario.
- 11 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).



- A Aspirazione anteriore
- b Aspirazione dal fondo
- a Unità principale
- b Filtro

▪ **Installare provvisoriamente l'unità.**

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

**13** Fissare saldamente l'unità.

**14** Regolare l'unità per adattarla tra le pareti.

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

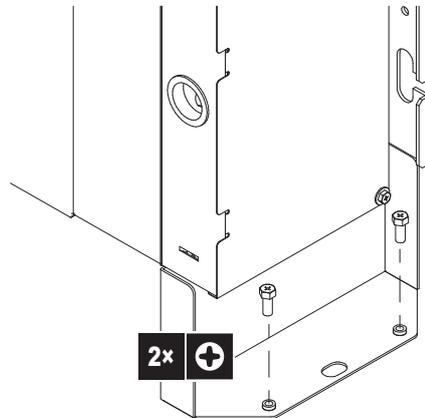
**15** Serrare il dado superiore.



#### NOTA

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.

- **Fissaggio dell'unità.** Mettere in piano l'unità con le viti di messa in piano (accessori). Se il pavimento non è abbastanza in piano, posizionare l'unità su una base in piano. Se l'unità rischia di cadere, fissarla al muro utilizzando i fori creati in fabbrica o fissarla al pavimento con i dispositivi di fermo relativi (da reperire in loco).



### 6.2.3 Linee guida per l'installazione del condotto



#### AVVERTENZA

Se uno o più ambienti sono collegati all'unità tramite un sistema di condotti, assicurarsi 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 al valore  $A_{min}$  specificato nelle norme generali di sicurezza;
- non siano installati nei condotti dispositivi ausiliari che potrebbero rivelarsi potenziali fonti di accensione (ad esempio superfici surriscaldate che superano la temperatura di 700°C e dispositivi elettrici di commutazione);
- nei condotti siano utilizzati solo dispositivi ausiliari approvati dal costruttore;
- l'ingresso o l'uscita dell'aria sia collegata direttamente all'ambiente tramite condotti. NON utilizzare spazi quali i controsoffitti come condotto per l'ingresso o l'uscita dell'aria.



#### AVVERTENZA

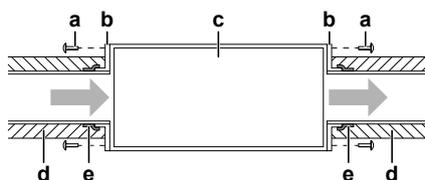
NON installare nella condotta fonti di accensione in funzionamento (ad esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

**ATTENZIONE**

- Assicurarsi che l'installazione del canale NON superi il range di impostazione della pressione statica esterna per l'unità. Per conoscere il range di impostazione, consultare la scheda tecnica del modello.
- Assicurarsi di installare il tubo 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 canale e applicare gomma isolante anti-vibrazioni ai bulloni di sospensione.
- In caso di saldatura, assicurarsi di NON schizzare scintille o residui sulla vaschetta di drenaggio o sul filtro dell'aria.
- Se il condotto in metallo passa attraverso una maglia o una piastra metallica di una struttura in legno, isolare elettricamente il condotto dalla parete.
- Installare la griglia di uscita in una posizione tale per cui il flusso dell'aria non risulti a contatto diretto con le persone.
- NON utilizzare ventole ausiliarie nel condotto. Utilizzare la funzione di regolazione automatica della velocità della ventola. Per l'impostazione, consultare il manuale di installazione dell'interfaccia utente in uso.

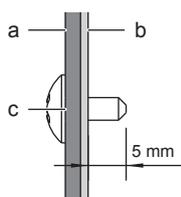
Il condotto deve essere reperito in loco.

- **Lato di ingresso dell'aria.** Fissare il canale e la flangia del lato di aspirazione (da reperire in loco). Per il collegamento della flangia, impiegare 7 viti accessorie.



- a Vite di collegamento (accessorio)
- b Flangia (da reperire in loco)
- c Unità principale
- d Isolamento (non in dotazione)
- e Nastro d'alluminio (da reperire in loco)

- **Viti di fissaggio.** Durante l'installazione di un condotto di ingresso dell'aria, utilizzare viti di fissaggio che sporgano di 5 mm all'interno della flangia per evitare eventuali danni al filtro dell'aria durante la manutenzione dello stesso.



- a Condotto di ingresso dell'aria
- b Interno della flangia
- c Vite di fissaggio

- **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 nei collegamenti.

- **Isolamento.** Isolare il canale per evitare la formazione di condensa. Utilizzare lana di vetro o schiuma di polietilene a uno spessore di 25 mm.

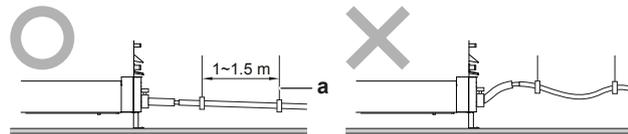
#### 6.2.4 Linee guida per l'installazione delle tubazioni di scolo

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

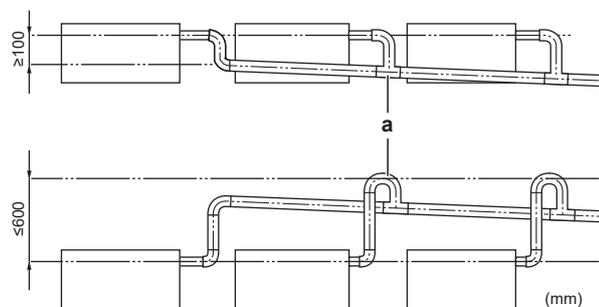
##### Linee guida generali

- **Lunghezza del tubo.** 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 la tubazione di scarico sia in discesa (pendenza minima 1/100) per evitare che l'aria resti intrappolata nella tubazione. Utilizzare le barre di sostegno come mostrato.



