

# Manuale d'installazione



## Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O



ETSH(B)16P30D
ETSH(B)16P50D

ETSX(B)16P30D
ETSX(B)16P50D

Manuale d'installazione  
Pompa di calore (unità interna) con accumulatore di calore integrato

Italiano

## Indice

<b>1</b>	<b>Precauzioni generali di sicurezza</b>	<b>3</b>	3.8	Riempimento dell'impianto .....	28
1.1	Istruzioni di sicurezza particolari .....	3	3.8.1	Controllo della qualità dell'acqua e regolazione del manometro .....	28
1.1.1	Osservare le istruzioni .....	4	3.8.2	Riempimento dello scambiatore termico dell'acqua calda .....	28
1.1.2	Significato delle avvertenze e dei simboli .....	4	3.8.3	Riempimento del serbatoio dell'accumulatore .....	28
1.2	Istruzioni di sicurezza per il montaggio ed il funzionamento .....	5	3.8.4	Riempimento dell'impianto di riscaldamento .....	29
1.2.1	Informazioni generali.....	5	<b>4</b>	<b>Configurazione</b>	<b>31</b>
1.2.2	Uso conforme.....	5	<b>5</b>	<b>Messa in funzione</b>	<b>32</b>
1.2.3	Locale di collocazione dell'apparecchio .....	5	5.1	Prerequisiti .....	32
1.2.4	Installazione elettrica .....	6	5.2	Messa in funzione a basse temperature ambiente.....	32
1.2.5	Requisiti dell'acqua di riscaldamento e dell'accumulatore .....	6	5.3	Sfiato dell'impianto idraulico .....	32
1.2.6	Impianto di riscaldamento e collegamento ai sanitari .....	6	5.4	Controllo del flusso minimo .....	33
1.2.7	Esercizio .....	7	5.5	Avvio dell'asciugatura del massetto (solo se necessario) .....	33
1.3	Manutenzione, risoluzione dei problemi e messa fuori servizio .....	7	5.6	Lista di controllo per la messa in funzione .....	34
1.4	Condizioni di garanzia .....	7	5.7	Consegna al gestore .....	34
<b>2</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>35</b>
2.1	Struttura e componenti .....	8	6.1	Indicazioni sulla targhetta .....	35
2.2	Funzionamento delle valvole selettive a 3 vie .....	10	6.2	Coppie di serraggio .....	35
<b>3</b>	<b>Collocazione e installazione</b>	<b>11</b>	6.3	Schema di collegamento elettrico .....	36
3.1	Misurazioni e collegamenti .....	11	6.4	Schema tubazioni circuito del refrigerante .....	38
3.2	Trasporto e consegna .....	12	<b>7</b>	<b>Appunti</b>	<b>39</b>
3.3	Montaggio della pompa di calore .....	13			
3.3.1	Scelta del luogo di montaggio.....	13			
3.3.2	Montaggio dell'apparecchio .....	13			
3.4	Preparazione dell'apparecchio per la messa in servizio.....	14			
3.4.1	Rimozione del pannello frontale.....	14			
3.4.2	Rimozione della copertura protettiva .....	14			
3.4.3	Portare il corpo della regolazione in posizione di manutenzione .....	15			
3.4.4	Apertura del corpo della regolazione .....	15			
3.4.5	Rimozione dell'isolamento termico.....	16			
3.4.6	Apertura della valvola di sfiato .....	16			
3.4.7	Allineamento dei collegamenti dei tubi di mandata e ritorno del riscaldamento.....	16			
3.4.8	Realizzazione dell'apertura nella calotta.....	18			
3.4.9	Montaggio del selettore della regolazione .....	18			
3.4.10	Fissaggio della calotta .....	18			
3.5	Installazione degli accessori opzionali .....	18			
3.5.1	Montaggio di Backup heater elettrici (EKBUxx).....	18			
3.5.2	Montaggio del set di collegamento per generatore termico esterno .....	18			
3.5.3	Montaggio del kit di collegamento DB.....	19			
3.5.4	Montaggio kit di collegamento P .....	19			
3.6	Collegamento idraulico .....	19			
3.6.1	Collegamento delle tubazioni idrauliche .....	20			
3.7	Collegamento elettrico.....	21			
3.7.1	Schema di collegamento complessivo .....	22			
3.7.2	Posizione delle schede elettroniche e delle morsettiere.....	23			
3.7.3	Collegamento alla rete .....	23			
3.7.4	Informazioni generali sul collegamento elettrico .....	23			
3.7.5	Collegamento della pompa di calore esterna.....	23			
3.7.6	Collegamento della sonda di temperatura esterna (opzionale) .....	24			
3.7.7	Contatto di commutazione esterno .....	24			
3.7.8	Richiesta esterna di fabbisogno (EBA) .....	24			
3.7.9	Collegamento del generatore termico esterno .....	25			
3.7.10	Collegamento del termostato ambiente .....	26			
3.7.11	Collegamento di componenti opzionali del sistema .....	26			
3.7.12	Collegamento del convettore HP .....	26			
3.7.13	Collegamento contatti di commutazione (uscite AUX) .....	27			
3.7.14	Collegamento di rete per tariffa ridotta (HT/NT).....	27			
3.7.15	Collegamento di regolatori intelligenti (Smart Grid - SG).....	28			

# 1 Precauzioni generali di sicurezza

## 1.1 Istruzioni di sicurezza particolari



### AVVERTENZA

Gli apparecchi che non sono stati configurati e installati correttamente possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio e/o causare lesioni gravi o mortali dell'utente.

- I lavori sull'apparecchio (come ad es. l'allestimento, l'ispezione, l'installazione e la prima messa in funzione) possono essere eseguiti solo da persone autorizzate e **in possesso di un titolo di formazione tecnica o professionale che li abiliti allo svolgimento dell'attività in questione**, e che abbiano partecipato a un corso di perfezionamento riconosciuto dalle autorità competenti. Si intendono qui, in particolare, **personale specializzato in impianti di riscaldamento e di climatizzazione ed elettricisti qualificati**, che, in ragione della propria **formazione specialistica** e delle proprie **competenze** ed esperienze, sono esperti nell'installazione e nella manutenzione corretta di impianti di riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione come pure accumulatori di acqua calda.



### AVVERTENZA

L'inosservanza dell'avviso può condurre a lesioni gravi o alla morte.

- Questo apparecchio può essere utilizzato da **bambini** a partire da un'età di 8 anni e oltre, nonché da persone con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali ovvero prive di esperienze e conoscenze, solo se tali soggetti vengono sorvegliati o sono stati istruiti sull'uso sicuro dell'apparecchio e ne comprendono i pericoli risultanti. Impedire ai **bambini** di giocare con l'apparecchio. Non fare eseguire la pulizia e la **manutenzione a cura dell'utilizzatore da bambini** senza sorveglianza.
- Il collegamento alla rete deve essere eseguito conformemente a IEC 60335-1 tramite disgiuntore, il quale opera una separazione dei poli con un'ampiezza dell'apertura di contatto corrispondente alle specifiche della categoria di sovratensione III per una separazione completa.
- Gli interventi elettrotecnici complessivi devono essere eseguiti esclusivamente da personale elettrotecnico specializzato e sotto l'osservanza delle disposizioni locali e nazionali, oltre che alle indicazioni specificate nel presente manuale. Accertarsi dell'uso di un circuito elettrico adeguato. Una caricabilità insufficiente del circuito elettrico o collegamenti eseguiti non a norma possono causare folgorazioni o incendi.

# 1 Precauzioni generali di sicurezza

- Il costruttore deve installare un dispositivo di depressurizzazione con misuratore di sovrappressione inferiori a 0,6 MPa (6 bar). Il tubo di scarico collegato deve essere installato in un ambiente senza rischio di gelate con pendenza costante ed efflusso privo di ostacoli (vedere [Cap. 3.3](#)).
- Dal tubo di scarico del dispositivo di depressurizzazione può sgocciolare acqua. L'apertura di scarico deve essere lasciata aperta in atmosfera.
- Il dispositivo di depressurizzazione deve essere usato regolarmente per rimuovere accumuli di calcare e per accertarsi che non sia bloccato.
- Svuotare il contenitore del serbatoio e il circuito dell'acqua calda. Rispettare le istruzioni in "Messa fuori servizio temporanea" nel Manuale di riferimento per l'installatore.

## 1.1.1 Osservare le istruzioni

- La documentazione originale è redatta in lingua tedesca. Tutte le altre lingue sono delle traduzioni.
- Leggere queste istruzioni con attenzione prima di iniziare la fase di installazione o di intervenire sull'impianto di riscaldamento.
- Le misure cautelari descritte nel presente documento coprono numerose importanti tematiche. Si prega di attenersi.
- L'installazione del sistema e tutti i lavori descritti nel presente manuale e nella documentazione allegata per l'installatore devono essere eseguiti da un installatore autorizzato.

### Set di documentazione

Questo documento fa parte di un set di documenti correlati. Il set completo è composto da:

- Manuale d'installazione dell'unità interna (formato: cartaceo - incluse nella fornitura dell'unità interna)
- Istruzioni operative dell'unità interna (formato: cartaceo - incluse nella fornitura dell'unità interna)
- Manuale utente della pompa di calore (formato: cartaceo - incluso nella fornitura dell'unità interna)
- Manuale d'installazione dell'unità esterna (formato: cartaceo - incluse nella fornitura dell'unità esterna)
- Istruzioni per l'installazione di componenti opzionali (formato: cartaceo - incluse nella fornitura del relativo componente)
- Guida di consultazione per l'installatore dell'unità interna (formato: digitale)
- Guida di consultazione per l'installatore dell'unità esterna (formato: digitale)

I manuali di riferimento contengono il set completo di dati tecnici, la descrizione dettagliata di procedure collaudate, informazioni per la manutenzione, per la risoluzione dei problemi e per la messa fuori servizio.

I documenti digitali nelle edizioni più recenti della documentazione fornita in dotazione sono disponibili sul sito Web Daikin locale o, su richiesta, presso il proprio rivenditore. Il sito Web Daikin è comodamente accessibile tramite il codice QR posto sull'apparecchio.

## 1.1.2 Significato delle avvertenze e dei simboli

Nel presente manuale, le avvertenze sono disposte in base alla gravità del pericolo e alla probabilità del suo verificarsi.



### PERICOLO

Segnala un pericolo imminente.

L'inosservanza dell'avvertenza conduce a lesioni gravi o alla morte



### AVVERTENZA

Segnala una situazione potenzialmente pericolosa

L'inosservanza dell'avvertenza può condurre a lesioni gravi o alla morte.



### ATTENZIONE

Segnala una situazione potenzialmente dannosa

L'inosservanza dell'avviso può condurre a danni materiali, danni ambientali e lievi lesioni.



Questo simbolo segnala suggerimenti per l'utilizzatore e informazioni particolarmente utili, ma non rappresenta un'avvertenza in relazione a possibili pericoli

### Simboli speciali di avvertenza

Alcuni tipi di pericolo sono segnalati da simboli speciali.



Corrente elettrica



Pericolo di esplosione



Pericolo di scottature o bruciature



Pericolo di intossicazione

### Validità

Alcune delle informazioni contenute nelle presenti istruzioni hanno validità limitata. La loro validità è segnalata da un simbolo.



Pompa di calore esterna



Pompa di calore interna



FWXV-ATV3



Attenersi alla coppia di serraggio prescritta



Vale solo per apparecchi con collegamento depressurizzato dell'impianto solare (DrainBack).



Vale solo per apparecchi con collegamento bivalente dell'impianto solare (Biv).



Valido solo per unità interne con funzione di raffreddamento

### Indicazioni procedurali

1 Le istruzioni procedurali vengono presentate sotto forma di elenco. Le procedure in cui occorre obbligatoriamente attenersi alla sequenza indicata vengono presentate come elenco numerato.

➔ I risultati delle procedure sono contraddistinti da una freccia.

## 1.2 Istruzioni di sicurezza per il montaggio ed il funzionamento

### 1.2.1 Informazioni generali



#### AVVERTENZA

Gli apparecchi che non sono stati configurati e installati correttamente possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio e/o causare lesioni gravi o mortali dell'utente.

- I lavori sull'apparecchio (come ad es. l'allestimento, l'ispezione, l'installazione e la prima messa in funzione) possono essere eseguiti solo da persone autorizzate e **in possesso di un titolo di formazione tecnica o professionale che li abiliti allo svolgimento dell'attività in questione**, e che abbiano partecipato a un corso di perfezionamento riconosciuto dalle autorità competenti. Si intendono qui, in particolare, **personale specializzato in impianti di riscaldamento e di climatizzazione ed elettricisti qualificati**, che, in ragione della propria **formazione specialistica** e delle proprie **competenze** ed esperienze, sono esperti nell'installazione e nella manutenzione corretta di impianti di riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione come pure accumulatori di acqua calda.
- Per tutti i lavori sull'unità interna, spegnere l'interruttore principale esterno e proteggerlo da riaccensione accidentale.
- Non lasciare utensili o altri oggetti sotto la calotta dell'apparecchio, dopo che sono stati terminati i lavori di installazione o di manutenzione.

#### Indicazioni per evitare i pericoli

L'unità interna è costruita secondo gli ultimi ritrovati della tecnica e conformemente alle regole tecniche universalmente riconosciute. È tuttavia possibile che, in caso di un utilizzo improprio dell'apparecchio, si possano creare pericoli per l'incolumità delle persone o danni per le cose. Al fine di evitare situazioni di pericolo, installare e utilizzare soltanto:

- in conformità alle prescrizioni e in perfette condizioni,
- rispettando le norme di sicurezza e tenendo conto degli eventuali pericoli.

Ciò presuppone la conoscenza e l'applicazione del contenuto di questo manuale di istruzioni, delle disposizioni in materia di prevenzione degli infortuni e inoltre delle norme riconosciute in relazione ai requisiti di sicurezza e sanitari.

#### Prima dei lavori sul sistema idraulico



- I lavori sull'impianto (come ad es. la collocazione, l'allacciamento e la prima messa in funzione) possono essere eseguiti solo da persone autorizzate e in possesso di un titolo di formazione tecnica o professionale che li abiliti allo svolgimento dell'attività in questione.
- Ogni volta che si interviene sull'impianto, spegnere l'interruttore generale e bloccarlo in modo da impedirne l'accensione involontaria.
- Le piombature non vanno né danneggiate né rimosse.
- Le valvole di sicurezza del collegamento al riscaldamento devono soddisfare i requisiti della norma EN 12828 e quelle del collegamento dell'acqua potabile devono soddisfare i requisiti della norma EN 12897.

### 1.2.2 Uso conforme

L'unità interna deve essere utilizzata esclusivamente per produrre acqua calda, come sistema di riscaldamento ambientale e, a seconda del modello, come sistema di raffreddamento ambientale.

L'installazione, il collegamento e l'utilizzo dell'unità interna devono avvenire soltanto conformemente a quanto specificato in queste istruzioni.

È consentito solo l'impiego di uno degli apparecchi esterni omologati dal costruttore e idoneo a tale scopo.

		
		ETSH16P30D ETSHB16P30D ETSX16P30D ETSXB16P30D ETSH16P50D ETSHB16P50D ETSX16P50D ETSXB16P50D
	EPRA14DAV3	P
	EPRA16DAV3	P
	EPRA18DAV3	P
	EPRA14DAW1	P
	EPRA16DAW1	P
	EPRA18DAW1	P

Tab. 1-1 Combinazioni ammissibili

Qualsiasi altro tipo di utilizzo diverso o esulante da quanto specificato è da considerarsi non conforme. Per gli eventuali danni derivanti è responsabile soltanto l'utente.

L'uso conforme prevede anche il rispetto delle indicazioni relative a manutenzione e ispezione. I pezzi di ricambio devono soddisfare almeno i requisiti tecnici specificati dal costruttore. Ciò si ottiene, ad esempio, utilizzando pezzi di ricambio originali.

### 1.2.3 Locale di collocazione dell'apparecchio



#### AVVERTENZA

La parete in plastica termoisolante dell'unità interna può fondere a causa del calore eccessivo (> 80 °C) e può incendiarsi in casi estremi.

- Collocare l'unità interna a una distanza minima di 1 m da altre fonti di calore (> 80 °C) (es. riscaldatore elettrico, riscaldatore a gas, camino) e da materiali infiammabili.



#### ATTENZIONE


- Installare l'unità interna solo se la superficie d'appoggio presenta una portata sufficiente, pari a 1050 kg/m<sup>2</sup>, più un supplemento a titolo di sicurezza. La superficie d'appoggio deve essere piana, orizzontale e liscia.
- Non è consentita l'installazione all'aperto.**
- Non è consentita l'installazione in ambienti esplosivi.
- La centralina elettronica non deve assolutamente essere esposta alle intemperie, come ad esempio pioggia o neve.
- Il serbatoio non deve essere esposto all'azione costante e diretta dei raggi solari, in quanto i raggi UV e gli agenti atmosferici danneggiano la plastica.
- L'unità interna deve essere installata in modo da proteggerla dal gelo.
- Assicurarsi che l'ente erogatore non distribuisca acqua potabile aggressiva per l'acciaio. Eventualmente è necessaria una depurazione adeguata dell'acqua.

# 1 Precauzioni generali di sicurezza

- Attenersi assolutamente alle distanze minime da pareti e altri oggetti (Cap. 3.3).



## ATTENZIONE

-  Se è collegato un sistema di riscaldamento solare DrainBack: installare l'unità interna ad una distanza sufficiente al di sotto dei collettori solari, per permettere uno svuotamento completo del sistema di riscaldamento solare. (Rispettate le istruzioni contenute nel manuale del sistema di riscaldamento solare DrainBack). Una differenza di altezza insufficiente può causare la completa distruzione del sistema di riscaldamento solare DrainBack.
- L'unità interna non deve essere fatta funzionare in ambienti con una temperatura ambientale superiore a 40 °C.



## ATTENZIONE

- La concentrazione necessaria può variare a seconda del tipo di glicole. Confrontare SEMPRE i requisiti della tabella in alto con i dati tecnici indicati dal produttore del glicole. Se necessario, soddisfare i requisiti stabiliti dal produttore del glicole.
- La concentrazione del glicole aggiunto non deve mai superare il 35%.
- Se il liquido nel sistema è congelato, la pompa NON può partire. Si ricorda che il liquido nel sistema può comunque congelare se il sistema è dotato solo di protezione dallo scoppio.
- Se NON è stato aggiunto glicole al sistema e si verifica una caduta di corrente o un'anomalia della pompa, scaricare l'acqua dal sistema.
- Se rimane acqua all'interno del sistema, può congelare facilmente e danneggiare quindi il sistema.



## ATTENZIONE

Il glicole assorbe l'acqua dall'ambiente. Pertanto NON aggiungere glicole che sia stato esposto all'aria. Se non si chiude il serbatoio del glicole con il tappo, la concentrazione dell'acqua aumenta. La concentrazione del glicole è quindi inferiore al previsto. Di conseguenza, i componenti idraulici possono congelare. Adottare misure preventive per evitare il più possibile che il glicole venga esposto all'aria.



## ATTENZIONE

Utilizzare solo glicole propilenico, inclusi i materiali inibitori necessari, classificato in categoria III a norma EN 1717.



## ATTENZIONE

- Se si verifica una sovrappressione, il sistema rilascia una parte del liquido attraverso la valvola di scarico della pressione. Se era stato aggiunto del glicole al sistema, adottare misure adeguate per raccogliere il glicole in sicurezza.
- In ogni caso, assicurarsi che il tubo flessibile della valvola di scarico della pressione sia SEMPRE libero di scaricare la pressione. Evitare che l'acqua rimanga e/o congeli all'interno del tubo flessibile.

## 1.2.4 Installazione elettrica

- L'installazione elettrica deve essere effettuata soltanto da elettrotecnici specializzati e qualificati nel rispetto delle direttive vigenti in ambito elettrotecnico nonché delle disposizioni dell'ente per l'erogazione dell'elettricità competente.

- Prima del collegamento alla rete di alimentazione elettrica verificare che la tensione di rete indicata sulla targhetta corrisponda a quella erogata nell'edificio.
- Prima di eseguire degli interventi su parti sotto tensione, scollegarle dalla rete elettrica (spegnere l'interruttore principale, disinserire il fusibile) e bloccarle in modo che non possano riaccendersi inavvertitamente.
- Al termine dei lavori, riapplicare immediatamente le coperture dell'apparecchio e i pannelli di servizio.

## 1.2.5 Requisiti dell'acqua di riscaldamento e dell'accumulatore

Evitare i danni causati da depositi e corrosione: per evitare i prodotti della corrosione e i depositi attenersi alle norme tecniche applicabili in materia.

Requisiti minimi per la qualità dell'acqua di riempimento e reintegro:

- Durezza dell'acqua (calcio e magnesio, calcolati come carbonato di calcio):  $\leq 3$  mmol/l
- Conducibilità:  $\leq 1500$  (ideale:  $\leq 100$ )  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Cloruro:  $\leq 250$  mg/l
- Solfato:  $\leq 250$  mg/l
- Valore pH: 6,5 - 8,5



## INFORMAZIONI

Per garantire la protezione antigelo in caso di caduta di corrente, è possibile aggiungere del glicole al circuito dell'acqua di riscaldamento. Attenersi alle indicazioni riportate al Cap. 3.8.4.

Per l'acqua di riempimento e l'acqua di rabbocco con durezza totale elevata ( $>3$  mmol/l - somma delle concentrazioni di calcio e magnesio, calcolata come carbonato di calcio) sono necessarie misure per la desalinizzazione, la decalcificazione o la stabilizzazione della durezza. Si consiglia l'uso del prodotto anticorrosione e anticalcare Fernox KSK. Per altre caratteristiche divergenti dai requisiti minimi sono necessarie idonee misure di condizionamento per attenersi alla qualità dell'acqua richiesta.

L'impiego di acqua di riempimento e rabbocco che non soddisfi i requisiti di qualità indicati può ridurre notevolmente la durata dell'apparecchio. La responsabilità è esclusivamente a carico del gestore.

## 1.2.6 Impianto di riscaldamento e collegamento ai sanitari

- Realizzare l'impianto di riscaldamento conformemente ai requisiti di sicurezza della norma UNI EN 12828.
- L'attacco sanitario deve essere conforme ai requisiti della EN 12897. Inoltre rispettare i requisiti delle norme
  - EN 1717 – Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso (Protection against pollution of potable water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow)
  - EN 61770 – Apparecchi elettrici connessi alla rete idrica – Prescrizioni per evitare il ritorno d'acqua per sifonaggio e il difetto di raccordi (Electric appliances connected to the water mains – Avoidance of backsiphonage and failure of hose-sets)
  - EN 806 – Regole tecniche per gli impianti di acqua potabile (Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption)
  - e, a complemento, le legislazioni specifiche nazionali o regionali.

Durante il funzionamento dell'unità interna la temperatura dell'accumulatore può superare i 65 °C.

- Al momento dell'installazione dell'impianto integrare pertanto un dispositivo di protezione contro le scottature (miscelatore acqua calda, ad es. **VTA32**).

Se l'unità interna viene collegata a un sistema di riscaldamento in cui sono utilizzate tubazioni o caloriferi in acciaio o tubi di riscaldamento a pavimento non coibentati, nel serbatoio potrebbero arrivare fanghiglia e frammenti di metallo, causando intasamenti, surriscaldamenti locali o danni da corrosione.

- Per evitare possibili danni, montare un filtro depuratore o un separatore di fango nel ritorno riscaldamento dell'impianto (SAS 1 o SAS 2).
- Pulire il filtro antispurgo a intervalli regolari.

## 1.2.7 Esercizio

L'unità interna:

- va messa in funzione solo dopo aver concluso tutti i lavori di installazione e collegamento.
- va messa in funzione solo quando il serbatoio ad accumulo e il circuito di riscaldamento sono completamente pieni (controllare l'indicatore di livello).
- va fatta funzionare solo con una pressione dell'impianto di massimo 3 bar.
- solo con riduttore di pressione collegato all'alimentazione d'acqua esterna (tubo di alimentazione).
- Deve esser fatta funzionare solo con la copertura protettiva montata.

