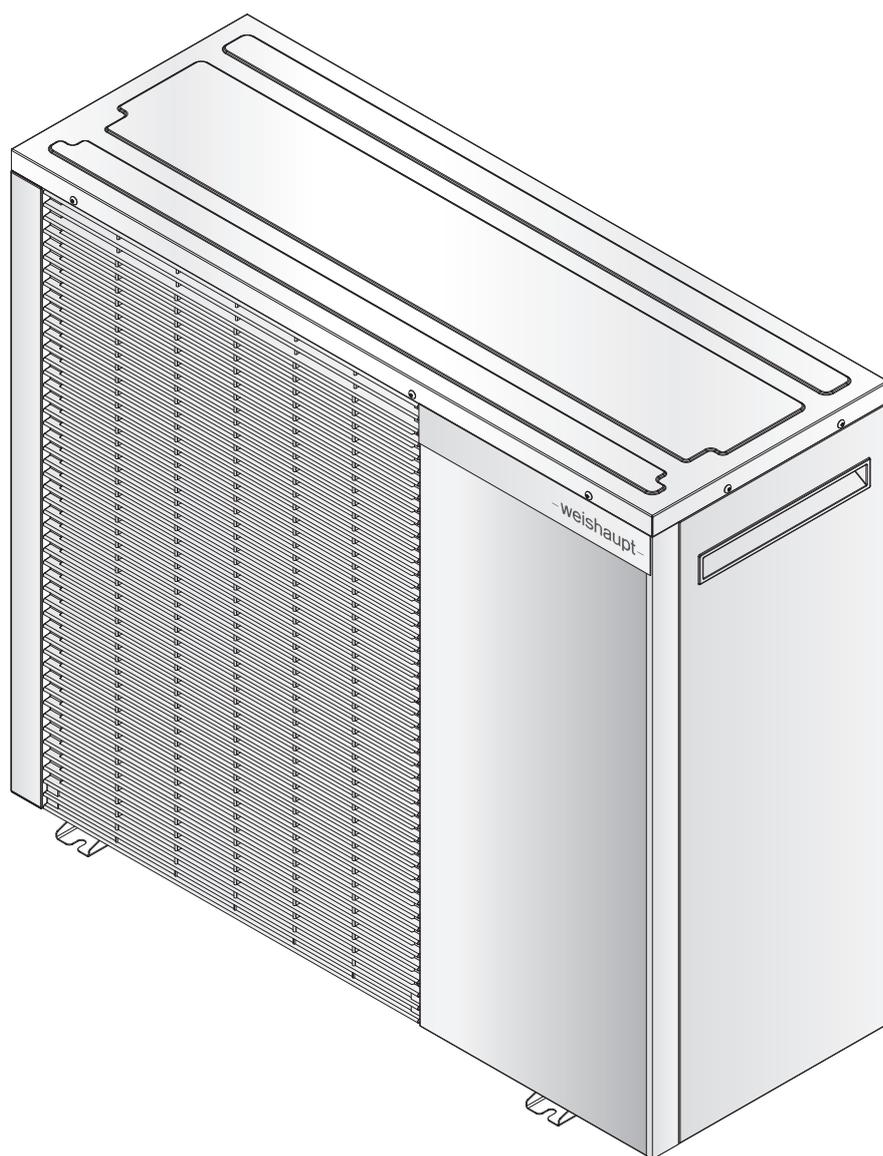


–weishaupt–

# manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio

---



<b>1</b>	<b>Istruzioni di utilizzo .....</b>	<b>4</b>
1.1	Destinatari .....	4
1.2	Simboli all'interno del Manual .....	4
1.3	Garanzia e responsabilità .....	5
<b>2</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>6</b>
2.1	Destinazione d'uso .....	6
2.2	Segnali di sicurezza all'apparecchio .....	6
2.3	Comportamento in caso di fuoriuscita gas refrigerante .....	7
2.4	Misure di sicurezza .....	7
2.4.1	Dispositivi di protezione individuale (DPI) .....	7
2.4.2	Esercizio normale .....	8
2.4.3	Lavori all'impianto elettrico .....	8
2.4.4	Circuito frigorifero .....	8
2.4.5	Lavori su tetto e su facciate .....	9
2.4.6	Stoccaggio .....	9
2.5	Smaltimento .....	9
<b>3</b>	<b>Descrizione prodotto .....</b>	<b>10</b>
3.1	Spiegazione delle sigle .....	10
3.2	Tipo e numero di serie .....	11
3.3	Funzione .....	12
3.3.1	Funzioni di sicurezza e di sorveglianza .....	12
3.3.2	Componenti .....	13
3.4	Dati tecnici .....	14
3.4.1	Dati di omologazione .....	14
3.4.2	Dati elettrici .....	14
3.4.3	Fonte di calore e installazione .....	14
3.4.4	Condizioni ambiente .....	14
3.4.5	Emissioni .....	15
3.4.6	Potenza .....	15
3.4.6.1	Potenza in riscaldamento .....	16
3.4.6.2	Potenza in raffrescamento .....	17
3.4.7	Fluido termovettore .....	17
3.4.8	Curve caratteristiche in riscaldamento .....	18
3.4.8.1	WSB 6-A-RME .....	18
3.4.8.2	WSB 8-A-RME .....	19
3.4.8.3	WSB 10-A-RME .....	20
3.4.9	Pressione d'esercizio .....	21
3.4.10	Tubazione gas refrigerante .....	21
3.4.11	Contenuto .....	21
3.4.12	Dimensioni .....	22
3.4.13	Peso .....	22
<b>4</b>	<b>Montaggio .....</b>	<b>23</b>
4.1	Condizioni di montaggio .....	23
4.2	Installazione unità esterna .....	24
4.2.1	Installazione a basamento .....	27
4.2.2	Installazione su basamento .....	28
4.2.3	Montaggio su tetto piano .....	28

4.2.4	Montaggio a parete .....	29
<b>5</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>30</b>
5.1	Circuito frigorifero .....	30
5.1.1	Posa delle tubazioni del gas frigorifero .....	30
5.1.2	Rimozione dei rivestimenti di ispezione .....	33
5.1.3	Collegamento tubazione gas frigorifero .....	34
5.1.4	Prova in pressione tubazione gas frigorifero .....	36
5.1.5	Vuoto della tubazione gas frigorifero .....	38
5.1.6	Aggiunta di gas frigorifero .....	40
5.1.7	Annotazione della quantità gas frigorifero .....	42
5.1.8	Consenso al gas frigorifero .....	43
5.1.9	Verifica della tenuta del circuito frigorifero .....	43
5.2	Allacciamento elettrico .....	44
5.2.1	Schema elettrico di allacciamento .....	45
<b>6</b>	<b>Avviamento .....</b>	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>Messa fuori esercizio .....</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>48</b>
8.1	Indicazioni per la manutenzione .....	48
8.2	Componenti .....	49
8.3	Pulizia dell'unità esterna .....	50
8.4	Sostituzione del rivestimento .....	52
8.5	Riparazione del circuito frigorifero .....	53
<b>9</b>	<b>Documentazione tecnica .....</b>	<b>54</b>
9.1	Tabella di conversione unità di pressione .....	54
9.2	Apparecchi in pressione .....	54
9.3	Valori caratteristici sonde .....	55
<b>10</b>	<b>Progettazione .....</b>	<b>57</b>
10.1	Schema di fondazione .....	57
<b>11</b>	<b>Ricambi .....</b>	<b>58</b>
<b>12</b>	<b>Note .....</b>	<b>64</b>
<b>13</b>	<b>Indice analitico .....</b>	<b>66</b>

1 Istruzioni di utilizzo

Traduzione delle istruzioni di montaggio ed esercizio originali



1 Istruzioni di utilizzo

Queste istruzioni sono parte integrante dell'apparecchio e devono essere conservate nel luogo di installazione.

Prima di eseguire lavori all'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni. Sono integrate dalle istruzioni di montaggio ed esercizio dell'unità interna. Per esercizio in cascata osservare il foglio aggiuntivo "Pompe di calore in cascata" (Stampa nr. 83583608).

1.1 Destinatari

Queste istruzioni di montaggio ed esercizio sono destinate all'utente e al personale specializzato. Devono essere osservate da tutti coloro che eseguono operazioni all'apparecchio. I lavori all'apparecchio devono essere eseguiti solo da personale con la necessaria qualifica o istruzione.

In relazione alla direttiva EN 60335-1 valgono le seguenti indicazioni

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni così come da persone con capacità sensoriali, psichiche e mentali limitate oppure da persone senza alcuna esperienza in materia, a patto che vengano informati adeguatamente su come utilizzare l'apparecchio in sicurezza e ne comprendano i possibili pericoli. I bambini non devono giocare vicino all'apparecchio. Pulizia e manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

1.2 Simboli all'interno del Manual

 <b>PERICOLO</b>	Pericolo associato a rischio elevato. L'inosservanza comporta ferite molto gravi o la morte.
 <b>AVVERTIMENTO</b>	Pericoli associati a rischio medio. L'inosservanza può comportare ferite gravi o la morte.
 <b>ATTENZIONE</b>	Pericoli associati a rischio basso. L'inosservanza può comportare ferite di lieve o media entità.
 <b>AVVISO</b>	L'inosservanza può comportare danni all'ambiente o danni materiali.
	Informazione importante
	Richiede un'azione diretta.
	Risultato dopo un'azione.
	Elenco
	Campo di applicazione o Punti di sospensione
	Segnaposto per cifre, ad es. chiave linguistica per il numero di stampa
Testo display	Carattere del testo visualizzato sul display.

### 1.3 Garanzia e responsabilità

I diritti di garanzia e responsabilità in caso di danni alle persone e alle cose sono esclusi quando detti danni sono riconducibili a una o più delle seguenti cause:

- Utilizzo non conforme dell'apparecchio
- Inosservanza delle istruzioni per l'uso
- Azionamento dell'apparecchiatura con dispositivi di sicurezza e protezione non funzionanti
- Utilizzo continuato nonostante l'insorgenza di un difetto
- Montaggio, avviamento, manutenzione e utilizzo inappropriato dell'apparecchio
- Riparazioni eseguite in modo inappropriato
- Impiego di ricambi non originali Weishaupt
- Cause di forza maggiore
- Modifica arbitraria dell'apparecchio
- Montaggio di accessori che non sono stati testati assieme all'apparecchio
- Mezzi non appropriati
- Difetti nei cavi di alimentazione

## 2 Sicurezza

### 2.1 Destinazione d'uso

L'unità esterna, in combinazione con l'unità interna è adatta esclusivamente per:

- Il riscaldamento e il raffrescamento secondo normative locali e nazionali vigenti
- L'esercizio monoenergetico e bivalente

È consentito l'utilizzo dell'unità esterna solo in abbinamento con l'unità interna Weishaupt. Sono possibili le seguenti combinazioni:

Unità esterna	Unità interna
WSB 6-A-RME-A	WSB 6-A-RME(K)-I
WSB 8-A-RME-A	WSB 8-A-RME(K)-I
WSB 10-A-RME-A	WSB 10-A-RME(K)-I

È necessario rispettare i dati tecnici [cap. 3.4].

L'apparecchio va utilizzato solo all'aperto.

L'apparecchio è adatto al funzionamento continuo (p.e. asciugatura del massetto) solo se viene mantenuta una temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento di almeno 18 °C. Se questa temperatura di ritorno non viene mantenuta, lo sbrinamento completo dell'evaporatore non è garantito.

Weishaupt raccomanda di installare un secondo generatore di calore esterno supplementare per l'asciugatura degli edifici.

L'apparecchio è stato concepito per uso domestico. In caso di utilizzo in ambiente industriale, potrebbero essere necessarie ulteriori misure CEM in loco.

Un utilizzo inappropriato può:

- Causare problemi per il corpo e la vita dell'utente o a terzi
- Influenzare l'apparecchio o altri materiali

### 2.2 Segnali di sicurezza all'apparecchio

Simbolo	Descrizione	Posizione
	Avvertenza di tensione elettrica	Allacciamento elettrico Morsettiera Compressore
	Avvertenza contro le sostanze esplosive	Compressore
	Avvertenza contro le sostanze infiammabili	Compressore
	Avvertenza contro le sostanze infiammabili con una bassa velocità di combustione	Targhetta Attacchi di servizio
	Pericolo di superficie rovente	Compressore
	Vietato toccare	Morsettiera

### 2.3 Comportamento in caso di fuoriuscita gas frigorifero

L'unità esterna è preriempita di gas frigorifero infiammabile.

Il gas frigorifero fuoriuscito è inodore e si accumula sul pavimento. L'inalazione può causare soffocamento.

Evitare le fiamme libere e la formazione di scintille, p.e.:

- Non accendere o spegnere la luce
- Non azionare apparecchiature elettriche
- Non utilizzare telefoni cellulari
- ▶ Tramite il sezionatore di linea posto in prossimità disinserire elettricamente l'unità esterna.
- ▶ Avvertire gli abitanti dell'immobile.
- ▶ Contattare l'installatore o il centro assistenza Weishaupt.
- ▶ Informare il responsabile.
- ▶ Assicurarsi che nessuna persona venga messa in pericolo sia all'esterno sia nei locali ed edifici adiacenti.

In caso di danni durante il trasporto o lo stoccaggio, è necessario inoltre:

- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Abbandonare l'immobile.

### 2.4 Misure di sicurezza

Difetti rilevanti a livello di sicurezza devono essere eliminati immediatamente.

I componenti che evidenziano un'usura elevata o che hanno oltrepassato rispettivamente che raggiungeranno il proprio ciclo vitale con la prossima manutenzione, devono essere sostituiti in via precauzionale [cap. 8.2].

#### 2.4.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Utilizzare in tutti i lavori i dispositivi di protezione individuale (DPI).

I dispositivi di protezione individuale proteggono chi li indossa quando si lavora sull'apparecchio.

Le scarpe di sicurezza devono essere indossate per tutti i lavori sull'apparecchio.

Gli ulteriori DPI richiesti sono indicati nel rispettivo capitolo con un punto esclamativo.

Simbolo	Descrizione	Informazioni
	Utilizzare una protezione per gli occhi	▶ Indossare occhiali di protezione ben aderenti secondo la norma EN 166.
	Utilizzare uno schermo facciale	▶ Indossare una visiera protettiva con copricapo.
	Utilizzare una protezione per le mani	▶ Indossare guanti di protezione adeguati.
	Utilizzare indumenti protettivi	▶ Indossare indumenti protettivi ignifughi.
	Utilizzare un'imbracatura di sicurezza	▶ Indossare un dispositivo di protezione anticaduta adeguato.
	Utilizzare guanti protettivi contro il freddo	▶ Indossare guanti di protezione contro il freddo secondo la norma EN 511.

### 2.4.2 Esercizio normale

- Utilizzare l'apparecchio solo con coperchio chiuso.
- Fare in modo che tutte le targhette siano leggibili ed eventualmente sostituirle.
- Svolgere tutti i lavori di manutenzione, ispezione e taratura nel termine stabilito.
- Utilizzare l'apparecchio solo con valvole di servizio aperte.
- Non pulire l'apparecchio con acqua corrente.

### 2.4.3 Lavori all'impianto elettrico

Quando si eseguono lavori su componenti sotto tensione:

- Osservare le normative antinfortunistiche (p. e. D.LGS. 81/08 e quelle locali)
- Impiegare utensili conformi alla norma EN IEC 60900

L'apparecchio contiene componenti che possono venire danneggiati da scariche elettrostatiche.

Durante i lavori alle schede elettroniche e ai contatti:

- Non toccare le schede elettroniche e i contatti
- Eventualmente osservare le misure protettive contro le scariche elettrostatiche

### 2.4.4 Circuito frigorifero

- Solo un operatore in possesso dei requisiti secondo le normative vigenti può eseguire operazioni sul circuito frigorifero.
- Solo persone qualificate, addestrate alla manipolazione di refrigeranti infiammabili e alle misure di sicurezza da osservare, e in possesso dell'attestato F-GAS, possono effettuare interventi sul circuito frigorifero.
- Osservare la direttiva UE 2024/573 relativa ai gas fluorurati ad effetto serra (direttiva F-GAS).
- Prima di effettuare lavori sul circuito frigorifero, informare il responsabile dell'impianto.
- Gli interventi sul circuito frigorifero possono essere eseguiti solo su apparecchi con messa a terra tramite equipotenziale. In questo modo si evita la carica elettrostatica.
- Utilizzare solo attrezzi e strumenti di prova approvati per il gas frigorifero.
- Tenere a portata di mano estintori a polvere.
- Eseguire la prova di tenuta mediante un apparecchio cercafughe dopo ciascuna operazione di manutenzione o eliminazione guasti.

#### Riparazione circuito frigorifero

Durante la riparazione del circuito frigorifero, tenere presente quanto segue:

- Informare tutto il personale addetto alla manutenzione e le persone che si trovano nelle vicinanze della natura del lavoro.
- Prima di iniziare i lavori, controllare l'area intorno all'intero circuito frigorifero (compresa la tubazione del gas frigorifero) per verificare l'eventuale presenza di fonti di innesco.
- Eliminare le fonti di innesco esistenti.
- Assicurarci che siano presenti i segnali di pericolo richiesti.
- Assicurarci che il luogo di lavoro sia all'aperto o adeguatamente ventilato.
- Mantenere la ventilazione per tutta la durata del lavoro.
- Prima e durante il lavoro, controllare l'ambiente intorno all'intero circuito frigorifero con un rilevatore di perdite adatto al gas frigorifero infiammabile.

### 2.4.5 Lavori su tetto e su facciate

- Osservare le norme di sicurezza e le normative locali vigenti.
- Utilizzare l'attrezzatura di sicurezza contro le cadute.
- Prendere provvedimenti per la protezione da oggetti cadenti.

### 2.4.6 Stoccaggio

La pompa di calore contiene gas frigorifero infiammabile in un circuito ermetico. È possibile che il refrigerante fuoriesca in seguito a danni causati durante il trasporto.

- Rispettare le dimensioni minime del locale di installazione.
- Evitare fonti di innesco e fiamme libere (ad es. apparecchi a gas accesi, resistenze elettriche in funzione, superfici calde).
- Contrassegnare con segnaletica il deposito (ad es. "Vietato fumare"), rispettando le norme locali vigenti.
- Se necessario, verificare e adeguare il certificato di prevenzione incendi.

In caso di installazione in fiere ed esposizioni, è necessario rimuovere preventivamente, in modo professionale, il refrigerante dall'unità.

### 2.5 Smaltimento

Smaltire i materiali e i componenti utilizzati in maniera appropriata e nel rispetto dell'ambiente. Devono essere osservate le norme vigenti nel Paese d'installazione.

Smaltire il gas frigorifero e l'olio lubrificante secondo le normative vigenti.

### 3 Descrizione prodotto

### 3 Descrizione prodotto

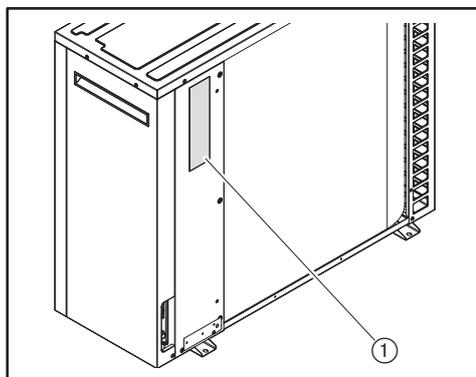
#### 3.1 Spiegazione delle sigle

Esempio: WSB 8-A-RME-A

WSB	Serie: Weishaupt Splitblock®
8	Potenzialità
A	Stato di costruzione
R	Reversibile
M	Modulante
E	Esecuzione: monofase
A	Installazione: esterno

### 3.2 Tipo e numero di serie

Il tipo e il numero di serie sulla targhetta identificano il prodotto un modo univoco. Sono necessari per il service Weishaupt.



① Targhetta

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

### 3 Descrizione prodotto

#### 3.3 Funzione

L'unità esterna preleva energia termica dall'aria esterna. L'energia prelevata viene ceduta tramite il circuito frigorifero al circuito riscaldamento.

Tramite l'inversione del ciclo frigorifero è possibile anche raffrescare.

##### **Ventilatore**

Il ventilatore aspira l'aria che passa all'evaporatore.

