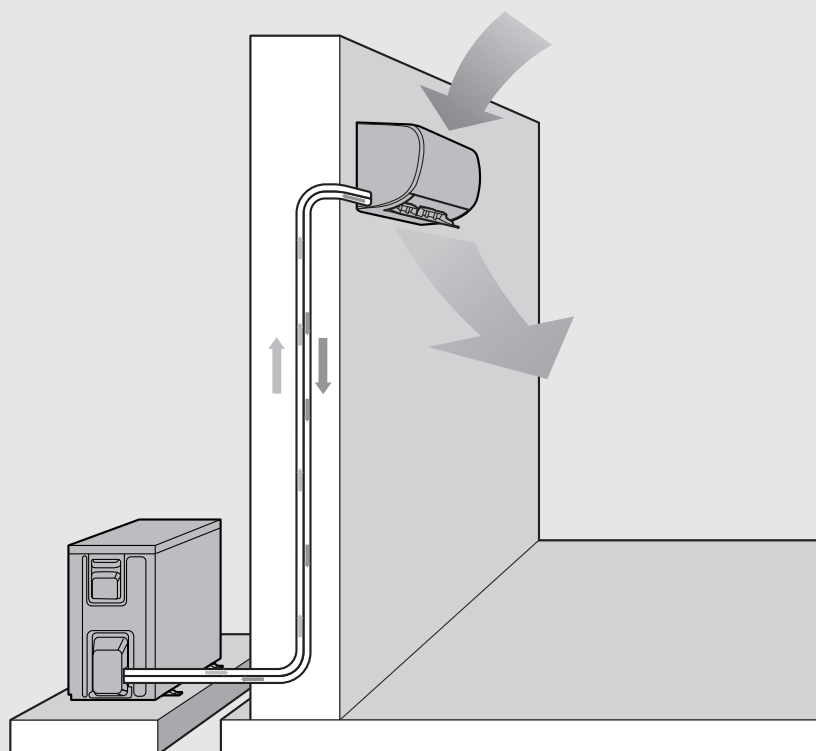


# Climate 2000

CL2000U W 26 E | CL2000U W 35 E | CL2000U W 53 E | CL2000U W 70 E  
 CL2000 26 E | CL2000 35 E | CL2000 53 E | CL2000 70 E

|               |                                   |   |     |
|---------------|-----------------------------------|---|-----|
| <b>bg</b>     | Климатик сплит система            | Ръководство за монтаж                             | 2   |
| <b>el</b>     | Κλιματιστικό Split_type           | Οδηγίες εγκατάστασης                              | 13  |
| <b>en</b>     | Split air conditioner             | Installation Instructions                         | 23  |
| <b>es</b>     | Climatizador split                | Manual de instalación                             | 33  |
| <b>hr</b>     | Split klima-uređaj                | Upute za instalaciju za stručnjaka                | 43  |
| <b>hu</b>     | Split klímaberendezés             | Szerelési útmutató                                | 53  |
| <b>it</b>     | Condizionatore split              | Istruzioni di installazione                       | 63  |
| <b>mk</b>     | Сплит клима уред                  | Упатства за монтажа                               | 73  |
| <b>pt</b>     | Aparelho de ar condicionado Split | Instruções de instalação                          | 83  |
| <b>ro</b>     | Aparat de aer condiționat         | Instrucțiuni de instalare                         | 93  |
| <b>ru</b>     | Сплит-система                     | Руководство по монтажу                            | 103 |
| <b>sl</b>     | Split klimatska naprava           | Navodila za namestitev                            | 113 |
| <b>sq</b>     | Kondicioner Split                 | Manual instalimi                                  | 123 |
| <b>sr/cnr</b> | Split klima uređaj                | Uputstvo za instalaciju                           | 133 |
| <b>tr</b>     | Duvar Tipi Split Klima            | Montaj kılavuzu                                   | 142 |
| <b>uk</b>     | Спліт кондиціонер                 | Інструкція з монтажу та технічного обслуговування | 151 |



**Indice**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza</b>                        | <b>63</b> |
| 1.1      | Significato dei simboli   | 63        |
| 1.2      | Avvertenze di sicurezza generali  | 64        |
| 1.3      | Informazioni sulle presenti istruzioni  | 64        |
| <b>2</b> | <b>Descrizione del prodotto</b>   | <b>64</b> |
| 2.1      | Dichiarazione di conformità   | 64        |
| 2.2      | Fornitura   | 65        |
| 2.3      | Dimensioni e distanze minime  | 65        |
| 2.3.1    | Unità interna e unità esterna   | 65        |
| 2.3.2    | Linee del refrigerante  | 65        |
| 2.3.3    | Zona di sicurezza   | 65        |
| 2.4      | Dati sul refrigerante   | 66        |
| <b>3</b> | <b>Installazione</b>  | <b>66</b> |
| 3.1      | Prima dell'installazione  | 66        |
| 3.2      | Requisiti del luogo di installazione  | 66        |
| 3.3      | Installazione dell'apparecchio  | 67        |
| 3.3.1    | Installazione dell'unità interna  | 67        |
| 3.3.2    | Installazione dell'unità esterna  | 67        |
| 3.4      | Collegamento delle tubazioni  | 67        |
| 3.4.1    | Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna e all'unità esterna | 67        |
| 3.4.2    | Collegamento dello scarico condensa all'unità interna                           | 68        |
| 3.4.3    | Controllo della tenuta ermetica e il riempimento dell'impianto                  | 68        |
| 3.5      | Collegamento elettrico  | 68        |
| 3.5.1    | Indicazioni generali  | 68        |
| 3.5.2    | Collegamento dell'unità interna   | 68        |
| 3.5.3    | Collegamento dell'unità esterna   | 68        |
| <b>4</b> | <b>Messa in funzione</b>  | <b>69</b> |
| 4.1      | Lista di controllo per la messa in funzione                                     | 69        |
| 4.2      | Test di funzionamento   | 69        |
| 4.3      | Consegna al gestore   | 69        |
| <b>5</b> | <b>Risoluzione dei problemi</b>   | <b>69</b> |
| 5.1      | Disfunzioni con indicazioni   | 69        |
| 5.2      | Disfunzioni senza visualizzazione   | 70        |
| <b>6</b> | <b>Protezione ambientale e smaltimento</b>                                      | <b>71</b> |
| <b>7</b> | <b>Informativa sulla protezione dei dati</b>                                    | <b>71</b> |
| <b>8</b> | <b>Dati tecnici</b>   | <b>72</b> |

**1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza**

**1.1 Significato dei simboli**

**Avvertenze di sicurezza generali**

Nelle avvertenze le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Di seguito sono elencate e definite le parole di segnalazione che possono essere utilizzate nel presente documento:

 **PERICOLO**

**PERICOLO** significa che succederanno danni gravi o mortali alle persone.

 **AVVERTENZA**

**AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.


 **ATTENZIONE**





**ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.

**AVVISO**

**AVVISO** significa che possono verificarsi danni a cose.

**Informazioni importanti**

 Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

| Simbolo   | Significato  |
|---|--|
|  | Avvertenza per sostanze infiammabili: il refrigerante R32 contenuto in questo prodotto è un gas a bassa combustibilità e tossicità (A2L o A2). |
|  | Durante i lavori di installazione e manutenzione indossare i guanti di protezione.   |
|  | Far eseguire la manutenzione da una persona qualificata nel rispetto delle istruzioni di manutenzione.   |
|  | Per il funzionamento, attenersi alle istruzioni per l'uso.   |

Tab. 79

| Simbolo | Significato   |
|---------|---|
|         | Ulteriori informazioni sono contenute nella documentazione tecnica.   |
|         | Far eseguire la manutenzione da una persona qualificata seguendo le istruzioni del manuale di manutenzione. |
|         |   |
|         | Per il funzionamento, attenersi alle istruzioni per l'uso.  |
|         | Simbolo potenza di riscaldamento nominale   |
|         | Simbolo potenza di raffreddamento nominale  |
|         | Simbolo circuito del refrigerante con lato alta pressione (in alto) e lato bassa pressione (in basso)       |
|         | Marchio di conformità EAC per i prodotti sul mercato degli Stati membri dell'Unione Economica Eurasiatica   |
|         | Il simbolo indica la raccolta separata di apparecchiature elettriche ed elettroniche.                       |

Tab. 80

## 1.2 Avvertenze di sicurezza generali

### Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di installazione si rivolgono ai tecnici specializzati nei settori del raffreddamento e del condizionamento dell'aria e dell'elettrotecnica. Osservare le indicazioni riportate in tutti i manuali di istruzioni relativi all'impianto. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Prima dell'installazione, leggere le istruzioni di installazione di tutti i componenti dell'impianto.
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

### Utilizzo conforme alle indicazioni

L'unità interna è destinata all'installazione all'interno di edifici con collegamento ad un'unità esterna e altri componenti di sistema, ad es. termoregolazioni.

L'unità esterna è destinata all'installazione all'esterno di edifici con collegamento ad una o più unità interne e altri componenti di sistema, ad es. termoregolazioni.

L'impianto di condizionamento è destinato unicamente all'uso in locali commerciali/privati in cui eventuali variazioni di temperatura rispetto ai valori nominali impostati non possano arrecare danno a persone e animali o a materiali. L'impianto di condizionamento non è idoneo per l'impostazione esatta e il mantenimento dell'umidità assoluta dell'aria desiderata.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. L'uso improprio e gli eventuali danni risultanti non sono coperti dalla garanzia.

Per l'installazione in posti particolari (parcheggi sotterranei, locali tecnici, balconi o qualsiasi area semi-aperta):

- ▶ Osservare innanzitutto i requisiti sul luogo di installazione nella documentazione tecnica.

### Pericoli generali derivanti dal refrigerante

- ▶ Questo apparecchio contiene al suo interno il refrigerante R32. Entrando a contatto con il fuoco, il gas refrigerante può dare origine a gas tossici.
- ▶ In caso di fuoriuscita di refrigerante durante l'installazione, arieggiare bene il locale.
- ▶ Dopo l'installazione, controllare la tenuta ermetica dell'impianto.
- ▶ Non immettere nel circuito del refrigerante sostanze diverse dal refrigerante indicato (R32).

### Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico ed utilizzi similari

Per evitare pericoli derivanti da apparecchi elettrici, valgono le seguenti direttive secondo CEI EN 60335-1:

«Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni in su di età, e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenza inadeguate, solo se sono supervisionati o se sono stati istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e se hanno compreso i pericoli derivanti da esso. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.»

«Se viene danneggiato il cavo di alimentazione alla rete, questo deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza clienti o da una persona parimenti qualificata, al fine di evitare pericoli.»

### Consegna al gestore

Al momento della consegna, istruire il gestore in merito all'impostazione di comando e alle condizioni di funzionamento dell'apparecchio.

- ▶ Spiegare l'impostazione di comando – soffermarsi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Informare in particolare sui seguenti punti:
  - Le operazioni di conversione o riparazione devono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
  - Per un funzionamento sicuro ed ecologico è necessaria almeno un'ispezione annuale e una pulizia e una manutenzione in base alle necessità.
- ▶ Identificare le possibili conseguenze (danni alle persone o cose, fino al pericolo di morte) di un'ispezione, pulizia e manutenzione mancata o inadeguata.
- ▶ Consegnare al gestore le istruzioni per l'installazione e l'uso, che devono essere conservate.

## 1.3 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le figure sono raggruppate nella sezione finale delle presenti istruzioni. Il testo contiene rimandi alle figure.

A seconda del modello, i prodotti possono differire dalle figure contenute nelle presenti istruzioni.

## 2 Descrizione del prodotto

### 2.1 Dichiarazione di conformità

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le disposizioni europee e nazionali vigenti ed integrative.

Con la marcatura CE si dichiara la conformità del prodotto con tutte le disposizioni di legge UE da utilizzare, che prevede l'applicazione di questo marchio.

Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: [www.bosch-clima.it](http://www.bosch-clima.it).

**2.2 Fornitura**

**Legenda della figura 49:**

- [1] Unità esterna (piena di refrigerante)
- [2] Unità interna (piena di azoto)
- [3] Filtro catalizzatore freddo
- [4] Gomito di scarico con guarnizione (per unità esterna con supporto per installazione autoportante o a parete)
- [5] Termoregolatore ambiente
- [6] Supporto termoregolatore ambiente con vite di fissaggio
- [7] Materiale di fissaggio (5 viti e 5 tasselli)
- [8] Documentazione tecnica a corredo dell'apparecchio
- [9] Cavo di comunicazione a 5 fili (accessorio opzionale)
- [10] 4 ammortizzatori di vibrazioni per l'unità esterna
- [11] Anello e banda magnetici

**2.3 Dimensioni e distanze minime**

**2.3.1 Unità interna e unità esterna**

Figure da 50 a 52.

**2.3.2 Linee del refrigerante**

**Legenda della fig. 53:**

- [1] Tubo lato gas
- [2] Tubo lato liquido
- [3] Curva a forma di sifone come separatore d'olio



Se l'unità esterna viene installata più in alto dell'unità interna, realizzare sul lato gas, a una distanza massima di 6 m, una curva a forma di sifone e aggiungere un'altra curva a forma di sifone ogni 6 m (→ fig. 53, [1]).

- Rispettare la lunghezza massima del tubo e la differenza massima di altezza tra unità interna e unità esterna.

|             | Lunghezza massima tubo <sup>1)</sup> [ m ] | Differenza massima di altezza <sup>2)</sup> [ m ] |
|-------------|--|---|
| CL2000 26 E | ≤ 25                                       | ≤ 10  |
| CL2000 35 E | ≤ 25                                       | ≤ 10  |
| CL2000 53 E | ≤ 30                                       | ≤ 20  |
| CL2000 70 E | ≤ 50                                       | ≤ 25  |

1) Lato gas o lato liquido

2) Misurato dal bordo inferiore al bordo superiore.

Tab. 81 Lunghezza tubo e differenza di altezza

| Tipo di apparecchio | Diametro tubo     |               |
|---------------------|-------------------|---------------|
|                     | Lato liquido [mm] | Lato gas [mm] |
| CL2000 26 E         | 6,35 (1/4")       | 9,53 (3/8")   |
| CL2000 35 E         | 6,35 (1/4")       | 9,53 (3/8")   |
| CL2000 53 E         | 6,35 (1/4")       | 12,7 (1/2")   |
| CL2000 70 E         | 9,53 (3/8")       | 15,9 (5/8")   |

Tab. 82 Diametro tubo in funzione del tipo di apparecchio

| Diametro tubo [mm] | Diametro tubo alternativo [mm] |
|--------------------|--------------------------------|
| 6,35 (1/4")        | 6                              |
| 9,53 (3/8")        | 10                             |
| 12,7 (1/2")        | 12                             |
| 15,9 (5/8")        | 16                             |

Tab. 83 Diametro tubo alternativo

| Specifica dei tubi           |     |
|------------------------------|-----|
| Lunghezza tubazione min      | 3 m |
| Lunghezza tubazione standard | 5 m |

| Specifica dei tubi   |  |
|--|--|
| Refrigerante aggiuntivo con lunghezza della tubazione superiore a 5 m (lato liquido) | Con Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m<br>Con Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m |
| Spessore del tubo per tubi da 6,35 mm a 12,7 mm di diametro                          | ≥ 0,8 mm   |
| Spessore del tubo per tubi da 15,9 mm di diametro                                    | ≥ 1,0 mm   |
| Spessore isolamento termico  | ≥ 6 mm   |
| Materiale isolamento termico   | Schiuma polietilenica  |

Tab. 84

**2.3.3 Zona di sicurezza**

Il prodotto contiene gas refrigerante R32, che presenta una densità maggiore di quella dell'aria. In caso di perdita, il refrigerante potrebbe raccogliersi all'altezza del pavimento. È pertanto necessario evitare che il refrigerante vada ad accumularsi all'interno di nicchie, scarichi o fenditure dell'edificio.

Entro la zona di sicurezza definita intorno all'apparecchio non sono consentite aperture nell'edificio, quali bocche di lupo, abbaini, valvole, tubi discendenti, accessi a cantine, finestre o porte. La zona di sicurezza non deve intersecare aree pubbliche o terreni confinanti.

All'interno della zona di sicurezza non sono ammesse fonti ignifere, quali relè, lampade o interruttori elettrici.

**Zona di sicurezza per unità esterna a basamento installata a ridosso di una parete**

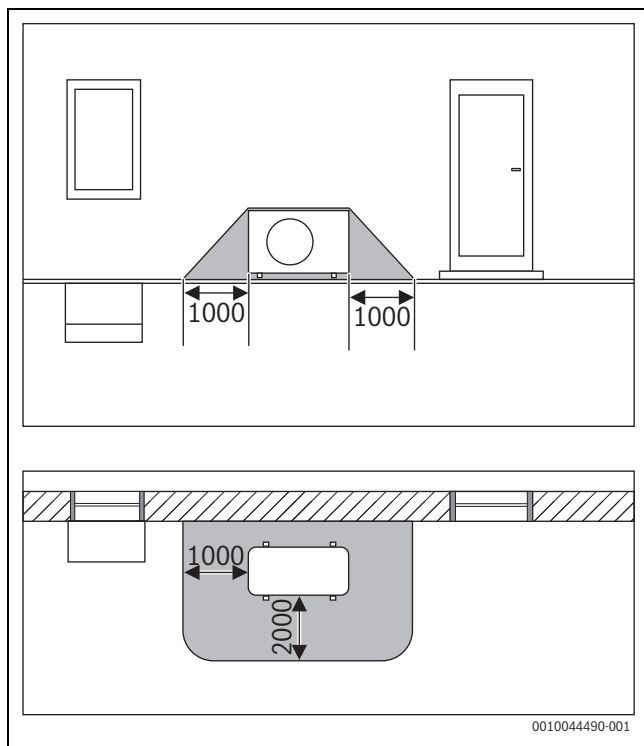


Fig. 19 Zona di sicurezza, unità esterna a basamento installata a ridosso di una parete - misure in mm

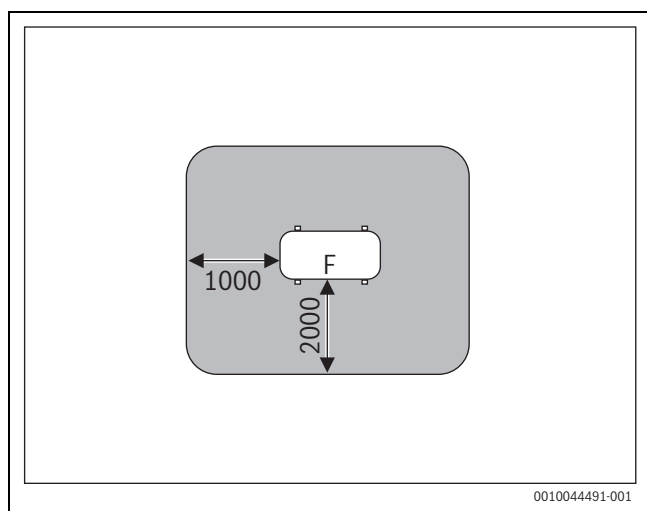


Fig. 20 Zona di sicurezza per installazione a pavimento sul terreno di pertinenza o sul tetto - misure in mm

F Lato anteriore

**Zona di sicurezza per unità esterna a basamento installata in un angolo**

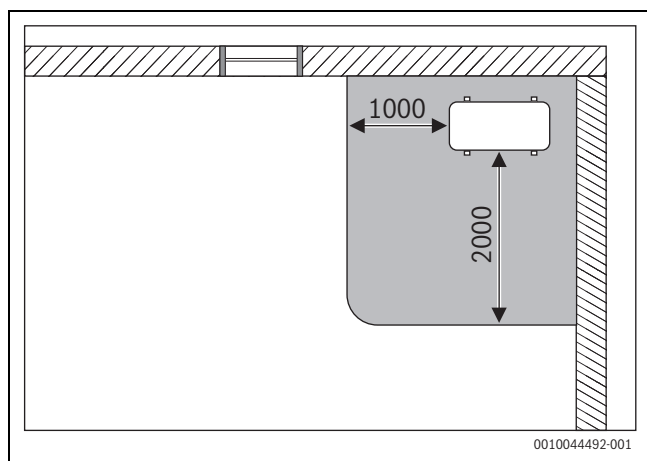


Fig. 21 Zona di sicurezza, unità esterna a basamento installata in un angolo - misure in mm

**2.4 Dati sul refrigerante**

Questo apparecchio **contiene gas fluorurati ad effetto serra** come refrigerante. L'apparecchio è chiuso ermeticamente. I dati sul refrigerante conformi al regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra sono reperibili nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio.



