

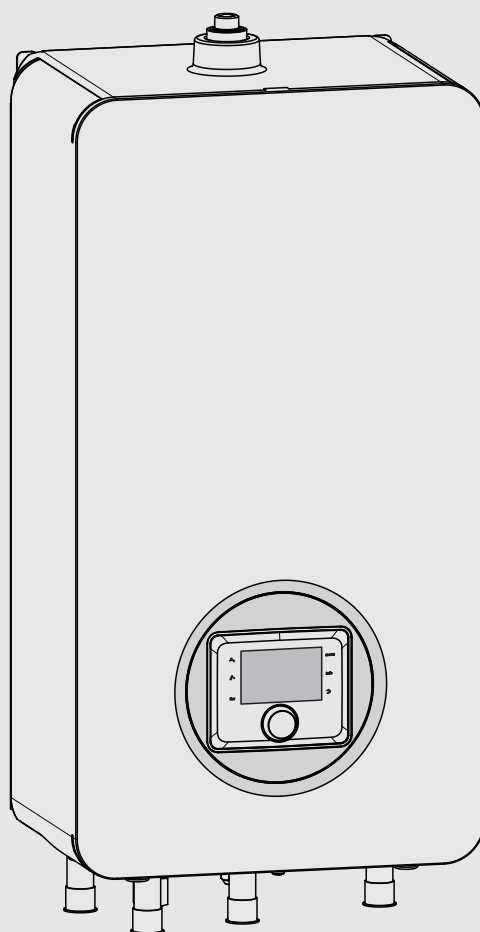


Istruzioni per l'installazione

Unità interna per pompe di calore acqua/aria

Compress Hybrid 7000i AW

HC7000iAW 9l



Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	3
1.1	Significato dei simboli	3
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	3
2	Descrizione del prodotto	4
2.1	Dichiarazione di conformità	4
2.2	Volume di fornitura	4
2.3	Panoramica del prodotto	4
2.4	Possibilità di combinazione di unità interne ed esterne	5
2.5	Possibilità di combinazione di unità interna e generatore di calore supplementare esterno	5
2.6	Dimensioni e distanze minime	6
3	Disposizioni	6
4	Preparazione dell'installazione	7
4.1	Qualità dell'acqua	7
4.2	Installazione del filtro antiparticolato	7
4.3	Volume minimo e versione dell'impianto di riscaldamento	7
4.4	Installazione delle tubazioni	8
4.5	Installazione della valvola di sicurezza	9
4.6	Installazione del circolatore riscaldamento (opzionale)	9
4.7	Termostato di sicurezza	9
4.8	Isolamento delle tubazioni idrauliche	10
5	Installazione	10
5.1	Trasporto e stoccaggio	10
5.2	Disimballaggio	10
5.3	Installazione dell'unità interna	10
5.3.1	Rimozione del mantello di copertura	10
5.3.2	Installazione dell'unità interna	12
5.3.3	Montare la copertura	13
5.4	Collegamento dell'unità interna all'unità esterna	14
5.5	Collegamento dell'unità interna al generatore di calore esterno supplementare e all'impianto di riscaldamento	17
5.6	Montaggio della sonda esterna	19
5.7	Accessori	19
5.7.1	Installazione della sonda temperatura di mandata riscaldamento	19
5.7.2	Installazione del modulo circuito di riscaldamento	19
5.7.3	Termoregolatore ambiente	19
5.7.4	Installazione di accessori abbinabili per il funzionamento in raffrescamento	20
5.7.5	Installazione con piscina	20
6	Collegamento elettrico	21
6.1	Collegamento apparecchio	21
6.2	Posa dei cavi elettrici (cavi conduttori)	21
6.3	Realizzazione del collegamento alla rete di alimentazione elettrica	22
6.4	CAN-BUS	23
6.5	Collegamento della sonda di temperatura esterna	23
6.6	Generatore di calore supplementare esterno	23

6.6.1	Collegamento del comando del generatore di calore supplementare (ad es. caldaia)	23
6.6.2	Collegamento di un segnale di allarme per il generatore di calore supplementare esterno	24
6.7	Accessori	24
6.7.1	Bus EMS	24
6.7.2	Collegamento della sonda temperatura di mandata riscaldamento	26
6.7.3	Collegamento del modulo circuito di riscaldamento	28
6.7.4	Termoregolatore ambiente	28
6.7.5	Collegamento della valvola miscelatrice della piscina	28
6.7.6	Collegamento di MB LAN 2	28
6.7.7	Collegamenti esterni	28
7	Messa in funzione	29
7.1	Riempimento e disaerazione dell'impianto di riscaldamento	29
7.2	Funzionamento senza unità esterna (Funzionamento singolo e modalità spazzacamino)	29
7.3	Test di funzionamento	29
7.3.1	Temperature di esercizio	29
8	Impostazioni	30
8.1	Descrizione generale degli elementi di servizio e simboli	30
8.2	Disfunzioni	32
8.3	Messa in funzione generale del pannello di comando	32
8.4	Consegna del sistema	32
8.5	Menu di servizio	32
8.5.1	Menu: Impostare il risc. suppl.	32
8.5.2	Menu: Risc. supp. con misc.	33
8.6	Funzionamento in raffrescamento	33
8.7	Impostazione del termoregolatore ambiente	33
9	Manutenzione	33
9.1	Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	33
9.2	Sostituzione di componenti	34
9.2.1	Sostituzione del circolatore	34
9.2.2	Sostituzione delle sonde di temperatura	35
10	Protezione ambientale e smaltimento	35
11	Informativa sulla protezione dei dati	36
12	Allegato	36
12.1	Schema idraulico	36
12.2	Modulo di installazione	40
12.3	Dati tecnici	41
12.4	Protocollo di messa in funzione	42


1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza


1.1 Significato dei simboli


Avvertenze di sicurezza generali

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

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


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

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

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

AVVISO
AVVISO significa che possono verificarsi danni a cose.

Informazioni importanti

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

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di installazione si rivolgono ai tecnici specializzati e certificati nelle installazioni a gas, idrauliche, nel settore elettrico e del riscaldamento. Osservare le indicazioni riportate in tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Prima dell'installazione, leggere le istruzioni di installazione, per servizio tecnico e di messa in funzione (generatore di calore, regolatore del riscaldamento, circolatori, ecc.).
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

Utilizzo conforme alle indicazioni

Questo prodotto è destinato all'utilizzo in impianti di riscaldamento chiusi presso edifici residenziali.

Ogni altro uso è considerato improprio. Gli eventuali danni risultanti sono esclusi dalla garanzia.

Installazione, manutenzione e riparazione

L'installazione, la manutenzione e la riparazione possono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.

In particolare, per i lavori su parti elettriche e sul circuito del refrigerante è richiesta una qualifica professionale appropriata.

- ▶ Non riparare, manipolare o disattivare i componenti rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Installare solo pezzi di ricambio originali.

Messa in funzione

La messa in funzione deve essere eseguita esclusivamente dal tecnico dell'assistenza del fabbricante o dall'installatore.

Lavori elettrici

I lavori su impianti di alimentazione elettrica possono essere eseguiti solo da tecnici specializzati.

Prima di iniziare i lavori elettrici:

- ▶ disattivare completamente la tensione di rete su tutti i poli e mettere in atto misure contro la riaccensione accidentale.
- ▶ Accertarsi che non vi sia tensione.
- ▶ Rispettare anche gli schemi elettrici di collegamento delle altre parti dell'impianto.

⚠ Collegamento all'alimentazione elettrica

Deve essere utilizzato un dispositivo che scolleghi in modo sicuro l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

- ▶ Installare un interruttore di sicurezza che scolleghi tutti i poli dall'alimentazione elettrica.

⚠ Cavo di alimentazione elettrica

Per evitare pericoli, far sostituire i cavi di alimentazione elettrica danneggiati al fabbricante, a un tecnico di assistenza autorizzato dal fabbricante o da altro personale qualificato.

⚠ Consegna all'utente

In fase di consegna, spiegare all'utente come far funzionare l'impianto di riscaldamento e fornire all'utente le informazioni sulle condizioni di funzionamento.

- ▶ Spiegare come far funzionare l'impianto di riscaldamento e portare l'attenzione dell'utente su eventuali azioni rilevanti ai fini della sicurezza.
- ▶ In particolare, mettere in evidenza quanto segue:
 - Modifiche e riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
 - Il funzionamento sicuro ed eco-compatibile richiede ispezione almeno una volta l'anno nonché pulizia e manutenzione responsive.
- ▶ Indicare le possibili conseguenze (danno alla persona, compresi il pericolo di morte o i danni materiali) di interventi di ispezione, pulizia e manutenzione inesistenti o impropri.
- ▶ Indicare i pericoli del monossido di carbonio (CO) e consigliare l'uso di rilevatori di CO.
- ▶ Lasciare le istruzioni di installazione e le istruzioni per l'uso presso l'utente per mantenere l'apparecchio in sicurezza.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Dichiarazione di conformità

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

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

Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: www.bosch-clima.it.

2.2 Volume di fornitura

- ▶ Alla consegna verificare l'integrità dell'imballaggio.
- ▶ Controllare la completezza del volume di fornitura:
 - Unità interna
 - Documentazione
 - Dima cartacea per la foratura
 - Passacavi
 - Guida/staffa di aggancio
 - Sacchetto con morsetti per collegamento
 - Sacchetto con viti
 - Sonda esterna
 - Valvola di sicurezza e relativi collegamenti
 - Raccordo a bicono con ogiva interna

2.3 Panoramica del prodotto

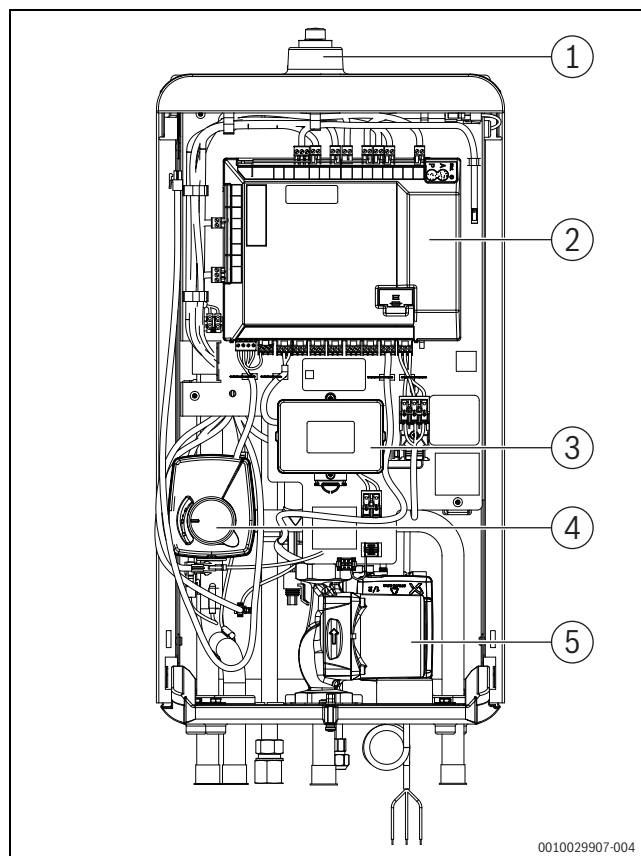


Fig. 1 Componenti e tronchetti di collegamento dell'unità interna

- [1] Disaeratore automatico
- [2] Modulo di installazione
- [3] Scatola relè
- [4] Valvola miscelatrice
- [5] Pompa di ricircolo sanitario (flusso termovettore)

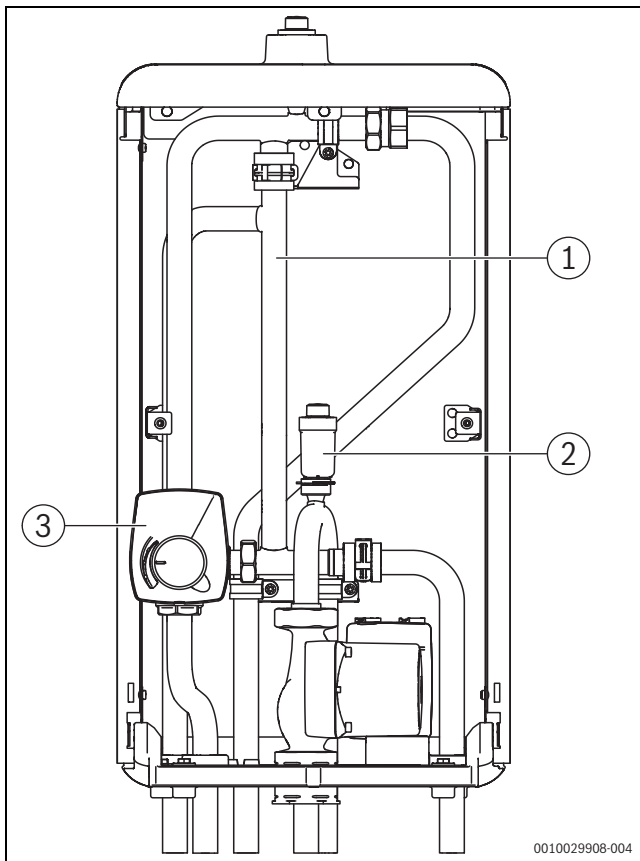


Fig. 2 Compensatore idraulico nell'unità interna (rappresentazione senza componenti elettronici)

- [1] Compensatore idraulico
- [2] Disaeratore automatico
- [3] Valvola miscelatrice

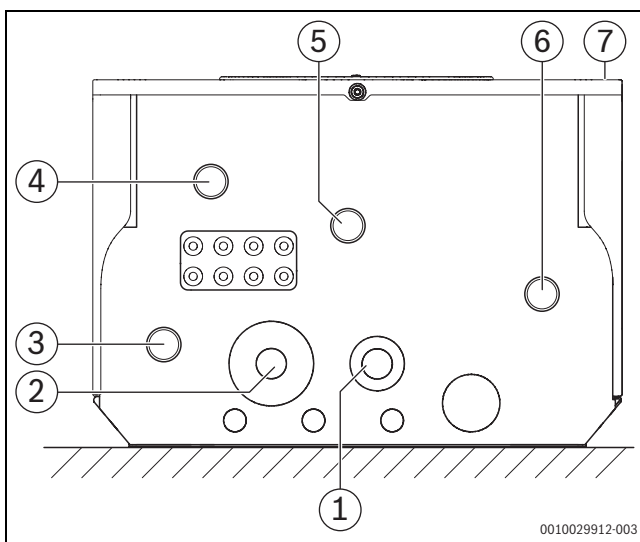


Fig. 3 Lato inferiore dell'unità interna

- [1] Ritorno all'unità esterna
- [2] Mandata dall'unità esterna
- [3] Ritorno al riscaldatore supplementare
- [4] Mandata verso l'impianto di riscaldamento
- [5] Ritorno dall'impianto di riscaldamento
- [6] Mandata dal riscaldatore supplementare
- [7] Pannello frontale apparecchio

2.4 Possibilità di combinazione di unità interne ed esterne

L'unità interna è destinata al montaggio all'interno dell'edificio e al collegamento con le unità esterne delle pompe di calore.

L'unità interna può essere utilizzata con le seguenti unità esterne:

- CS7001iAW 5 OR
- CS7001iAW 7 OR
- CS7001iAW 9 OR

2.5 Possibilità di combinazione di unità interna e generatore di calore supplementare esterno

L'unità interna può funzionare in combinazione con una caldaia a condensazione a gas, a condizione che la caldaia a condensazione a gas soddisfi i seguenti requisiti minimi:

- Modulazione minima: fattore 4
- Potenza massima: 32 kW
- Circolatore riscaldamento integrato

Se l'unità interna sarà utilizzata senza una caldaia a condensazione a gas, nell'impianto di riscaldamento devono essere installati dispositivi di sicurezza supplementari in conformità alle norme e direttive vigenti.

L'uso di caldaie monostadio (non modulanti), ad es. apparecchi a condensazione a gasolio, è consentito soltanto se queste sono dimensionate per un fabbisogno termico inferiore o uguale a quello dell'edificio (non devono essere dimensionate per la potenza di scambio termico in continuo per ACS, bensì unicamente per il fabbisogno termico dell'edificio). Deve essere tenuto in considerazione il fabbisogno termico coperto dalla pompa di calore.

Un eventuale sovradimensionamento deve essere escluso a priori, per evitare un funzionamento ciclico della caldaia eccessivo e non consentito.



L'acqua calda sanitaria è fornita esclusivamente dal generatore di calore supplementare esterno (apparecchio combi) (→ fig. 22)

2.6 Dimensioni e distanze minime



Portare sufficientemente in alto l'unità interna in modo che sia possibile utilizzare l'unità di servizio comodamente. Inoltre tenere conto dei percorsi di tubo e dei collegamenti sotto all'unità interna.

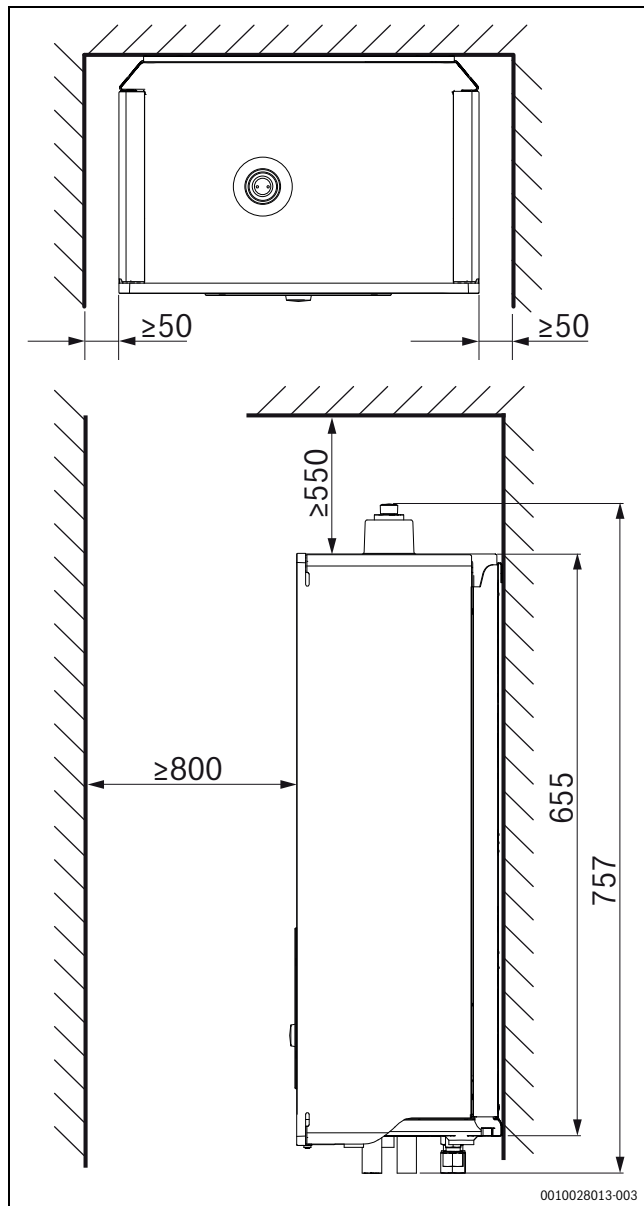


Fig. 4 Distanza minima (mm)

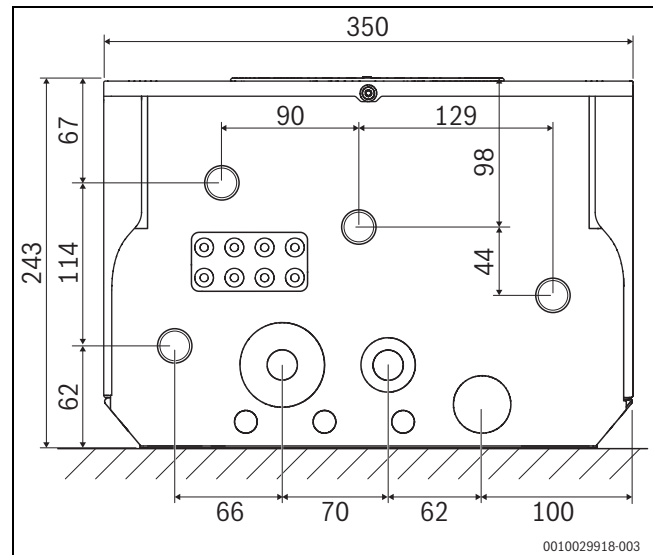


Fig. 5 Distanze dei collegamenti (mm)

3 Disposizioni

Rispettare le seguenti direttive e disposizioni:

- regolamenti e disposizioni locali della società di fornitura elettrica competente, nonché regole speciali associate
- Norme edilizie nazionali
- **Regolamento sui gas fluorurati**
- **EN 50160** (Caratteristiche della tensione nelle reti pubbliche di approvvigionamento elettrico)
- **EN 12828** (Impianti di riscaldamento in edifici – Progettazione di impianti di riscaldamento ad acqua calda)
- **EN 1717** (Protezione dell'acqua potabile dalle impurità nelle installazioni per acqua potabile)

Il manuale a corredo 6720807972 contiene altre informazioni sulle norme in vigore. Per la visualizzazione, utilizzare la ricerca documento nel nostro sito Internet. L'indirizzo Internet è reperibile sul retro di queste istruzioni.

4 Preparazione dell'installazione

AVVISO

Possibili danni all'impianto dovuti a residui nelle tubazioni!

Residui e particelle nell'impianto di riscaldamento compromettono la portata e comportano disfunzioni.

- Prima di collegare l'unità interna lavare il sistema di tubazioni per rimuovere corpi estranei.

4.1 Qualità dell'acqua

Qualità dell'acqua nell'impianto di riscaldamento

Le pompe di calore lavorano a temperature più basse rispetto ad altri impianti di riscaldamento, quindi il degassamento termico è meno efficace e il tenore di ossigeno rimanente è sempre più alto che in impianti elettrici o a gasolio o a gas. Quindi l'impianto di riscaldamento è maggiormente soggetto a corrosione in presenza di acqua aggressiva.

