Istruzioni di installazione e manutenzione / Avvisi per il gestore

Stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria
(scalda acqua istantaneo)

Logalux

F20/2 D

Buderus

6721889885 (2024/06) CH

Indice

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza 3
- 1.1 Significato dei simboli 3
- 1.2 Avvertenze di sicurezza generali 3

2 Avvisi per il gestore 4

3 Descrizione del prodotto 4
- 3.1 Descrizione del prodotto 4
- 3.2 Fornitura 4
- 3.3 Panoramica del prodotto 5
- 3.4 Targhetta identificativa 5
- 3.5 Idraulica del sistema 5
- 3.6 Accessori e altri strumenti ausiliari necessari 6
- 3.7 Dati tecnici 6
- 3.8 Uso conforme alle indicazioni 7
- 3.9 Dichiarazione di conformità CE 7

4 Disposizioni 7

5 Installazione 8
- 5.1 Osservare le indicazioni generali 8
- 5.2 Fissaggio a parete della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria 8
- 5.3 Montare la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria sul bollitore/ accumulatore 8
- 5.4 Montare il set del miscelatore termostatico (accessorio) 11
- 5.5 Installazione della colonna di ricircolo sanitario (accessorio) 12
- 5.6 Collegamento idraulico della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria 12
- 5.7 Collegamento idraulico del bollitore 12

6 Collegamento elettrico 13
- 6.1 Modulo MS100 e unità di termoregolazione (accessorio) 13
- 6.2 Montaggio dei morsetti di collegamento ed esempi d'impianto 14
- 6.3 Collegamento della pompa di ricircolo sanitario (accessorio) 16
- 6.4 Modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria 16
- 6.5 Inserimento della tensione di rete 16

7 Messa in funzione 17
- 7.1 Riempimento, pulizia e sfiato dell'impianto 17
- 7.2 Prima messa in funzione - Reset 17
- 7.3 Impostazione del selettore di codifica 17
- 7.4 Esecuzione delle impostazioni sull'unità di servizio 18
- 7.5 Menu diagnosi - valori monitor 19
- 7.6 Ricircolo 19
- 7.7 Riscaldamento giornaliero (sistema di preriscaldamento) 19
- 7.8 Impostare il miscelatore termostatico 19
- 7.9 Eseguire le impostazioni sulla termoregolazione della caldaia 19
- 7.10 Impostazione della portata della caldaia e del carico del bollitore/accumulatore 20
- 7.11 Lavori finali 20

8 Arresto dell'impianto 21

9 Protezione dell'ambiente/smaltimento 21

10 Manutenzione 21
- 10.1 Sostituzione dello scambiatore di calore 21
- 10.2 Sostituzione del flussostato/misuratore di portata 22
- 10.3 Sostituzione della sonda di temperatura 22
- 10.4 Sostituzione del fusibile 23
- 10.5 Protocollo di messa in funzione, ispezione, manutenzione 23

11 Eliminazione delle disfunzioni 24
- 11.1 Modulo MS100 24
- 11.2 Circolatore primario 24
- 11.3 Nessuna produzione di acqua calda sanitaria 24
- 11.4 Rumori metallici provenienti dalla pompa di ricircolo sanitario 25
- 11.5 Nessun funzionamento di ricircolo 25

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.

⚠ Montaggio

- ▶ Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- ▶ Non chiudere le valvole di sicurezza.

Pericolo di incendio dovuto a lavori di brasatura e saldatura!

⚠ Intervento elettrico

Gli interventi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati in impianti elettrici.

Prima di iniziare gli interventi elettrici:

- ▶ Staccare completamente la tensione di rete su tutti i poli e impedirne la riaccensione.
- ▶ Assicurarsi che la tensione di rete sia staccata.
- ▶ Prima di toccare parti sotto tensione, lasciar trascorrere almeno 5 minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi.
- ▶ Osservare anche gli schemi elettrici degli altri componenti di sistema.

⚠ Pericolo di ustione

Pericolo di ustioni dovuto a temperature nel circuito dell'acqua calda sanitaria e di ricircolo superiori a 60 °C.

Per evitare ustioni:

- ▶ Prevedere un rubinetto miscelatore in ogni punto di prelievo dell'acqua calda sanitaria.

⚠ Calcificazione e corrosione

- ▶ Per evitare calcificazione e corrosione:
  - osservare la direttiva SWKI BT102-01 (Prevenzione di danni in impianti di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria),
  - la norma DIN1988-200 (Installazioni per acqua potabile) e
  - le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni.

⚠ Ispezione e manutenzione

Ispezioni e manutenzione regolari sono condizioni per un funzionamento sicuro ed ecosostenibile dell'impianto di riscaldamento.

Si consiglia di stipulare un contratto per l'ispezione annuale e per la manutenzione in base alle necessità con una ditta specializzata autorizzata.

- ▶ Fare eseguire i lavori solo a una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Far eliminare immediatamente i difetti riscontrati.

⚠ Consegna al gestore

Al momento della consegna dell'installazione al gestore, istruire il gestore in merito all'utilizzo e alle condizioni di esercizio dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Spiegare l'utilizzo dell'impianto di riscaldamento, soffermandosi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Indicare che la conversione o manutenzione straordinaria possono essere eseguite esclusivamente da una ditta termotecnica installatrice abilitata.
- ▶ Far presente che l'ispezione e la manutenzione sono necessarie per un funzionamento sicuro ed ecocompatibile.
- ▶ Consegnare al gestore le istruzioni di installazione e le istruzioni per l'uso che devono essere conservate.

2 Avvisi per il gestore

⚠ Sul presente capitolo

Il presente capitolo e i capitoli "Arresto dell'impianto" e "Informativa sulla protezione dei dati" contengono informazioni importanti e avvisi per il gestore dell'impianto. Tutti gli altri capitoli si rivolgono esclusivamente al tecnico specializzato in installazioni idrauliche, termotecnica ed elettrotecnica.

⚠ Avvertenze di sicurezza

Le seguenti istruzioni devono essere rispettate. La mancata osservanza delle indicazioni può causare danni materiali e lesioni alle persone fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ La stazione, la raccorderia e le tubazioni possono raggiungere temperature molto elevate. Per questo sussiste pericolo di scottature al contatto di queste parti. Tenere lontano da queste parti soprattutto i bambini.
- ▶ Far eseguire un controllo annuale del sistema.
- ▶ Far eseguire l'installazione, la manutenzione, la conversione o le riparazioni esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
- ▶ La stazione non dispone di elementi di servizio per il gestore.
- ▶ Il termoregolatore è corredato delle istruzioni per l'uso per il gestore. Osservare anche le avvertenze nelle presenti istruzioni!
- ▶ Conservare le istruzioni di installazione.

3 Descrizione del prodotto

La stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria (portata-acqua potabile-riscaldatore) F20/2 D sarà di seguito denominata in breve stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria. In questo documento il termine "primario" si riferisce al circuito di riscaldamento, mentre il termine "secondario" al circuito dell'acqua calda sanitaria.

3.1 Descrizione del prodotto

La stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria è una soluzione di sistema per tecnologia impiantistica solare termica. Con il modulo solare MS100 integrato riscalda l'acqua potabile nella produzione ACS a scambio continuo. La stazione può essere azionata con o senza unità di servizio.

Con unità di servizio

Con l'unità di servizio è possibile selezionare numerose impostazioni. Sono possibili le seguenti unità di servizio:

- unità di servizio per la regolazione del sistema di acqua calda sanitaria, ad es. SC300.
- unità di servizio per la regolazione dei sistemi di acqua calda sanitaria, sistemi solari e sistemi di riscaldamento, ad es.RC310.

Senza unità di servizio

É possibile il funzionamento della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria senza unità di servizio. Tuttavia bisogna attenersi alla seguente particolarità:

- La temperatura dell'acqua calda sanitaria è impostata di fabbrica su 50 °C e può essere modificata a 60 °C (→ cap. "Modifica della temperatura dell'acqua calda sanitaria").

Aprire la stazione

Per aprire la stazione FWST-2:

- ▶ Tirare in avanti l'isolamento termico anteriore.

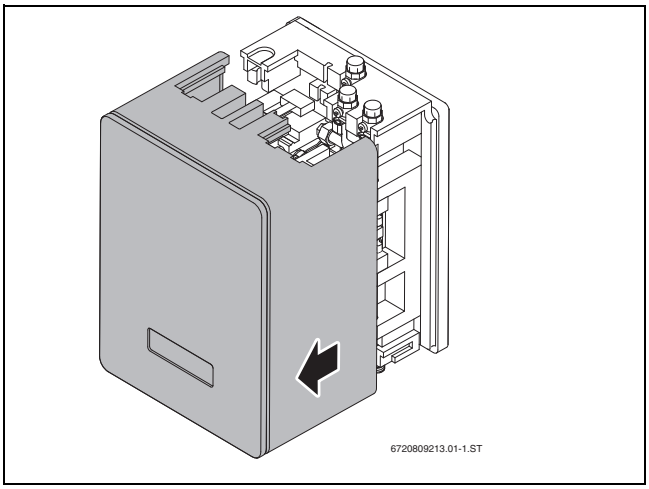

Fig. 1 Aprire la stazione

3.2 Fornitura

- ▶ Verificare che il volume di fornitura sia completo e in uno stato perfetto.

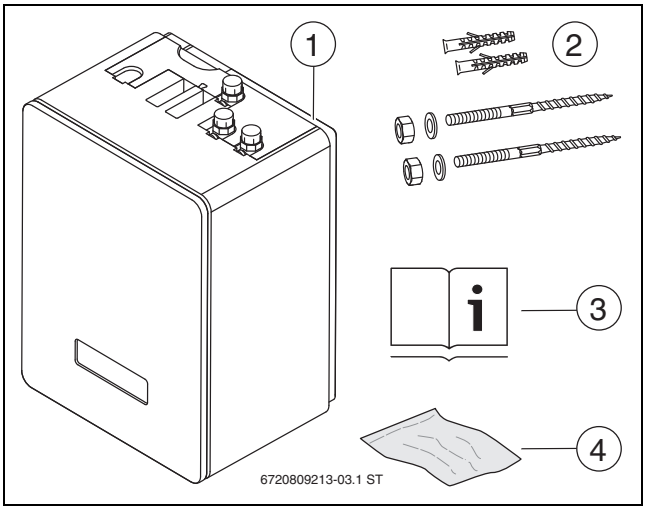

Fig. 2 Volume di fornitura della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria

[1] Stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria
[2] Materiale di fissaggio
[3] Istruzioni di installazione e manutenzione
[4] Minuteria per modulo MS100

3.3 Panoramica del prodotto

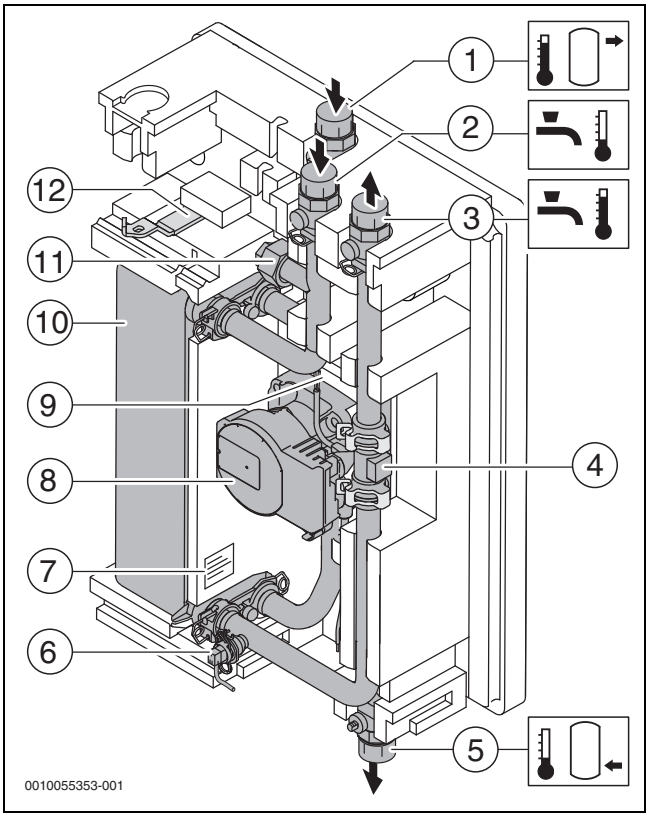

Fig. 3 Stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria senza isolamento termico anteriore, senza modulo

[1] Collegamento: dall'accumulatore inerziale (mandata)
[2] Collegamento: acqua fredda sanitaria
[3] Collegamento: Acqua calda sanitaria
[4] Collegamento: Flussostato/misuratore di portata
[5] Collegamento: all'accumulatore inerziale (ritorno)
[6] Sonda di temperatura acqua calda sanitaria, NTC12K
[7] Targhetta identificativa
[8] Circolatore primario e valvola di ritegno (sotto il circolatore)
[9] Sonda di temperatura mandata (sopra la pompa), NTC12K
[10] Scambiatore di calore
[11] Raccordo a T per tubazione di ricircolo
[12] Maniglia per rubinetti a sfera

I collegamenti [2] e [3] sono privi di rubinetti a sfera.

▶ Montare valvole d'intercettazione ammesse, a cura del committente, e tenerle aperte durante il funzionamento.

Rimuovere i cappucci dai collegamenti solo al momento di collegare le tubazioni.

3.4 Targhetta identificativa

Sulla targhetta sono riportati i dati di potenza, i dati di omologazione e il numero di serie del prodotto. La posizione è riportata nella panoramica del prodotto.