Aviso per l'installatore: se effettuate il rabbocco del refrigerante, si prega di riportare la quantità di riempimento supplementare e la quantità totale di refrigerante nella tabella «Dati sul refrigerante» delle istruzioni per l'uso.

**3 Installazione**

**3.1 Prima dell'installazione**



**ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni per bordi taglienti!**

- ▶ Indossare guanti di protezione durante l'installazione.



**ATTENZIONE**

**Pericolo di ustione!**

Le tubazioni diventano molto calde durante il funzionamento.

- ▶ Prima di toccare le tubazioni, assicurarsi che si siano raffreddate.
- ▶ Verificare che il volume di fornitura sia in buono stato.
- ▶ Verificare se, aprendo i tubi dell'unità interna, si avverte un sibilo dovuto alla depressione.

**3.2 Requisiti del luogo di installazione**

- ▶ Rispettare le distanze minime (→ fig. da 50 a 51).

**Unità interna**

- ▶ Non installare l'unità interna in un locale in cui si utilizzano fonti ignifere aperte (ad es. fiamme aperte, apparecchio a gas in funzione, riscaldamento elettrico in funzione).
- ▶ Il luogo di installazione non deve trovarsi a un'altitudine superiore ai 2000 m sul livello del mare.
- ▶ Mantenere le aperture di ingresso e di uscita dell'aria libere da qualsiasi ostacolo, in modo da garantire la libera circolazione dell'aria. In caso contrario possono verificarsi perdite di potenza e un aumento del livello di pressione sonora.
- ▶ Tenere televisori, radio e dispositivi simili a una distanza di almeno 1 m dall'apparecchio e dal termoregolatore ambiente.
- ▶ Per l'installazione dell'unità interna scegliere una parete in grado di attutire le vibrazioni.
- ▶ Considerare la superficie minima del locale.

| Tipo di apparecchio | Altezza di installazione [m] | Superficie minima del locale [m <sup>2</sup> ] |
|---------------------|------------------------------|--|
| CL2000U W 26 E      | ≥ 1,8                        | ≥ 4  |
| CL2000U W 35 E      |                              |  |
| CL2000U W 53 E      |                              |  |
| CL2000U W 70 E      | ≥ 1,8                        | ≥ 6  |

Tab. 85 Superficie minima del locale

Con altezze di installazione inferiori, la superficie in pianta necessaria aumenta di conseguenza.

**Unità esterna**

- ▶ Non esporre l'unità esterna ai vapori d'olio emessi da macchine, a vapori termali molto caldi, gas solforosi e simili.
- ▶ Non installare l'unità esterna direttamente vicino all'acqua e non esporla alla brezza marina.
- ▶ L'unità esterna deve essere sempre mantenuta libera dalla neve.
- ▶ L'aria di ripresa o i rumori di funzionamento non devono arrecare fastidio.
- ▶ Intorno all'unità esterna deve essere presente una buona circolazione d'aria, tuttavia, l'apparecchio non deve essere esposto a forte vento.
- ▶ La condensa prodotta durante il funzionamento deve poter defluire senza problemi. Se necessario, posare un tubo flessibile di scarico. Nelle regioni fredde non è consigliabile posare un tubo flessibile di scarico perché potrebbe gelare
- ▶ Posizionare l'unità esterna su un basamento stabile.

### 3.3 Installazione dell'apparecchio

#### AVVISO

##### Danni materiali dovuti a un montaggio scorretto!

Un montaggio scorretto può causare la caduta dell'apparecchio dalla parete.

- ▶ Installare l'apparecchio esclusivamente su una parete solida e piana. La parete deve poter sopportare il peso dell'apparecchio.
- ▶ Utilizzare solo viti e tasselli adatti alla tipologia di parete e al peso dell'apparecchio.

#### 3.3.1 Installazione dell'unità interna

- ▶ Aprire la parte superiore della scatola ed estrarre dall'alto l'unità interna (→ figura 54).
- ▶ Coricare l'unità interna sul lato anteriore senza togliere gli elementi sagomati di imballaggio (→ figura 55).
- ▶ Svitare la vite e rimuovere la piastra di montaggio sul lato posteriore dell'unità interna.
- ▶ Individuare il luogo di installazione nel rispetto delle distanze minime (→ figura 50).
- ▶ Utilizzando il foro superiore centrale, fissare la piastra di montaggio alla parete con una vite e un tassello e metterla in piano in senso orizzontale (→ figura 56).
- ▶ Fissare la piastra di montaggio con altre quattro viti e altrettanti tasselli, in modo da portarla completamente a contatto con la parete.
- ▶ Praticare il foro per il passaggio delle tubazioni attraverso il muro (la posizione raccomandata per il passaggio attraverso il muro è dietro l'unità interna → figura 57).
- ▶ Eventualmente modificare la posizione dello scarico condensa (→ figura 58).



I raccordi filettati per i tubi si trovano nella maggior parte dei casi sul lato posteriore dell'unità interna. Si raccomanda di allungare i tubi prima di agganciare l'unità interna alla parete.

- ▶ Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 3.4.
- ▶ Eventualmente piegare le tubazioni nella direzione desiderata e aprire un varco sul fianco dell'unità interna (→ figura 60).
- ▶ Far passare le tubazioni attraverso il muro e agganciare l'unità interna alla piastra di montaggio (→ figura 61).

Per rimuovere l'unità interna dalla piastra di montaggio:

- ▶ Tirare verso il basso il lato inferiore del mantello in corrispondenza delle due cavità e tirare l'unità interna in avanti (→ figura 62).

#### 3.3.2 Installazione dell'unità esterna

- ▶ Posizionare la scatola con il lato superiore in alto.
- ▶ Tagliare e rimuovere i nastri di chiusura.
- ▶ Sfilare la scatola dall'alto e rimuovere l'imballaggio.
- ▶ A seconda del tipo di installazione, preparare e montare un supporto per l'installazione autoportante o a parete.

- ▶ Installare o appendere l'unità esterna, utilizzando gli ammortizzatori di vibrazioni forniti in dotazione o da parte del committente per i piedi.
- ▶ Per l'installazione con il supporto per installazione autoportante o a parete, applicare il gomito di scarico in dotazione completo di guarnizione (→ figura 63).
- ▶ Rimuovere il pannello protettivo dei tronchetti di collegamento (→ figura 64).
- ▶ Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 3.4.
- ▶ Rimontare il pannello protettivo dei tronchetti di collegamento.

### 3.4 Collegamento delle tubazioni

#### 3.4.1 Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna e all'unità esterna



#### ATTENZIONE

##### Fuoriuscita di refrigerante dai collegamenti non a tenuta ermetica

L'esecuzione non a regola d'arte dei collegamenti delle tubazioni può avere come conseguenza la fuoriuscita di refrigerante. I collegamenti meccanici riutilizzabili e gli attacchi a cartella non sono consentiti in ambienti interni.

- ▶ Serrare gli attacchi a cartella solo una volta.
- ▶ Dopo lo smontaggio è sempre necessario fare nuovi attacchi a cartella.



I tubi di rame sono disponibili in misure metriche e in pollici, ma le filettature dei dadi svasati sono uguali. I raccordi svasati filettati sull'unità interna ed esterna sono per misure in pollici.

- ▶ In caso di utilizzo di tubi di rame metrici, sostituire i dadi svasati con altri dadi di diametro adatto (→ tabella 86).

- ▶ Determinare il diametro e la lunghezza del tubo (→ pagina 65).
- ▶ Tagliare il tubo a misura con un tagliatubi (→ figura 59).
- ▶ Sbavare internamente le estremità dei tubi e far fuoriuscire i trucioli picchiando il tubo.
- ▶ Calzare il dado sul tubo.
- ▶ Con una cartellatrice, svasare il tubo alla misura riportata in tabella 86. Deve essere possibile far scorrere il dado sul bordo, ma non oltre.
- ▶ Collegare il tubo e serrare la connessione giuntata alla coppia di serraggio riportata in tabella 86.
- ▶ Ripetere le operazioni sopra descritte per il secondo tubo.

#### AVVISO

##### Rendimento ridotto per trasferimento di calore tra le tubazioni del refrigerante

- ▶ Isolare termicamente tra loro le tubazioni del refrigerante.
- ▶ Applicare l'isolamento dei tubi e fissarlo.

| Diametro esterno tubo Ø [mm] | Coppia di serraggio [Nm] | Diametro dell'apertura svasata (A) [mm] | Estremità svasata del tubo | Filettatura del dado svasato preassemblato |
|------------------------------|--------------------------|---|----------------------------|--|
| 6,35 (1/4")                  | 18-20                    | 8,4-8,7                                 |                            | 3/8"                                       |
| 9,53 (3/8")                  | 32-39                    | 13,2-13,5                               |                            | 3/8"                                       |
| 12,7 (1/2")                  | 49-59                    | 16,2-16,5                               |                            | 5/8"                                       |
| 15,9 (5/8")                  | 57-71                    | 19,2-19,7                               |                            | 3/4"                                       |

Tab. 86 Dati caratteristici dei collegamenti delle tubazioni

### 3.4.2 Collegamento dello scarico condensa all'unità interna

La vaschetta di raccolta della condensa dell'unità interna è dotata di due collegamenti. Su questi collegamenti vengono montati in fabbrica un tubo flessibile per scarico condensa e un tappo, che possono essere invertiti (→ figura 58).