Negli impianti di riscaldamento che devono essere rabboccati regolarmente o i cui campioni di acqua di riscaldamento non sono puliti, è necessario effettuare determinati interventi prima dell'installazione della pompa di calore, ad es. dotazione aggiuntiva di filtri magnetici e disaeratori.

Eventualmente è necessario, per la protezione della pompa di calore, uno scambiatore di calore se non è possibile raggiungere i valori limite predefiniti.

Utilizzare esclusivamente prodotti additivi per aumentare il valore di pH e mantenere l'acqua pulita.

Qualità dell'acqua	Valori limite per l'impianto di riscaldamento
Durezza	<3 °dH
Tenore di ossigeno	<1 mg/l
Biossido di carbonio, CO ₂	<1 mg/l
Ioni di cloruro, Cl ⁻	<250 mg/l
Solfato, SO ₄	<100 mg/l
Conduttività	<350 µS/cm
pH	7,5 – 9

Tab. 2 Qualità dell'acqua nell'impianto di riscaldamento

Trattamento supplementare dell'acqua per evitare depositi di calcare

Una cattiva qualità dell'acqua tecnica favorisce la formazione di fanghi e calcare. Ciò può provocare disfunzioni e danneggiare lo scambiatore di calore nella pompa di calore. Ai sensi dell'attuale Direttiva VDI 2035 "Prevenzione di danni negli impianti di riscaldamento con produzione di acqua calda sanitaria" e in funzione della durezza dell'acqua di riempimento, del volume e della portata complessiva dell'impianto, può essere necessario provvedere al trattamento dell'acqua per evitare i danni dovuti alla formazione di calcare.

AVVISO

Danni materiali per la presenza di impurità nel sistema!

Le particelle di sporizia presenti nel sistema possono danneggiare l'apparecchio e comprometterne l'efficienza.

- Osservare le indicazioni contenute nella direttiva BS7593 per il trattamento dell'acqua nei sistemi di produzione di acqua calda sanitaria.
- Non utilizzare prodotti antigelo/a base di glicole.

I seguenti fabbricanti forniscono prodotti idonei per il trattamento dell'acqua (inibitori/detergenti):

ADEY	01242 546700 www.adey.com
FERNOX	0330 100 7750 www.fernox.com
SENTINEL	01928 704330 www.sentinelprotects.com/uk

Tab. 3

4.2 Installazione del filtro antiparticolato

AVVISO

La presenza di impurità nell'impianto di riscaldamento può arrecare danni all'unità interna!

La sporizia e le impurità presenti nell'impianto di riscaldamento possono arrecare danni all'unità interna.

- Installare un filtro antiparticolato nel ritorno riscaldamento dell'unità interna.

Il filtro antiparticolato deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Larghezza maglie: massimo 0,6 mm
- Coefficiente di portata k_{VS} : minimo 7 m³/h
- Defangatore

4.3 Volume minimo e versione dell'impianto di riscaldamento

AVVISO

Funzionamento errato se le valvole d'intercettazione sono chiuse!

In nessun caso è ammesso bloccare o intercettare durante il funzionamento il flusso di massa nell'unità interna della pompa di calore e nell'unità esterna.

- Durante il funzionamento tenere sempre aperte tutte le valvole d'intercettazione.
- Non chiudere mai tutte le valvole termostatiche (ad es. dei radiatori).

Data la varietà di configurazioni possibili per gli impianti di riscaldamento, in generale non viene indicato un volume d'acqua minimo. Invece il volume dell'impianto è considerato sufficiente se sono soddisfatte determinate condizioni.

L'impianto deve accumulare un quantitativo energetico sufficiente per

- garantire il funzionamento della pompa di calore
- evitare numerosi cicli di accensione/spengimento
- evitare uno sbrinamento insufficiente dell'unità esterna
- evitare allarmi inutili.

L'energia viene accumulata nella quantità d'acqua dell'impianto di riscaldamento, nei componenti dell'impianto (ad es. radiatori) e nel pavimento in calcestruzzo (ad es. impianto di riscaldamento a pannelli radianti)

Riscaldamento a pannelli radianti senza accumulatore inerziale

Una quantità insufficiente d'acqua nell'impianto di riscaldamento può avere come conseguenza un numero eccessivo di cicli di accensione/spengimento.

- Installare una regolazione in funzione della temperatura ambiente anziché una regolazione in funzione della temperatura esterna.

Piccole superfici del pavimento possono causare l'attivazione del riscaldatore supplementare nelle fasi finali del ciclo di sbrinamento.

- La superficie del pavimento deve essere di almeno 6 m².

Una superficie del pavimento superiore permette il massimo risparmio energetico ed evita il funzionamento del generatore di carico supplementare.

- ▶ La superficie del pavimento deve essere di almeno 30 m².

Impianto con radiatori senza miscelatore ed accumulatore inerziale

Se l'impianto contiene solo pochi radiatori, è possibile che il riscaldatore supplementare venga attivato nella fase finale del ciclo di sbrinamento.

- ▶ Installare almeno un radiatore da 500 W.
- ▶ Aprire completamente le valvole termostatiche sui radiatori.

Un volume di riempimento superiore dell'impianto permette di ottenere il massimo risparmio energetico e di evitare il funzionamento del generatore di calore supplementare.

- ▶ Installare almeno 4 radiatori da 500 W

Impianto di riscaldamento con impianto di riscaldamento a pannelli radianti e radiatori in circuiti di riscaldamento separati senza accumulatore inerziale

Una quantità insufficiente d'acqua nell'impianto di riscaldamento può avere come conseguenza un numero eccessivo di cicli di accensione/spengimento.

- ▶ Installare una regolazione in funzione della temperatura ambiente anziché una regolazione in funzione della temperatura esterna.

Piccole superfici del pavimento o pochi radiatori nell'impianto possono causare l'attivazione del riscaldatore supplementare nelle fasi finali del ciclo di sbrinamento.

- ▶ Installare ≥ 1 radiatore da 500 W.

Per l'impianto di riscaldamento a pannelli radianti non è richiesta una superficie minima del pavimento. Per evitare il funzionamento del generatore di calore supplementare e ottenere un risparmio energetico ottimale, le valvole termostatiche sui radiatori e diverse valvole dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti devono essere parzialmente aperte.

Solo circuiti di riscaldamento miscelati

- ▶ Installare un accumulatore inerziale (→ istruzioni di installazione separate).
- ▶ Collegare la sonda temperatura di mandata riscaldamento T0 come indicato nello schema elettrico di collegamento (→ fig. 46).
- ▶ Il volume d'acqua deve essere almeno di 50 litri.

Solo ventilconvettori

Un volume d'acqua insufficiente può provocare l'attivazione del generatore di calore supplementare nella fase conclusiva del processo di sbrinamento.

- ▶ Installare un accumulatore inerziale con un volume minimo di 10 litri.

⚠ Volume minimo dell'impianto di riscaldamento

Se non si conosce il volume dell'impianto, raccomandiamo l'installazione di un accumulatore inerziale.

4.4 Installazione delle tubazioni

AVVISO

Possibili danni all'impianto dovuti a residui nelle tubazioni!

Residui e particelle nell'impianto di riscaldamento compromettono la portata e comportano disfunzioni.

- ▶ Prima di collegare l'unità interna lavare il sistema di tubazioni per rimuovere corpi estranei.

AVVISO

Pericolo di disfunzioni dovuti a impurità nelle tubazioni!

Materiali solidi, trucioli di metallo/plastica, residui di nastro di canapa e di nastro di tenuta dei filetti e materiali simili possono depositarsi nelle pompe, nelle valvole e negli scambiatori di calore.

- ▶ Evitare la penetrazione di corpi estranei nel sistema di tubi.
- ▶ Non depositare direttamente sul pavimento i componenti e collegamenti dei tubi.
- ▶ Nelle sbavature fare attenzione che non rimangano trucioli nel tubo.

- ▶ Installare il **set raccordi di collegamento** (accessori abbinabili) sul tubo come illustrato in fig. 6.

- ▶ Calzare il raccordo sul tubo fino alla battuta d'arresto.
- ▶ Serrare il dado a risvolto con un attrezzo adeguato.

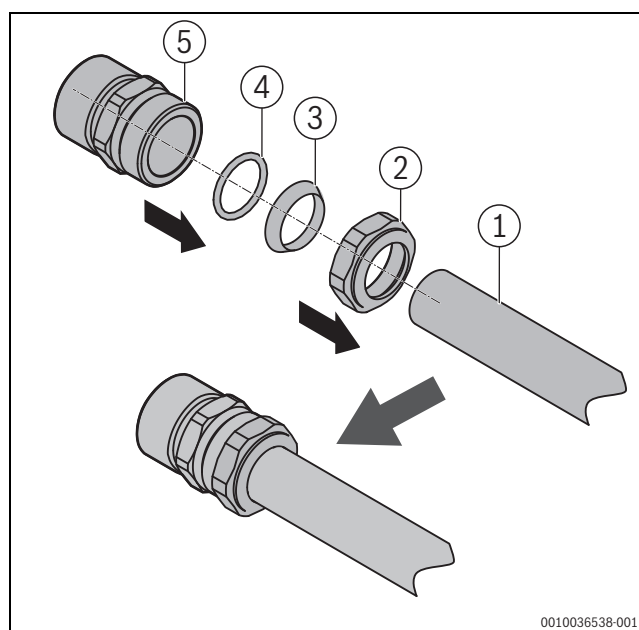


Fig. 6 Installazione del raccordo a bicono con ogiva

- [1] Tubo
- [2] Dado di raccordo
- [3] Anello di bloccaggio
- [4] Guarnizione O-ring (nero per idraulica)
- [5] Raccordo

- ▶ Posare le tubazioni dell'impianto di riscaldamento all'interno dell'edificio fino al luogo di installazione dell'unità interna.
- ▶ Montare tubazioni isolate tra l'unità esterna e l'unità interna, avendo cura di mantenere quanto più corta possibile la lunghezza delle tubazioni.

4.5 Installazione della valvola di sicurezza

- ▶ Installare la valvola di sicurezza nella mandata all'esterno dell'unità interna.
- ▶ Installare una tubazione isolata tra lo scarico e la valvola di sicurezza, in modo tale da proteggerla dal gelo.

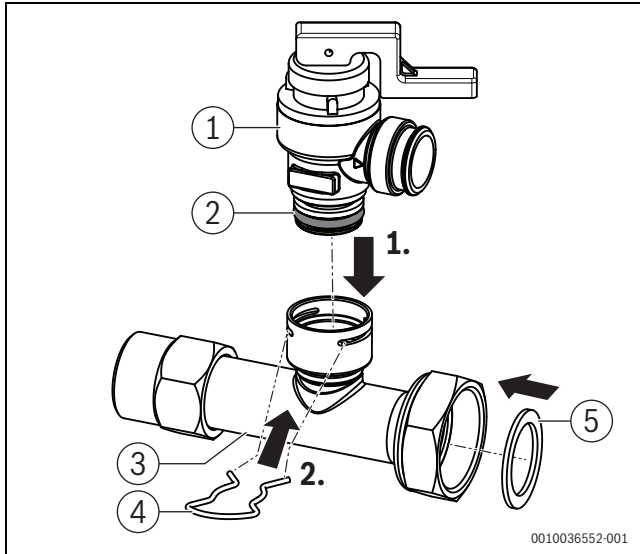


Fig. 7 Installazione valvola di sicurezza

- [1] Valvola di sicurezza
- [2] Guarnizione o-ring
- [3] Tubo di raccordo valvola di sicurezza
- [4] Molla di tenuta
- [5] Guarnizione

4.6 Installazione del circolatore riscaldamento (opzionale)

(→ capitolo 12.1, pagina 36)

La necessità o meno di installare un circolatore riscaldamento dipende dalla configurazione dell'impianto di riscaldamento e dalla resistenza dell'impianto.

- ▶ Scegliere il circolatore riscaldamento in base alla portata richiesta e alla perdita di carico.
- ▶ Installare il bypass [1] tra la mandata [2] e il ritorno [3] (→ fig. 8), per disaccoppiare idraulicamente il circolatore riscaldamento dal circuito di riscaldamento. In sede di installazione rispettare le dimensioni e le distanze prescritte (→ tab. 4).

Dimensioni/distanze	Unità	Valore
Diametro esterno D	mm	≥ 22
Lunghezza bypass minima L	mm	≥ 200
• Versione diritta A	mm	≥ 100
• Versione a U B	mm	≥ 100
Distanza massima tra bypass e unità interna	m	1 - 2

Tab. 4 Diametro del tubo e lunghezze del bypass

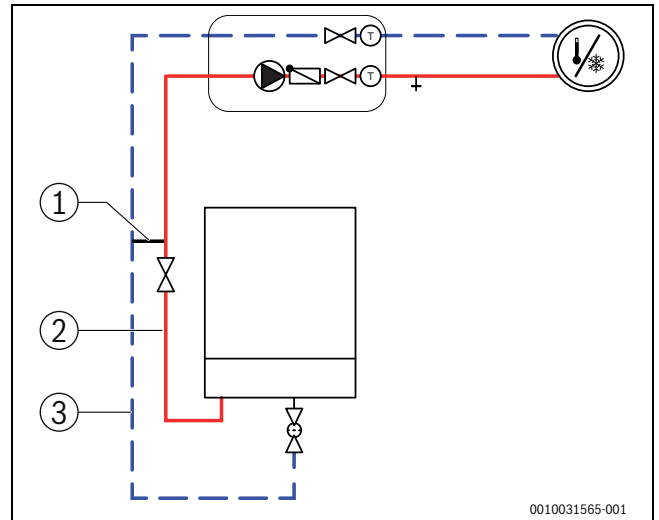


Fig. 8 Unità interna con circuito di riscaldamento e bypass

- [1] Bypass
- [2] Mandata
- [3] Ritorno

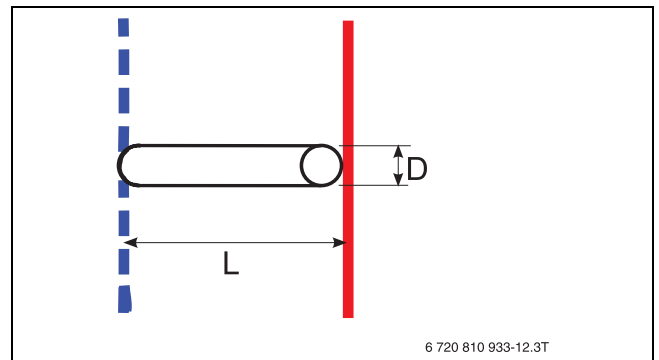


Fig. 9 Vista dettagliata bypass

- [L] Lunghezza bypass minima
- [D] Diametro tubo

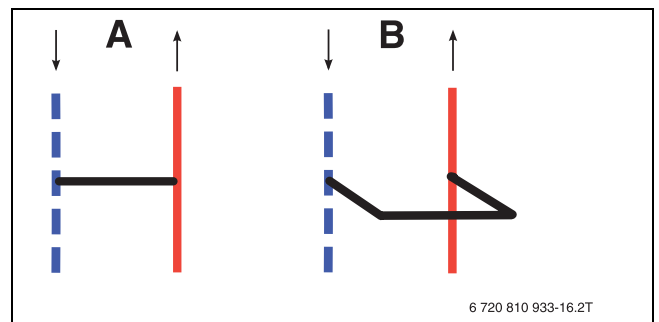


Fig. 10 Bypass

- [A] Versione bypass diritta
- [B] Bypass versione a U (lunghezza totale, curve incluse)

4.7 Termostato di sicurezza

In alcuni Paesi nei circuiti del riscaldamento a pavimento è prescritto un limitatore della temperatura di sicurezza.

- ▶ Osservare le norme nazionali.
- ▶ Realizzare il collegamento come indicato nel capitolo 6.7.7.

4.8 Isolamento delle tubazioni idrauliche

Isolare le tubazioni all'interno dell'edificio



ATTENZIONE

Pericolo di bruciature!

Il contatto con tubazioni non isolate può causare bruciature della pelle.

- Rivestire tutte le tubazioni che conducono calore con materiale isolante/coibente adeguato nel rispetto delle norme vigenti.

Isolare le tubazioni all'esterno dell'edificio

AVVISO

Danni materiali dovuti al gelo!

In caso di interruzione della corrente elettrica, l'acqua all'interno delle tubazioni idrauliche può gelare.

- Per le tubazioni all'aperto utilizzare un isolamento dello spessore di almeno 19 mm.
- All'interno degli edifici utilizzare per le tubazioni un isolamento dello spessore di almeno 12 mm.

Isolare le tubazioni nell'unità interna

Se l'impianto di riscaldamento è utilizzato per il raffrescamento sotto il punto di rugiada (non consigliato):

- munire tutti i collegamenti e le tubazioni di un isolamento a tenuta di vapore per evitare fenomeni di condensazione.

5 Installazione

5.1 Trasporto e stoccaggio

L'unità interna deve essere sempre trasportata e stoccata in posizione verticale all'interno del suo imballaggio. Per il trasporto è possibile inclinare temporaneamente l'unità interna.

Dopo il disimballaggio non è consentito deporre a terra l'unità interna sul lato dei tubi o sul pannello laterale, né in verticale né in orizzontale.

- Dopo il disimballaggio, coricare l'unità interna sul pannello posteriore.

Non stoccare o trasportare l'unità interna a temperature inferiori a -10°C .

5.2 Disimballaggio

- Rimuovere l'imballaggio in base alle istruzioni sull'imballaggio.
- Togliere gli accessori in dotazione.
- Verificare che il volume di fornitura sia completo.

5.3 Installazione dell'unità interna

5.3.1 Rimozione del mantello di copertura

Per sbloccare il mantello di copertura [1]:

- svitare la vite di sbloccaggio [2] sul lato inferiore dell'unità interna con un attrezzo adeguato.

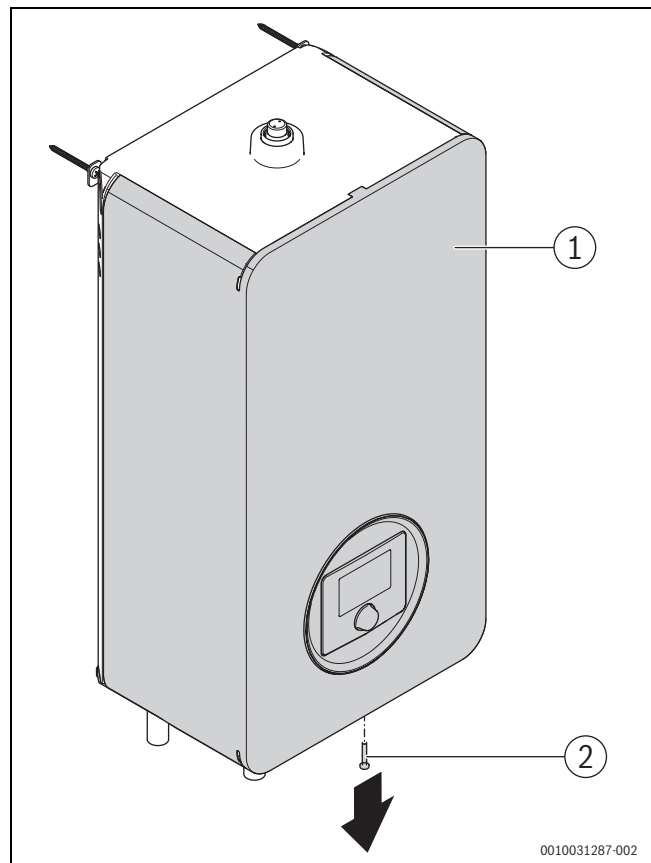


Fig. 11 Sbloccaggio del mantello di copertura

- [1] Mantello di copertura dell'unità interna
- [2] Vite di sbloccaggio

Per liberare il mantello di copertura [2] dal fissaggio inferiore [1]:

- Afferrare il mantello di copertura [2] dal lato inferiore e tirarlo leggermente verso di sé.

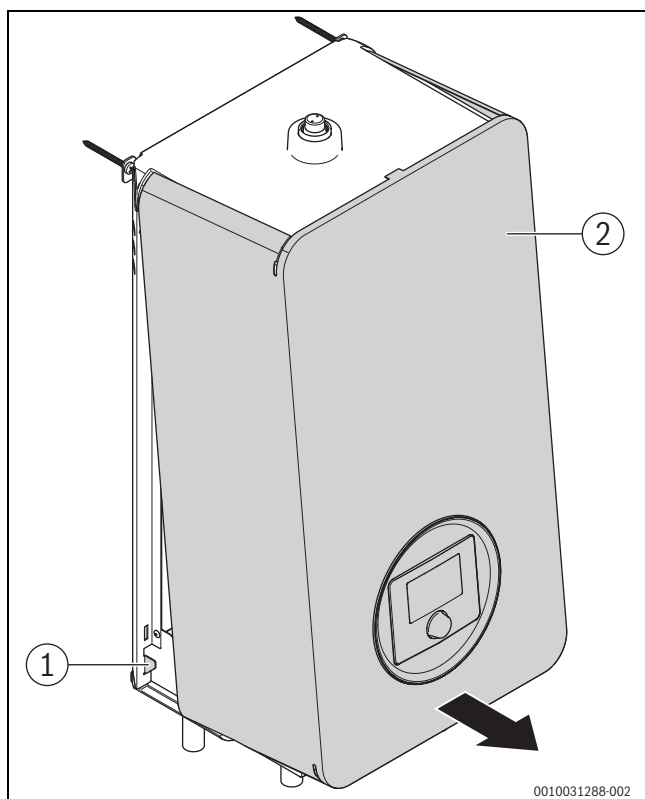


Fig. 12 Sbloccaggio del mantello di copertura dal fissaggio inferiore

- [1] Fissaggio sul lato inferiore
- [2] Mantello di copertura dell'unità interna

Per liberare il mantello di copertura [2] dal fissaggio superiore [1]:

- Spingere leggermente il mantello di copertura [2] verso l'alto.