Rispettare gli intervalli di manutenzione ed eseguire i lavori di ispezione prescritti.

## 1.3 Manutenzione, risoluzione dei problemi e messa fuori servizio

I lavori di manutenzione, risoluzione dei problemi e messa fuori servizio non devono essere svolti senza essere a conoscenza delle misure di sicurezza pertinenti e, in caso di smaltimento, delle direttive del Paese specifico. Rispettare in merito le relative informazioni nel Guida di consultazione per l'installatore.

### Note sullo smaltimento

L'unità interna è stata costruita nel rispetto dell'ambiente. Lo smaltimento produce soltanto rifiuti classificabili nella categoria del riciclo di materiali o della valorizzazione energetica dei rifiuti. I materiali utilizzati adatti alla valorizzazione energetica possono essere smaltiti in base alla raccolta differenziata.



Grazie alla struttura ecologica dell'unità interna sono stati creati i presupposti per uno smaltimento ecologico. È responsabilità dell'utente smaltire il prodotto in modo corretto, competente e conforme alle disposizioni nazionali vigenti in materia nel paese di destinazione dell'apparecchio.



Il contrassegno del prodotto significa che i prodotti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti con rifiuti domestici non differenziati.

È responsabilità dell'utente smaltire il prodotto in modo corretto, competente e conforme alle disposizioni nazionali vigenti in materia nel paese di destinazione dell'apparecchio.

- Lo smontaggio del sistema e la gestione di refrigerante, olio e altri pezzi sono di esclusiva competenza di un installatore qualificato.
- Effettuare lo smaltimento solo presso una struttura specializzata in riutilizzo, recupero e riciclaggio.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi alla ditta di installazione o alle autorità locali responsabili.

## 1.4 Condizioni di garanzia

In generale sono valide le condizioni di garanzia secondo i termini di legge. Le nostre ulteriori condizioni di garanzia si trovano su Internet. Se necessario, rivolgersi al proprio fornitore.

Errori di installazione, messa in servizio e manutenzione comportano l'annullamento della garanzia. In caso di domande, rivolgersi al servizio clienti.

Il diritto ai servizi di garanzia sussiste solo se i lavori di manutenzione annuale sono stati eseguiti conformemente alle informazioni riportate nel Guida di consultazione per l'installatore in modo dimostrabile e regolarmente.

## 2 Descrizione del prodotto

## 2 Descrizione del prodotto

### 2.1 Struttura e componenti

Lato esterno dell'apparecchio

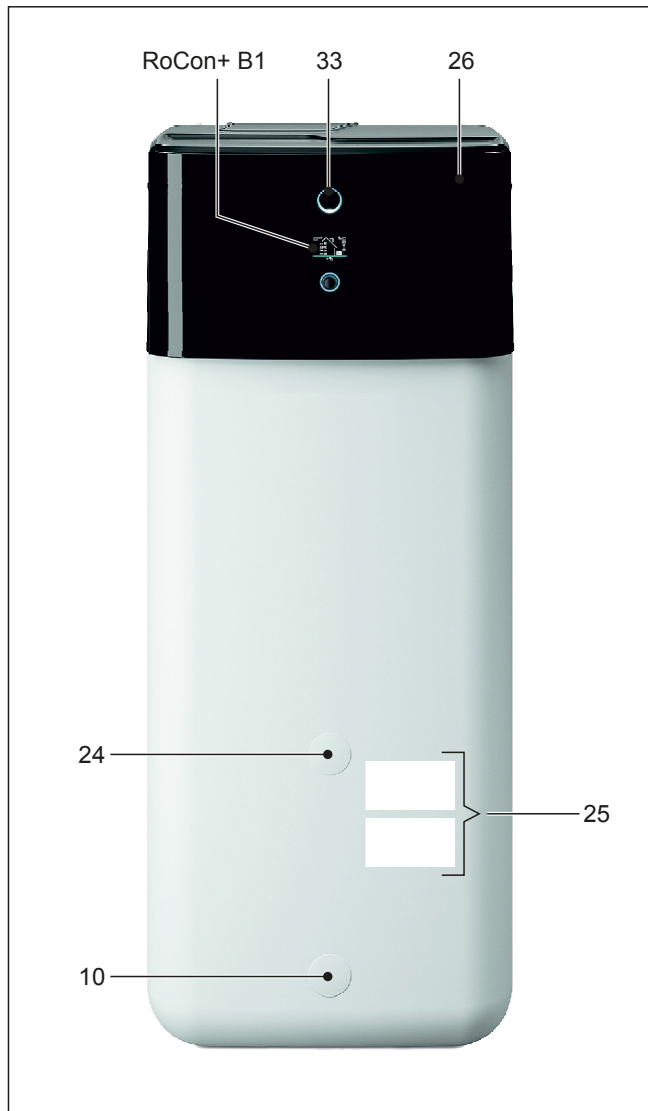


Fig. 2-1 Struttura e componenti - Lato esterno dell'apparecchio<sup>(1)</sup>

Lato superiore dell'apparecchio

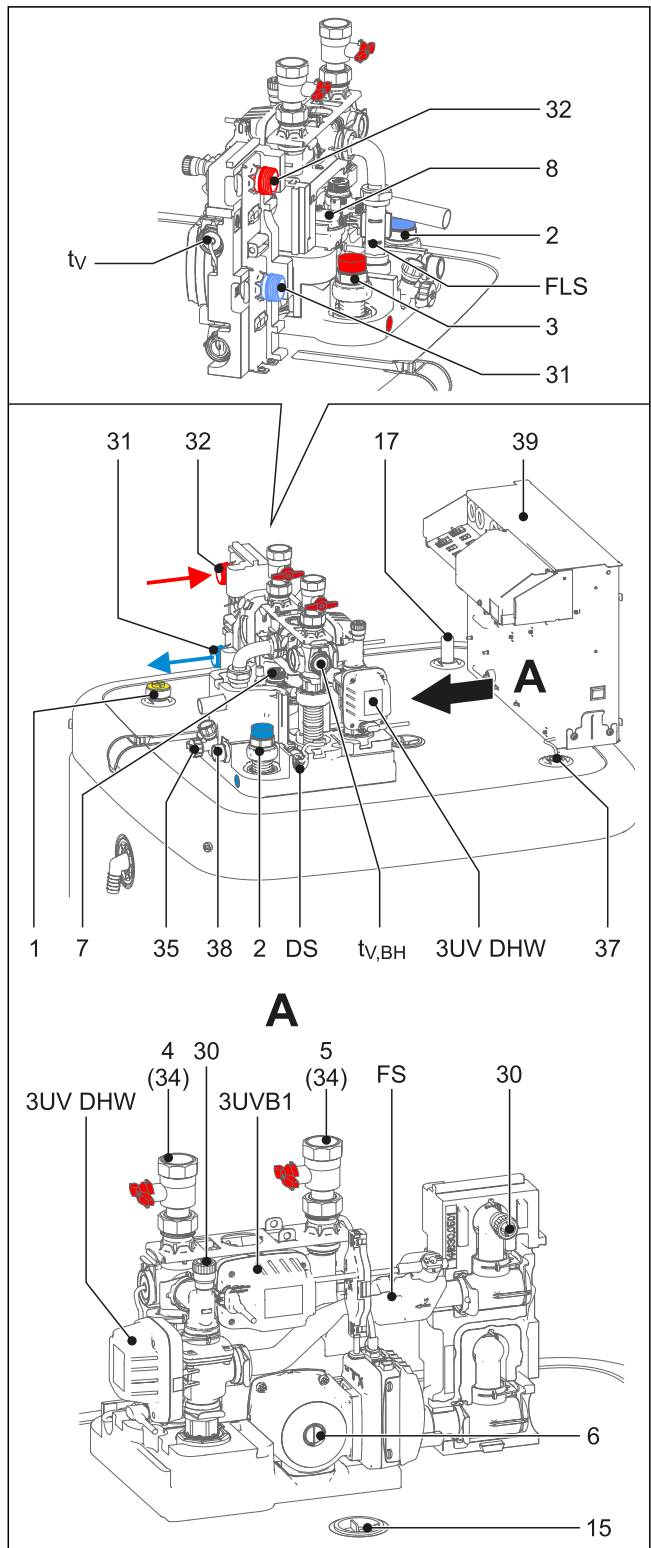


Fig. 2-2 Struttura e componenti - Lato superiore dell'apparecchio<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Legenda vedere Tab. 2-1



**Struttura interna ETS(X/H)(B)16P30D**

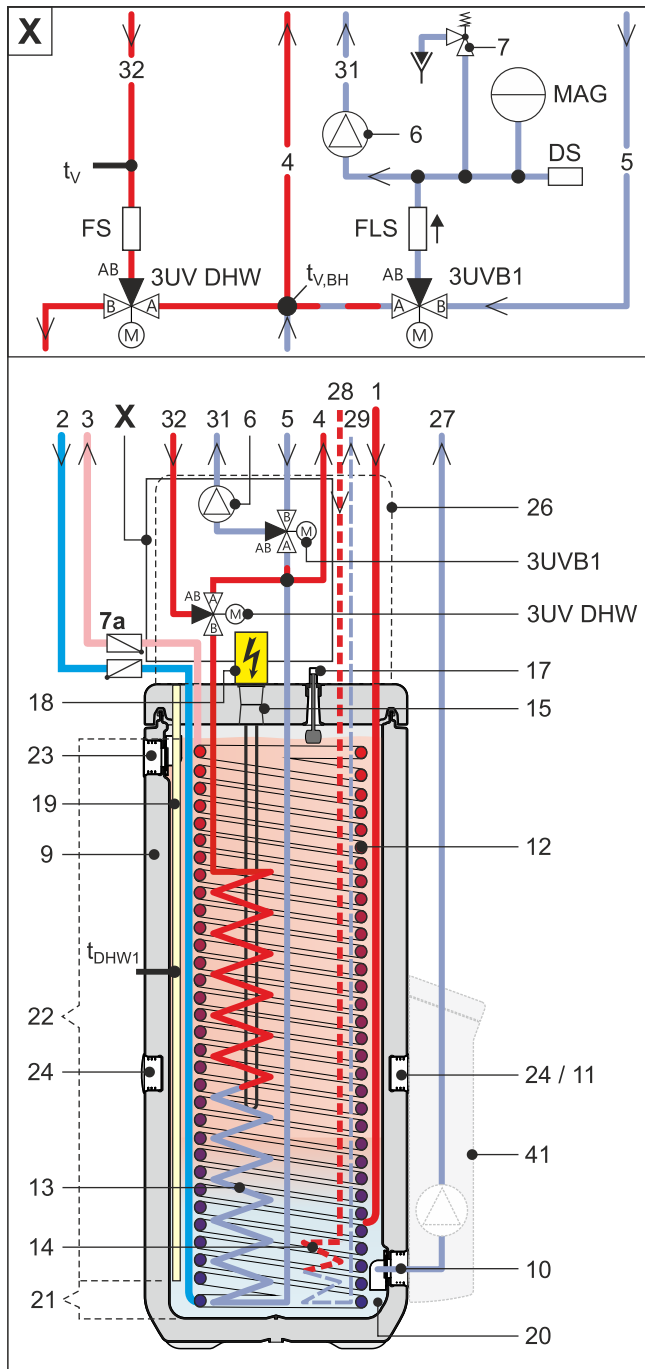


Fig. 2-3 Struttura e componenti – Struttura interna ETS(X/H)(B)16P30D<sup>(1)</sup>

**Struttura interna ETS(X/H)(B)16P50D**

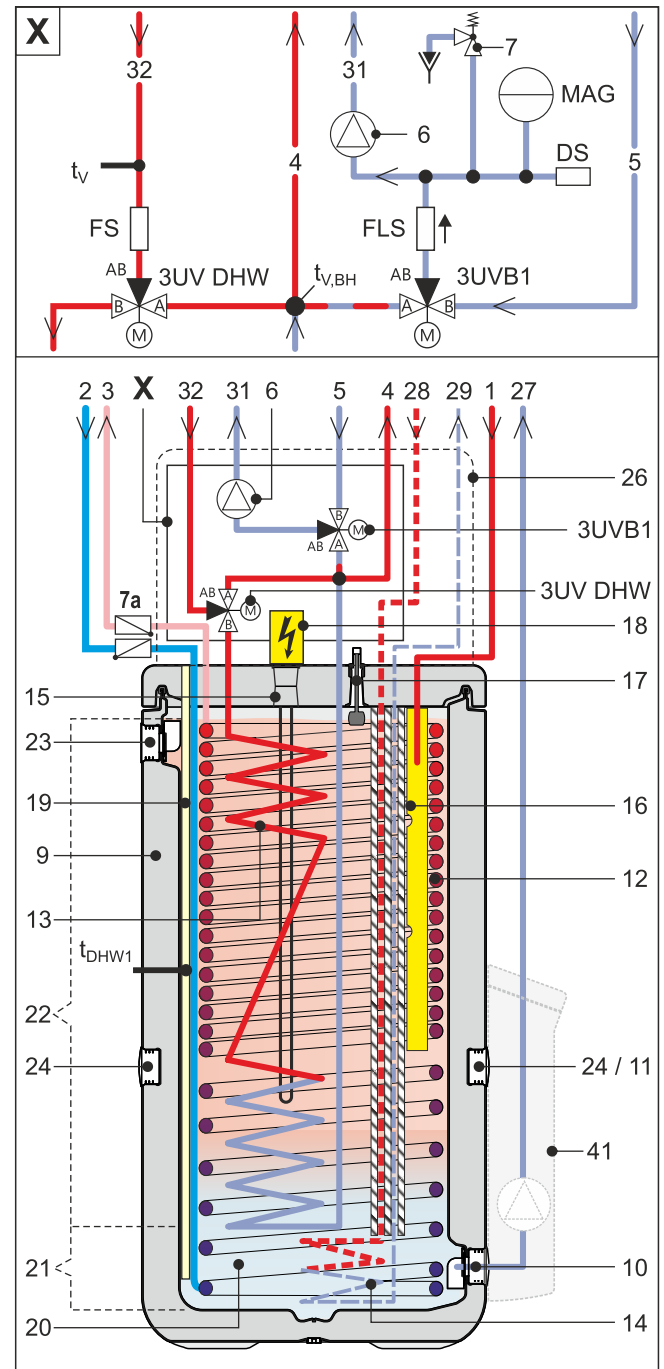


Fig. 2-4 Struttura e componenti – Struttura interna ETS(X/H)(B)16P50D<sup>(1)</sup>

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Solare - mandata	25	Targhetta identificativa
2	Collegamento acqua fredda	26	Copertura protettiva
3	Acqua calda sanitaria	27	Solare - ritorno
4	Mandata riscaldamento	28	Mandata Biv (solo modello ETS(X/H)B)
5	Ritorno riscaldamento	29	Mandata Biv (solo modello ETS(X/H)B)
6	Pompa di circolazione	30	Valvola di sfiato manuale
7	Valvola limitatrice	31	Collegamento immissione dell'acqua unità esterna

<sup>(1)</sup> Legenda vedere Tab. 2-1

## 2 Descrizione del prodotto

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
7a	Valvola di ritegno (accessorio)	32	Collegamento uscita dell'acqua unità esterna
8	Sfiato automatico	33	Indicatore di stato
9	Serbatoio ad accumulo (involucro a doppia parete di polipropilene con coibentazione in poliuretano espanso rigido)	34	Rubinetto (circuito di riscaldamento)
10	Raccordo di riempimento e svuotamento o raccordo ritorno solare	35	Rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia (circuito di riscaldamento)
11	Inserto per centralina solare o maniglia	37	Sonda di temperatura del serbatoio
12	Scambiatore di calore (acciaio inox) per il riscaldamento acqua potabile	38	Collegamento vaso di espansione a membrana
13	Scambiatore di calore (acciaio inox) per caricamento accumulatore o integrazione riscaldamento	39	Alloggiamento della centralina di regolazione
14	Scambiatore di calore Biv (acciaio inox) per il caricamento accumulatore con generatore termico est. (es. sistema solare in pressione)	41	EKSRRPS4 Opzione: unità di regolazione e pompaggio solare
15	Collegamento per riscaldatore elettrico opzionale di backup EKBUxx	3UVB 1	Valvola selettiva a 3 vie (circuito generatore termico interno)
16	Solar - Tubo di stratificazione mandata	3UV DHW	Valvola selettiva a 3 vie (acqua calda/riscaldamento)
17	Indicazione del livello (acqua dell'accumulatore)	DS	Sensore di pressione
18	Opzionale: riscaldatore elettrico di backup (EKBUxx)	FLS	FlowSensor
19	Pozzetto portasonde per sensore di temperatura serbatoio $t_{DHW}$	$t_v$	Sonda di temperatura mandata
20	Acqua del serbatoio senza pressione	$t_{v, BH}$	Sonda di temperatura mandata back-up heater
21	Zona solare	RoCon + B1	Quadro di comando regolazione
22	Zona acqua calda	MAG	Vaso di espansione a membrana
23	Collegamento troppo pieno	FS	Interruttore di flusso
24	Alloggiamento per maniglia		

### 2.2 Funzionamento delle valvole selettive a 3 vie

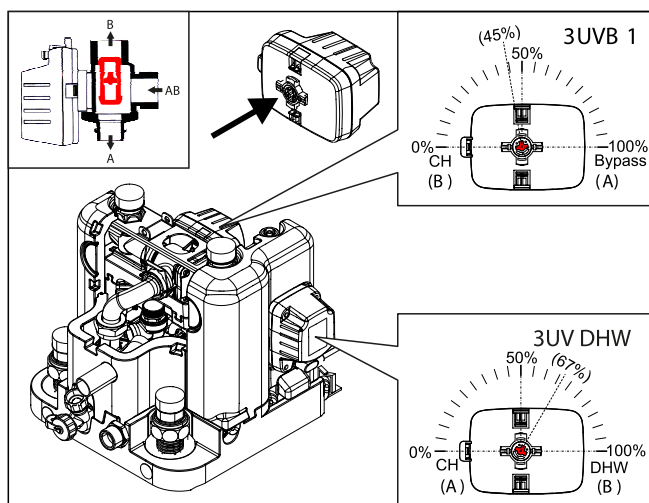


Fig. 2-5 Funzionamento valvola di commutazione a 3 vie

Tab. 2-1 Legenda per Fig. 2-1 fino a Fig. 2-4

### 3 Collocazione e installazione



#### AVVERTENZA

Montaggio e installazione non corrette degli impianti di raffreddamento (pompe di calore), dei climatizzatori e dei riscaldatori possono mettere in pericolo la vita e l'incolumità delle persone e pregiudicare il funzionamento degli apparecchi stessi.

- Lavori sull'unità interna (come ad es. collocazione, riparazione, collegamento e prima messa in funzione) possono essere eseguiti solo da persone autorizzate e in possesso di un titolo di formazione tecnica o professionale che li abiliti allo svolgimento dell'attività in questione, e che abbiano partecipato a un corso di perfezionamento specialistico riconosciuto dalle autorità competenti. Si intendono qui, in particolare, personale specializzato in impianti di riscaldamento e di climatizzazione ed elettricisti qualificati, che, in ragione della propria formazione specialistica e delle proprie competenze ed esperienze, sono esperti nell'installazione e nella manutenzione corretta di impianti di riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione come pure pompe di calore.

Un montaggio e un'installazione non corretti comportano il decadere della garanzia del costruttore per l'apparecchio. Per eventuali chiarimenti, rivolgersi al nostro servizio di assistenza tecnica.