- ▶ Posare il tubo flessibile per scarico condensa con la corretta pendenza.

### 3.4.3 Controllo della tenuta ermetica e il riempimento dell'impianto

#### Controllo della tenuta ermetica

Per il controllo di tenuta osservare le disposizioni nazionali e locali.

- ▶ Rimuovere i tappi dalle valvole del gas, di servizio e del liquido (→ figura 65, [1], [2] e [3]).
- ▶ Collegare l'aprilvalvole schrader [6] e il manometro [4] al collegamento di servizio [1].
- ▶ Avvitare l'aprilvalvole schrader e aprire la valvola schrader [1].
- ▶ Lasciare chiuse le valvole [2] e [3] e riempire di azoto l'impianto, finché la pressione non supera del 10% la pressione di esercizio massima (→ pagina 72).
- ▶ Dopo 10 minuti, controllare che la pressione sia rimasta invariata.
- ▶ Scaricare l'azoto fino a raggiungere la pressione d'esercizio massima.
- ▶ Dopo almeno 1 h, controllare che la pressione sia rimasta invariata.
- ▶ Scaricare l'azoto.

#### Riempimento dell'impianto

#### AVVISO

#### Disfunzione in caso di refrigerante errato

L'unità esterna viene riempita in fabbrica con il refrigerante R32.

- ▶ Per eventuali rabbocchi, utilizzare sempre lo stesso tipo di refrigerante. Non mescolare tipi di refrigerante diversi.

- ▶ Fare il vuoto nell'impianto con una pompa a vuoto (→ figura 65, [5]) ed essiccare finché non si raggiungono circa -1 bar (o circa 500 micron).
- ▶ Aprire la valvola superiore [3] (lato liquido).
- ▶ Controllare con il manometro [4] se il liquido scorre liberamente.
- ▶ Aprire la valvola inferiore [2] (lato gas). Il refrigerante si distribuisce nell'impianto.
- ▶ Al termine controllare le condizioni di pressione.
- ▶ Svitare l'aprilvalvole schrader [6] e chiudere la valvola schrader [1].
- ▶ Rimuovere la pompa a vuoto, il manometro e l'aprilvalvole schrader.
- ▶ Applicare di nuovo i tappi delle valvole.
- ▶ Applicare di nuovo il pannello protettivo dei tronchetti di collegamento sull'unità esterna.

### 3.5 Collegamento elettrico

#### 3.5.1 Indicazioni generali

#### AVVERTENZA

#### Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.
- ▶ I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista autorizzato.
- ▶ La scelta della corretta sezione dei conduttori e dell'interruttore di circuito deve essere effettuata da un elettricista autorizzato. Deve essere rispettato l'assorbimento massimo di corrente indicato nei dati tecnici (→ vedere capitolo 8, pagina 72).

- ▶ Osservare le misure di sicurezza in base alle norme nazionali ed internazionali.
- ▶ Se la tensione elettrica di rete presenta rischi per la sicurezza o in caso di cortocircuito durante l'installazione, informare per iscritto il gestore e non installare gli apparecchi finché il problema non è stato risolto.
- ▶ Realizzare tutte le connessioni elettriche come indicato nello schema elettrico di collegamento.
- ▶ Per tagliare l'isolamento dei cavi utilizzare sempre gli appositi attrezzi speciali.
- ▶ Fissare i cavi alle fascette stringicavi o ai passacavi presenti utilizzando fascette stringicavi adeguate (incluse nel volume di fornitura).
- ▶ Non collegare altre utenze elettriche al cavo di collegamento alla rete di alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- ▶ Non invertire la fase e il conduttore PEN. Ciò può causare malfunzionamenti.
- ▶ In caso di collegamento fisso alla rete di alimentazione elettrica, installare una protezione contro le sovratensioni e un sezionatore dimensionato per una potenza elettrica assorbita pari a 1,5 volte il valore massimo dell'apparecchio.



Per migliorare i processi EMC usare l'anello magnetico e la cinghia. Per tale scopo far passare la cinghia attraverso l'apertura dell'anello magnetico, per fissarla al cavo.

### 3.5.2 Collegamento dell'unità interna

L'unità interna viene collegata all'unità esterna per mezzo di un cavo di comunicazione a 5 fili con sigla prodotto H07RN-F. La sezione del cavo di comunicazione deve essere almeno pari a 1,5 mm<sup>2</sup>.


#### AVVISO

#### Danni materiali in caso di errato collegamento dell'unità interna

L'unità interna riceve la tensione di alimentazione dall'unità esterna.

- ▶ Collegare l'unità interna soltanto all'unità esterna.

Per collegare il cavo di comunicazione:

- ▶ Ruotare verso l'alto il pannello protettivo (→ figura 66).
- ▶ Togliere il pannello protettivo dal quadro elettrico [1].
- ▶ Togliere le viti e rimuovere il ferma cavo [2] del morsetto di collegamento (→ figura 67).
- ▶ Sfondare il passacavo [3] sul lato posteriore dell'unità interna e introdurre il cavo conduttore.
- ▶ Fissare il cavo conduttore al ferma cavo [2] e collegarlo ai morsetti W, 1(L), 2(N), S e .
- ▶ Prendere nota dell'assegnazione dei fili ai morsetti per collegamento.
- ▶ Fissare di nuovo il pannello protettivo.
- ▶ Posare il cavo conduttore fino all'unità esterna.



### 3.5.3 Collegamento dell'unità esterna

All'unità esterna viene collegato un cavo elettrico (a 3 fili) e il cavo conduttore di comunicazione per l'unità interna (a 5 fili). Utilizzare cavi conduttori del tipo H07RN-F di sezione adeguata e proteggere il collegamento alla rete di alimentazione elettrica con un fusibile (→ tab. 87).

| Unità esterna | Protezione della rete di alimentazione elettrica | Sezione del conduttore |                                  |
|---------------|--|------------------------|----------------------------------|
|               |  | Cavo elettrico         | Cavo conduttore di comunicazione |
| CL2000 26 E   | 13 A   | ≥ 1,5 mm <sup>2</sup>  | ≥ 1,5 mm <sup>2</sup>            |
| CL2000 35 E   | 13 A   | ≥ 1,5 mm <sup>2</sup>  | ≥ 1,5 mm <sup>2</sup>            |

| Unità esterna | Protezione della rete di alimentazione elettrica | Sezione del conduttore |                                  |
|---------------|--|------------------------|----------------------------------|
|               |  | Cavo elettrico         | Cavo conduttore di comunicazione |
| CL2000 53 E   | 16 A   | ≥ 1,5 mm <sup>2</sup>  | ≥ 1,5 mm <sup>2</sup>            |
| CL2000 70 E   | 25 A   | ≥ 2,5 mm <sup>2</sup>  | ≥ 2,5 mm <sup>2</sup>            |

Tab. 87

- ▶ Rimuovere la vite e togliere il pannello protettivo della connessione elettrica (→ fig. 68).
- ▶ Fissare il cavo di comunicazione al ferma cavo e collegarlo ai morsetti W, 1(L), 2(N), S e  (assegnazione dei fili ai morsetti per collegamento come per l'unità interna) (→ fig. 69).
- ▶ Fissare il cavo di alimentazione elettrica al ferma cavo e collegarlo ai morsetti L, N e .
- ▶ Applicare di nuovo il pannello protettivo.

## 4 Messa in funzione


### 4.1 Lista di controllo per la messa in funzione

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | L'unità esterna e l'unità interna sono montate correttamente.   |  |
| 2 | I tubi sono <ul style="list-style-type: none"> <li>• collegati correttamente,</li> <li>• isolati termicamente nel modo corretto,</li> <li>• a tenuta ermetica.</li> </ul>   |  |
| 3 | Lo scarico condensa è stato realizzato e testato correttamente.   |  |
| 4 | La connessione elettrica è stata realizzata correttamente. <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alimentazione elettrica rientra nell'intervallo normale</li> <li>• I conduttori di protezione sono stati installati correttamente</li> <li>• Il cavo di collegamento è saldamente collegato alla morsettiera</li> </ul> |  |
| 5 | Tutti i pannelli protettivi sono stati applicati e fissati.   |  |
| 6 | Il deflettore aria dell'unità interna è stato montato correttamente e l'attuatore è scattato in posizione.  |  |


Tab. 88

### 4.2 Test di funzionamento

Terminata l'installazione e dopo aver eseguito il controllo di tenuta e realizzato la connessione elettrica, è possibile testare il sistema:

- ▶ Realizzare la tensione di alimentazione elettrica.
- ▶ Accendere l'unità interna con il termoregolatore ambiente.
- ▶ Premere il tasto **Mode** per impostare il funzionamento in raffreddamento (.

| Codice disfunzione | Possibile causa   |
|--------------------|---|
| EC 07              | Numero di giri del ventilatore dell'unità esterna al di fuori dell'intervallo consentito            |
| EC 51              | Disfunzione parametri nell'EEPROM dell'unità esterna  |
| EC 52              | Disfunzione sonda temperatura su T3 (bobina condensatore)   |
| EC 53              | Disfunzione sonda temperatura su T4 (temperatura esterna)   |
| EC 54              | Disfunzione sonda temperatura su TP (tubo di scarico compressore)                                   |
| EC 56              | Disfunzione sonda temperatura su T2B (uscita della batteria dell'evaporatore; solo per Multi Split) |

- ▶ Premere il tasto freccia (▼) fino a impostare la temperatura minima.
- ▶ Testare il funzionamento in raffreddamento per 5 minuti.
- ▶ Premere il tasto **Mode** per impostare il funzionamento in riscaldamento (.
- ▶ Premere il tasto freccia (▲) fino a impostare la temperatura massima.
- ▶ Testare il funzionamento in riscaldamento per 5 minuti.
- ▶ Verificare la libertà di movimento del deflettore aria.