##### **Evaporatore**

L'evaporatore (scambiatore di calore) sottrae all'aria aspirata il calore cedendo l'energia al gas frigorifero.

##### **Compressore**

Il compressore preleva il gas frigorifero dall'evaporatore portandolo a livelli di temperatura e pressione più elevati.

##### **Condensatore**

Il condensatore (scambiatore di calore) è installato nell'unità interna.

Tramite il condensatore il gas frigorifero cede l'energia ottenuta all'acqua di riscaldamento.

##### **Valvola d'espansione**

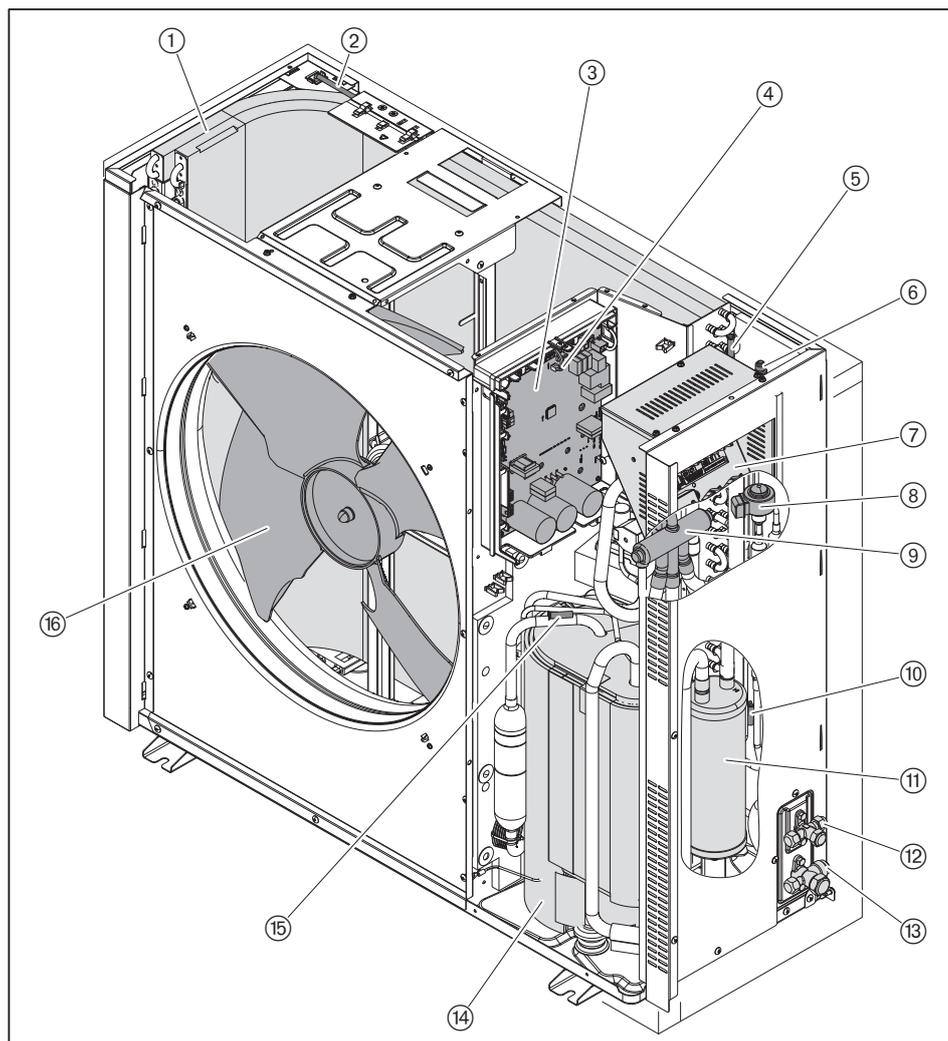
All'uscita dalla valvola d'espansione avviene una riduzione di pressione e temperatura. In questo modo il gas frigorifero è di nuovo in grado di assorbire calore nell'evaporatore.

#### 3.3.1 Funzioni di sicurezza e di sorveglianza

##### **Pressostato**

Se la pressione nel circuito frigorifero supera i 45 bar, il compressore si disinserisce (W 8). Non appena la pressione nel circuito frigorifero sul lato alta pressione scende sotto i 37 bar, viene dato nuovamente il consenso al compressore.

### 3.3.2 Componenti



- ① Evaporatore (scambiatore di calore)
- ② Sonda aspirazione aria (OAT)
- ③ Scatola di controllo (elettronica dell'apparecchio)
- ④ Sonda temperatura all'inverter (HST)
- ⑤ Sonda intermedia scambiatore unità esterna (OMT)
- ⑥ Valvola Schrader
- ⑦ Morsettiera
- ⑧ Valvola d'espansione
- ⑨ Valvola deviatrice a quattro vie
- ⑩ Sonda ingresso scambiatore unità esterna (OCT)
- ⑪ Separatore di liquido
- ⑫ Allacciamento gas frigorifero 1/4"
- ⑬ Allacciamento gas frigorifero 1/2" (WSB 6) oppure 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑭ Compressore
- ⑮ Sonda gas compresso (CTT)
- ⑯ Ventilatore

**3 Descrizione prodotto****3.4 Dati tecnici****3.4.1 Dati di omologazione**

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
KEYMARK (DIN CERTCO)	011-1W0681	011-1W0615	011-1W0615
EHPA, Svizzera	CH-HP-01319	CH-HP-01229	CH-HP-01319
Norme fondamentali	EN 12102-1:2017 EN 14511-1:2018 EN 14511-2:2018 EN 14511-3:2018 EN 14511-4:2018 EN 14825:2018 Ulteriori norme vedi dichiarazione di conformità europea.		

**3.4.2 Dati elettrici**

	Grado di protezione   IPX4		
	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Tensione di rete / Frequenza di rete	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Assorbimento di potenza	max 2600 W	max 3400 W	max 3700 W
Assorbimento di potenza in Standby	5 W	5 W	5 W
Interruttore automatico bipolare esterno	max C20 A <sup>(3)</sup>	max C20 A <sup>(3)</sup>	max C20 A <sup>(3)</sup>
Interruttore di protezione differenziale esterno <sup>(1) (2)</sup>	Sensibile a tutte le correnti di guasto tipo B	Sensibile a tutte le correnti di guasto tipo B	Sensibile a tutte le correnti di guasto tipo B

<sup>(1)</sup> Interruttore di protezione corrente di guasto.

<sup>(2)</sup> Obbligatorio.

<sup>(3)</sup> Protezione massima ammessa. In caso di alimentazione con una tensione misurata di 230 V, è possibile utilizzare un interruttore magnetotermico C 16 A. In fase di progettazione è importante tenere conto della potenza massima assorbita in base alle caratteristiche dell'impianto.

**3.4.3 Fonte di calore e installazione**

Fonte di calore	Aria
Installazione	Esterno

**3.4.4 Condizioni ambiente**

Temperatura in esercizio riscaldamento	-20 ... +45 °C
Limite temperatura esercizio raffrescamento	+10 ... +46 °C
Temperatura durante il trasporto e lo stoccaggio	-25 ... +60 °C
Umidità relativa aria durante il trasporto e lo stoccaggio	max 80 %, senza condensa
Altezza di installazione	max 2000 m <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Per altezze di installazione superiori è necessaria una valutazione da parte della Casa Madre.

### 3.4.5 Emissioni

#### Rumore

##### Valori di emissione sonora

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Indice di potenza sonora misurato $L_{WA}$ (re 1 pW) con condizioni nominali normizzate A7 / W55	60 dB(A) <sup>(1)</sup>	58 dB(A) <sup>(1)</sup>	62 dB(A) <sup>(1)</sup>
Tolleranza $K_{WA}$	3 dB(A)	3 dB(A)	3 dB(A)

<sup>(1)</sup> Determinato secondo ISO 9614-2.

Gli indici sonori misurati, sommati alla tolleranza, determinano il limite superiore del valore ottenibile durante la misurazione.

### 3.4.6 Potenza

		WSB 6	WSB 8	WSB 10
Portata aria evaporatore		2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h	2200 m <sup>3</sup> /h
Portata nominale normizzata al condensatore	A7 / W35 (5 K) <sup>(1)</sup>	0,57 m <sup>3</sup> /h	1,18 m <sup>3</sup> /h	0,60 m <sup>3</sup> /h
Portata minima	Esercizio riscaldamento	0,50 m <sup>3</sup> /h	0,50 m <sup>3</sup> /h	0,50 m <sup>3</sup> /h
	Esercizio raffrescamento	0,50 m <sup>3</sup> /h	0,50 m <sup>3</sup> /h	0,50 m <sup>3</sup> /h
	Esercizio sbrinamento	1,10 m <sup>3</sup> /h	1,10 m <sup>3</sup> /h	1,10 m <sup>3</sup> /h
Portata massima	Esercizio riscaldamento	1,02 m <sup>3</sup> /h	1,36 m <sup>3</sup> /h	1,69 m <sup>3</sup> /h
	Esercizio raffrescamento	1,21 m <sup>3</sup> /h	1,29 m <sup>3</sup> /h	1,73 m <sup>3</sup> /h
Campo di potenza riscaldamento	A7 / W35	1,0 ... 5,8 kW	2,0 ... 7,7 kW	2,0 ... 9,1 kW
Campo di potenza in raffrescamento	A35 / W7	0,8 ... 4,4 kW	2,5 ... 7,5 kW	2,5 ... 7,7 kW
	A35 / W18	1,3 ... 7,0 kW	3 ... 7,5 kW	3 ... 10 kW

<sup>(1)</sup> Condizioni nominali normizzate e differenziale temperatura secondo EN 14511-2, per lo stato di emissione, vedere Norme fondamentali [cap. 3.4.1].

3 Descrizione prodotto

3.4.6.1 Potenza in riscaldamento

Dati di potenza secondo EN 14511-3:2018.

Temperatura di mandata acqua riscaldamento	+20 ... +60 °C
Temperatura aria limite esercizio unità esterna	-20 ... +45 °C

Condizioni normizzate di esercizio A2 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Potenza in riscaldamento	3,58 kW	5,04 kW	3,65 kW
Coefficiente di prestazione (COP)	4,13	3,76	4,03

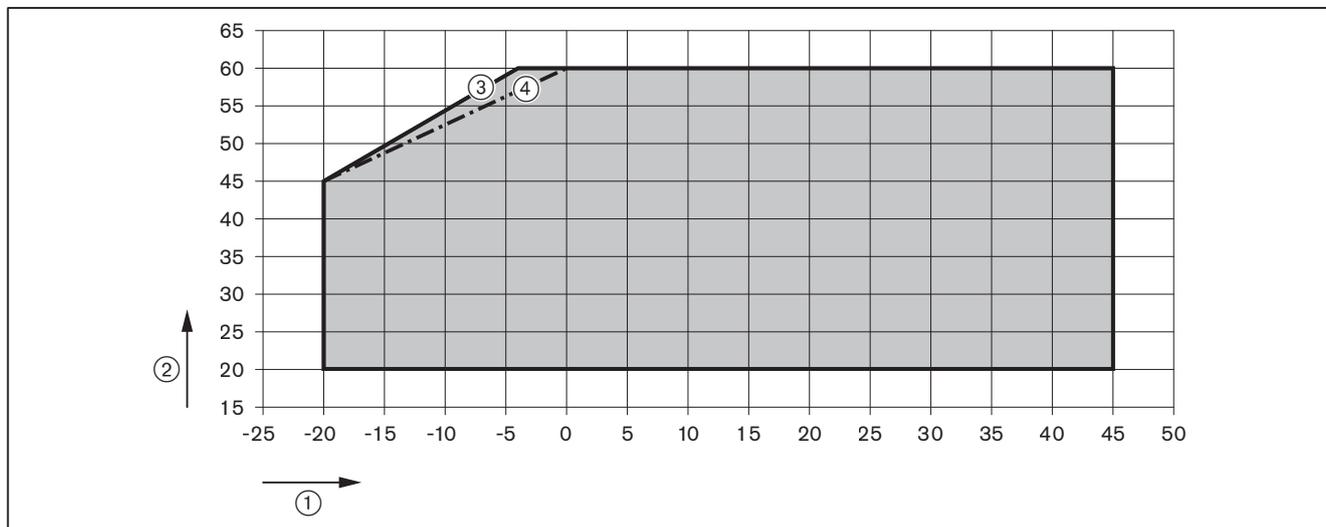
Condizioni nominali normizzate A7 / W35 e differenziale temperatura 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Potenza in riscaldamento	3,35 kW	6,68 kW	3,52 kW
Coefficiente di prestazione (COP)	4,95	4,69	4,86

Condizioni normizzate di esercizio A-7 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Potenza in riscaldamento	4,68 kW	5,91 kW	7,39 kW
Coefficiente di prestazione (COP)	3,15	3,03	3,24

Campo di lavoro riscaldamento



- ① Temperatura aria aspirata [°C]
- ② Temperatura di mandata [°C]
- ③ WSB 8 e WSB 10
- ④ WSB 6

### 3.4.6.2 Potenza in raffreddamento

Dati di potenza secondo EN 14511-3:2018.

Temperatura di mandata acqua raffreddamento	+7 ... +25 °C
Temperatura aria limite esercizio unità esterna	+10 ... +46 °C

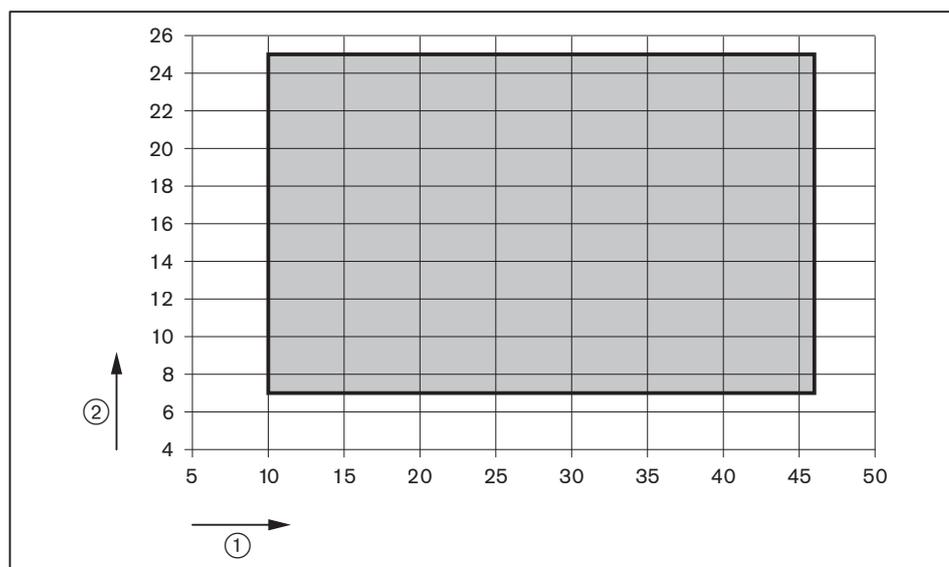
#### Condizioni nominali normizzate A35 / W7 e differenziale temperatura 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Potenza in raffreddamento	3,56 kW	4,98 kW	4,98 kW
Indice efficienza energetica (EER)	3,01	2,69	2,69

#### Condizioni nominali normizzate A35 / W18 e differenziale temperatura 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Potenza in raffreddamento	5,03 kW	7,53 kW	7,74kW
Indice efficienza energetica (EER)	4,53	4,06	4,06

#### Campo di lavoro raffreddamento



- ① Temperatura aria aspirata [°C]
- ② Temperatura di mandata [°C]

### 3.4.7 Fluido termovettore

Acqua di riscaldamento

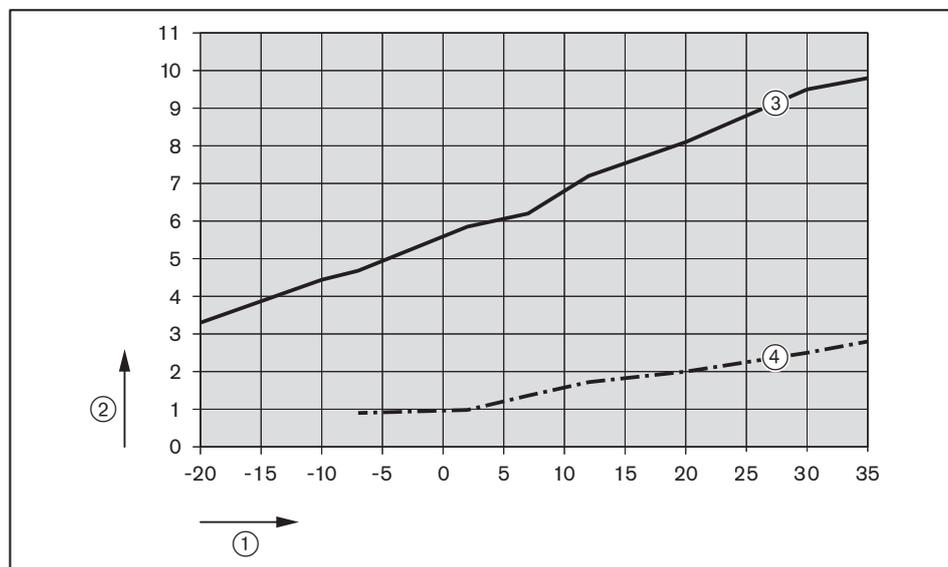
|Secondo UNI 8065/2019

3 Descrizione prodotto

3.4.8 Curve caratteristiche in riscaldamento

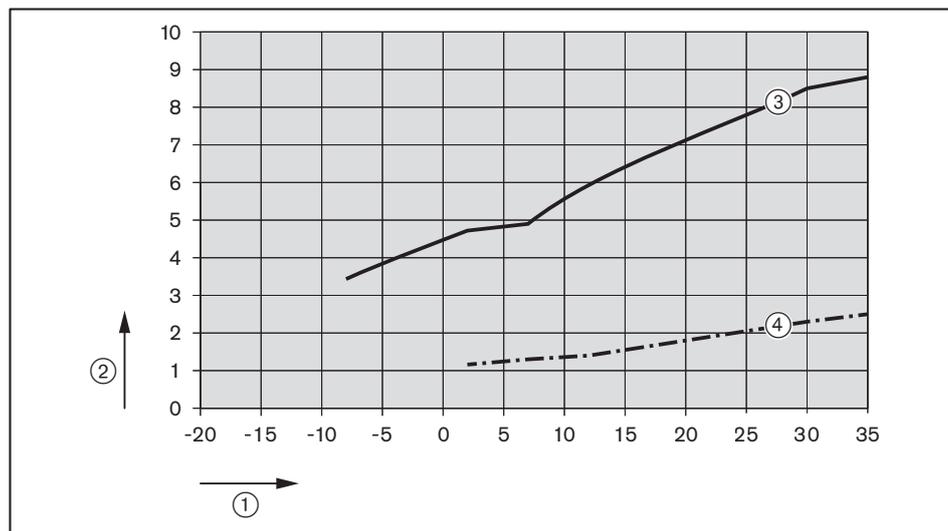
3.4.8.1 WSB 6-A-RME

Potenza in riscaldamento con temperatura mandata acqua 35 °C



- ① Temperatura ingresso aria [°C]
- ② Potenza in riscaldamento [kW]
- ③ Frequenza compressore max.
- ④ Frequenza compressore min.