3.5 Idraulica del sistema

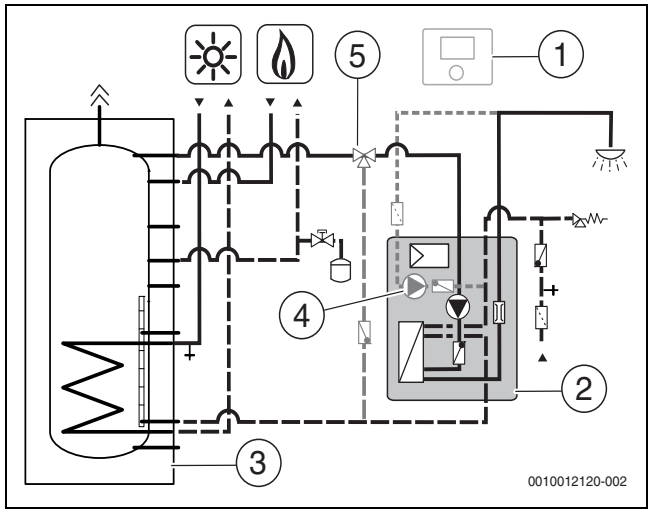

Fig. 4 Esempio: sezione di un impianto con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria (in questo caso con circuito solare e generatore di calore); rappresentazione schematica

[1] Unità di servizio (accessorio)
[2] Stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria
[3] Accumulatore inerziale
[4] Pompa di ricircolo sanitario (accessorio)
[5] Set del miscelatore termostatico (accessorio)

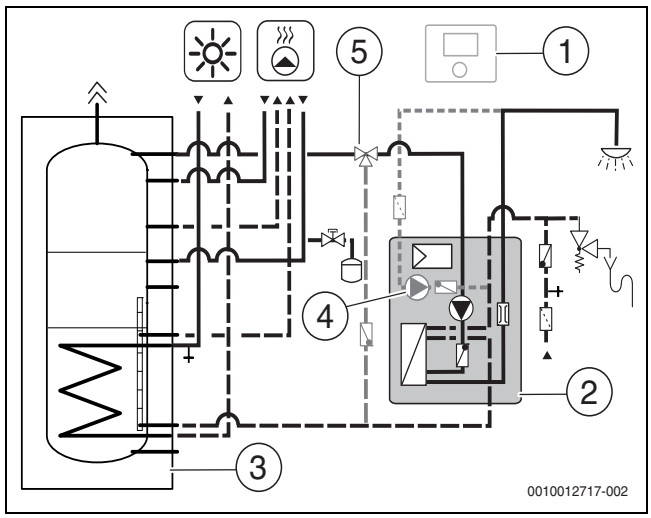

Fig. 5 Esempio: sezione di un impianto con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria (in questo caso con circuito solare e pompa di calore); rappresentazione schematica

Col funzionamento di ricircolo sanitario la temperatura di ritorno aumenta. Al fine di mantenere costante la stratificazione di calore nell'accumulatore, si raccomanda l'utilizzo di un accumulatore con alimentazione di ritorno sensibile alla temperatura unitamente a un impianto solare o una pompa di calore. In caso di ricircolo con tempi lunghi di esercizio, sarebbe opportuno installare una valvola di commutazione a 3 vie nel ritorno del bollitore/accumulatore con una regolazione dello scostamento di temperatura.

3.6 Accessori e altri strumenti ausiliari necessari

Una panoramica totale di tutti gli accessori disponibili si trova nel nostro catalogo generale.

Oltre agli attrezzi comuni è necessario, per l'installazione, una chiave a tubo (13 mm) con una prolunga da 150 mm.

3.7 Dati tecnici

	Unità	F20/2 D
Potenza di scambio nel punto di progetto, primario 60 °C / 28 °C, secondario 45 °C / 10 °C	kW	66
Temperatura di funzionamento max ammessa (T_{max})	°C	
primario:		95
secondario:		80
Pressione d'esercizio max ammessa (p_{max})	bar	
primario:		3
secondario:		10
Portata minima (secondario)	l/min	2
Portata massima (secondario)	l/min	30
Portata di prelievo a 45 °C, accumulatore inerziale 60 °C	l/min	27
Portata di prelievo a 60 °C, accumulatore inerziale 70 °C	l/min	20
Portata primario (60 °C / 28 °C) portata secondario (10 °C/45 °C)	l/min	29,5 27
Portata primario (70 °C / 34 °C) portata secondario (10 °C/60 °C)	l/min	26,6 20
Peso (m)	kg	10
Tensione di alimentazione elettrica (rete)	230 V AC, 50 Hz	
Potenza elettrica assorbita durante il funzionamento, indice di efficienza energetica circolatore primario	W	3-76 EEI≤ 0,2
Assorbimento di corrente max circolatore primario	A	0,7
Potenza elettrica assorbita in funzionamento, pompa di ricircolo sanitario (accessorio)	W	4-27
Indice NL secondo DIN4708 (in funzione del volume di pronto utilizzo e della potenza della caldaia)		4,6
Collegamenti stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria	DN	20 (G¾)

Tab. 2

MS100	
Dimensioni (L × A × P)	151 × 184 × 61 mm
Sezione massima del conduttore	
• Morsetto per collegamento 230 V	• 2,5 mm^2
• Morsetto per collegamento bassa tensione	• 1,5 mm^2
Tensioni nominali	
• BUS	• 15 V DC (protetto contro l'inversione di polarità)
• Tensione elettrica di rete modulo	• 230 V AC, 50 Hz
• Unità di servizio	• 15 V DC (protetto contro l'inversione di polarità)
• Circolatori e valvole miscelatrici	• 230 V AC, 50 Hz
Fusibile	230 V, 5 AT
Interfaccia BUS	EMS plus
Potenza elettrica assorbita – standby	< 1 W
Potenza erogata max	
• per collegamento (PS1)	• 400 W (sono ammessi circolatori ad alta efficienza; max 40 A/µs)
• per collegamento (VS1, PS2, PS3)	• 400 W (sono ammessi circolatori ad alta efficienza; max 40 A/µs)
Temperatura ambiente ammessa	0 ... 60 °C
Grado di protezione	IP44
Grado di protezione	I
N. ident.	→ Targhetta identificativa

Tab. 3

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
0	36005	**30**	9794	**70**	2334	**95**	1094
10	22782	**40**	6658	**80**	1705	**100**	950
20	14785	**50**	4612	**85**	1465		
25	11991	**60**	3246	**90**	1263		

Tab. 4 Valori di misura delle sonde di temperatura

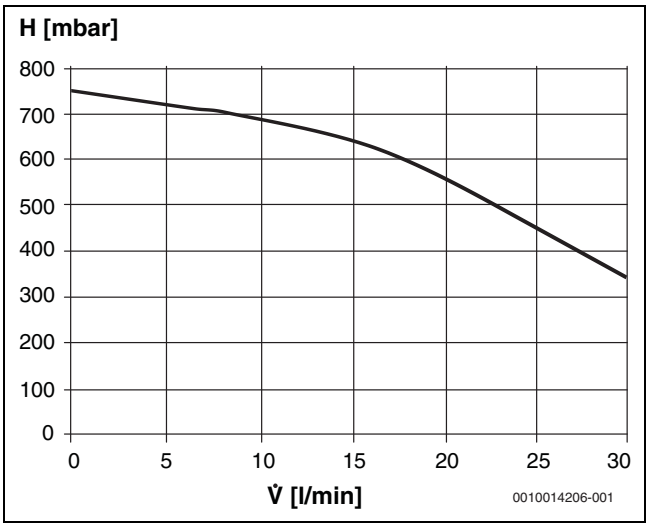

Fig. 6 Prevalenza residua circolatore primario

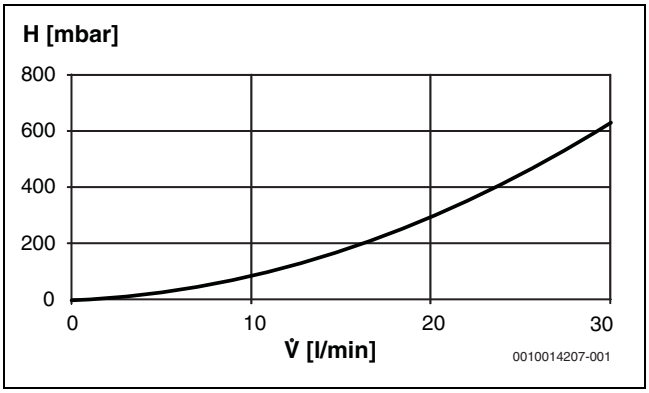

Fig. 7 Perdita di carico lato secondario

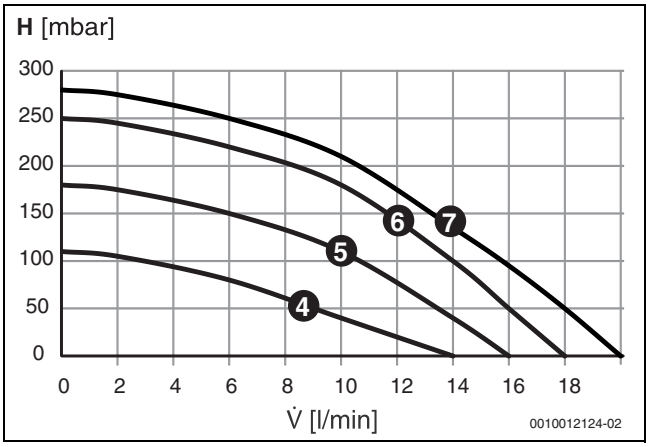

Fig. 8 Curva caratteristica pompa di ricircolo sanitario nella colonna di ricircolo (accessorio), [4-7] = stadi pompa

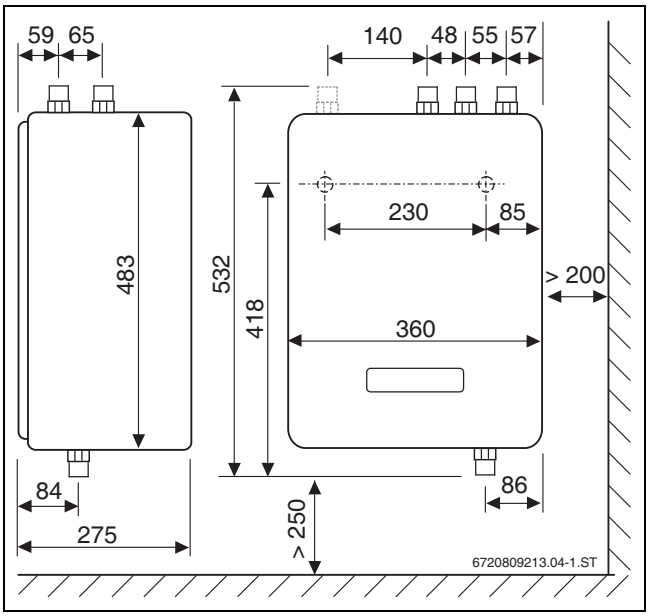

Fig. 9 Dimensioni (misure in mm)

3.8 Uso conforme alle indicazioni

- ▶ Utilizzare la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria solo per il riscaldamento dell'acqua potabile per la produzione sanitaria.
- ▶ Gestire una stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria con una portata (secondaria) di max. 30 l/min.
- ▶ Proteggere dal gelo la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria.
- ▶ Non montare la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria in presenza di prodotti contenenti ammoniaca o cloro.

3.9 Dichiarazione di conformità CE

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le Direttive Europee e le disposizioni Legislative Nazionali vigenti ed integrative. La conformità è comprovata dal marchio CE. È possibile richiedere la dichiarazione di conformità del prodotto. Rivolgersi, a tal proposito, all'indirizzo riportato sul retro di queste istruzioni.

4 Disposizioni

- ▶ Osservare le modifiche e le integrazioni alle norme. Queste norme sono altresì valide al momento dell'installazione.
- ▶ Per il montaggio e il funzionamento dell'impianto, osservare le norme e le direttive locali e nazionali specifiche.

Regole della tecnica in Germania e Svizzera

- Legge svizzera sull'energia 2018
- **Norme**DIN, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstr. 6, 10787 Berlino
  - **DIN EN806** (Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano)
  - **DIN EN 1717** (Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso)
  - **DIN 1988 (parte 100-300)**, TRWI (Regole tecniche per l'installazione di impianti idrici per acqua potabile)
  - **DIN 4708** (Impianti per la produzione d'acqua calda sanitaria centralizzati)
  - **DIN 4753** (Riscaldatore dell'acqua e impianti per la produzione d'acqua calda potabile sanitaria)
- **SVGW**, Associazione per l'acqua, il gas e il calore, Grütlistraße 44, 8027 Zürich
  - Regolamento ZW115d (Scalda acqua, riscaldatori di acqua calda sanitaria ad accumulo e bollitori di acqua calda sanitaria)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Berlin
  - **Foglio di lavoro W551** (Impianti per il riscaldamento di acqua sanitaria e sistemi di rete idrica sanitaria; accorgimenti tecnici per ridurre la proliferazione dei batteri della legionella; progettazione, installazione, funzionamento e risanamento di installazioni per acqua sanitaria)
  - **Foglio di lavoro W 553** (Dimensionamento dei sistemi di circolazione in impianti centralizzati di produzione di acqua calda sanitaria)
  - **Foglio di lavoro W 534** (Connettori per tubi e collegamenti di tubazioni nelle installazioni per acqua sanitaria)
- Disposizioni **VDE**
- **Ordinanza sulle spese di riscaldamento 2017 (Svizzera)**: prevedere contatori di calore per misurare separatamente le quantità di calore per la produzione di acqua calda sanitaria.
- **Regolamento sull'acqua sanitaria 2011:** predisporre punti di campionamento per la ricerca della legionella nel circuito dell'acqua sanitaria. Rispettare i valori limite della qualità dell'acqua.

5 Installazione

5.1 Osservare le indicazioni generali

- In sede di installazione delle tubazioni, fissare i collegamenti della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria per impedirne la rotazione.
- Se l'edificio dispone di una pompa di ricircolo sanitario, collegarla al modulo MS100. Rispettare la corrente di commutazione massima del modulo (1,1 A).

Altri componenti necessari

- Mettere in sicurezza il circuito di riscaldamento primario con un vaso d'espansione e una valvola di sicurezza a norma DIN EN 12828.
- Provvedere allo sfiato dell'accumulatore inerziale e delle tubazioni che vanno dall'accumulatore inerziale alla stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria.
- Per misurare la quantità di calore per la produzione di acqua calda sanitaria, prevedere un contatore di calore (Regolamento sui costi di riscaldamento).
- Assicurarsi che nei punti di approvvigionamento idrico siano disponibili punti di campionamento adeguati (regolamento sull'acqua sanitaria).

I collegamenti dell'acqua sanitaria della stazione sono privi di rubinetti a sfera:

- montare valvole d'intercettazione ammesse nella tubazione dell'acqua sanitaria.

Tubazioni

- Determinare il dimensionamento delle tubazioni eseguendo un calcolo della rete di tubazioni.
- Installare tutte le tubazioni e i collegamenti senza tensioni.

Per evitare differenze di potenziale elettrico, mettere a terra il tubo di mandata e di ritorno:

- montare nel sistema una graffa per presa di terra sia sul tubo di mandata sia su quello di ritorno.
- Collegare le graffe per presa di terra alla barra di compensazione di potenziale dell'edificio utilizzando un cavo di compensazione del potenziale NYM (almeno 6 mm^2).
- Terminata la messa a terra effettuare il controllo del conduttore di terra.

Qualità dell'acqua e scambiatore di calore

- Rispettare i valori limite del regolamento sull'acqua sanitaria in vigore.

Per ridurre al minimo la calcificazione nello scambiatore di calore, raccomandiamo di installare un sistema di addolcimento dell'acqua già a partire da **14° dH**.

Anche l'installazione di una valvola miscelatrice sul lato primario diminuisce il pericolo di calcificazione a partire da 14 °dH , grazie alla riduzione della temperatura di mandata.

	Unità	Valore
Durezza totale	°dH	4-8,5
Valore del pH		7,0-7,4[1)]
		7,4-9,0
Solfato	mg/l	< 70
Alcalinità HCO_3	mg/l	70-300
HCO_3 / SO_4^{2-}	mg/l	> 1
Conduttività elettrica	mS/cm	10-500
Cloro libero Cl_2	mg/l	< 1
Idrogeno solforato H_2S	mg/l	< 0,05
Biossido di carbonio (aggressivo) libero CO_2	mg/l	< 5
Nitrato NO_3	mg/l	< 100
Manganese Mn	mg/l	< 0,1

1) se il valore TOC (carbonio organico totale) è < 1,5 mg/l

Tab. 5 Idoneità dello scambiatore di calore

5.2 Fissaggio a parete della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria

AVVISO

Danni all'impianto dovuti a tasselli errati.