- a Barra di sostegno
- O Consentito
- X 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 perpendicolarmente 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

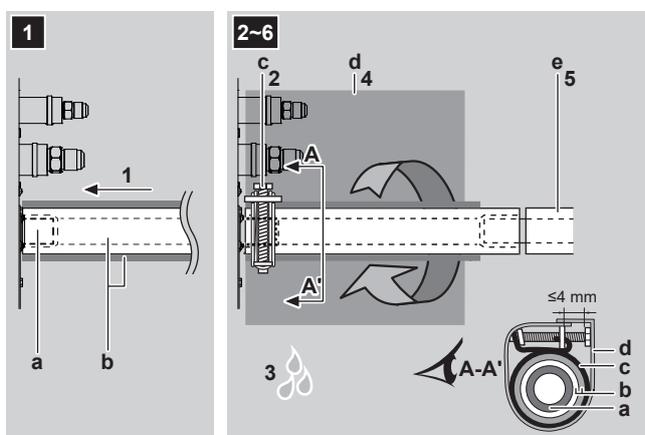
## Collegamento della tubazione di scarico all'unità interna



### NOTA

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 scarico sopra il collegamento del tubo di scarico.
- 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 "Per controllare che non vi siano perdite d'acqua" [▶ 34]).
- 4 Avvolgere il tampone sigillante grande (= isolante) attorno al morsetto in metallo e al tubo flessibile di scarico, quindi fissarlo con le fascette di fissaggio.
- 5 Collegare la tubazione di scarico al tubo flessibile di scarico.



- a Collegamento del tubo di scarico (fissato all'unità)
- b Tubo flessibile di scarico (accessorio)
- c Morsetto in metallo (accessorio)
- d Tampone sigillante grande (accessorio)
- e Tubazione di scarico (non in dotazione)

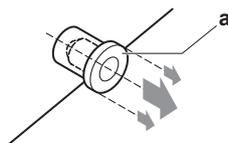


### NOTA

- 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.

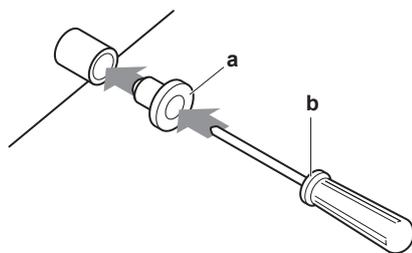
### Rimuovere il tappo.

- NON forzare né stratonare il tappo.



### Applicare il tappo.

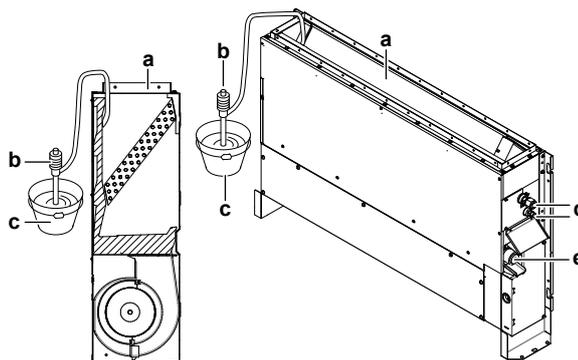
- Applicare il tappo e inserirlo con un giravite a croce.



- a Tappo di scarico  
b Giravite Philips

### Per controllare che non vi siano perdite d'acqua

Versare gradualmente circa 1 l d'acqua nel raccoglitore di condensa, quindi verificare che non vi siano perdite d'acqua.



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

## 6.3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante

### 6.3.1 Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante

#### Prima di collegare le tubazioni del refrigerante

Assicurarsi che le unità esterna e interna siano montate.

#### Flusso di lavoro tipico

Il collegamento delle tubazioni del refrigerante richiede di:

- Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità esterna
- Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna
- Isolamento delle tubazioni del refrigerante
- Tenere presenti le linee guida relative a:
  - Curvatura dei tubi
  - Svasatura delle estremità del tubo
  - Brasatura
  - Uso delle valvole di arresto

## 6.3.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

**INFORMAZIONI**

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

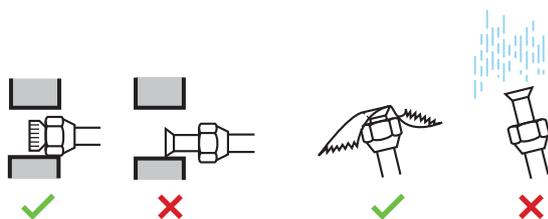
**PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE****ATTENZIONE**

- NON usare olio minerale sulle parti svasate.
- Non installare MAI un essiccatore su questa unità per tutelarne la vita utile. Il materiale essiccante potrebbe sciogliersi e danneggiare il sistema.

**NOTA**

Tenere in considerazione le precauzioni seguenti per quanto riguarda le tubazioni del refrigerante:

- Evitare che nel ciclo del refrigerante si possa mescolare qualsiasi altra sostanza (per esempio aria) oltre al refrigerante designato.
- Aggiungere esclusivamente R32 o R410A come refrigerante. Consultare le specifiche dell'unità esterna per il tipo di refrigerante da utilizzare.
- Impiegare attrezzi per l'installazione (ad esempio, set di manometri con collettore) usati esclusivamente per gli impianti con R32 o R410A e atti a sopportare la pressione presente e a impedire che materiali estranei (quali oli minerali e umidità) si mescolino nel sistema.
- Montare le tubazioni in modo tale che la svasatura NON sia sottoposta a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere le tubazioni come descritto nella seguente tabella per impedire a sporcizia, liquidi e polvere di penetrare al loro interno.
- Prestare la massima attenzione nel far passare i tubi di rame attraverso le pareti (vedere la figura seguente).