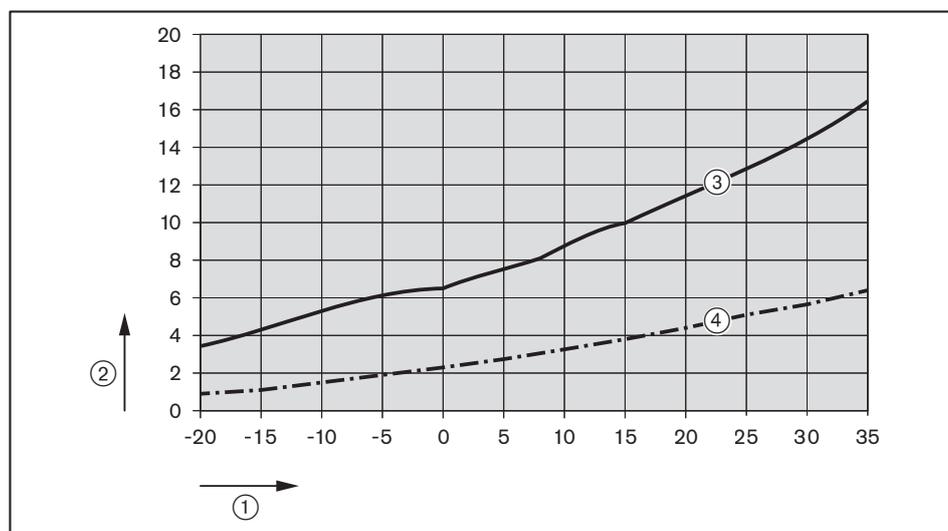
Potenza in riscaldamento con temperatura mandata acqua 55 °C



- ① Temperatura ingresso aria [°C]
- ② Potenza in riscaldamento [kW]
- ③ Frequenza compressore max.
- ④ Frequenza compressore min.

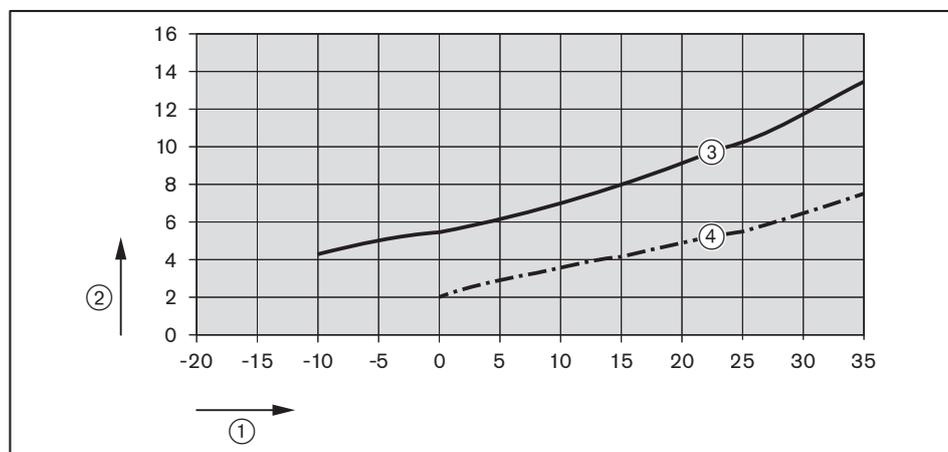
### 3.4.8.2 WSB 8-A-RME

#### Potenza in riscaldamento con temperatura mandata acqua 35 °C



- ① Temperatura ingresso aria [°C]
- ② Potenza in riscaldamento [kW]
- ③ Frequenza compressore max.
- ④ Frequenza compressore min.

#### Potenza in riscaldamento con temperatura mandata acqua 55 °C

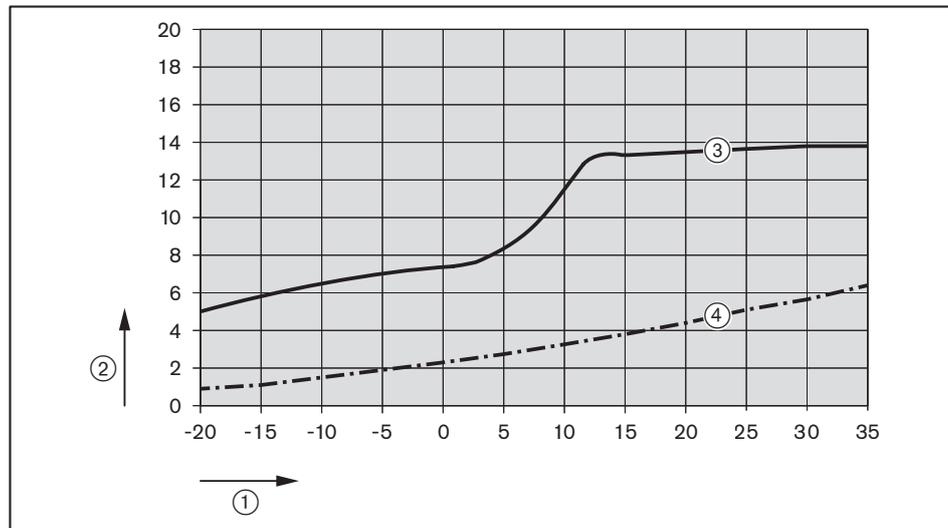


- ① Temperatura ingresso aria [°C]
- ② Potenza in riscaldamento [kW]
- ③ Frequenza compressore max.
- ④ Frequenza compressore min.

3 Descrizione prodotto

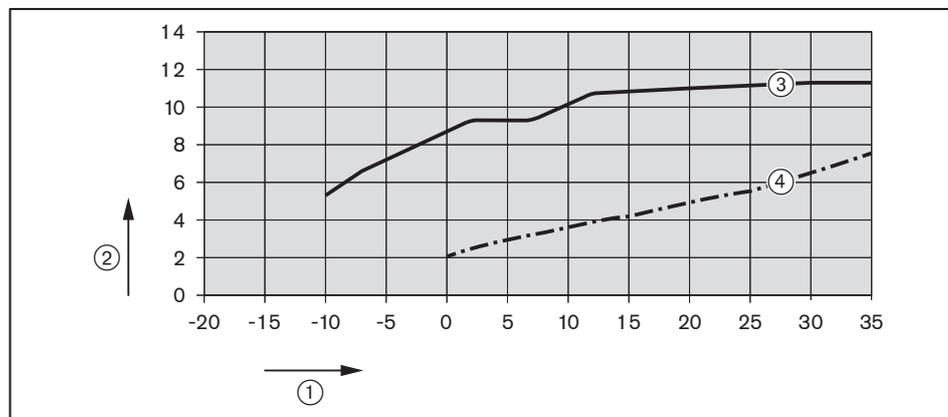
3.4.8.3 WSB 10-A-RME

Potenza in riscaldamento con temperatura mandata acqua 35 °C



- ① Temperatura ingresso aria [°C]
- ② Potenza in riscaldamento [kW]
- ③ Frequenza compressore max.
- ④ Frequenza compressore min.

Potenza in riscaldamento con temperatura mandata acqua 55 °C



- ① Temperatura ingresso aria [°C]
- ② Potenza in riscaldamento [kW]
- ③ Frequenza compressore max.
- ④ Frequenza compressore min.

**3.4.9 Pressione d'esercizio**

Gas frigorifero lato alta pressione	max 45 bar
Lato bassa pressione (stato liquido)	max 25 bar

**3.4.10 Tubazione gas frigorifero**

Utilizzare solo tubazioni in rame secondo EN 12735-1 adatte per gas frigorifero e coibentazioni termiche resistenti a temperature fino 105°C (accessorio).

	WSB 6		WSB 8 WSB 10	
	Diametro nominale	Ø esterno <sup>(1)</sup>	Diametro nominale	Ø esterno <sup>(1)</sup>
Tubazione gas stato liquido	1/4"	32 mm	1/4"	32 mm
Tubazione gas compresso	1/2"	51 mm	5/8"	54 mm

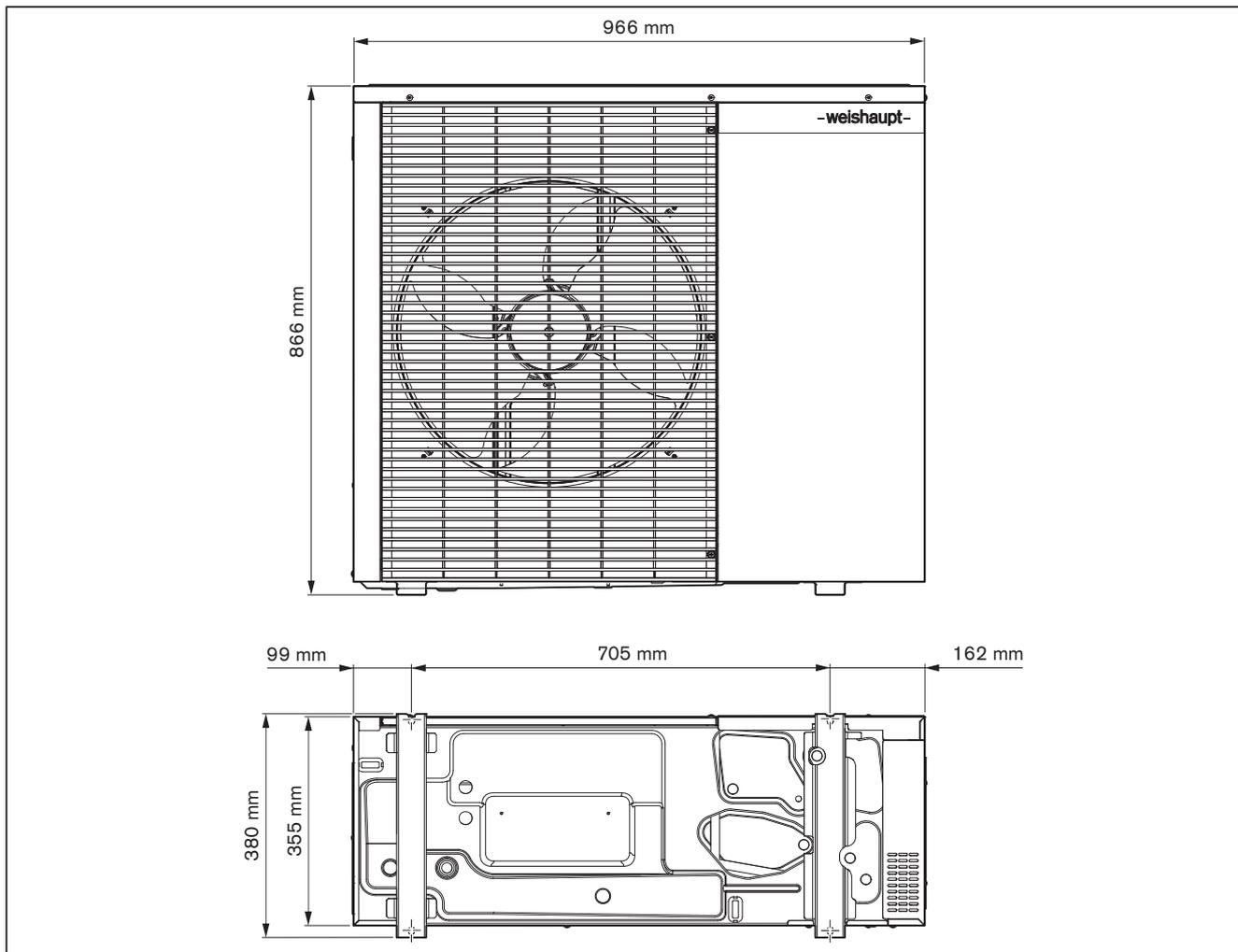
<sup>(1)</sup> con coibentazione termica

**3.4.11 Contenuto****Unità interna e unità esterna**

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Gas frigorifero R32	1,20 kg	1,30 kg
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	675	675
CO <sub>2</sub> equivalente	0,81 t	0,88 t

3 Descrizione prodotto

3.4.12 Dimensioni



3.4.13 Peso

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Peso a vuoto	ca. 68 kg	ca. 74 kg

## 4 Montaggio

### 4.1 Condizioni di montaggio

Per l'installazione vanno osservate le normative locali e quelle di natura edile.

#### Luogo di installazione



**AVVISO**

#### Danni all'apparecchio a causa di gelate

Un accumulo p.e. di foglie o neve nelle zone di aspirazione aria o di espulsione, può portare alla formazione di ghiaccio. L'apparecchio può venire danneggiato.

- ▶ In regioni con forti nevicate è necessario installare l'apparecchio rialzato e/o in un luogo protetto dalla neve.
- ▶ Assicurarci che non si accumulino foglie e neve nella zona di aspirazione.



**AVVISO**

#### Danni all'apparecchio a causa di cortocircuiti di aria.

L'aria raffreddata si accumula in conche, depressioni o in cortili interni e viene ri-  
spirata dalla pompa di calore. Questo può causare cortocircuiti di aria. L'apparec-  
chio può venire danneggiato.

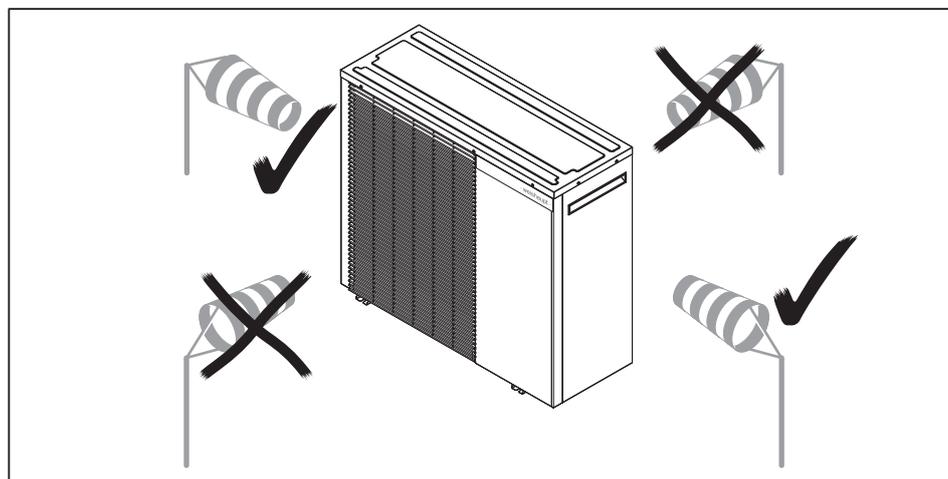
- ▶ Assicurare un flusso di aria senza ostacoli.
  - Non installare l'apparecchio in conche, depressioni o cortili interni
  - Non dirigere l'aria di espulsione verso una pendenza o un ostacolo

Scegliere il luogo di installazione in base alle specifiche di montaggio della tubazio-  
ne del refrigerante [cap. 5.1.1].

Non installare l'apparecchio in prossimità di porte e finestre. Non posizionare  
l'espulsione in direzione di finestre di edifici vicini.

In regioni soggette a forte vento installare l'apparecchio in modo tale che il vento  
non soffi in direzione del ventilatore.

- ▶ Verificare la direzione principale del vento.



## 4 Montaggio



AVVISO

**Corrosione dovuta all'elevato contenuto di sale nell'aria**

In prossimità del mare, l'elevato contenuto di sali e sabbia nell'aria può provocare un aumento della corrosione. La corrosione può causare, specialmente se situata sul condensatore e sulle lamelle della batteria dell'evaporatore, anomalie, disfunzioni ed inefficienza dell'apparecchio. Questo può pregiudicare la garanzia e anche la stessa durata della pompa di calore. In prossimità del mare, l'elevato contenuto di sali e sabbia nell'aria può provocare un aumento della corrosione. La corrosione può causare, specialmente se situata sul condensatore e sulle lamelle della batteria dell'evaporatore, anomalie, disfunzioni ed inefficienza dell'apparecchio.

- ▶ Questo può pregiudicare la garanzia e anche la stessa durata della pompa di calore. La distanza consigliata per l'installazione della pompa di calore è di almeno 12 km dal mare.



La rumorosità può essere intensificata se riflessa da muri o pareti. Un posizionamento in nicchie o accanto a spigoli incide negativamente sulle emissioni sonore.

- ▶ Se possibile installare l'apparecchio in campo aperto.

Osservare le disposizioni per la protezione da inquinamento acustico rispetto alla rumorosità [cap. 3.4.5].

Per esempio distanza da camere da letto, terrazze, ecc.

- ▶ Prima del montaggio assicurarsi che:
  - Le tubazioni siano libere
  - La superficie di appoggio sia in grado di sostenere il carico [cap. 3.4.13]
  - La superficie di appoggio sia in piano ed eventualmente cementare la fondazione [cap. 10.1]
  - In caso di installazione a muro la parete sia in grado di sostenere il carico [cap. 3.4.13]
  - La condensa possa defluire liberamente e protetta dal gelo
  - Venga rispettata la distanza minima [cap. 4.2]
  - Venga impiegata attrezzatura di sicurezza per lavori su tetto e su facciate
  - L'apparecchio sia accessibile per i lavori di manutenzione

**4.2 Installazione unità esterna**

PERICOLO

**Pericolo di soffocamento a causa di fuoriuscita del gas frigorifero**

Il gas frigorifero fuoriuscito si accumula sul pavimento.

L'inalazione può causare soffocamento. Il contatto con la pelle può causare congelamenti.

- ▶ Non danneggiare il circuito frigorifero.



AVVISO

**Danni ambientali a causa di fuoriuscita del gas frigorifero**

Il gas frigorifero contiene gas a effetto serra fluorurati e secondo il protocollo di Kyoto non deve entrare in atmosfera.

- ▶ Non danneggiare il circuito frigorifero.



AVVISO

**Danni all'apparecchio a causa di inclinazioni.**

Il compressore può venire danneggiato.

- ▶ Durante il trasporto non inclinare l'apparecchio più di 45°.

Osservare il carico da vento secondo EN 1991-1-4 e a seconda delle condizioni dell'edificio prevedere misure di sicurezza a cura cliente.

Osservare quanto previsto dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 sul sollevamento e il trasporto di carichi [cap. 3.4.13].

### Distanza minima



#### Pericolo di ferimenti a causa di gelate

L'aria raffreddata dalla pompa di calore può portare alla formazione di ghiaccio (ad es. marciapiede, pluviali) e a perdite di calore nei locali adiacenti riscaldati.

- ▶ Non direzionare l'aria di espulsione verso pareti, marciapiedi, strada o grondaie.
- ▶ Rispettare le distanze minime.



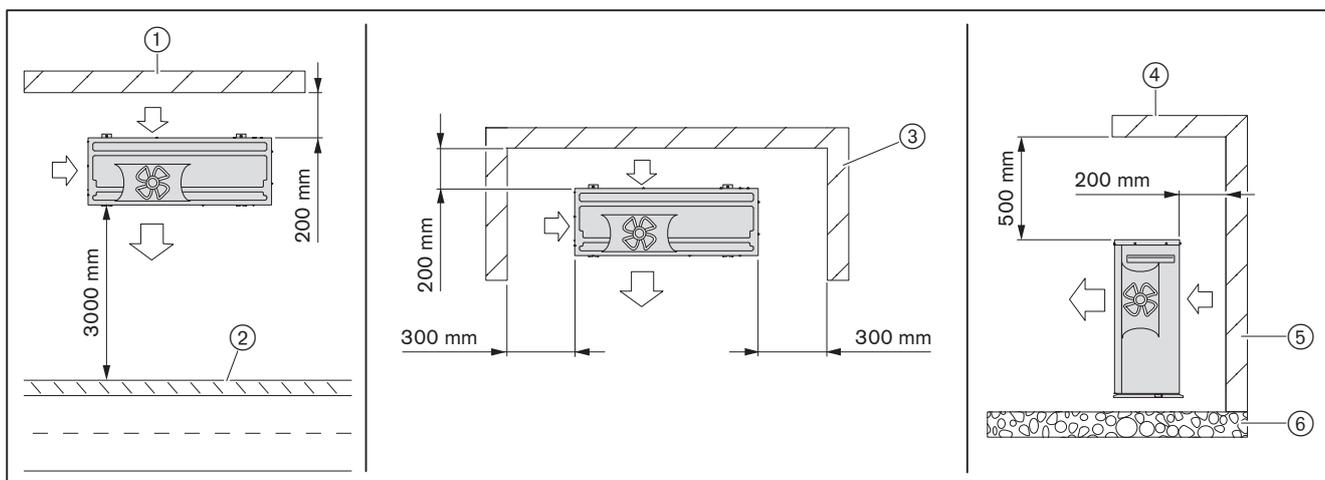
#### Danni all'apparecchio a causa di distanze minime non rispettate

Un cortocircuito dell'aria di espulsione può causare blocchi.

L'apparecchio può venire danneggiato da gelate.

- ▶ Non installare oggetti nell'area di aspirazione e di espulsione aria.
- ▶ Rispettare le distanze minime.

- ▶ Rispettare le distanze minime da edifici e oggetti.