- Utilizzare solo i tasselli che sono adatti al materiale della parete. I tasselli forniti sono adatti per pareti in cemento armato e murature in mattoni pieni.

- Verificare la portata della parete per il montaggio della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria.
- Se necessario realizzare una costruzione più solida.
- Rispettare le dimensioni della stazione e la distanza minima dalla parete (dati tecnici).
- Forare in base alla misura del tassello e inserire il tassello.
- Avvitare le viti prigioniere e spingere la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria sulle viti prigioniere.
- Mettere in bolla la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria e fissare con dado e rondella.

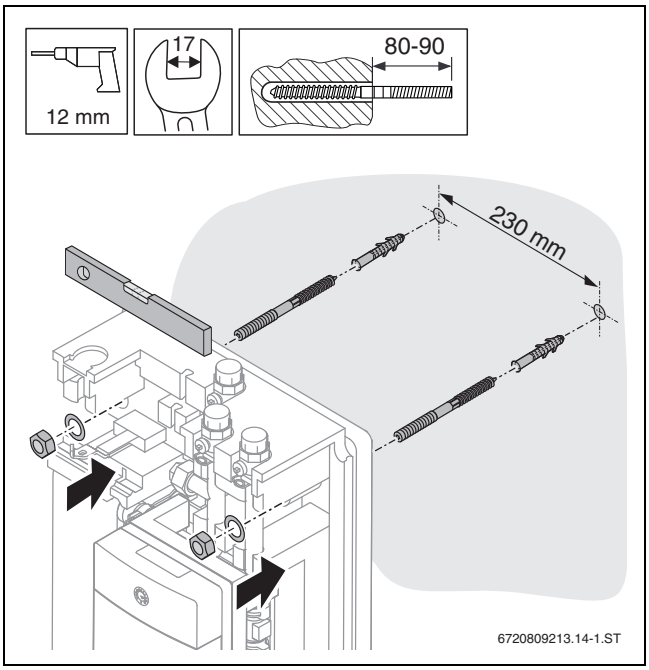

Fig. 10 Montaggio della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria sulla parete

5.3 Montare la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria sul bollitore/ accumulatore

Questo accessorio è indicato per il bollitore/accumulatore descritto nelle presenti istruzioni.

Primadi applicare l'isolamento dell'accumulatore/bollitore ACS, montare i raccordi e la sonda di temperatura.

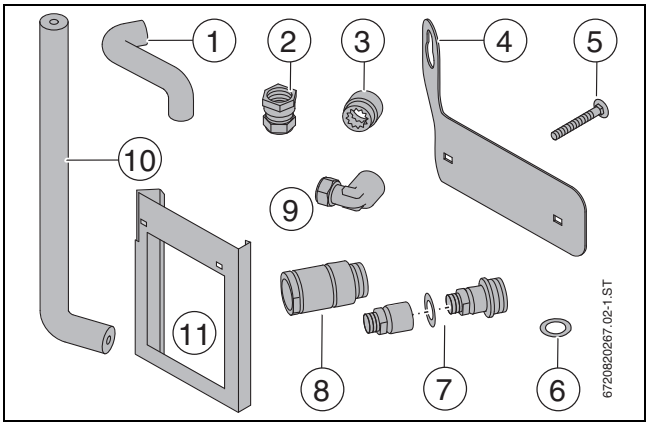

Fig. 11 Volume di fornitura kit raccordi per l'accumulatore/bollitore ACS

[1] Tubo di raccordo corto inc. isolamento (1x)
[2] Raccordo a bicono con ogiva diritto, solo con SZ9 (1x)
[3] Distanziatore 20 mm(1x)
[4] Lamierino di rinforzo (1x)
[5] Vite a testa quadra 10 x 80 (1x)
[6] Guarnizione 17 × 24 (3x)
[7] Raccordo accumulatore/bollitore ACS , 2 pezzi più guarnizione (2x)
[8] Raccordo bollitore/accumulatore, a 1 pezzo (1x)
[9] Raccordo filettato ad angolo anello bicono (1x)
[10] Tubo di raccordo lungo inc. isolamento (1x)
[11] Lamiera distanziatrice (1x)

▶ Rendere a tenuta tutti i raccordi con nastro teflonato e avvitarli all'accumulatore/bollitore ACS .

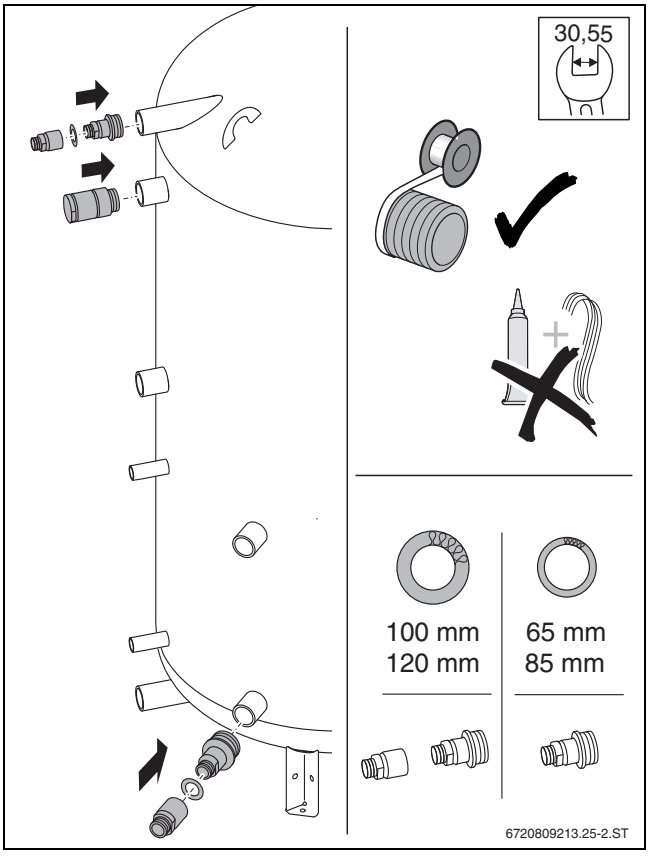

Fig. 12 Montaggio e collegamento i raccordi

▶ Montare l'isolamento dell'accumulatore (→ Istruzioni bollitore/accumulatore).

Solo con accumulatori delle dimensioni 750 l/990 l/1000 l/1300 l con un isolamento da 85 mm:

1. Spingere la lamierina di protezione nella lamiera distanziatrice.
2. Serrare saldamente a mano il lamierino di supporto con la lamiera distanziatrice alla stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria.

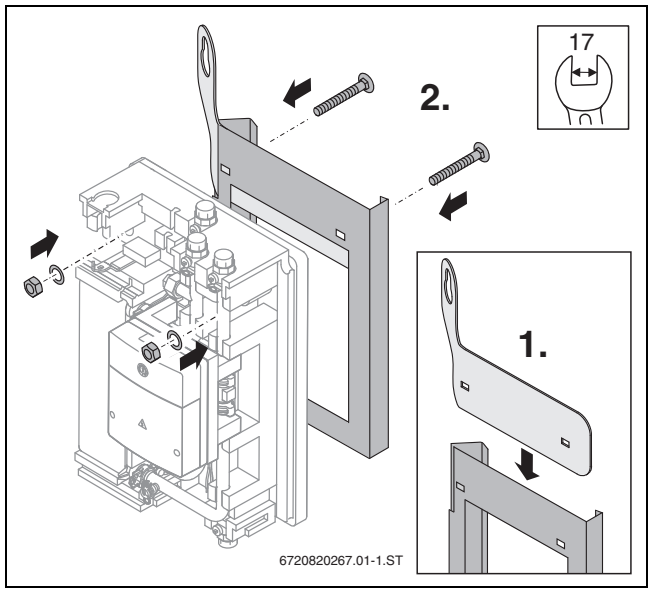

Fig. 13 Montaggio della lamiera distanziatrice (se necessario)

1. Avvitare il saldamento a mano il lamierino di rinforzo sulla stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria.
2. Agganciare la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria con il lamierino di rinforzo al manicotto superiore.

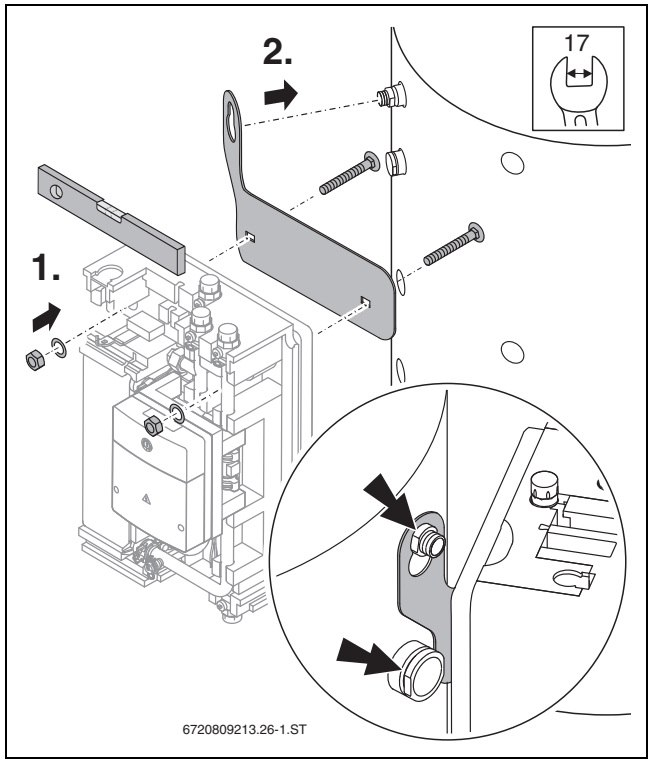

Fig. 14 Montaggio del lamierino di supporto

▶ Assicurarsi che il lamierino sia ben inserito nella scanalatura del rispettivo manicotto (freccia).
▶ Mettere in bolla orizzontalmente la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria e serrare i dadi.

Se viene montato il set del miscelatore termostatico (accessorio) il tubo di raccordo corto che si deve usare è compreso nel suo volume di fornitura.

- Montare il tubo di raccordo corto con guarnizioni.

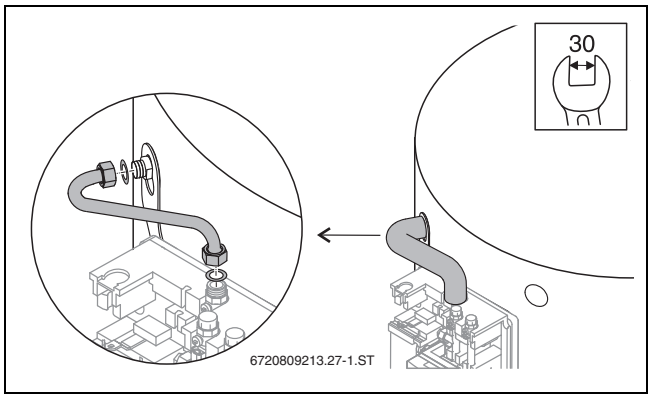

Fig. 15 Montaggio del tubo di raccordo corto

Montaggio del tubo di raccordo lungo dell'accessorio SZ8

- Per mettere in bolla orizzontalmente il tubo di raccordo lungo, se necessario:
  - installare un distanziatore di 20 mm e sigillare con nastro in teflon [3].
  - tagliare in lunghezza il tubo di raccordo lungo inferiore nella misura desiderata [2].
- Montare il tubo di raccordo lungo con guarnizioni sulla stazione [1].
- Rendere a tenuta il raccordo inferiore con nastro teflonato.
- Avvitare il raccordo angolare a bicono con ogiva sul raccordo o sul distanziatore [4].
- Inserire il tubo di raccordo lungo nel raccordo angolare a bicono con ogiva e avvitare saldamente [5].

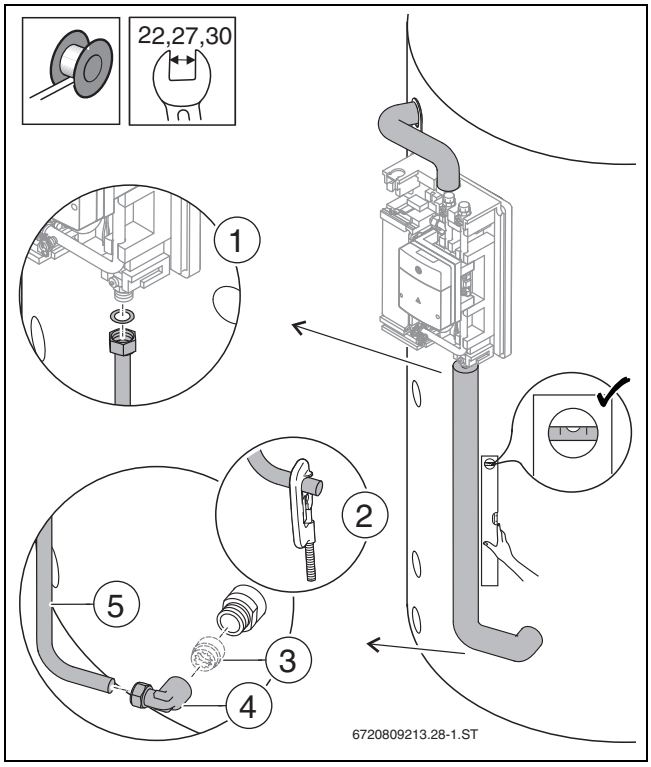

Fig. 16 Montaggio del tubo di raccordo lungo del SZ8

Montaggio del tubo di raccordo lungo dell'accessorio SZ9

- Per mettere in bolla orizzontalmente il tubo di raccordo lungo, se necessario:
  - tagliare a misura il tubo di raccordo lungo in basso e in alto [2].
  - installare un distanziatore di 20 mm e sigillare con nastro in teflon [3].
- Montare un raccordo a bicono con ogiva (diritto) con guarnizione alla stazione [1].
- Inserire e serrare il tubo di raccordo lungo nel raccordo a bicono con ogiva.
- Rendere a tenuta il raccordo inferiore con nastro teflonato.
- Avvitare il raccordo angolare a bicono con ogiva sul raccordo o sul distanziatore [4].
- Inserire il tubo di raccordo lungo nel raccordo angolare a bicono con ogiva e avvitare saldamente [5].
- Accumulatore con **disposizione allineata (su unica fila)** di tutti gli attacchi dell'accumulatore: ruotare il tubo di raccordo lungo verso sinistra e utilizzare il distanziatore da 20 mm [3]. Eseguire l'installazione come descritto sopra.