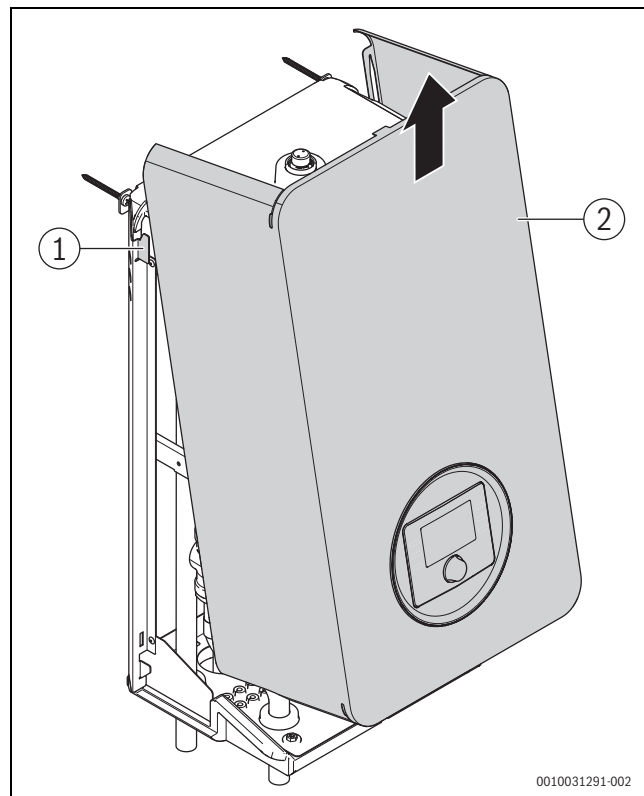


Fig. 13 Sbloccaggio del mantello di copertura dal fissaggio superiore

- [1] Fissaggio sul lato superiore
- [2] Mantello di copertura dell'unità interna

AVVISO

Danni materiali in caso di trazione del cavo conduttore EMS!

L'unità di servizio al di sotto del mantello di copertura è collegata al modulo di installazione per mezzo del cavo conduttore EMS.

- Rimuovendo il mantello di copertura, prestare attenzione alla lunghezza del cavo conduttore EMS.

Per rimuovere il mantello di copertura [1]:

- divaricare leggermente i fianchi del mantello di copertura [1] nella parte posteriore (prestare attenzione al pannello protettivo superiore) e sfilare il mantello di copertura da davanti.

- Scollegare il cavo conduttore EMS dall'unità di servizio [2].

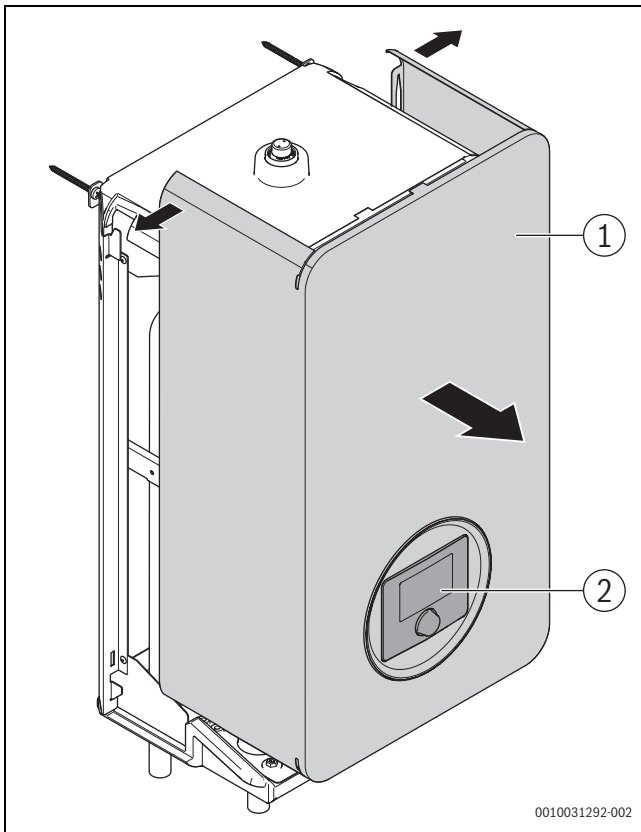


Fig. 14 Rimozione del mantello di copertura

- [1] Mantello di copertura dell'unità interna
- [2] Unità di servizio

5.3.2 Installazione dell'unità interna

Requisiti:

- Le tubazioni tra l'unità esterna pompa di calore e l'unità interna devono essere quanto più corte possibile.

 **ATTENZIONE**

Pericolo di lesioni e danni materiali dovuti a elementi di fissaggio non adatti!

In caso di utilizzo di elementi di fissaggio non idonei per il materiale da costruzione della parete esistente, non è possibile garantire un fissaggio permanente.

Il tassello fornito è adatto per murature in calcestruzzo e standard.

- Utilizzare tasselli adatti al materiale della parete.
- Installare la guida di aggancio (volume di fornitura) su una parete adeguata con l'ausilio della dima di foratura in dotazione (→ capitolo 2.6).
- Agganciare l'unità interna al centro della guida di aggancio (→ fig. 15).

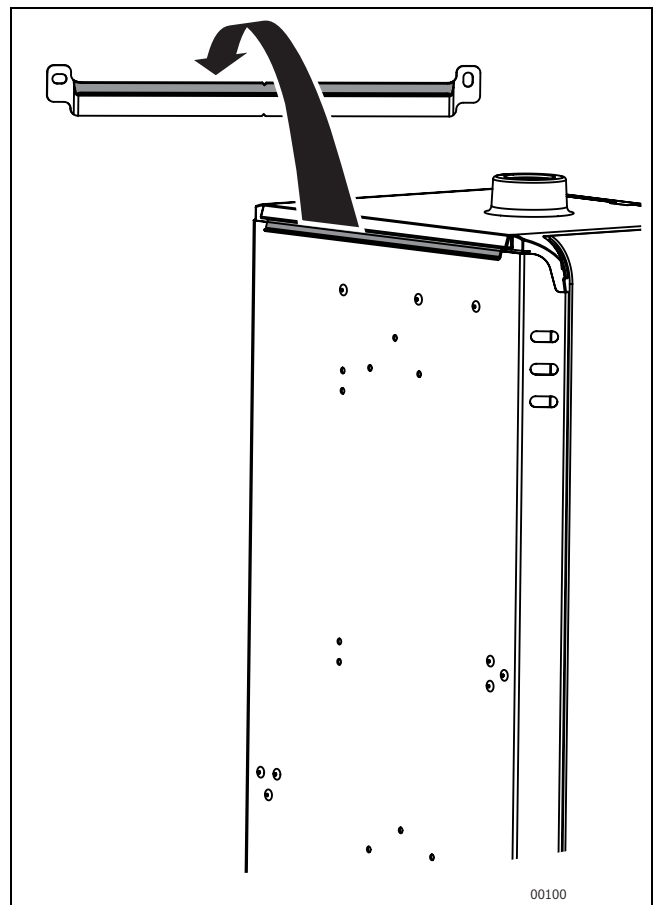


Fig. 15 Aggancio dell'unità interna

- Isolare le tubazioni (→ capitolo 4.8).

5.3.3 Montare la copertura

Per montare il mantello di copertura [1]:

- ▶ Collegare il cavo conduttore EMS all'unità di servizio [2].
- ▶ Divaricare leggermente i fianchi del mantello di copertura [1] nella parte posteriore (prestare attenzione al pannello protettivo superiore) e spingere indietro il mantello di copertura.

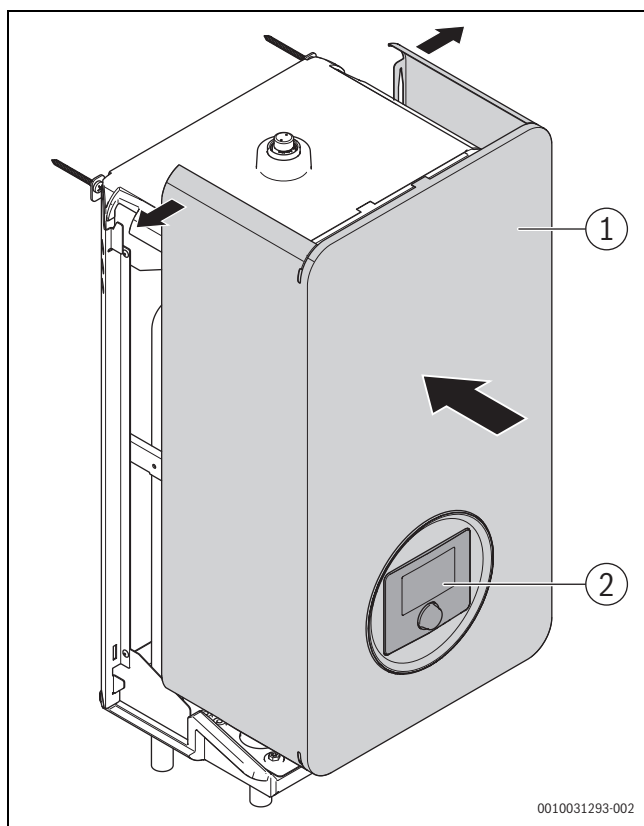


Fig. 16 Montare la copertura

- [1] Mantello di copertura dell'unità interna
- [2] Unità di servizio

Per fissare il mantello di copertura [2] al fissaggio superiore [1]:

- ▶ Premere leggermente il mantello di copertura [2] verso il basso.

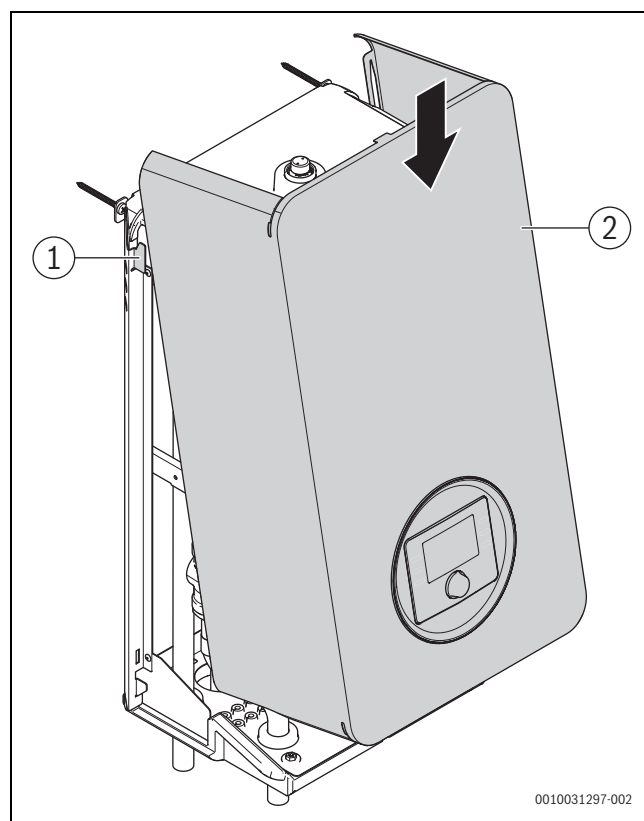


Fig. 17 Fissaggio del mantello di copertura al fissaggio superiore

- [1] Fissaggio sul lato superiore
- [2] Mantello di copertura dell'unità interna

Per fissare il mantello di copertura [2] al fissaggio inferiore [1]:

- ▶ Afferrare il mantello di copertura [2] dal lato inferiore e spingerlo leggermente verso il basso.

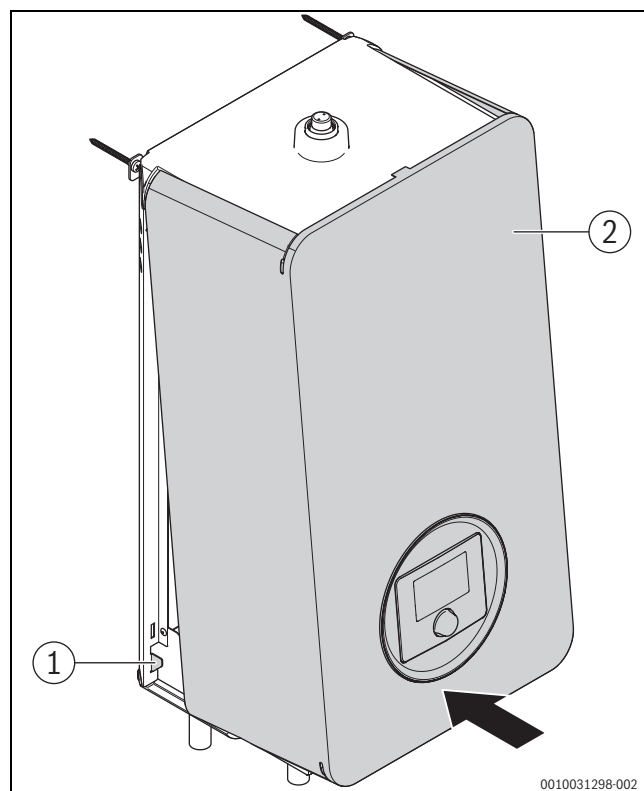


Fig. 18 Fissaggio del mantello di copertura al fissaggio inferiore

- [1] Fissaggio sul lato inferiore
- [2] Mantello di copertura dell'unità interna

Per bloccare il mantello di copertura [1]:

- ▶ Avvitare la vite di bloccaggio [2] sul lato inferiore dell'unità interna con un attrezzo adeguato.

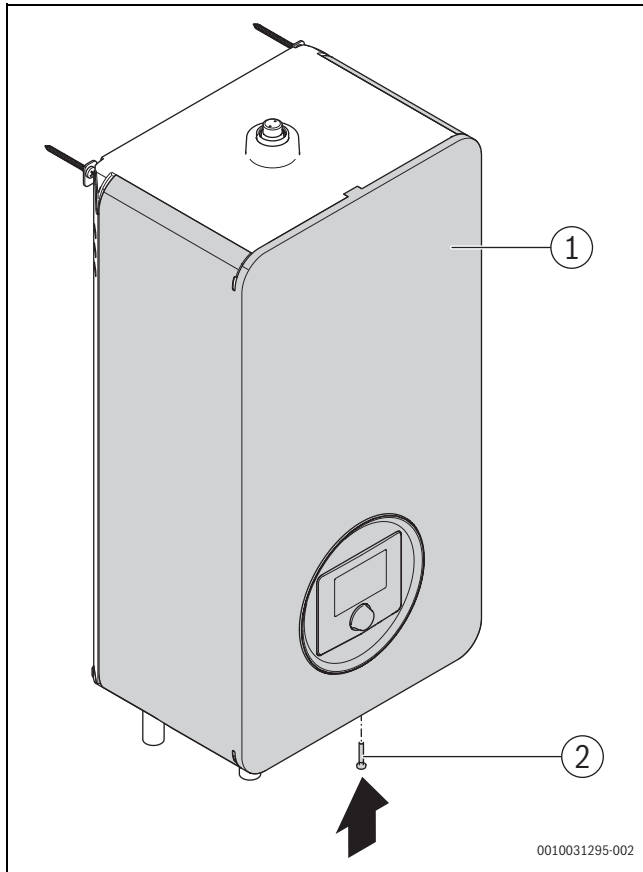


Fig. 19 Bloccaggio del mantello di copertura

- [1] Mantello di copertura dell'unità interna
- [2] Vite di bloccaggio

5.4 Collegamento dell'unità interna all'unità esterna

AVVISO

Danni all'impianto dovuti a residui nelle tubazioni!

Materiali solidi, trucioli di metallo/plastica, residui di nastro di canapa e di nastro di tenuta dei filetti e materiali simili possono depositarsi nelle pompe, nelle valvole e negli scambiatori di calore.

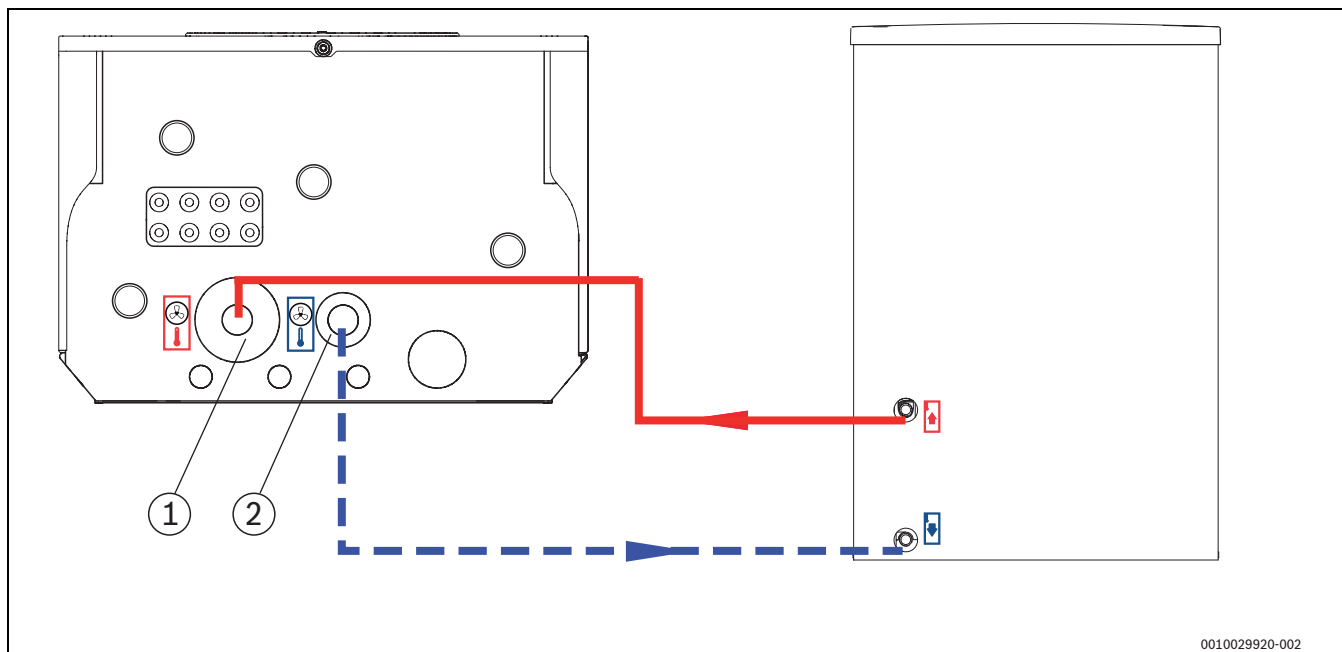
- ▶ Evitare la penetrazione di corpi estranei nel sistema di tubi.
- ▶ Non depositare direttamente sul pavimento i componenti e collegamenti dei tubi.
- ▶ Nelle sbavature fare attenzione che non rimangano trucioli nel tubo.
- ▶ Prima di collegare la pompa di calore e l'unità interna lavare il sistema di tubazioni per rimuovere corpi estranei.

AVVISO

Deformazioni dovute al calore!

A temperature troppo elevate il materiale isolante nell'unità interna si deforma.

- ▶ Evitare brasature sulle tubazioni dell'unità interna.
 - ▶ Per collegare i tubi all'unità esterna utilizzare i raccordi di accoppiamento.
-
- ▶ Dimensionare le tubazioni secondo quanto indicato nelle istruzioni di installazione dell'unità esterna.
 - ▶ Collegare la mandata dell'unità esterna all'uscita del flusso termovettore.
 - ▶ Collegare il ritorno che va all'unità esterna all'ingresso del flusso termovettore.



0010029920-002

Fig. 20 Collegamento dell'unità interna all'unità esterna (schema di principio)

- [1] Mandata dell'unità esterna
- [2] Ritorno all'unità esterna

Curve caratteristiche del circolatore e lunghezze delle tubazioni

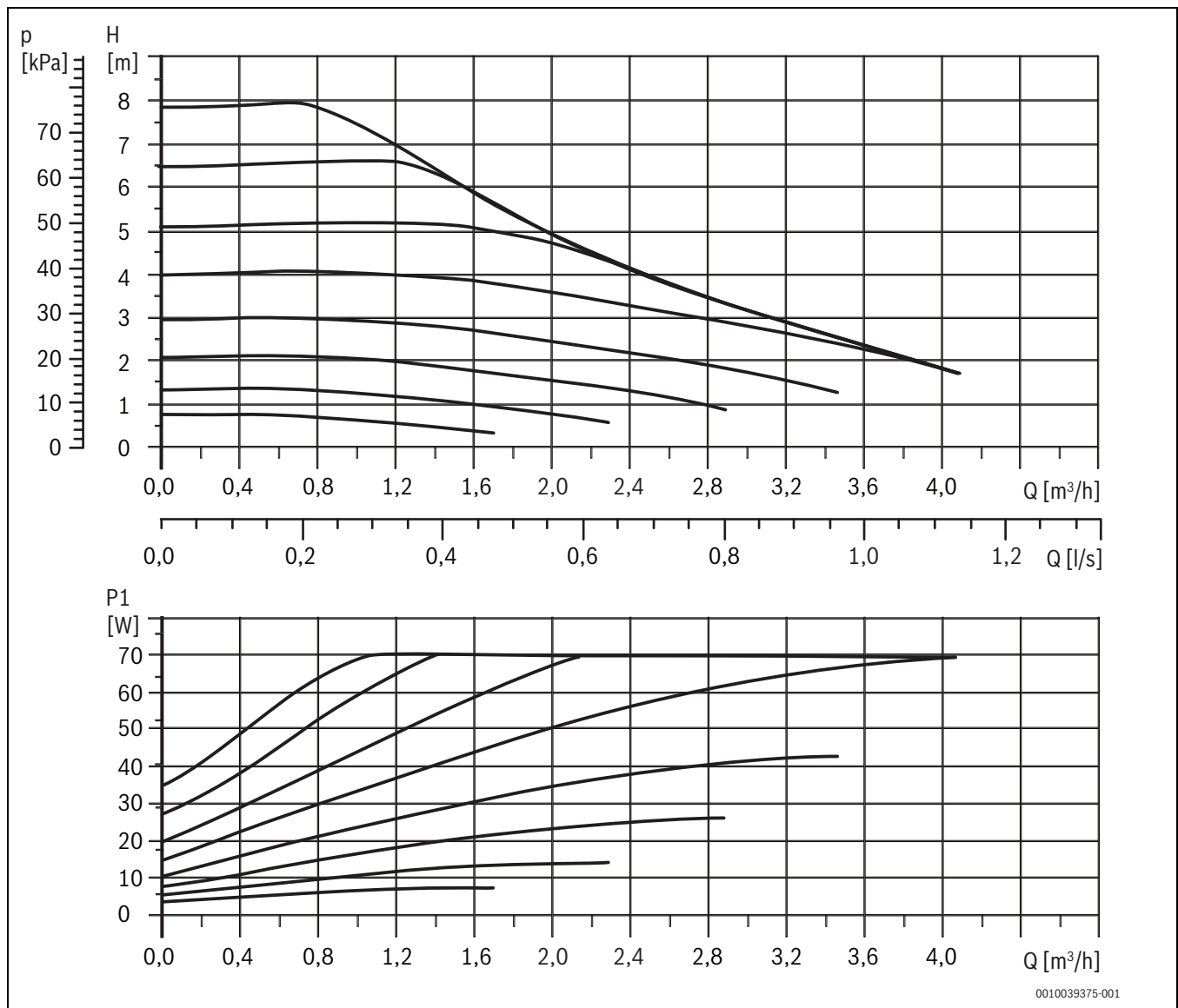


Fig. 21 Curve caratteristiche circolatore

- p Pressione [kPa]
- H Prevalenza [m]
- Q Portata [m³/h]
- P1 Potenza elettrica assorbita [W]

Circolatore riscaldamento	Delta fluido termovettore (K)	Portata nominale (l/s)	Perdita di pressione massima (kPa) ¹⁾	AX20 interno-Ø 15 (mm)	AX25 interno-Ø 18 (mm)	AX32 interno-Ø 26 (mm)	AX40 interno-Ø 33 (mm)
				Massima lunghezza del tubo PEX (m) ²⁾			
5 OR-S	7	0,32	50	8,5	21	30	
7 OR-S	7	0,32	52	8,5	22	30	
9 OR-S	7	0,32	54		22,5	30	

- 1) Per tubi e componenti tra pompa di calore e unità interna.
- 2) Nel calcolo delle lunghezze dei tubi è stata considerata l'installazione di una valvola a 3 vie nel circuito dell'acqua calda sanitaria nell'impianto.