- ① Muro
- ② Marciapiede, edificio, oggetti fissi
- ③ Nicchia
- ④ Portico, balcone (vista laterale)
- ⑤ Muro (vista laterale)
- ⑥ Pavimento (vista laterale)

## 4 Montaggio

### Scarico della condensa

La condensa deve defluire il più velocemente possibile attraverso le aperture ① della vasca di raccolta condensa.

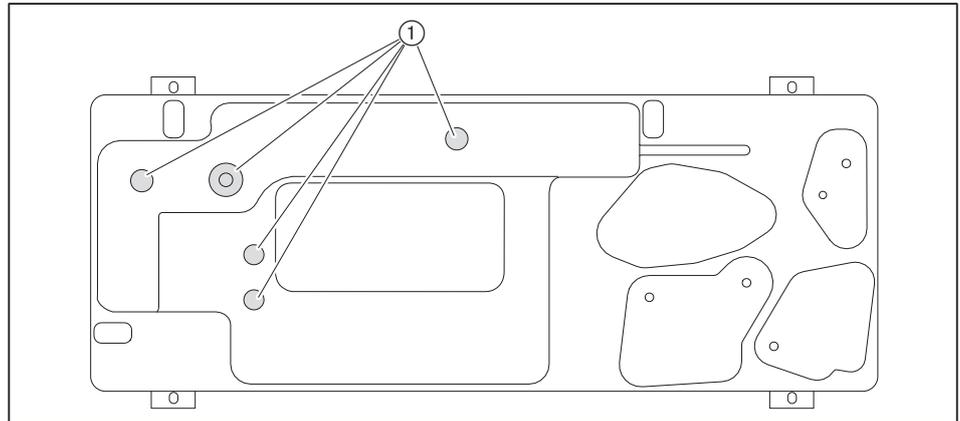


**AVVISO**

### Danni al fabbricato a causa della condensa

La condensa può danneggiare o sporcare il fabbricato.

- Posizionare l'apparecchio in modo tale che la condensa possa defluire liberamente sul greto e protetta da gelo, e che non causi danni al fabbricato.



① Aperture per lo scarico della condensa

### Varianti di installazione

- Installazione a basamento [cap. 4.2.1]
- Installazione su basamento [cap. 4.2.2]
- Installazione su tetto piano [cap. 4.2.3]
- Installazione a parete [cap. 4.2.4]

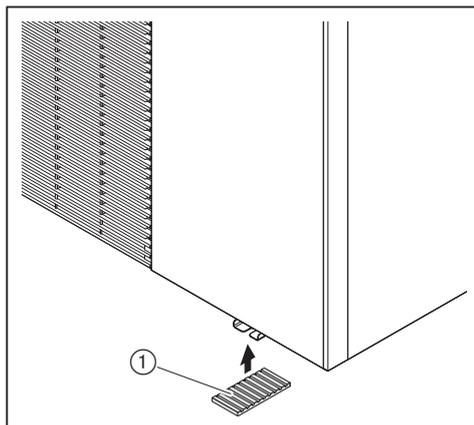
### 4.2.1 Installazione a basamento

L'unità esterna deve avere una distanza minima dal pavimento di 10 cm e 20 cm sopra il limite massimo di neve.

La condensa può defluire solo se l'apparecchio è posizionato orizzontalmente.

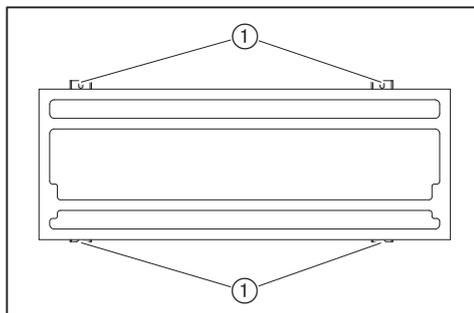
Weishaupt raccomanda una fondazione continua [cap. 10.1].

- ▶ Posizionare sulla fondazione le strisce ammortizzanti ① e appoggiarci sopra l'apparecchio.
- ▶ Mettere in bolla l'apparecchio.
- ✓ È possibile far defluire la condensa sul greto.



È necessario il set di tasselli (accessorio, Codice 481 011 02 052).

- ▶ Fissare l'apparecchio sulla fondazione continua mediante il set di tasselli ①.



## 4 Montaggio

### 4.2.2 Installazione su basamento

Qualora non fosse possibile realizzare una fondazione continua, l'apparecchio può essere montato su un basamento (accessorio).

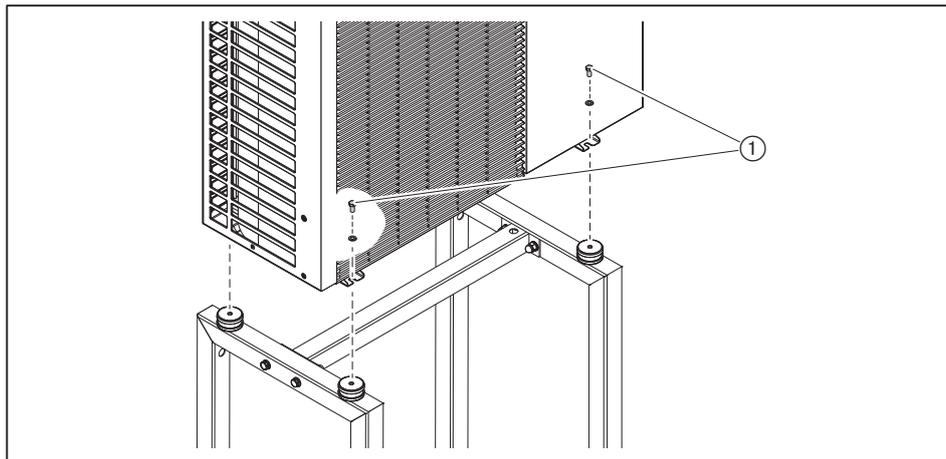
Per il basamento è necessaria una fondazione a plinto (a cura cliente).

L'unità esterna deve avere una distanza minima dal pavimento di 10 cm e 20 cm sopra il limite massimo di neve.

La condensa può defluire solo se l'apparecchio è posizionato orizzontalmente.

Osservare le istruzioni di montaggio del basamento (Stampa nr. 83593708).

► Posizionare l'apparecchio sul basamento e fissarlo con le 4 viti ① in dotazione.



### 4.2.3 Montaggio su tetto piano

Osservare il carico da vento secondo EN 1991-1-4 e a seconda delle condizioni dell'edificio prevedere misure di sicurezza a cura cliente.

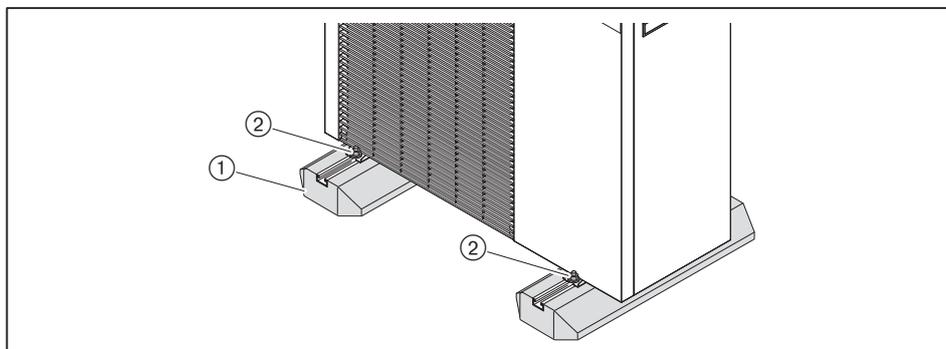
Weishaupt raccomanda una mensola piana (accessorio).

La condensa può defluire solo se l'apparecchio è posizionato orizzontalmente.

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].



- Montare le mensole piane ① sulla superficie piana.
- Posizionare l'apparecchio sulle mensole piane e mettere in bolla.
- Fissare l'apparecchio sulle mensole con le 4 viti ② in dotazione.



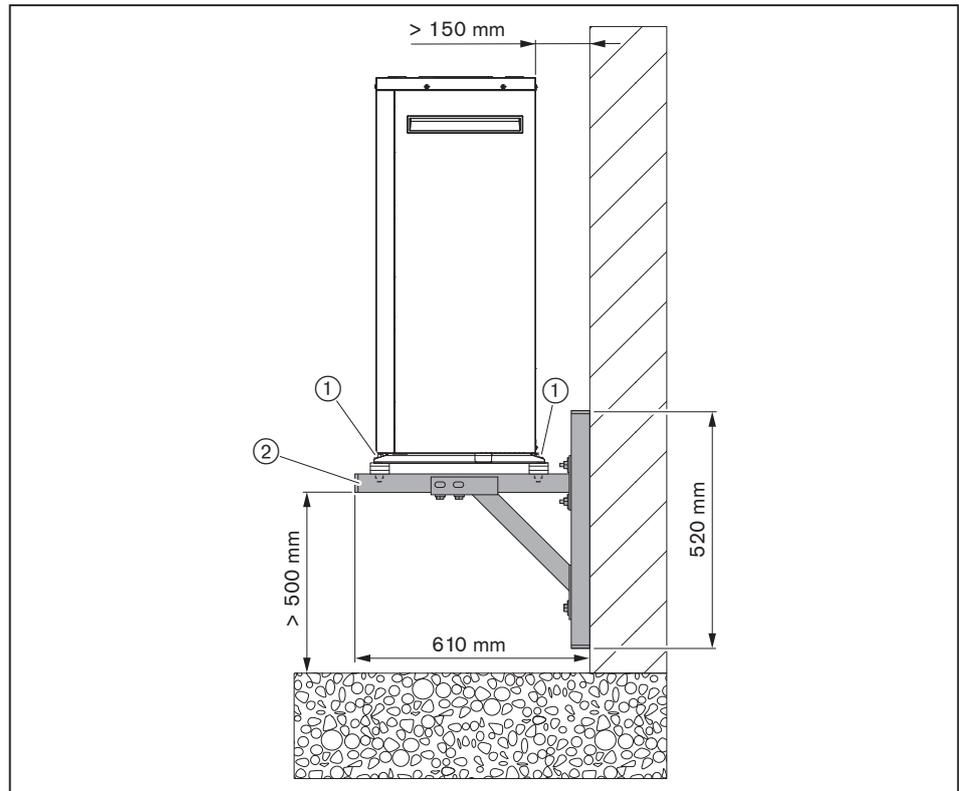
#### 4.2.4 Montaggio a parete



In caso di montaggio a parete, nel caso di una costruzione leggera (ad esempio, una struttura a travi e pali in legno), potrebbero verificarsi rumori trasmessi dalla struttura.

Per il montaggio del supporto a parete (accessorio) considerare quanto segue:

- A seconda della struttura del muro utilizzare l'apposito materiale di fissaggio [cap. 3.4.13]
- La condensa può defluire solo se l'apparecchio è posizionato orizzontalmente
- ▶ Montare il supporto a parete secondo la documentazione allegata.
- ▶ Posizionare orizzontalmente il supporto a parete ② e fissarlo al muro.
- ▶ Posizionare l'apparecchio sul supporto a parete e mettere in bolla.
- ▶ Fissare l'apparecchio sui supporti a parete con le 4 viti ①.



## 5 Installazione

### 5 Installazione

Osservare la linea guida locale sui requisiti di protezione antincendio per le tubazioni degli impianti (direttiva LAR).

Osservare le normative nazionali sul gas.

#### 5.1 Circuito frigorifero

L'installazione del circuito frigorifero può essere eseguita solamente da personale specializzato qualificato.

È necessario che la tubazione del gas frigorifero sia in rame e coibentata (accessorio). È necessario rispettare i dati tecnici della tubazione del gas frigorifero [cap. 3.4.10].



**AVVISO**

##### **Danni causati da impurità nel circuito frigorifero**

Umidità e sporcizia possono penetrare nel circuito frigorifero.

- ▶ Non utilizzare tubazioni del gas frigorifero usate.
- ▶ Utilizzare solamente tubazioni del gas frigorifero a tenuta.

#### 5.1.1 Posa delle tubazioni del gas frigorifero



**ATTENZIONE**

##### **Pericolo di ferimenti a causa del posizionamento errato della tubazione**

Lasciare liberi i passi carrai, marciapiedi e vie di fuga.

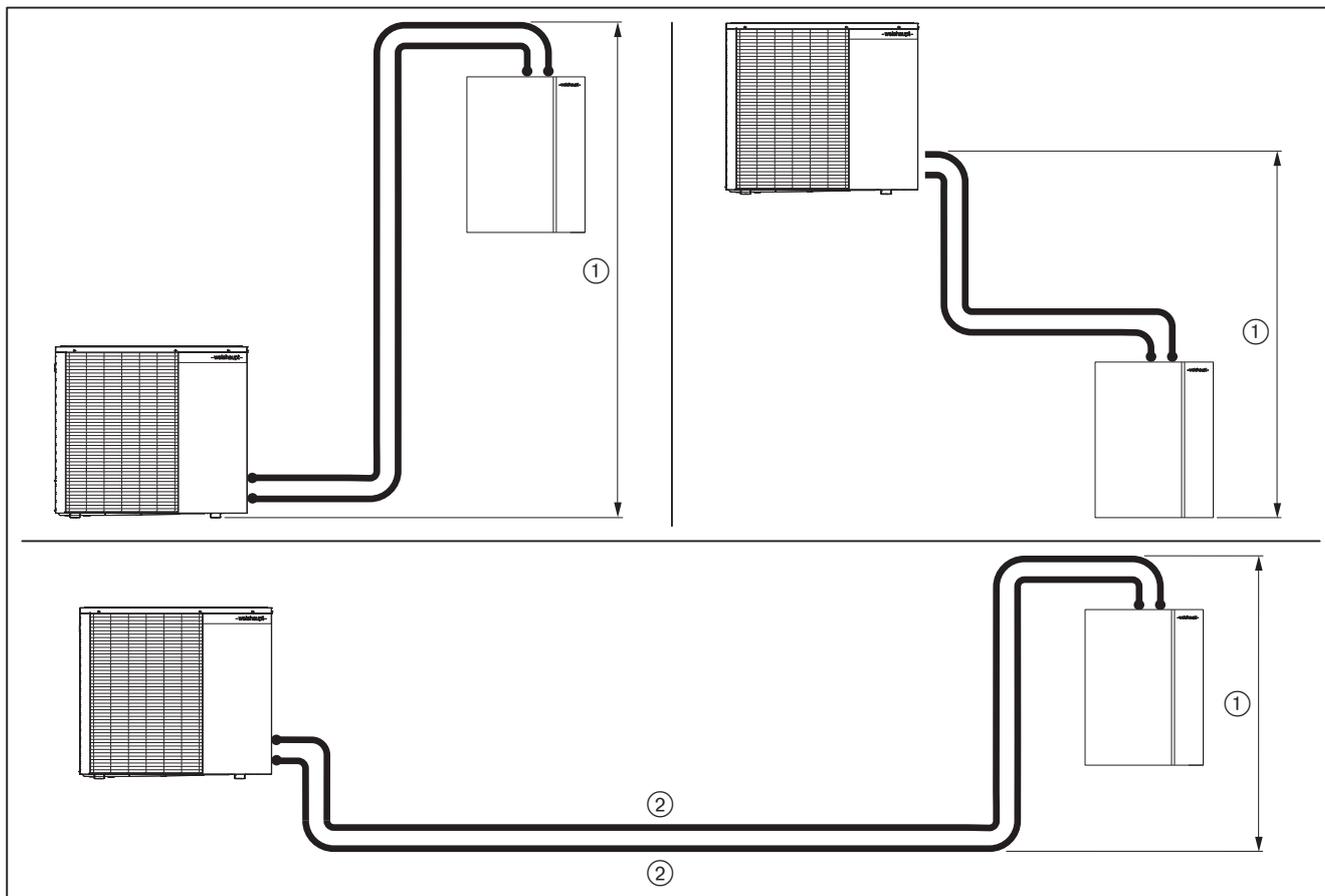
- ▶ Posare le tubazioni in modo tale da non creare pericoli a persone.

Prima della posa prestare attenzione:

- Mantenere la tubazione più corta possibile.
- Durante la posa in cavedi (p.e. scarichi fumi caldi) possono formarsi interazioni negative con altre tubazioni. Se necessario coibentare le tubazioni di alimentazione.
- Non posare le tubazioni nei vani ascensore.
- In caso di posa nella tromba delle scale oppure nei passaggi osservare un'altezza minima di 2,20 m.
- Sigillare in modo ignifugo i passaggi delle tubazioni di pareti e soffitti resistenti al fuoco.
- Proteggere la tubazione da sollecitazioni eccessive, (non torcere, non utilizzarle come supporto).
- Proteggere le tubazioni da influssi esterni p.e. sporco, spazzatura, acqua, raggi UV. Se necessario, dotare la tubazione di una guaina.

Prima della posa prestare attenzione:

- Rispettare la lunghezza minima e massima della tubazione gas frigorifero
- Rispettare la differenza di quota massima



	WSB 6	WSB 8 WSB 10
① Differenza di quota	max 10 m	max 15 m
② Lunghezza tubazioni gas frigorifero	≥ 3 m ... ≤ 25 m	≥ 5 m ... ≤ 25 m

- ▶ Predisporre il passaggio a muro per le tubazioni del gas frigorifero e i cavi elettrici, prestando attenzione al diametro esterno della tubazione gas frigorifero [cap. 3.4.10].
- ▶ Praticare un'apertura nella parete con una pendenza di almeno 5° verso l'esterno.
- ▶ Eventualmente montare la guarnizione ad anello (accessorio).



**AVVISO**

**Danni causati da impurità nel circuito frigorifero**

Umidità e sporcizia possono penetrare nel circuito frigorifero.

- ▶ Prestare attenzione prima e durante l'installazione alla pulizia dei tubi.
- ▶ Tenere i tubi tappati fino a quando non sono collegati (non rimuovere i tappi di chiusura).



**AVVISO**

**Non piegare la tubazione del gas frigorifero, si può danneggiare.**

I tubi in rame si piegano facilmente e non possono più essere utilizzati.

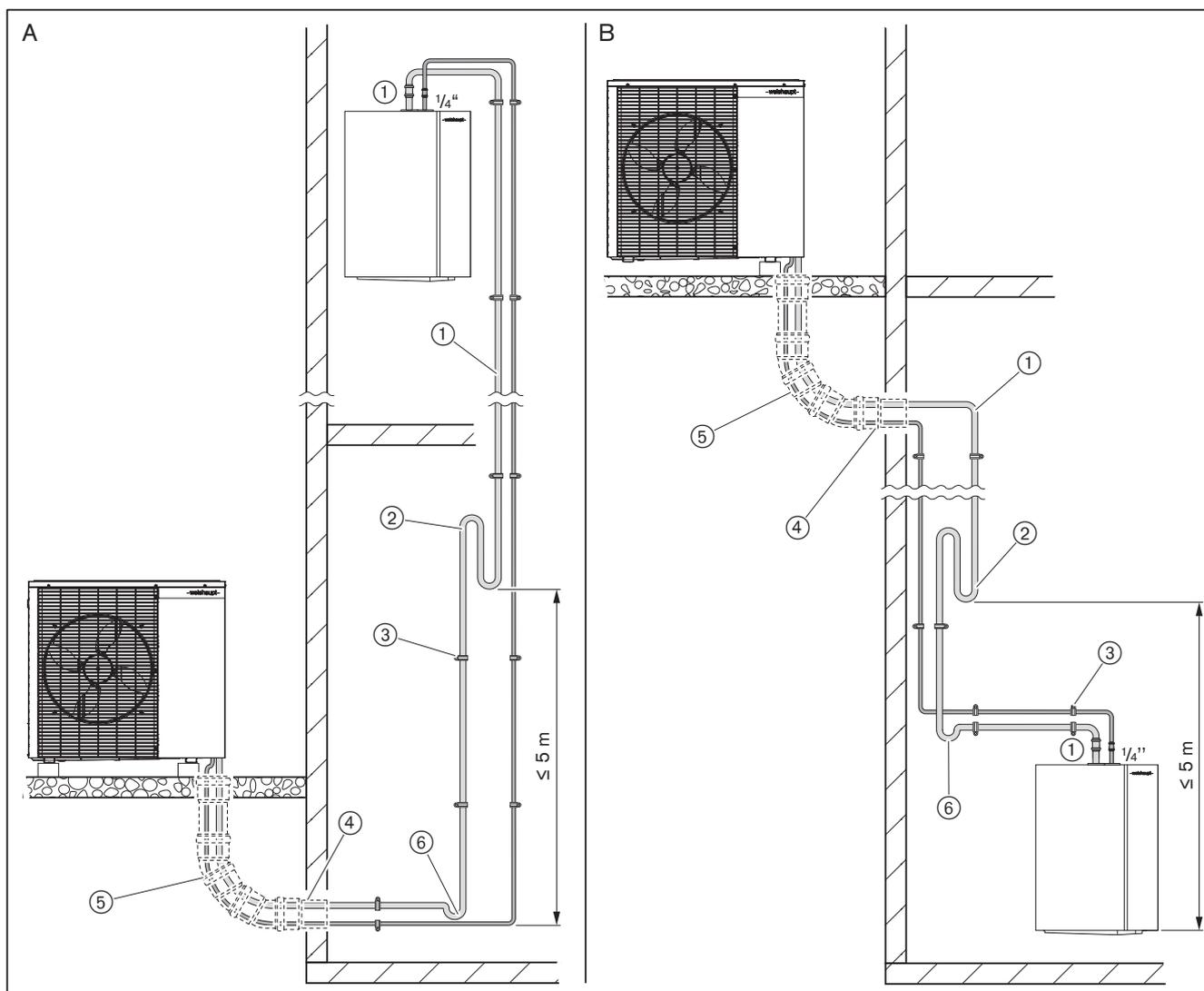
- ▶ Non calpestare i tubi in rame.
- ▶ Scegliere un raggio di curvatura sufficientemente ampio e se necessario utilizzare una piegatubi.