Unità	Periodo d'installazione	Metodo di protezione
Unità esterna	>1 mese	Pizzicare il tubo
	<1 mese	Pizzicare o nastrare il tubo
Unità interna	Indipendentemente dal periodo	

**INFORMAZIONI**

NON aprire la valvola di arresto del refrigerante prima di aver controllato la tubazione del refrigerante. In caso di necessità di caricare del refrigerante aggiuntivo, si consiglia di aprire la valvola di arresto del refrigerante dopo la carica.

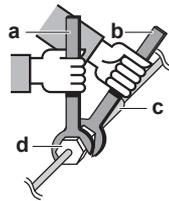
### 6.3.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

Per collegare i tubi, tenere conto delle linee guida seguenti:

- Spalmare la superficie interna della svasatura con olio di etere oppure olio di estere se si deve collegare un dado svasato. Serrare manualmente per 3 o 4 giri, quindi serrare a fondo.



- Utilizzare SEMPRE 2 chiavi contemporaneamente per allentare un dado svasato.
- Usare SEMPRE una chiave fissa e una chiave dinamometrica insieme per serrare il dado svasato durante il collegamento della tubazione. Questo serve ad evitare che il dado si crepi e si formino delle perdite.



- a Chiave dinamometrica
- b Chiave fissa
- c Raccordo delle tubazioni
- d Dado svasato

Dimensioni delle tubazioni (mm)	Coppia di serraggio (N•m)	Dimensioni della svasatura (A) (mm)	Sagoma della svasatura (mm)
∅6,4	15~17	8,7~9,1	
∅9,5	33~39	12,8~13,2	
∅12,7	50~60	16,2~16,6	

### 6.3.4 Linee guida per curvare i tubi

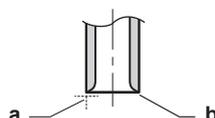
Per la curvatura, usare una curvatrice per tubi. Tutte le curve dei tubi devono avere un raggio il meno accentuato possibile (il raggio di curvatura deve essere di 30~40 mm o maggiore).

### 6.3.5 Per svasare l'estremità dei tubi

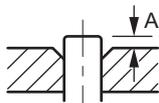
**ATTENZIONE**

- 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.

- 1 Tagliare l'estremità del tubo con un tagliatubi.
- 2 Rimuovere la bava con la superficie tagliata rivolta verso il basso, in modo che i trucioli NON possano entrare nel tubo.

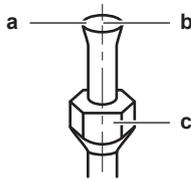


- a Tagliare esattamente ad angolo retto.
  - b Rimuovere la bava.
- 3 Rimuovere il dado svasato dalla valvola di arresto e posizionare il dado svasato sul tubo.
- 4 Svasare il tubo. Posizionarlo esattamente nel punto illustrato nella figura seguente.



	Attrezzo di svasatura per R410A o R32 (tipo con frizione)	Attrezzo di svasatura convenzionale	
		Tipo con frizione (tipo Ridgid)	Tipo con dado con alette (tipo Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Controllare che la svasatura sia stata eseguita correttamente.



- a La superficie interna della svasatura DEVE essere priva di difetti.
- b L'estremità del tubo DEVE essere svasata in modo uniforme in un cerchio perfetto.
- c Assicurarsi che il dado svasato sia installato.

### 6.3.6 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna



#### ATTENZIONE

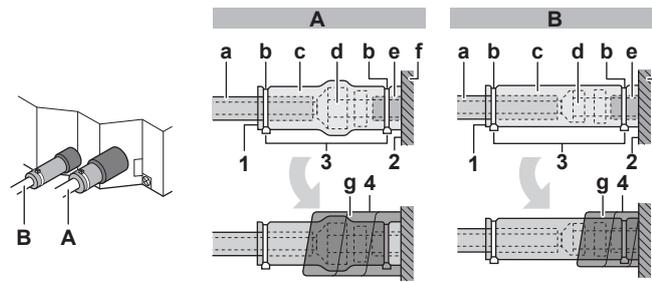
Installare i componenti o le tubazioni del refrigerante in una posizione che non li esponga a sostanze corrosive, a meno che i componenti siano realizzati con materiali per natura resistenti alla corrosione o siano sufficientemente protetti contro la corrosione stessa.



#### AVVERTENZA: 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 delle tubazioni.** Mantenere le tubazioni del refrigerante il più corte 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 gas  
**B** Tubazioni del liquido

**a** Materiale di isolamento (non in dotazione)  
**b** Fascetta di fissaggio (accessorio)  
**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** Tamponi sigillanti: 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** Serrare le fascette di fissaggio sugli elementi isolanti.  
**4** Avvolgere il tampone sigillante dalla base dell'unità alla parte superiore del dado svasato.

**NOTA**

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

## 6.3.7 Verifica della presenza di perdite

**NOTA**

NON superare la pressione di lavoro massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targa dati dell'unità).

**NOTA**

Utilizzare SEMPRE una soluzione per prove di gorgogliamento acquistata dal rivenditore.

NON usare MAI acqua saponata:

- L'acqua saponata potrebbe provocare la formazione di crepe nei componenti quali i dadi svasati o i cappucci delle valvole di arresto.
- L'acqua saponata potrebbe contenere sale, che assorbe umidità che gelerà con il raffreddarsi delle tubazioni.
- L'acqua saponata contiene ammoniaca, che può portare alla corrosione dei giunti svasati (tra un dado svasato di ottone e la svasatura di rame).