### 3.1 Misurazioni e collegamenti

#### Dimensioni ETS(X/H)B16P30D

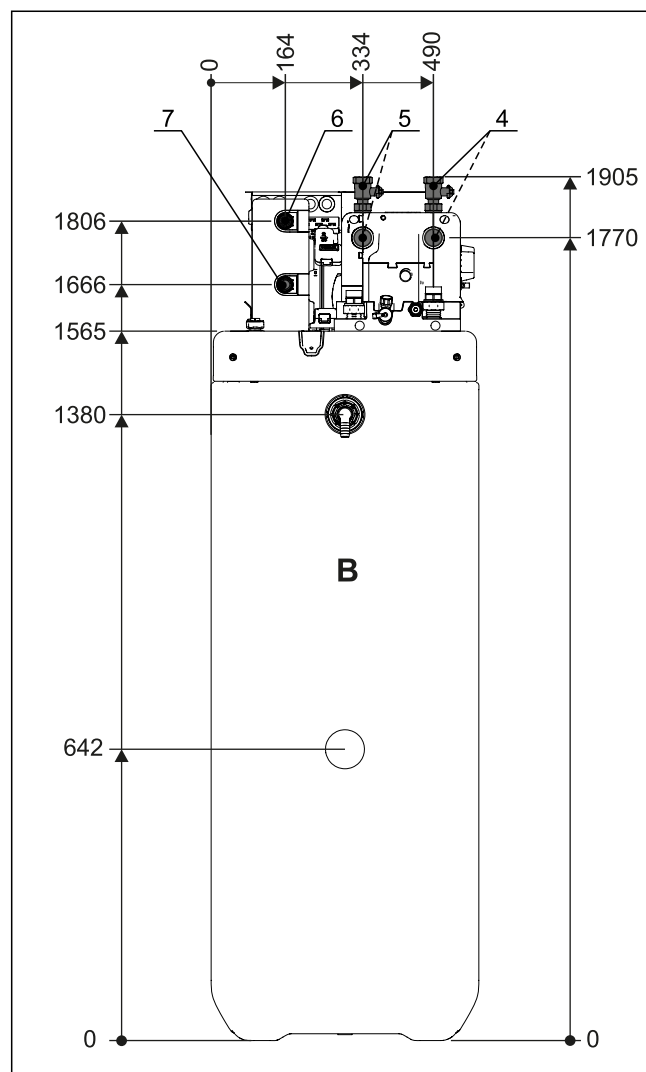


Fig. 3-1 Dimensioni vista laterale - ETS(X/H)B16P30D

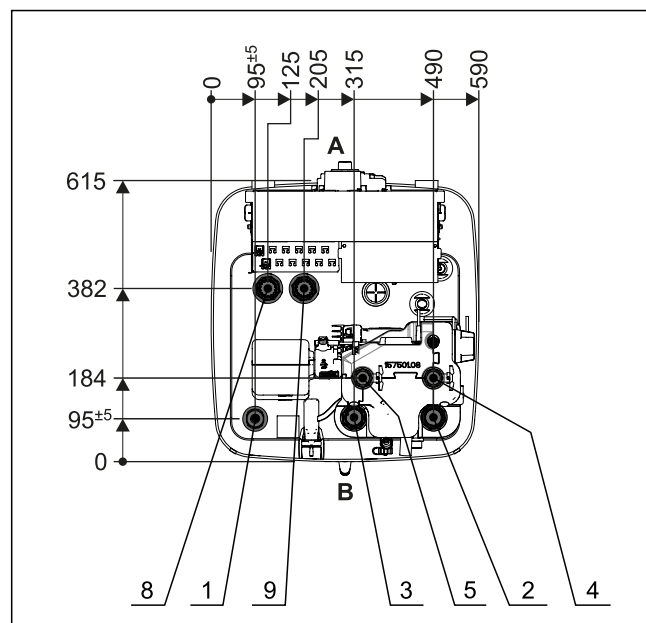


Fig. 3-2 Dimensioni lato superiore dell'apparecchio - modello ETS(X/H)B16P30D

### 3 Collocazione e installazione

Dimensioni ETS(X/H)B16P50D

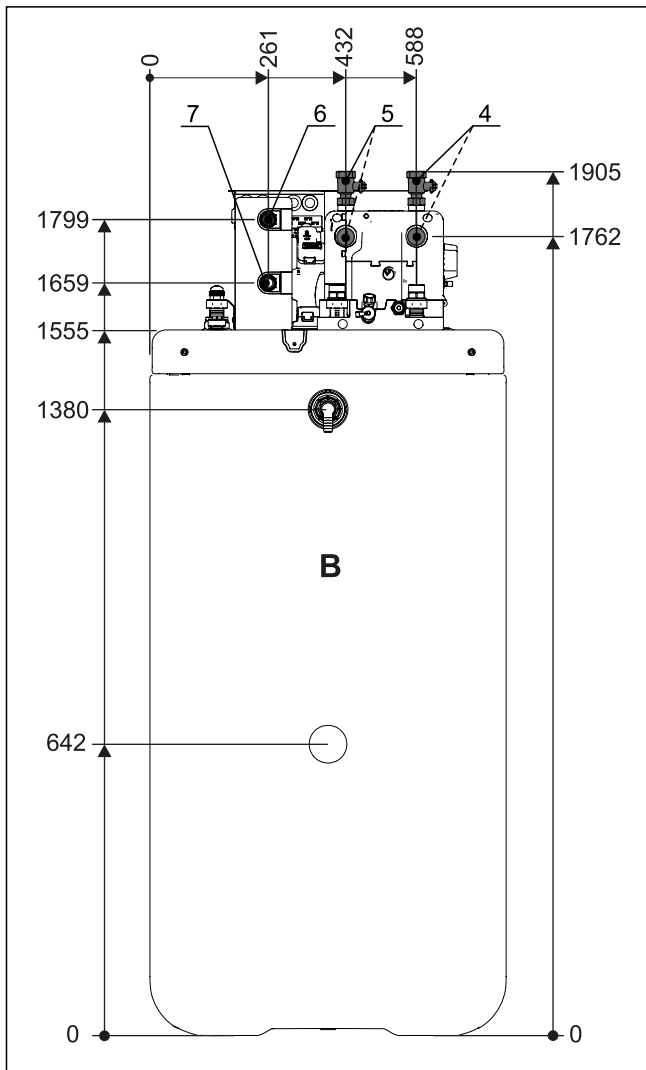


Fig. 3-3 Dimensioni vista laterale - modello ETS(X/H)B16P50D

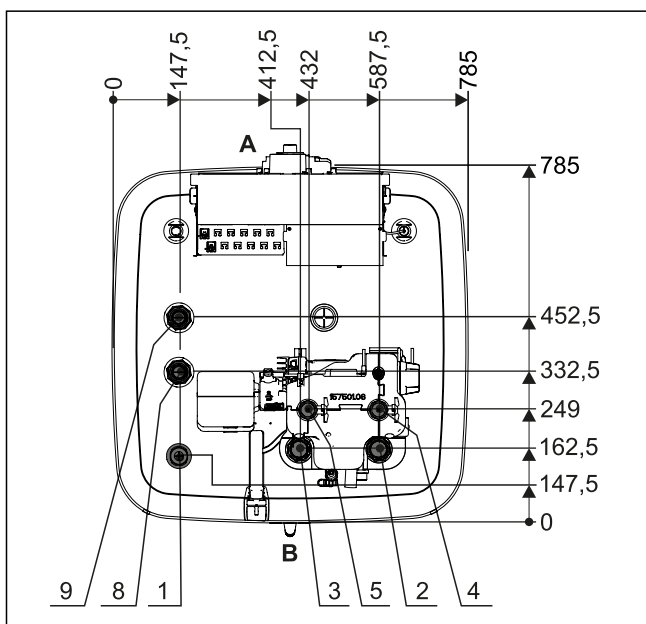


Fig. 3-4 Dimensioni lato superiore dell'apparecchio - modello ETS(X/H)B16P50D

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Solare - mandata	7	Collegamento immissione dell'acqua unità esterna
2	Acqua fredda	8	Mandata Biv (solo modello ETS(X/H)B)
3	Acqua calda sanitaria	9	Mandata Biv (solo modello ETS(X/H)B)
4	Mandata riscaldamento		
5	Ritorno riscaldamento	A	Davanti
6	Collegamento uscita dell'acqua unità esterna	B	Dietro

Tab. 3-1 Legenda per Fig. 3-1 fino a Fig. 3-4

### 3.2 Trasporto e consegna



#### AVVERTENZA

L'unità interna ha il peso concentrato nella parte superiore e può ribaltarsi durante il trasporto, causando un pericolo per le persone e il danneggiamento dell'apparecchio.

- Trasportare l'unità interna con cautela, ben fissata, servendosi delle apposite maniglie.

L'unità interna viene consegnata su pallet. Per il trasporto è indicato qualsiasi tipo di veicolo, come muletti e sollevatori.

#### Fornitura

- Unità interna (preassemblata),
- Borsa di accessori (vedere Fig. 3-5),
- Pacchetto documenti.

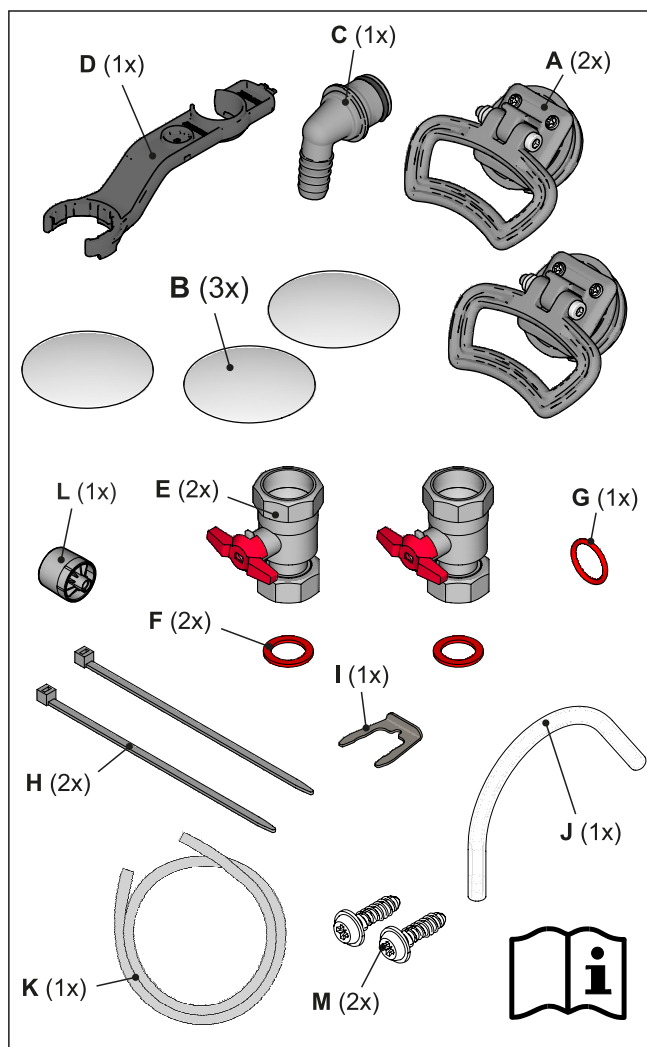


Fig. 3-5 **Contenuto della borsa accessori**

- A Maniglie (necessarie solo per il trasporto)
- B Maschera di copertura
- C Raccordo per flessibile per troppopieno di sicurezza
- D Chiave di montaggio
- E Rubinetto a sfera
- F Guarnizione piatta
- G O-ring
- H Fascette fissacavi
- I Staffa staccabile
- J Tubo flessibile di sfiato
- K Flessibile di scarico coperchio
- L Selettore regolazione
- M Viti per calotta

Per ulteriori accessori dell'unità interna vedere il listino prezzi.

## 3.3 Montaggio della pompa di calore

### 3.3.1 Scelta del luogo di montaggio

Il luogo di montaggio dell'unità interna deve soddisfare i seguenti requisiti minimi (vedere anche [Cap. 1.2.3](#)).

#### Superficie di montaggio

- Il sottofondo deve essere in piano, liscio e presentare una sufficiente **portata del sottofondo**, di **1050 kg/m<sup>2</sup>** più un supplemento di sicurezza. Se necessario, predisporre uno zoccolo.
- Tenere conto delle misure d'ingombro per l'installazione (vedere [Cap. 3.1](#)).

#### Distanza minima



#### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

La parete in plastica termoisolante dell'unità interna può fondere a causa del calore eccessivo (> 80 °C) e può incendiarsi in casi estremi.

- Collocare l'unità interna solo a una distanza minima di 1 m da altre fonti di calore (>80 °C) (ad es. riscaldatore elettrico, riscaldatore a gas, camino) e da materiali infiammabili.



#### ATTENZIONE

Se l'unità interna non viene collocata **abbastanza** lontano **al di sotto** dei collettori solari piani (il bordo superiore dell'accumulatore è più in alto del bordo inferiore del collettore), l'impianto solare non in pressione in ambiente esterno non può svuotarsi completamente.

- In caso di collegamento a impianto solare, collocare l'unità interna sufficientemente in basso rispetto ai collettori piani (rispettare la pendenza minima delle tubazioni di collegamento dell'impianto solare).

#### Distanze minime consigliate:

Dalla parete: (retro) ≥100 mm, (lati) ≥500 mm

Dal soffitto: ≥1200 mm, almeno 480 mm.

#### Distanze dall'unità esterna:

Per la scelta del punto di installazione è necessario tenere conto delle indicazioni della tabella [Tab. 3-2](#).

Lunghezza massima della tubazione fra unità interna e unità esterna	50 m
Dislivello massimo fra unità interna ed esterna	10 m

Tab. 3-2

### 3.3.2 Montaggio dell'apparecchio



#### AVVERTENZA

L'unità interna ha il peso concentrato nella parte superiore e può ribaltarsi durante il trasporto, causando un pericolo per le persone e il danneggiamento dell'apparecchio.

- Trasportare l'unità interna con cautela, ben fissata, servendosi delle apposite maniglie.

#### Requisito

- Il luogo di montaggio deve soddisfare le normative nazionali vigenti in materia, nonché i requisiti minimi descritti nel [Cap. 3.3.1](#).

### 3 Collocazione e installazione

#### Collocazione

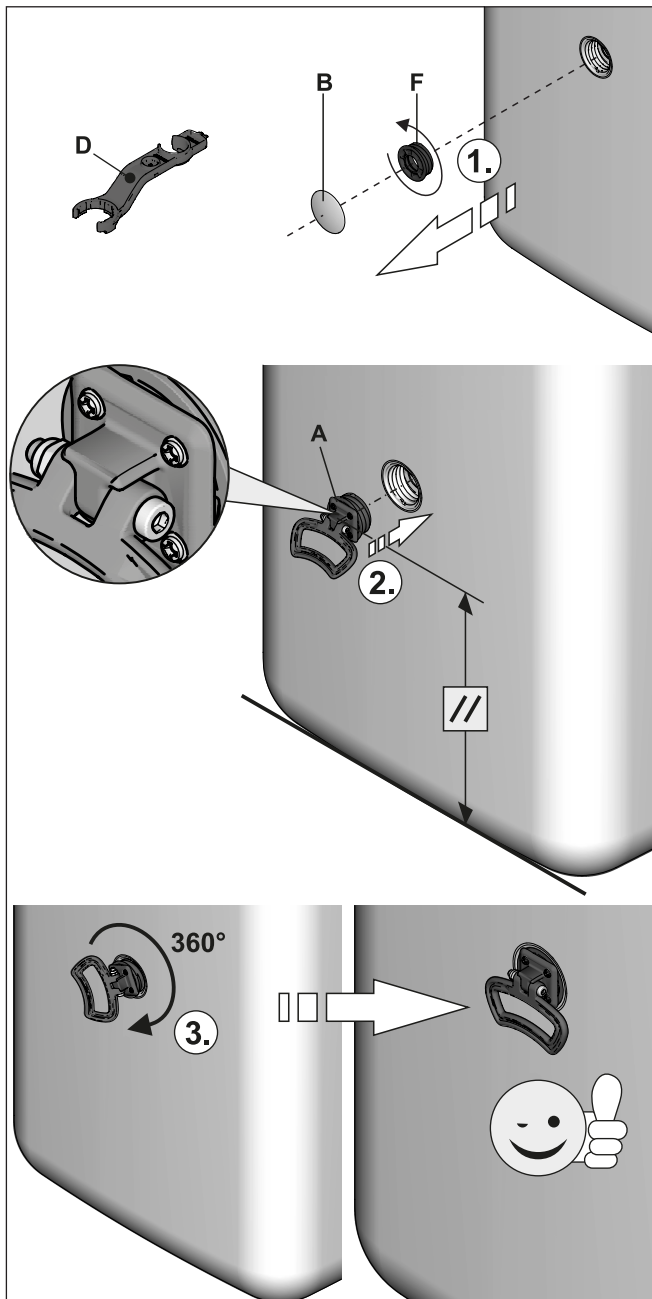


Fig. 3-6 Montaggio delle maniglie

- A Maniglia
- B Maschera di copertura
- F Raccordo filettato

- 1 Togliere l'imballaggio e smaltirlo in modo ecologico.
- 2 Rimuovere le mascherine di copertura (Fig. 3-6, pos. B) del serbatoio dell'accumulatore e i raccordi filettati (Fig. 3-6, pos. F) dalle aperture nelle quali devono essere montate le maniglie.
- 3 Avvitare le maniglie (Fig. 3-6, pos. A) nelle aperture filettate libere.
- 4 Portare l'unità interna delicatamente sul luogo di montaggio, usando le **maniglie**.
- 5 Montare in loco l'unità interna.

### 3.4 Preparazione dell'apparecchio per la messa in servizio

#### 3.4.1 Rimozione del pannello frontale

- 1 Svitare le viti (1.).
- 2 Premere i bottoni di ritegno laterali verso l'alto con le dita (2.), tenendo il pollice in alto come sostegno.
- 3 Rimuovere il pannello frontale tirando in avanti (3.).

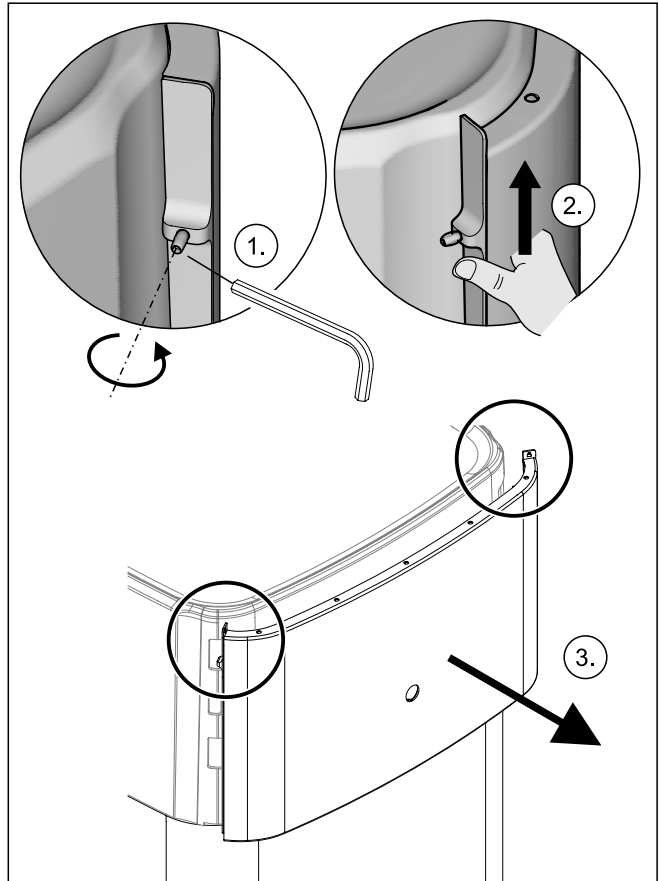


Fig. 3-7 Rimozione del pannello frontale

#### 3.4.2 Rimozione della copertura protettiva

- 1 Sganciare la copertura protettiva dai bottoni di ritegno rivolti all'indietro (1.), sollevarne la parte posteriore (2.) e rimuoverla tirando in avanti (3.).

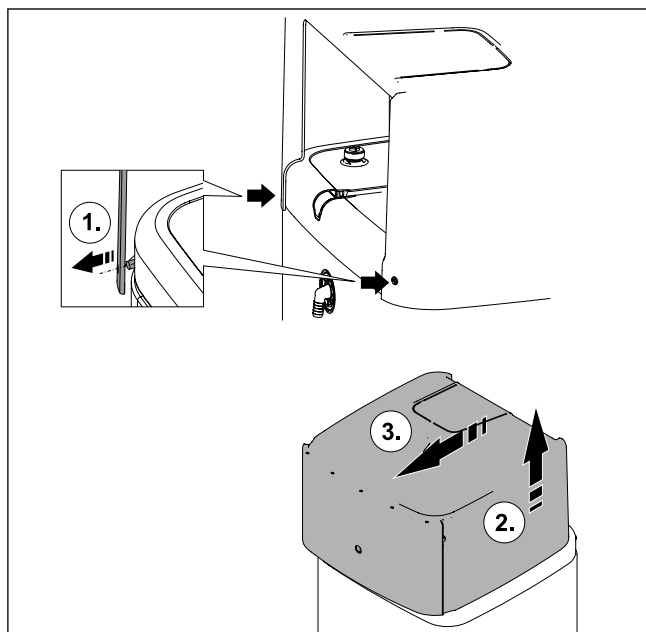


Fig. 3-8 Rimozione della copertura protettiva

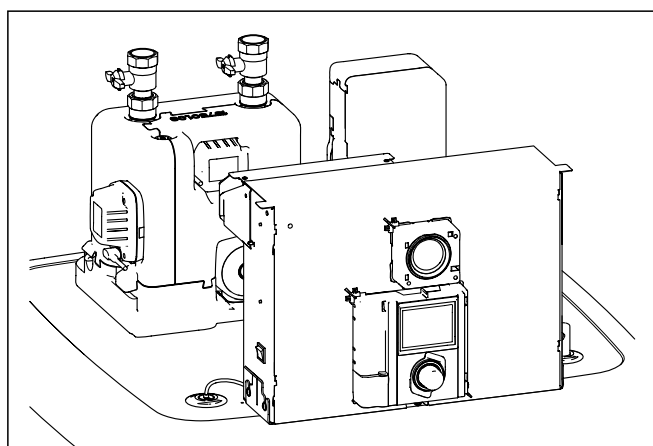


Fig. 3-9 Senza copertura protettiva

#### 3.4.3 Portare il corpo della regolazione in posizione di manutenzione

Per facilitare i lavori sull'impianto idraulico dell'unità interna è possibile portare la scatola della regolazione in posizione di manutenzione.

- 1 Svitare le viti (1) del supporto del corpo della regolazione.

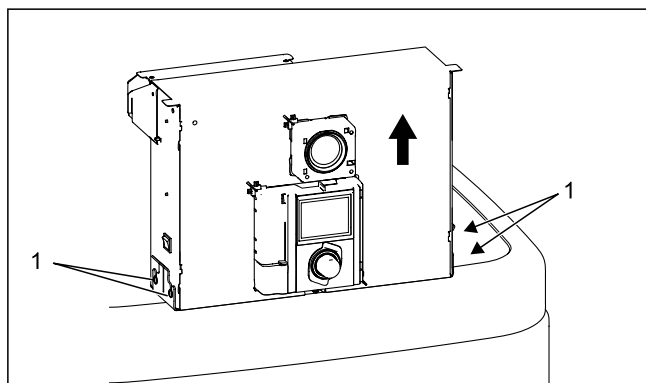


Fig. 3-10 Portare il corpo della regolazione in posizione di manutenzione

- 2 Rimuovere il corpo della regolazione tirando in avanti e agganciarlo al supporto con i ganci sulle staffe posteriori.

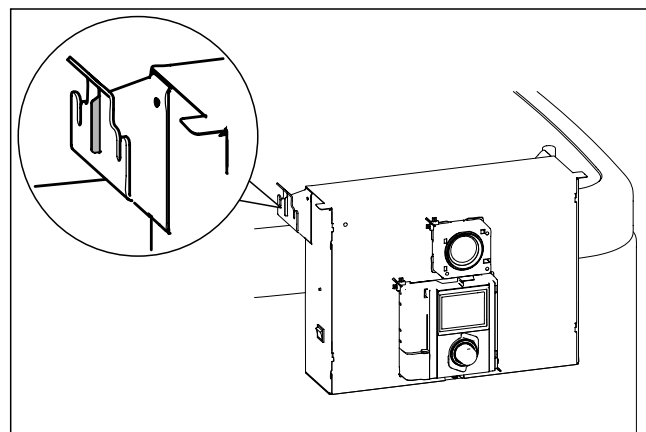


Fig. 3-11 Corpo della regolazione in posizione di manutenzione

#### 3.4.4 Apertura del corpo della regolazione

Per realizzare i collegamenti elettrici è necessario aprire il corpo della regolazione. È possibile eseguire questa operazione sia in posizione normale sia in posizione di manutenzione.

- 1 Svitare la vite anteriore.
- 2 Spingere il coperchio verso l'alto e rimuovere tirando in avanti.

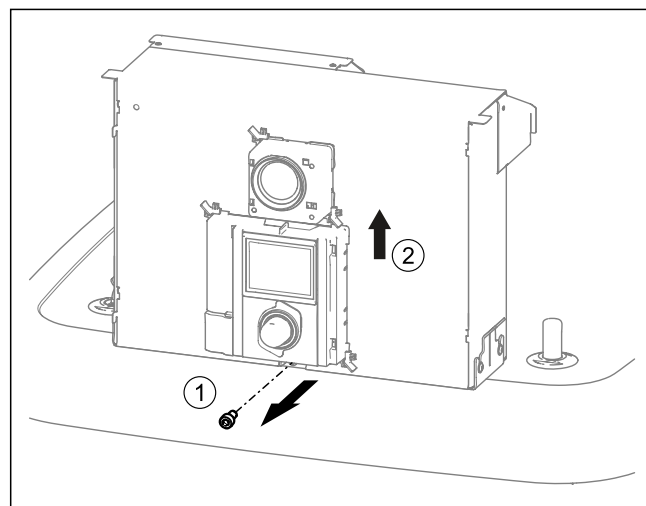


Fig. 3-12 Apertura del corpo della regolazione

- 3 Agganciare il coperchio al corpo della regolazione con i ganci laterali.

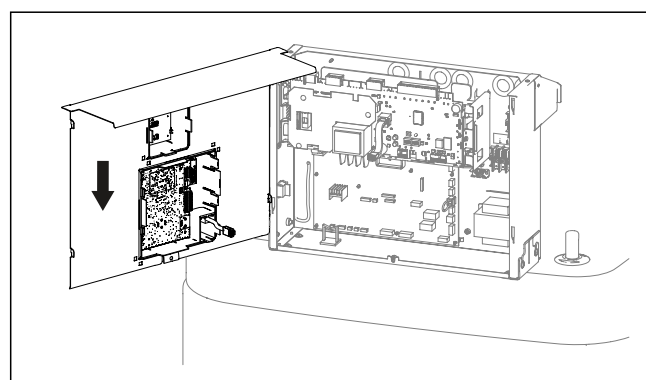


Fig. 3-13 Agganciamento del coperchio

## 3 Collocazione e installazione

### 3.4.5 Rimozione dell'isolamento termico

#### ATTENZIONE

L'isolamento termico è composto da pezzi sagomati in PPE sensibili alla pressione, che possono subire lievi danni in caso di manipolazione non appropriata.

- La rimozione dell'isolamento termico deve essere effettuata solo nella sequenza indicata di seguito e nelle direzioni rispettivamente indicate.
- Non usare la forza.
- Non utilizzare utensili.

1 Rimuovere l'isolamento termico superiore nella sequenza seguente:

- Staccare l'elemento isolante laterale (pos. A) in orizzontale.
- Staccare l'elemento isolante posteriore (pos. B) in orizzontale.
- Staccare l'elemento isolante anteriore (pos. C) in orizzontale.