## 5 Installazione

- ▶ Posare le tubazioni gas frigorifero prestando attenzione:
  - Non prolungare la tubazione
  - Montare ad una distanza di 2 m una dall'altra delle fascette per tubi ③,
  - Se il dislivello tra unità interna e quella esterna è superiore a 5 m, installare i seguenti accessori:
    - Nel punto più basso della tubazione gas compresso ① una curva olio ⑥
    - Nella tubazione verticale gas compresso ogni 5 m un sifone olio ②

Quando la tubazione viene interrata:

- ▶ È necessario posizionare un cavidotto di protezione DN 150 ④ (a cura cliente), prestando attenzione a:
  - Non utilizzare curve da 90°
  - Utilizzare tre curve da 30° ⑤
  - Effettuare meno cambi di direzione possibili
  - Se possibile non posare a gradini



A L'unità interna è posizionata a un'altezza superiore rispetto all'unità esterna

B L'unità esterna è posizionata a un'altezza superiore rispetto all'unità interna

① Tubazione gas compresso 1/2" (WSB 6) o 5/8" (WSB 8, WSB 10)

② Sifonatura

③ Collarino

④ Cavidotto di protezione DN 150

⑤ Curva 30°

⑥ Sifone olio

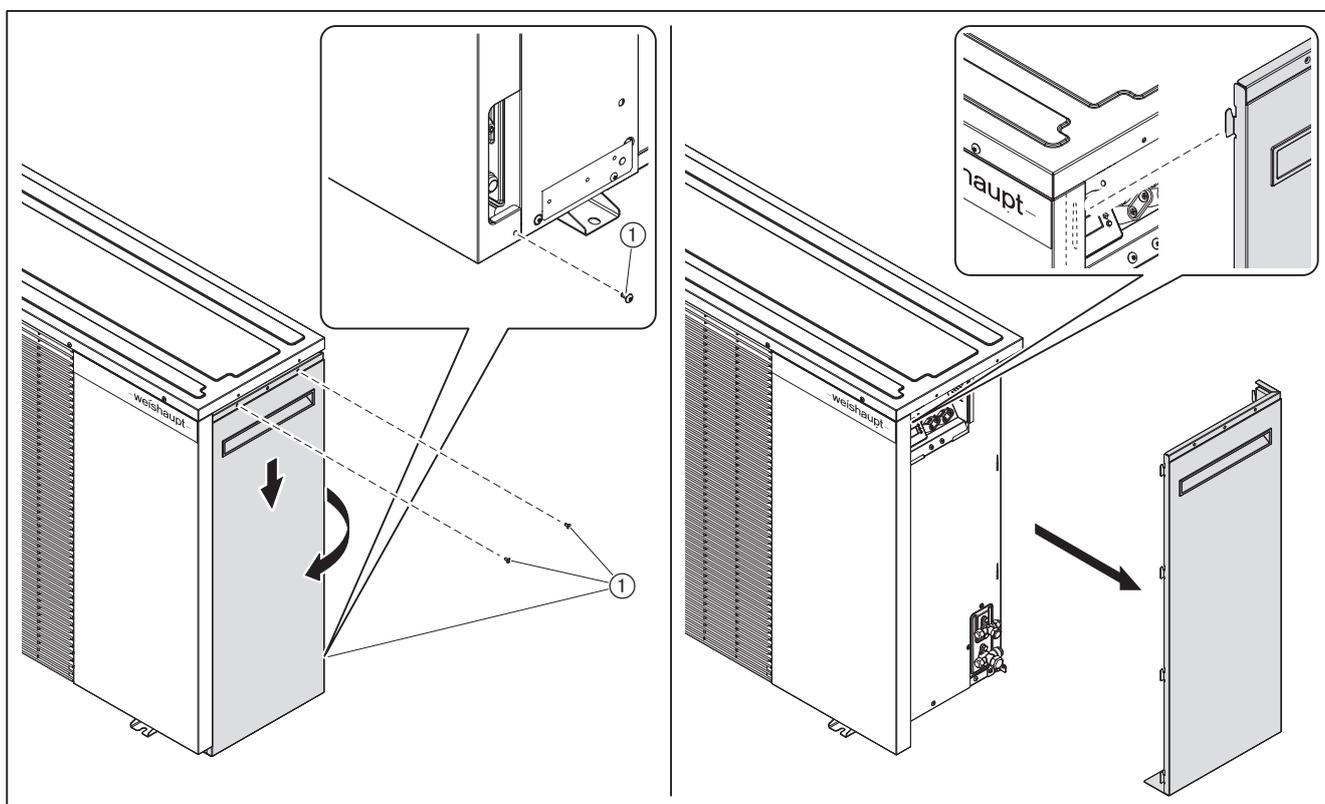
**AVVISO****Danni al fabbricato a causa della condensa**

In caso di tubazione non coibentata oppure con coibentazione danneggiata, si forma condensa.

- ▶ Coibentare completamente la tubazione.
- 
- ▶ Assicurarsi che:
    - La tubazione sia completamente coibentata
    - Tutti gli spigoli di taglio siano incollati tra di loro e avvolti con nastro isolante
  - ▶ Eventualmente isolare la coibentazione danneggiata con nastro isolante (accessorio).
  - ▶ Sigillare i passaggi a muro (a cura cliente).

**5.1.2 Rimozione dei rivestimenti di ispezione**

- ▶ Rimuovere le viti ①.
- ▶ Sganciare il rivestimento di ispezione e rimuoverlo.



## 5 Installazione

**5.1.3 Collegamento tubazione gas frigorifero**

L'unità interna è sigillata ermeticamente.

Quando si collega la tubazione gas frigorifero, rispettare i requisiti di tenuta ermetica secondo EN ISO 14903.

- ▶ Tagliare la tubazione con il tagliatubi alla giusta lunghezza e sbavare. Prestare attenzione che non penetrino trucioli all'interno della tubazione.

**Unità esterna**

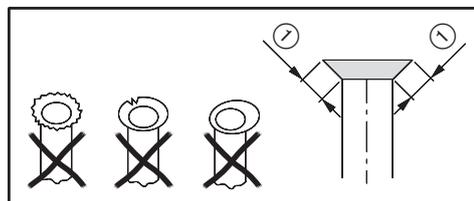
Osservare le prescrizioni per le piegature secondo EN 378-2.

I dadi sono premontati all'unità esterna.

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].



- ▶ Infilare i dadi premontati sull'estremità della tubazione.
- ▶ Su ciascuna estremità della tubazione creare una svasatura, assicurarsi che:
  - Le estremità svasate non evidenzino sbavature o difetti
  - La lunghezza della parete del bicchiere ① sia uniforme

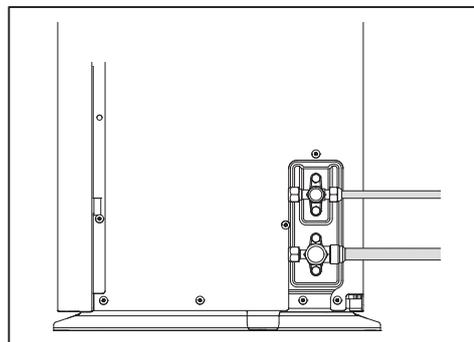
**AVVISO****Fuoriuscita del gas frigorifero a causa di coppia di serraggio errato**

Con un coppia di serraggio troppo basso il gas frigorifero può fuoriuscire.

Con un coppia di serraggio troppo elevato la tubazione può venire danneggiata e può verificarsi la fuoriuscita di gas frigorifero.

- ▶ Serrare le viti con coppia di serraggio corretto.

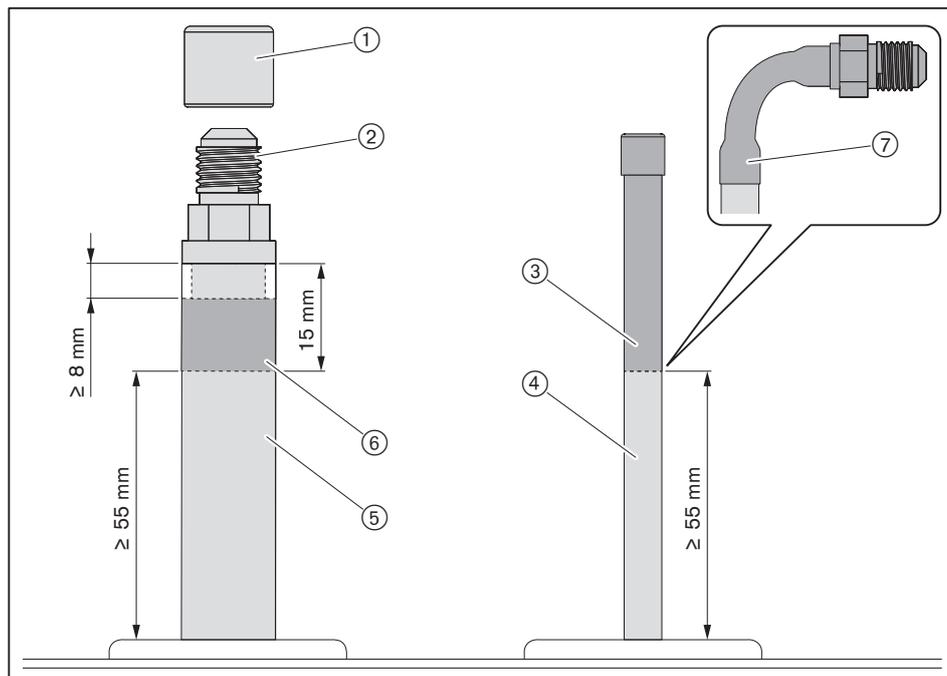
- ▶ Collegare la tubazione gas frigorifero all'unità esterna:
  - Tenendo fermo con chiave inglese o chiave a pinza
  - Serrare con una chiave dinamometrica:
    - Tubazione da 1/4" con coppia di serraggio 14 ... 18 Nm
    - Tubazione da 1/2" con coppia di serraggio 50 ... 62 Nm (WSB 6)
    - Tubazione da 3/8" con coppia di serraggio 63 ... 77 Nm (WSB 8, WSB 10)

**Unità interna**

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].



- ▶ Tagliare la tubazione ④ con un tagliatubi, tenendo conto delle dimensioni dell'area di taglio ③.
- ▶ Rimuovere il tappo ① della valvola Schrader.
- ▶ Collegare l'azoto alla valvola Schrader ②.
- ▶ Sbavare la tubazione ④, effettuando il lavaggio con azoto.
- ✓ Il lavaggio con azoto evita che i trucioli penetrino nella tubazione ④.
- ▶ Rimuovere l'azoto dalla valvola Schrader ②.
- ▶ Tagliare la tubazione ⑤ con un tagliatubi, tenendo conto delle dimensioni dell'area di taglio ⑥.
- ▶ Collegare l'azoto con l'adattatore valvola Schrader 1/4" ⑦ della tubazione ④.
- ▶ Sbavare la tubazione ⑤, effettuando il lavaggio con azoto.
- ✓ Il lavaggio con azoto evita che i trucioli penetrino nella tubazione ⑤.



Per il collegamento la tubazione gas frigorifero può solo essere pressata o brastata.

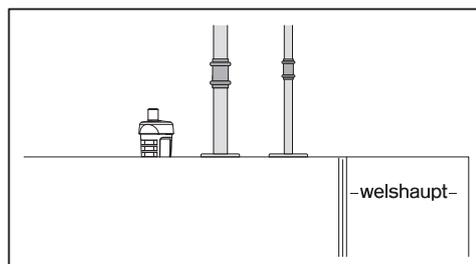


Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].

Se la tubazione gas frigorifero viene pressata, è necessario un sistema di pressatura adatto alla refrigerazione approvato da Weishaupt che:

- Sia adatto alla refrigerazione
- Sia adatto al gas frigorifero presente all'interno del circuito frigorifero
- Sia testato per la tenuta ermetica secondo la norma EN ISO 14903, grado di controllo della tenuta A1

- ▶ Collegare la tubazione gas frigorifero all'unità esterna.



5 Installazione

5.1.4 Prova in pressione tubazione gas frigorifero



**Pericolo di soffocamento a causa di fuoriuscita del gas frigorifero**

Le valvole di servizio sull'unità esterna sono chiuse da fabbrica. Il gas frigorifero fuoriuscito si accumula sul pavimento. L'inalazione può causare soffocamento. Il contatto con la pelle può causare congelamenti.

- ▶ Non aprire le valvole di servizio per la prova di tenuta.



**Pericolo di esplosione a causa di raccordi scanalati non a tenuta**

Lavori inadeguati possono causare lo scoppio dei componenti.

- ▶ Assicurarsi che durante la prova di tenuta sull'impianto:
  - Non ci sono persone presenti
  - Nessun oggetto sia a rischio

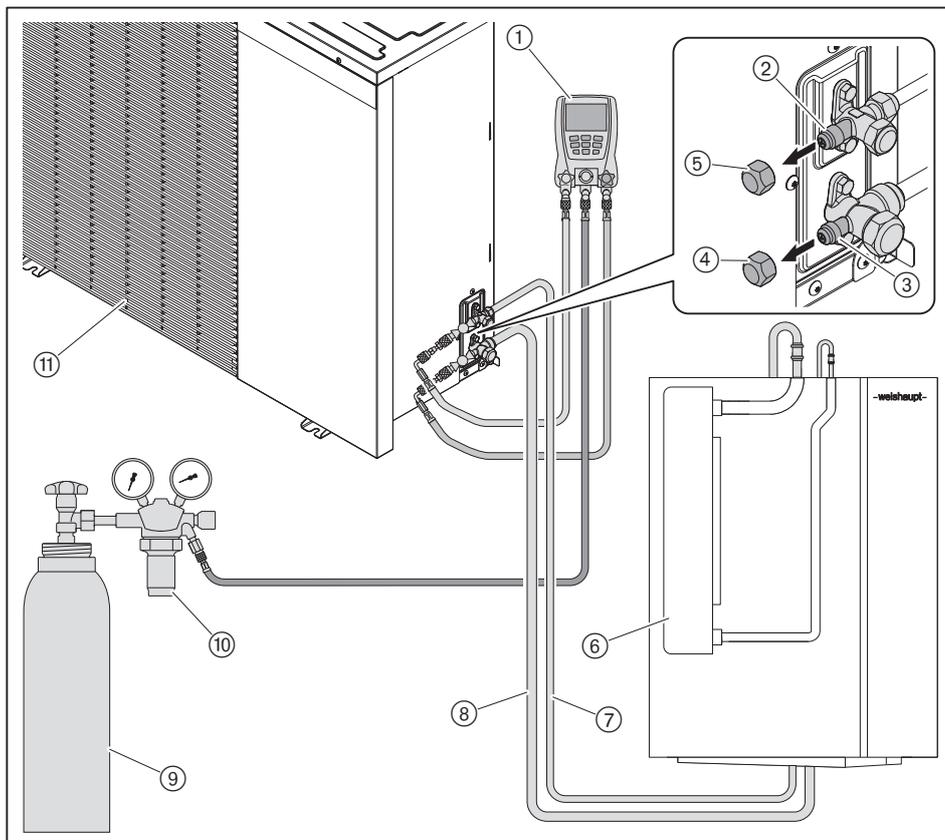


Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].

- ▶ Rimuovere il tappo ④ dalla valvola Schrader ③ della tubazione gas compresso.
- ▶ Collegare il manifold digitale ① alla valvola Schrader della tubazione gas compresso.
- ▶ Rimuovere il tappo ⑤ dalla valvola Schrader ② della tubazione gas stato liquido.
- ▶ Collegare il manifold digitale alla valvola Schrader della tubazione gas stato liquido.
- ▶ Collegare il manometro ⑩ al manifold digitale.
- ▶ Eseguire la prova in pressione con azoto ⑨:

Pressione di prova tubazione gas frigorifero lato alta pressione	45 bar
Tempo di prova	Min 15 minuti

- ▶ Controllare gli allacciamenti e i raccordi della tubazione gas frigorifero.
- ▶ Eventualmente sistemare le parti non a tenuta.
- ▶ Eliminare l'azoto dalla tubazione gas frigorifero e dall'unità interna.



- ① Manifold digitale
- ② Attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas stato liquido
- ③ Attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas compresso
- ④ Tappo attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas compresso
- ⑤ Tappo attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas stato liquido
- ⑥ Unità interna
- ⑦ Tubazione gas stato liquido 1/4"
- ⑧ Tubazione gas compresso 1/2" (WSB 6) o 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Azoto
- ⑩ Riduttore di pressione (manometro)
- ⑪ Unità esterna

## 5 Installazione



### 5.1.5 Vuoto della tubazione gas frigorifero

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].

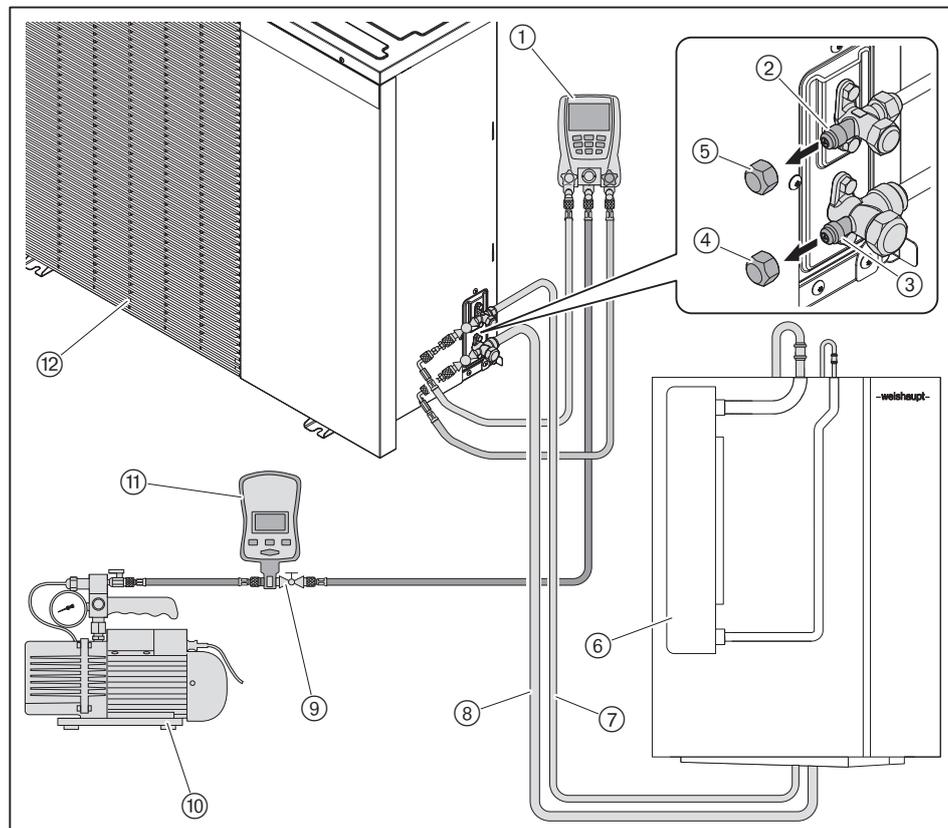
- ▶ Eliminare l'azoto dalla tubazione gas frigorifero e dall'unità interna.
- ▶ Rimuovere il tappo ④ dalla valvola Schrader ③ della tubazione gas compresso.
- ▶ Collegare il manifold digitale ① alla valvola Schrader della tubazione gas compresso.
- ▶ Rimuovere il tappo ⑤ dalla valvola Schrader ② della tubazione gas stato liquido.
- ▶ Collegare il manifold digitale ① alla valvola Schrader della tubazione gas stato liquido.
- ▶ Collegare la pompa per il vuoto ⑩ e il vuotometro ⑪ al manifold digitale.
- ▶ Svuotare la tubazione, unità interna inclusa.