- 1** Caricare il sistema con azoto fino alla pressione nominale di almeno 200 kPa (2 bar). Si consiglia di portare la pressione a 3000 kPa (30 bar) per potere rilevare la presenza di piccole perdite.
- 2** Verificare che non ci siano perdite applicando la soluzione per prove di gorgogliamento a tutti i collegamenti delle tubazioni.
- 3** Scaricare tutto l'azoto.

## 6.4 Collegamento del cablaggio elettrico

### 6.4.1 Note relative al collegamento del cablaggio elettrico

#### Flusso di lavoro tipico

Il collegamento del cablaggio elettrico si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- 1 Verifica della conformità dell'alimentazione alle specifiche elettriche delle unità.
- 2 Collegamento dell'impianto elettrico all'unità esterna.
- 3 Collegamento dell'impianto elettrico all'unità interna.
- 4 Collegamento dell'alimentazione principale.

### 6.4.2 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici



#### INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione



#### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



#### AVVERTENZA

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



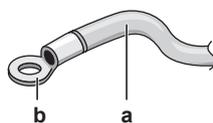
#### AVVERTENZA

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.

### 6.4.3 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico

Tenere presente quanto segue:

- Se si utilizzano fili con conduttori a trefolo, installare sull'estremità del filo un morsetto a crimpaggio rotondo. Disporre il morsetto a crimpaggio rotondo sul filo, fino alla parte coperta, e fissarlo con l'attrezzo appropriato.



- a** Filo con conduttori a trefolo
- b** Morsetto a crimpaggio rotondo

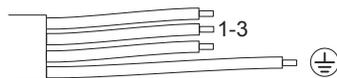
- Per installare i fili, utilizzare i metodi seguenti:

Tipo di filo	Metodo di installazione
Filo ad anima singola	<p><b>a</b> Filo ad anima singola a spira  <b>b</b> Vite  <b>c</b> Rondella piana</p>
Filo con conduttori a trefolo con morsetto a crimpaggio rotondo	<p><b>a</b> Morsetto  <b>b</b> Vite  <b>c</b> Rondella piana  ✓ Consentito  ✗ NON consentito</p>

**Coppie di serraggio**

Cablaggio	Dimensioni della vite	Coppia di serraggio (N•m)
Cavo di interconnessione (interno↔esterno)	M4	1,08~1,32
Cavo di interfaccia utente	M3,5	0,79~0,97

- Il filo di massa tra il dispositivo antistrappo e il morsetto deve essere più lungo degli altri fili.



6.4.4 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard

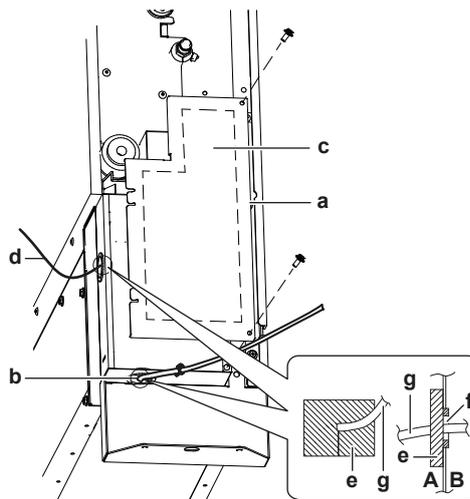
Componente	Specifiche
Cavo di interconnessione (interno↔esterno)	Sezione del cavo di almeno 2,5 mm <sup>2</sup> e adatta a 230 V H05RN-F (60245 IEC 57)
Cavo di interfaccia utente	Cavi in vinile con guaina da 0,75 a 1,25 mm <sup>2</sup> o cavi a 2 conduttori H03VV-F (60227 IEC 52) Massimo 500 m

## 6.4.5 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità interna

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

**NOTA**

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

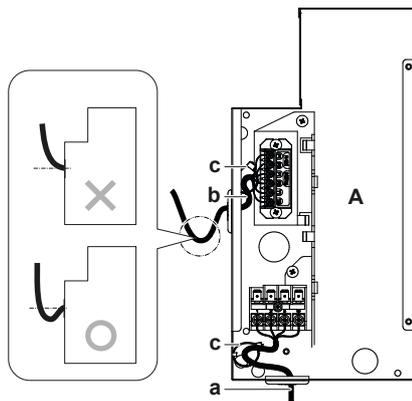
**1** Rimuovere il coperchio di servizio.

- 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

- 2 Cavo di interfaccia utente:** inserire il cavo nel telaio, collegarlo alla morsettiera e fissarlo con una fascetta fermacavo.
- 3 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 fermacavo.
- 4** 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.

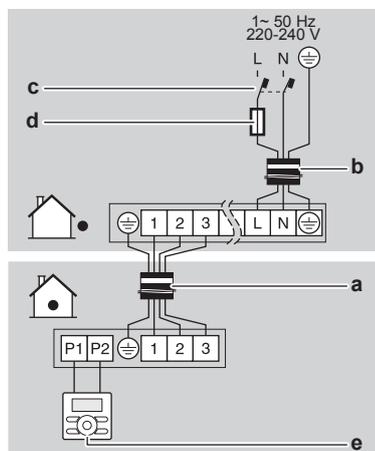
**AVVERTENZA**

Prevedere misure adeguate per impedire che l'unità possa essere usata come riparo da piccoli animali. I piccoli animali che dovessero entrare in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.



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

**5** Rimontare il coperchio di servizio.



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

## 7 Messa in funzione

### 7.1 Panoramica: Messa in funzione

Il presente capitolo descrive le operazioni da effettuare e le informazioni da conoscere per mettere in esercizio il sistema dopo averlo installato.

#### Flusso di lavoro tipico

La messa in esercizio, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

- 1 Consultazione della sezione "Elenco di controllo prima della messa in esercizio".
- 2 Esecuzione di una prova di funzionamento per il sistema.