Tab. 5 Dimensioni e lunghezze massime dei tubi (tratto semplice) di collegamento all'unità esterna pompa di calore

5.5 Collegamento dell'unità interna al generatore di calore esterno supplementare e all'impianto di riscaldamento

AVVISO

Deformazioni dovute al calore!

A temperature troppo elevate il materiale isolante nell'unità interna si deforma.

- ▶ Evitare brasature sulle tubazioni dell'unità interna.
- ▶ Per collegare i tubi all'unità esterna utilizzare i raccordi di accoppiamento.

AVVISO

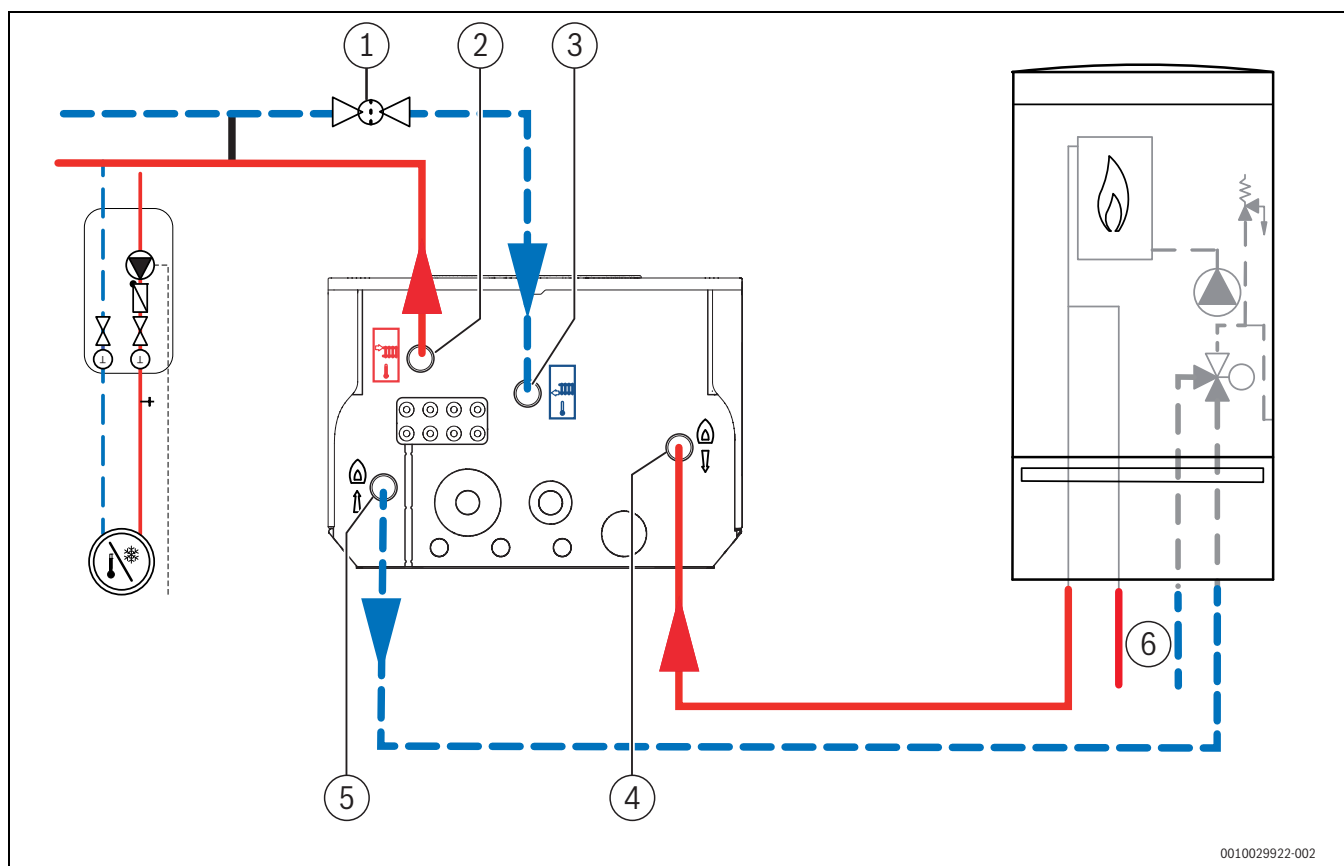
Danni materiali dovuti a collegamenti non ermetici!

Le tensioni meccaniche possono essere la causa di punti non a tenuta nelle tubazioni di collegamento.

- ▶ Montare le tubazioni di collegamento agli attacchi della caldaia senza tensioni meccaniche.
- ▶ Assicurarsi che tutti i raccordi e i collegamenti siano a tenuta stagna.

Effettuare i seguenti collegamenti sull'unità interna:

- collegare il ritorno [3] dall'impianto di riscaldamento al filtro antiparticolato [1].
- Collegare la mandata [2] all'impianto di riscaldamento.
- Collegare la tubazione che proviene dal generatore di calore supplementare esterno [4].
- Collegare la tubazione che va al generatore di calore supplementare esterno [5].
- Posare in pendenza il tubo flessibile di scarico in uno scarico protetto dal gelo.



0010029922-002

Fig. 22 Collegamento dell'unità interna all'impianto di riscaldamento e al generatore di calore supplementare (schema esemplificativo con bypass e circolatore riscaldamento supplementare)

- [1] Filtro antiparticolato
- [2] Mandata verso l'impianto di riscaldamento
- [3] Ritorno dall'impianto di riscaldamento
- [4] Mandata dal generatore di calore supplementare
- [5] Ritorno al generatore di calore supplementare
- [6] Collegamento acqua calda sanitaria (apparecchio combi)

5.6 Montaggio della sonda esterna



Se la lunghezza del cavo conduttore della sonda di temperatura supera all'aperto i 15 m:

- utilizzare un cavo conduttore schermato.

Il cavo della sonda di temperatura esterna deve soddisfare almeno i seguenti requisiti:

- Diametro del cavo: 0,5 mm²
- Resistenza: max. 50 Ohm/km
- Numero conduttori: 2
- Lunghezza massima: 50 m
- Montare il sensore sul lato più freddo della casa (di solito sul lato nord).
 - Proteggere la sonda da irraggiamento solare diretto, corrente d'aria, ecc.
 - Non montare il sensore subito sotto il tetto.

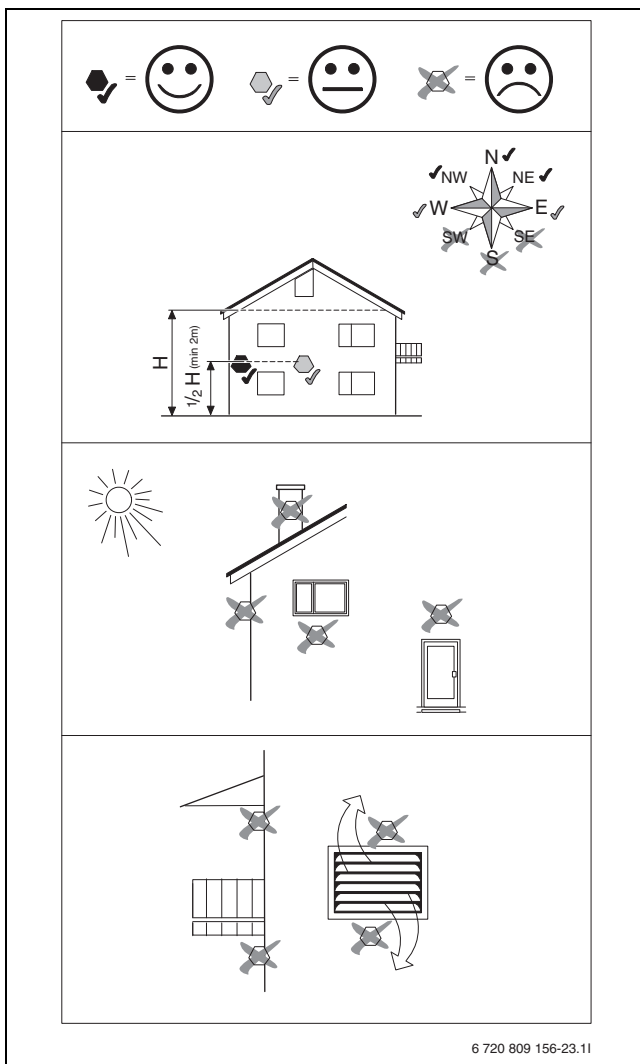


Fig. 23 Posizionamento della sonda di temperatura esterna

5.7 Accessori

5.7.1 Installazione della sonda temperatura di mandata riscaldamento

L'installazione della sonda temperatura di mandata riscaldamento T0 dipende dalle caratteristiche costruttive dell'impianto di riscaldamento. Per un impianto di riscaldamento privo di accumulatore inerziale o di compensatore idraulico non ci sono altri provvedimenti da adottare, perché la sonda temperatura di mandata riscaldamento è già integrata nell'unità interna.

Per un impianto di riscaldamento con accumulatore inerziale:

- Installare la sonda temperatura di mandata riscaldamento T0 sull'accumulatore inerziale.
- Connessione elettrica (→ capitolo 6.7.2).

Installazione a valle del bypass o sull'accumulatore inerziale

Se si desidera installare la sonda temperatura di mandata riscaldamento all'esterno dell'unità interna, a scelta sull'accumulatore inerziale o a valle del bypass, essa deve essere rimossa completamente dall'unità interna, prevedendo eventualmente un cavo di prolunga idoneo (H03VV-F 2x0,5 mm²) di lunghezza adeguata (→ capitolo 6.7.2).

5.7.2 Installazione del modulo circuito di riscaldamento

Con il termoregolatore è possibile regolare un circuito di riscaldamento diretto nell'impostazione di fabbrica.

Se si devono installare altri circuiti di riscaldamento, per ognuno di essi è necessario un modulo circuito di riscaldamento.

- Installare modulo circuito riscaldamento, valvola miscelatrice, circolatore riscaldamento e altri componenti secondo la soluzione dell'impianto scelta.
- Per l'installazione e l'impostazione dei componenti osservare le Istruzioni per l'installazione e l'uso separate.
- Connessione elettrica (→ capitolo 6.7.3).

5.7.3 Termoregolatore ambiente

Nell'impostazione di fabbrica il termoregolatore regola la temperatura di mandata automaticamente in base alla temperatura esterna. Per un comfort ancora maggiore si può installare un termoregolatore ambiente.

- Connessione elettrica (→ capitolo 6.7.4).

5.7.4 Installazione di accessori abbinabili per il funzionamento in raffreddamento

AVVISO

Danni all'unità interna in caso di condensazione

L'unità interna con valvola miscelatrice non è adatta per il funzionamento in raffreddamento sotto il punto di rugiada.

- ▶ Utilizzare l'unità interna solo per il funzionamento in raffreddamento sopra il punto di rugiada.

L'uso dell'impianto di riscaldamento in modo raffreddamento presuppone l'installazione di un termostato ambiente nell'impianto di riscaldamento per prevenire la formazione di condensa.

Esistono due possibilità di installazione:

- termostato ambiente con sensore di umidità integrato (CR10H).
- Termostato ambiente (CR10) in combinazione con un sensore di umidità nell'impianto di riscaldamento.



Per il funzionamento in raffreddamento non a condensazione si raccomanda l'uso di un termostato ambiente (CR10H).

L'installazione di un termostato ambiente con sensore di umidità integrato aumenta l'affidabilità del funzionamento in raffreddamento, perché in questo caso la temperatura di mandata è regolata automaticamente dall'unità di servizio in base al punto di rugiada momentaneo.

- ▶ Installare un termostato ambiente con sensore di umidità integrato (→ osservare le istruzioni del termostato ambiente).
- ▶ Connessione elettrica (→ capitolo 6.7.4).

Se si utilizza un termostato ambiente senza sensore di umidità integrato, è necessario installare un sensore di umidità aggiuntivo nell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Installare un termostato ambiente per impostare il funzionamento in raffreddamento dell'impianto di riscaldamento (→ osservare le istruzioni del termostato ambiente).
- ▶ Installare il sensore di umidità sui tubi dell'impianto di riscaldamento (→ osservare le istruzioni del sensore di umidità).
- ▶ Connessione elettrica (→ capitolo 6.7.4).

5.7.5 Installazione con piscina

AVVISO

Pericolo di anomalie di funzionamento!

Se la valvola miscelatrice della piscina (pool) viene montata in una posizione errata, sono possibili anomalie di funzionamento. La valvola miscelatrice della piscina (pool) non può essere montata nella mandata, dove può bloccare la valvola di sicurezza.

- ▶ Montare la valvola miscelatrice della piscina (pool) nel ritorno verso l'unità interna (come mostrato nell'esempio dell'installazione della piscina).
- ▶ Montare l'elemento a T nella mandata dall'unità interna prima del bypass.
- ▶ La valvola miscelatrice della piscina (pool) non deve essere montata nell'impianto come circuito di riscaldamento.



Un presupposto per l'utilizzo del riscaldamento della piscina è l'installazione di un modulo piscina (accessorio).

- ▶ Installare la piscina (→ Istruzioni per piscina).
- ▶ Installare la valvola miscelatrice della piscina.
- ▶ Isolare tutti i tubi e collegamenti.

- ▶ Installare il modulo piscina (→ istruzioni per il modulo piscina).
- ▶ Connessione elettrica (→ capitolo 6.7.5).
- ▶ Impostare il tempo di funzionamento della valvola di commutazione per piscina alla messa in funzione (→ istruzioni dell'unità di servizio).
- ▶ Effettuare le impostazioni necessarie per il funzionamento piscina (→ istruzioni dell'unità di servizio).

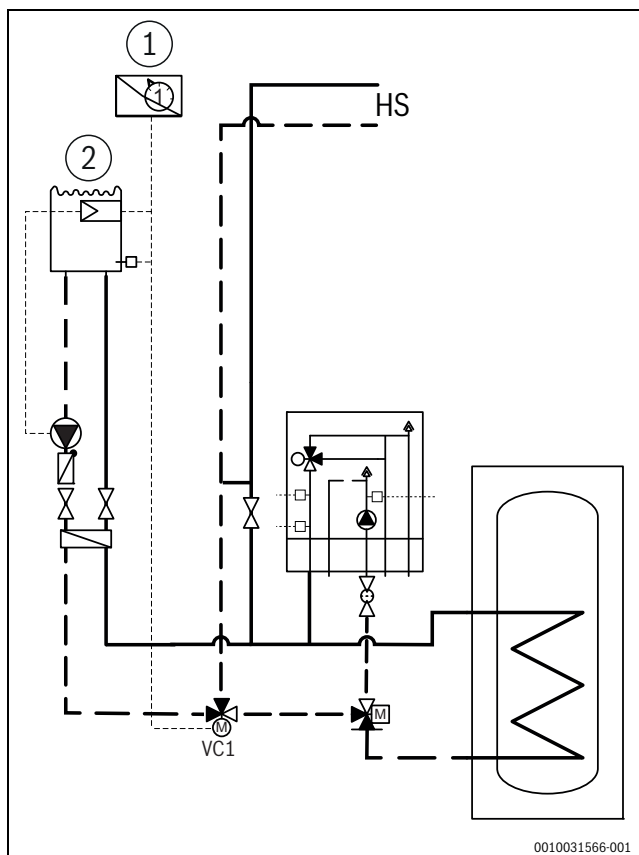


Fig. 24 Rappresentazione dell'esempio per l'installazione piscina

- [1] Modulo piscina
- [2] Piscina
- [VC1] Valvola miscelatrice della piscina
- [HS] Sistema di riscaldamento

6 Collegamento elettrico



AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

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



AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

I cavi elettrici collegati in modo errato possono causare un malfunzionamento con possibili conseguenze pericolose.

- ▶ Durante la realizzazione di collegamenti elettrici: prestare attenzione agli schemi di collegamento dei singoli apparecchi e componenti.
- ▶ In caso di manutenzioni: contrassegnare tutti i cavi di collegamento prima di scollegare.

AVVISO

Danni materiali dovuti al superamento dell'assorbimento di corrente massimo!

Correnti (di avviamento) temporanee elevate possono provocare danni ai componenti elettrici.

- ▶ Durante il collegamento dei componenti esterni al termoregolatore, controllare che la somma dei singoli componenti non superi l'assorbimento di corrente massimo (→ targhetta identificativa).



Per la connessione elettrica prestare attenzione a quanto segue:

- ▶ eseguire lavori elettrici sull'impianto di riscaldamento soltanto se si è in possesso di una qualifica professionale appropriata per tali lavori. Se non si è in possesso di una qualifica professionale appropriata, affidare la realizzazione della connessione elettrica a un'azienda termotecnica specializzata o a un operatore tecnico.
- ▶ Assicurarsi che tutti i componenti dell'impianto siano collegati a terra (il collegamento di massa a terra è parte integrante del termoregolatore utilizzato).
- ▶ Rispettare le disposizioni locali!



Collegare i cavi elettrici secondo gli schemi di collegamento elettrici (→ capitolo 12.2, pag. 40).

6.1 Collegamento apparecchio

A causa della classe d'isolamento IPX1D, l'apparecchio non può essere regolato nella zona di sicurezza 1 e 2.

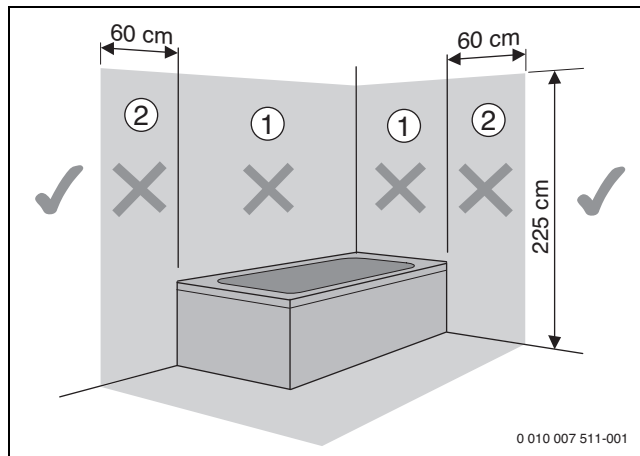


Fig. 25 Zone di protezione

- [1] Zona di protezione 1, direttamente sulla vasca
- [2] Zona di sicurezza 2, nel raggio di 60 cm intorno alla vasca/doccia

6.2 Posa dei cavi elettrici (cavi conduttori)

AVVISO

Danni materiali in presenza di cavi elettrici danneggiati!

I cavi elettrici posati in modo inadeguato o nelle immediate vicinanze di parti molto calde dell'impianto possono arrecare danni all'impianto.

- ▶ Non serrare i cavi elettrici.
- ▶ Posare tutti i cavi elettrici all'interno di passacavi.

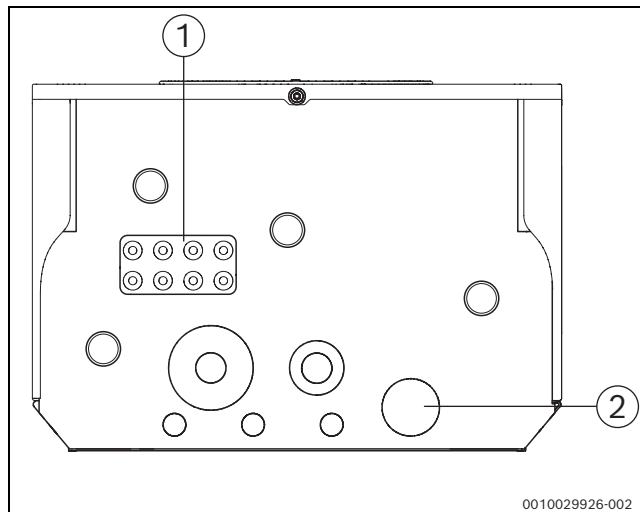


Fig. 26 Passacavi

- [1] Passacavo per sonda, CAN-BUS e EMS-BUS
- [2] Passacavo per collegamento alla rete di alimentazione elettrica (230 V)

AVVISO

Danni materiali dovuti a sovratensione indotta!