Quando la tubazione gas frigorifero è più lunga di 10 m:

- ▶ Aggiungere gas frigorifero supplementare [cap. 5.1.6].

Quando la tubazione gas frigorifero non è più lunga di 10 m:

- ▶ Chiudere le valvole del manifold digitale ①.
- ▶ Aprire le valvole di servizio.
- ✓ Il vuoto viene a mancare.
- ▶ Rimuovere le fruste del manifold digitale dalle valvole Schrader ② e ③.
- ▶ Chiudere le valvole Schrader con i tappi.
- ▶ Rimuovere il vuotometro.



- ① Manifold digitale
- ② Attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas stato liquido
- ③ Attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas compresso
- ④ Tappo attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas compresso
- ⑤ Tappo attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas stato liquido
- ⑥ Unità interna
- ⑦ Tubazione gas stato liquido 1/4"
- ⑧ Tubazione gas compresso 1/2" (WSB 6) o 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Dispositivo di intercettazione
- ⑩ Pompa per il vuoto
- ⑪ Vuotometro
- ⑫ Unità esterna

5 Installazione

**5.1.6 Aggiunta di gas frigorifero**

L'unità esterna è preriempita di gas frigorifero. La quantità di gas frigorifero è sufficiente per tubazioni con lunghezza massima di 10 m. Qualora la tubazione fosse più lunga di 10 m, è necessario rabboccare gas frigorifero per ogni metro supplementare.

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Per ogni metro supplementare di lunghezza rabboccare	20 g	25 g
Quantità di riempimento max. gas frigorifero tot.	max 1,50 kg	max 1,675 kg

**Esempio**

Il gas frigorifero precaricato è sufficiente per una lunghezza tubazioni	10 m
Lunghezza effettiva della tubazione gas frigorifero	14 m
Quantità gas frigorifero precaricata secondo targhetta	1,3 kg
Gas frigorifero di rabbocco (25 g per 4 m)	100 g
Quantità totale	1,4 kg

- ▶ Misurare la lunghezza della tubazione.
- ▶ Calcolare la quantità necessaria di gas frigorifero.
- ▶ Qualora fosse necessario altro gas frigorifero, eseguire le operazioni sottoelencate.
- ▶ Rispettare la quantità massima di refrigerante ammessa.



**AVVISO**

**Danni all'apparecchio a causa di gas frigorifero inadeguato**

Gas frigorifero inadeguato causa danni e guasti.

- ▶ Utilizzare solo gas frigorifero R32.



**AVVISO**

**Danni al compressore a causa di troppo gas frigorifero**

Un elevato quantitativo può causare scoppi delle tubazioni.

- ▶ Rispettare esattamente la quantità massima di riempimento.

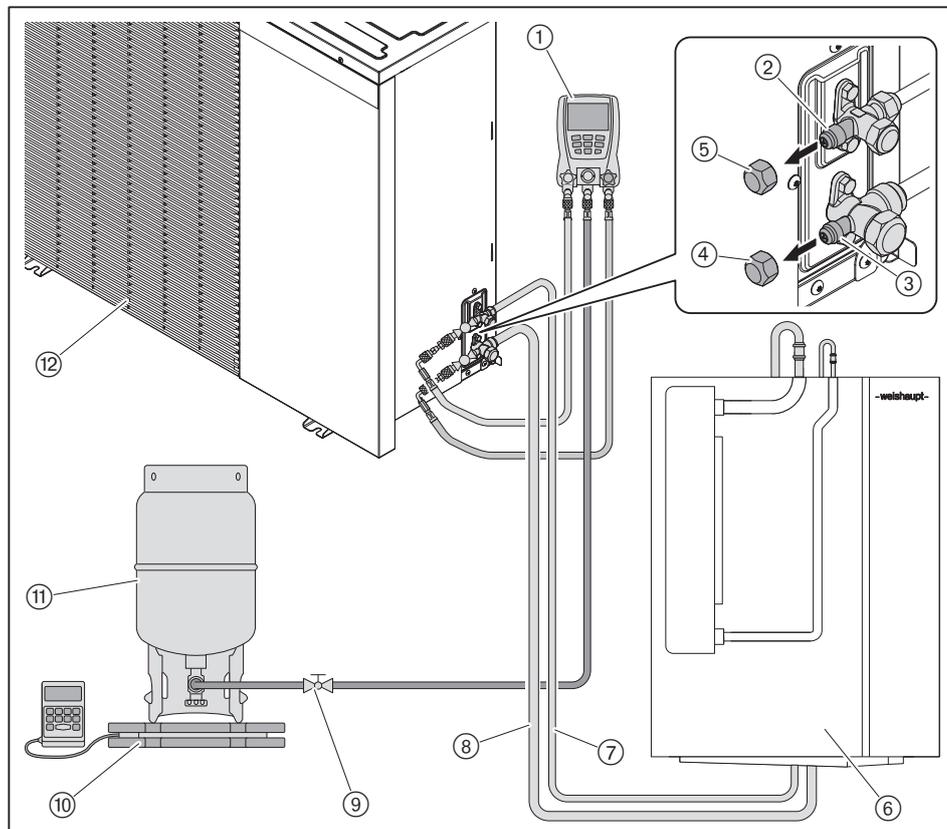


Le tubazioni del gas frigorifero e l'unità interna sono sotto vuoto.

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].

È necessaria una bilancia digitale ⑩.

- ▶ Tenere a portata di mano estintori a polvere.
- ▶ Tramite la valvola Schrader della tubazione gas stato liquido ② introdurre la quantità di gas frigorifero allo stato liquido calcolata ⑪.
- ▶ Chiudere le valvole Schrader con i tappi ④ e ⑤.
- ▶ Eseguire la prova di tenuta con un apparecchio cercafughe.



- ① Manifold digitale
- ② Attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas stato liquido
- ③ Attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas compresso
- ④ Tappo attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas compresso
- ⑤ Tappo attacco di servizio valvola Schrader tubazione gas stato liquido
- ⑥ Unità interna
- ⑦ Tubazione gas stato liquido 1/4"
- ⑧ Tubazione gas compresso 1/2" (WSB 6) o 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ⑨ Dispositivo di intercettazione
- ⑩ Bilancia digitale
- ⑪ Gas frigorifero R32
- ⑫ Unità esterna

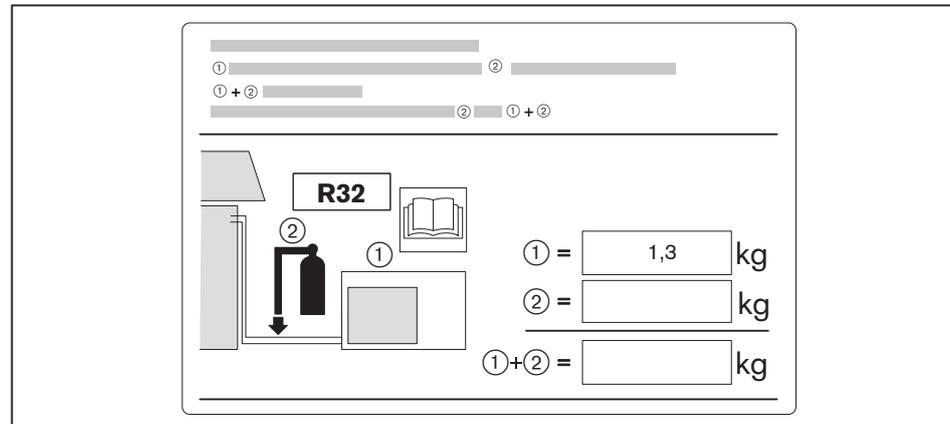
5 Installazione

5.1.7 Annotazione della quantità gas refrigerante

In caso venga aggiunto gas refrigerante supplementare:

- ▶ Annotare la quantità di gas refrigerante reintegrata ② sulla targhetta dell'unità esterna.
- ▶ Sommare le quantità ① e ② e annotare la quantità totale.

Esempio



Insieme all'unità interna è fornita una pellicola protettiva.

- ▶ Applicare la pellicola protettiva sopra la targhetta.

### 5.1.8 Consenso al gas frigorifero



#### Pericolo esplosione in caso di pressione troppo elevata

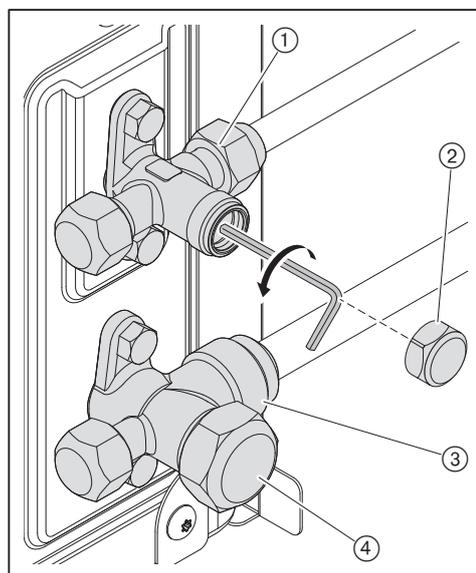
Durante l'esercizio con valvole di servizio chiuse si crea una pressione troppo elevata. Questo può causare scoppi dei componenti.

- ▶ Alimentare elettricamente solo se le valvole di servizio all'unità esterna sono aperte.



Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].

- ▶ Prima che venga rilasciato il gas frigorifero, assicurarsi che:
  - Sia stata eseguita la prova in pressione
  - La tubazione gas frigorifero sia stata sfiatata
- ▶ Rimuovere il tappo ② dalla valvola di servizio della tubazione gas stato liquido.
- ▶ Aprire fino alla battuta la valvola di servizio della tubazione gas stato liquido ①.
- ▶ Rimuovere il tappo ④ dalla valvola di servizio della tubazione gas compresso.
- ▶ Aprire fino alla battuta la valvola di servizio della tubazione gas compresso ③.
- ✓ Si sente defluire il gas frigorifero all'interno della tubazione.
- ▶ Chiudere le valvole di servizio con i tappi ④ e ②.



- ① Valvola di servizio tubazione gas stato liquido 1/4"
- ② Tappo valvola di servizio tubazione gas stato liquido
- ③ Valvola di servizio tubazione gas compresso 1/2" (WSB 6) o 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ④ Tappo valvola di servizio tubazione gas compresso

### 5.1.9 Verifica della tenuta del circuito frigorifero

Osservare la direttiva UE Nr. 2024/573 relativa ai gas fluorurati ad effetto serra (direttiva F-GAS) e le direttive nazionali e locali vigenti.

- ▶ Eseguire la prova di tenuta con un apparecchio cercafughe.

5 Installazione

5.2 Allacciamento elettrico



**Pericolo scossa elettrica**

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche. L'interruttore principale per l'unità interna disattiva solo l'unità interna.

- ▶ Prima di iniziare i lavori disinserire elettricamente l'unità interna e l'unità esterna.
- ▶ Assicurare l'apparecchio contro un reinserimento accidentale.



**Pericolo scossa elettrica**

La resistenza elettrica nell'unità interna ha un'alimentazione elettrica separata. Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche. Si consiglia di prevedere un sezionatore nelle vicinanze dell'unità esterna per disinserire la tensione in loco.

- ▶ Prima di iniziare i lavori, togliere l'alimentazione elettrica della resistenza elettrica.
- ▶ Assicurare l'apparecchio contro un reinserimento accidentale.



**Danni causati dalla posa errata delle tubazioni**

Compressore e tubazioni calde possono danneggiare i cavi elettrici.

- ▶ Fissare i cavi in modo tale che non tocchino componenti caldi.

L'allacciamento elettrico deve essere eseguito solamente da personale tecnico abilitato. Devono essere osservate le norme vigenti nel Paese d'installazione.

Proteggere le tubazioni da influssi esterni p.e. sporco, spazzatura, acqua, raggi UV. Se necessario, dotare la tubazione di una guaina.

- ▶ Posare l'alimentazione elettrica e collegare i cavi secondo schema elettrico [cap. 5.2.1].



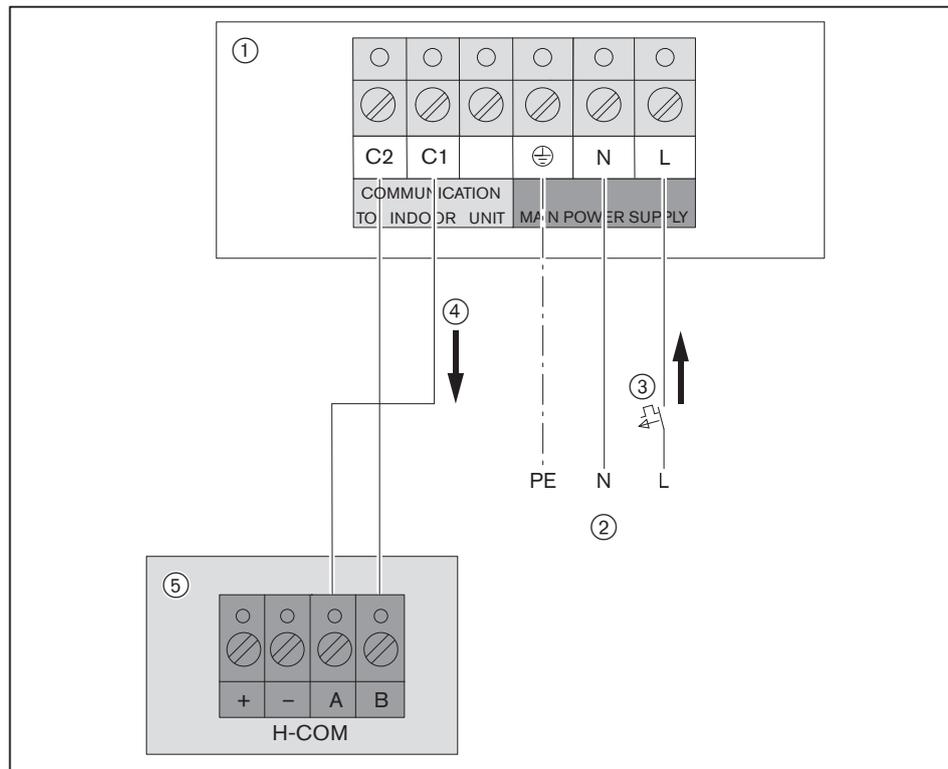
**Pericolo esplosione in caso di pressione troppo elevata**

Durante l'esercizio con valvole di servizio chiuse si crea una pressione troppo elevata. Questo può causare scoppi dei componenti.

- ▶ Alimentare elettricamente solo se le valvole di servizio all'unità esterna sono aperte.

### 5.2.1 Schema elettrico di allacciamento

Rispettare le indicazioni per l'installazione elettrica [cap. 5.2].



Nr.	Attacco	Descrizione
①	Unità esterna	-
②	Cavo di alimentazione dal quadro di distribuzione all'unità esterna	[cap. 3.4.2]
③	Interruttore magnetotermico	[cap. 3.4.2]
④	Collegamento dell'unità esterna in direzione dell'unità interna	Diametro 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , schermato, twistato a coppia
⑤	Unità interna	Spina a 4 poli (rosa)

## 6 Avviamento

### 6 Avviamento

Vedi le istruzioni di montaggio ed esercizio per l'unità interna.

- ▶ Inserire il tipo e il numero di serie nel campo di testo [cap. 3.2].

## **7 Messa fuori esercizio**

Vedi le istruzioni di montaggio ed esercizio per l'unità interna.

## 8 Manutenzione

### 8.1 Indicazioni per la manutenzione



#### Pericolo di soffocamento a causa di fuoriuscita del gas frigorifero

Il gas frigorifero fuoriuscito si accumula sul pavimento. L'inalazione può causare soffocamento. Il contatto con la pelle può causare congelamenti.

- ▶ Non danneggiare il circuito frigorifero.



#### Pericolo scossa elettrica

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche. L'interruttore principale per l'unità interna disattiva solo l'unità interna.

- ▶ Prima di iniziare i lavori disinserire elettricamente l'unità interna e l'unità esterna.
- ▶ Assicurare l'apparecchio contro un reinserimento accidentale.



#### Pericolo scossa elettrica

La resistenza elettrica nell'unità interna ha un'alimentazione elettrica separata. Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche. Si consiglia di prevedere un sezionatore nelle vicinanze dell'unità esterna per disinserire la tensione in loco.

- ▶ Prima di iniziare i lavori, togliere l'alimentazione elettrica della resistenza elettrica.
- ▶ Assicurare l'apparecchio contro un reinserimento accidentale.



#### Pericolo di esplosione a causa di condensatore non scaricato

La pompa di calore contiene gas frigorifero infiammabile. Un arco elettrico proveniente dal condensatore può causare un'esplosione.

- ▶ Prima di iniziare i lavori attendere ca. 5 minuti.
- ✓ La tensione elettrica si riduce.



#### Pericolo di ustioni a causa di componenti molto caldi

Parti molto calde possono portare a ustioni.

- ▶ Non toccare i componenti.
- ▶ Lasciare raffreddare le parti.



#### Pericolo di ferimenti a causa di spigoli taglienti

Spigoli taglienti ai componenti possono causare ferimenti.

- ▶ Indossare guanti di protezione.
- ▶ Prestare attenzione a spigoli taglienti.



#### Danni ambientali a causa di fuoriuscita del gas frigorifero

Il gas frigorifero contiene gas a effetto serra fluorurati e secondo il protocollo di Kyoto non deve entrare in atmosfera.

- ▶ Non danneggiare il circuito frigorifero.

La manutenzione può essere eseguita solamente da personale specializzato qualificato. Si raccomanda di eseguire la manutenzione dell'apparecchio una volta all'anno. In base alle condizioni di utilizzo dell'impianto possono essere necessarie anche più manutenzioni.

Secondo regolamento (UE) 2024/573, in apparecchi che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità superiore all'equivalente di 5 tonnellate CO<sub>2</sub>, è necessario che ogni 12 mesi venga eseguita e documentata la prova di tenuta [cap. 3.4.11].



Weishaupt raccomanda di stipulare un contratto di manutenzione per assicurare una regolare verifica.

È opportuno controllare almeno una volta all'anno che non ci siano sporcamenti sull'apparecchio (p.e. foglie), e se necessario pulire.

#### Prima di ogni manutenzione

- ▶ Informare l'utente prima dell'inizio dei lavori.
- ▶ Tramite un fusibile a cura cliente, disinserire elettricamente l'unità esterna e assicurarla contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Rimuovere i rivestimenti di ispezione [cap. 5.1.2].

#### Manutenzione



Eeguire e documentare i passi della manutenzione seguendo la scheda di ispezione allegata (Stampa nr. 83757908).

#### Dopo ogni manutenzione

Per la prova in pressione del circuito frigorifero osservare le normative locali e nazionali vigenti.