### 7.2 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

Dopo l'installazione dell'unità, controllare innanzitutto le avvertenze riportate di seguito. Una volta eseguiti tutti i controlli, l'unità deve essere chiusa. Alimentare l'unità dopo averla chiusa.

<input type="checkbox"/>	Dovete aver letto tutte le istruzioni d'installazione, come descritto nella <b>guida di consultazione per l'installatore</b> .
<input type="checkbox"/>	Le <b>unità interne</b> sono montate correttamente.
<input type="checkbox"/>	Se viene utilizzata un'interfaccia utente wireless: Il <b>pannello decorativo dell'unità interna</b> , munito di ricevitore a infrarossi, è installato.
<input type="checkbox"/>	L' <b>unità esterna</b> è correttamente montata.
<input type="checkbox"/>	NON vi sono <b>fasi mancanti</b> o <b>fasi invertite</b> .
<input type="checkbox"/>	Il sistema è correttamente <b>messo a terra</b> e i terminali di terra sono serrati.
<input type="checkbox"/>	I <b>fusibili</b> o i dispositivi di protezione installati localmente sono stati installati conformemente al presente documento e NON sono stati bypassati.
<input type="checkbox"/>	La <b>tensione di alimentazione</b> deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta d'identificazione dell'unità.
<input type="checkbox"/>	Non è presente NESSUN <b>collegamento allentato</b> o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico.
<input type="checkbox"/>	La <b>resistenza di isolamento</b> del compressore è adeguata.
<input type="checkbox"/>	Non c'è NESSUN <b>componente danneggiato</b> o <b>tubo schiacciato</b> all'interno delle unità interne ed esterne.
<input type="checkbox"/>	NON vi sono <b>perdite di refrigerante</b> .
<input type="checkbox"/>	È installata la dimensione dei tubi corretta e i <b>tubi</b> sono correttamente isolati.
<input type="checkbox"/>	Le <b>valvole di arresto</b> (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.

### 7.3 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.

**NOTA**

NON interrompere la prova di funzionamento.

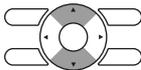
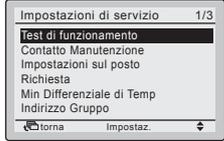
**INFORMAZIONI**

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

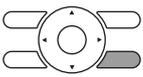
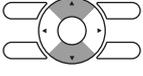
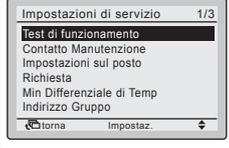
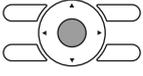
**1** Eseguire i passaggi preliminari.

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	Selezionare Test di funzionamento. 	
4	Premere. 	Nel menu iniziale viene visualizzato Test di funzionamento. 
5	Premere entro 10 secondi. 	La prova di funzionamento ha inizio.

**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. 	
3	Premere. 	L'unità ritorna al funzionamento normale e viene visualizzato il menu iniziale.

**NOTA**

Quando la ventola dell'unità interna è in rotazione e la spia di funzionamento lampeggia dopo la prova di funzionamento, sussiste il rischio di perdite di refrigerante. In tal caso, aerare immediatamente il locale e contattare il rivenditore.<sup>(1)</sup>

## 7.4 Codici di errore durante la prova di funzionamento

Se l'installazione dell'unità esterna NON è stata eseguita correttamente, sull'interfaccia utente potrebbero essere visualizzati i seguenti codici di errore:

Codice di errore	Causa possibile
Nessuna visualizzazione (non è visibile la temperatura attualmente impostata)	<ul style="list-style-type: none"> <li>I cavi sono scollegati o esiste un errore di cablaggio (tra l'alimentazione e l'unità esterna, tra l'unità esterna e le unità interne, tra l'unità interna e l'interfaccia utente).</li> <li>Il fusibile sulla scheda di circuiti stampanti dell'unità esterna o interna è bruciato.</li> </ul>
A0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilevata perdita di refrigerante.<sup>(1)</sup></li> </ul>
CH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalia del sensore delle perdite di refrigerante.<sup>(1)</sup></li> </ul>
E3, E4 o L8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le valvole di arresto sono chiuse.</li> <li>L'ingresso o l'uscita dell'aria è ostruito.</li> </ul>
E7	<p>Fase mancante per le unità con alimentazione trifase.</p> <p><b>Nota:</b> non è possibile mettere in funzione l'unità. Disattivare l'alimentazione, ricontrollare il cablaggio e scambiare la posizione di due dei tre fili elettrici.</p>
L4	L'ingresso o l'uscita dell'aria è ostruito.
U0	Le valvole di arresto sono chiuse.

<sup>(1)</sup> Solo per le unità che utilizzano il refrigerante R32. Consultare le specifiche dell'unità esterna per il tipo di refrigerante da utilizzare.

Codice di errore	Causa possibile
U2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Squilibrio di tensione.</li><li>▪ Fase mancante per le unità con alimentazione trifase. <b>Nota:</b> non è possibile mettere in funzione l'unità. Disattivare l'alimentazione, ricontrollare il cablaggio e scambiare la posizione di due dei tre fili elettrici.</li></ul>
U4 o UF	Il cablaggio di diramazione tra unità non è corretto.
UA	Le unità esterna e interna sono incompatibili.

## 8 Consegna all'utente

Una volta terminata la prova di funzionamento e appurato che l'unità funziona correttamente, assicurarsi che per l'utente siano ben chiari i punti seguenti:

- Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli/le di conservarla per consultazioni future. Informare l'utente che può trovare la documentazione completa andando sull'URL menzionato più in alto in questo manuale.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente quali interventi deve eseguire per la manutenzione dell'unità.