Con una temperatura aria ambiente inferiore a 17 °C il funzionamento in raffreddamento deve essere attivato manualmente. Questo funzionamento manuale è previsto soltanto a scopo di test e per le emergenze.

- ▶ Normalmente si utilizza sempre il termoregolatore ambiente.

Per attivare manualmente il funzionamento in raffreddamento:

- ▶ Spegnerne l'unità interna.
- ▶ Aprire il pannello protettivo dell'unità interna e farlo scattare in posizione.
- ▶ Premere due volte il tasto **Manual Control** (→ figura 70) per avviare il raffreddamento manuale.
- ▶ Eseguire il test di funzionamento come di consueto.
- ▶ Premere nuovamente il tasto **Manual Control** per spegnere l'unità interna.
- ▶ Chiudere la copertura superiore.

### 4.3 Consegna al gestore

- ▶ Terminata l'installazione del sistema, consegnare le istruzioni di installazione al cliente.
- ▶ Illustrare al cliente l'impostazione di comando del sistema facendo riferimento alle istruzioni per l'uso.
- ▶ Raccomandare al cliente di leggere con attenzione le istruzioni per l'uso.

## 5 Risoluzione dei problemi

### 5.1 Disfunzioni con indicazioni



#### AVVERTENZA

#### Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.

Se durante il funzionamento si verifica una disfunzione, il display indica un codice disfunzione (ad es. EH 02).

Se la disfunzione permane per più di 10 minuti:

- ▶ interrompere per breve tempo l'alimentazione elettrica e quindi riaccendere l'unità interna.

Se non è possibile eliminare la disfunzione:

- ▶ chiamare il servizio assistenza clienti e comunicare il codice disfunzione e i dati dell'apparecchio.

| Codice disfunzione | Possibile causa  |
|--------------------|--|
| EH 0A<br>EH 00     | Disfunzione parametri nell'EEPROM dell'unità interna   |
| EH 0b              | Disfunzione di comunicazione tra la scheda madre dell'unità interna e il display   |
| EH 02              | Disfunzione al riconoscimento del segnale di zero crossing   |
| EH 03              | Numero giri ventilatore dell'unità interna al di fuori dell'intervallo consentito  |
| EH 60              | Disfunzione sonda temperatura su T1 (temperatura aria ambiente)  |
| EH 61              | Disfunzione sonda temperatura su T2 (centro della bobina evaporatore)  |
| EL 0C              | Refrigerante insufficiente o perdite di refrigerante o disfunzione sonda temperatura su T2                                 |
| EL 01              | Disfunzione di comunicazione tra unità interna ed esterna  |
| PC 00              | Disfunzione su modulo IPM o protezione da sovracorrente IGBT   |
| PC 01              | Protezione sovratensione o bassa tensione  |
| PC 02              | Protezione temperatura sul compressore o protezione contro il surriscaldamento sul modulo IPM o protezione sovrappressione |
| PC 03              | Protezione da vuoto  |
| PC 04              | Disfunzione su modulo compressore inverter   |
| PC 08              | Protezione contro sovraccarico di potenza  |
| PC 40              | Disfunzione di comunicazione tra la scheda madre dell'unità esterna e la scheda madre dell'azionamento del compressore     |

Tab. 89

## 5.2 Disfunzioni senza visualizzazione

| Disfunzione   | Possibile causa  | Rimedio  |
|---|--|--|
| La potenza dell'unità interna è insufficiente.                              | Scambiatore di calore dell'unità esterna o interna contaminato o parzialmente bloccato.                | ► Pulire lo scambiatore di calore dell'unità esterna o interna.  |
|   | Refrigerante insufficiente   | ► Controllare la tenuta ermetica dei tubi ed eventualmente ripristinarla.<br>► Rabboccare refrigerante.                            |
| L'unità esterna o l'unità interna non funzionano.                           | Assenza di corrente  | ► Controllare il collegamento all'alimentazione elettrica.<br>► Accendere l'unità interna.   |
|   | Interruttore differenziale di sicurezza o fusibile integrato nell'apparecchio <sup>1)</sup> è scattato | ► Controllare il collegamento all'alimentazione elettrica.<br>► Verificare l'interruttore differenziale di sicurezza e il fusibile |
| L'unità esterna o l'unità interna si accendono e si spengono continuamente. | Quantità insufficiente di refrigerante nel sistema.  | ► Controllare la tenuta ermetica dei tubi ed eventualmente ripristinarla.<br>► Rabboccare refrigerante.                            |
|   | Quantità eccessiva di refrigerante nel sistema.  | Rimuovere il refrigerante con un apparecchio per il recupero del refrigerante.   |
|   | Umidità o impurità nel circuito del refrigerante.  | ► Fare il vuoto nel circuito del refrigerante.<br>► Riempire con refrigerante nuovo.   |
|   | Variazioni di tensione eccessive.  | ► Installare un regolatore di tensione.  |
|   | Il compressore è difettoso.  | ► Sostituire il compressore.   |

1) Un fusibile per la protezione da sovracorrente si trova sulla scheda madre. La specifica è stampata sulla scheda madre e si trova anche nei Dati tecnici a pagina 72.

Tab. 90

## 6 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

### Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

### Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

### Apparecchi elettronici ed elettrici di generazione precedente



Questo simbolo significa che il prodotto non può essere smaltito insieme agli altri rifiuti, ma deve essere conferito nelle aree ecologiche adibite alla raccolta, al trattamento, al riciclaggio e allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo è valido nei Paesi in cui vigono norme sui rifiuti elettronici, ad es. la "Direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Tali norme definiscono nei singoli Paesi le condizioni generali per la restituzione e il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Poiché gli apparecchi elettronici possono contenere sostanze pericolose, devono essere riciclati in modo responsabile per limitare il più possibile eventuali danni ambientali e pericoli per la salute umana. Il riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche contribuisce inoltre a preservare le risorse naturali.

Per maggiori informazioni sullo smaltimento ecologico dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche invitiamo a rivolgersi agli enti locali preposti, all'azienda di smaltimento rifiuti di competenza o al rivenditore presso il quale si è acquistato il prodotto.

Per ulteriori informazioni consultare:  
[www.weee.bosch-thermotechnology.com/](http://www.weee.bosch-thermotechnology.com/)

### Refrigerante R32



L'apparecchio contiene un gas serra fluorurato R32 (potenziale di riscaldamento globale 675<sup>1)</sup>) con infiammabilità e tossicità ridotte (A2L o A2).

La quantità contenuta è indicata sulla targhetta identificativa dell'unità esterna.

I refrigeranti sono un pericolo per l'ambiente e devono essere raccolti e smaltiti separatamente.

## 7 Informativa sulla protezione dei dati



**Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia**, elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (b) GDPR), per

adempiere al proprio dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), per salvaguardare i propri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR). Al fine di fornire servizi come vendita e marketing, gestione contratti e pagamenti, programmazione servizi hotline e data hosting possiamo commissionare e trasferire dati a fornitori di servizi esterni e/o aziende affiliate a Bosch. Talvolta, ma soltanto con adeguata garanzia di tutela, i dati personali potrebbero essere trasferiti a destinatari non ubicati nello Spazio Economico Europeo. Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. Può rivolgersi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

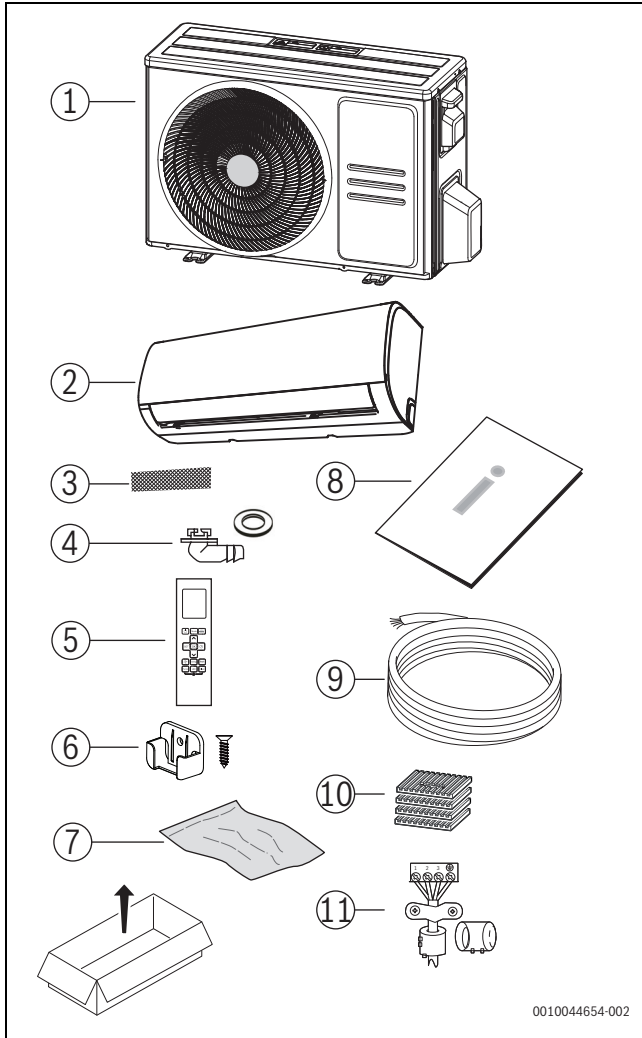
Ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali in base all'art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR in riferimento alla sua situazione in particolare o in caso di utilizzo a fini di direct marketing. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite **DPO@bosch.com**. Segua il Codice QR per ulteriori informazioni.

1) secondo l'appendice I del Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento e del Consiglio europeo del 16 aprile 2014).