- ▶ Eeguire la prova visiva:
  - Giunti regolamentari
  - Delle tubazioni del gas frigorifero e la rispettiva coibentazione
  - Controllare che la tubazione del gas frigorifero sia completamente isolata
  - Controllare che i cavi elettrici non siano danneggiati
  - Controllare i componenti per verificare l'assenza di corrosione
- ▶ Se necessario, sostituire i cavi elettrici e i componenti difettosi.
- ▶ Eventualmente sostituire le tubazioni del gas frigorifero e le coibentazioni termiche danneggiate o difettose.
- ▶ Dopo la riparazione del circuito frigorifero eseguire il controllo di tenuta della tubazione gas frigorifero.
- ▶ Eeguire la prova di tenuta con un apparecchio cercafughe.
- ▶ Realizzare la prova in funzione.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti nel rapporto di intervento e nella scheda di ispezione.
- ▶ Montare il coperchio di ispezione.

### 8.2 Componenti

In aggiunta alle operazioni di manutenzione descritte nella scheda di ispezione, è necessario verificare il ciclo vitale dei seguenti componenti.

I componenti che evidenziano un'usura elevata o che hanno oltrepassato rispettivamente che raggiungeranno il proprio ciclo vitale con la prossima manutenzione, devono essere sostituiti in via precauzionale.

- ▶ Verificare il ciclo vitale dei componenti.
- ▶ Se necessario sostituire i componenti.

Componenti	Ciclo vitale
Interruttore alta pressione	10 anni

## 8 Manutenzione

### 8.3 Pulizia dell'unità esterna

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 8.1].

Si raccomanda di pulire l'unità esterna almeno una volta all'anno, possibilmente prima della stagione invernale.



**ATTENZIONE**

#### Pericolo di ferimenti a causa di spigoli taglienti

Spigoli taglienti all'evaporatore possono causare ferimenti.

- ▶ Durante la pulizia dell'evaporatore indossare guanti di protezione.



**AVVISO**

#### Danni all'apparecchio a causa di una pulizia non corretta

Infiltrazioni d'acqua possono danneggiare i componenti elettrici.

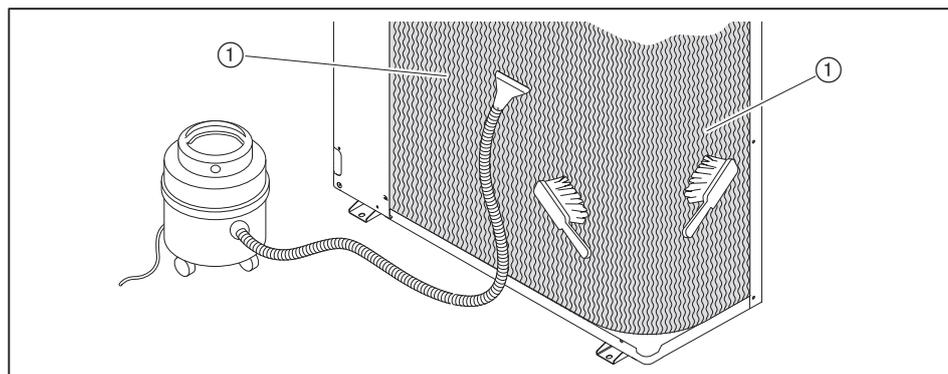
Oggetti appuntiti possono danneggiare l'evaporatore e quindi il circuito frigorifero.

- ▶ Pulire il rivestimento solamente utilizzando un panno umido.
- ▶ Pulire l'evaporatore solo con una scopa morbida o un aspirapolvere.



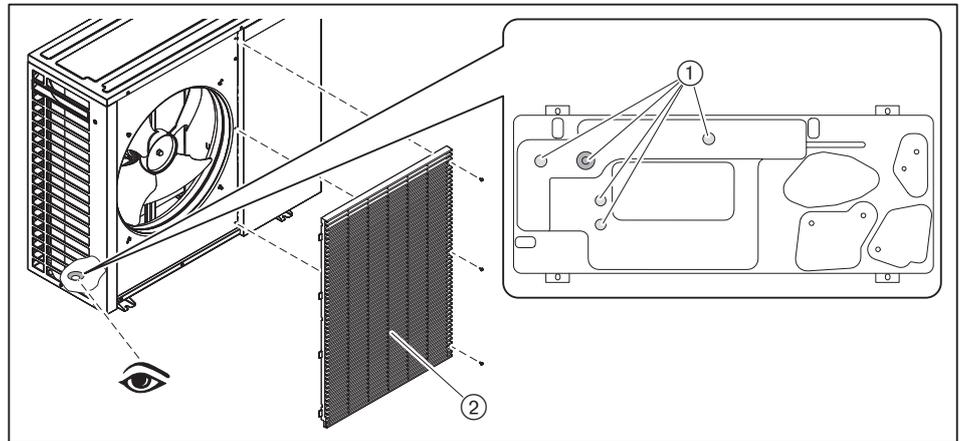
Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].

- ▶ Rimuovere con una scopa il fogliame e lo sporco dall'evaporatore ①.
- ▶ Eventualmente utilizzare un aspirapolvere per pulire l'evaporatore.



### Controllo dello scarico della condensa

- ▶ Rimuovere la griglia aria ②.
- ▶ Controllare le aperture dello scarico della condensa ① e la vasca di raccolta condensa.
- ▶ Eventualmente pulire.
- ✓ La condensa deve defluire senza problemi.

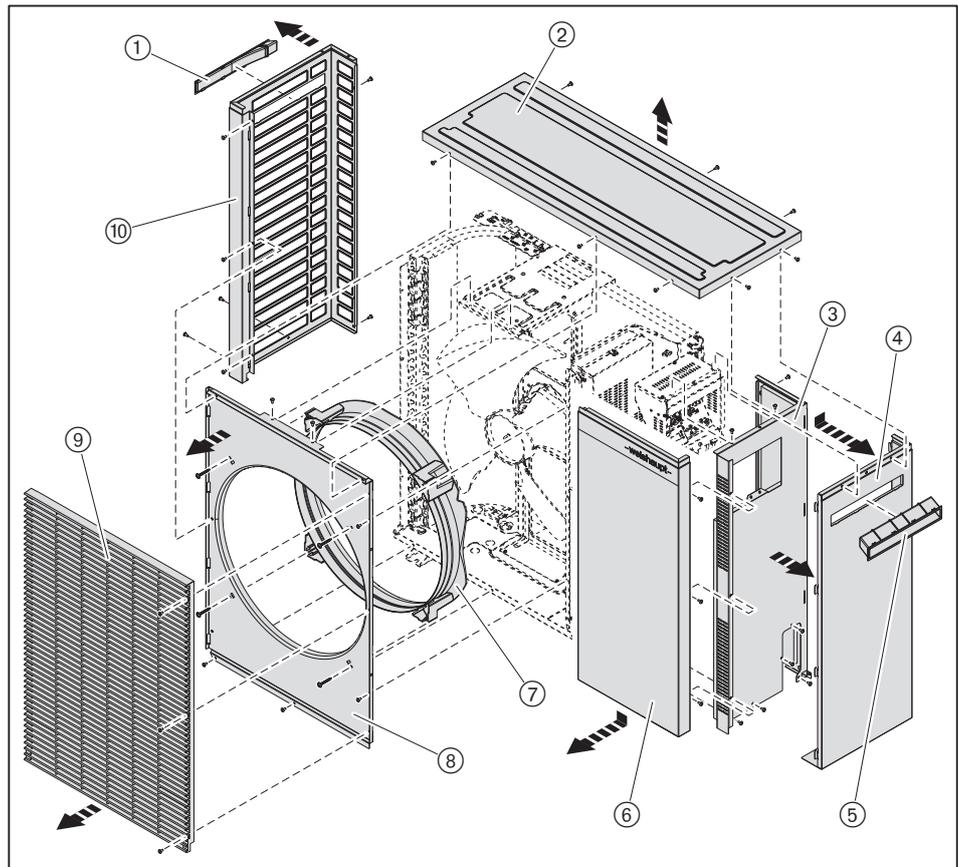


8 Manutenzione

8.4 Sostituzione del rivestimento

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 8.1].

- ▶ Sganciare il rivestimento di ispezione ④ e rimuoverlo [cap. 5.1.2].
- ▶ Rimuovere la maniglia ⑤
- ▶ Rimuovere il coperchio ②.
- ▶ Sganciare e rimuovere la griglia aria ⑨.
- ▶ Sganciare e rimuovere la parete anteriore ⑥ (logo Weishaupt).
- ▶ Rimuovere la parete laterale ③.
- ▶ Rimuovere la parete anteriore ⑧ e l'anello convogliatore ⑦.
- ▶ Rimuovere la griglia aria dell'evaporatore ⑩.
- ▶ Rimuovere la maniglia ①.
- ▶ Rimontare il rivestimento in sequenza inversa.



## 8.5 Riparazione del circuito frigorifero

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 8.1].



Prima di iniziare i lavori, accertarsi che vengano rispettate tutte le misure di sicurezza per il circuito frigorifero [cap. 2.4.4].

In caso di perdita di gas frigorifero, non è possibile determinare con esattezza quanto gas frigorifero sia ancora presente all'interno del circuito frigorifero. È necessario svuotare completamente il circuito smaltendo secondo normative il gas frigorifero. Dopo la riparazione della perdita, deve essere caricato con nuovo gas frigorifero.



### Pericolo di ferimenti a causa della pressione

I lavori di riparazione su un sistema in pressione possono provocare la fuoriuscita di gas e/o sostanze (per esempio, olio lubrificante atomizzato).

- ▶ Assicurarsi che tutto il sistema sia senza pressione, se necessario verificare con l'aiuto del manifold digitale.



### Pericolo di incendio dovuto all'olio lubrificante riscaldato.

Anche con refrigerante non infiammabile, il riscaldamento di residui di olio trascinati o di materiale isolante può causare un incendio.

Se si eseguono lavori sul circuito frigorifero durante il quale si genera calore:

- ▶ Tenere a portata di mano estintori a polvere.



### Danni all'apparecchio a causa di gas frigorifero inadeguato

Gas frigorifero inadeguato causa danni e guasti.

- ▶ Utilizzare solo gas frigorifero R32.



### Danni al compressore a causa di troppo gas frigorifero

Un elevato quantitativo può causare scoppi delle tubazioni.

- ▶ Rispettare esattamente la quantità massima di riempimento.



Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.4.1].

- ▶ Determinare la quantità necessaria di gas frigorifero dalla targhetta, tenendo conto della quantità di refrigerante che potrebbe essere stata aggiunta [cap. 5.1.6].
- ▶ Tramite un apparecchio per il recupero rimuovere tutto il gas frigorifero contenuto nell'apparecchio.
- ▶ Smaltire il gas frigorifero secondo normative vigenti [cap. 2.5].
- ▶ Lavare il circuito frigorifero con gas inerte.
- ▶ Evacuare il gas frigorifero dalla tubazione [cap. 5.1.5].
- ▶ Lavare il circuito frigorifero con gas inerte.
- ▶ Eventualmente sistemare le parti non a tenuta.
- ▶ Eseguire la prova in pressione delle tubazioni gas frigorifero [cap. 5.1.4].
- ▶ Evacuare il gas frigorifero dalla tubazione [cap. 5.1.5].
- ▶ Riempire man mano il gas frigorifero R32 [cap. 5.1.6].
- ▶ Verificare la tenuta del circuito frigorifero [cap. 5.1.9].
- ▶ Chiudere i giunti.

9 Documentazione tecnica

9 Documentazione tecnica

9.1 Tabella di conversione unità di pressione

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

9.2 Apparecchi in pressione

Gli apparecchi in pressione sono conformi ai requisiti essenziali della Direttiva 2014/68/UE secondo la seguente procedura di valutazione della conformità:

Tipo	Apparecchio in pressione	Procedura di valutazione	
		Categoria	Modulo
WSB 6-A-RME-A WSB 8-A-RME-A WSB 10-A-RME-A	Compressore	II	D1
	Interruttore alta pressione	IV	B e D

## 9.3 Valori caratteristici sonde

Sonda temperatura all'inverter (HST)

Sonda aspirazione aria (OAT)

Sonda ingresso scambiatore unità esterna (OCT)

Sonda a metà scambiatore unità esterna (OMT)

NTC 10 k $\Omega$ 

°C	$\Omega$	°C	$\Omega$	°C	$\Omega$	°C	$\Omega$
-40	401 860	-4	41 681	32	7 379	68	1 883
-39	373 810	-3	39 477	33	7 074	69	1 820
-38	347 933	-2	37 405	34	6 783	70	1 760
-37	324 043	-1	35 455	35	6 506	71	1 702
-36	301 975	0	33 621	36	6 241	72	1 646
-35	281 577	1	31 893	37	5 989	73	1 593
-34	262 710	2	30 266	38	5 749	74	1 541
-33	245 249	3	28 733	39	5 520	75	1 492
-32	229 079	4	27 288	40	5 301	76	1 444
-31	214 096	5	25 925	41	5 093	77	1 398
-30	200 204	6	24 639	42	4 894	78	1 354
-29	187 316	7	23 425	43	4 703	79	1 311
-28	175 354	8	22 279	44	4 522	80	1 270
-27	164 243	9	21 197	45	4 348	81	1 231
-26	153 918	10	20 175	46	4 182	82	1 193
-25	144 317	11	19 208	47	4 024	83	1 156
-24	135 385	12	18 294	48	3 872	84	1 121
-23	127 071	13	17 430	49	3 727	85	1 087
-22	119 328	14	16 612	50	3 588	86	1 054
-21	112 112	15	15 837	51	3 455	87	1 022
-20	105 385	16	15 104	52	3 328	88	992
-19	99 109	17	14 409	53	3 207	89	962
-18	93 252	18	13 751	54	3 090	90	934
-17	87 783	19	13 127	55	2 978	91	906
-16	82 674	20	12 535	56	2 871	92	880
-15	77 898	21	11 974	57	2 769	93	854
-14	73 432	22	11 441	58	2 671	94	829
-13	69 253	23	10 936	59	2 577	95	805
-12	65 341	24	10 456	60	2 486	96	782
-11	61 678	25	10 000	61	2 399	97	760
-10	58 246	26	9 567	62	2 316	98	738
-9	55 028	27	9 155	63	2 237	99	718
-8	52 011	28	8 764	64	2 160	100	698
-7	49 179	29	8 391	65	2 086	101	678
-6	46 522	30	8 037	66	2 016	102	659
-5	44 026	31	7 700	67	1 948	103	641

## 9 Documentazione tecnica

## Sonda gas compresso (CTT)

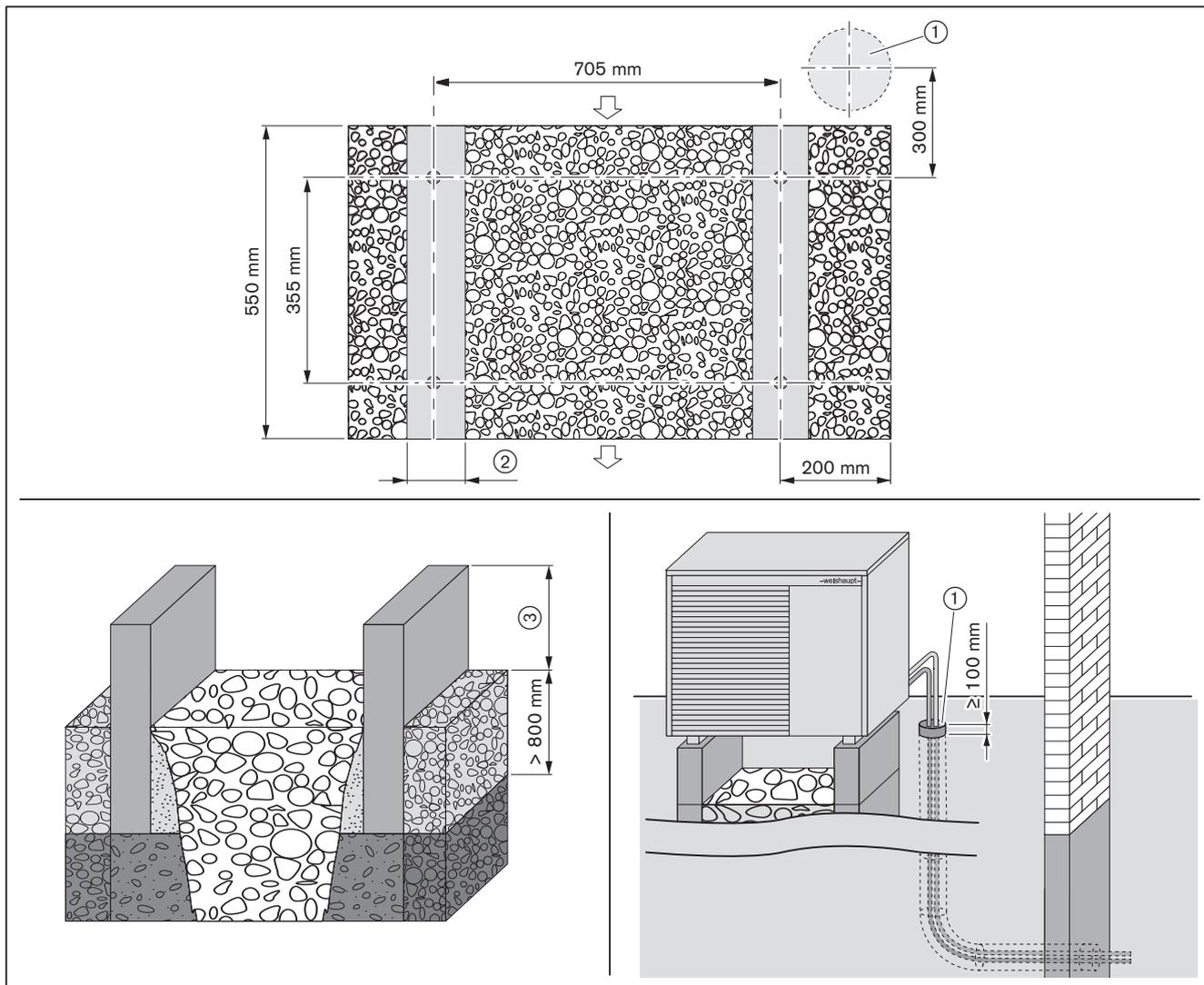
## NTC 50 kΩ

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-30	1 001 020	9	105 986	48	19 360	87	5 111
-29	936 582	10	100 873	49	18 635	88	4 958
-28	876 768	11	96 040	50	17 941	89	4 810
-27	821 214	12	91 470	51	17 277	90	4 668
-26	769 588	13	87 148	52	16 641	91	4 531
-25	721 585	14	83 058	53	16 033	92	4 398
-24	676 926	15	79 186	54	15 450	93	4 270
-23	635 355	16	75 519	55	14 892	94	4 146
-22	596 638	17	72 046	56	14 357	95	4 027
-21	560 560	18	68 755	57	13 845	96	3 911
-20	526 923	19	65 635	58	13 354	97	3 800
-19	495 546	20	62 677	59	12 883	98	3 692
-18	466 262	21	59 870	60	12 431	99	3 588
-17	438 917	22	57 207	61	11 997	100	3 488
-16	413 370	23	54 680	62	11 582	101	3 390
-15	389 491	24	52 280	63	11 183	102	3 296
-14	367 159	25	50 000	64	10 800	103	3 205
-13	346 266	26	47 834	65	10 432	104	3 117
-12	326 707	27	45 775	66	10 079	105	3 032
-11	308 391	28	43 818	67	9 739	106	2 950
-10	291 229	29	41 957	68	9 413	107	2 870
-9	275 141	30	40 186	69	9 100	108	2 793
-8	260 053	31	38 500	70	8 799	109	2 718
-7	245 897	32	36 896	71	8 510	110	2 646
-6	232 609	33	35 369	72	8 231	111	2 576
-5	220 130	34	33 914	73	7 964	112	2 508
-4	208 406	35	32 528	74	7 706	113	2 442
-3	197 387	36	31 207	75	7 458	114	2 378
-2	187 025	37	29 947	76	7 220	115	2 317
-1	177 277	38	28 746	77	6 990	116	2 257
0	168 103	39	27 600	78	6 769	117	2 199
1	159 466	40	26 507	79	6 557	118	2 143
2	151 330	41	25 464	80	6 352	119	2 088
3	143 664	42	24 468	81	6 154	120	2 035
4	136 438	43	23 517	82	5 964	121	1 984
5	129 623	44	22 609	83	5 781	122	1 935
6	123 194	45	21 741	84	5 604	123	1 886
7	117 126	46	20 911	85	5 433	124	1 840
8	111 397	47	20 118	86	5 269	125	1 794