I cavi elettrici posati in maniera errata possono provocare malfunzionamenti e danni al termoregolatore dovuti a sovratensioni indotte.

- ▶ Posare separatamente i cavi da 230 V e la bassa tensione.



EMS-BUS e CAN-BUS non sono compatibili.

- ▶ Non collegare le unità EMS-BUS alle unità CAN-BUS.



La tensione di alimentazione elettrica dell'apparecchio deve poter essere interrotta in modo sicuro.

- ▶ Installare un interruttore di sicurezza separato che toglie l'unità interna completamente dalla corrente.
- ▶ Se la tensione di alimentazione elettrica è staccata è necessario un interruttore di sicurezza separato per ogni cavo di alimentazione.
- ▶ Nel caso di un apparecchio fisso privo di cavo di rete e di connettore o di altri dispositivi per il disinserimento della rete che siano provvisti su ciascun polo di una distanza di apertura dei contatti conforme ai requisiti della categoria di sovratensione III per il sezionamento completo: installare un sezionatore nell'impianto elettrico fisso in conformità alle norme di installazione.

- ▶ Selezionare le sezioni dei conduttori e i tipi di cavi a seconda della rispettiva protezione e del tipo di posa.
- ▶ Montare i morsetti di collegamento forniti sulla scheda di installazione.
- ▶ Collegare l'unità come indicato nello schema elettrico di collegamento. Non devono essere collegate altre utenze.
- ▶ Nel sostituire la scheda elettronica fare attenzione al codice colori.

Per prolungare i cavi delle sonde di temperatura utilizzare i seguenti diametri dei conduttori:

- con un lunghezza del cavo fino a 20 m: da 0,75 fino a 1,50 mm²
- con un lunghezza del cavo fino a 30 m: da 1,0 fino a 1,50 mm²

6.3 Realizzazione del collegamento alla rete di alimentazione elettrica



La dotazione standard prevede un cavo di rete lungo 2,5 m del tipo H05V2V2 F, 3x1,5 mm² collegato al morsetto per collegamento alla rete di alimentazione elettrica (→ figura 27).

In alternativa è possibile realizzare un collegamento autonomo con un cavo conduttore adeguato.

- ▶ Rimuovere il mantello di copertura (→ capitolo 5.3.1, pagina 10).
- ▶ Posare il cavo di collegamento fino all'interno dell'apparecchio facendo passare nel passacavo [2].
- ▶ Realizzare un collegamento fisso alla rete di alimentazione elettrica nel rispetto nelle norme locali.
- ▶ Realizzare il collegamento alla rete di alimentazione elettrica per mezzo del morsetto per collegamento alla rete di alimentazione elettrica (→ figura 27, [2]) presente sul lamierino di supporto.



AVVERTENZA

Pericolo di morte in caso di errato collegamento dei cavi elettrici!

I cavi elettrici N e L non devono mai essere invertiti.

- ▶ Realizzare correttamente il collegamento a morsetto.
- ▶ Serrare a fondo il collegamento a morsetto.
- ▶ Non utilizzare connettori intermedi (giunti ad innesto).

- ▶ Prestare attenzione alla corretta impostazione del potenziometro per l'uso ibrido (**P=3 e A=0**) secondo la fig. 27, [1]. Se necessario, portare con un cacciavite la freccia indicatrice nella corrispondente posizione.

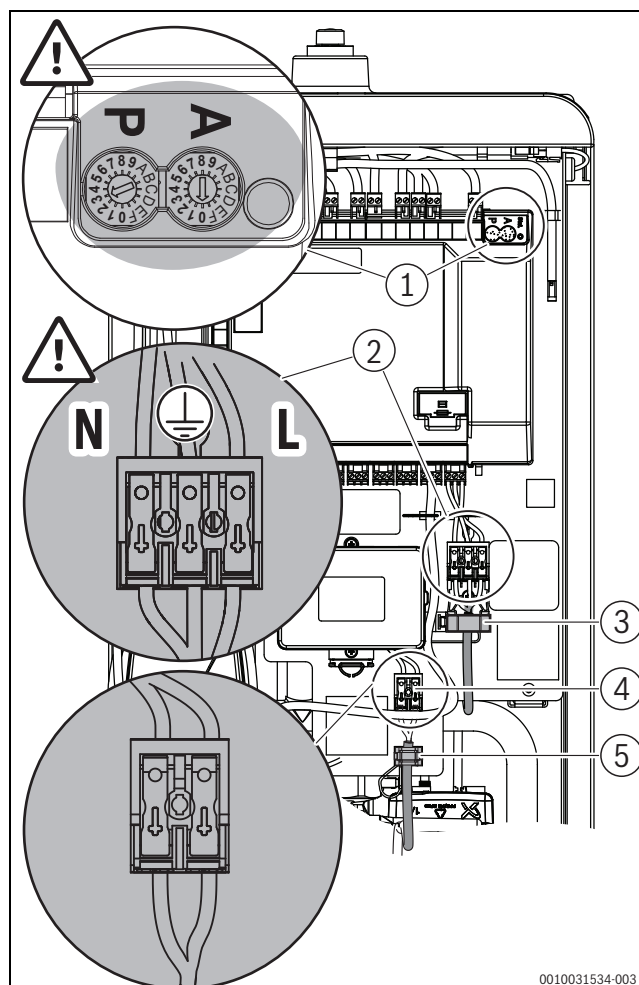


Fig. 27 Realizzazione del collegamento alla rete di alimentazione elettrica e collegamento del cavo di comando del generatore di calore supplementare

- [1] Manopola
- [2] Morsetto per collegamento alla rete di alimentazione elettrica
- [3] Fermacavo
- [4] Morsetto per collegamento al cavo di comando del generatore di calore supplementare esterno (a potenziale zero)
- [5] Fermacavo

6.4 CAN-BUS

AVVISO

Disfunzione dell'impianto in caso di scambio dei collegamenti 12 V e CAN-BUS!

I circuiti di commutazione non sono dimensionati per un tensione continua di 12 V.

- ▶ Assicurarsi che i cavi siano collegati ai relativi collegamenti dei moduli contrassegnati.



Gli accessori abbinabili da collegare al CAN-BUS, ad es. dispositivo di controllo potenza, vanno collegati sul modulo di installazione dell'unità interna in parallelo al collegamento CAN-BUS per l'unità esterna. Gli accessori possono anche essere collegati in serie con altri alle unità collegate al CAN-BUS.

L'unità interna e l'unità esterna vengono collegate tra loro per mezzo di un cavo di comunicazione, il CAN-BUS.

Come cavo prolunga all'esterno dell'apparecchio è adatto un cavo conduttore LIYCY (TP) 2 x 2 x 1,5 mm² (o equivalente). In alternativa si possono utilizzare cavi Twisted-Pair ammessi per l'uso all'aperto con una sezione minima di 0,75 mm². Collegare a massa la schermatura solo su un lato (unità interna) e contro l'involucro dell'unità interna.

La massima lunghezza del cavo consentita è di 30 m.

La connessione avviene tramite quattro conduttori, attraverso i quali viene collegata anche l'alimentazione a 12 V. I collegamenti 12 V e CAN-BUS sono contrassegnati sui moduli.

L'**interruttore "Term"** identifica l'inizio e la fine del circuito CAN-BUS. Prestare attenzione a realizzare la terminazione sui moduli corretti e a non terminare tutti gli altri moduli.

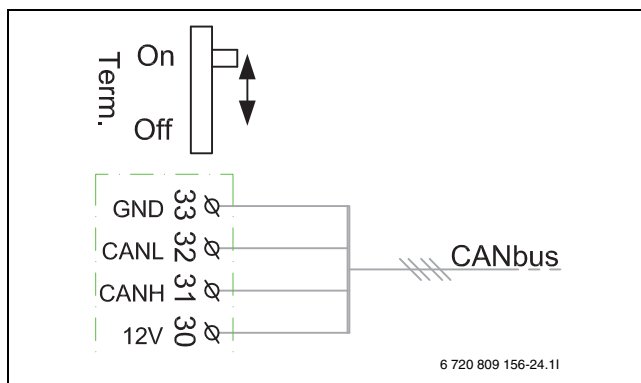


Fig. 28 Terminazione CAN-BUS

- On CAN-BUS conclusa
- Off CAN-BUS non conclusa

6.5 Collegamento della sonda di temperatura esterna

Se la lunghezza del cavo conduttore della sonda esterna supera all'aperto i 15 m, utilizzare un cavo conduttore schermato. Il cavo schermato deve essere collegato a massa nell'unità interna. La lunghezza massima del cavo conduttore schermato è di 50 m.

Il cavo della sonda di temperatura esterna deve soddisfare almeno i seguenti requisiti:

- Diametro del cavo: 0,5 mm²
- Resistenza: max. 50 Ohm/km
- Numero conduttori: 2
- Lunghezza massima: 50 m

- ▶ Collegare la sonda esterna al morsetto per collegamento **T1** (→ capitolo 12.2).

6.6 Generatore di calore supplementare esterno

6.6.1 Collegamento del comando del generatore di calore supplementare (ad es. caldaia)

Il generatore di calore supplementare esterno può essere collegato in due modi:

Comando di potenza mediante uscita 0-10 V:

- ▶ collegare il generatore di calore supplementare esterno al morsetto per collegamento **EM0 0-10 V** (→ capitolo 12.2, pagina 40 [29]).



Alcuni generatori di calore richiedono l'installazione di un modulo supplementare (ad es. MU100, accessorio abbinabile) per avere a disposizione un ingresso 0-10 V.

- oppure -

Comando On/Off (uscita a potenziale zero):

- ▶ Posare il cavo di comando del tipo H05V2V2 F, 2x0,75 mm² [4] dal generatore di calore supplementare esterno al morsetto per collegamento [2], facendolo passare in un passacavi libero nella lamiera di fondo (→ figura 26).
- ▶ Collegare le estremità spelate del cavo conduttore al morsetto per collegamento della scatola relè e bloccare il morsetto (→ figura 29 [2], [1] e capitolo 12.2, pagina 40).
- ▶ Assicurare il cavo conduttore [4] con il ferma cavo [3]. In presenza di una richiesta di calore del generatore di calore supplementare esterno, la scatola relè realizza un collegamento a potenziale zero tra i contatti del morsetto.

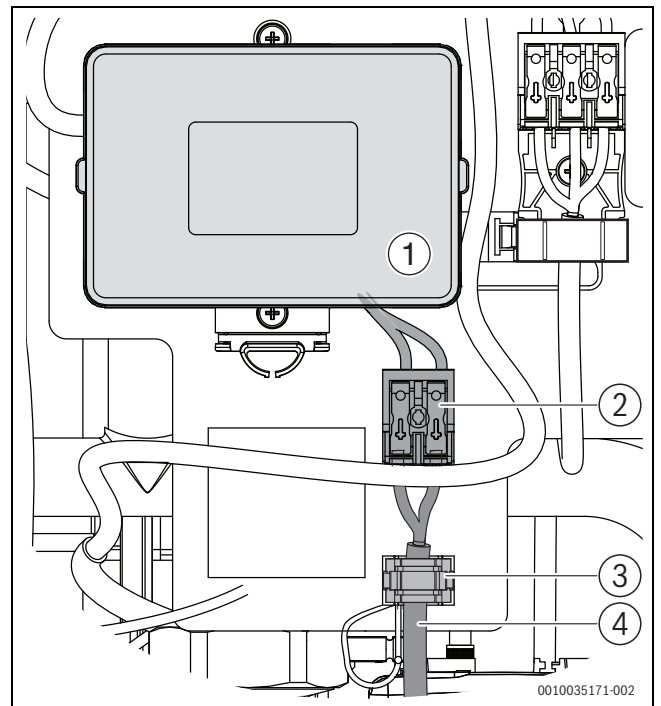


Fig. 29 Morsetto per collegamento sulla scatola relè

- [1] Scatola relè
- [2] Morsetto per collegamento al cavo di comando del generatore di calore supplementare esterno (a potenziale zero)
- [3] Fermancavo
- [4] Cavo di comando generatore di calore supplementare esterno

La valvola miscelatrice si apre subito dopo l'attivazione del generatore di calore supplementare esterno. Per l'apertura della valvola miscelatrice è possibile impostare un tempo di ritardo sull'unità di servizio (→ capitolo 8.5.2).



Per le applicazioni ibride, impostare il tempo di ritardo sempre a 0 min.

Un eventuale funzionamento ciclico della caldaia è da considerarsi normale. Un accumulatore inerziale può essere installato se, a causa di tempi di funzionamento troppo brevi, si hanno problemi con il riscaldatore esterno supplementare.

- ▶ Per maggiori informazioni contattare il fabbricante del generatore di calore supplementare esterno.

6.6.2 Collegamento di un segnale di allarme per il generatore di calore supplementare esterno

Il collegamento del segnale di allarme dipende dalla presenza o meno di un'uscita di allarme a 230 V sul generatore di calore supplementare esterno.

Se il generatore di calore supplementare esterno dispone di un'uscita di allarme a 230 V:

- ▶ rimuovere il ponticello tra i morsetti per collegamento 61 e 64 (→ capitolo 12.2, pag. 40).
- ▶ Collegare il segnale di allarme 230 V (AC) come indicato in fig. 30 al morsetto per collegamento **FMO** del modulo di installazione (→ capitolo 12.2, pag. 40 [26]).

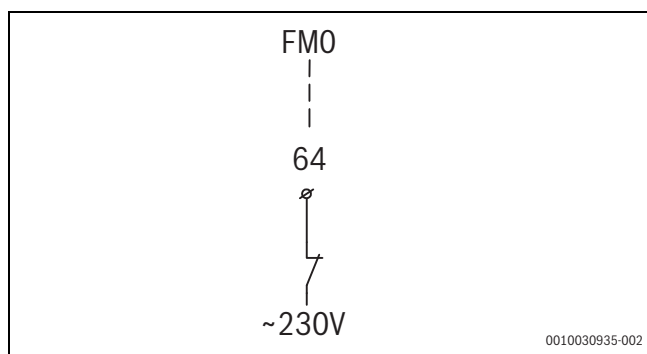


Fig. 30 Collegamento per generatore di calore supplementare esterno con uscita di allarme 230 V

Se il generatore di calore supplementare esterno non dispone di un'uscita di allarme a 230 V:

- ▶ collegare il segnale di allarme come indicato in fig. 31 al morsetto per collegamento **FMO** del modulo di installazione.

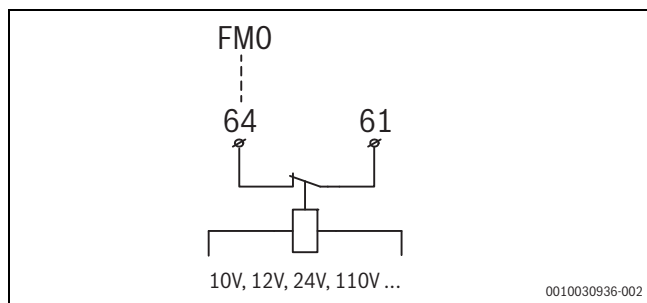


Fig. 31 Collegamento per generatore di calore supplementare esterno senza uscita di allarme 230 V

6.7 Accessori

6.7.1 Bus EMS

EMS-BUS per accessori

Per gli accessori che vengono collegati a EMS-BUS vale quanto segue (vedere anche istruzioni di installazione sul relativo accessorio):

- ▶ se sono installate più unità BUS, esse devono avere una distanza minima di 100 mm tra loro.
- ▶ Se sono installate più unità BUS, collegarle in serie o a stella.
- ▶ Utilizzare cavi con una sezione minima di 0,5 mm².
- ▶ Con influssi esterni induttivi (ad es. da impianti FV) impiegare cavi schermati. Mettere a terra lo schermo solo su un lato e contro l'involucro.
- ▶ Collegare il cavo al modulo di installazione al morsetto di collegamento EMS-BUS.

Se è già collegato un componente al morsetto di collegamento EMS, eseguire il collegamento secondo la fig. 32 parallelamente allo stesso morsetto di collegamento.

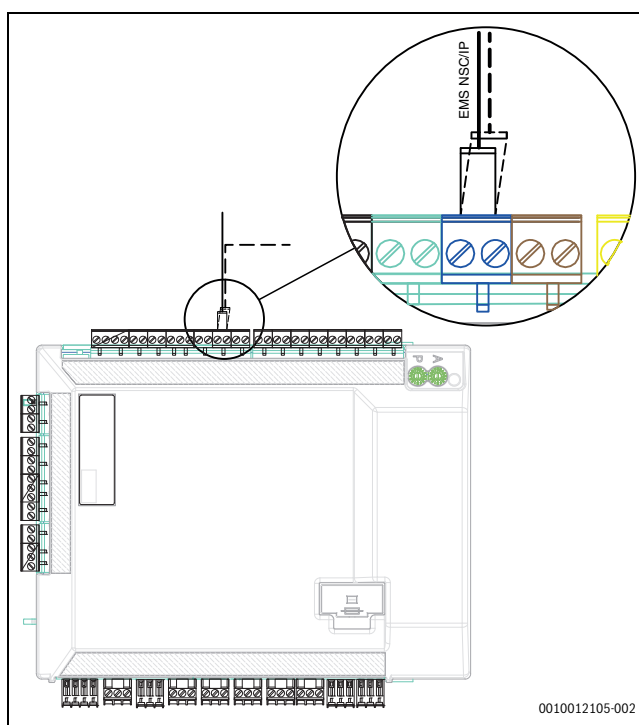
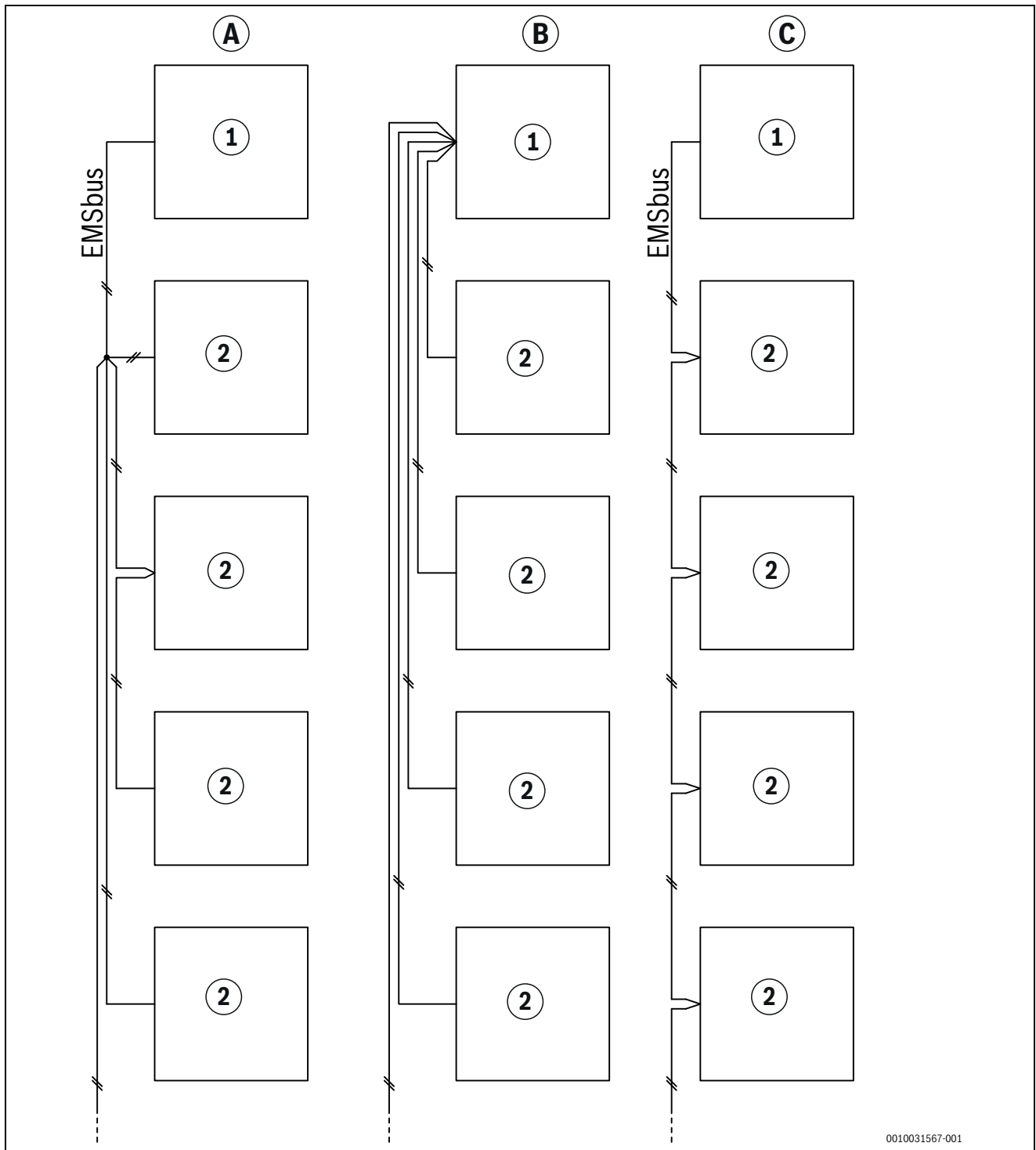


Fig. 32 Collegamento EMS nel modulo di installazione

Alternative di collegamento per EMS-BUS



0010031567-001

Fig. 33 Alternative di collegamento per EMS-BUS

- [A] Collegamento a stella e collegamento in serie con presa di collegamento esterna
- [B] Collegamento a stella
- [C] Collegamento in serie
- [1] Scheda elettronica di installazione
- [2] Moduli accessori (termoregolatore ambiente, modulo di miscelazione, modulo solare)

6.7.2 Collegamento della sonda temperatura di mandata riscaldamento

Il collegamento della sonda temperatura di mandata riscaldamento dipende dalle caratteristiche costruttive dell'impianto di riscaldamento.