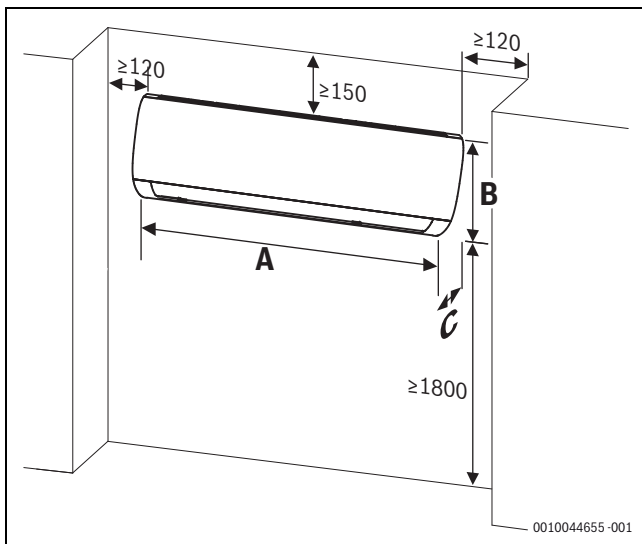
## 8 Dati tecnici

| Unità interna   |                   | CL2000U W 26 E    | CL2000U W 35 E    | CL2000U W 53 E    | CL2000U W 70 E    |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Unità esterna   |                   | CL2000 26 E       | CL2000 35 E       | CL2000 53 E       | CL2000 70 E       |
| <b>Raffrescamento</b>   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Capacità nominale   | kW                | 2,6               | 3,5               | 5,3               | 7,0               |
|   | kBTU/h            | 9                 | 12                | 18                | 24                |
| Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale              | W                 | 732               | 1213              | 1550              | 2600              |
| Corrente assorbita (min - max)                                  | A                 | 0,4-5,4           | 0,5-6,9           | 0,6-10            | 1,8-13,8          |
| Potenza elettrica assorbita (min - max)                         | W                 | 100-1240          | 130-1580          | 140-2300          | 420-3150          |
| Carico di raffrescamento (Pdesignc)                             | kW                | 2,8               | 3,6               | 5,2               | 7,0               |
| Efficienza energetica (SEER)                                    | -                 | 6,2               | 6,1               | 7,2               | 6,1               |
| Classe di efficienza energetica                                 | -                 | A++               | A++               | A++               | A++               |
| <b>Riscaldamento - generale</b>                                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| Capacità nominale   | kW                | 2,9               | 3,8               | 5,6               | 7,3               |
|   | kBTU/h            | 10                | 13                | 19                | 25                |
| Potenza elettrica assorbita alla capacità nominale              | W                 | 733               | 1088              | 1570              | 2400              |
| Corrente assorbita (min - max)                                  | A                 | 0,5-5,2           | 0,4-6,9           | 0,95-10,2         | 1,3-12,2          |
| Potenza elettrica assorbita (min - max)                         | W                 | 120~1200          | 100~1680          | 220~2350          | 300-2750          |
| <b>Riscaldamento - clima medio</b>                              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Fabbisogno termico (Pdesignh)                                   | kW                | 2,6               | 2,7               | 4,1               | 4,8               |
| Efficienza energetica (SCOP)                                    | -                 | 4,0               | 4,0               | 4,0               | 4,0               |
| Classe di efficienza energetica                                 | -                 | A+                | A+                | A+                | A+                |
| <b>Generale</b>   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Tensione di alimentazione elettrica                             | V / Hz            | 220-240 / 50      | 220-240 / 50      | 220-240 / 50      | 220-240 / 50      |
| Max. potenza elettrica assorbita                                | W                 | 2150              | 2150              | 2500              | 3500              |
| Assorbimento di corrente max                                    | A                 | 10                | 10                | 13                | 15,5              |
| Refrigerante  | -                 | R32               | R32               | R32               | R32               |
| Quantità di riempimento del refrigerante                        | g                 | 550               | 550               | 1080              | 1420              |
| Pressione nominale  | MPa               | 4,3/1,7           | 4,3/1,7           | 4,3/1,7           | 4,3/1,7           |
| <b>Unità interna</b>  |                   |                   |                   |                   |                   |
| Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre         | -                 | T 3,15 A/250 V    | T 3,15 A/250 V    | T 3,15 A/250 V    | T 3,15 A/250 V    |
| Portata (alta/media/bassa)                                      | m <sup>3</sup> /h | 466/360/325       | 540/430/314       | 840/680/540       | 980/817/662       |
| Livello di pressione sonora (alto/medio/basso/riduzione rumore) | dB(A)             | 38,5/32/25        | 40,5/34,5/25      | 42,5/36/26        | 45/40,5/36        |
| Livello di potenza sonora                                       | dB(A)             | 55                | 55                | 56                | 60                |
| Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)     | °C                | 17...32/0...30    | 17...32/0...30    | 17...32/0...30    | 17...32/0...30    |
| Peso netto  | kg                | 7,6               | 7,6               | 10                | 12,3              |
| <b>Unità esterna</b>  |                   |                   |                   |                   |                   |
| Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre         | -                 | T 20 A/250 V      | T 20 A/250 V      | T 30 A/250 V      | T 30 A/250 V      |
| Portata   | m <sup>3</sup> /h | 1750              | 1800              | 2100              | 3500              |
| Livello di pressione sonora                                     | dB(A)             | 55,5              | 56,0              | 56,0              | 59,0              |
| Livello di potenza sonora                                       | dB(A)             | 63                | 63                | 64                | 67                |
| Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)     | °C                | -15...50/-15...30 | -15...50/-15...30 | -15...50/-15...30 | -15...50/-15...30 |
| Peso netto  | kg                | 23,2              | 23,2              | 32,7              | 42,9              |

Tab. 91



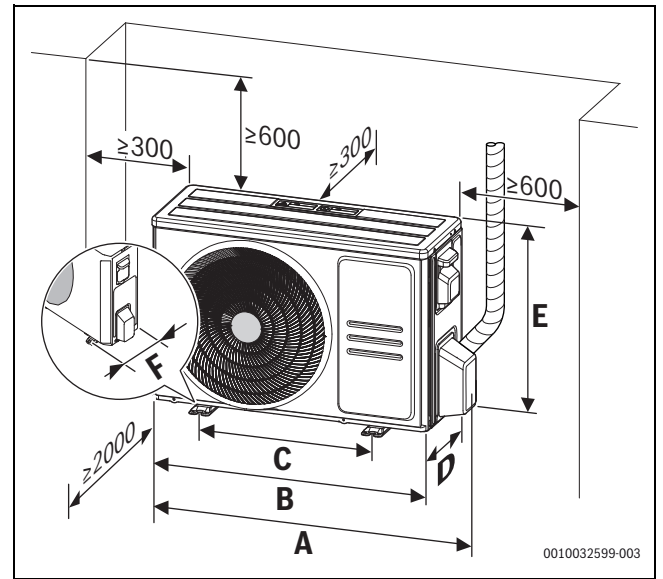
49



50

|                | A [mm] | B [mm] | C [mm] |
|----------------|--------|--------|--------|
| CL2000U W 26 E | 805    | 285    | 194    |
| CL2000U W 35 E | 805    | 285    | 194    |
| CL2000U W 53 E | 957    | 302    | 213    |
| CL2000U W 70 E | 1040   | 327    | 220    |

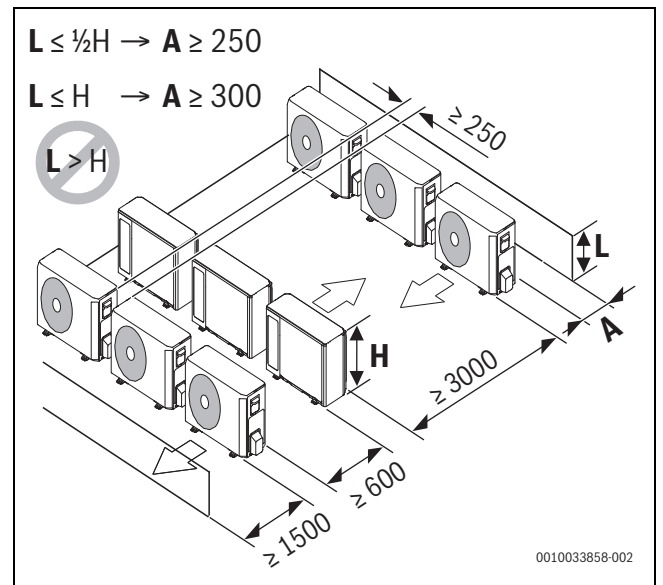
209



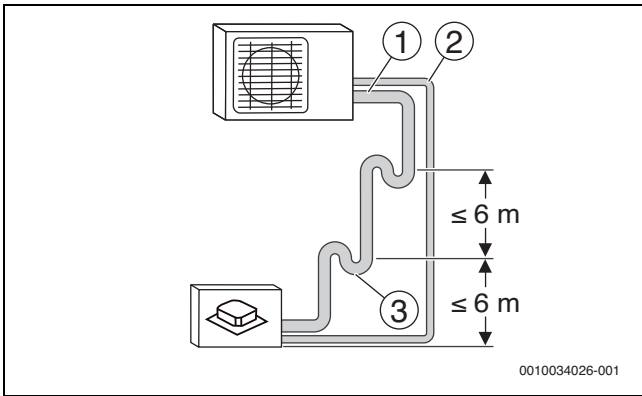
51

|             | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CL2000 26 E | 790    | 720    | 452    | 270    | 495    | 255    |
| CL2000 35 E | 790    | 720    | 452    | 270    | 495    | 255    |
| CL2000 53 E | 874    | 805    | 511    | 330    | 554    | 317    |
| CL2000 70 E | 955    | 890    | 663    | 342    | 673    | 354    |