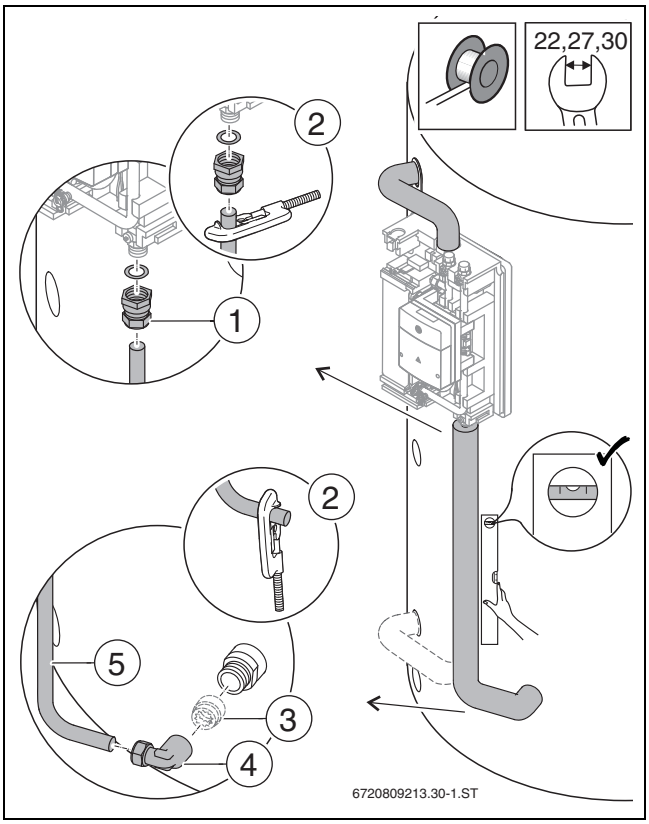

Fig. 17 Montaggio del tubo di raccordo lungo del SZ9

5.4 Montare il set del miscelatore termostatico (accessorio)

Per garantire una temperatura di uscita dell'acqua calda constante e ridurre il pericolo di calcificazione, si raccomanda di montare il miscelatore termostatico alle seguenti condizioni:

- La temperatura del bollitore ammonta a oltre 75 °C e
- sono erogati meno di 6 l/min di acqua calda (45 °C).

Le seguenti immagini di questo capitolo sono rappresentate senza isolamento della tubazione.

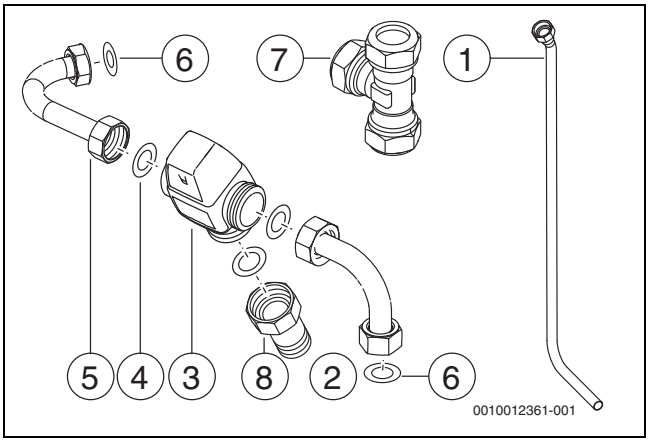

Fig. 18 Volume di fornitura set del miscelatore termostatico

[1] Tubo di connessione
[2] Tubo di raccordo corto destro
[3] Valvola miscelatore termostatico
[4] Guarnizione 1" (3 x)
[5] Tubo di raccordo corto sinistro
[6] Guarnizione ¾(2 x)
[7] Anello bicono raccordo a T
[8] Raccordo con connessioni giuntate integrate

▶ Intagliare dei fori passanti per il tubo di ritorno in alto e in basso sulla parte posteriore dell'isolamento termico.

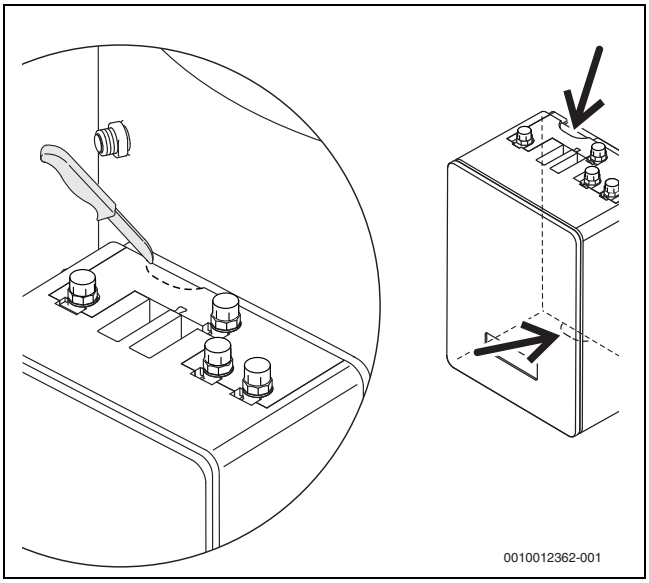

Fig. 19 Scanalature in alto e in basso nell'isolamento termico

Osservare la direzione di scorrimento e il punto di montaggio della valvola.

▶ Avvitare i tubi di raccordo con guarnizioni alla valvola e al bollitore/accumulatore.

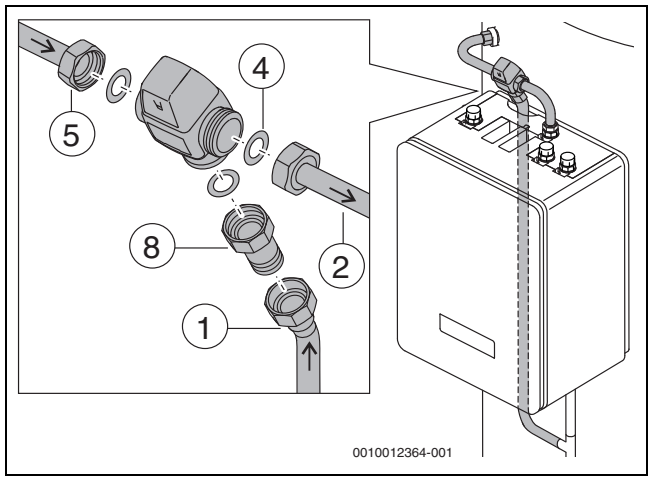

Fig. 20 Serrare saldamente a mano i tubi di raccordo

1. Incidere il tubo di raccordo lungo di SZ8 o SZ9 in base alle misure.
2. Rimuovere un pezzo di tubo lungo 25 mm.

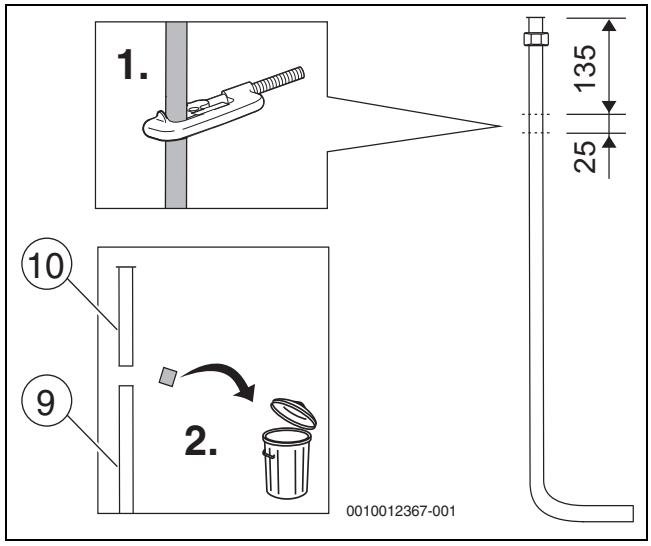

Fig. 21 Preparare il tubo di raccordo lungo

3. Montare l'anello bicono raccordo a T.

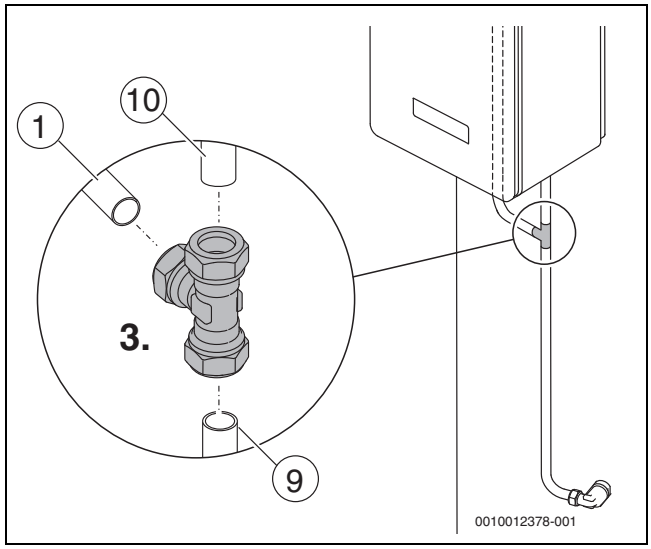

Fig. 22 Collegare i tubi all'anello bicono raccordo a T

▶ Montare l'isolamento fornito in dotazione.

5.5 Installazione della colonna di ricircolo sanitario (accessorio)

AVVISO

Danni alla pompa in caso di contaminazione della tubazione!

Per evitare contaminazioni nella tubazione:

▶ Prima di installare la colonnina di ricircolo, lavare adeguatamente la tubazione di ricircolo e installare un filtro acqua a cura del committente.

Il gruppo di montaggio colonnina di ricircolo si compone di: Circolatore con valvola di ritegno integrata, tubo e rubinetto a sfera.

1. Con un coltello tagliare il passaggio della colonnina di ricircolo.
2. Svitare i tappi ciechi.
3. Smaltire i tappi ciechi.

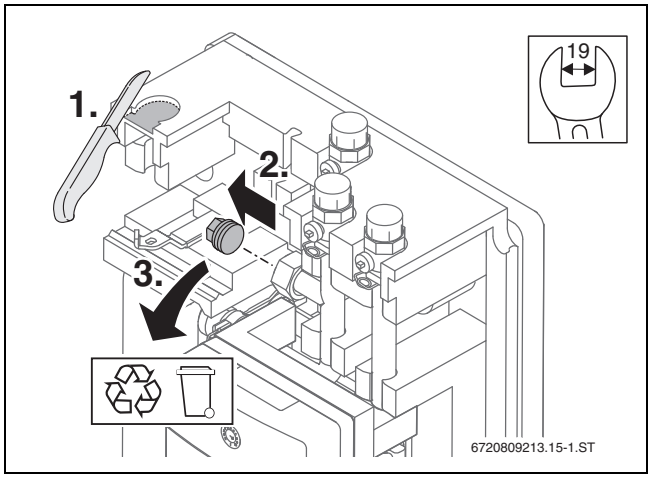

Fig. 23 Preparazione dell'installazione

4. Avvitare la colonna di ricircolo sanitario con la guarnizione.
5. Spingere il collegamento nell'elemento sagomato.

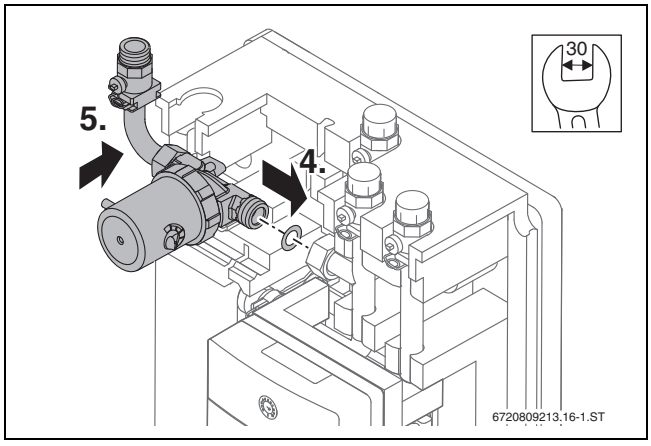

Fig. 24 Preparazione dell'installazione

▶ Tubazione lato colonnina di ricircolo sanitario da parte del committente:
  – munire di filtro acqua e
  – Fissare ulteriormente.

5.6 Collegamento idraulico della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria

ATTENZIONE

Danni all'impianto causati da collegamenti non ermetici

▶ Installare tutte le tubazioni e gli attacchi senza tensioni.

Le tubazioni (installazione a parete) tra accumulatore inerziale e stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria:

- devono essere più corte possibile.
- Devono essere isolate conformemente alle direttive nazionali.
- Devono avere diametro minimo DN20 (¾").

AVVISO

Danni materiali da sovrapressione!

Non interrompere/bloccare la tubazione della valvola di sicurezza.

▶ Installare la valvola di sicurezza a norma DIN1988 nell'ingresso acqua fredda.
▶ Installare un filtro a monte della colonnina di ricircolo sanitario nella tubazione dell'acqua fredda sanitaria e a monte della pompa di ricircolo sanitario. In tal modo si ridurranno al minimo le impurità e le disfunzioni dell'impianto.
▶ Realizzare il collegamento lato primario e secondario alla stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria. Tenere fermo con una chiave da 28 mm.
▶ A cura del committente, installare uno sfiato nel punto più alto della tubazione sul lato primario della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria (ad es. disaeratore automatico).

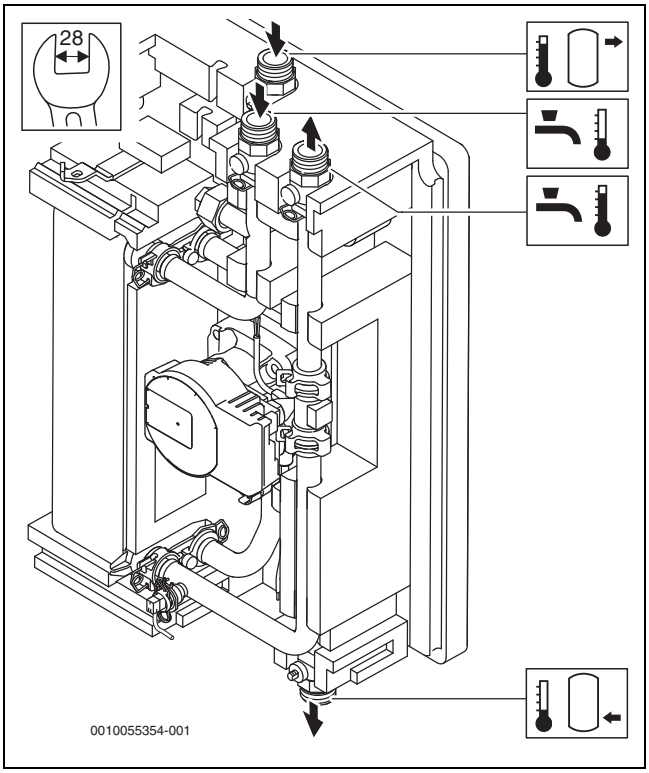

Fig. 25 Collegamenti stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria

5.7 Collegamento idraulico del bollitore

I seguenti grafici mostrano i possibili accumulatori inerziali nelle grandezze da 750 l a 1.300 l e i tronchetti di collegamento da utilizzare preferibilmente.