Per un impianto di riscaldamento con accumulatore inerziale:

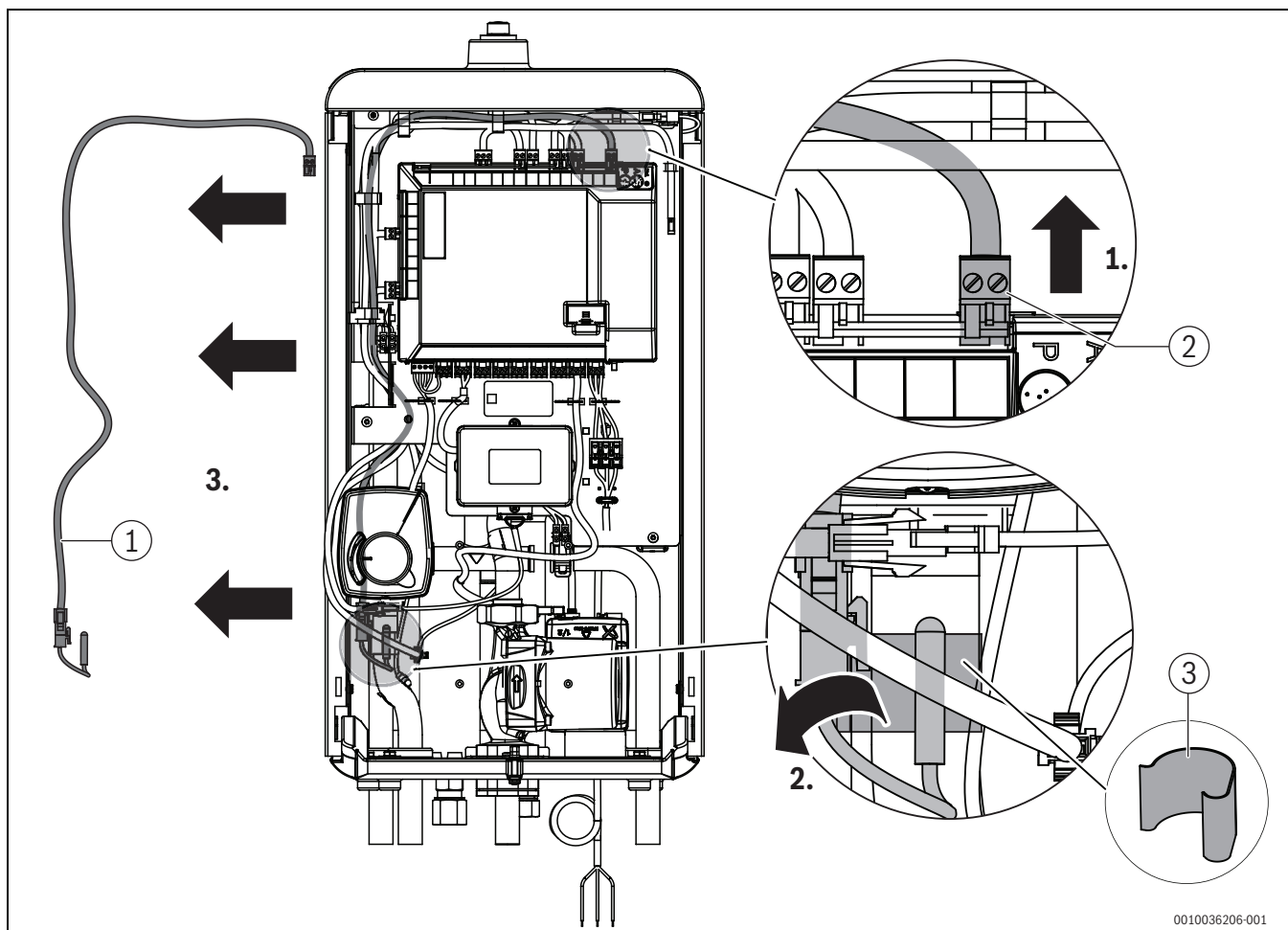
- ▶ scollegare la sonda temperatura di mandata riscaldamento dal collegamento **T0** all'interno dell'unità interna (→ capitolo 12.2).
- ▶ Collegare la sonda temperatura di mandata riscaldamento dell'accumulatore inerziale al collegamento **T0** (→ capitolo 12.2).

Per un impianto di riscaldamento privo di accumulatore inerziale non ci sono altri provvedimenti da adottare, perché la sonda temperatura di mandata riscaldamento è già collegata all'interno dell'unità interna.

Installazione a valle del bypass o sull'accumulatore inerziale

Se si desidera installare la sonda temperatura di mandata riscaldamento all'esterno dell'unità interna, a scelta sull'accumulatore inerziale o a valle del bypass, essa deve essere rimossa completamente dall'unità interna (→ figura 34), prevedendo eventualmente un cavo di prolunga idoneo (H03VV-F 2x0,5 mm²) di lunghezza adeguata, come di seguito descritto (→ figura 35).

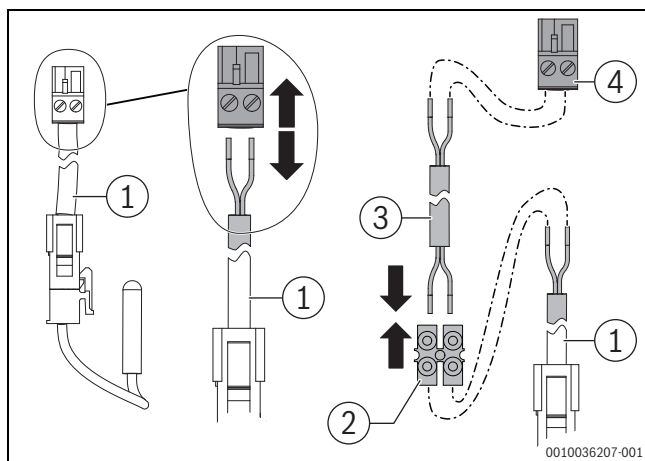
- ▶ Rimuovere il pannello anteriore
- ▶ Sfilare la spina dal collegamento T0
- ▶ Rimuovere la clip dalla tubazione di mandata
- ▶ Estrarre la sonda temperatura di mandata riscaldamento completa di cavo conduttore dal cablaggio all'interno dell'involucro.
- ▶ Smontare la spina dal cavo conduttore (→ fig. 35).
- ▶ Montare la spina sul cavo prolunga (→ fig. 35) e inserirla nel collegamento T0.
- ▶ Infilare di nuovo il cavo prolunga nell'involucro facendolo passare nei passacavi e portarlo all'esterno attraverso uno dei passacavi liberi nella base dell'involucro (→ capitolo 6.2).
- ▶ Collegare il cavo prolunga al cavo conduttore della sonda di temperatura per mezzo del morsetto di collegamento (→ fig. 35).



0010036206-001

Fig. 34 Rimozione della sonda temperatura di mandata riscaldamento con cavo conduttore

- [1] Sonda temperatura di mandata riscaldamento con cavo conduttore
- [2] Spina sul collegamento T0
- [3] Clip sulla tubazione di mandata



0010036207-001

Fig. 35 Prolungamento del cavo della sonda temperatura di mandata

- [1] Sonda temperatura di mandata riscaldamento con cavo conduttore
- [2] Morsetto di collegamento
- [3] Cavo prolunga
- [4] Spina, collegamento T0

6.7.3 Collegamento del modulo circuito di riscaldamento

- Collegare il modulo circuito di riscaldamento al collegamento **EMS** (→ capitolo 12.2 a pag. 40).

Se al collegamento EMS è già collegato un accessorio abbinabile:

- collegare i moduli circuiti di riscaldamento al collegamento **EMS** in parallelo all'accessorio abbinabile già installato (→ capitolo 6.7.1 a pag. 24).

6.7.4 Termoregolatore ambiente



In opzione è possibile gestire i circuiti del riscaldamento a pavimento installati in locali soggetti ad umidità (ad es. bagno o cucina) per mezzo dell'unità interna.

- Collegare il comando del circuito del riscaldamento a pavimento al collegamento **PK2** (→ capitolo 12.2 a pag. 40).

Termostato ambiente con sensore di umidità integrato (CR10H)

Per l'installazione di un termostato ambiente con sensore di umidità integrato:

- collegare il termostato ambiente al collegamento **EMS** (→ capitolo 12.2 a pag. 40).

Se al collegamento EMS è già collegato un accessorio abbinabile:

- collegare il termostato ambiente al collegamento **EMS** in parallelo all'accessorio abbinabile già installato (→ capitolo 6.7.1 a pag. 24).

Termostato ambiente senza sensore di umidità integrato (CR10)

Per l'installazione di un termostato ambiente senza sensore di umidità integrato:

- collegare il termostato ambiente al collegamento **EMS** (→ capitolo 12.2 a pag. 40).

Se al collegamento EMS è già collegato un accessorio abbinabile:

- collegare il termostato ambiente al collegamento **EMS** in parallelo all'accessorio abbinabile già installato (→ capitolo 6.7.1 a pag. 24).
- collegare il sensore di umidità al collegamento **MK2** (→ capitolo 12.2 a pag. 40).

6.7.5 Collegamento della valvola miscelatrice della piscina

- Collegare la valvola miscelatrice della piscina al collegamento **EMS** (→ capitolo 12.2 a pag. 40 [6]).

Se al collegamento EMS è già collegato un accessorio abbinabile:

- collegare la valvola miscelatrice della piscina al collegamento **EMS** in parallelo all'accessorio abbinabile già installato (→ capitolo 6.7.1 a pag. 24).

6.7.6 Collegamento di MB LAN 2

MB LAN 2 funge da interfaccia tra l'impianto di riscaldamento e una rete (LAN).

Con MB LAN 2 è possibile gestire e monitorare l'impianto di riscaldamento per mezzo di un telefono cellulare.

Per poter utilizzare MB LAN 2, devono risultare soddisfatte le seguenti condizioni:

- deve essere disponibile un accesso a Internet.
- L'uscita RJ45 del router deve essere libera.
- La corrispondente app deve essere installata sul telefono cellulare.



L'uso dell'accesso a Internet per il modulo MB LAN 2 può comportare costi aggiuntivi.

- Collegare MB LAN 2 ai seguenti collegamenti:
 - **Tensione di alimentazione elettrica per MB LAN 2 12 V**
 - **EMS**

(→ capitolo 12.2 a pagina 40 [3 e 6])

Se al collegamento EMS è già collegato un accessorio abbinabile:

- Collegare MB LAN 2 al collegamento **EMS** in parallelo all'accessorio abbinabile già installato (→ capitolo 6.7.1 a pagina 24).

6.7.7 Collegamenti esterni

AVVISO

Danni materiali a causa del collegamento scorretto!

Il collegamento alla tensione o amperaggio sbagliati può causare danni ai componenti elettrici.

- Eseguire solo collegamenti ai collegamenti esterni della pompa di calore, che sono adattati per 5 V e 1 mA.
- Se sono necessari relè di commutazione intermedi, utilizzare esclusivamente relè con contatti dorati.

Gli ingressi esterni possono essere utilizzati per il controllo remoto di singole funzioni dell'unità di comando.

Le funzioni attivate dagli ingressi esterni sono descritte nelle istruzioni dell'unità di comando.

L'ingresso esterno viene collegato a un interruttore manuale o a un pannello di comando con uscita relè 5 V.

7 Messa in funzione

7.1 Riempimento e disaerazione dell'impianto di riscaldamento

AVVISO

Danni all'impianto con accensione dell'impianto senza acqua.

L'accensione dell'impianto senza acqua può causare danni all'impianto.

- ▶ Riempire il bollitore d'acqua calda sanitaria e l'impianto di riscaldamento **prima** di accendere l'impianto di riscaldamento e creare la pressione corretta.



Schema idraulico dell'unità interna → capitolo 12.1, pag. 36

Riempimento dell'impianto di riscaldamento

- ▶ Interrompere la tensione di alimentazione elettrica per l'unità esterna, l'unità interna e il generatore di calore supplementare esterno.
- ▶ Attivare il disaeratore automatico svitando la vite di un paio di giri, senza rimuoverla completamente.
- ▶ Aprire tutte le valvole dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Se presenti, attivare gli altri disaeratori automatici dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Garantire la portata sul filtro antiparticolato, aprendo eventualmente il rubinetto a sfera.
- ▶ Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento per mezzo del generatore di calore supplementare esterno.

Pressione d'esercizio

1,2–1,5 bar	Pressione di carico minima. Con impianto di riscaldamento freddo, riempire l'impianto fino ad una pressione di 0,2–0,5 bar al di sopra della pressione di precarica del vaso di espansione.
3 bar	La pressione di carico massima con temperatura massima dell'acqua di riscaldamento non può essere superata (la valvola di sicurezza si apre).

Tab. 6 Pressione d'esercizio

- ▶ Se la pressione non resta costante, controllare se l'impianto di riscaldamento e il vaso di espansione sono a tenuta.
- ▶ Ripristinare la tensione di alimentazione elettrica per l'unità esterna, l'unità interna e il generatore di calore supplementare esterno.

Disaerazione dell'impianto di riscaldamento

- ▶ Nel menu di servizio dell'unità interna selezionare la voce di menu **Attivare prove di funz.** per avviare il programma di disaerazione.



In alternativa:

- ▶ selezionare nel menu di servizio la voce di menu **Circ. ricircolo sanitario: ON/OFF**.
- ▶ Accendere e spegnere ciclicamente la pompa di ricircolo sanitario dell'unità interna a una velocità del 100%.
- ▶ Se presenti, accendere e spegnere ciclicamente le altre pompe di ricircolo sanitario dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Controllare la pressione d'esercizio e all'occorrenza rabboccare acqua fino a raggiungere la pressione desiderata nell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Disaerare il sistema con le altre valvole di sfianto dell'impianto di riscaldamento (ad es. radiatori).

- ▶ Ripetere i passi da 1 a 4 fino alla completa disaerazione dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Pulire il filtro antiparticolato.

7.2 Funzionamento senza unità esterna (Funzionamento singolo e modalità spazzacamino)

L'unità interna può essere messa in funzione anche senza che vi sia un'unità esterna collegata, ad es. se l'installazione dell'unità esterna è prevista per un secondo momento. Questo tipo di funzionamento è chiamato **Funzionamento singolo** o stand-alone.

Nell'**Funzionamento singolo** l'unità interna utilizza soltanto il generatore di calore supplementare esterno per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.

Se l'unità interna e l'impianto di riscaldamento vengono riempiti prima di collegare l'unità esterna, è necessario garantire il ricircolo del flusso termovettore:

- ▶ collegare tra loro l'ingresso e l'uscita del flusso termovettore.
- ▶ Aprire tutte le valvole d'intercettazione presenti nel circuito del flusso termovettore.

Durante la messa in funzione in funzionamento singolo:

- ▶ nel menu di servizio **Pompa di cal.** impostare l'opzione **Funzionamento singolo** (→ manuale dell'unità di servizio).



Anche per la **modalità spazzacamino** è necessaria l'impostazione **Funzionamento singolo!**

- ▶ Nel menu di servizio **Pompa di cal.** impostare l'opzione **Funzionamento singolo** (→ manuale dell'unità di servizio).
- ▶ Terminati i lavori in modalità spazzacamino, disattivare di nuovo l'impostazione.

7.3 Test di funzionamento

7.3.1 Temperature di esercizio



Eseguire i controlli delle temperature di esercizio nel funzionamento in riscaldamento (non nel funzionamento per produzione di acqua calda sanitaria o di raffrescamento).

Per un funzionamento ottimale dell'impianto è necessario controllare la portata mediante pompa di calore e impianto di riscaldamento. Il controllo dovrebbe essere effettuato dopo che la pompa di calore ha funzionato per 10 minuti con una potenza elevata del compressore.

La differenza di temperatura per la pompa di calore deve essere impostata per i diversi impianti di riscaldamento.

- ▶ Con impianto di riscaldamento a pannelli radianti impostare 5 K come diff. di temp. riscaldamento.
- ▶ Con radiatori impostare 8 K come diff. di temp. riscaldamento.

Queste impostazioni sono ideali per la pompa di calore.

Controllare la differenza di temperatura con potenza elevata del compressore:

- ▶ aprire il menu diagnosi.
- ▶ Selezionare i valori monitor.
- ▶ Selezionare la pompa di calore.
- ▶ Selezionare le temperature.
- ▶ Leggere la temperatura di mandata primaria (uscita liquido termovettore, sonda TC3) e la temperatura di ritorno (ingresso liquido termovettore, sonda TCO) nel funzionamento in riscaldamento. La temperatura di mandata deve essere superiore alla temperatura di ritorno.
- ▶ Calcolare la differenza TC3–TC0.

- ▶ Controllare se la differenza corrisponde al valore delta impostato per il funzionamento in riscaldamento.

Se la differenza di temperatura è troppo alta:

- ▶ disaerare l'impianto di riscaldamento.
- ▶ Pulire i filtri.
- ▶ Controllare le dimensioni dei tubi.



Il compressore viene preriscaldato prima dell'avvio. Tale fase può durare anche 2 ore a seconda della temperatura esterna dell'aria. Il requisito di partenza è che il valore sul sensore di temperatura del compressore (TR1) sia 10 K più alto rispetto al sensore di temperatura sul passaggio dell'aria di alimentazione (TL2). Le temperature vengono visualizzate nel menu di diagnosi dell'unità di servizio.

- ▶ Testare i componenti attivi dell'impianto.
- ▶ Controllare se la condizione di avvio per la pompa di calore è soddisfatta.
- ▶ Controllare se è presente una richiesta di calore o d'acqua calda sanitaria.

-oppure-

- ▶ Prelevare acqua calda sanitaria o aumentare le curve termocaratteristiche, per generare una richiesta (→ istruzioni dell'unità di servizio).
- ▶ Controllare se la pompa di calore si avvia.
- ▶ Assicurarsi che non siano presenti allarmi attuali.

-oppure-

- ▶ Eliminare le disfunzioni.
- ▶ Controllare le temperature di esercizio (→ istruzioni dell'unità di servizio).

8 Impostazioni



L'interfaccia utente dell'unità di servizio contiene una descrizione completa di tutte le funzioni e impostazioni

8.1 Descrizione generale degli elementi di servizio e simboli

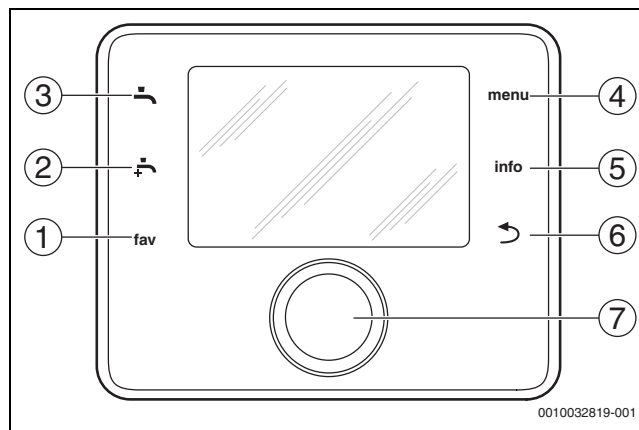


Fig. 36 Elementi di servizio

- [1] Tasto **fav**: richiamo dei menu preferiti
- [2] Tasto **acqua calda sanitaria extra**: avvio di un carico extra di acqua calda sanitaria
- [3] Tasto **acqua calda sanitaria**: impostare il tipo di funzionamento produzione di acqua calda sanitaria
- [4] Tasto **menu**: menu principale (premere brevemente)
- [5] Tasto **info**: menu Info o ulteriori informazioni sulla selezione attuale
- [6] Tasto **↶**: richiamo del livello di menu superiore o rifiutare il valore (premere brevemente), per tornare alla visualizzazione standard (mantenere premuto)
- [7] Manopola con pulsante di selezione: selezionare (girare) e confermare (premere)



Se l'illuminazione del display è spenta, la prima pressione della manopola con pulsante di selezione determina esclusivamente l'attivazione dell'illuminazione. Girando la manopola con pulsante di selezione e premendo contemporaneamente uno degli elementi di servizio viene attivata la funzione corrispondente insieme all'illuminazione del display. Le descrizioni delle varie possibili azioni che sono riportate in queste istruzioni, hanno sempre l'illuminazione accesa. Se non viene attivato nessun elemento di servizio, l'illuminazione si spegne automaticamente (con visualizzazione standard dopo circa 30 s, nel menu circa 30 min, in caso di disfunzione 24 ore).

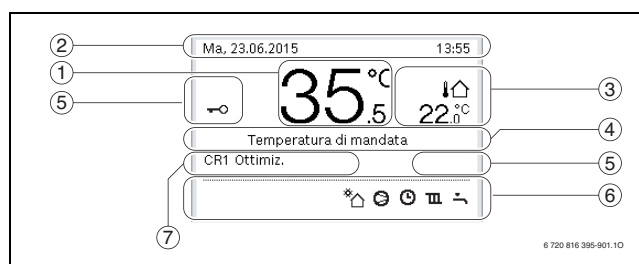



























Fig. 37 Simboli nella visualizzazione standard (esempio)



La visualizzazione standard si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento visualizzato. Modifiche della temperatura aria ambiente desiderata nella visualizzazione standard hanno effetto solo sul circuito di riscaldamento visualizzato.

Posizione	Simbolo	Spiegazione
1	20.5 °C	Visualizzazione valori (temperatura attuale): <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura aria ambiente, se è installato un termoregolatore ambiente per il circuito di riscaldamento visualizzato. • Temperatura del generatore di calore, se non è installato un termoregolatore ambiente.
2	-	Riga info: visualizzazione di ora, giorno della settimana e data.
3		Visualizzazione di una temperatura supplementare: temperatura esterna, temperatura del collettore solare termico o di un sistema di acqua calda sanitaria.
		Ventilazione: visualizzazione del livello di aerazione.
		Ventilazione: protezione antigelo (ventilazione ridotta).
4	-	Informazione di testo: per es. l'indicazione della temperatura attuale visualizzata (→ fig. 37, [1]). Se esiste una disfunzione, viene visualizzato un avviso fino alla sua eliminazione.
5		Il blocco dei tasti è attivo (tenere premuti il tasto acqua calda sanitaria e la manopola con pulsante di selezione per attivare o disattivare il blocco dei tasti).