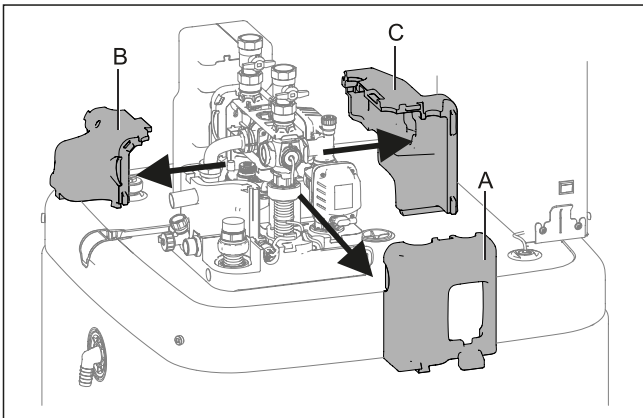


Fig. 3-14 Rimozione dell'isolamento termico superiore

2 **Se necessario:** rimuovere l'isolamento termico inferiore nella sequenza seguente:

- Staccare l'elemento isolante laterale (pos. A) in verticale.
- Staccare l'elemento isolante posteriore (pos. B) in verticale.

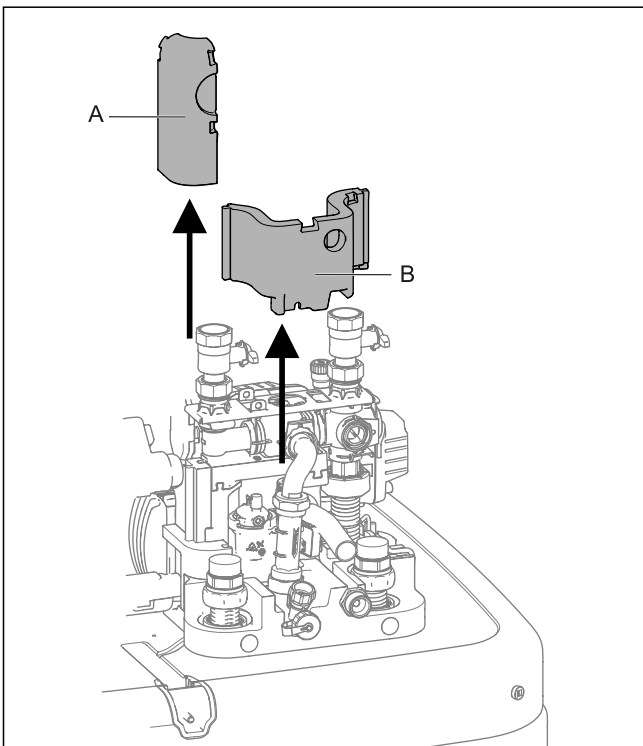


Fig. 3-15 Rimozione dell'isolamento termico inferiore

#### INFORMAZIONI

Il montaggio dell'isolamento termico avviene nella sequenza contraria.

### 3.4.6 Apertura della valvola di sfiato

- 1 Rimozione dell'isolamento termico (vedere [Cap. 3.4.5](#)).
- 2 Aprire di un giro la valvola di sfiato sulla pompa.

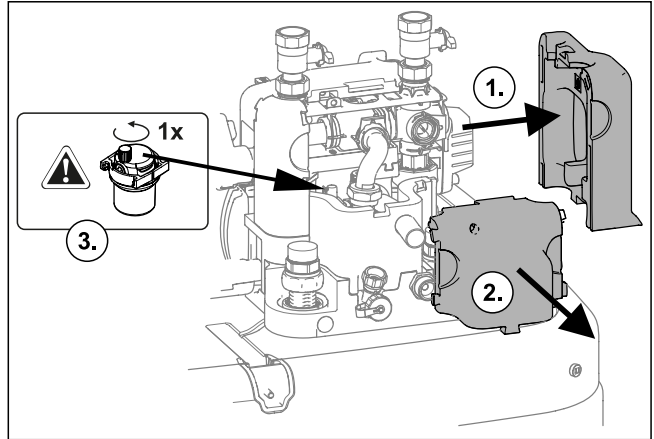


Fig. 3-16 Apertura della valvola di sfiato

### 3.4.7 Allineamento dei collegamenti dei tubi di mandata e ritorno del riscaldamento

#### ATTENZIONE

Durante i lavori sull'idraulica è necessario fare attenzione alla posizione di montaggio degli O-ring per evitare di danneggiare gli O-ring e quindi mancanze di tenuta.

- Dopo lo smontaggio e prima del montaggio di un collegamento a spina posizionare sempre gli O-ring sulla parte da innestare (vedere [Fig. 3-19](#)).
- Il collegamento delle tubazioni di riscaldamento tramite i collegamenti a spina deve avvenire senza sollecitazioni. In particolare, è necessario realizzare un adeguato scarico delle tensioni meccaniche durante il collegamento con tubazioni flessibili (non permeabili!) (vedere [Fig. 3-31](#)).

#### ATTENZIONE

Se le staffe staccabili non vengono inserite correttamente, i giunti possono staccarsi dai relativi supporti causando una fuoriuscita di liquido molto forte e/o continua.

- Prima di montare una staffa staccabile assicurarsi che la staffa staccabile morda nella scanalatura del giunto. A tal fine, inserire il giunto nel supporto fino a quando la scanalatura diventa visibile attraverso il supporto della staffa staccabile.
- Inserire la staffa staccabile fino in fondo.

I collegamenti dei tubi di mandata e ritorno del riscaldamento possono uscire dall'apparecchio verso l'alto o verso il basso per un adattamento ottimale alle condizioni costruttive del luogo d'impiego.



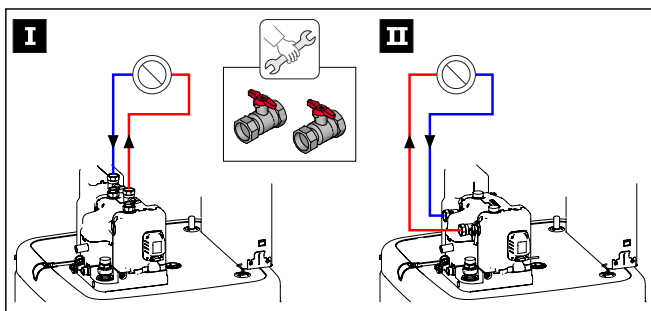


Fig. 3-17 Varianti per l'allineamento del tubo di riscaldamento e ritorno

L'apparecchio viene fornito di serie con i collegamenti rivolti verso l'alto. Per far uscire i collegamenti dal retro dell'apparecchio sono necessarie le seguenti modifiche:

- 1 Rimuovere la calotta di copertura e l'isolamento termico superiore (vedere il cap. Cap. 3.4.2).

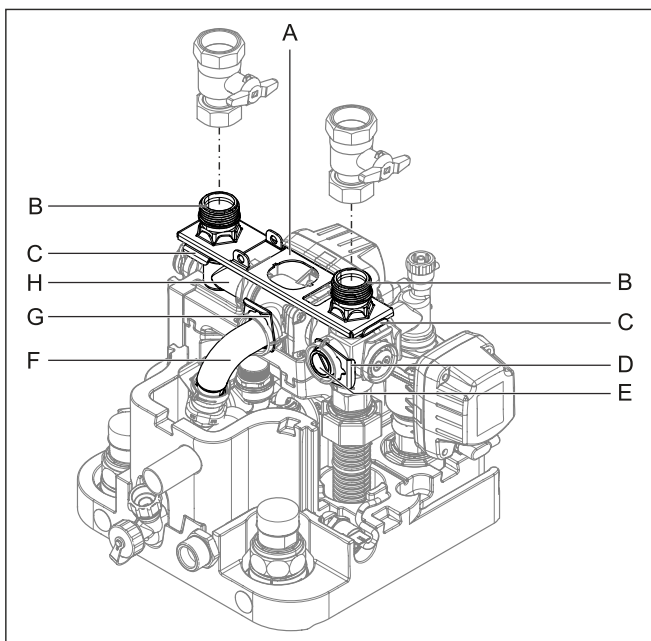


Fig. 3-18 Collegamenti del tubo di mandata e ritorno del riscaldamento rivolti verso l'alto

- 2 Staccare entrambe le staffe staccabili dei giunti di allacciamento (Fig. 3-18, pos. C).
- 3 Rimuovere entrambi i giunti di allacciamento (Fig. 3-18, pos. B).

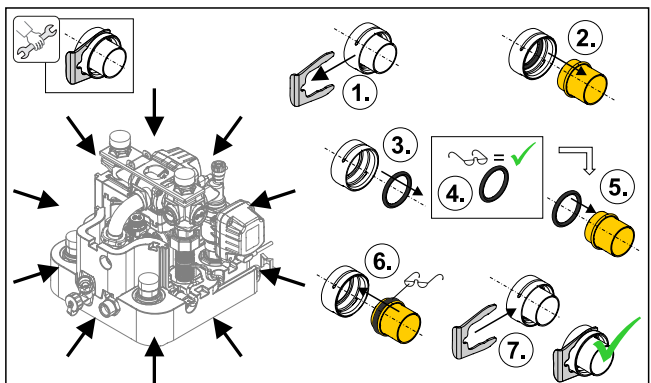


Fig. 3-19 Collegamenti a spina idraulici

- 4 Rimuovere la lamiera di arresto (Fig. 3-18, pos. A).
- 5 Staccare la staffa staccabile del tappo (Fig. 3-18, pos. D).
- 6 Estrarre il tappo (Fig. 3-18, pos. E).
- 7 Girare l'elemento ad angolo (Fig. 3-18, pos. H) indietro di 90°.

- 8 Staccare la staffa staccabile del collettore (Fig. 3-18, pos. G).
- 9 Tirare con cautela il collettore (Fig. 3-18, pos. F) indietro dal suo supporto orizzontale in modo che la lamiera di arresto (Fig. 3-20, pos. A) possa essere spinta verticalmente per interporla.

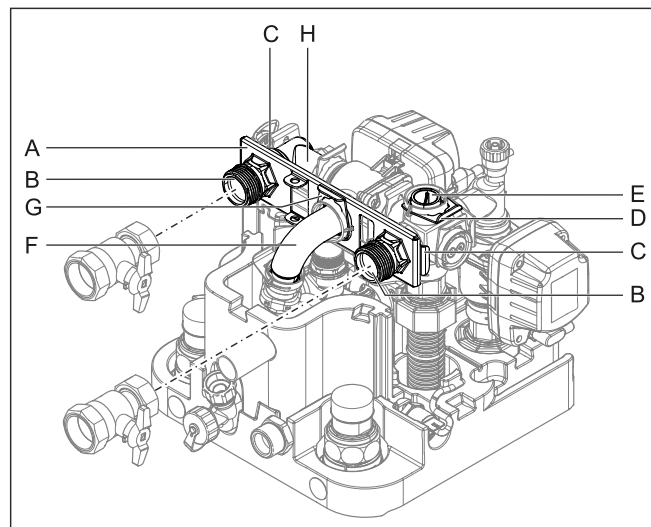


Fig. 3-20 Collegamenti del tubo di mandata e ritorno del riscaldamento rivolti indietro

- 10 Spingere la lamiera di arresto fra il collettore e il suo supporto orizzontale, quindi inserire il collettore (Fig. 3-20, pos. F) nuovamente nel suo supporto attraverso il foro centrale della lamiera di arresto.
- 11 Bloccare nuovamente il collettore con la staffa staccabile (Fig. 3-20, pos. G) nel suo supporto.
- 12 Inserire entrambi i giunti di allacciamento (Fig. 3-20, pos. B) attraverso la lamiera di arresto nei supporti laterali.
- 13 Bloccare entrambi i giunti di allacciamento con staffe staccabili (Fig. 3-20, pos. C) nei loro supporti.
- 14 Inserire il tappo (Fig. 3-20, pos. E) del supporto superiore.
- 15 Bloccare il tappo con la staffa staccabile (Fig. 3-20, pos. D).
- 16 Tagliare le aperture laterali dell'isolamento termico (Fig. 3-21, pos. A) con un utensile idoneo.

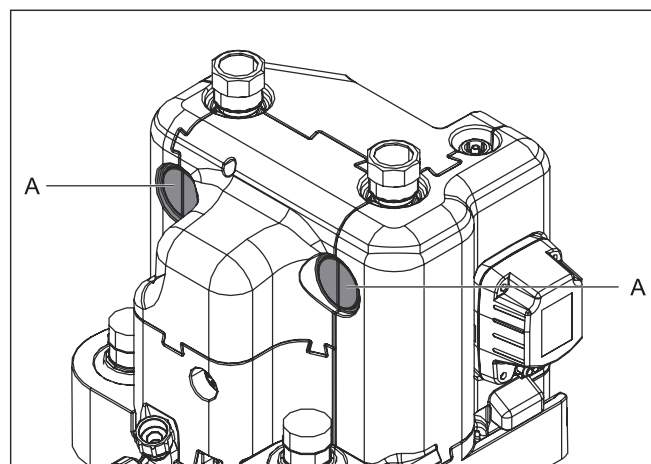


Fig. 3-21 Taglio apertura isolamento termico

### 3 Collocazione e installazione

#### 3.4.8 Realizzazione dell'apertura nella calotta

- 1 Con la mandata e il ritorno del riscaldamento rivolti verso l'alto aprire la calotta lungo la perforazione usando un utensile idoneo.

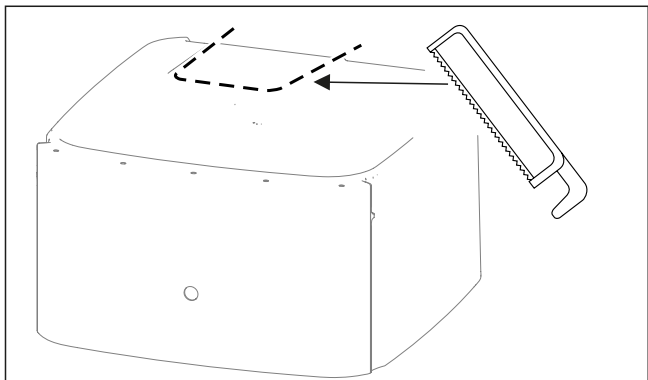


Fig. 3-22 Realizzazione dell'apertura nella calotta

#### 3.4.9 Montaggio del selettore della regolazione

- 1 Mettere e premere il selettore sul supporto del selettore della RoCon+ HP.

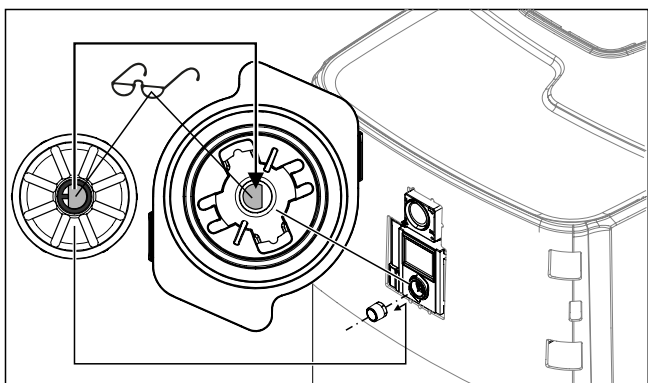


Fig. 3-23 Posizionamento del selettore

#### 3.4.10 Fissaggio della calotta

Dopo il completamento dell'installazione:

- 1 Mettere le viti per il fissaggio della calotta (borsa accessori).

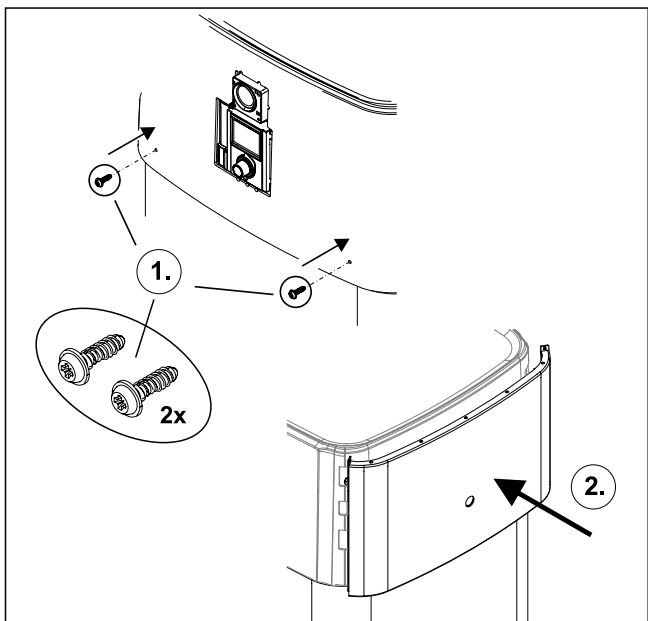


Fig. 3-24 Fissaggio della calotta

- 2 Posizionare il pannello frontale diritto sopra il selettore della RoCon+ HP. Spingere in alto in basso fino a quando il pannello frontale scatta saldamente in posizione.

### 3.5 Installazione degli accessori opzionali

#### 3.5.1 Montaggio di Backup heater elettrici (EKBUxx)

##### **i** INFORMAZIONI

Se l'altezza del soffitto è ridotta, è necessario inclinare il serbatoio dell'accumulatore da vuoto per il montaggio del back-up heater. Questa operazione deve essere eseguita prima di ogni altra fase di installazione.

L'unità interna offre la possibilità di installare un riscaldatore elettrico supplementare (riscaldatore di backup EKBUxx). In questo modo, è possibile ad es. sfruttare la corrente rinnovabile generata come ulteriore fonte di riscaldamento.

##### **i** INFORMAZIONI

Questo componente è corredato di istruzioni separate che contengono, tra l'altro, note per il montaggio e il funzionamento.

#### 3.5.2 Montaggio del set di collegamento per generatore termico esterno

Per l'azionamento di un back-up heater elettrico o di un altro generatore termico esterno è necessario installare il set di collegamento per generatori termici esterni.

- 1 Aprire il corpo togliendo la vite.
- 2 Rimuovere i componenti supplementari dal corpo (clip di sgravio della trazione, fascette fissacavi, boccola passante).
- 3 Montare il kit di collegamento all'alloggiamento della centralina di regolazione dell'unità interna. A tal fine, inserire i ganci (1) del set di collegamento nell'intaglio del corpo della regolazione (2), quindi spingere il set di collegamento verso il basso.

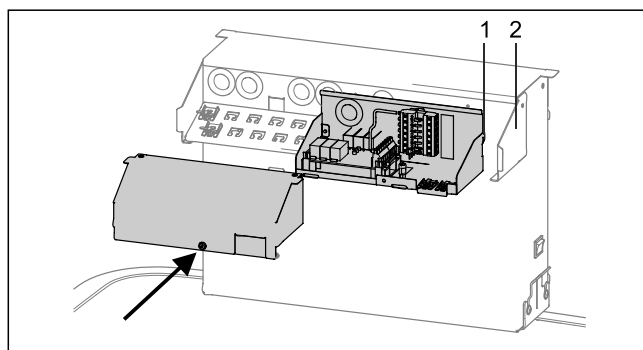


Fig. 3-25 Montaggio del set di collegamento

- 4 Montare la boccola passante (3) sul passaggio fra il set di collegamento (A) e il corpo della regolazione (B).
- 5 Mettere il rivetto di fissaggio (4).

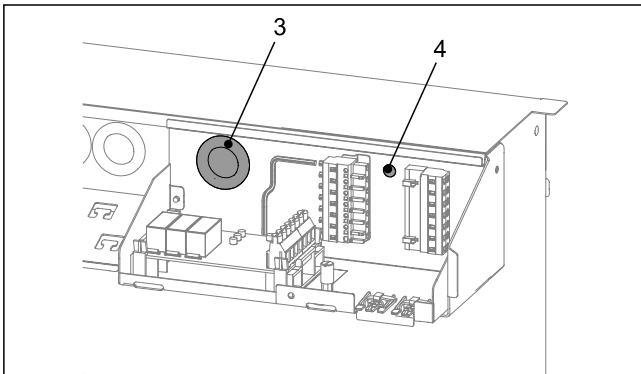


Fig. 3-26 Passacavo

- 6 Far passare il cavo della scheda di commutazione EHS Ultra attraverso il passacavo e collegarlo alla RoCon BM2C (vedere Fig. 3-41).
- 7 Dopo aver concluso l'installazione e i collegamenti elettrici (vedere Cap. 3.6 o Cap. 3.7), rimettere il coperchio e chiuderlo con la vite.

#### 3.5.3 Montaggio del kit di collegamento DB

Il kit di collegamento DB opzionale consente una migliore accessibilità per il collegamento della tubazione DrainBack (mandata solare).

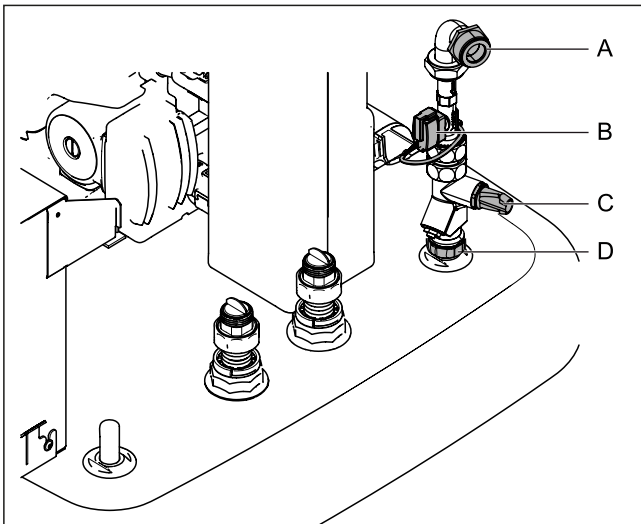


Fig. 3-27 Kit di collegamento DB

- A Collegamento tubazione DB (mandata solare)
- B FlowSensor (non fa parte del kit di collegamento DB, ma incluso in EKS RPS4)
- C Limitatore di portata (FlowGuard)
- D Collegamento della mandata solare  $p=0$  all'accumulatore

#### 3.5.4 Montaggio kit di collegamento P

Il kit di collegamento P opzionale per tipi di apparecchio Biv consente una migliore accessibilità per il collegamento delle tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto solare in pressione o di un altro generatore di calore esterno al serbatoio dell'accumulatore. Il kit contiene due tubi ondulati e che contiene due tubi ondulati isolati termicamente, che vengono collegati ai collegamenti del serbatoio dell'accumulatore con un dado di accoppiamento. All'altra estremità di ciascun tubo ondulato si trova un adattatore per diverse misure di collegamento della tubazione di mandata e ritorno.

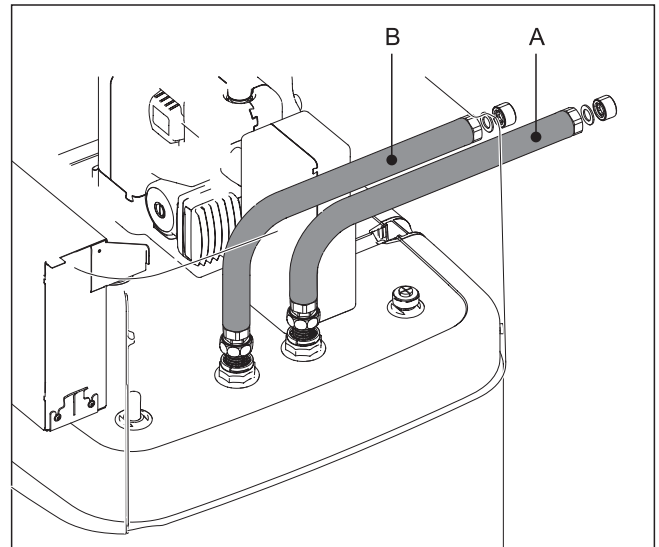


Fig. 3-28 Kit di collegamento P per tipi di apparecchio Biv

- A Collegamento per mandata (rosso)
- B Collegamento per ritorno (blu)

### 3.6 Collegamento idraulico

#### Note importanti



#### ATTENZIONE

Se il bollitore ad accumulo viene collegato a un sistema di riscaldamento in cui sono utilizzate **tubazioni o caloriferi in acciaio** o tubi di riscaldamento a pavimento non coibentati, nel serbatoio potrebbero arrivare fanghiglia e frammenti di metallo, causando **intasamenti, surriscaldamenti locali o danni da corrosione**.