▶ Osservare le istruzioni degli accumulatori.
▶ Collegare idraulicamente il bollitore/accumulatore.

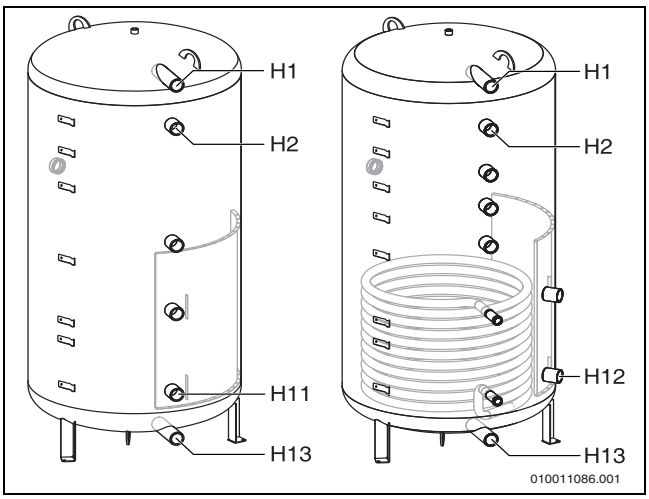

Fig. 26 Accumulatore inerziale senza lamiere di separazione

Bollitore	Stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria		Caldaia	
	Mandata	Ritorno	Mandata	Ritorno
senza scambiatore di calore circuito solare	H1	H11	H2	H13
con scambiatore di calore circuito solare	H1	H12	H2	H13

Tab. 6 Collegamenti al bollitore/accumulatore senza lamiere di separazione

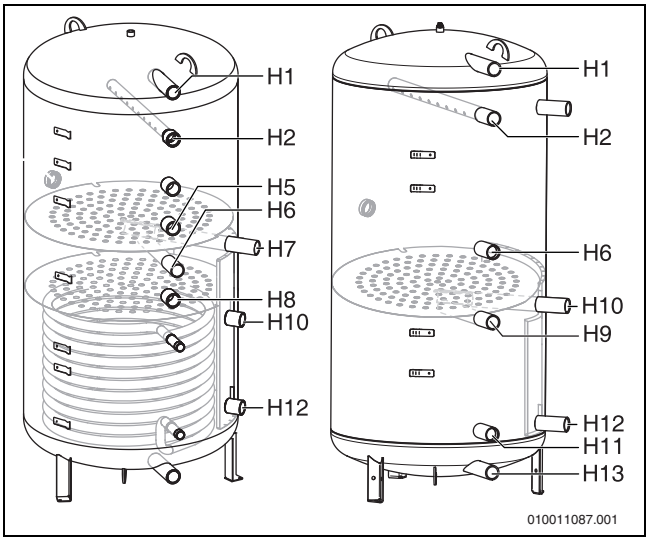

Fig. 27 Accumulatore inerziale con lamiere di separazione

Bollitore	Stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria		Caricamento dell'acqua calda sanitaria		Riscaldamento		Circuito di riscaldamento	
	Mandata	Ritorno	Mandata	Ritorno	Mandata	Ritorno	Mandata	Ritorno
A	H1	H12	H2	H5	H6	H8	H7	H10
B	H1	H12	H2	H6	H9	H13	H10	H11

Tab. 7 A = con scambiatore di calore circuito solare, B = senza scambiatore di calore circuito solare

6 Collegamento elettrico

AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- Prima dell'installazione degli accessori: staccare su tutti i poli la tensione di alimentazione elettrica, ad es. del generatore di calore, del sistema di automazione dell'edificio e di tutte le utenze BUS, e mettere in atto le misure di sicurezza idonee a evitare il suo reinserimento accidentale.

Il modulo è già cablato. È sufficiente collegare gli accessori (se presenti) e realizzare il collegamento alla rete di alimentazione elettrica.

AVVISO

Danni da sovraccarico

La massima potenza elettrica assorbita non deve superare i dati indicati (→ dati tecnici).

- Per interrompere l'alimentazione di rete, installare un dispositivo di selezionamento onnipolare a norma (EN60335-1).

Inserire l'alimentazione elettrica solo dopo aver impostato il selettore di codifica sulla posizione corretta (→ messa in funzione).

6.1 Modulo MS100 e unità di termoregolazione (accessorio)

In caso di ampliamento successivo del sistema di produzione istantanea di acqua calda sanitaria, grazie alle numerose funzioni disponibili, possono essere realizzate ulteriori configurazioni del sistema stesso.
Esempi di possibili sistemi con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria sono riportati negli schemi elettrici di collegamento.

La stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria in combinazione con un accumulatore puffer riscalda l'acqua per la produzione ACS secondo il principio a scambio continuo.

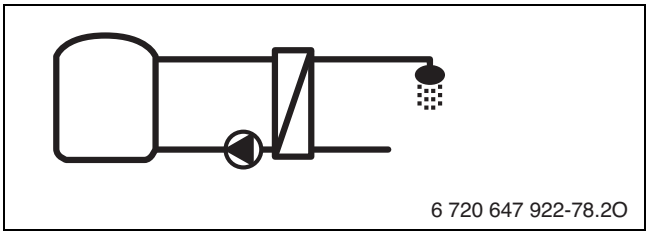

Fig. 28 Display: sistema stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria per la produzione di acqua calda sanitaria

Sono possibili le seguenti funzioni:

Ricircolo (A)

Una pompa di ricircolo sanitario collegata al modulo può essere fatta funzionare in unione ad un termoregolatore, con controllo orario o un comando ad impulsi.

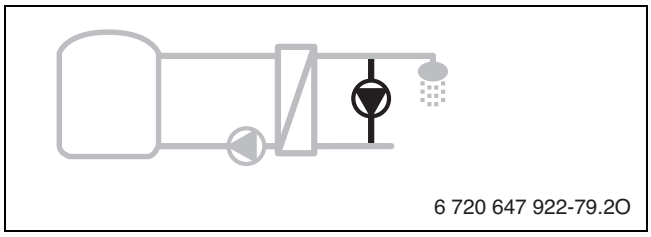

Fig. 29 Display: circolazione dell'acqua calda sanitaria

Stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria di preriscaldamento (C)

Con la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria di preriscaldamento, l'acqua, in caso di prelievo, viene preriscaldata con produzione ACS a scambio continuo. Successivamente l'acqua calda sanitaria nel bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria, viene portata alla temperatura nominale impostata a mezzo di un generatore di calore aggiuntivo (caldaia).

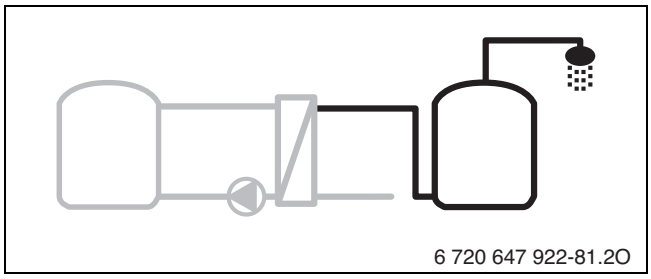

Fig. 30 Display: preriscaldamento dell'acqua calda sanitaria con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria

Riscaldamento giornaliero (D)

Il volume complessivo dell'acqua calda sanitaria e la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria di preriscaldamento vengono riscaldati giornalmente alla temperatura impostata per la modalità di funzionamento di riscaldamento giornaliero per evitare la diffusione di legionella.

La funzione è disponibile solo se è stata impostata la funzione C.

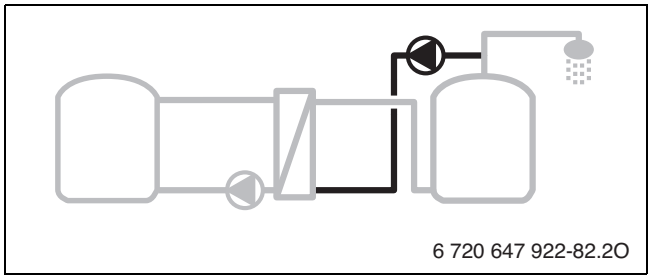

Fig. 31 Display: riscaldamento giornaliero per evitare la legionella

6.2 Montaggio dei morsetti di collegamento ed esempi d'impianto

L'unità di termoregolazione (accessorio) consente di utilizzare diversi sistemi e funzioni. L'abbinamento dello schema di collegamento al sistema con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria (2) può essere facilitato con le seguenti domande:

- Quale sistema con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria è presente?
- Quali funzioni (rappresentate in nero) sono presenti?
- Sono presenti funzioni supplementari ? Con le funzioni supplementari (rappresentate in grigio) può essere ampliato il sistema con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria finora selezionato.

Possibili funzioni:

- A = ricircolo sanitario
- C = stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria di preriscaldamento
- D = riscaldamento giornaliero

Le rappresentazioni idrauliche sono solo schematiche e danno un esempio non vincolante di un possibile sistema idraulico. I dispositivi di sicurezza devono essere realizzati secondo le normative valide e i regolamenti locali.

In base all'impiego del modulo (codifica sul modulo e configurazione tramite il termoregolatore), gli altri componenti dell'impianto devono essere collegati in conformità con il relativo schema elettrico di collegamento.

Per tutti gli schemi elettrici di collegamento si applica:

230 V C	Tensione di rete
Bus	Sistema BUS EMS plus
WM1	Flussostato
	Termoregolatore necessario per la regolazione dei sistemi di acqua calda sanitaria, sistemi solari, pompe di calore e sistemi di riscaldamento, ad es. RC310 (collegamento mediante BUS tra generatore di calore e modulo)
	Termoregolatore necessario per la regolazione dei sistemi di acqua calda sanitaria, sistemi solari e sistemi di riscaldamento, ad es. SC300 (nessun collegamento mediante BUS tra generatore di calore e modulo)

Tab. 8

Il modulo è già cablato. È sufficiente collegare gli accessori (se presenti) e stabilire il collegamento con la rete di alimentazione elettrica.

▶ Collegare alle uscite solo componenti/moduli e accessori abbinabili come indicato in queste istruzioni. Non collegare altre unità di comando per la gestione di altre parti dell'impianto.

Se sul modulo (MS100) il selettore di codifica è impostato su 9, non deve aver luogo alcun collegamento BUS con un generatore di calore.

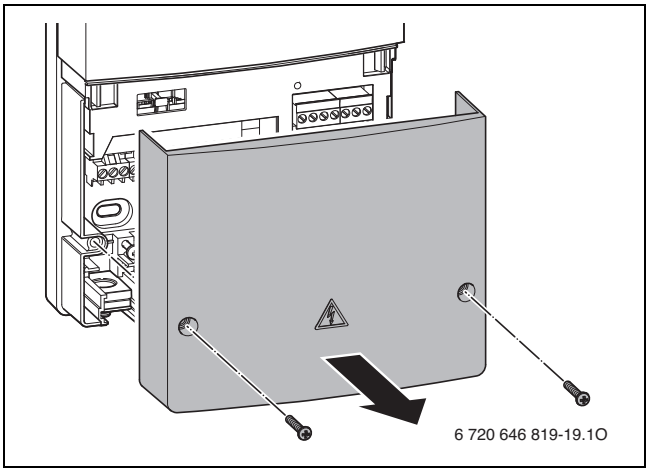

Fig. 32 Apertura il modulo

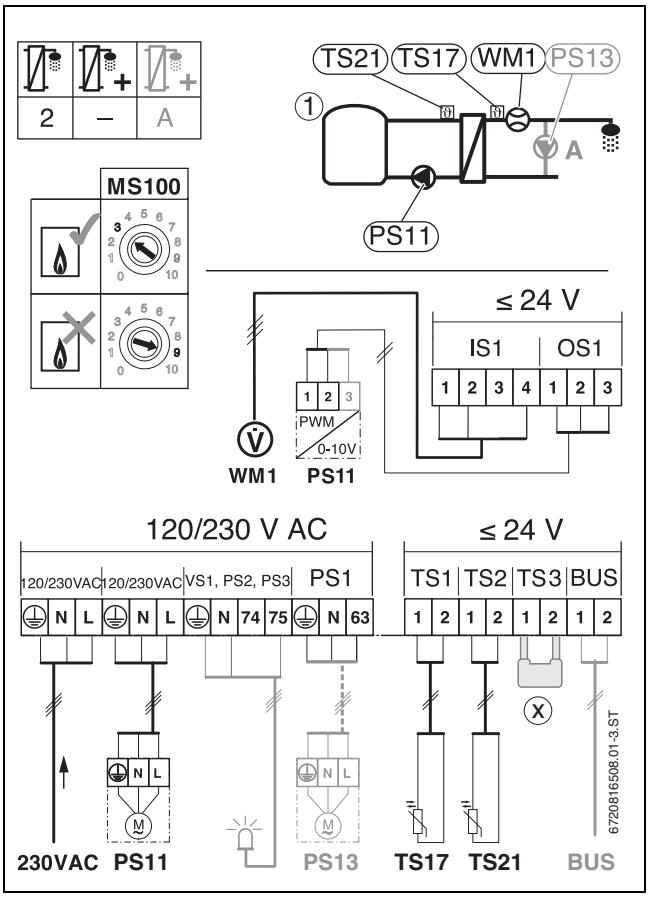

Fig. 33 Morsetti di collegamento per stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria

[PS13] Pompa di ricircolo sanitario
[PS11] Circolatore primario
[PWM] Segnale di comando per circolatore primario PS11
[TS17] Sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria
[TS21] Sonda della temperatura di mandata riscaldamento
[x] Ponticello (quindi nessuna possibilità di collegare un termoregolatore)
[BUS] Attacco unità di termoregolazione (quindi nessun ponticello possibile)

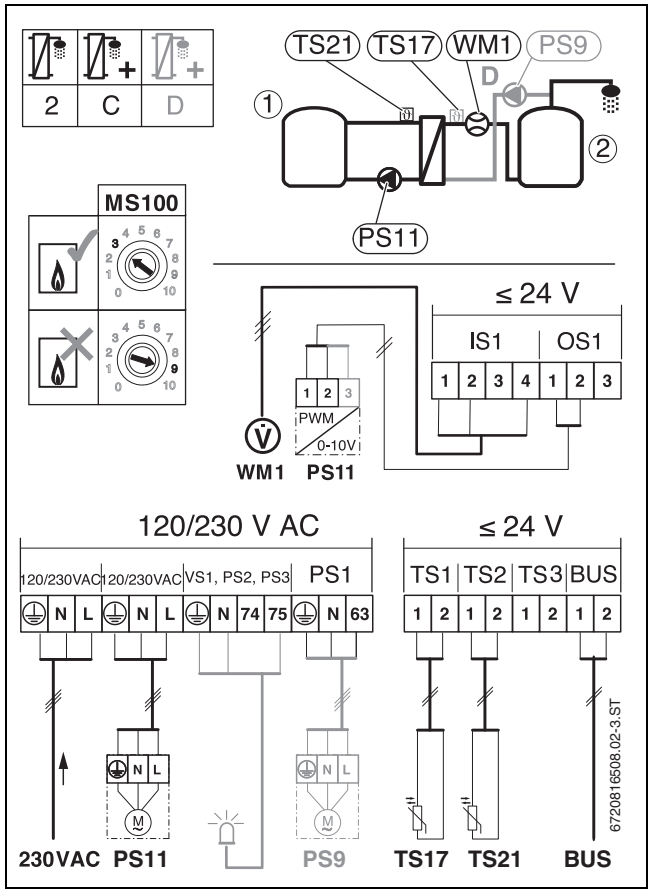

Fig. 34 Morsetti di collegamento con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria di preriscaldamento

[PS9] Pompa riscaldamento giornaliero
[PS11] Circolatore primario
[PWM] Segnale di comando per circolatore primario PS11
[TS17] Sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria
[TS21] Sonda della temperatura di mandata riscaldamento
[BUS] Attacco unità di termoregolazione (quindi nessun ponticello possibile)

6.3 Collegamento della pompa di ricircolo sanitario (accessorio)

▶ Condurre i cavi attraverso le guaine e fissarli in base allo schema di collegamento a PS1.