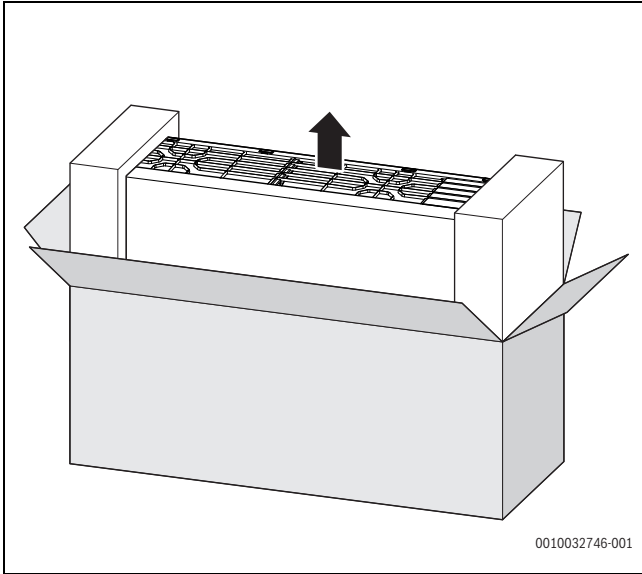
210



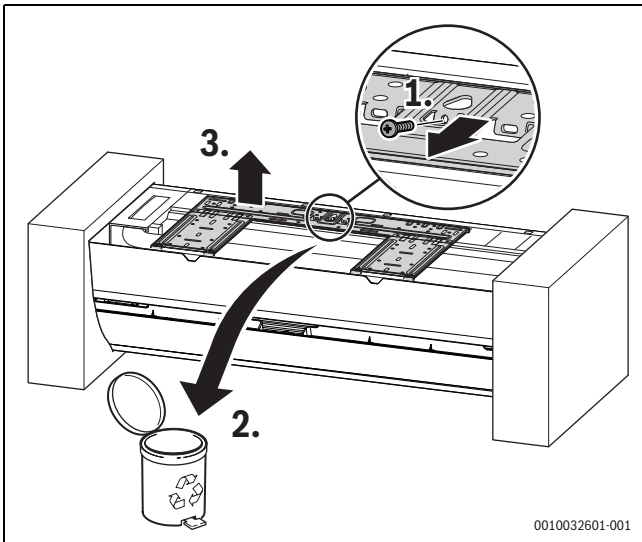
52



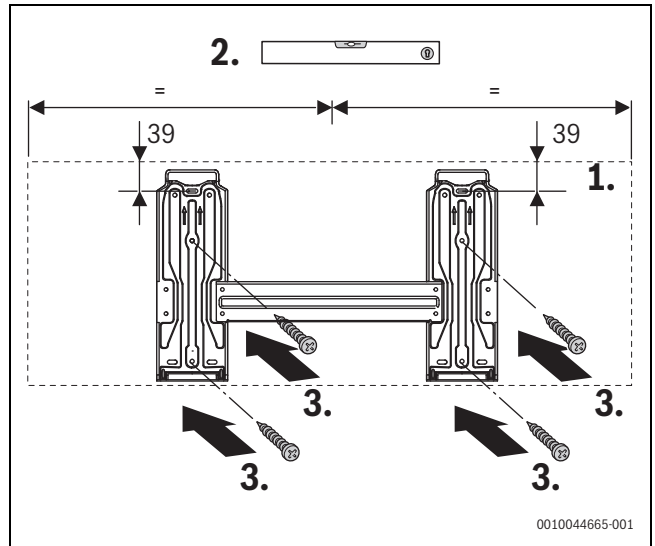
53



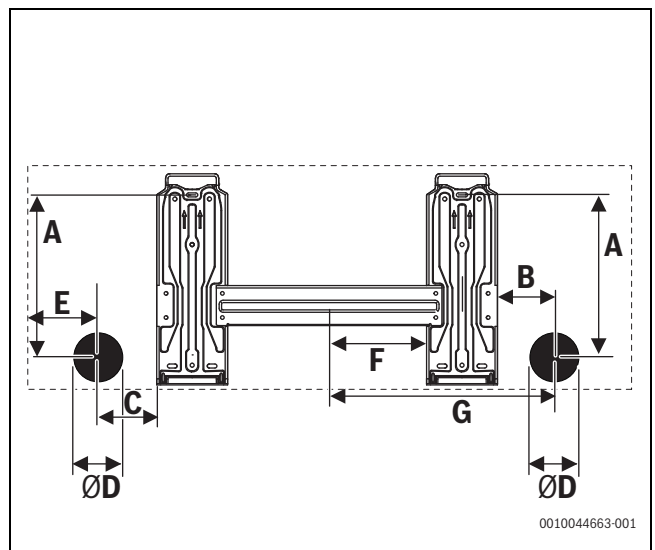
54



55



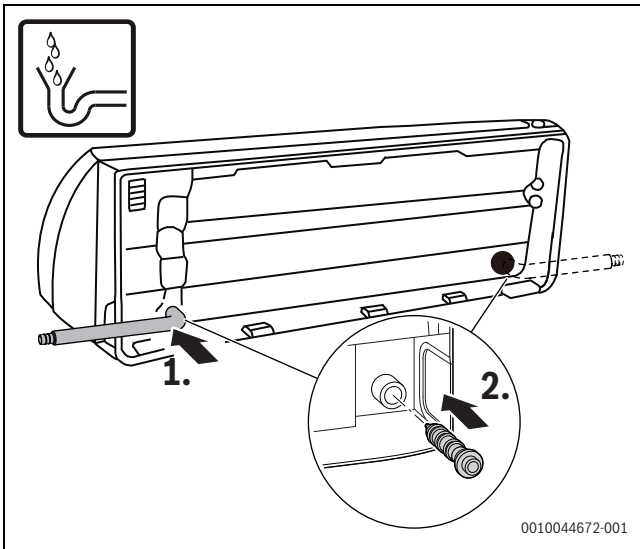
56



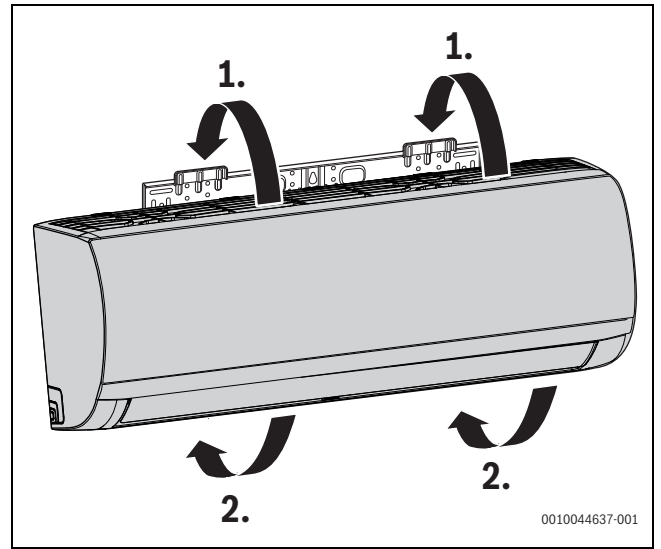
57

|                | A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| CL2000U W 26 E | 227  | 50   | 120  | 65   | 93   | 121  | 347  |
| CL2000U W 35 E |      |      |      |      |      |      |      |
| CL2000U W 53 E | 251  | 50   | 95   | 65   | 103  | 214  | 418  |
| CL2000U W 70 E | 281  | 50   | 70   | 65   | 92   | 205  | 498  |