- Spurgare i tubi di alimentazione prima di riempire l'apparecchio.
- Lavare la rete di distribuzione del calore (in caso di sistema di riscaldamento esistente).
- Montare un filtro depuratore o separatore di fanghi nel circuito di ritorno del riscaldamento (vedere Cap. 1.2.6).



#### ATTENZIONE

Se l'unità interna viene collegata a un condotto di acqua fredda in cui sono utilizzate tubazioni di acciaio, potrebbero penetrare e depositarsi frammenti nello scambiatore termico in tubo corrugato di acciaio inox. Una tale eventualità comporta danni dovuti corrosione da contatto con conseguenti difetti di tenuta.

- Pulire i condotti prima di riempire lo scambiatore termico.
- Integrare un filtro depuratore nel circuito di acqua fredda (ad es. SAS 1 o SAS 2).



#### ATTENZIONE: SOLO BIV

Se sullo **scambiatore di calore** per il caricamento accumulatore del **sistema solare in pressione** (vedere Cap. 3.1, pos. 8 + 9) viene collegato un **riscaldatore esterno** (ad es. caldaia a legna), l'unità interna può subire danni, anche irreparabili, a causa di temperatura di mandata eccessiva su questi collegamenti.

- Limitare la **temperatura di mandata** del riscaldatore esterno a **max. 95 °C**.

### 3 Collocazione e installazione



#### ATTENZIONE

La penetrazione di aria nella rete dell'acqua di riscaldamento e una qualità dell'acqua di riscaldamento non conforme ai requisiti del [Cap. 1.2.5](#) possono causare corrosione. I prodotti di corrosione che ne derivano (particelle) possono intasare le pompe e le valvole e causare malfunzionamenti.

- Gli apparecchi non devono essere collegati con tubazioni flessibili permeabili.



#### INFORMAZIONI

Ai sensi della norma EN 12828 deve essere installata una valvola di sicurezza sul generatore di calore o nelle sue dirette vicinanze, che permetta di limitare la pressione di esercizio massima ammessa nell'impianto di riscaldamento. Fra generatore di calore e valvola di sicurezza non deve essere presente alcuna intercettazione idraulica.

Il vapore o l'acqua di riscaldamento eventualmente in fuoriuscita devono poter essere convogliati tramite una linea idonea, posata con una pendenza costante, in modo protetto dal ghiaccio, privo di rischi e osservabile.

Al Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O deve essere collegato un vaso di espansione a membrana adeguatamente dimensionato e preimpostato per l'impianto di riscaldamento. Fra generatore di calore e vaso di espansione a membrana non deve essere presente alcuna intercettazione idraulica.

Si consiglia di installare un manometro meccanico per il riempimento dell'impianto di riscaldamento.

- Per le condutture dell'acqua potabile attenersi alle disposizioni della EN 806, della DIN 1988 e alle normative nazionali vigenti per gli impianti di acqua potabile.
- Per poter fare a meno di una condotta di ricircolo, installare l'unità interna vicino al punto di prelievo. Se l'installazione di un condotto di circolazione è assolutamente necessaria, fare riferimento alle rappresentazioni schematiche in "Integrazione di un sistema idraulico".

#### 3.6.1 Collegamento delle tubazioni idrauliche



#### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

Se la temperatura dell'acqua calda supera i 65 °C, si corre il pericolo di ustioni. Ciò è possibile con l'impiego di energia solare, se è stato collegato un riscaldamento esterno, se è stata impostata la protezione dalla legionella o la temperatura dell'acqua calda è stata impostata su un valore nominale superiore a 65 °C oppure a funzione Smart Grid attivata.

- Installare un dispositivo di protezione dalle scottature (miscelatore di acqua calda, ad es. VTA32).



#### INFORMAZIONI

L'unità interna è dotata di un sensore di pressione. La pressione dell'impianto è monitorata in modo elettronico e può essere visualizzata ad apparecchio acceso.

Tuttavia, si consiglia di installare un manometro meccanico, ad es. fra unità interna e vaso di espansione a membrana.

- Montare il manometro in modo che sia ben visibile durante il riempimento.

Requisito: gli accessori opzionali (ad es. solare, Backup heater) sono montati al Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O secondo le indicazioni delle istruzioni in dotazione.

- 1 Verificare la pressione del collegamento di acqua fredda (max 6 bar).
  - Per pressioni più elevate, installare un riduttore di pressione nella linea dell'acqua potabile.
- 2 Realizzare i collegamenti idraulici al Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O.
  - Reperire posizione e dimensione dei raccordi di riscaldamento e dei raccordi dell'unità esterna da [Fig. 3-1](#) a [Fig. 3-4](#) e da [Tab. 2-1](#). I dettagli del collegamento idraulico dell'unità interna all'immissione e allo scarico dell'acqua dell'unità esterna devono essere presi da [Fig. 3-29](#).

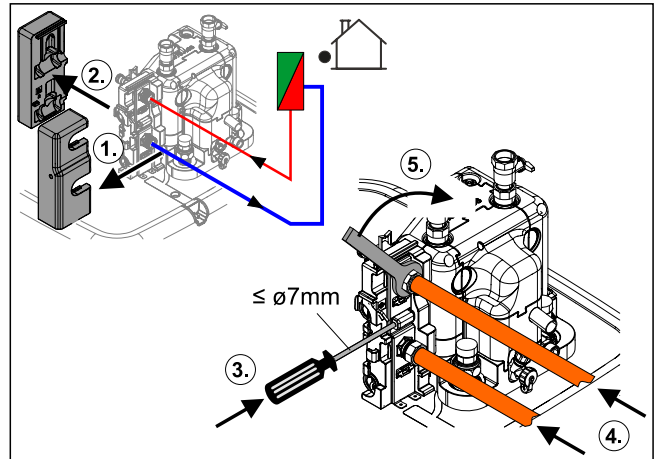


Fig. 3-29 Realizzazione del collegamento idraulico all'unità esterna

- Attenersi alla coppia di serraggio prescritta (v. [Cap. 6.2](#)). A tal fine applicare la necessaria coppia di contrasto con un attrezzo adeguato per evitare danni, vedere [Fig. 3-30](#).

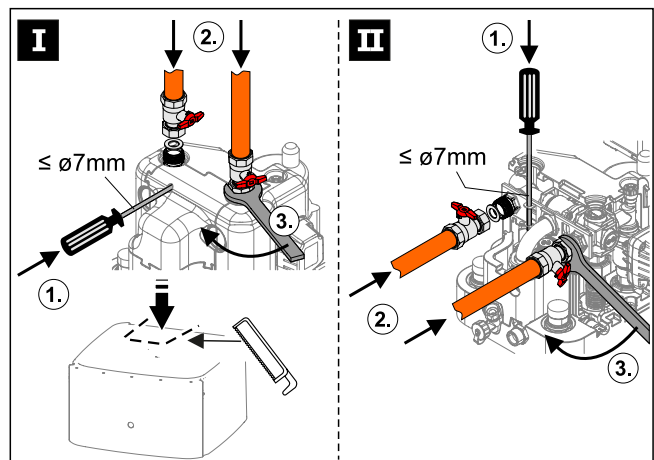


Fig. 3-30 Realizzazione dei raccordi di riscaldamento

- Eseguire la posa della linea in modo tale da poter inserire senza problemi la cappa insonorizzante dopo il montaggio.
- Se i collegamenti sono rivolti indietro: sostenere adeguatamente le tubazioni idrauliche secondo le condizioni di spazio, vedere [Fig. 3-31](#).

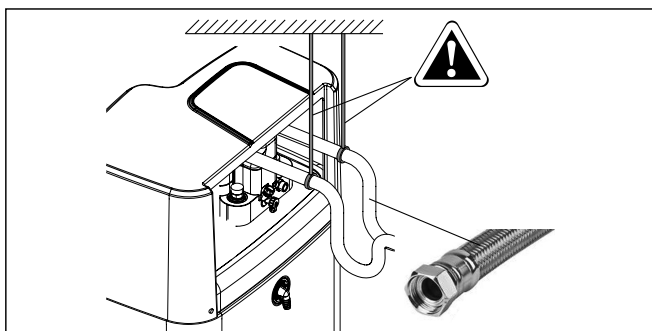


Fig. 3-31 Sostegno delle tubazioni idrauliche rivolte indietro

- Realizzare l'allacciamento dell'acqua per il riempimento o il rabbocco del sistema di riscaldamento a norma EN 1717 per evitare in sicurezza una contaminazione dell'acqua potabile a causa del riflusso.
- 3 Collegare la condotta di scarico alla valvola di sicurezza contro sovrappressione e al vaso di espansione a membrana secondo la EN 12828.
    - Controllare la posizione del flessibile di scarico sulla valvola limitatrice.
    - All'occorrenza, collegare e posare un flessibile apposito.
  - 4 Isolare accuratamente le tubazioni per evitare perdite di calore e formazione di condensa (spessore di isolamento di almeno 20 mm).
    - Dispositivo di sicurezza per mancanza d'acqua: il monitoraggio della pressione e della temperatura della regolazione spegne in sicurezza il Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O in caso di mancanza d'acqua. Non è quindi necessario installare un ulteriore dispositivo di protezione dalla mancanza di acqua.
    - Evitare i danni causati da depositi e corrosione: vedere [Cap. 1.2.5](#)
  - 5 Collegare il flessibile di scarico con il raccordo per flessibile per troppopieno di sicurezza (Struttura e componenti (Fig. 2-3, pos. 23).
    - Impiegare un tubo di scarico trasparente (l'acqua che fuoriesce deve essere visibile).
    - Collegare il tubo di scarico a un impianto delle acque reflue di dimensioni sufficienti.
    - Lo scarico non deve poter essere chiuso.

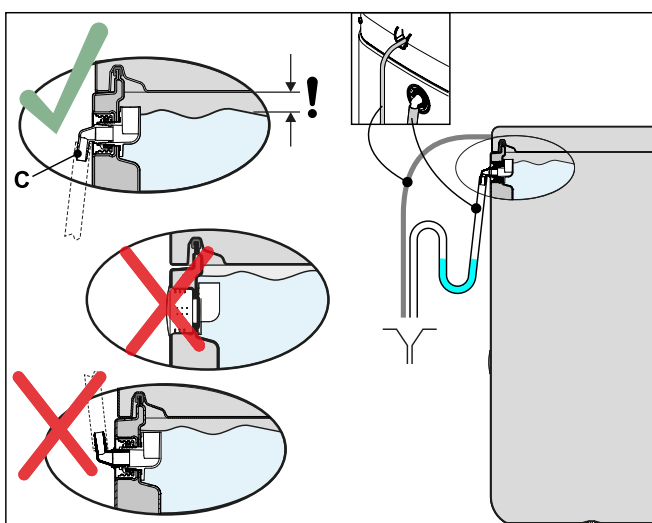


Fig. 3-32 Montaggio del tubo di scarico al troppopieno di sicurezza

- 6 Collegare il raccordo di scarico sul coperchio (Fig. 2-2, pos. 30) all'impianto delle acque reflue con il pezzo di tubo flessibile fornito in dotazione.

- 7 Collegamento del vaso di espansione a membrana (vedere Fig. 3-33)
  - Collegare un vaso d'espansione a membrana adeguatamente dimensionato e preimpostato per l'impianto di riscaldamento. Fra generatore di calore e valvola di sicurezza non deve essere presente alcuna intercettazione idraulica.
  - Posizionare il vaso di espansione a membrana in un punto accessibile (manutenzione, sostituzione componenti)

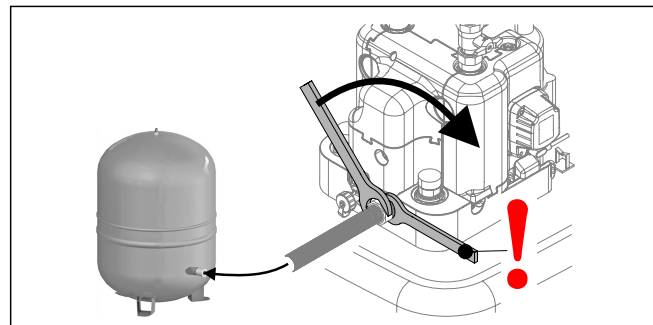


Fig. 3-33 Montaggio del vaso di espansione a membrana

### 3.7 Collegamento elettrico



#### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

Le parti in cui passa la corrente, se toccate, possono causare **folgorazioni**, ferite gravissime e ustioni.

- Prima di eseguire interventi su parti sotto tensione, scollegare tutti i circuiti elettrici dell'impianto **dalla rete elettrica** (disattivare l'interruttore principale esterno, disconnettere il fusibile) e bloccarli in modo da impedirne la riaccensione involontaria.
- Il collegamento alla rete elettrica e i lavori sui componenti elettrici possono essere effettuati soltanto da **personale elettrotecnico qualificato** e nel rispetto delle norme e delle disposizioni vigenti dell'ente per l'erogazione di energia elettrica competente e delle istruzioni contenute in questo manuale.
- Non apportare mai modifiche costruttive a connettori o a qualsiasi altro componente elettrotecnico.
- Al termine dei lavori **rimontare immediatamente le coperture degli apparecchi e i coperchi d'ispezione**.



#### ATTENZIONE

Durante il funzionamento, nella scatola di regolazione dell'unità interna possono essere raggiunte temperature elevate. Di conseguenza, i fili che conducono corrente, riscaldandosi da soli durante il funzionamento, possono raggiungere temperature elevate. Questi conduttori devono pertanto presentare una temperatura di uso continuo di 90 °C.

- Per i seguenti collegamenti utilizzare solo cablaggi con una temperatura di uso continuo  $\geq 90$  °C: pompa di calore esterna e opzione: riscaldatore elettrico di backup (EKBUxx)



#### ATTENZIONE

Se il cavo di alimentazione dell'unità interna viene danneggiato, esso deve essere sostituito dal produttore o dal suo servizio di assistenza o da una persona parimenti qualificata, in maniera da scongiurare pericoli.

Tutti i dispositivi elettronici di regolazione e di sicurezza dell'unità interna sono già collegati, testati e pronti per l'uso. Apportare di propria iniziativa modifiche ai cablaggi elettrici è pericoloso e non è consentito. Per gli eventuali danni derivanti è responsabile soltanto l'utente.

### 3 Collocazione e installazione

#### 3.7.1 Schema di collegamento complessivo

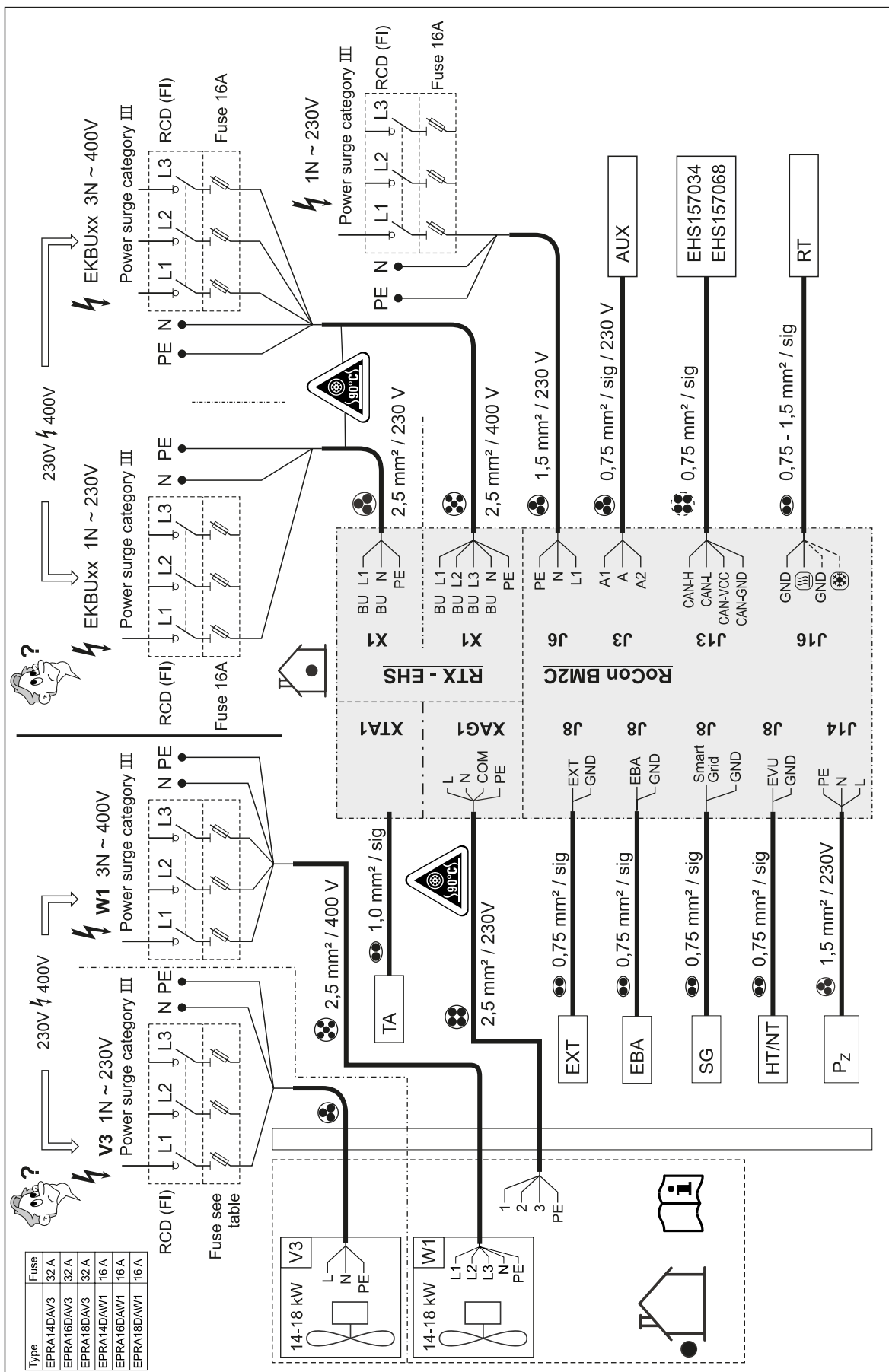


Fig. 3-34 Schema di collegamento complessivo - per il collegamento elettrico durante l'installazione dell'apparecchio (per legenda e disposizione dei collegamenti della scheda elettronica vedere Cap. 6.3)

#### 3.7.2 Posizione delle schede elettroniche e delle morsettiere

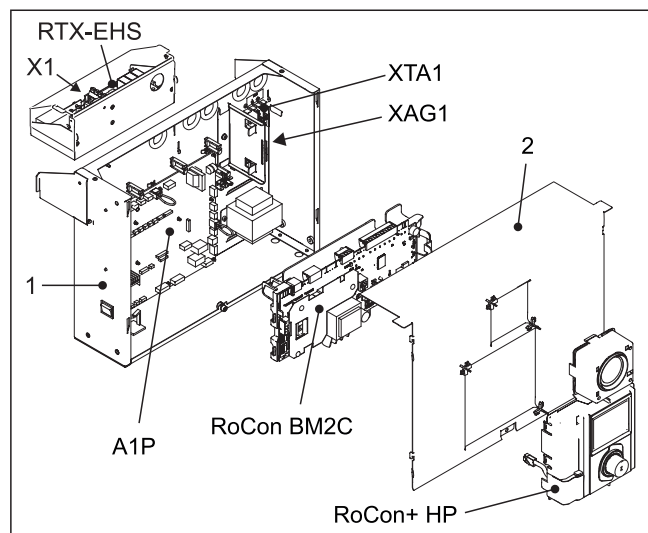


Fig. 3-35 Posizione delle schede elettroniche e delle morsettiere (per la legenda vedere Cap. 6.3)

#### 3.7.3 Collegamento alla rete

Un cavo flessibile per il collegamento alla rete è già collegato all'interno dell'apparecchio.

- 1 Verificare la tensione di alimentazione (~230 V, 50 Hz).
- 2 Togliere corrente dalla cassetta di distribuzione interessata dell'impianto elettrico domestico.
- 3 Collegare il cavo per il collegamento alla rete dell'unità interna tramite un interruttore generale a separazione onnipolare da installare a cura del committente sulla cassetta di distribuzione dell'impianto domestico (dispositivo di interruzione a norma EN 60335-1), facendo attenzione alla polarità corretta.

#### 3.7.4 Informazioni generali sul collegamento elettrico

- 1 Controllare la tensione di alimentazione.
- 2 Portare l'interruttore dell'alimentazione elettrica su "Off".
- 3 Togliere corrente dall'interruttore automatico sulla cassetta di distribuzione interessata dell'impianto elettrico domestico.
- 4 Apertura del corpo della regolazione (vedere Cap. 3.4.4).
- 5 Portare il cavo all'interno del corpo della regolazione attraverso uno dei passacavi. Per accorciare e posare i cavi da collegare controllare che il corpo della regolazione possa essere portato in posizione di manutenzione in assenza di tensione elettrica.

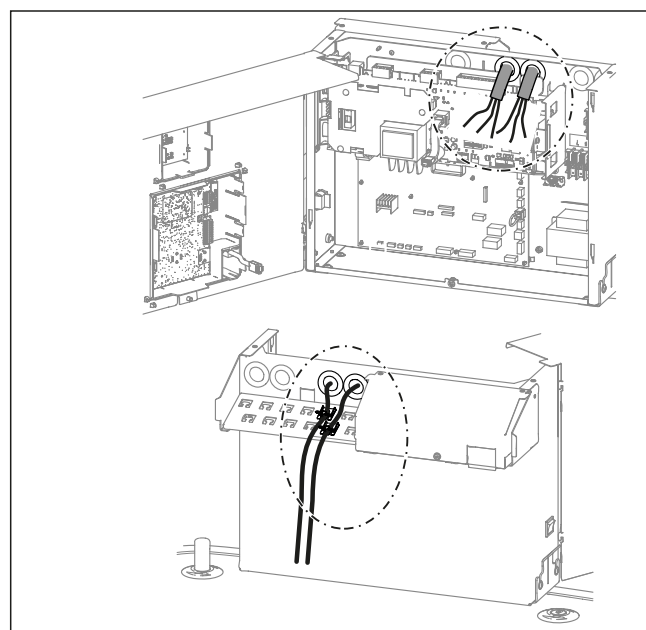


Fig. 3-36 Passacavo

- 6 Realizzare i collegamenti elettrici secondo lo Cap. 3.7.1 e i paragrafi successivi.
- 7 Per tutti i cavi collegati all'unità interna è necessario assicurare un efficace sgravio della trazione all'esterno del corpo della regolazione per mezzo di fascette fissacavi (passo 1 – 3, Fig. 3-37).

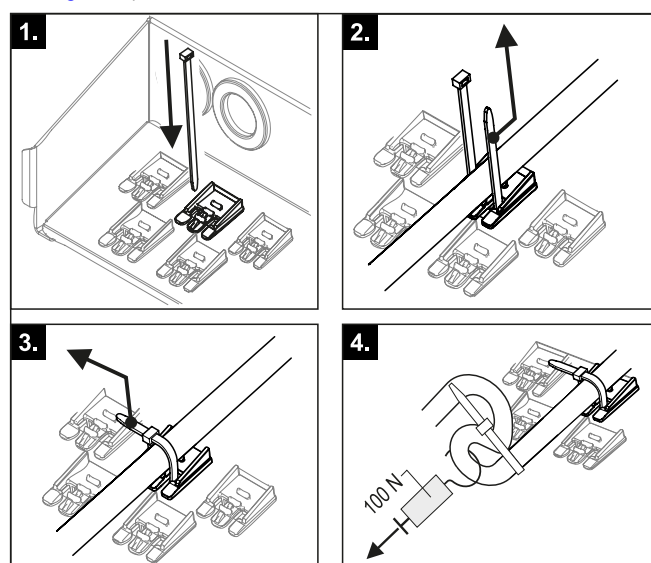


Fig. 3-37 Realizzazione e controllo dello sgravio della trazione

- 8 Controllare la forza di tenuta dello sgravio di trazione (passo 4, Fig. 3-37).
- 9 Al termine dell'installazione, chiudere nuovamente il corpo della regolazione e, se necessario, portarlo in posizione normale.