Posizione	Simbolo	Spiegazione
6		Il circolatore solare è in funzione.
		La produzione di acqua calda sanitaria è attiva
		La disinfezione termica (acqua calda sanitaria) è attiva
		La produzione di acqua calda sanitaria extra è attiva
		Il riscaldamento piscina è attivo
		Il riscaldamento è attivo
		Il raffrescamento è attivo
		Interruzione da parte della società di fornitura energetica (blocco società di fornitura energetica attivo)
		L'ingresso esterno è attivo (termoregolatore ambiente)
		La funzione ferie è attiva
		Il programma orario è attivo
		La funzione Smart Grid è attiva
		L'essiccazione massetto è attiva
		La resistenza elettrica supplementare è attiva
		Il dispositivo di controllo potenza è attivo
		Il generatore di calore supplementare è attivo
		La funzione di sbrinamento è attiva
		Il compressore (pompa di calore) è attivo
		Nel sistema è presente un modulo IP e il collegamento con il server del fabbricante è attivo.
	7	Modalità operativa
		Tipo di funzionamento: modo riscaldamento attivo.
		Tipo di funzionamento: funzionamento in attenuazione attivo.

Tab. 7 Simboli sul display

8.2 Disfunzioni

Una panoramica delle disfunzioni visualizzate sul display è disponibile nel nostro sito Internet, cui si accede con il nostro indirizzo Internet riportato sull'ultima pagina di copertina di queste istruzioni.

8.3 Messa in funzione generale del pannello di comando

1. Eseguire la codifica corretta dei moduli (osservare le istruzioni dei moduli).
2. Accendere il sistema.
3. Mettere in funzione il controllo ambiente remoto (osservare le istruzioni per l'uso del controllo ambiente remoto).
4. Quando il pannello di comando HPC 400 è collegato all'alimentazione elettrica, sul display viene visualizzato il menu **Lingua**. Eseguire le regolazioni girando e premendo la manopola con pulsante di selezione.
5. Impostare la lingua.
Viene adesso visualizzato il menu **Data**.
6. Impostare la data e confermare con **Avanti**.
Viene adesso visualizzato il menu **Ora**.
7. Impostare l'ora e confermare con **Avanti**.
Viene adesso visualizzato il menu **Informazioni sulle Nazioni**.
8. Impostare il Paese e confermare.
Viene adesso visualizzato il menu **Acc. inerziale**.
9. Selezionare **Sì** se è installato un accumulatore inerziale e confermare. In caso contrario, selezionare **No** e confermare¹⁾.
Viene adesso visualizzato il menu **Assist. config.**
10. Avviare l'assistente di configurazione con **Sì** (o ignorare con **No**).
11. Controllare e, se necessario, regolare le impostazioni nel menu di servizio ed eseguire la configurazione dei moduli specifici (ad es. solare).
12. Risolvere gli avvisi e gli avvisi di disfunzione, se necessario, quindi resettare lo storico delle disfunzioni.
13. Denominare i circuiti di riscaldamento (→ istruzioni per l'uso).
14. Consegnare del sistema (→ capitolo 8.4).

8.4 Consegna del sistema

- ▶ Inserire i dettagli di contatto della ditta specializzata responsabile nel menu **Diagnosi > Manutenzione > Indirizzo da chiamare**, ad es. nome dell'azienda, numero di telefono e indirizzo o indirizzo e-mail.
- ▶ Spiegare al cliente il funzionamento e la gestione del pannello di comando e degli accessori.
- ▶ Fornire al cliente le informazioni sulle impostazioni selezionate.

8.5 Menu di servizio

8.5.1 Menu: Impostare il risc. suppl.

Apportare le impostazioni generali della resistenza elettrica aggiuntiva integrata in questo menu. Queste impostazioni sono disponibili solamente se il sistema è progettato e configurato in modo corrispondente e il tipo di apparecchio utilizzato supporta tali impostazioni.

Voce di menu	Intervallo comando: descrizione funzione
Impostazioni gener. risc.sup.	<p>Queste impostazioni sono valide per tutti i tipi di resistenze elettriche aggiuntive. [Risc.sup. ritardato attivo]: 10...300...1000 K x min</p> <p>La resistenza elettrica aggiuntiva viene accesa dopo un ritardo impostato. Il ritardo dipende dal tempo e dalla deviazione rispetto alla temperatura di mandata desiderata.</p> <p>[Tipo es. dopo blocco EVU]: [Comfort]: la pompa di calore può avviarsi immediatamente una volta trascorso il periodo di blocco. [ECO]: la pompa di calore può avviarsi con un ritardo dopo il periodo di blocco.</p> <p>[Solo riscald. suppl.]: [Sì] [No]: questa impostazione specifica se la resistenza elettrica aggiuntiva deve essere l'unico generatore di calore o no.</p> <p>[Spegnere il risc. suppl.]: [Sì] [No]: questa impostazione specifica se la pompa di calore deve essere l'unico generatore di calore o no. Se il blocco è selezionato, la resistenza elettrica aggiuntiva sarà ancora disponibile durante l'acqua calda sanitaria supplementare, la disinfezione termica o il funzionamento d'allarme.</p> <p>[Max. temp. risc. suppl.]: questa impostazione specifica se la resistenza elettrica aggiuntiva deve essere bloccata o limitata mentre la pompa di calore funziona quasi alla sua temperatura di mandata massima. L'impostazione viene attivata selezionando e impostando l'offset. [Limitazione max.]: al di sotto dell'offset dalla temperatura di mandata, la resistenza elettrica aggiuntiva viene bloccata. [Avvio limitazione]: al di sotto dell'offset dalla temperatura di mandata, la resistenza elettrica aggiuntiva è limitata.</p>

Tab. 8 Impostazioni nel menu dei dati della resistenza aggiuntiva

1) L'opzione dell'accumulatore inerziale non è disponibile per unità interne Aria/Acqua con accumulatore inerziale integrato (AWMB).

8.5.2 Menu: Risc. supp. con misc.

Apportare le impostazioni specifiche del generatore termico di supporto misto in questo menu. Queste impostazioni sono disponibili solamente se il sistema è progettato e configurato in modo corrispondente e il tipo di apparecchio utilizzato supporta tali impostazioni.

Voce di menu	Intervallo comando: descrizione funzione
Colleg. risc.sup. con misc.	[230V] La resistenza elettrica aggiuntiva mista viene controllata da un segnale on/off. [0-10V] La resistenza elettrica aggiuntiva mista viene controllata in base alla richiesta di potenza.
Tempo di rit. miscelatore	[0...120] min: impostare il ritardo per l'apertura della valvola miscelatrice per consentire al generatore termico di supporto il preriscaldamento.
Tempo di corsa misc.	[1...120...6000] s: impostare il runtime per la valvola miscelatrice in modo che si sposti da un punto finale all'altro.
Logica Ingresso Allarme	[Contatto aperto] [Contatto chiuso]: impostare se il generatore termico di supporto dispone di un'uscita "NO" o "NC" per l'allarme.
Temp. est. funz. in paral. ¹⁾	[-20...20] °C: il generatore termico di supporto può avviarsi in funzionamento parallelo al di sotto della temperatura esterna impostata.
Pt. bival. Es. parallelo ²⁾	
Temp. est. es. alternato ¹⁾	[-20...20] °C: il generatore termico di supporto può avviarsi e la pompa di calore è bloccata al di sotto della temperatura esterna impostata (funzionamento alternato).
Pt. bival. Funz. altern. risc. ²⁾	
Risc. Elettr. bollit. ACS	[Si] [No]: scegliere se il bollitore di acqua calda sanitaria dispone di una resistenza elettrica aggiuntiva installata.

1) Non disponibile se come Paese è impostata la Germania.

2) Disponibile solo se come Paese è impostata la Germania.

Tab. 9 Impostazioni nel menu dei dati del generatore termico di supporto

8.6 Funzionamento in raffrescamento

AVVISO

Danni all'unità interna in caso di condensazione

L'unità interna non è adatta per il funzionamento in raffrescamento sotto il punto di rugiada.

- ▶ Utilizzare l'unità interna solo per il funzionamento in raffrescamento sopra il punto di rugiada.
- ▶ Impostare la temperatura nominale di mandata minima almeno su 17 °C.

- ▶ Effettuare nel menu di servizio le impostazioni necessarie per il funzionamento in raffrescamento (→ istruzioni dell'unità di servizio, paragrafo **Impostazioni del circuito di riscaldamento**).

8.7 Impostazione del termoregolatore ambiente

- ▶ Installare il termoregolatore ambiente nel rispetto delle istruzioni (→ Istruzioni di installazione e uso separate).
- ▶ Impostare il termoregolatore ambiente come termoregolatore ambiente **Fb** (→ Istruzioni di installazione e uso separate).
- ▶ Impostare il termoregolatore ambiente come unità di servizio per il circuito di riscaldamento 1 (→ Istruzioni di installazione e uso separate).
- ▶ Effettuare le impostazioni della temperatura aria ambiente (→ Istruzioni di installazione e uso separate).

9 Manutenzione



AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

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

AVVISO

Deformazioni dovute al calore!

A temperature troppo elevate il materiale isolante (EPP) nell'unità interna si deforma.

- ▶ Con lavori di saldatura nella pompa di calore proteggere il materiale isolante con una protezione contro il calore o un panno umido.

- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali!
- ▶ Ordinare i pezzi di ricambio in base all'elenco ricambi.
- ▶ Sostituire le guarnizioni e gli anelli di tenuta smontati con dei nuovi.

Durante un'ispezione devono essere eseguiti i compiti descritti di seguito.

Visualizzare l'allarme attivato

- ▶ Controllare il protocollo di allarme (→ istruzioni per l'unità di comando).

Lavori generali

- ▶ Verificare le condizioni generali dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Eseguire il controllo visivo e funzionale dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Controllare su tutti i tubi l'eventuale presenza di corrosione e di perdite.
- ▶ Sostituire le tubazioni che presentano segni di corrosione.
- ▶ Controllare che l'impianto non presenti rumori sospetti.
- ▶ Durante l'ispezione annuale, controllare il funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza e, per i soli dispositivi impostabili, verificare che le impostazioni siano corrette.

Test di funzionamento

- ▶ Eseguire la prova di funzionamento (→ cap. 7.3).

9.1 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

In caso di sostituzione di componenti idraulici (ad es. pompa di ricircolo sanitario), l'impianto di riscaldamento deve essere svuotato (→ capitolo 2.3).

- ▶ Interrompere la tensione di alimentazione elettrica per l'unità esterna, l'unità interna e il generatore di calore supplementare esterno.
- ▶ Chiudere tutte le valvole dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Chiudere tutti i disaeratori automatici dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Interrompere la portata sul filtro antiparticolato, chiudendo eventualmente il rubinetto a sfera.
- ▶ Collegare un tubo flessibile alla valvola di scarico dell'impianto di riscaldamento e introdurre l'altra estremità in uno scarico.
- ▶ Aprire la valvola di scarico.
- ▶ Attendere finché l'acqua non smette di fuoriuscire nello scarico. Quando l'acqua smette di defluire, l'unità interna è vuota.

9.2 Sostituzione di componenti

- ▶ Disinserire l'alimentazione elettrica dell'unità interna e di quella esterna.
- ▶ Svuotare l'impianto di riscaldamento (→ capitolo 9.1).
- ▶ In caso di sostituzione di una o più sonde di temperatura, in sede di installazione prestare attenzione al loro corretto collegamento (→ capitolo 12.1 pag. 36).
- ▶ Sostituire il componente (→ istruzioni del componente).
- ▶ Riempire e disaerare l'impianto di riscaldamento (→ capitolo 7.1).
- ▶ Ripristinare l'alimentazione elettrica dell'unità interna e di quella esterna.

9.2.1 Sostituzione del circolatore

- ▶ Disinserire l'alimentazione elettrica dell'unità interna e di quella esterna.
- ▶ Svuotare l'impianto di riscaldamento (→ capitolo 9.1).
- ▶ Rimuovere il mantello di copertura (→ capitolo 5.3.1).
- ▶ Lasciar raffreddare l'impianto e scaricare la pressione.
- ▶ Staccare dal circolatore i 2 connettori (alimentazione elettrica e segnale) (→ fig. 38).
- ▶ Rimuovere la vite di sicurezza ed estrarre da davanti la lamiera di sicurezza (→ fig. 39).

AVVISO

Danneggiamento e perdite dei tubi di raccordo!

L'applicazione di coppie torcenti eccessive per allentare e serrare i dadi a risvolto può danneggiare le connessioni giuntate e i tubi di raccordo.

- ▶ Utilizzare un attrezzo adeguato.
- ▶ Esercitare una forza antagonista sulle connessioni giuntate.
- ▶ Eseguire a regola d'arte le operazioni di smontaggio e di installazione.

- ▶ Allentare i dadi a risvolto sul circolatore e rimuovere il circolatore con le guarnizioni (→ fig. 40). Con un attrezzo adeguato, esercitare una forza antagonista sulle connessioni giuntate.
- ▶ Inserire un circolatore nuovo, munito di guarnizioni nuove, e montare i dadi a risvolto sul circolatore.



Stringere manualmente i dadi a risvolto e quindi serrarli ancora di circa ¼ di giro con un attrezzo.

- ▶ Montare la lamiera di sicurezza.
- ▶ Collegare i cavi elettrici.
- ▶ Riempire e disaerare l'impianto di riscaldamento (→ capitolo 7.1).
- ▶ Eseguire la prova di tenuta ermetica.

- ▶ Ripristinare l'alimentazione elettrica dell'unità interna e di quella esterna.

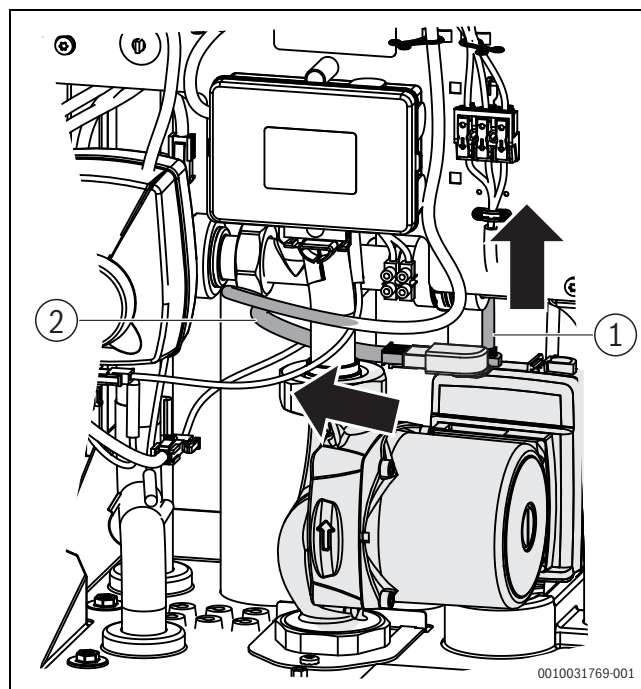


Fig. 38 Disinserimento della spina

- [1] Connettore segnale PWM
- [2] Connettore tensione di alimentazione elettrica

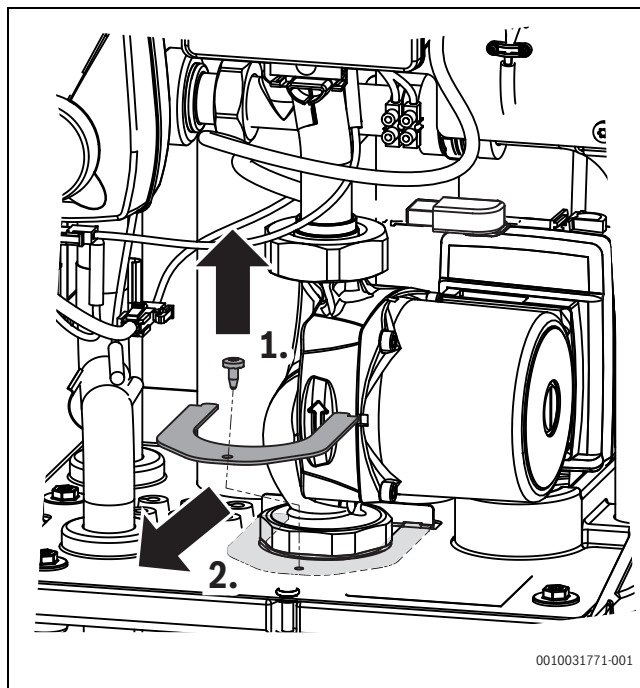


Fig. 39 Rimozione della lamiera di sicurezza

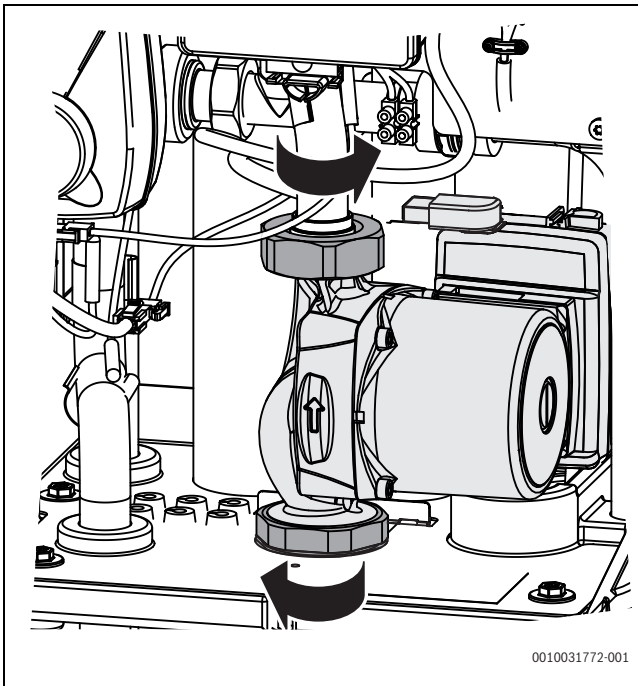


Fig. 40 Allentamento dei dadi a risvolto

9.2.2 Sostituzione delle sonde di temperatura

- Disinserire l'alimentazione elettrica dell'unità interna e di quella esterna.

AVVISO

Disfunzioni dell'impianto!

L'errato collegamento delle sonde di temperatura o la loro inversione possono causare disfunzioni dell'impianto di riscaldamento.

- Non scambiare tra loro le sonde di temperatura (→ capitolo 12.1).
- Eseguire correttamente la connessione elettrica (→ capitolo 12.2).

10 Protezione ambientale e smaltimento

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

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

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

Imballo

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

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

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

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

Apparecchi elettronici ed elettrici di generazione precedente



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

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

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

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

Per ulteriori informazioni consultare:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterie

Le batterie non possono essere smaltite nei rifiuti domestici. Le batterie usate devono essere smaltite nei centri di raccolta in loco.