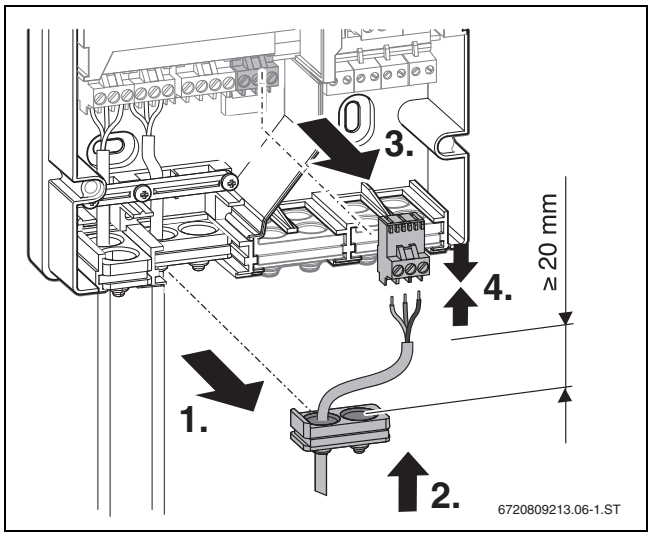

Fig. 35 Collegamento della pompa (ricircolo o riscaldamento giornaliero)

▶ Fissare i cavi con il ferma cavo (→ volume di fornitura).

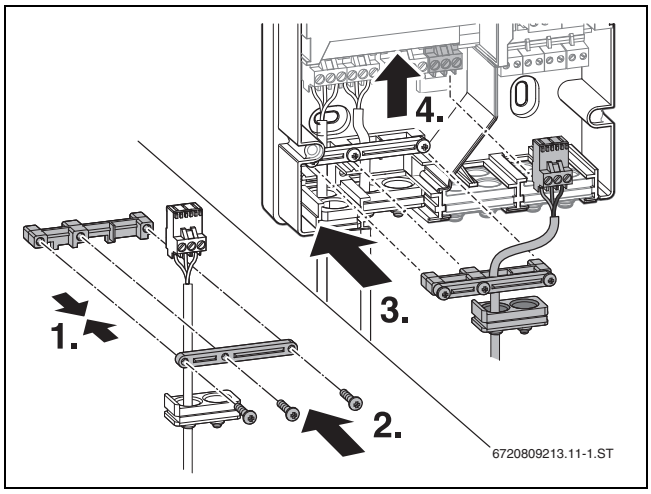

Fig. 36 Montaggio del fermacavo e inserimento del connettore

Possibilità di collegamento opzionale della pompa di ricircolo sanitario:

- sulla regolazione temperatura caldaia o
- con un orologio programmatore esterno.

6.4 Modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria

Di fabbrica la temperatura dell'acqua calda sanitaria è impostata su 50 °C.

Per modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria:

▶ Montare un ponticello compreso nel volume di fornitura su **TS3**. La temperatura dell'acqua calda sanitaria è di 60 °C (→ capitolo "Montaggio dei morsetti di collegamento ed ed esempi d'impianto").

-oppure-

▶ Montare l'unità di termoregolazione (accessorio). Con l'unità di termoregolazione è impostabile la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Se si monta l'unità di termoregolazione (termoregolatore), il ponticello **non** deve essere montato.

6.5 Inserimento della tensione di rete

Inserire l'alimentazione solo dopo aver impostato il selettore di codifica sulla posizione 3 o 9 (→messa in servizio).

▶ Collegare le linee elettriche alla rete.

PERICOLO

Folgorazione

▶ Prima della messa in funzione: montare la copertura.

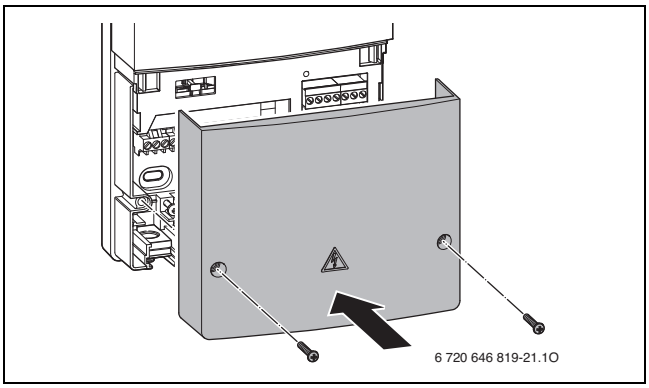

Fig. 37 Montaggio della copertura

7 Messa in funzione

Realizzare tutti i collegamenti elettrici come indicato nello schema elettrico di collegamento e solo in seguito procedere alla messa in funzione!

▶ Osservare le istruzioni per l'installazione di tutti i componenti e dei gruppi/moduli di montaggio presenti nell'impianto.

ATTENZIONE

Danni all'impianto a causa del circolatore/pompa danneggiata!

▶ Prima dell'accensione riempire e disaerare l'impianto per evitare un funzionamento a secco dei circolatori/pompe.

Procedura:

Per la messa in servizio di tutto il sistema procedere secondo la seguente sequenza (descritta nei capitoli seguenti):

1. Mettere in servizio adeguatamente il circuito di riscaldamento e il circuito dell'acqua potabile.
2. Mettere in servizio il circuito solare e il circuito della pompa di calore, se presente.
3. Eseguire la prima messa in funzione - Reset.
4. Posizionare il selettore di codifica su 3 o 9.
5. Inserire l'alimentazione di corrente.
6. Impostare la portata del ricircolo, se presente.
7. Compilare il protocollo di messa in funzione.

7.1 Riempimento, pulizia e sfiato dell'impianto

AVVISO

Danni all'impianto dovuti al funzionamento a secco del circolatore primario.

▶ Mettere in funzione la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria solo dopo aver riempito, lavato e sfiatato l'impianto.

Stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria

ATTENZIONE

Disfunzione/rottura del flussostato

▶ Aprire più punti di prelievo dell'acqua calda in modo che non si formino bolle d'aria all'interno delle tubazioni.

▶ Riempire l'impianto con cautela: aprire lentamente le valvole di intercettazione.

▶ Riempire il lato secondario attraverso l'ingresso acqua fredda.

▶ Riempire il lato primario e sfiatare l'impianto nel punto più alto.

▶ Lavare l'impianto a regola d'arte – in particolare la tubazione dell'acqua sanitaria e di ricircolo – e controllare la tenuta.

▶ Inserire l'alimentazione di corrente.

▶ Mettere in funzione l'impianto con l'ausilio della documentazione dell'accumulatore, della caldaia e del termoregolatore.

Sistema completo

L'aria intrappolata nell'acqua si libera solo dopo un determinato periodo di tempo per le variazioni della pressione e per i processi di dissoluzione e degassificazione.

▶ Dopo 1 o 2 settimane di funzionamento, sfiatare di nuovo l'impianto e rabboccare, se necessario.

▶ Sfiatare in tutti i punti più alti del sistema.

▶ Eseguire lo sfiato di tutti gli accumulatori/bollitori del sistema:
  – per disaerare completamente il sistema, lasciare aperto il disaeratore automatico durante il riempimento.
  – Dopo aver sfiatato completamente il sistema chiudere nuovamente il disaeratore.

Aerare la pompa di ricircolo sanitario (accessorio)

In modalità di sfiato la pompa, tramite il passaggio da velocità massima e successivo arresto (7 ×) rimuove l'aria dal corpo circolatore/pompa.

Per avviare la modalità di sfiato (durata: 10 minuti):

▶ Tenere la manopola per almeno 5 secondi sulla posizione 7.
La visualizzazione lampeggia in modo uniforme. Dopo 10 minuti la pompa passa automaticamente al normale funzionamento (la visualizzazione è illuminata di verde in modo continuo).

▶ Se è ancora presente rumore dovuto all'aria, ripetere la procedura di sfiato.

7.2 Prima messa in funzione - Reset

Per un perfetto funzionamento dell'impianto è necessario eseguire la prima messa in funzione del modulo.

1. Inserire la tensione di alimentazione elettrica (tensione di rete).
2. Portare il selettore di codifica sul modulo in posizione 0 e attendere che il LED sul selettore di codifica si spenga.
3. Disinserire la tensione di alimentazione elettrica (tensione elettrica di rete).

7.3 Impostazione del selettore di codifica

▶ Impostare il selettore di codifica del modulo su **3** o **9**.

Sistema per la produzione di ACS	Unità di servizio		Modulo di codifica
	RC310	SC300	
2 ...	●	--	3
2 ...	--	●	9
2 ...	--	--	9

Tab. 9 Attribuire la funzione del modulo mediante selettore di codifica

Se la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria è messa in funzione **senza** termoregolatore, sono disponibili soltanto funzioni limitate (→ temperatura dell'acqua calda sanitaria)!

Se la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria è messa in funzione **con** un termoregolatore, quest'ultimo non deve essere smontato!

- Se il selettore di codifica si trova in una posizione valida, l'indicazione di funzionamento è accesa a luce verde fissa.
- Se il selettore di codifica si trova in una posizione non valida o intermedia, l'indicazione di funzionamento all'inizio non si illumina, poi inizia a lampeggiare in rosso.

7.4 Esecuzione delle impostazioni sull'unità di servizio

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per ustione!

Se la temperatura dell'acqua calda sanitaria è impostata su un valore > 60 °C, il prelievo di acqua calda non miscelata può provocare gravi ustioni.

- Per il normale funzionamento, impostare la temperatura a ≤ 60 °C.
- Non prelevare acqua calda non miscelata.
- Installare un miscelatore.

Per l'uso dell'unità di servizio e le possibili impostazioni consultare le istruzioni dell'unità di servizio.

Affinché il sistema possa funzionare a regola d'arte e in modo efficiente, è necessario eseguire alcune impostazioni sull'unità di servizio.

Le impostazioni di fabbrica dei seguenti parametri dell'acqua calda sanitaria sono riportate **in grassetto**.

Voce di menu	Campo di regolazione	Descrizione del funzionamento
Dimensioni staz.centr.pr.ist.ACS	15/20 l/min, 27 l/min, 40 l/min	Impostazione della dimensione della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria installata (F20/2 D= 20 l/min)
automatica Disinfezione termica	Sì	L'acqua calda sanitaria è riscaldata alla temperatura impostata per almeno 0,5 h e al massimo per 3 h. Eseguire periodicamente la disinfezione termica. I sistemi di produzione di acqua calda sanitaria di maggiori dimensioni possono essere soggetti a disposizioni di legge (→ regolamento sull'acqua sanitaria) relative alla disinfezione termica.
	No	La disinfezione termica non viene avviata automaticamente. È possibile l'avvio manuale.
Disinf. termica giorno	Lunedì...**Martedì**...	Giorno della settimana in cui è eseguita la disinfezione termica.
	Giornaliera	La disinfezione termica viene eseguita giornalmente.
Disinf. termica ora	00:00...**02:00**... 23:45 h	Ora per l'avvio della disinfezione termica nel giorno impostato.
Disinf. termica temp.	ad es. 65...**75**...80 °C	Temperatura a cui viene riscaldato l'intero volume di acqua calda sanitaria per la disinfezione termica. Il campo di regolazione/impostazione dipende dal generatore di calore installato.
Avviare ora manualmente		La disinfezione termica è avviata manualmente.
Temp. max ACS	60...80 °C	Impostare la temperatura massima dell'acqua calda sanitaria.
Acqua calda sanitaria	15...60 °C (80 °C)	Impostare la temperatura desiderata per l'acqua calda sanitaria. La temperatura possibile dipende dalla temperatura dell'accumulatore inerziale.
Ricircolo	Sì / **No**	Ricircolo attivato con comando orario.
Tipo funz. pompa ricirc.	Programma orario personalizzato	Attivare il programma orario personalizzato per il ricircolo. Maggiori informazioni per l'impostazione del programma orario personalizzato sono fornite nelle istruzioni per l'uso dell'unità di servizio.
	On	Ricircolo sempre acceso (tenendo conto della frequenza di attivazione)
Frequenza di attivazione del ricircolo	Se la pompa di ricircolo sanitario è attiva mediante programma orario o è sempre accesa (tipo di funzionamento pompa di ricircolo sanitario: On), l'impostazione si riflette sul funzionamento della pompa di ricircolo sanitario.	
	1 x 3 minuti/h ... 6 x 3 minuti/h	La pompa di ricircolo sanitario entra in funzione da 1 a 6 volte all'ora per 3 minuti ogni volta.
	Sempre	La pompa di ricircolo sanitario è sempre in funzione.
Ricircolo impulso	**Sì** / No	La pompa di ricircolo sanitario funziona per 3 minuti, non appena si verifica un prelievo di breve durata (2-10 secondi). Successivamente la pompa rimane bloccata per 10 minuti.
Riscaldamento giornaliero	Sì / **No**	L'intero volume di acqua calda sanitaria viene riscaldato automaticamente tutti i giorni alla stessa ora a 60 °C (solo con la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria di preriscaldamento).
Ora risc. giornaliero	00:00 ... **02:00** ... 23:45 h	Ora di inizio del riscaldamento giornaliero.
Avviso di disfunzione	Sì	Se si verifica una disfunzione nel sistema con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria, si attiva l'uscita per l'emissione di un avviso di disfunzione.
	No	Se si verifica una disfunzione nel sistema con stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria, l'uscita per il messaggio di disfunzione non viene attivata (sempre senza corrente).
	Invertito	Il messaggio di disfunzione è attivo, ma il segnale viene emesso in modo inverso. Questo significa che, in condizioni normali, l'uscita riceve corrente e viene scollegata dall'alimentazione elettrica in presenza di una disfunzione.
Mantenim. temp.	Sì / **No**	Attivare la funzione di mantenimento del calore. Se il sistema per produzione istantanea di acqua calda sanitaria è lontano dell'accumulatore inerziale, può essere mantenuto in temperatura con la circolazione. Ogni 15 minuti il circolatore primario si avvia fino al raggiungimento della temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria sulla sonda temperatura di mandata.