#### 3.7.5 Collegamento della pompa di calore esterna

##### **i** INFORMAZIONI

Questo componente è corredato di istruzioni separate che contengono, tra l'altro, note per il montaggio e il funzionamento.

- 1 Attenersi alle fasi di installazione riportate in Cap. 3.7.4.
- 2 Collegare la pompa di calore esterna alla morsettiera XAG1 (vedere Fig. 3-38).

### 3 Collocazione e installazione

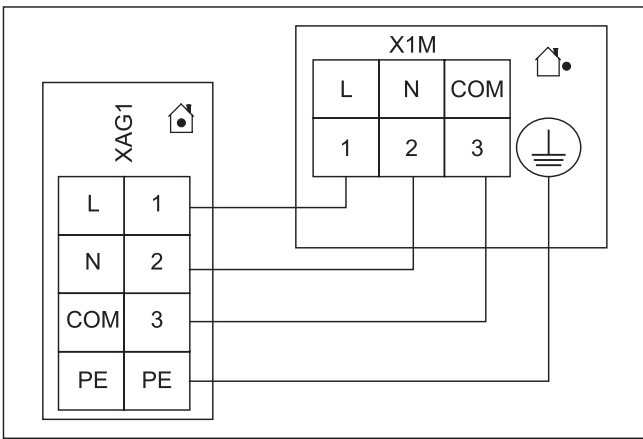


Fig. 3-38 Collegamento pompa di calore esterna

#### INFORMAZIONI

Lo spegnimento della pompa di calore esterna attraverso un circuito previsto dall'ente per l'erogazione dell'energia non comporta lo spegnimento dell'apparecchio interno.

#### 3.7.6 Collegamento della sonda di temperatura esterna (opzionale)

La pompa di calore esterna dotata di una sonda di temperatura esterna integrata, utilizzata per la regolazione della temperatura di mandata in funzione delle condizioni atmosferiche con funzione anti-gelo. Con la sonda di temperatura esterna opzionale è possibile ottimizzare ulteriormente la regolazione della temperatura di mandata in funzione delle condizioni atmosferiche.

- Scegliere un luogo di montaggio a un terzo circa dell'altezza dell'edificio (distanza minima dal terreno: 2 m) sul lato più freddo dell'edificio (nord o nord-est). Evitare completamente la vicinanza da fonti di calore estranee (camini, pozzi di ventilazioni) e da radiazioni solari dirette.
- Sistemare la sonda di temperatura esterna in modo che il cavo esca dal basso per evitare infiltrazioni di umidità.

#### ATTENZIONE

La posa parallela del cavo della sonda e dei cavi elettrici all'interno della stessa canalina può causare serie anomalie di funzionamento del sistema di regolazione dell'unità interna.

- In generale, il cavo della sonda deve essere posato separatamente.

- 1 Collegare la sonda di temperatura esterna a un cavo della sonda a due fili (sezione minima 1 mm<sup>2</sup>).
- 2 Posare il cavo della sonda verso l'unità interna.
- 3 Attenersi alle fasi di installazione riportate in [Cap. 3.7.4](#).
- 4 Collegare il cavo sensore alla morsettiera XTA1 (vedere [Cap. 3.7.2](#)).
- 5 Nella regolazione RoCon+ HP impostare il parametro [Sensore temperatura esterna] su "On" [→ Menu principale → Configurazione → Sensori].

#### 3.7.7 Contatto di commutazione esterno

Collegando un contatto di commutazione esterno (Fig. 3-39) è possibile cambiare la modalità operativa dell'unità interna.

Variando il valore di resistenza si cambia la modalità operativa corrente (Tab. 3-3). Il cambio di modalità operativa ha effetto solo finché il contatto di commutazione esterno rimane chiuso.

La modalità operativa ha effetto sul circuito diretto dell'unità interna e su tutti gli altri circuiti di riscaldamento collegati come opzione a questo apparecchio.

Se sono attive delle funzioni speciali come ad esempio "Manualmente", l'ingresso non viene analizzato.

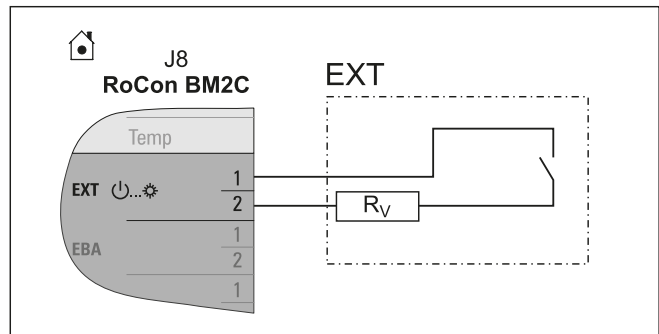


Fig. 3-39 Collegamento contatto di commutazione EXT

Modo operativo	Resistenza RV	Tolleranza
Standby	< 680 Ω	± 5%
Riscaldare	1200 Ω	
Riduzione	1800 Ω	
Estate	2700 Ω	
Automatico 1	4700 Ω	
Automatico 2	8200 Ω	

Tab. 3-3 Valori di resistenza per l'analisi del segnale EXT

#### INFORMAZIONI

Con valori di resistenza maggiori del valore per "Automatico 2", l'ingresso non viene considerato.

#### INFORMAZIONI

Tramite la funzione [Supporto al riscaldamento (HZU)] integrata nella regolazione RoCon+ HP (vedere il manuale di istruzioni della regolazione) non è necessario collegare il collegamento EXT al collegamento del contatto di blocco del bruciatore dell'impianto solare

#### 3.7.8 Richiesta esterna di fabbisogno (EBA)

Collegando il contatto di commutazione EBA all'unità interna (Fig. 3-40) e attraverso un'adeguata parametrizzazione nella relativa regolazione RoCon+ HP è possibile generare una richiesta di calore attraverso un contatto di commutazione esterno. Se il contatto di commutazione viene chiuso, l'unità interna entra in esercizio di riscaldamento. La temperatura di mandata viene regolata alla temperatura impostata nel parametro [Temp. mandata esercizio risc.] [→ Menu principale → Configurazione → Riscaldare].

Il contatto di commutazione EBA ha precedenza su una richiesta da parte del termostato ambiente.

In esercizio di raffreddamento, stand-by, manuale ed estivo il contatto di commutazione non viene analizzato. Inoltre i limiti di riscaldamento non vengono osservati.

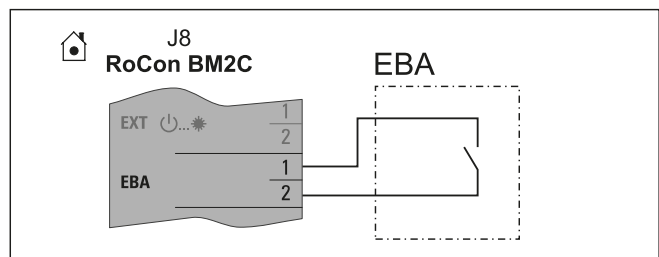


Fig. 3-40 Collegamento contatto di commutazione EBA



### 3.7.9 Collegamento del generatore termico esterno

#### **i** INFORMAZIONI

Per il collegamento di un generatore termico esterno è necessario installare il set di collegamento per generatori termici esterni (vedere [Cap. 3.5](#)).

Per l'integrazione del riscaldamento o come alternativa a un back-up heater elettrico è possibile collegare un generatore termico esterno (ad es. caldaia a gas o gasolio) all'unità interna. Per il collegamento di un generatore termico esterno è necessario installare il set di collegamento per generatori termici esterni (vedere [Cap. 3.5](#)).

Il calore fornito dal generatore termico esterno deve essere mandato all'acqua depressurizzata nell'accumulatore di acqua calda dell'unità interna.

Realizzare il collegamento idraulico secondo una delle due seguenti possibilità:

- $p=0$  depressurizzato tramite i collegamenti (mandata solare e ritorno solare) dell'accumulatore di acqua calda
- $p > p_0$  per i tipi di apparecchio unità interna ... Biv, tramite lo scambiatore di calore a pressione solare integrato.
  - Osservare le indicazioni sui collegamenti idraulici (vedere [Cap. 1.2](#))
  - Esempi per il collegamento idraulico (vedere "Allacciamento idraulico" nella Guida di consultazione per l'installatore).

La richiesta del generatore di calore esterno viene commutata tramite un relè sulla scheda RTX-EHS (vedere [Fig. 3-41](#)). Il collegamento elettrico all'unità interna è possibile nel modo seguente:

- Il generatore termico esterno è dotato di un collegamento per contatto di commutazione a potenziale zero per la richiesta di calore:
  - Collegamento a K3, se il generatore termico esterno provvede alla produzione di acqua calda e all'integrazione riscaldamento (impostazione parametro [Config. fonte di calore esterna] = ACS + integr. riscaldamento [→ Menu principale → Impostazioni → Fonte est.])

oppure

- Collegamento a K1 e K3, se si utilizzano due generatori termici esterni (impostazione parametro [Config. fonte di calore esterna] = Due generatori termici esterni [→ Menu principale → Impostazioni → Fonte est.]). In questo caso, K1 controlla il generatore termico esterno (ad es. caldaia a gas o gasolio) per l'integrazione riscaldamento e K3 il generatore termico esterno (EK-BUxx) per la produzione di acqua calda.

oppure

- Collegamento all'attacco AUX A (vedere [Cap. 3.7.13](#))
- Il generatore termico può essere collegato solo tramite tensione di rete: collegamento (~230 V, carico massimo 3000 W) a K1 e K3.

#### **!** ATTENZIONE

Pericolo di scariche di tensione.

- I collegamenti della scheda elettronica RTX-EHS non devono essere utilizzati contemporaneamente al collegamento della tensione di rete (~230 V) e della bassissima tensione di protezione (SELV = "Safety Extra Low Voltage").

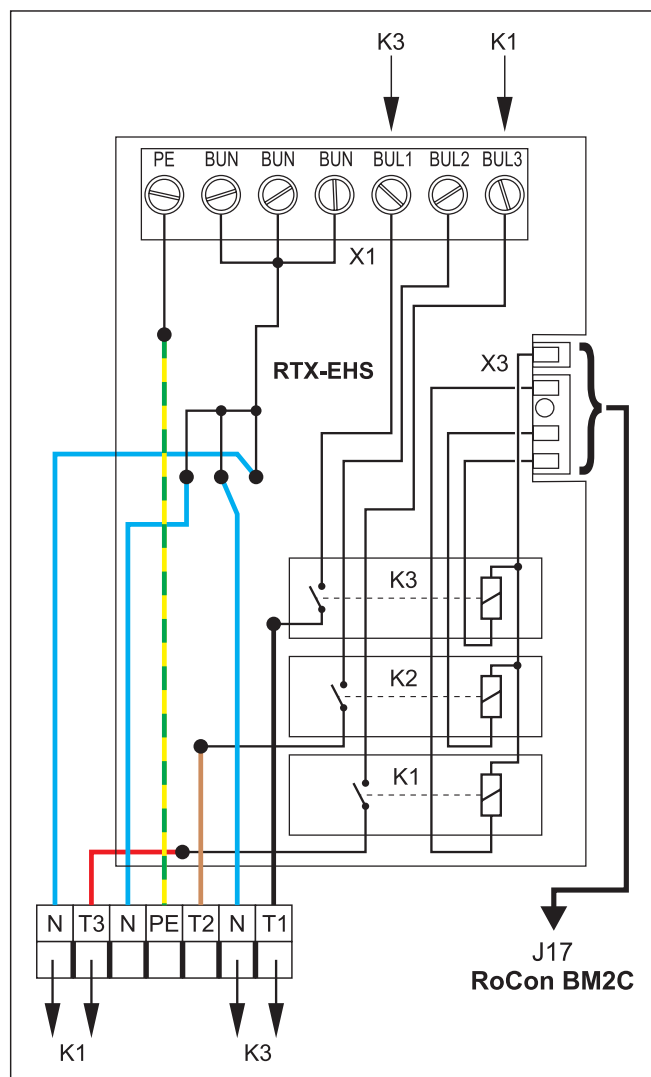


Fig. 3-41 Collegamento alla scheda elettronica RTX-EHS

- 1 Cercare il collegamento elettrico adatto nelle istruzioni per l'installazione relative al generatore termico esterno.
- 2 Montare il kit di collegamento per generatori di calore esterni (vedere [Cap. 3.5](#)).
- 3 Realizzare collegamenti idonei sulla scheda RTX-EHS del kit di collegamento (vedere [Fig. 3-41](#)).
- 4 I cavi che devono passare dall'esterno all'interno del set di collegamento devono essere fissati al set di collegamento per mezzo delle clip di sgravio della trazione e con le fascette fissacavi in dotazione (vedere i passi 7 e 8 in [Cap. 3.7.4](#)).

### 3 Collocazione e installazione

#### 3.7.10 Collegamento del termostato ambiente

##### **i** INFORMAZIONI

Questo componente è corredato di istruzioni separate che contengono, tra l'altro, note per il montaggio e il funzionamento.

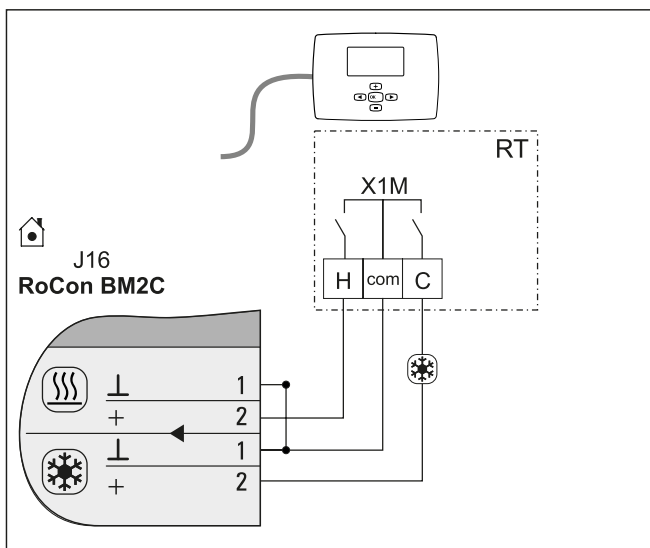


Fig. 3-42 Collegamento con termostato ambiente a cavo (RT = Daikin EKRTW)

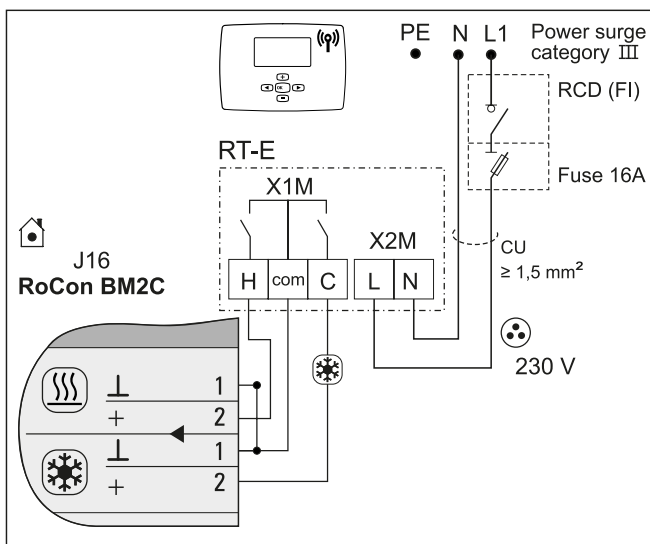


Fig. 3-43 Collegamento con termostato ambiente wireless (RT-E = Daikin EKRTTR)

#### 3.7.11 Collegamento di componenti opzionali del sistema

Gli apparecchi RoCon opzionali devono essere collegati all'unità interna per mezzo di un cavo bus CAN a 4 conduttori (collegamento J13).

A tal fine si consiglia di utilizzare cavi schermati con le seguenti caratteristiche:

- Normazione secondo ISO 11898, UL/CSA Tipo CMX (UL 444)
- Rivestimento esterno PVC, antifiama a norma IEC 60332-1-2
- Fino a 40 m sezione minima 0,75 mm<sup>2</sup>. All'aumentare della lunghezza, è necessaria una maggiore sezione del cavo.

Per il collegamento di cavi del bus CAN di più apparecchi RoCon è possibile utilizzare scatole di derivazione comunemente reperibili in commercio.

Assicurarsi di eseguire una posa separata delle linee di rete, sonde e bus di dati. Utilizzare solo canaline dei cavi con separatori o canaline dei cavi separati con almeno 2 cm di distanza. Sono consentite intersezioni fra conduttori.

Nell'intero sistema RoCon possono essere collegati al massimo 16 apparecchi con una lunghezza totale del cavo di 800 m.

#### Regolatore locale EHS157034

Per l'impostazione a distanza di modalità operative e temperature nominali dei locali da un altro locale è possibile collegare un regolatore locale EHS157034 separato per ogni circuito di riscaldamento.

##### **i** INFORMAZIONI

Questo componente è corredato di istruzioni per l'installazione separate. Per informazioni su impostazione e utilizzo vedere il manuale della regolazione in dotazione.

#### Modulo miscelatore EHS157068

All'unità interna è possibile collegare il modulo di miscelazione EHS157068 (spinotto J13), che viene regolato tramite la regolazione elettronica.

##### **i** INFORMAZIONI

Questo componente è corredato di istruzioni per l'installazione separate. Per informazioni su impostazione e utilizzo vedere il manuale della regolazione in dotazione.

#### Gateway Internet EHS157056

Tramite il gateway EHS157056 opzionale è possibile connettere la regolazione a Internet. In questo modo è possibile il controllo remoto dell'unità interna tramite telefoni cellulari (tramite app).

##### **i** INFORMAZIONI

Questo componente è corredato di istruzioni per l'installazione separate. Per informazioni su impostazione e utilizzo vedere il manuale della regolazione in dotazione.

#### 3.7.12 Collegamento del convettore HP

##### **i** INFORMAZIONI

Solo i regolatori per convettore EKRTCTRL1 ed EKWHCTRL(0/1) possono essere collegati all'unità interna.

##### **i** INFORMAZIONI

Questo componente è corredato di istruzioni separate che contengono, tra l'altro, note per il montaggio e il funzionamento.

##### **i** INFORMAZIONI

In caso di cambiamento del modo operativo (Riscaldare/Raffreddare) su un convettore, è necessario cambiarlo anche su tutti gli altri convettori o disattivarli.

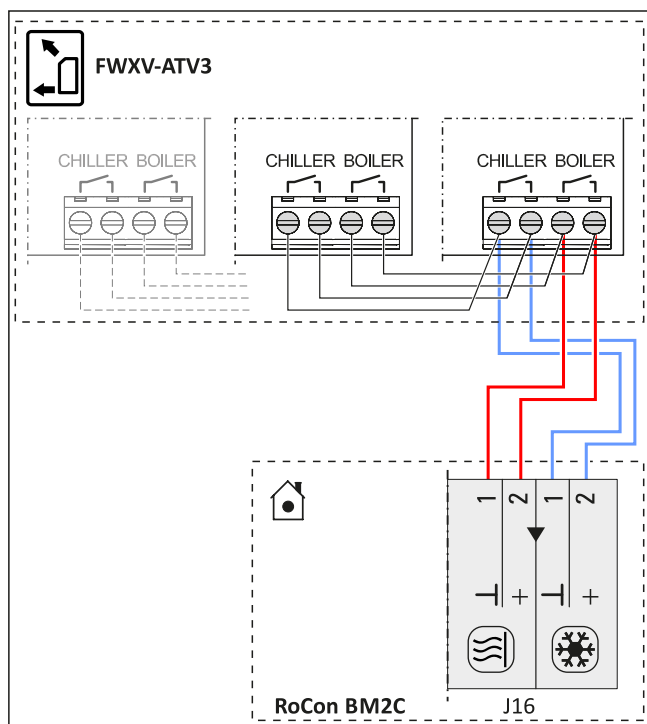


Fig. 3-44 Collegamento FWX(V/M)-AATV3

#### 3.7.13 Collegamento contatti di commutazione (uscite AUX)

I contatti di commutazione (uscite AUX) possono essere utilizzati per diverse funzioni parametrizzabili).

Il contatto di commutazione A-A1-A2 commuta nelle condizioni impostate nel parametro [Funzione di commut. AUX] (→ Menu principale → Impostazioni → Entrate/Uscite) (vedere Manuale di istruzioni della regolazione).

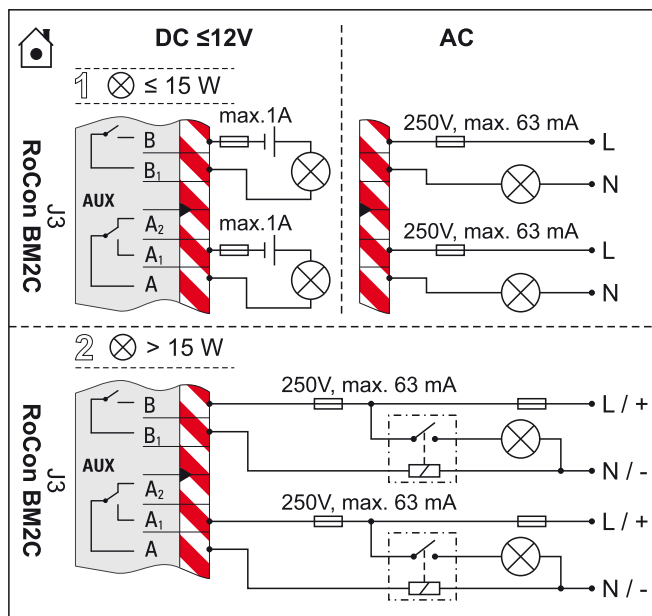


Fig. 3-45 Collegamento contatto di commutazione (uscita AUX)

I relè da utilizzare secondo la variante 2 (potenza collegata > 15 W) devono essere idonei per un ciclo di lavoro utile del 100%.

I morsetti di collegamento B+B1 su questi apparecchi sono liberi o destinati a funzioni supplementari.

I relè da utilizzare secondo la variante 2 (potenza collegata > 15 W) devono essere idonei per un ciclo di lavoro utile del 100%.

Il contatto di commutazione A-A1-A2, ad esempio, può essere utilizzato per il controllo dei generatori termici in impianti di riscaldamento bivalenti dall'unità interna e dalla caldaia a gasolio o a gas. Esempi di allacciamento idraulico del sistema sono riportati in "Allacciamento idraulico" nella Guida di consultazione per l'installatore.

#### INFORMAZIONI

Se è collegata una caldaia a condensazione A2 F o G-plus, il parametro [Funzione di commut. AUX] e il parametro [Periodo di attesa AUX] devono essere impostati in base alla funzione desiderata (→ Menu principale → Impostazioni → Entrate/Uscite).

Vedere il manuale di istruzioni della regolazione → capitolo Impostazione dei parametri.

Per informazioni esatte sul collegamento elettrico e sulle relative impostazioni dei parametri per impianti di riscaldamento di valenti di questo tipo sono disponibili su Internet ([www.daikin.com](http://www.daikin.com)) o presso il proprio partner dell'assistenza.

#### 3.7.14 Collegamento di rete per tariffa ridotta (HT/NT)

Se l'apparecchio esterno viene allacciato a un collegamento alla rete a tariffa ridotta, è necessario collegare il contatto di commutazione a potenziale zero S2S del ricevitore, che analizza il segnale di ingresso della tariffa ridotta emesso dall'azienda elettrica (EVU), allo spinotto J8, collegamento EVU sulla scheda elettronica RoCon BM2C (vedere Fig. 3-46).