## 10 Progettazione

### 10.1 Schema di fondazione

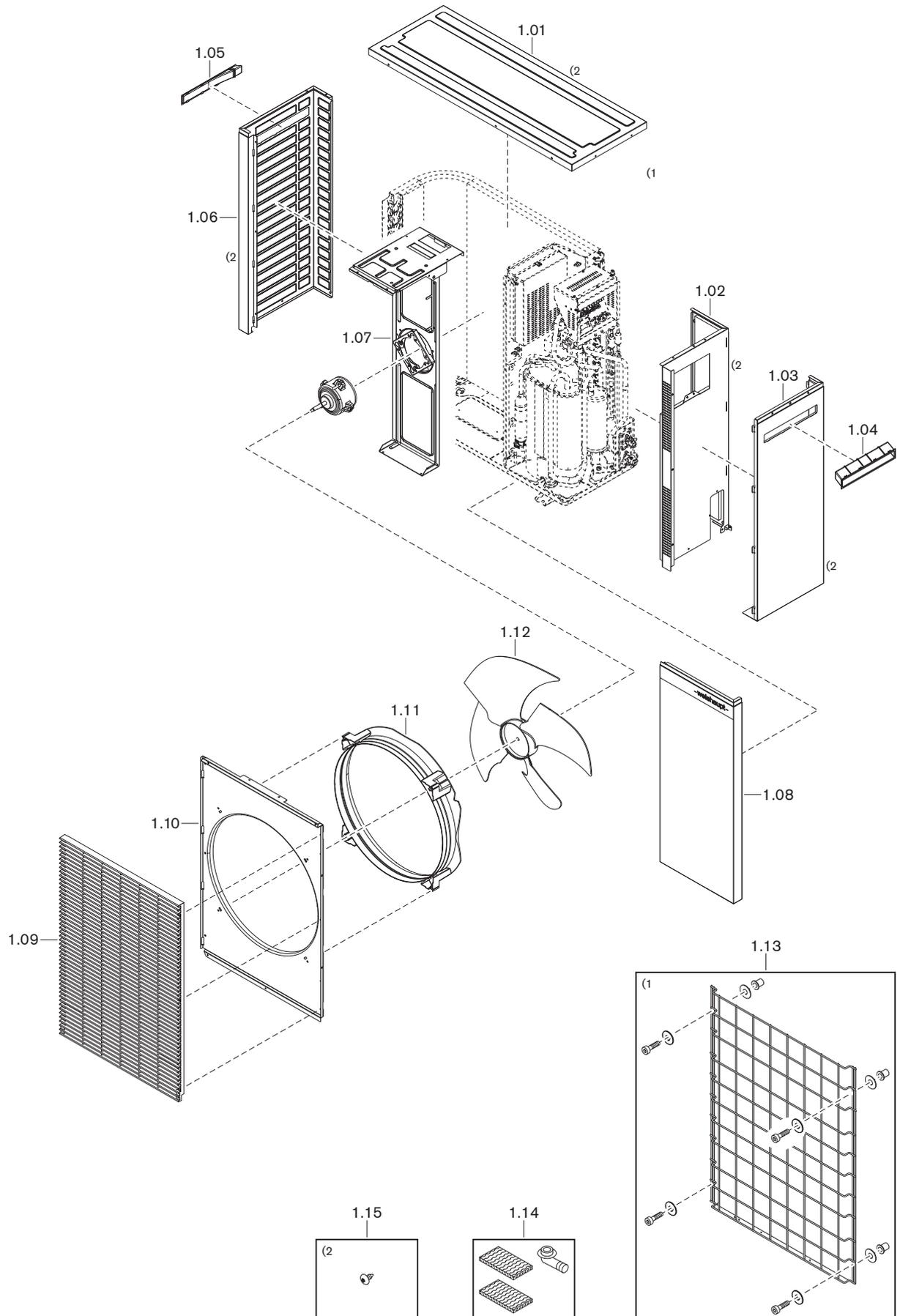
Osservare le condizioni di installazione per la tubazione gas frigorifero [cap. 5.1.1].



-  Strato di ghiaia / Area di drenaggio (almeno fino alla profondità del gelo)
-  Zoccolo in calcestruzzo
-  Terreno permeabile all'acqua
-  Direzione flusso d'aria
- ① Cavidotto di protezione DN 150 per tubazioni gas frigorifero
- ② 100 mm  
(con montaggio di una mensola piana 180 mm)
- ③ Almeno 100 mm sopra il terreno  
Almeno 200 mm sopra l'altezza neve

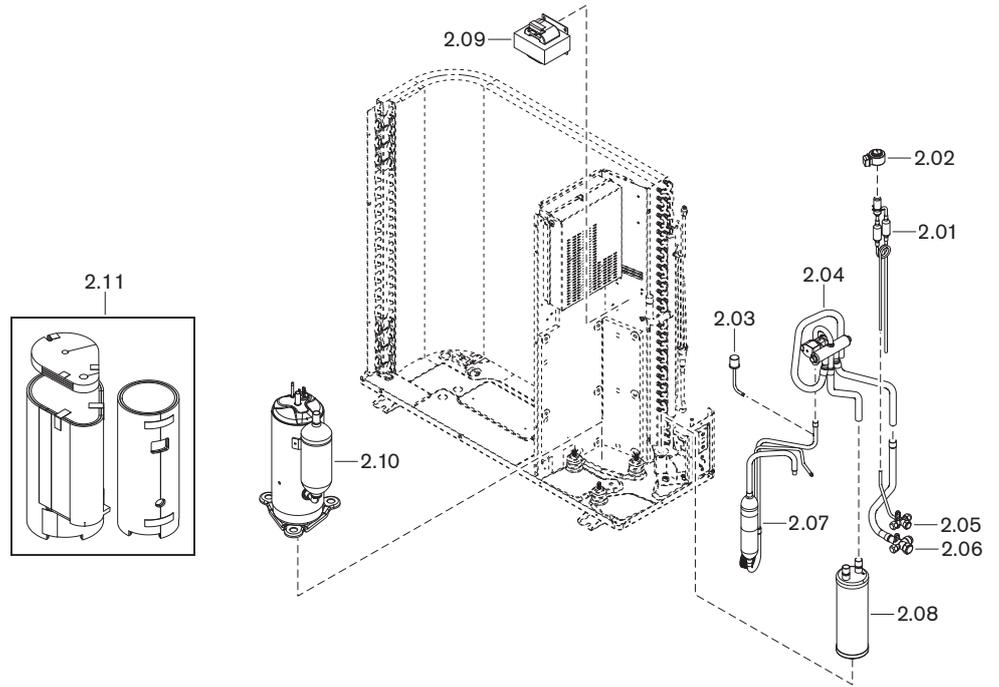
11 Ricambi

11 Ricambi



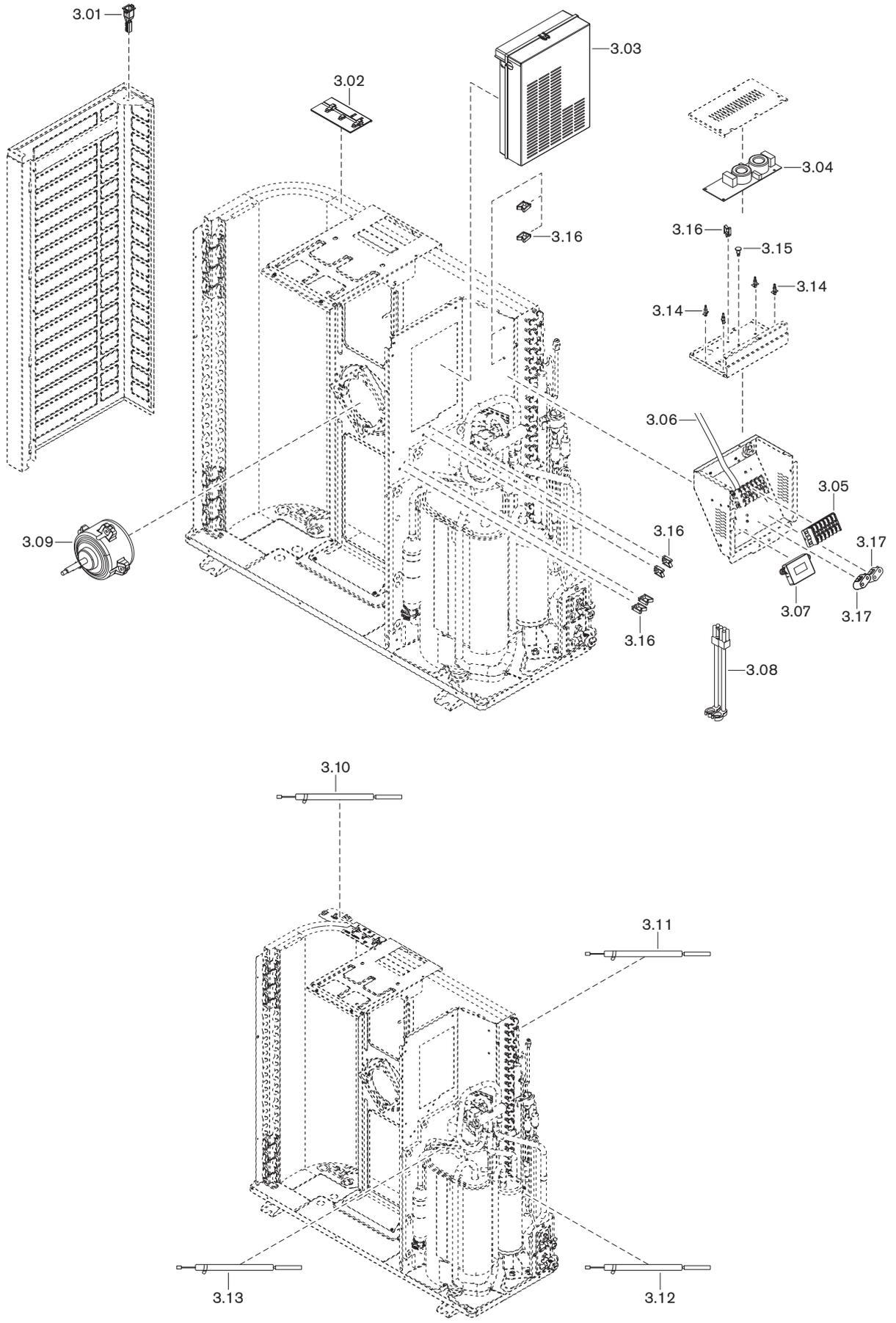
<b>Pos.</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Codice</b>
1.01	Coperchio	503 002 04 532
1.02	Parete laterale	503 002 04 552
1.03	Coperchio di ispezione	503 002 04 582
1.04	Maniglia destra	503 002 04 642
1.05	Maniglia sinistra	503 002 04 652
1.06	Griglia aria evaporatore	503 002 04 562
1.07	Aggancio motore ventilatore	503 002 04 592
1.08	Parete anteriore Logo Weishaupt	503 002 04 572
1.09	Griglia aria	503 002 04 632
1.10	Parete anteriore	503 002 04 542
1.11	Anello convogliatore	503 002 04 662
1.12	Ventola a pale	503 002 04 722
1.13	Set griglia di protezione WSB 6/8/10	511 505 05 022
	Set raccordi filettati per griglia di protez.	511 504 01 522
1.14	Set di installazione	503 002 04 872
1.15	Vite per lamiera 4,2x10 T20	503 002 04 202

11 Ricambi



Pos.	Denominazione	Codice
2.01	Valvola d'espansione	
	– 6 kW (WSB 6)	503 002 04 822
	– 8 kW (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 612
2.02	Bobina valvola d'espansione	503 002 04 702
2.03	Pressostato 4.5/3.7 Mpa(g)	503 002 04 682
2.04	Valvola deviatrice a 4 vie	
	– 6 kW (WSB 6)	503 002 04 812
	– 8 kW (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 602
	Bobina valvola deviatrice a 4 vie	503 002 00 222
2.05	Valvola di servizio 1/4"	503 002 04 732
2.06	Valvola di servizio	
	– 1/2" (WSB 6)	503 002 04 832
	– 5/8" (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 672
2.07	Separatore olio	503 002 04 382
2.08	Separatore di liquido	
	– 3" x 1/2" WSB 6)	503 002 04 902
	– 3" x 5/8" (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 742
2.09	Bobina 25A	503 002 04 762
2.10	Compressore	
	– DAT156MCB (WSB 6)	503 002 04 802
	– DJT240MAB (WSB 8, WSB 10)	503 002 04 522
2.11	Coibentazione termica compressore	
	– WSB 6	503 002 04 892
	– WSB 8, WSB 10	503 002 04 502

11 Ricambi



<b>Pos.</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Codice</b>
3.01	Supporto sonda aspirazione aria	503 002 04 712
3.02	Canalina cavi sonda aspirazione aria	503 002 00 312
3.03	Scatola di controllo (elett. apparecchio)	503 002 04 622
3.04	Scheda filtro	
	– 16 A (WSB 6, WSB 8)	503 002 04 912
	– 20 A (WSB 10)	503 002 04 752
3.05	Morsettiera di connessione	503 002 00 182
3.06	Cavo di comunicazione (cavo BUS)	503 002 04 692
3.07	Apparecchio di lettura diagnosi (HMI)	503 002 00 272
3.08	Tubazioni di allacciamento compressore	503 002 00 292
3.09	Motore ventilatore	503 002 04 512
3.10	Sonda aspirazione aria (OAT) 1500 mm	503 002 00 262
3.11	Sonda interm. scamb. unità est. (OMT) 1400 mm	503 002 00 432
3.12	Sonda ingr. scamb. unità est. (OCT) 1400 mm	503 002 00 232
3.13	Sonda gas compresso (CTT) 1000 mm	503 002 00 242
3.14	Distanziale LCS-9	503 002 04 772
3.15	Distanziale MBS-11	503 002 04 782
3.16	Supporto cavi	503 002 04 792
3.17	Morsetto collegamento alimentazione RW-3	503 002 04 882

**12 Note**

**12 Note**



**13 Indice analitico**

<b>A</b>			
Acqua di riscaldamento .....	17		
Allacciamento elettrico .....	13, 44		
Altezza .....	31		
Altezza di installazione .....	14		
Apparecchi in pressione.....	54		
Assorbimento di potenza .....	14		
Attrezzatura di sicurezza.....	9		
Attrezzo di pressatura .....	35		
<b>B</b>			
Bar .....	54		
<b>C</b>			
Campo di lavoro raffreddamento .....	17		
Campo di lavoro riscaldamento.....	16		
Campo di potenza .....	15		
Carico da vento.....	24, 28		
Cascata .....	4		
Cavidotto di protezione .....	57		
Ciclo vitale .....	7, 49		
Circuito frigorifero.....	8, 30		
CO2 equivalente.....	21		
Coibentazione termica.....	30, 33		
Coibentazione termica tubazione gas frigorifero.....	21		
Compressore .....	12, 13		
Condensatore .....	12		
Condizioni ambiente.....	14		
Consenso .....	43		
Consenso al gas frigorifero .....	43		
Contenuto.....	21		
Contratto di manutenzione .....	49		
Controllo della pressione .....	36		
COP .....	16		
Curva caratteristica .....	18, 19, 20		
<b>D</b>			
Dado .....	34		
Dati di omologazione.....	14		
Dati elettrici .....	14		
Differenza di quota.....	31		
Direttiva impianti con tubazioni .....	30		
Dispositivi di protezione .....	7		
Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	7		
Distanza.....	25		
Distanza minima .....	25		
DPI.....	7		
Drenaggio .....	57		
<b>E</b>			
EER .....	17		
Emissioni.....	15		
Evaporatore .....	12, 13		
<b>F</b>			
Fiere .....	9		
Fissaggi tubi.....	32		
Fluido termovettore.....	40		
Fondazione .....	27, 57		
<b>G</b>			
Garanzia .....	5		
Gas frigorifero.....	6, 21, 40		
Gas frigorifero infiammabile .....	9		
Grado di protezione .....	14		
GWP.....	21		
<b>I</b>			
Indice di potenza sonora .....	15		
Indice efficienza energetica .....	16, 17		
Influssi esterni .....	44		
Installazione.....	6, 9, 14		
Interruttore alta pressione .....	12		
Interruttore di protezione differenziale sensibile alla corrente di guasto.....	14		
<b>L</b>			
Lunghezza tubazioni .....	31		
Lunghezza tubazioni gas frigorifero .....	31		
Luogo di installazione.....	23		
<b>M</b>			
Manifold digitale .....	36, 38, 39		
Manutenzione.....	49		
mbar .....	54		
Mensola piana.....	28		
Misure di sicurezza .....	7		
Misure protettive contro le scariche elettrostatiche.....	8		
Montaggio a parete .....	29		
<b>N</b>			
Normative.....	14		
Numero di fabbrica.....	11		
Numero di serie .....	11		
<b>O</b>			
Odore di gas .....	7		
<b>P</b>			
Pa.....	54		
Pascal .....	54		
Passaggio .....	31		
Passaggio a parete.....	31		
PED .....	54		
Perdita di gas frigorifero.....	53		
Peso .....	22		
Peso a vuoto .....	22		
Pompa per il vuoto.....	38, 39		
Portata .....	15		
Portata acqua di riscaldamento .....	15		
Portata aria .....	15		
Portata massima.....	15		
Portata minima.....	15		
Posa delle tubazioni del gas frigorifero.....	30		
Potenza in raffreddamento .....	17		
Potenza in riscaldamento .....	16		

Potenziale di riscaldamento globale.....	21	Tubazione gas stato liquido.....	21
Pressione.....	21	Tubazione in rame.....	21, 30
Pressione d'esercizio.....	21	Tubi in rame.....	31
Protezione.....	14		
Prova di tenuta.....	41, 43	<b>U</b>	
Pulire.....	50	Umidità aria.....	14
		Unità di pressione.....	54
<b>Q</b>		Uscita gas frigorifero.....	7
Quantità di riempimento.....	40		
Quantità di riempimento max.....	40	<b>V</b>	
Quantità di riempimento max. gas frigorifero.....	40	Valori caratteristici sonde.....	55, 56
Quota gelo.....	57	Valori di emissione sonore.....	15
		Valvola d'espansione.....	12, 13
<b>R</b>		Valvola deviatrice.....	13
Rabbocco.....	53	Valvola di servizio.....	8
Raccordi svasati.....	34	Variante di installazione.....	26
Resistenza elettrica.....	44, 48	Ventilatore.....	12
Responsabilità.....	5	Vuotometro.....	39
Ricambi.....	59		
Rivestimento.....	52	<b>Z</b>	
Rumore.....	15	Zoccolo in calcestruzzo.....	57
<b>S</b>			
Scariche elettrostatiche.....	8		
Scarico della condensa.....	26		
Scheda di ispezione.....	49		
Scheda elettronica.....	13		
Schema elettrico.....	45		
Schema elettrico di allacciamento.....	45		
Segnale di sicurezza.....	6		
Separatore di liquido.....	13		
Simbolo.....	6		
Sistema di pressatura.....	35		
Smaltimento.....	9		
Sonda.....	13		
Spessore di gomma.....	27		
Spiegazione delle sigle.....	10		
Stoccaggio.....	9, 14		
Strisce ammortizzanti.....	27		
Supporto a parete.....	29		
<b>T</b>			
Tabella di conversione.....	54		
Tappo.....	31		
Tappo di chiusura.....	31		
Targhetta.....	11		
Targhetta di pericolo.....	6		
Temperatura.....	14		
Temperatura di mandata.....	16, 17		
Temperatura di mandata acqua raffreddamento.....	17		
Temperatura di mandata acqua riscaldamento.....	16		
Tempo di vita.....	7		
Tensione di alimentazione.....	14		
Tensione di rete.....	14		
Tetto piano.....	28		
Tipo.....	11		
Trasporto.....	14		
Tubazione gas compresso.....	21		
Tubazione gas frigorifero.....	21, 30		

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابارت المورن ان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämmä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ين سوشو سه مو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.