Tab. 10 Parametri ACS

7.5 Menu diagnosi - valori monitor

In questo menu possono essere richiamate le informazioni sullo stato attuale dell'impianto installato. Ad esempio, è possibile vedere se è stata raggiunta la temperatura massima dell'accumulatore.

- **ModTest**: modalità manuale attiva.
- **Prot.antibl.**: protezione antibloccaggio - la pompa/la valvola viene attivata brevemente in modo regolare.
- **NoCal.**: energia solare/termica non disponibile.
- **CalDis.**: energia solare/termica disponibile.
- **NoRich.:** nessuna richiesta di calore.
- **Sis.Off**: sistema non attivato.
- **RichCal**: richiesta di calore disponibile.
- **Anti-ust.**: protezione anti-ustioni attiva
- **MantTemp**: mantenimento della temperatura attivo.
- **Off:** nessuna richiesta di calore.
- **ACS**: viene spillata acqua calda sanitaria.
- **D.term.**: disinfezione termica in funzione.
- **Risc.giorn.**: riscaldamento giornaliero attivo.
- **AutoOff/AutoOn:** tipo di esercizio con programma orario attivo.
- **Antig.**: antigelo attivo.

7.6 Ricircolo

Effettuare il dimensionamento delle tubazioni di ricircolo e l'impostazione dello stadio della pompa prescritti dalle norme vigenti sull'acqua calda sanitaria (es. UNI 9182 in Italia ovvero DVGW - foglio di lavoro W 551/553 per la Germania). Assicurarsi che il raffreddamento del sistema sia limitato al max. a 5 K (TWW= 60 °C, Z ≥ 55 °C).

▶ Azionare la pompa di ricircolo sanitario in base alle esigenze nell'osservanza delle norme vigenti.

Se la temperatura è troppo bassa oppure se occorre troppo tempo affinché l'acqua calda sanitaria giunga al punto di prelievo:

▶ Verificare i parametri del ricircolo sanitario sul termoregolatore.

▶ Aumentare la portata della pompa di ricircolo sanitario (min. 2 l/min).

Funzione ricircolo tramite impulso

Per fare entrare in funzione la pompa di ricircolo sanitario (3 minuti):

▶ Aprire la valvola acqua per l'acqua calda **brevemente** (da 2 a 10 secondi) e **completamente** (almeno 2 l/min).
La pompa è quindi bloccata per 10 minuti, poiché è disponibile acqua calda. Con il termoregolatore sono possibili altre impostazioni.

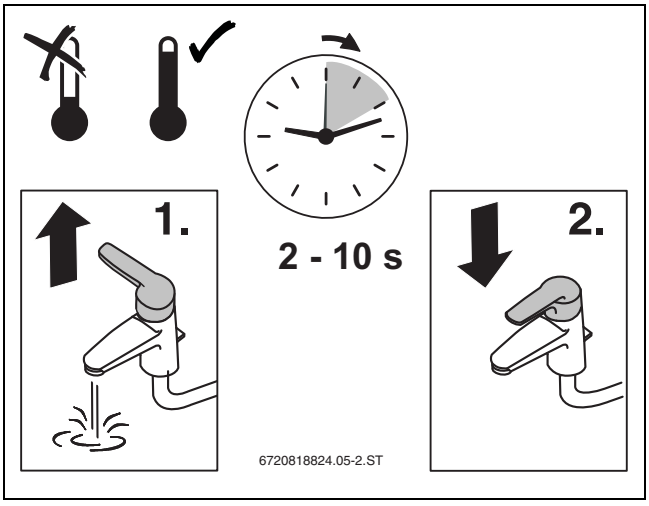

Fig. 38 Attivare il ricircolo tramite impulso

7.7 Riscaldamento giornaliero (sistema di preriscaldamento)

Affinché nel sistema di preriscaldamento sia possibile effettuare il riscaldamento giornaliero in breve tempo:

▶ selezionare la velocità/lo stadio più elevato del circolatore/della pompa.

7.8 Impostare il miscelatore termostatico

Lall miscelatore termostatico (accessorio set miscelatore termostatico) è impostato in fabbrica a 70 °C. Per garantire il perfetto funzionamento occorre adattare la temperatura.

▶ Impostare la temperatura sul miscelatore termostatico 10-15 Kelvin in più rispetto alla temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata.

7.9 Eseguire le impostazioni sulla termoregolazione della caldaia

AVVISO

Danni all'impianto e alla stazione centralizzata dovuti a surriscaldamento.

Evitare un surriscaldamento di oltre 95 °C della parte superiore del puffer solare (se presente).

▶ Si consiglia di impostare la temperatura dell'accumulatore massima (solare) su 85 °C.

▶ Impostare la funzione "precedenza acqua calda sanitaria".

Temperatura nella sezione pronta all'utilizzo sanitario dell'accumulatore puffer

La temperatura da impostare sul regolatore per l'acqua del circuito primario dell'accumulatore dipende dalla strategia di regolazione dell'integrazione al riscaldamento.

Se la portata di prelievo massima dell'edificio è minore della portata massima possibile della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria, la temperatura dell'acqua del circuito primario dell'accumulatore può eventualmente essere ridotta.
La temperatura dovrebbe essere più elevata di almeno 5 K rispetto alla temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata.

Comportamento della temperatura della stazione di approntamento per acqua calda sanitaria

Le seguenti curve caratteristiche mostrano di quanto può essere ridotta la temperatura nel puffer (sezione di utilizzo per il sanitario) in rapporto al volume di prelievo massimo, per raggiungere la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata.

La portata massima (secondaria) è pari a 30 l/min (→dati tecnici).

Esempio F20/2 D: per raggiungere una temperatura dell'acqua calda sanitaria di 50 °C, con un prelievo di 21,5 l/min è sufficiente una temperatura di 60 °C nella sezione di utilizzo per il sanitario [1].

= temperatura dell'acqua calda sanitaria

65 °C = Temperatura nella sezione pronta all'utilizzo sanitario del accumulatore puffer

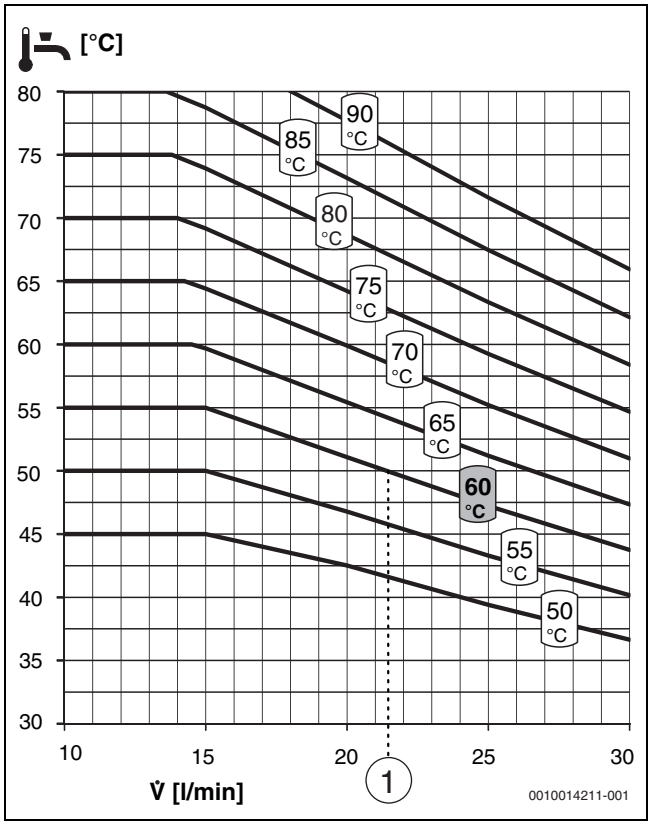

Fig. 39 Comportamento temperatura F20/2 D

7.10 Impostazione della portata della caldaia e del carico del bollitore/accumulatore

Per raggiungere la massima efficienza del sistema, occorre considerare le differenze di temperatura. Per fare ciò, occorre innanzitutto distinguere la tipologia tra i due probabili sistemi:

Sistema con compensatore idraulico

- con l'utilizzo di un compensatore idraulico è consigliabile impostare la portata
  - In modo tale che tra la caldaia di supporto ed il compensatore idraulico venga raggiunta una differenza di temperatura di ca. 15 K. Le temperature specifiche massime dell caldaia tra mandata e ritorno del riscaldamento non devono essere superate. Spesso il limite massimo del limite di temperatura con i generatori di calore è pari a 25 K.
  - In modo tale che tra compensatore idraulico e bollitore/accumulatore puffer (sezione pronta all'uso e sezione solare) venga raggiunta una differenza di temperatura di circa 25 K. Se è presente un bollitore/accumulatore puffer senza sezione solare per il sanitario, assicurarsi che venga raggiunta una differenza di temperatura di 40 K.

Sistema senza compensatore idraulico:

- tra integrazione al riscaldamento e bollitore/accumulatore inerziale, impostare una differenza di temperatura di circa 25 K. Considerare in questo caso il limite di temperatura massimo del generatore di calore.

7.11 Lavori finali

- Spingere l'isolamento termico anteriore sull'isolamento termico posteriore.
- Compilare il protocollo di messa in funzione.
- Pulire il filtro (la prima volta 4 settimane dopo la messa in funzione).

AVVISO

Danni al circolatore dovuti al surriscaldamento.

- Assicurarsi che le feritoie di ventilazione dell'isolamento termico siano accessibili (libere) in alto e in basso.

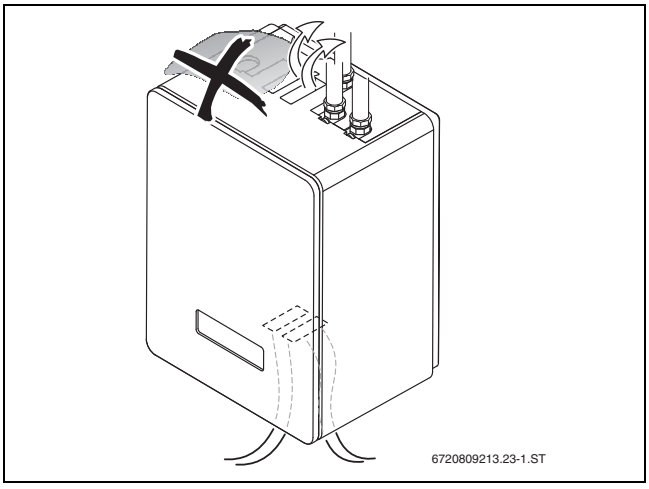

Fig. 40 Non coprire le feritoie di ventilazione

8 Arresto dell'impianto

AVVISO

Danni all'impianto causati dal gelo!

- In caso di pericolo di gelo lasciare acceso l'impianto di riscaldamento.

In caso di un lungo periodo di arresto del funzionamento dell'impianto di riscaldamento:

- Interrompere l'alimentazione elettrica della stazione.
- In caso di pericolo di gelate e arresto prolungato, svuotare completamente la stazione di approntamento per acqua calda sanitaria lato acqua calda sanitaria e lato riscaldamento.

9 Protezione dell'ambiente/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 dismessi

Gli apparecchi obsoleti contengono materiali che dovrebbero essere riciclati.

Gli elementi costruttivi sono facilmente separabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile smistare 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 maggiori informazioni consultare:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

10 Manutenzione

PERICOLO

Pericolo di morte dovuto a scossa elettrica!

- Prima dei lavori su componenti elettrici staccare l'alimentazione di tensione (230 V AC) (fusibile, interruttore di protezione) e predisporre misure contro la riaccensione involontaria.

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni sulla stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria dovuto alla fuoriuscita di liquido caldo!

Per smontare lo scambiatore di calore, la sonda a immersione, il circolatore o il flussostato:

- Chiudere le valvole d'intercettazione e i rubinetti a sfera.

Per garantire un migliore accesso ad alcuni componenti della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria, è possibile spostare il modulo:

1. Rimuovere il modulo con l'elemento sagomato.
2. Innestarlo di nuovo in alto a destra.

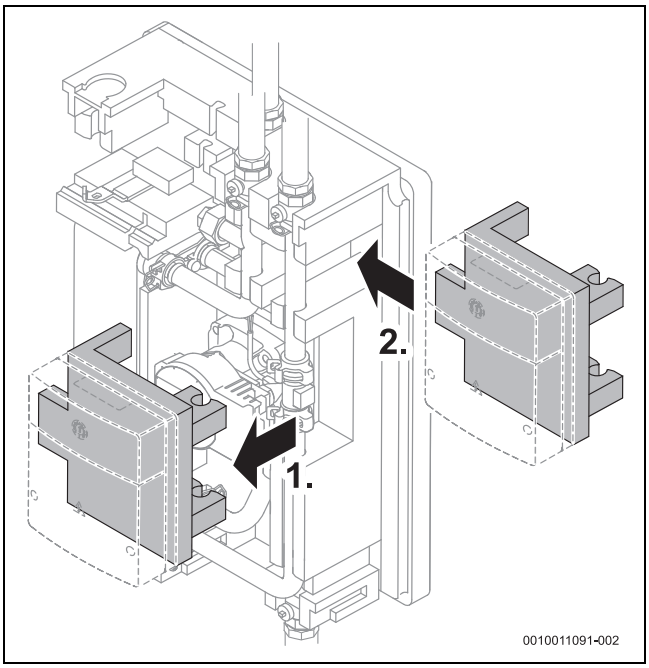

Fig. 41 Spostamento del modulo per lavori di manutenzione

10.1 Sostituzione dello scambiatore di calore

Possono essere sintomi di calcificazione:

- Una temperatura di ritorno nel circuito primario sempre troppo alta.
- L'acqua calda sanitaria non raggiunge più la temperatura nominale quando c'è un forte prelievo.

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni sulla stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria per difetti di tenuta.

- Riaprire lentamente le valvole d'intercettazione dell'acqua fredda sanitaria, dell'acqua calda sanitaria e del ricircolo.

Smontaggio

1. Chiudere tutte le valvole d'intercettazione.
2. Allentare le viti in alto e in basso sullo scambiatore di calore. A tale scopo utilizzare una prolunga portapunte.
3. Tirare in avanti lo scambiatore di calore per estrarlo.