Per l'impostazione del parametro [Funzione AT/BT] > 0 (→ Menu principale → Impostazioni → Entrate/Uscite) negli orari a tariffa elevata vengono disinseriti determinati componenti del sistema (vedere Manuale di istruzioni della regolazione).

I seguenti tipi di collegamento alla rete elettrica a tariffa ridotta sono diffusi:

- Tipo 1: con questo tipo di collegamento alla rete elettrica a tariffa ridotta l'alimentazione elettrica alla pompa di calore esterna non viene interrotta.
- Tipo 2: con questo tipo di collegamento alla rete elettrica a tariffa ridotta l'alimentazione elettrica alla pompa di calore esterna viene interrotta dopo un determinato lasso di tempo.
- Tipo 3: con questo tipo di collegamento alla rete elettrica a tariffa ridotta l'alimentazione elettrica alla pompa di calore esterna viene interrotta immediatamente.

Il contatto di commutazione a potenziale zero S2S può essere realizzato sotto forma di contatto di commutazione normalmente chiuso o normalmente aperto.

- Nel caso dell'esecuzione sotto forma di contatto di commutazione normalmente chiuso, è necessario impostare il parametro [Collegamento AT/BT] = 1 (→ Menu principale → Impostazioni → Entrate/Uscite). Quando l'azienda elettrica trasmette il segnale di tariffa ridotta, il contatto di commutazione S2S viene aperto. L'impianto passa a "OFF forzato". Se il segnale viene inviato nuovamente, il contatto di commutazione a potenziale zero S2S si chiude e l'impianto riprende a funzionare.
- Nel caso dell'esecuzione sotto forma di contatto di commutazione normalmente aperto, è necessario impostare il parametro [Collegamento AT/BT] = 0 (→ Menu principale → Impostazioni → Entrate/Uscite). Quando l'azienda elettrica trasmette il segnale di tariffa ridotta, il contatto di commutazione S2S viene chiuso. L'impianto passa a "OFF forzato". Se il segnale viene inviato nuovamente, il contatto di commutazione a potenziale zero S2S si apre e l'impianto riprende a funzionare.

### 3 Collocazione e installazione

[Collegamento AT/BT] = 1 [Collegamento AT/BT] = 0

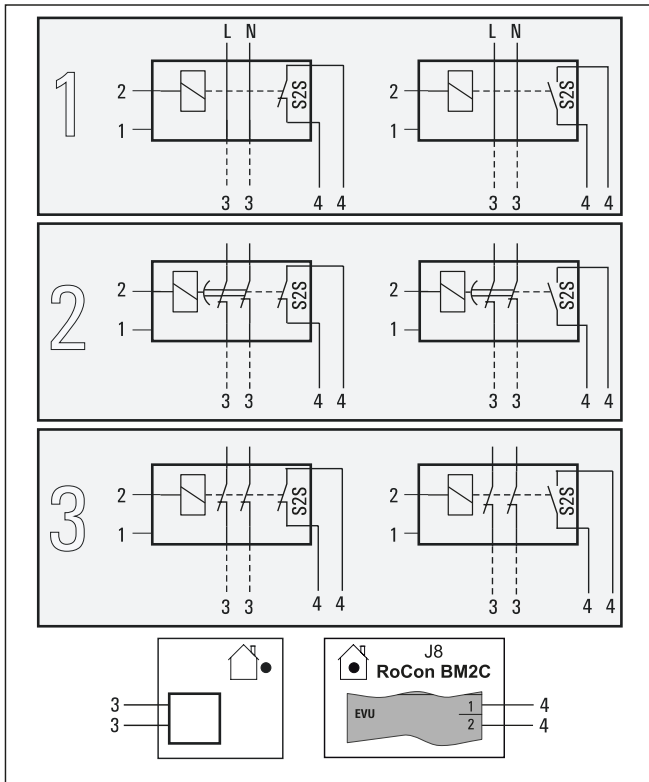


Fig. 3-46 Collegamento contatto di commutazione HT/NT  
 1 Cassetta di collegamento alla rete per tariffa ridotta  
 2 Ricevitore per la valutazione del segnale di comando HT/NT  
 3 Alimentazione elettrica pompa di calore esterna (vedere le manuale d'installazione relative alla pompa di calore esterna)  
 4 Contatto di commutazione a potenziale zero per la pompa di calore interna

#### 3.7.15 Collegamento di regolatori intelligenti (Smart Grid - SG)

Non appena la funzione è attivata con il parametro [Smart Grid] = 1 [→ Menu principale → Impostazioni → Entrate/Uscite] (vedere il Manuale di istruzioni della regolazione), a seconda del segnale dell'azienda elettrica la pompa di calore viene portata in stand-by, esercizio normale o esercizio a temperatura maggiore.

A tal fine, i contatti di commutazione a potenziale zero SG1/SG2 del regolatore intelligente devono essere collegati allo spinotto J8, collegamenti Smart Grid ed EVU, sulla scheda elettronica RoCon BM2C (vedere Fig. 3-47).

Non appena la funzione Smart Grid è attiva, la funzione HT/NT viene disattivata automaticamente. A seconda del valore del parametro [Modo Smart Grid] la pompa di calore funziona in modo diverso [→ Menu principale → Impostazioni → Entrate/Uscite] (vedere il Manuale di istruzioni della regolazione).

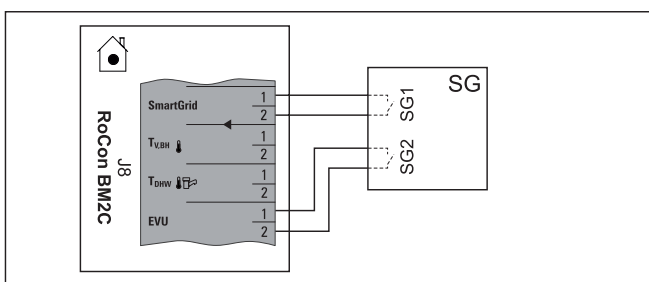


Fig. 3-47 Collegamento Smart Grid

### 3.8 Riempimento dell'impianto

Riempire l'unità interna solo dopo aver concluso tutti i lavori di installazione nella sequenza indicata di seguito.

#### 3.8.1 Controllo della qualità dell'acqua e regolazione del manometro

- 1 Osservare le note sull'allacciamento dell'acqua (vedere Cap. 3.6) e sulla qualità dell'acqua.
- 2 Regolare il manometro meccanico (montato a cura del committente secondo Cap. 3.6.1 o installato temporaneamente con tubo di riempimento): girare il quadrante del manometro in modo che la tacca di pressione minima corrisponda all'**altezza dell'impianto +2 m** (una colonna d'acqua di 1 m corrisponde a 0,1 bar).

#### 3.8.2 Riempimento dello scambiatore termico dell'acqua calda

- 1 Aprire la valvola di blocco della linea di alimentazione dell'acqua fredda.
- 2 Aprire i punti di presa per il prelievo dell'acqua calda in modo da impostare la quantità di prelievo massima possibile.
- 3 Dopo l'uscita dell'acqua dai punti di prelievo, non interrompere l'alimentazione dell'acqua fredda, così da sfiatare completamente lo scambiatore termico e scaricare eventuali impurità o residui.

#### 3.8.3 Riempimento del serbatoio dell'accumulatore



#### ATTENZIONE

Se si riempie il contenitore del serbatoio con una pressione idrica eccessiva o velocità di afflusso troppo elevata si possono arrecare danni all'unità interna.

- Riempire solo con una pressione idrica <6 bar e una velocità di afflusso di <15 l/min.

#### Senza installazione del $p=0$ sistema solare

- 1 Collegare il **tubo flessibile di riempimento** con valvola di non ritorno (1/2") al collegamento "**Solare - Mandata**" (Fig. 3-48, pos. 1).
- 2 **Riempire** il serbatoio dell'accumulatore dell'unità interna **fino a quando l'acqua esce dal collegamento di troppopieno** (Fig. 3-48, pos. 2).
- 3 Rimuovere nuovamente il tubo di riempimento con valvola antiriflusso (1/2").

#### Con installazione del $p=0$ sistema solare

- 1 Montare il raccordo di riempimento con rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia (accessorio: **KFE BA**) al gruppo regolazione e pompe solare (EKSRPS4).
- 2 Collegare il **flessibile di riempimento** con valvola antiriflusso (1/2") al rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia precedentemente installato.
- 3 **Riempire** il serbatoio dell'accumulatore dell'unità interna **fino a quando l'acqua esce dal collegamento di troppopieno** (Fig. 3-48, pos. 2).
- 4 Rimuovere nuovamente il tubo di riempimento con valvola antiriflusso (1/2").

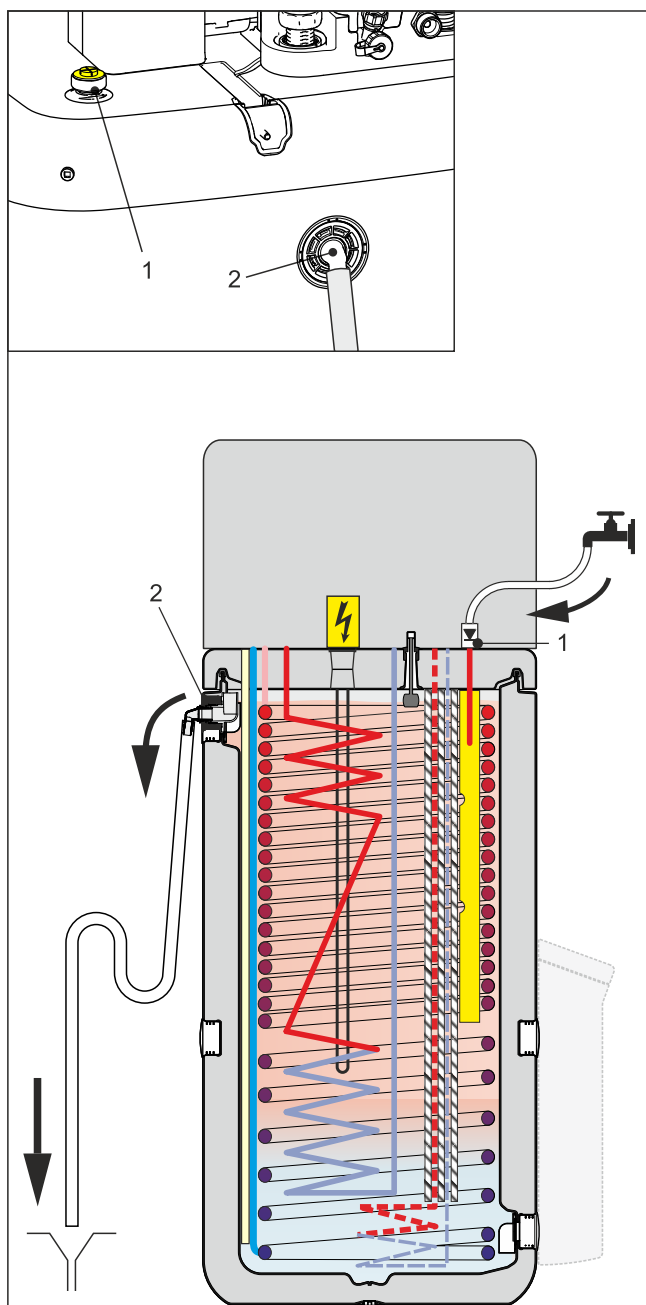


Fig. 3-48 Riempimento serbatoio ad accumulazione inerziale - senza sistema solare DrainBack collegato

- 1 Solare - mandata
- 2 Troppopieno di sicurezza

#### 3.8.4 Riempimento dell'impianto di riscaldamento



##### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

Durante la procedura di riempimento l'acqua può fuoriuscire da eventuali punti non a tenuta e provocare una scossa elettrica in caso di contatto con parti attraversate dalla corrente elettrica.

- Prima l'unità interna procedura di riempimento, scollegare l'unità interna dalla corrente elettrica.
- Dopo il primo riempimento, prima di accendere l'unità interna dall'interruttore dell'alimentazione elettrica, controllare che tutti i componenti elettrici e i punti di collegamento siano asciutti.



##### AVVERTENZA

La presenza di impurità nell'acqua potabile costituisce un pericolo per la salute.

- Quando si riempie l'impianto di riscaldamento, fare in modo che l'acqua di riscaldamento non venga reimpressa nella condotta dell'acqua potabile



##### INFORMAZIONI

Osservare le note sull'allacciamento dell'acqua (vedere Cap. 3.6) e sulla qualità dell'acqua (vedere Cap. 1.2.6).

- 1 Collegare il flessibile di riempimento (Fig. 3-49, pos. 1) con valvola antiriflusso (1/2") e un manometro esterno (a cura del committente) al rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia (Fig. 3-49, pos. 2) e fissarlo con una fascetta stringitubo per evitare che scivoli.
- 2 Collegare il flessibile di scarico alla valvola di sfianto e rivolgerlo lontano dall'apparecchio. Aprire la valvola di sfianto con il flessibile collegato, controllare che l'altra valvola di sfianto sia chiusa.
- 3 Aprire il rubinetto dell'acqua (Fig. 3-49, pos. 4) della linea di alimentazione.
- 4 Osservare il rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia (Fig. 3-49, pos. 2) e il manometro.
- 5 Riempire d'acqua l'impianto fino a raggiungere la pressione nominale dell'impianto sul manometro esterno (altezza impianto +2 m, dove una colonna d'acqua di 1 m corrisponde a 0,1 bar). La valvola limitatrice della pressione non deve intervenire.
- 6 Chiudere la valvola di sfianto manuale appena l'acqua esce senza bollicine.
- 7 Chiudere il rubinetto dell'acqua (Fig. 3-49, pos. 4). Il rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia deve rimanere aperto per poter leggere la pressione dell'acqua sul manometro esterno.
- 8 Accendere l'alimentazione dell'unità interna.
- 9 Nella regolazione RoCon+ HP selezionare nel menu "Modo operativo" il modo operativo "Riscaldare" [→ Menu principale → Modo operativo].
  - Dopo la fase di avvio l'unità interna funziona in esercizio di riscaldamento acqua calda.
- 10 Durante l'esercizio di riscaldamento acqua calda controllare costantemente la pressione dell'acqua sul manometro esterno e, se necessario, rabboccare l'acqua attraverso il rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia (Fig. 3-49, pos. 2).
- 11 Sfiatare l'intero impianto di riscaldamento come descritto in Cap. 5.3 (aprire le valvole di regolazione dell'impianto. Contemporaneamente è possibile riempire e fluire l'impianto di riscaldamento a pavimento attraverso il distributore a pavimento).
- 12 Controllare nuovamente la pressione dell'acqua sul manometro esterno e, se necessario, rabboccare l'acqua attraverso il rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia (Fig. 3-49, pos. 2).
- 13 Rimuovere il flessibile di riempimento (Fig. 3-49, pos. 1) con valvola antiriflusso dal rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia (Fig. 3-49, pos. 2).

### 3 Collocazione e installazione

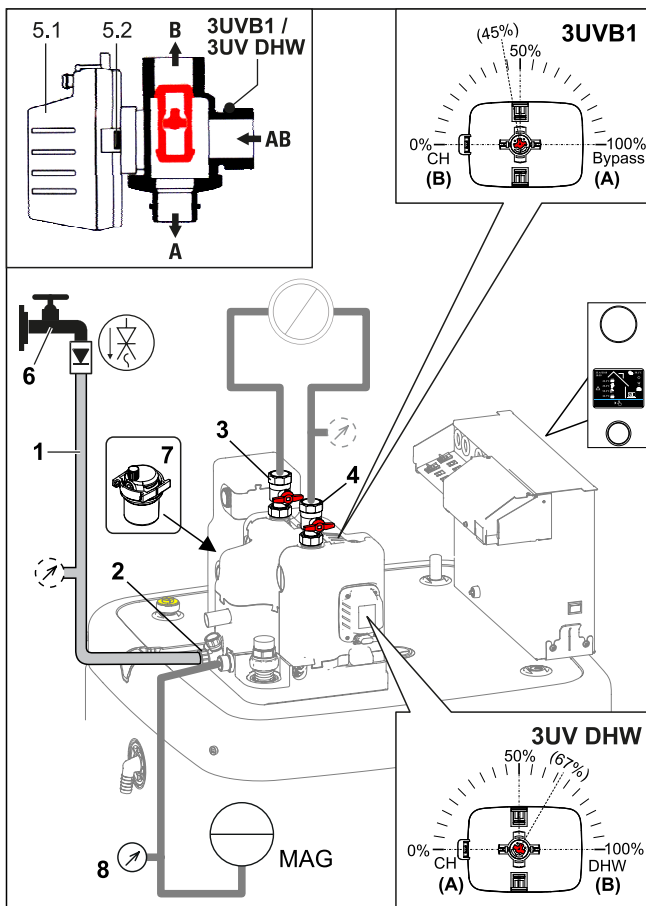


Fig. 3-49 Riempimento del circuito di riscaldamento

- 1 Flessibile di riempimento con dispositivo antiriflusso (e manometro<sup>(1)</sup>)
- 2 Rubinetto di riempimento/svuotamento
- 3 Rubinetto riscaldamento – Mandata
- 4 Rubinetto riscaldamento – Ritorno
- 5.1 Motore valvola
- 5.2 Tasto di sblocco motore
- 6 Rubinetto acqua
- 7 Sfiato automatico
- 8 Manometro

- 3UV DHW** Valvola a 3 vie (valvola distributrice, acqua calda/riscaldamento/integrazione riscaldamento)
- 3UVB1** Valvola a 3 vie (valvola miscelatrice)
- MAG** Vaso di espansione a membrana

#### Protezione del circuito dell'acqua dal congelamento

Il sistema può essere danneggiato dal gelo. Per proteggere i componenti idraulici dal congelamento, il software è dotato di speciali funzioni di protezione antigelo. Esse comprendono l'attivazione della pompa, i riscaldamenti interni e/o il funzionamento del riscaldamento di riserva a basse temperature.

Tuttavia, in caso di caduta di corrente queste funzioni non possono garantire la protezione. Pertanto si consiglia di aggiungere del glicole al circuito dell'acqua. La concentrazione necessaria dipende dalla temperatura esterna minima prevista e dalla scelta di proteggere il sistema dallo scoppio dal congelamento. Per proteggere il sistema dal congelamento è necessario più glicole. Aggiungere il glicole come indicato nella tabella seguente.

#### INFORMAZIONI

- Protezione dallo scoppio: il glicole protegge le tubazioni dallo scoppio, ma NON protegge il liquido nelle tubazioni dal congelamento.
- Protezione dal congelamento: il glicole protegge il liquido nelle tubazioni dal congelamento.

Temperatura esterna minima prevista	Protezione dallo scoppio	Protezione dal congelamento
-5 °C	10%	15%
-10 °C	15%	25%
-15 °C	20%	35%
-20 °C	25%	
-25 °C	30%	

Tab. 3-4 Concentrazione di glicole necessaria

#### ATTENZIONE

- La concentrazione necessaria può variare a seconda del tipo di glicole. Confrontare SEMPRE i requisiti della tabella in alto con i dati tecnici indicati dal produttore del glicole. Se necessario, soddisfare i requisiti stabiliti dal produttore del glicole.
- La concentrazione del glicole aggiunto non deve mai superare il 35%.
- Se il liquido nel sistema è congelato, la pompa NON può partire. Si ricorda che il liquido nel sistema può comunque congelare se il sistema è dotato solo di protezione dallo scoppio.
- Se NON è stato aggiunto glicole al sistema e si verificano una caduta di corrente o un'anomalia della pompa, scaricare l'acqua dal sistema.
- Se rimane acqua all'interno del sistema, può congelare facilmente e danneggiare quindi il sistema.

#### ATTENZIONE

Utilizzare solo glicole propilenico, inclusi i materiali inibitori necessari, classificato in categoria III a norma EN 1717.

#### ATTENZIONE

Il glicole assorbe l'acqua dall'ambiente. Pertanto NON aggiungere glicole che sia stato esposto all'aria. Se non si chiude il serbatoio del glicole con il tappo, la concentrazione dell'acqua aumenta. La concentrazione del glicole è quindi inferiore al previsto. Di conseguenza, i componenti idraulici possono congelare. Adottare misure preventive per evitare il più possibile che il glicole venga esposto all'aria.

#### ATTENZIONE

- Se si verifica una sovrappressione, il sistema rilascia una parte del liquido attraverso la valvola di scarico della pressione. Se era stato aggiunto del glicole al sistema, adottare misure adeguate per raccogliere il glicole insicurezza.
- In ogni caso, assicurarsi che il tubo flessibile della valvola di scarico della pressione sia SEMPRE libero di scaricare la pressione. Evitare che l'acqua rimanga e/o congeli all'interno del tubo flessibile.

<sup>(1)</sup> se non già installato nell'impianto di riscaldamento

## 4 Configurazione

Se il sistema non viene configurato correttamente, potrebbe non funzionare come previsto.

La configurazione del sistema avviene per mezzo dell'unità di comando della centralina. Seguire in merito le istruzioni per l'uso.

All'occorrenza, la configurazione di componenti opzionali, come ad es. il termostato ambiente o l'impianto solare, deve essere effettuata seguendo le relative istruzioni.

## 5 Messa in funzione

### 5 Messa in funzione

#### **i** INFORMAZIONI

Leggere attentamente il capitolo "Misure di sicurezza generali" prima di eseguire i passaggi qui descritti.

#### **i** INFORMAZIONI

Se l'unità esterna è stata scollegata a lungo dalla corrente elettrica o se l'unità interna è stata messa in funzione prima dell'unità esterna, è necessario riavviare l'unità interna per stabilire la comunicazione fra le unità. Senza comunicazione l'unità esterna non viene utilizzata per la generazione di calore.

#### 5.1 Prerequisiti

- L'unità interna è collegata completamente.
- Il sistema del refrigerante è deumidificato e riempito con la quantità prevista di refrigerante.
- Gli impianti di riscaldamento e per l'acqua calda sono stati riempiti e portati alla pressione corretta (vedere [Cap. 3.8.4](#)).
- Il serbatoio è stato riempito fino al punto di troppopieno (vedere [Cap. 3.8.3](#)).
- Gli accessori opzionali sono montati e collegati.
- Le valvole di regolazione dell'impianto di riscaldamento sono aperte.

#### 5.2 Messa in funzione a basse temperature ambiente

A basse temperature ambiente le impostazioni di sicurezza dell'unità interna potrebbero impedire l'esercizio della pompa di calore. In tali casi, è necessario un generatore termico esterno per alzare sia la temperatura dell'accumulatore sia la temperatura di ritorno della rete di riscaldamento.

Temperature minime dell'accumulatore per l'esercizio della pompa di calore:

Temperatura ambiente < -2 °C: 30 °C

Temperatura ambiente < 12 °C: 23 °C

È necessario eseguire i seguenti passaggi:

##### Con Backup heater elettrico:

- 1 Parametro [Supporto al riscaldamento (HZU)]: "On" selezionare [→ Menu principale → Impostazioni → ISM]
- 2 Parametro [Config. fonte di calore esterna]: "Backup-heater (BUH)" selezionare [→ Menu principale → Impostazioni → Fonte est.]
- 3 Parametro [Potenza esterna ACS]: selezionare la potenza massima del Backup heater [→ Menu principale → Impostazioni → Fonte est.]
- 4 Parametro [1x Acqua calda]: "On" selezionare [→ Menu principale → Utente → 1x caric.]

##### Senza Backup heater elettrico:

- 1 Parametro [Supporto al riscaldamento (HZU)]: "On" selezionare [→ Menu principale → Impostazioni → ISM]
- 2 L'acqua dell'accumulatore deve essere riscaldata alla temperatura minima necessaria per mezzo di un generatore di calore esterno.

### 5.3 Sfiato dell'impianto idraulico

- 1 Assicurarsi che il coperchio dello sfiato automatico (pos. A) sia aperto.