## 9 Smaltimento



### NOTA

NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema, nonché il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte, DEVONO essere eseguiti in conformità alla legislazione applicabile. Le unità DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali.

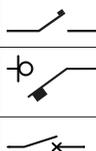
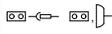
## 10 Dati tecnici

- Un **sottogruppo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito internet regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

### 10.1 Schema dell'impianto elettrico

#### 10.1.1 Legenda dello schema elettrico unificato

Per la numerazione e le parti applicate, fare riferimento allo schema elettrico delle unità. La numerazione delle parti è in numeri arabi in ordine crescente per ogni parte ed è rappresentata nella panoramica sottostante dal simbolo "\*" nel codice della parte.

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Interruttore di circuito		Messa a terra di protezione
			Vite di collegamento a terra
			Raddrizzatore
	Massa		Connettore del relè
	Collegamenti elettrici		Connettore di corto circuito
	Fusibile		Morsetto
	Unità interna		Morsettiera
	Unità esterna		Morsetto per cablaggio
	Dispositivo a corrente residua		

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

Simbolo	Significato
A*P	Scheda a circuiti stampati
BS*	Pulsante ACCENSIONE/SPEGNIMENTO, interruttore di funzionamento
BZ, H*O	Cicalino

<b>Simbolo</b>	<b>Significato</b>
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 diodi
DS*	Microinterruttore
E*H	Riscaldatore
FU*, F*U, (per le caratteristiche, fare riferimento alla scheda PCB all'interno dell'unità)	Fusibile
FG*	Connettore (messa a terra del telaio)
H*	Attacco
H*P, LED*, V*L	Spia pilota, LED
HAP	LED (monitoraggio di servizio: verde)
HIGH VOLTAGE	Alta tensione
IES	Sensore Intelligent Eye
IPM*	Modulo di potenza intelligente
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Relè magnetico
L	Fase
L*	Serpentina
L*R	Reattore
M*	Motore passo-passo
M*C	Motore del compressore
M*F	Motore ventola
M*P	Motore della pompa di scarico
M*S	Motorino di rotazione
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Relè magnetico
N	Neutro
n=*, N=*	Numero di passaggi attraverso il nucleo di ferrite
PAM	Modulazione di ampiezza di impulso
PCB*	Scheda a circuiti stampati
PM*	Modulo di alimentazione
PS	Commutazione dell'alimentazione
PTC*	Termistore PTC
Q*	Transistor bipolare a ingresso isolato (IGBT)
Q*C	Interruttore di circuito

<b>Simbolo</b>	<b>Significato</b>
Q*DI, KLM	Interruttore per dispersione di corrente
Q*L	Protezione da sovraccarichi
Q*M	Interruttore termostatico
Q*R	Dispositivo a corrente residua
R*	Resistenza
R*T	Termistore
RC	Ricevitore
S*C	Limitatore
S*L	Interruttore a galleggiante
S*NG	Rilevatore delle perdite di refrigerante
S*NPH	Sensore di pressione (alta)
S*NPL	Sensore di pressione (bassa)
S*PH, HPS*	Pressostato (alta pressione)
S*PL	Pressostato (bassa pressione)
S*T	Termostato
S*RH	Sensore di umidità
S*W, SW*	Interruttore di accensione
SA*, F1S	Assorbitore di sovratensione
SR*, WLU	Ricevitore del segnale
SS*	Interruttore selettore
SHEET METAL	Piastra fissa a morsettiera
T*R	Trasformatore
TC, TRC	Trasmittitore
V*, R*V	Varistore
V*R	Ponte a diodi, Modulo di alimentazione del transistor bipolare a ingresso isolato (IGBT)
WRC	Telecomando wireless
X*	Morsetto
X*M	Morsettiera (blocco)
Y*E	Serpentina valvola di espansione elettronica
Y*R, Y*S	Bobina dell'elettrovalvola di inversione
Z*C	Nucleo di ferrite
ZF, Z*F	Filtro antirumore

# 11 Glossario

**Rivenditore**

Distributore addetto alla vendita del prodotto.

**Installatore autorizzato**

Tecnico addestrato in possesso delle dovute qualifiche per l'installazione del prodotto.

**Utente**

Persona che possiede il prodotto e/o lo fa funzionare.

**Legislazione applicabile**

Tutte le direttive, leggi, normative e/o prescrizioni locali, nazionali, europee e internazionali attinenti e applicabili a un determinato prodotto o ambito d'installazione.

**Società di assistenza**

Società qualificata che può eseguire o coordinare l'intervento di assistenza richiesto sul prodotto.

**Manuale d'installazione**

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità d'installazione, configurazione e manutenzione.

**Manuale d'uso**

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità di funzionamento.

**Istruzioni di manutenzione**

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra (se rilevante) le modalità di installazione, configurazione, funzionamento e/o manutenzione del prodotto o dell'applicazione.