11 Informativa sulla protezione dei dati



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

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

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

12 Allegato

12.1 Schema idraulico

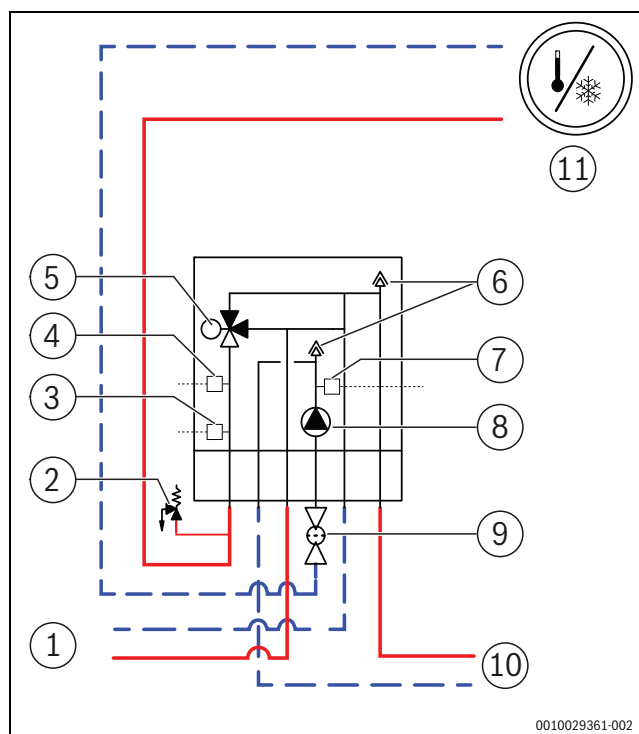


Fig. 41 Schema idraulico dell'unità interna

- [1] Riscaldatore supplementare esterno
- [2] Valvola di sicurezza
- [3] Sonda temperatura di mandata riscaldamento T0 sull'uscita dell'accumulatore inerziale (qui rappresentata senza accumulatore inerziale)
- [4] Sonda temperatura di mandata riscaldamento TC1
- [5] Valvola miscelatrice
- [6] Disaeratore automatico
- [7] Sonda della temperatura di ritorno TCO
- [8] Circolatore per ricircolo sanitario PCO (su circuito di riscaldamento)
- [9] Filtro antiparticolato (valvola d'intercettazione filtro; accessorio abbinabile)
- [10] Unità esterna
- [11] Impianto di riscaldamento

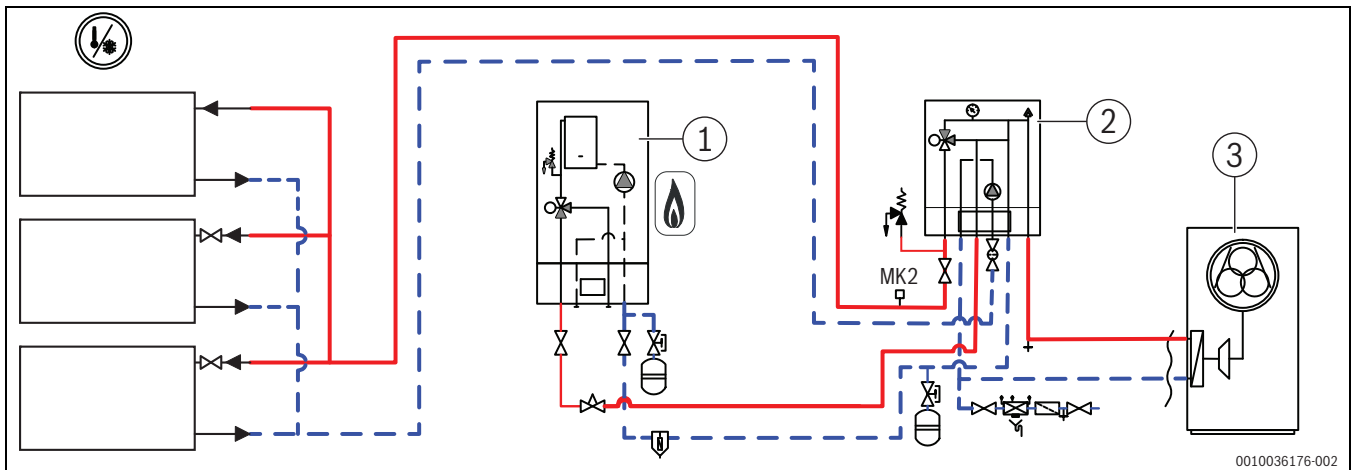


Fig. 42 Schema idraulico di un impianto (1 circuito di riscaldamento, senza bypass; esempio)

- [1] Riscaldatore supplementare esterno
- [2] Unità interna
- [3] Unità esterna

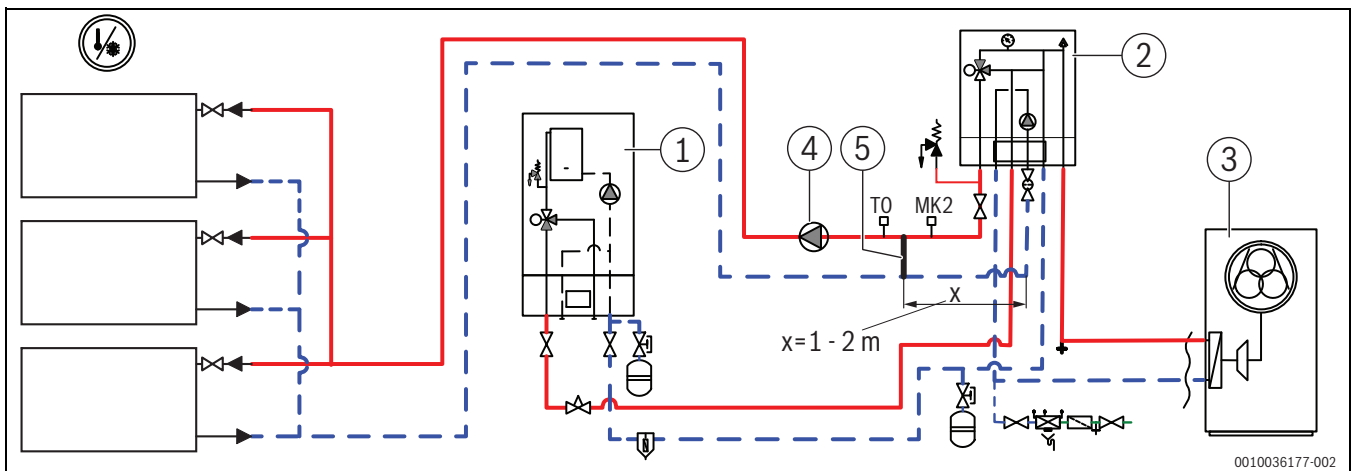


Fig. 43 Schema idraulico di un impianto (1 circuito di riscaldamento, con bypass e circolatore riscaldamento; esempio)

- [1] Riscaldatore supplementare esterno
- [2] Unità interna
- [3] Unità esterna
- [4] Circolatore riscaldamento supplementare
- [5] Bypass (→ capitolo 4.6, pagina 9)

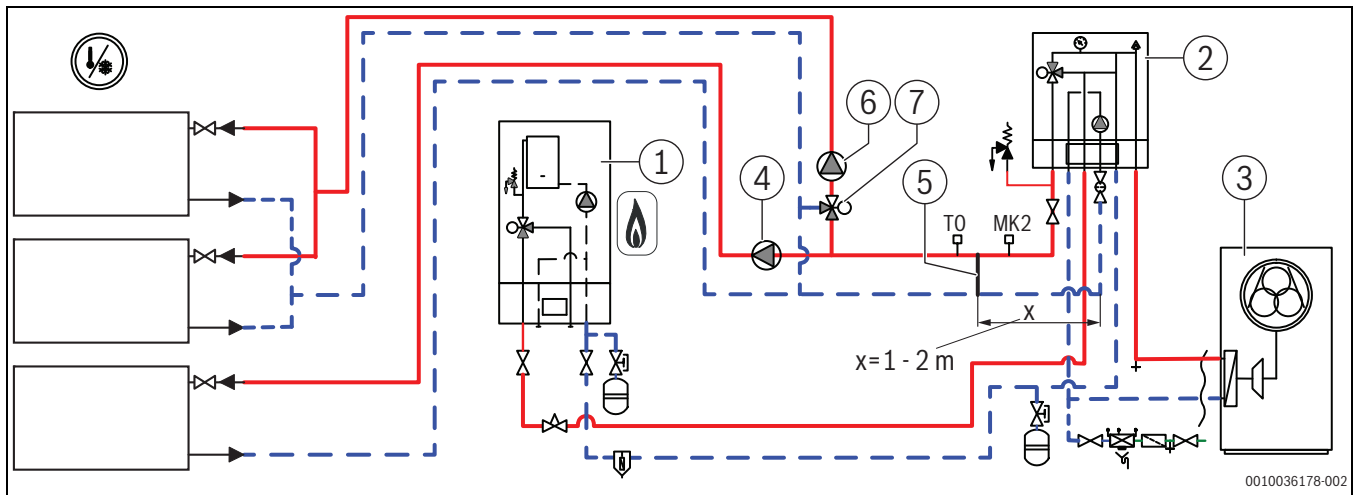
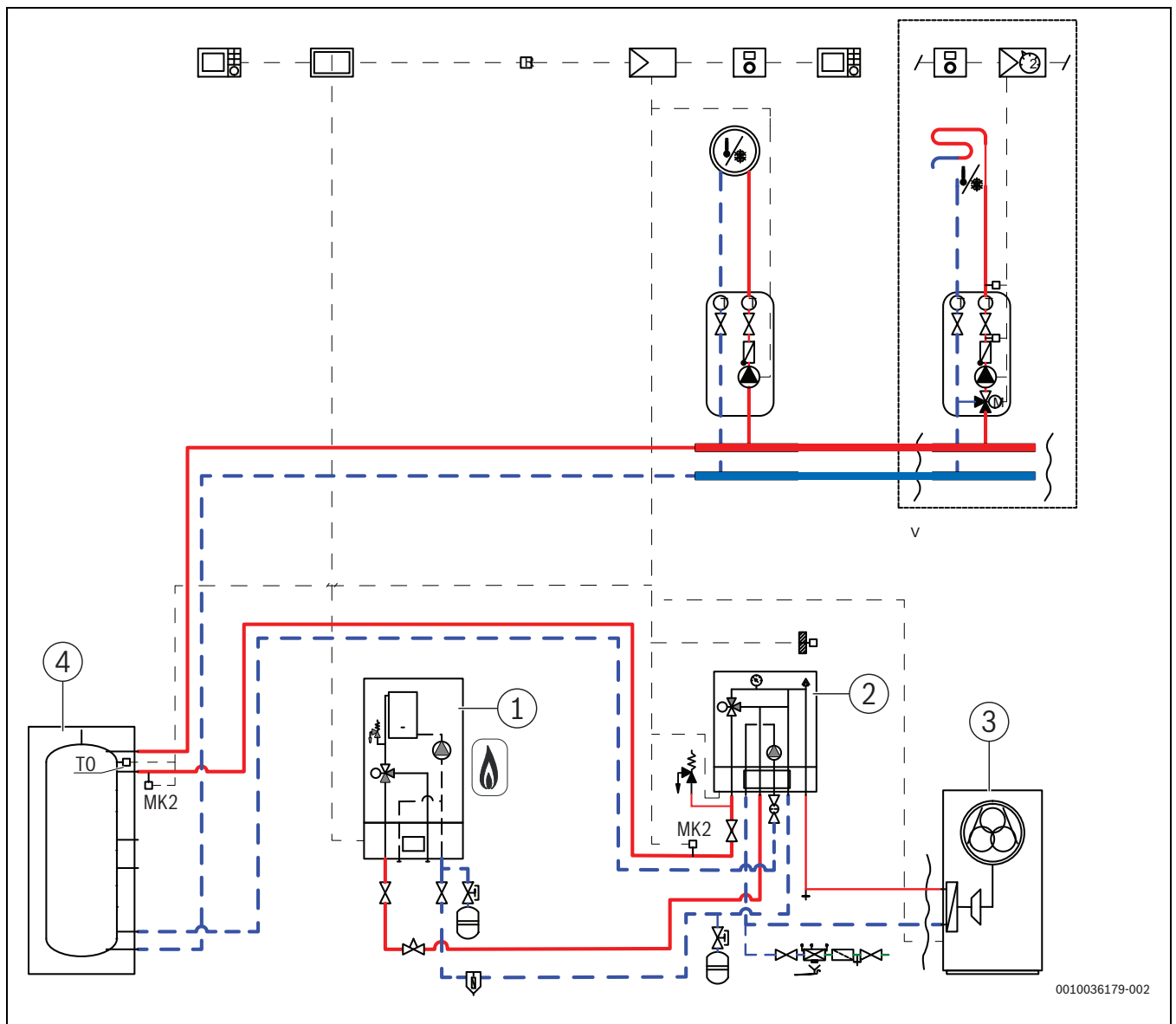


Fig. 44 Schema idraulico di un impianto (2 circuiti di riscaldamento, con bypass e circolatore riscaldamento; esempio)

- [1] Riscaldatore supplementare esterno
- [2] Unità interna
- [3] Unità esterna
- [4] Circolatore riscaldamento supplementare (circuito di riscaldamento 1)
- [5] Bypass (→ capitolo 4.6, pagina 9)
- [6] Circolatore riscaldamento (circuito di riscaldamento 2)
- [7] Valvola miscelatrice (circuito di riscaldamento 2)



0010036179-002

Fig. 45 Schema idraulico di un impianto (2 circuiti di riscaldamento, con bollitore; esempio)

- [1] Riscaldatore supplementare esterno
- [2] Unità interna
- [3] Unità esterna
- [4] Accumulatore inerziale

12.2 Modulo di installazione

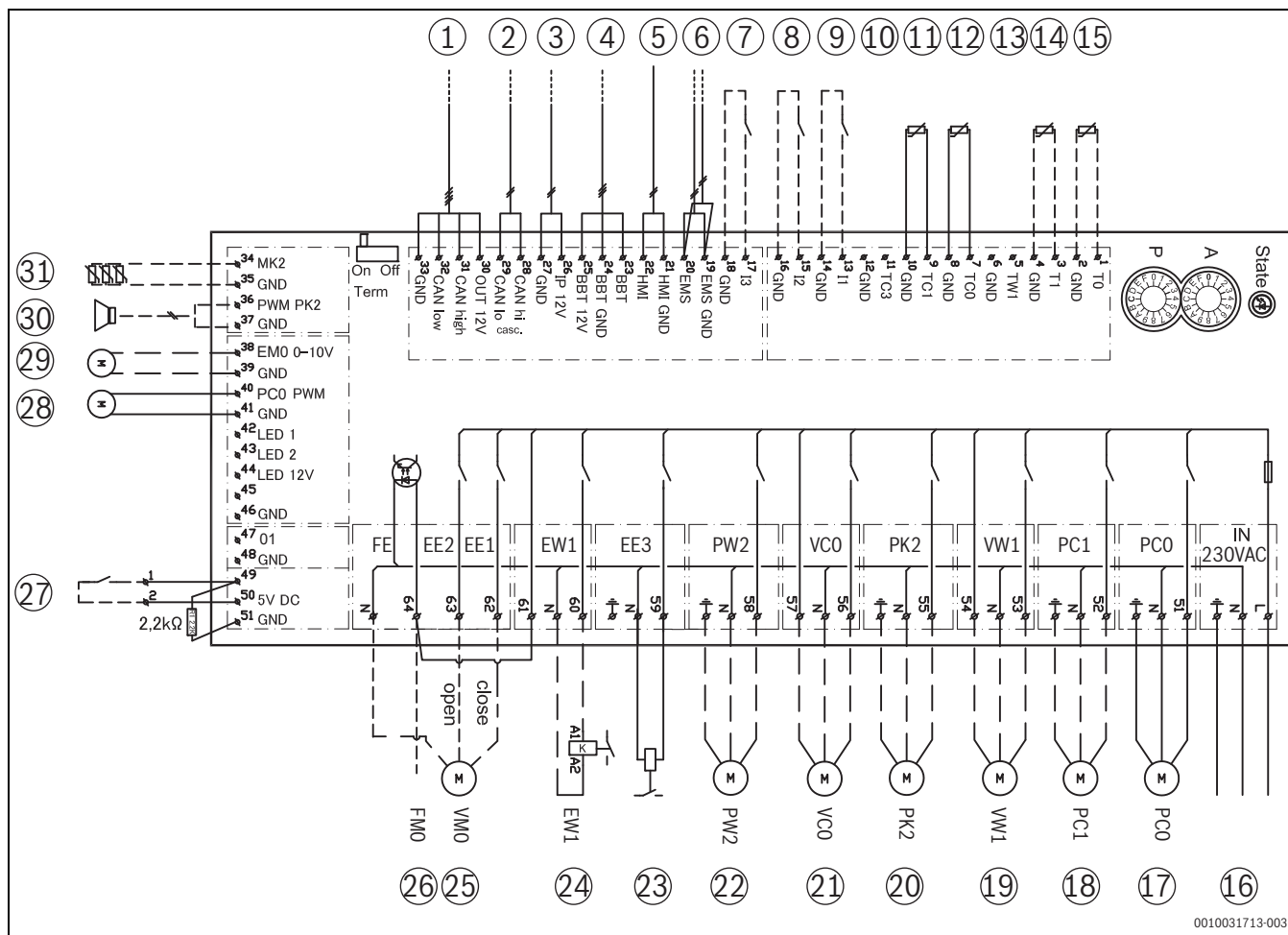


Fig. 46 Schema elettrico di collegamento del modulo di installazione

Linea continua = collegamento di fabbrica

Linea tratteggiata = collegamento esterno

- [1] Collegamento CAN-BUS all'unità esterna
- [2] Collegamento CAN-BUS per impianto a cascata
- [3] Tensione di alimentazione elettrica per MB LAN 2 12 V (accessori abbinabili)
- [4] Collegamento BBT Tool
- [5] Collegamento EMS per HMI
- [6] Collegamento EMS per accessori abbinabili
- [7] Ingresso esterno 3
- [8] Ingresso esterno 2
- [9] Ingresso esterno 1 (EVU)
- [10] non utilizzato
- [11] Sonda temperatura di mandata riscaldamento TC1
- [12] Sonda della temperatura di ritorno TCO
- [13] Sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria per bollitore (non utilizzata, perché l'acqua calda sanitaria è fornita dal generatore di calore supplementare esterno)
- [14] Sonda esterna T1
- [15] Sonda temperatura di mandata riscaldamento T0 sull'uscita dell'accumulatore inerziale (qui rappresentata senza accumulatore inerziale; accessorio abbinabile)
- [16] Tensione di alimentazione elettrica 230 V
- [17] Tensione di alimentazione elettrica della pompa di ricircolo sanitario nell'unità interna
- [18] Tensione di alimentazione elettrica del circolatore circuito di riscaldamento esterno
- [19] Uscita relè valvola di commutazione riscaldamento/acqua calda sanitaria (non utilizzata, perché l'acqua calda sanitaria è fornita dal generatore di calore supplementare esterno)
- [20] Uscita relè per funzionamento in raffrescamento 230 V
- [21] Uscita relè valvola di commutazione circolazione 230 V
- [22] Uscita relè pompa di ricircolo sanitario (non utilizzata, perché l'acqua calda sanitaria è fornita dal generatore di calore supplementare esterno)
- [23] Uscita a potenziale zero (morsetto di collegamento) sulla scatola relè per un generatore di calore supplementare esterno
- [24] Uscita relè per resistenza elettrica supplementare nel bollitore di acqua calda sanitaria 230 V (non utilizzata, perché l'acqua calda sanitaria è fornita dal generatore di calore supplementare esterno)
- [25] Valvola miscelatrice del generatore di calore supplementare esterno
- [26] Allarme per generatore di calore supplementare esterno 230 V
- [27] Ingresso esterno (Smart Grid)
- [28] Segnale PWM per la pompa di ricircolo sanitario dell'unità interna
- [29] Comando 0-10 V per generatore di calore supplementare esterno
- [30] Cicalino di allarme (accessorio)
- [31] MK2 Sensore di umidità (accessorio per il funzionamento in raffrescamento)

0010031713-003

12.3 Dati tecnici

	Unità	HC7000iAW 9l
Dati elettrici		
Tensione di alimentazione elettrica	V	230 ¹⁾
Dimensione del fusibile (consigliata), classe gL/C	A	10
Potenza di collegamento	kW	0,5
Sistema di riscaldamento		
Tipo di collegamento (mandata riscaldamento, pompa di calore e mandata/ritorno del generatore di calore supplementare)	pollici	3/4" (filettatura esterna)
Tipo di collegamento (ritorno riscaldamento)	pollici	3/4" (filettatura esterna)
Pressione massima di funzionamento	kPa	300
Vaso d'espansione	l	non integrato
Flusso termovettore		
Portata minima (con sbrinamento)	l/s	0,32
Tipo di pompa PCO		Grundfos UPM2 K 25-75 PWM
Generale		
Collegamento dell'acqua di scarico	mm	Ø 32
Grado di protezione		IPX1D
Dimensioni (larghezza x profondità x altezza)	mm	350 x 246 x 706
Peso	kg	18
Livello di pressione sonora	dB(A)	36
Altezza di installazione massima possibile sopra lo zero normale	m	2000

1) 1N AC, 50 Hz

12.4 Protocollo di messa in funzione

Data della messa in funzione:	
Indirizzo del cliente:	Cognome, nome:
	Recapito postale:
	Località:
	Telefono:
Azienda installatrice:	Cognome, nome:
	Via:
	Località:
	Telefono:
Dati sul prodotto:	Sigla prodotto:
	TTNR:
	Numero di serie:
	N. FD:
Componenti dell'impianto:	Conferma/valore
Termoregolatore ambiente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Termoregolatore ambiente con umidostato	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Collegamento solare	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Bollitore inerziale	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Denominazione tipologia/volume (l)	
Accumulatore di acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Denominazione tipologia/volume (l)	
Altri componenti	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Quale?	
Distanze minime dell'unità esterna:	
L'unità esterna poggia su una superficie solida e piana?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
L'unità esterna è fissata in modo stabile?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
L'unità esterna è in posizione protetta dalla caduta di neve dal tetto?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Distanza minima dalla parete?mm	
Distanze minime laterali?mm	
Distanza minima dal soffitto?mm	
Distanza minima dall'unità esterna?mm	
Tubo flessibile di scarico della condensa unità esterna	
Il flessibile per la condensa è dotato di un cavo di riscaldamento?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Collegamenti all'unità esterna	
I collegamenti sono stati eseguiti a regola d'arte?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Chi ha posato/predisposto la linea di collegamento?	
Distanze minime unità interna:	
Distanza minima dalla parete?mm	
Distanza minima dall'unità?mm	
Riscaldamento:	
Pressione rilevata nel vaso di espansione? bar	
L'impianto di riscaldamento è stato riempito in base alla pressione determinata nel vaso di espansione a bar	
L'impianto di riscaldamento è stato lavato prima dell'installazione?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Il filtro antiparticolato è stato pulito?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Collegamento elettrico:	
I cavi di bassa tensione sono stati posati a una distanza minima di 100 mm dai cavi a 230/400 V?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
I collegamenti CAN-BUS sono stati eseguiti secondo le istruzioni?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
È stato collegato un dispositivo di controllo potenza?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
La sonda di temperatura esterna T1 si trova sul lato più freddo della casa?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Collegamento elettrico:	
La sequenza di fase di L1, L2, L3, N e PE nell'unità esterna è corretta?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
La sequenza di fasi L1, L2, L3, N e PE nell'unità interna è corretta?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Il collegamento elettrico è stato eseguito secondo le istruzioni per l'installazione?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Protezione per unità esterna e resistenza elettrica supplementare, caratteristiche di intervento?	
Funzionamento manuale:	
È stata eseguita una prova di funzionamento dei singoli gruppi di componenti (circolatore, valvola miscelatrice, valvola di commutazione, compressore ecc.)?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Note:	
I valori di temperatura sono stati controllati e documentati nel menu?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
T0	_____ °C
T1	_____ °C
TW1	_____ °C
TC0	_____ °C
TC1	_____ °C
Impostazioni per il riscaldatore supplementare:	
Ritardo temporale generatore di calore supplementare, impostazione nominale 0 min	
Bloccare il generatore di calore supplementare	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Resistenza elettrica supplementare, impostazioni per potenza di collegamento	
Generatore di calore supplementare, temperatura massima	_____ °C
Funzioni di sicurezza:	
Bloccare l'unità esterna in presenza di basse temperature esterne	
La messa in funzione è stata eseguita correttamente?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Sono necessari altri interventi dell'installatore?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Note:	
Firma dell'installatore:	
Firma del cliente o dell'installatore:	

Tab. 10 Protocollo di messa in funzione