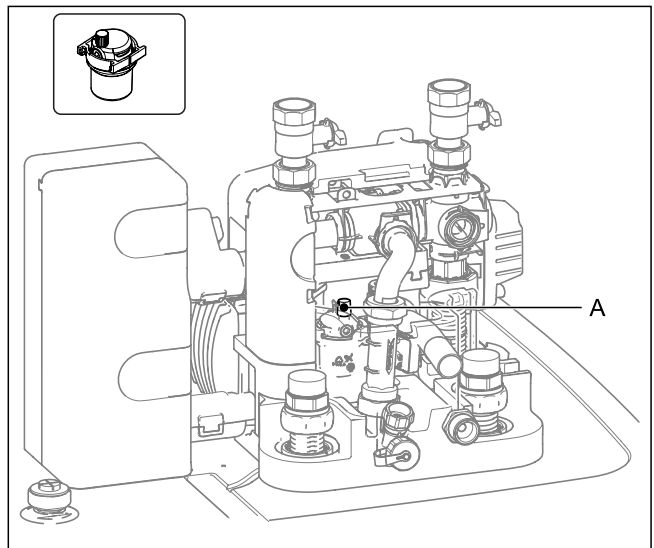


Fig. 5-1 Sfiato automatico

- 2 Montare un tubo flessibile sulla valvola di sfiato (pos. B) e rivolgerlo lontano dall'apparecchio. Aprire la valvola fino a quando non esce più aria.
- 3 Montare un flessibile sulla seconda valvola di sfiato manuale (pos. C) e tenerla aperta fino a quando non esce più aria.
- 4 Attivare la funzione di sfiato (vedere Manuale di esercizio RoCon + HP).

Attivando la funzione di sfiato, la regolazione RoCon+ HP avvia un programma predefinito con esercizio Start/Stop della pompa di ricircolo integrata del riscaldamento e diverse posizioni delle valvole di commutazione a 3 vie integrate nell'unità interna.

L'aria presente nell'impianto idraulico e nei circuiti di riscaldamento collegati può fuoriuscire attraverso la valvola di sfiato automatica durante la funzione di sfiato.

#### **i** INFORMAZIONI

L'attivazione di questa funzione non sostituisce il corretto sfiato del circuito di riscaldamento.

Prima di attivare questa funzione è necessario aver riempito completamente il circuito di riscaldamento.

- 5 Controllare la pressione dell'acqua e rabboccare l'acqua se necessario (vedere il capitolo [Cap. 3.8.4](#)).
- 6 Ripetere la procedura di sfiato, controllo e rabbocco fino a quando:
  - lo sfiato è completato.
  - viene raggiunta una pressione dell'acqua sufficiente.



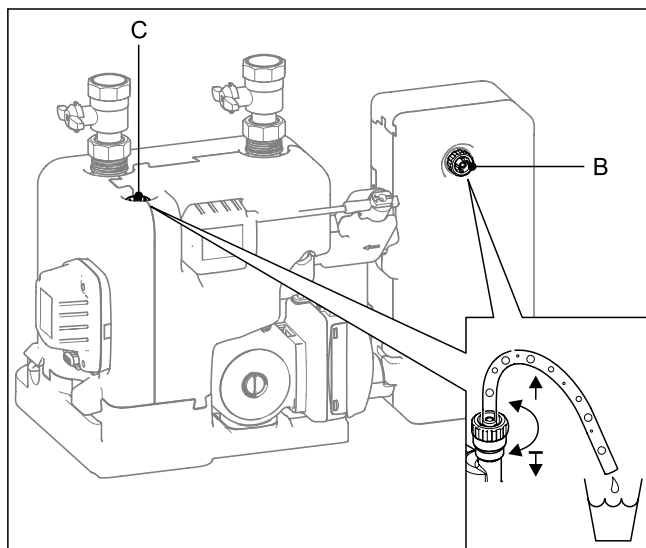


Fig. 5-2 Valvole di sfogo manuali

## 5.4 Controllo del flusso minimo

Modalità "Riscaldare"	10 l/min
Modalità "Raffreddare"	15 l/min
Modalità "Defrost"	25 l/min

Tab. 5-1 Flusso minimo necessario

- 1 Utilizzando la configurazione del circuito di riscaldamento, stabilire quali circuiti di riscaldamento possono essere chiusi mediante valvole meccaniche, elettroniche o di altro tipo.
- 2 Chiudere tutti i circuiti di riscaldamento chiudibili (vedere passo 1).
- 3 Selezionare il modo operativo "Riscaldare" [→ Menu principale → Modo operativo].
- 4 Controllare il parametro informativo [Portata volumetrica] [→ Menu principale → Info → Valori]. Il valore indicato deve essere maggiore o uguale al valore per il modo "Riscaldare" in Tab. 5-1.
- 5 Se il flusso volumetrico è troppo basso:
  - Sfiatare l'impianto idraulico e i circuiti di riscaldamento.
  - Controllare il funzionamento dei motori delle valvole, sostituire il motore delle valvole se necessario.

## 5.5 Avvio dell'asciugatura del massetto (solo se necessario)


Con il programma massetto la temperatura di mandata viene regolata secondo un profilo di temperatura preimpostato.

Ulteriori informazioni sul programma massetto, sulla sua attivazione e sul suo svolgimento sono riportate nel manuale di istruzioni della regolazione.

Al termine del Programma massetto la regolazione RoCon+ HP continua a lavorare nel modo operativo precedentemente impostato.

## 5 Messa in funzione

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

Lista di controllo messa in funzione / Spunta delle misure realizzate <input checked="" type="checkbox"/>			Capitolo	
1.	Fornire la tensione di alimentazione all'unità interna e all'unità esterna (se presenti)	Questo manuale	Cap. 3.7	<input type="checkbox"/>
2.	Inserire il "Codice tecnico"	RoCon+	4.5.1	<input type="checkbox"/>
3.	Impostare i parametri d'esercizio [→ Configuration Wizard → Impostazione dei parametri] [Temperatura acqua calda nom. 1] ▪ Alla messa in funzione non regolare sotto i 40 °C. ▪ Dopo la messa in funzione non impostare mai sotto i 35 °C!	RoCon+	5.2	<input type="checkbox"/>
4.	Attivare la funzione di sfiato	RoCon+	4.5.7	<input type="checkbox"/>
	▪ Controllare la pressione dell'acqua	Questo manuale	Cap. 5.3	<input type="checkbox"/>
	▪ Controllare il flusso minimo		Cap. 5.4	<input type="checkbox"/>
5.	Attivare il modo operativo "Riscaldare" Rispettare il tempo di attesa (fino a 5 min) Alle basse temperature ambiente attenersi al <a href="#">Cap. 5.2</a> .	RoCon+	4.1	<input type="checkbox"/>
6.	La messa in funzione è terminata quando sul display compare una temperatura ACS  sopra i 40 °C.			<input type="checkbox"/>
7.	[Asciugatura del massetto] (se necessario) Asciugatura del massetto solo dopo la conclusione della messa in funzione. Attivare non appena l'accumulatore è caldo almeno 40 °C (possibile anche senza unità esterna).	RoCon+	4.5.7	<input type="checkbox"/>

### 5.7 Consegna al gestore

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

- Compilare la tabella con le impostazioni dell'installatore (sul manuale d'uso) con le impostazioni effettive.
- Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli/le di conservarla per consultazioni future. Informare l'utente che può trovare la documentazione completa andando sull'url riportato più in alto in questo manuale.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente quali interventi deve fare per la manutenzione dell'unità.
- Spiegare all'utente i suggerimenti per il risparmio energetico descritti sul manuale d'uso.

## 6 Dati tecnici

Una parte dei dati tecnici aggiornati è disponibile sul sito Web Daikin locale (accessibile al pubblico). I dati tecnici completi sono disponibili sul Portale Business Daikin (autenticazione necessaria).

### 6.1 Indicazioni sulla targhetta

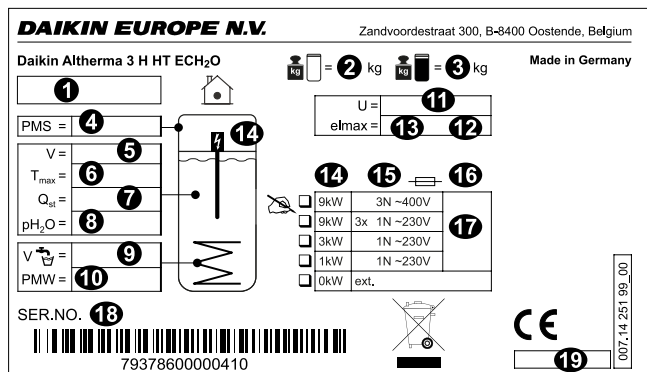


Fig. 6-1

#### Targhetta identificativa

- 1 Modello apparecchio
- 2 Peso vuoto
- 3 Peso totale pieno
- 4 Pressione max. di esercizio consentita PMS (riscaldamento)
- 5 Capacità totale del bollitore
- 6 Temperatura d'esercizio consentita max.  $T_{max}$

- 7 Dispersione termica in stand-by in 24 ore a 60 °C (serbatoio dell'accumulatore)  $Q_{st}$
- 8 Pressione di esercizio acqua dell'accumulatore  $p_{H_2O}$
- 9 Capacità nominale acqua potabile
- 10 Pressione max. di esercizio PMW (sanitario)
- 11 Tensione nominale U
- 12 Tipo di protezione
- 13 Potenza elettr. assorbita elmax
- 14 Back-up heater (opzionale)
- 15 Tipo di protezione back-up heater (opzionale)
- 16 Fusibile back-up heater (opzionale)
- 17 Potenza/Alimentazione back-up heater (opzionale)
- 18 Codice produttore (specificare per reclami e richieste di spiegazioni)
- 19 Data di produzione

### 6.2 Coppie di serraggio



Componente	Filettatura	Coppia di serraggio in Nm
Sonde di temperatura	tutte	Max. 10
Raccordi idraulici delle tubazioni (acqua)	1"	25 – 30
Backup heater	1,5"	Max. 10 (avvitato a mano)

Tab. 6-1 Coppie di serraggio

6.3 Schema di collegamento elettrico

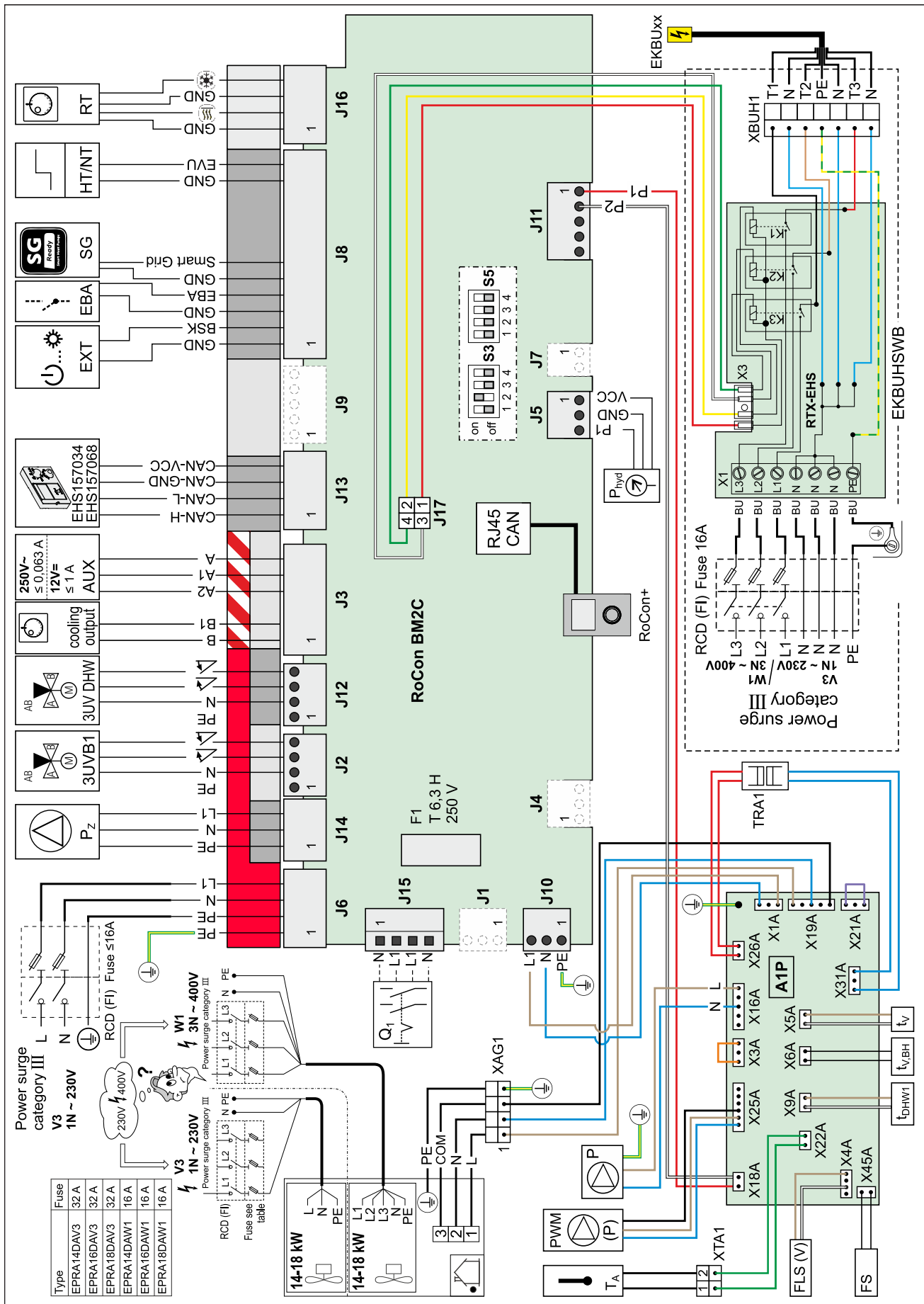




Fig. 6-2 Schema di collegamento elettrico

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
	Pompa di calore esterna	K1	Relè 1 per back-up heater
	Pompa di calore interna	K2	Relè 2 per back-up heater
3UVB1	Valvola selettiva a 3 vie (circuito generatore termico interno)	K3	Relè 3 per back-up heater
3UV DHW	Valvola selettiva a 3 vie (acqua calda/riscaldamento)	X1	Morsettiera per collegamento alla rete back-up heater
A1P	Scheda elettronica (regolazione base pompa di calore)	X3	Collegamento a spina cablaggio interno per J17 (Ro-Con BM2C)
X3A	Collegamento a spina cablaggio interno (connettore a spina a ponte)	FLS	Sensore portata
X4A	Collegamento a spina per sensore portata FLS	FS	Interruttore di flusso
X5A	Collegamento a spina sonda di temperatura mandata $t_v$	HT/NT	Contatto di commutazione per collegamento alla rete per tariffa ridotta
X6A	Collegamento a spina sonda di temperatura mandata $t_{v, BH}$	P	Pompa di circolazione riscaldamento (interna all'apparecchio)
X9A	Collegamento a spina sonda di temperatura del serbatoio $t_{DHW1}$	P <sub>z</sub>	Pompa di ricircolo
X16A	Collegamento a spina pompa di circolazione riscaldamento	PWM	Collegamento della pompa (segnale PWM)
X18A	Collegamento a spina per J11 di RoCon BM2C	RJ45 CAN	Collegamento a spina (RoCon BM2C) cablaggio interno (per RoCon+ B1)
X19A	Collegamento a spina per XAG1	RoCon+ B1	Unità di comando della centralina
X21A	Collegamento a spina cablaggio interno (connettore a spina a ponte)	RoCon BM2C	Scheda elettronica (modulo base regolazione)
X26A	Collegamento a spina per TRA1 (230 V)	J2	Collegamento a spina 3UVB1
X31A	Collegamento a spina per TRA1 (12 V)	J3	Collegamento a spina contatti di commutazione AUX e uscita stato cooling output
X45A	Collegamento a spina interruttore di flusso	J5	Collegamento a spina sensore pressione
AUX	Uscite contatti di commutazione (A-A1-A2) + (B-B1)	J6	Collegamento a spina tensione di rete
EKBUXx	Backup heater	J8	Collegamento a spina EXT
DS	Sensore di pressione		Collegamento a spina EBA
EBA	Contatti di commutazione per richiesta fabbisogno esterna		Collegamento a spina Smart Grid contatti di commutazione EVU
EXT	Contatto di commutazione per commutazione esterna della modalità operativa		Collegamento a spina HT/NT contatto di commutazione EVU
F1	Fusibile 250 V T 2 A (RoCon BM2C)	J10	Collegamento a spina cablaggio interno X1A
SG	Contatto di commutazione per Smart Grid (collegamento alla rete intelligente)	J11	Collegamento a spina cablaggio interno per X18A (A1P)
TRA1	Trasformatore	J12	Collegamento a connettore 3UV DHW
$t_A$	Sensore temperatura esterna	J13	Collegamento a spina bus sistema (ad es. stazione locale)
$t_{DHW1}$	Sonda di temperatura del serbatoio 1 (A1P)	J14	Collegamento a spina pompa di circolazione P <sub>z</sub>
$t_v$	Sonda di temperatura mandata (A1P)	J15	Collegamento a spina interruttore dell'alimentazione elettrica
$t_{v, BH}$	Sonda di temperatura mandata back-up heater	J16	Collegamento a spina termostato ambiente (EKTRT / EKRTW)
EHS157068	Modulo di miscelazione collegato	XAG1	Collegamento a spina pompa di calore esterna
EHS157034	Stazione locale	XBUH1	Collegamento a spina riscaldatore di backup (EKBUXx)
cooling output	Uscita di stato per modo operativo "Raffreddare" (Collegamento regolazione riscaldamento a pavimento cooling output)	X2M6	Morsetto cavo di collegamento HPC-VK-1
RT	Termostato ambiente (EKRTW)	X2M7	Morsetto cavo di collegamento HPC-VK-1
RT-E	Ricevitore per termostato ambiente wireless (EKTRT)	X11M	Morsettiera in FWXV-ATV3
RTX-EHS	Scheda elettronica (back-up heater)		

Tab. 6-2 Legende per schemi di collegamento ed elettrici

6.4 Schema tubazioni circuito del refrigerante

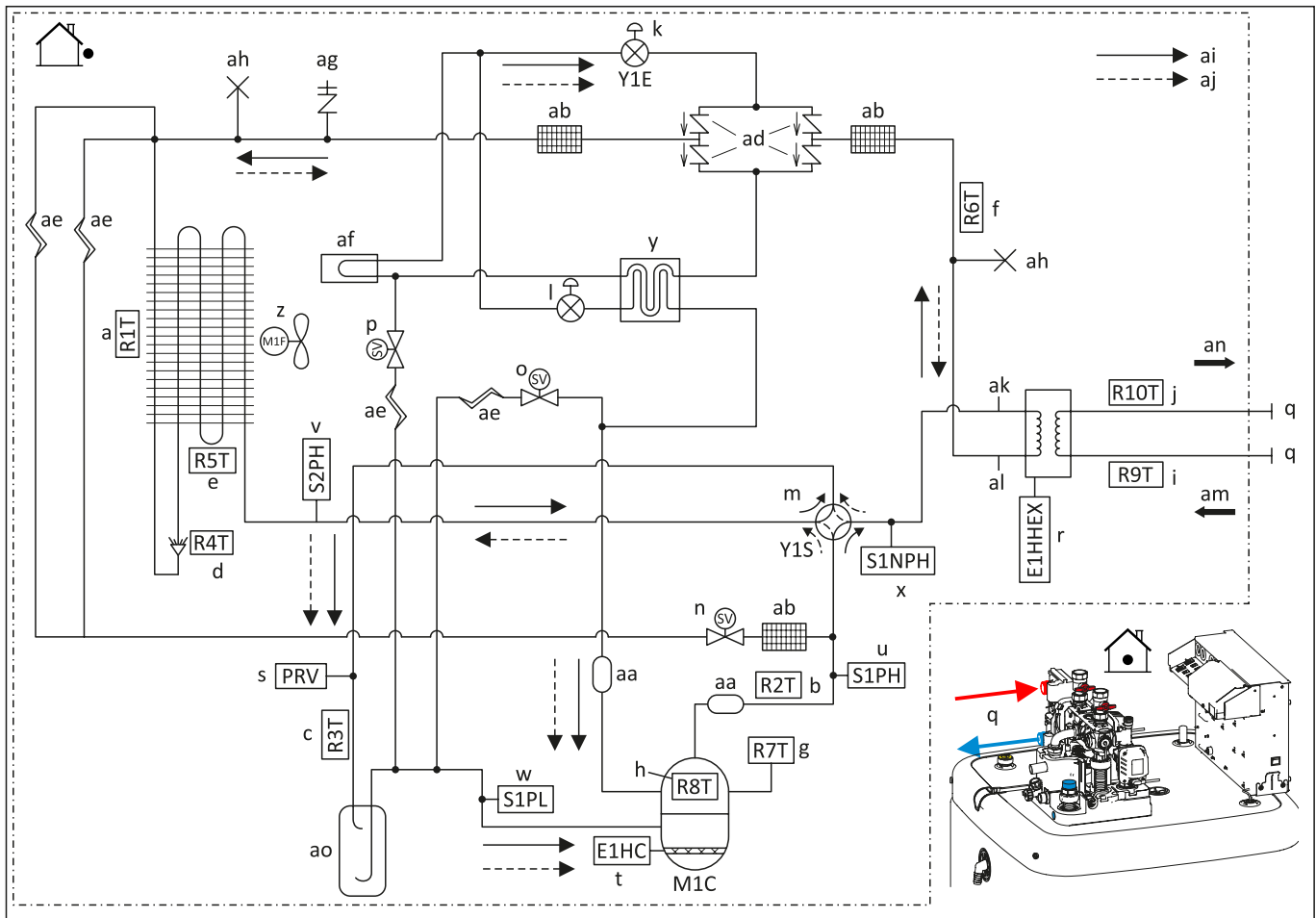


Fig. 6-3 Componenti ne circuito della pompa di calore

- a / R1T Sonda di temperatura ambiente
- b / R2T Sonda di temperatura (uscita)
- c / R3T Sonda di temperatura (aspirazione)
- d / R4T Sonda di temperatura (scambiatore di calore) (distributore)
- e / R5T Sonda di temperatura (scambiatore di calore centrale)
- f / R6T Sonda di temperatura (liquido)
- g / R7T Sonda di temperatura (corpo del compressore)
- h / R8T Sonda di temperatura (collegamento compressore)
- i / R9T Sonda di temperatura immissione dell'acqua
- j / R10T Sonda di temperatura uscita dell'acqua
- k / Y1E Valvola di espansione elettronica (princ.)
- l / Y3E Valvola di espansione elettronica (iniezione)
- m / Y1S Valvola elettromagnetica (valv. 4 vie)
- n / Y2S Valvola elettromagnetica (bypass gas caldo)
- o / Y3S Valvola elettromagnetica (bypass bassa pressione)
- p / Y4S Valvola elettromagnetica (bypass iniezione)
- q Collegamento a vite 1" M
- r / E1 H HEX Valvola elettromagnetica
- s Valvola limitatrice
- t Riscaldamento basamento
- u Interruttore alta pressione (5,6 MPa)
- v Interruttore alta pressione (4,17 MPa)
- w / S1PL Interruttore bassa pressione
- x Sensore di alta pressione
- y Preriscaldatore
- z Motore della ventola
- aa Silenziatore
- ab Filtro
- ac Compressore
- ad Valvola di sicurezza
- ae Tubo capillare
- af Raffreddamento PCB
- ag Collegamento assistenza 5/16" - segnale luminoso
- ah Tubo staccato
- ai Riscaldare
- aj Raffreddare
- ak gassoso
- al liquido
- am Immissione dell'acqua (ritorno)
- an Uscita dell'acqua (mandata)
- ao Serbatoio dell'acqua calda

## 7 Appunti

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright © Daikin

008.1448499\_00 – 06/2019 – IT