**Accessori**

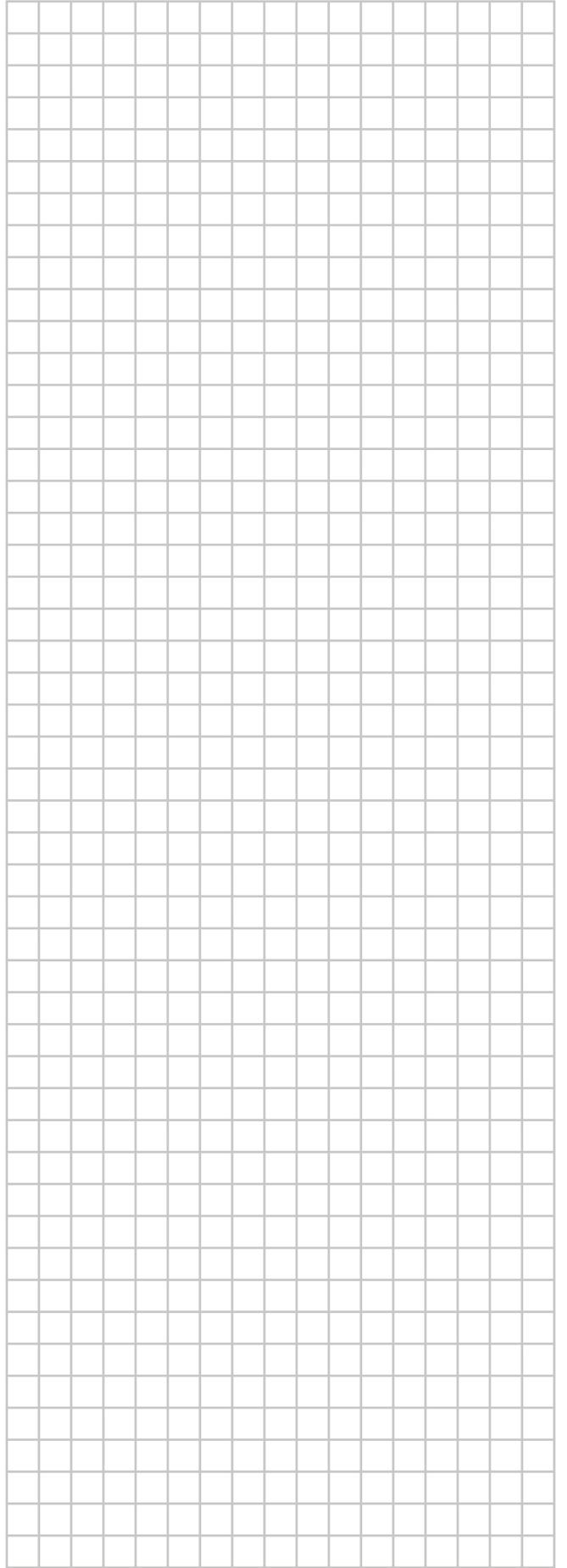
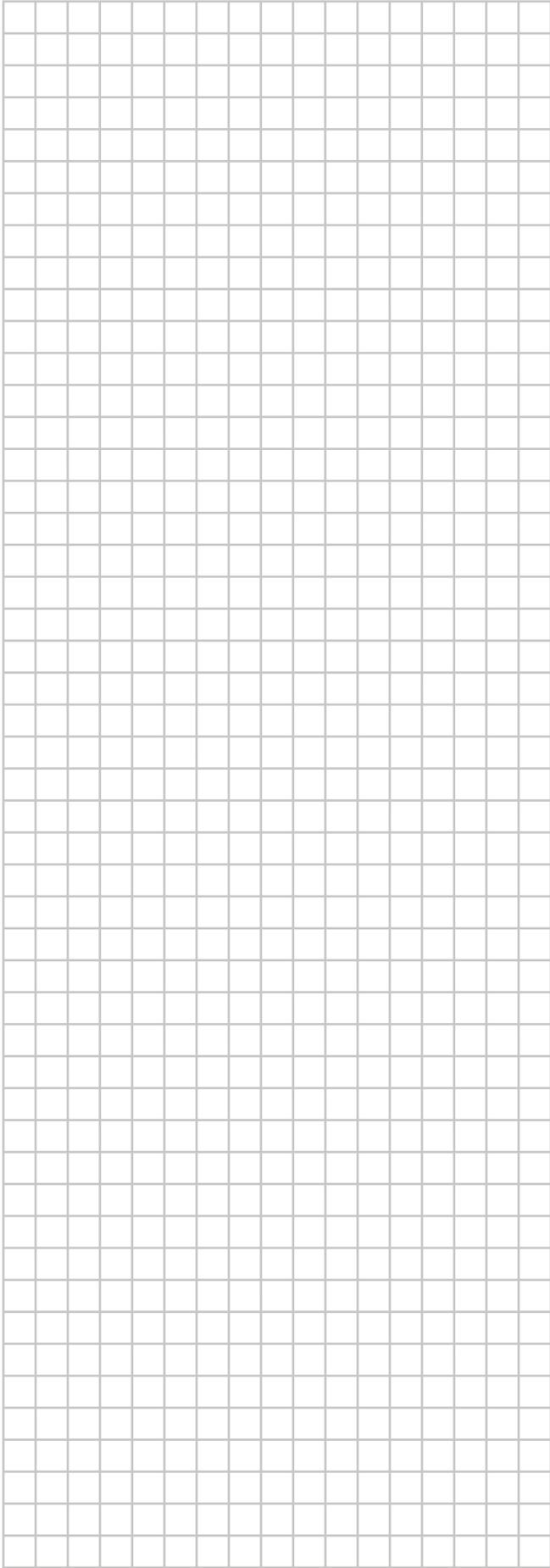
Etichette, manuali, schede informative ed apparecchiature che sono forniti insieme al prodotto e devono essere installati secondo le istruzioni riportate sulla documentazione di accompagnamento.