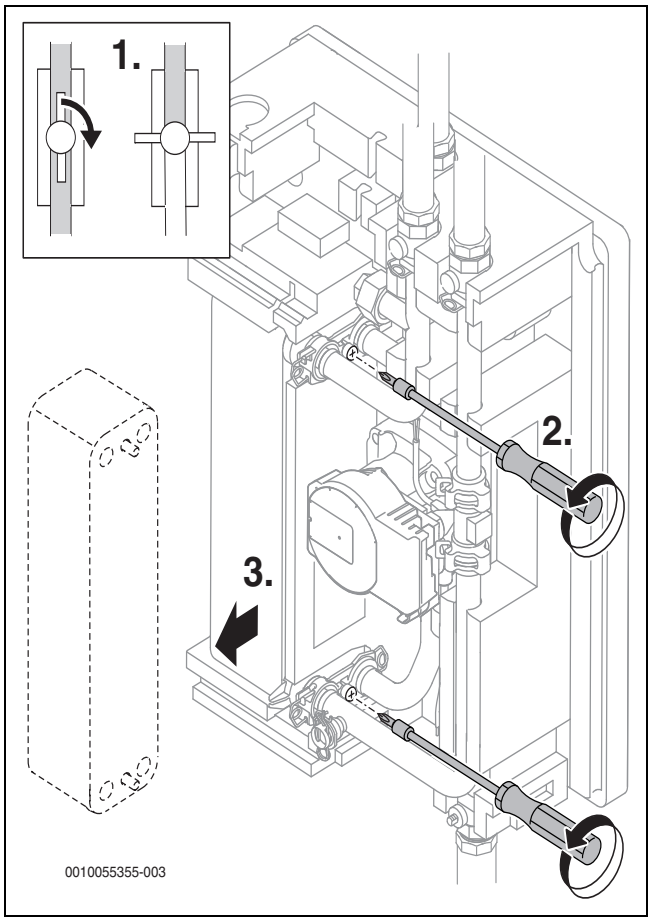

Fig. 42 Smontaggio dello scambiatore di calore

Installazione

Raccomandiamo di sostituire le guarnizioni (fornite a corredo del ricambio originale).

- ▶ Inserire lo scambiatore di calore nuovo.
- ▶ Aprire le valvole d'intercettazione.
- ▶ Sfiatare la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria e il sistema.

10.2 Sostituzione del flussostato/misuratore di portata

Se non viene più raggiunta la temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria, è possibile che la sonda sia difettosa.

1. Chiudere le valvole d'intercettazione dell'acqua fredda sanitaria e dell'acqua calda sanitaria (e del ricircolo, se presente).
2. Rimuovere le clip e i collegamenti a spina (collegamento al modulo).
3. Smontare il flussostato/misuratore di portata.

- ▶ Installare una sonda nuova munita di guarnizioni o-ring nuove.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ustioni sulla stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria per difetti di tenuta.

- ▶ Riaprire lentamente le valvole d'intercettazione dell'acqua fredda sanitaria, dell'acqua calda sanitaria e del ricircolo.

- ▶ Sfiatare dai punti di prelievo di acqua calda sanitaria.

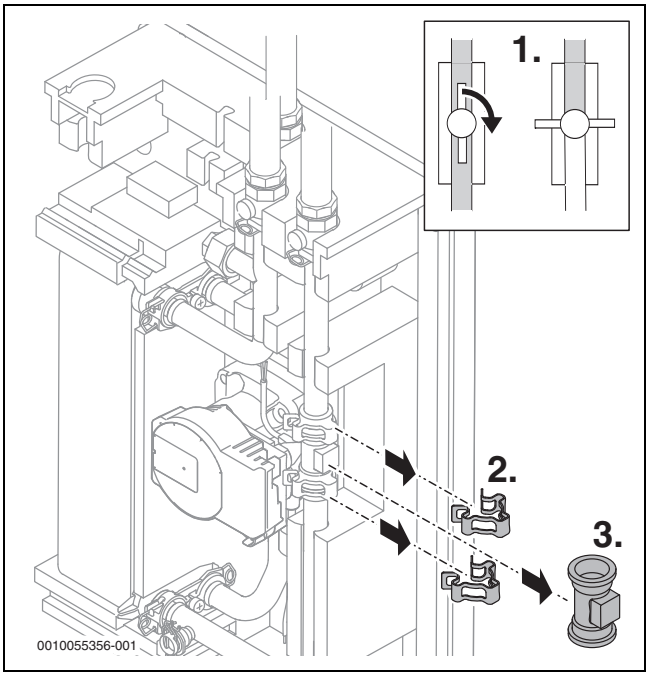

Fig. 43 Smontaggio del flussostato/misuratore di portata

10.3 Sostituzione della sonda di temperatura

AVVISO

Danni provocati dall'acqua in caso di inefficacia della molla di tenuta!

Rimuovendo la molla di tenuta, la molla perde la propria forza elastica.

- ▶ Per smontare la sonda di temperatura, comprimere la molla di tenuta agendo sulle due estremità, senza rimuoverla.

- ▶ Chiudere le valvole d'intercettazione dell'acqua fredda sanitaria, dell'acqua calda sanitaria e del ricircolo (se presente).
- ▶ Sfilare il connettore [3] dalla sonda di temperatura [1].
- ▶ Comprimere la molla di tenuta [2] ed estrarre la sonda di temperatura.
- ▶ Inserire la sonda di temperatura nuova fino a percepire lo scatto in posizione.
- ▶ Pulire e controllare accuratamente la tenuta ermetica dell'impianto.
- ▶ Sfiatare a sufficienza i circuiti dell'acqua.

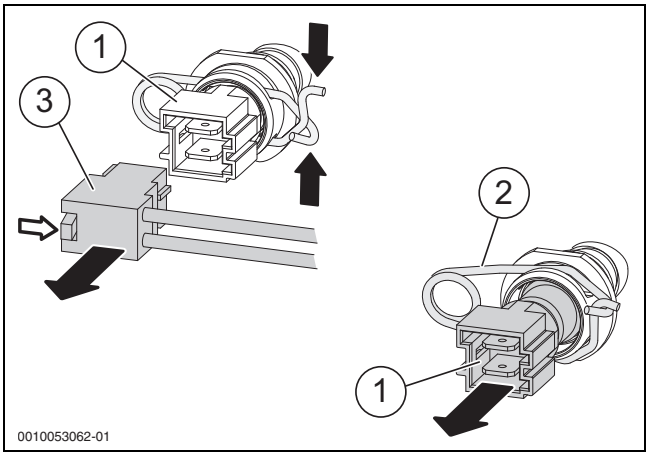

Fig. 44

10.4 Sostituzione del fusibile

▶ Disinserire la corrente.

1. Rimuovere il coperchio e il fusibile (230 V, 5 AT).
2. Smaltire il fusibile dismesso.
3. Posizionare il nuovo fusibile.
4. Collocare il coperchio.

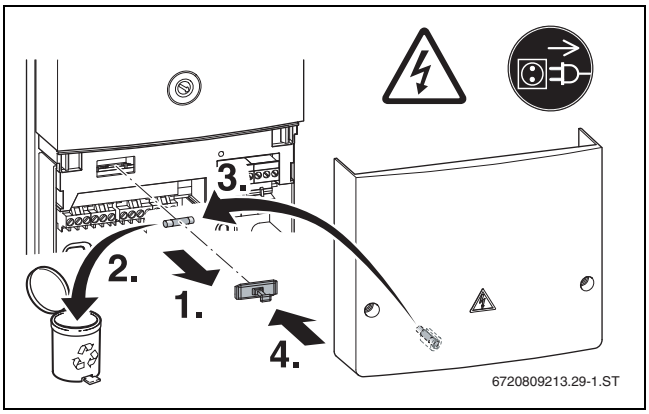

Fig. 45 Sostituzione del fusibile

10.5 Protocollo di messa in funzione, ispezione, manutenzione

Per assicurare la sicurezza di funzionamento del sistema e i diritti di garanzia, sono necessari un controllo e una manutenzione annuale.

▶ Osservare le istruzioni dei componenti!

▶ Rispettare il protocollo di messa in funzione e di manutenzione della stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria!

▶ Eseguire le attività elencate nella tabella sottostante.

Gestore:	Posizione sul sistema installato:
Tipo di stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria:	Unità di termoregolazione (se presente):
Valvola di sicurezza circuito acqua potabile (tipo, pressione di funzionamento):	Valvola di sicurezza circuito di riscaldamento (tipo, pressione di intervento):
Accumulatore 1 tipo e capacità:	Bollitore/accumulatore 1, capacità scambiatore di calore dedicato:
Accumulatore 2 tipo e capacità:	Bollitore/accumulatore 2, capacità scambiatore di calore dedicato:
Altro:	

Tab. 11 Dati generali sul sistema installato

Interventi di messa in funzione, ispezione e manutenzione	Pagina	Messa in servizio	Ispezione/manutenzione 1.	2.	3.	4.
Data:						
Azionare le valvole di intercettazione e i rubinetti a sfera una volta all'anno.		--	❑	❑	❑	❑
Verificare la funzione e l'ermeticità della rete delle tubazioni.		❑	❑	❑	❑	❑
Verificare il funzionamento del ricircolo sanitario (se presente).		❑	❑	❑	❑	❑
Controllare l'installazione e il funzionamento di tutti i componenti.		❑	❑	❑	❑	❑
Impostazione e funzione della caldaia di supporto.		❑	❑	❑	❑	❑
Controllare le valvole di sicurezza e i dispositivi di sicurezza.		❑	❑	❑	❑	❑
Pulire il filtro (la prima volta 4 settimane dopo la messa in funzione).		❑	❑	❑	❑	❑
Verificare il libero passaggio delle fessure di sfiato dell'isolamento termico.		❑	❑	❑	❑	❑
Note: Timbro della ditta installatrice ovvero manutentrice / data / firma						

Tab. 12 Interventi di messa in funzione, ispezione e manutenzione

11 Eliminazione delle disfunzioni

11.1 Modulo MS100

Indicazione di funzionamento	Possibili cause	Rimedio
Sempre spenta	Selettore di codifica su 0.	▶ Impostare il selettore di codifica.
Sempre spenta	Tensione di alimentazione elettrica interrotta.	▶ Inserire la tensione di alimentazione elettrica.
Sempre spenta	Fusibile difettoso	▶ Sostituire il fusibile.
Sempre rossa	Disfunzione interna.	▶ Sostituire il modulo.
Lampeggia in rosso	Selettore di codifica posizionato su una posizione non valida o in posizione intermedia.	▶ Impostare il selettore di codifica.
Lampeggia in verde	Il modulo riconosce una disfunzione.	▶ Verificare la sonda di temperatura.
Sempre verde	Nessuna disfunzione.	Funzionamento normale

Tab. 13

Reset - impostazioni di fabbrica

Se si porta il selettore di codifica in posizione **0** con l'alimentazione elettrica inserita, quando il LED sul selettore di codifica si spegne, tutte le impostazioni del modulo vengono riportate alle impostazioni di fabbrica.

- ▶ Portare il selettore di codifica in posizione 0 e attendere che il LED si spenga.
- ▶ Scollegare la stazione dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Riportare il selettore di codifica sul modulo nella corretta posizione (→ capitolo 7.3).
- ▶ Ricollegare la stazione all'alimentazione elettrica.

11.2 Circolatore primario

Se si sposta il modulo, è possibile vedere i LED sulla pompa.

LED	Possibili cause	Rimedio
Costantemente spento	Alimentazione di tensione interrotta.	▶ Inserire l'alimentazione di tensione.
Costantemente spento	Elettronica difettosa.	▶ Sostituire la pompa/circolatore.
Rosso lampeggiante	Disfunzione interna.	▶ Sostituire la pompa/circolatore.
Rosso/verde lampeggiante	La pompa/circolatore riprende a funzionare autonomamente quando la disfunzione non è più presente.	▶ Controllare la tensione di alimentazione. 195 V<U<253 V ▶ Verificare la temperatura del fluido o ambiente.
Verde lampeggiante	Nessuna disfunzione.	Stand by
Costantemente verde	Nessuna disfunzione.	Funzionamento normale

Tab. 14

11.3 Nessuna produzione di acqua calda sanitaria

Cause	Rimedio
L'accumulatore inerziale non è abbastanza caldo.	▶ Aumentare la temperatura nell'accumulatore inerziale (→termoregolatore). ▶ Controllare la posizione delle sonde di temperatura.
Il circolatore primario non fornisce acqua tecnica.	▶ Sfiatare a sufficienza il circuito di riscaldamento con il circolatore primario e controllare la pressione d'esercizio. ▶ Controllare la resistenza idraulica tra l'accumulatore inerziale e la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria e, se necessario, ridurla.
Il circolatore primario non fornisce acqua tecnica.	▶ Controllare che tutti i rubinetti a sfera e/o le valvole d'intercettazione (mandata e ritorno) siano aperti e, se necessario, aprirli. ▶ Durante la messa in funzione verificare se la stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria è collegata correttamente alla rete di acqua sanitaria e di riscaldamento. ▶ Controllare il modulo. ▶ Controllare il collegamento della sonda di temperatura al modulo. ▶ Controllare il cavo di segnale del circolatore primario. ▶ Sostituire il circolatore primario, se difettoso. ▶ L'unità di servizio è collegata? ▶ La stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria è della dimensione giusta? ▶ La messa in funzione è terminata? ▶ Controllare i collegamenti/contatti elettrici. ▶ Sfiatare il circuito di riscaldamento.
Il flussostato/misuratore di portata non emette alcun segnale.	▶ Verificare il giunto ad innesto. ▶ Se il flussostato continua a non emettere alcun segnale, sostituirlo. ▶ L'unità di servizio è collegata? ▶ La stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria è della dimensione giusta? ▶ La messa in funzione è terminata?
Modulo difettoso	▶ Controllare che l'alimentazione elettrica sia collegata. ▶ Sostituire il modulo.
Scambiatore di calore a piastre calcificato.	▶ Sostituire lo scambiatore di calore a piastre.

Tab. 15

11.4 Rumori metallici provenienti dalla pompa di ricircolo sanitario

Cause	Rimedio
Il lavaggio insufficiente delle tubazioni o l'assenza di un filtro acqua ha provocato la penetrazione di impurità nella pompa.	1. Spegnere la pompa e disinserire l'alimentazione elettrica. Lavare accuratamente la tubazione di ricircolo. Pulire il filtro. 2. Smontare il motore circolatore/pompa e staccare il rotore. Lavare con acqua il corpo della pompa, il rotore e la piastra di alloggiamento e controllare se sono presenti danni. 3. In caso di danni gravi, sostituire la pompa.

Tab. 16 Rumori provenienti dalla pompa di ricircolo sanitario

11.5 Nessun funzionamento di ricircolo

Cause	Rimedio
La pompa di ricircolo sanitario non fornisce acqua sanitaria.	1. Verificare se la valvola d'intercettazione sulla connessione per ricircolo è aperta. 2. La pompa di ricircolo sanitario non è impostata correttamente. Per verificare il funzionamento seguire le istruzioni dell'unità di servizio. 3. Controllare la valvola di ritegno. 4. Sfiatare la tubazione. 5. Controllare la connessione elettrica. 6. Nella modalità a impulsi la pompa si blocca per 10 min dopo 3 min di funzionamento. 7. Controllare se la pompa si è bloccata o danneggiata per la presenza di impurità.
Le tubazioni dell'acqua sanitaria presentano una resistenza idraulica eccessiva per la pompa di ricircolo sanitario.	▶ Controllare il dimensionamento delle tubazioni dell'acqua sanitaria. ▶ Installare una pompa più grande (da parte del committente).

Tab. 17

Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com