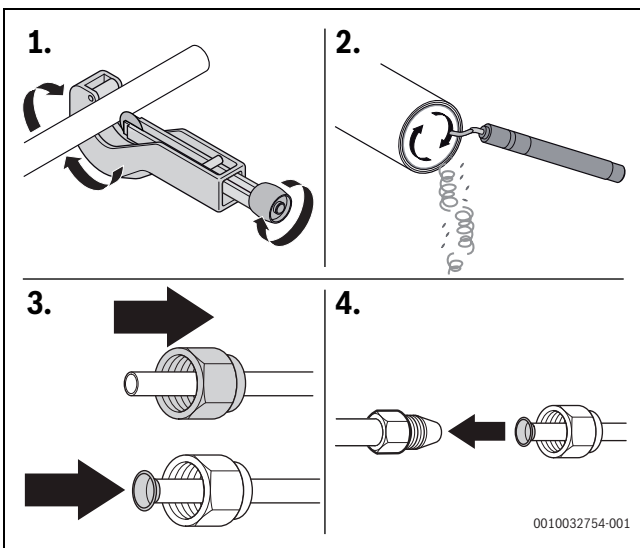
211



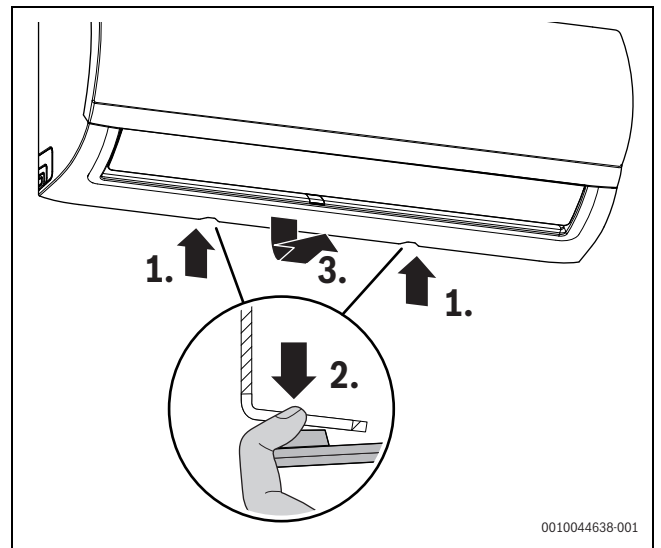
58



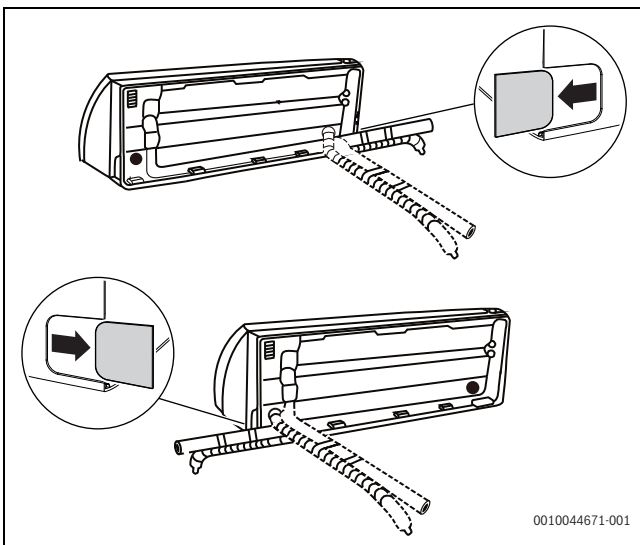
61



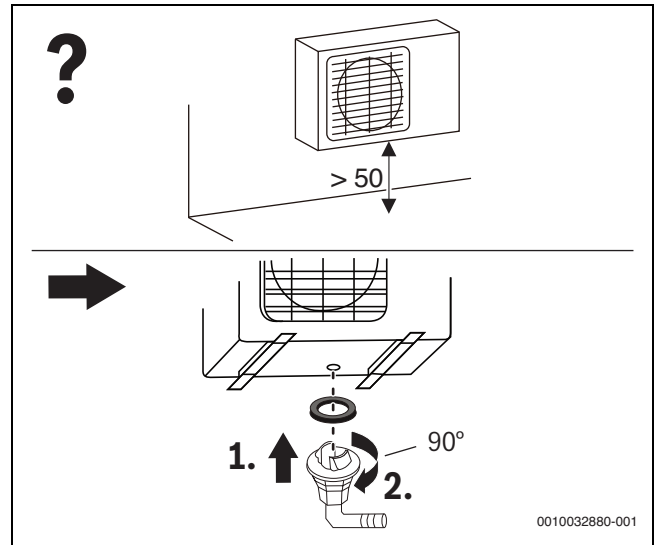
59



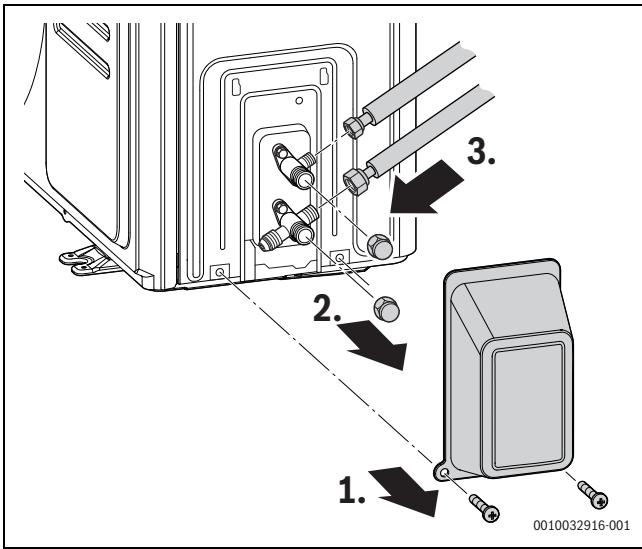
62



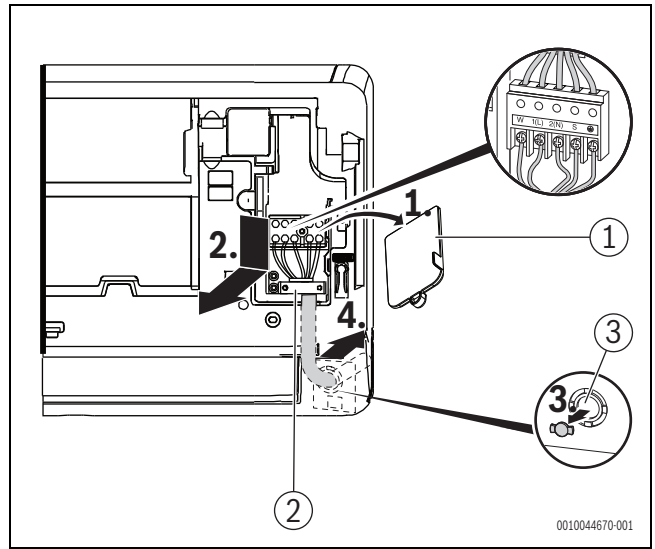
60



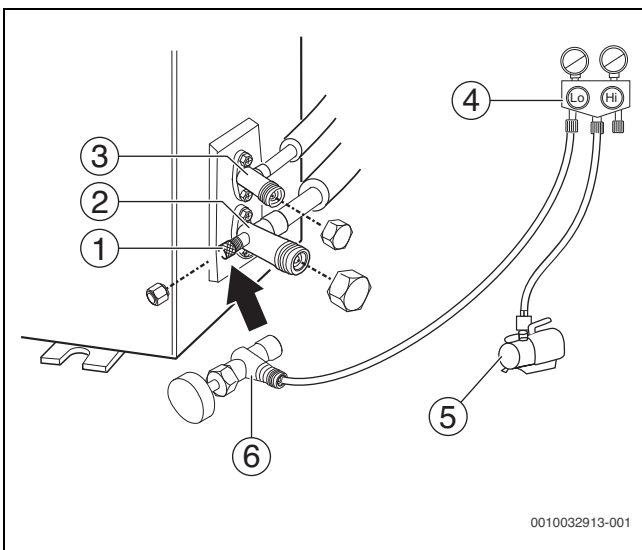
63



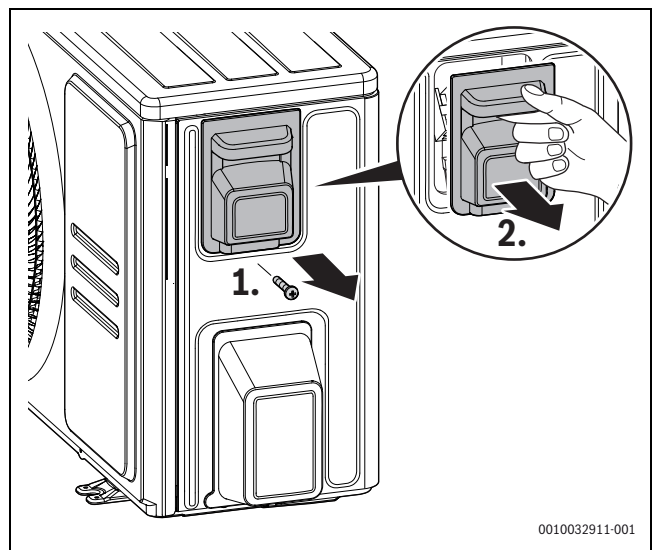
64



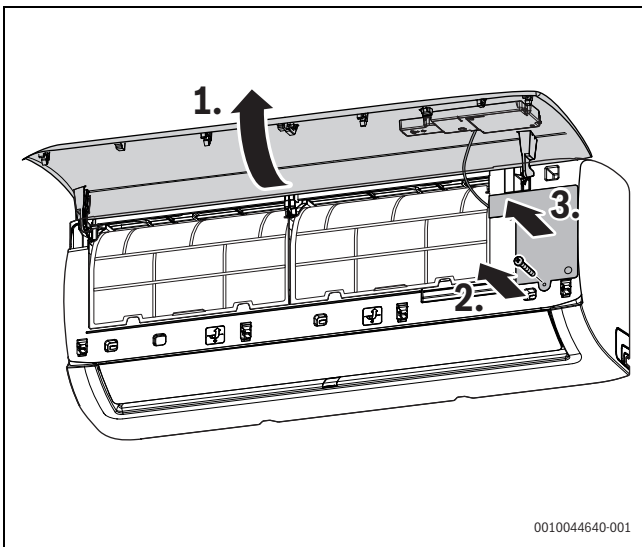
67



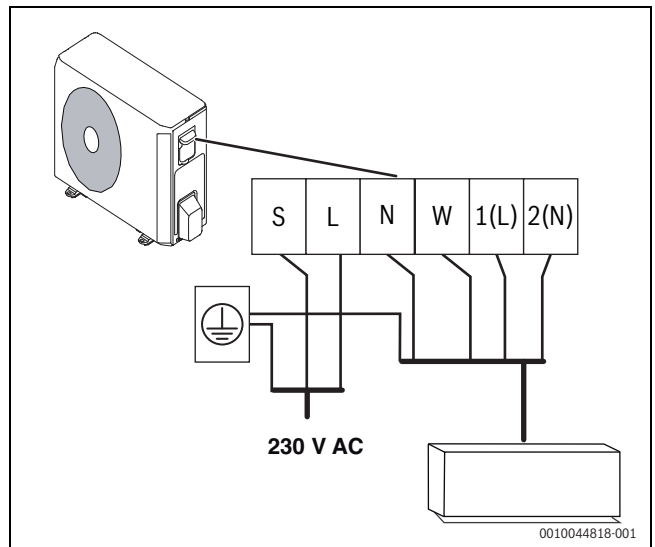
65



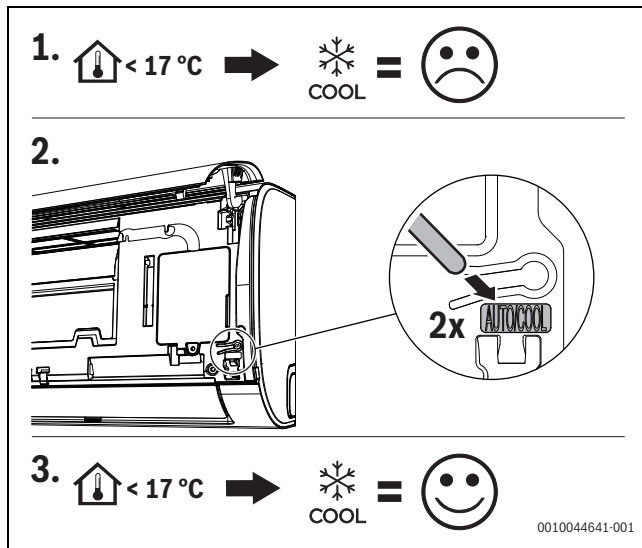
68



66



69



70









Bosch Thermotechnik GmbH  
Junkersstrasse 20-24  
73249 Wernau, Germany

[www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com)