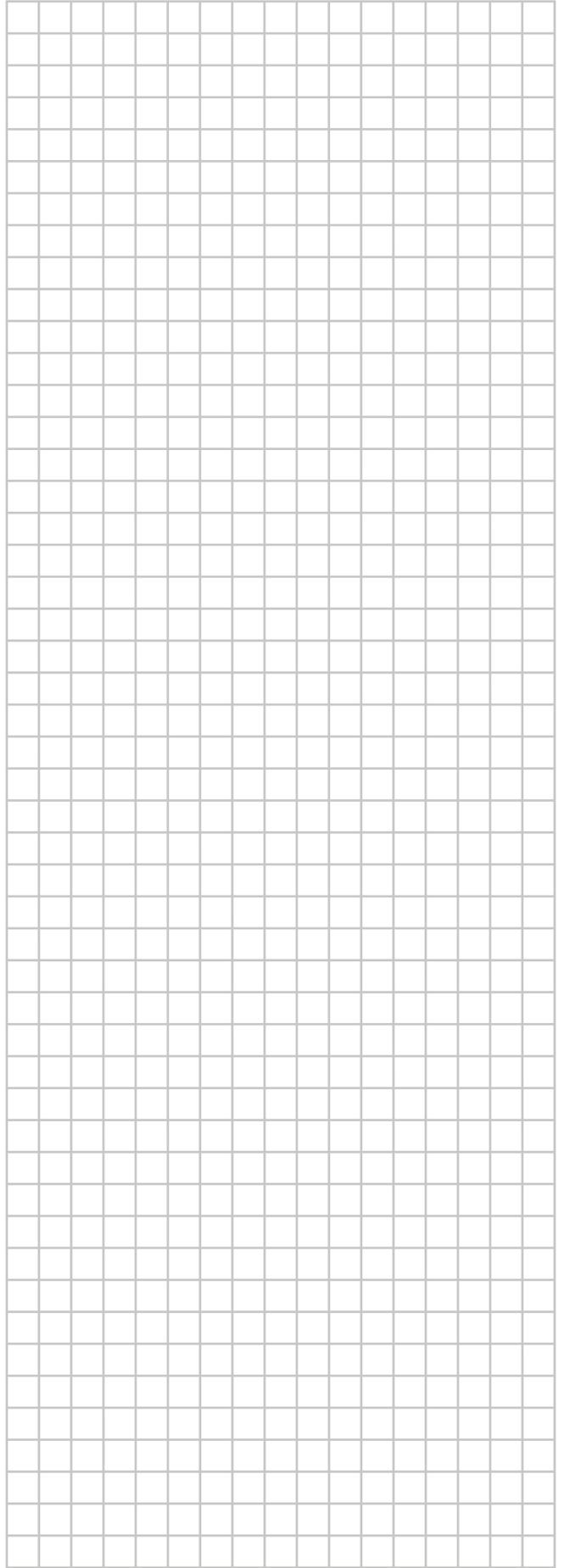
**Apparecchiatura opzionale**

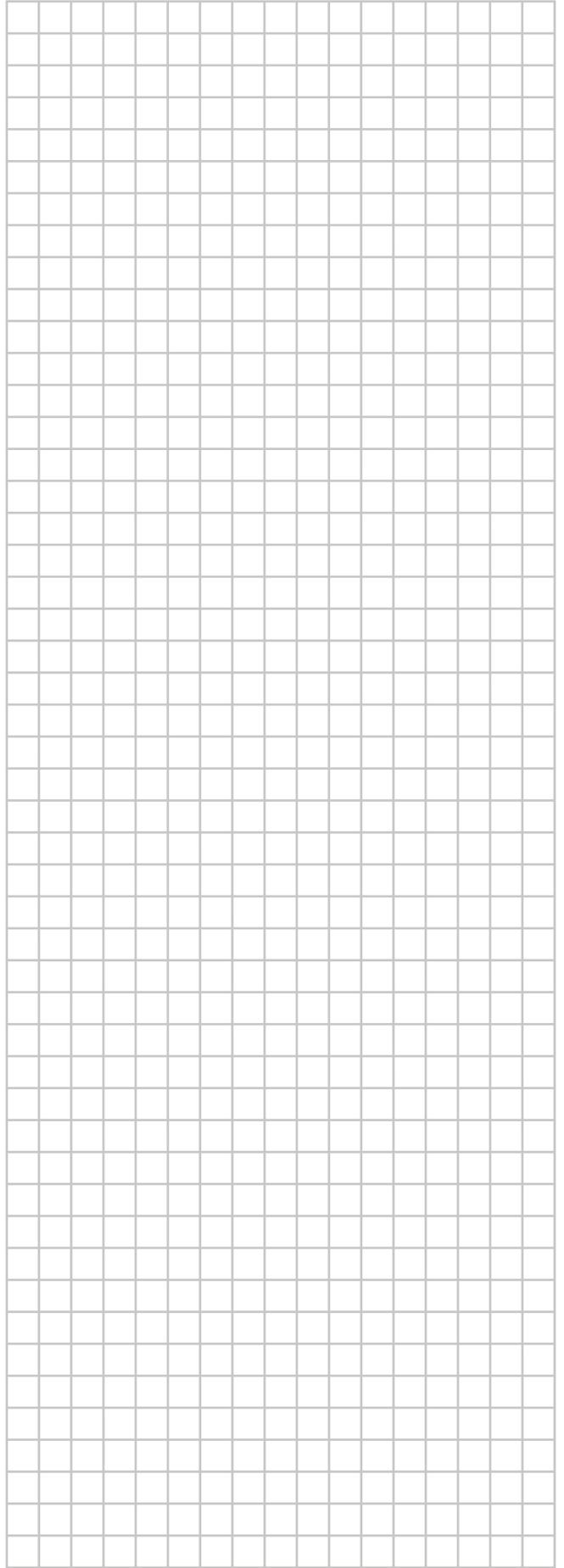
Apparecchiature fabbricate o approvate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.

**Non in dotazione**

Apparecchiature NON fabbricate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.







**ERC**

**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**  
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

**DAIKIN EUROPE N.V.**  
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2017 Daikin

4P550955-3C 2020.12