

6 720 814 470-00.2I

Istruzioni per l'uso

Logatherm WPLS6-13.2 RT/RTS/RB/RE

Unità esterne ed interne
230 V 1N~/400 V 3N~

6 720 816 391 (2015/06)

Leggere attentamente prima dell'uso.

Buderus

Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	2
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	2
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	3
2	Indicazioni generali	3
2.1	Termoregolazione elettronica	3
2.2	Informazioni sulla pompa di calore	3
3	Panoramica del prodotto	4
3.1	Descrizione delle funzioni	4
4	Panoramica delle funzioni più frequenti	7
4.1	Variare la temperatura ambiente	8
4.2	Impostare l'acqua calda sanitaria (ACS)	8
4.3	Impostare il tipo di funzionamento	9
4.4	Selezione del circuito di riscaldamento per la visualizzazione standard sul display	9
4.5	Funzioni preferite	10
5	Ispezione e manutenzione	10
5.1	Rimozione della sporcizia e del foggiamo	10
5.2	Mantello	10
5.3	Evaporatore	10
5.4	Neve e ghiaccio	10
5.5	Umidità	10
5.6	Verifica di tenuta gas refrigeranti	11
5.7	Controllo delle valvole di sicurezza	11
5.8	Filtro	11
5.9	Pressostato e protezione contro il surriscaldamento ..	11
6	Collegamento internet tramite Logamatic web KM 200 ...	13
7	Protezione dell'ambiente/Smaltimento	14
	Termini tecnici	14

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze



Nel testo, le avvertenze di sicurezza vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento.

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

Sono definite le seguenti parole di segnalazione e possono essere utilizzate nel presente documento:

- **AVVISO** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni alle persone, leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni gravi alle persone o danni che potrebbero mettere in pericolo la vita delle persone.
- **PERICOLO** significa che si verificano danni gravi alle persone o danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato.

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

Le presenti istruzioni di funzionamento sono rivolte al gestore dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Leggere le istruzioni per l'uso (pompa di calore, termoregolazione, ecc.) prima dell'utilizzo e conservarle.
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.

Utilizzo conforme alle indicazioni

La pompa di calore può essere utilizzata esclusivamente in sistemi di tipo chiuso per la realizzazione di impianti di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria ad uso privato.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dalla garanzia.

Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico o scopi simili

Per evitare pericoli dovuti ad apparecchi elettrici valgono le seguenti raccomandazioni conformi a EN 60335-1:

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

«Se viene danneggiato il cavo di connessione alla rete, esso deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza clienti o da una persona con qualifica equivalente, questo per evitare l'insorgere di possibili pericoli.»

Ispezione e manutenzione

Pulizia, ispezione o manutenzione carenti o errate possono causare danni materiali e/o alle persone fino al pericolo di morte.

- ▶ Far eseguire i lavori soltanto da una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Far eliminare immediatamente il difetto.
- ▶ Far ispezionare una volta all'anno l'impianto di riscaldamento da una ditta specializzata autorizzata e se necessario far eseguire i lavori di manutenzione e pulizia.
- ▶ Far pulire il generatore di calore almeno ogni due anni.
- ▶ Si consiglia di stipulare un contratto di ispezione annuale e di manutenzione in base alle necessità con un'azienda specializzata autorizzata.

Conversione e riparazioni

Modifiche improprie alla pompa di calore o ad altre parti dell'impianto di riscaldamento possono causare danni a persone e/o cose.

- ▶ Fare eseguire i lavori solo a una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Mai rimuovere il rivestimento della pompa di calore.
- ▶ Non apportare modifiche alla pompa di calore o ad altre parti dell'impianto di riscaldamento.

Aria del locale

L'aria nel locale di posa deve essere priva di sostanze infiammabili o aggressive dal punto di vista chimico.

- ▶ Non utilizzare o stoccare vicino al generatore di calore materiali facilmente infiammabili o esplosivi (carta, benzina, diluenti, pitture ecc.).
- ▶ Non utilizzare o stoccare vicino al generatore di calore sostanze corrosive (solventi, colle, detersivi contenenti cloro ecc.).

2 Indicazioni generali

La pompa di calore Logatherm WPLS.2 appartiene ad una serie di pompe di calore, che ricava energia dall'aria esterna per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.

Invertendo questo processo e grazie al prelievo del calore dall'acqua di riscaldamento con conseguente suo rilascio nell'aria esterna, la pompa di calore può essere utilizzata, se necessario, anche per il raffreddamento. Ciò presuppone tuttavia che l'impianto di riscaldamento sia equipaggiato anche per il funzionamento in modalità di raffreddamento.

Per realizzare un impianto di riscaldamento completo, ad un'unità esterna, ODU Split, collocata all'esterno, viene collegata un'unità interna, IDU, posizionata all'interno dell'edificio a cui è possibile collegare anche il generatore di calore preesistente nell'abitazione, ad esempio, una caldaia. L'unità interna con resistenza elettrica integrata o il generatore di calore esterno preesistente servono come riscaldamento supplementare nei casi in cui ci sia un fabbisogno termico particolarmente elevato, ad es. se la temperatura esterna è troppo bassa per un funzionamento effettivo della pompa di calore.

L'impianto di riscaldamento viene comandato dall'unità di termoregolazione Logamatic HMC300, che si trova nell'unità interna. La termoregolazione regola e controlla l'impianto mediante diverse impostazioni per il riscaldamento, il raffreddamento, l'acqua calda sanitaria e per l'altre funzioni. La funzione di controllo spegne, ad esempio in caso di malfunzionamento, la pompa di calore in modo che non si presentino danni sui componenti essenziali.

2.1 Termoregolazione elettronica

La termoregolazione Logamatic HMC300 presente nell'unità interna controlla la produzione di calore in base ai valori della sonda esterna, eventualmente in combinazione con il termoregolatore della temperatura ambiente RC 100 H (accessori). La temperatura nell'edificio viene adattata automaticamente in base alla temperatura esterna.

L'utente determina la temperatura dell'impianto di riscaldamento impostando la temperatura ambiente desiderata sulla termoregolazione o sul termoregolatore della temperatura ambiente.

All'unità interna possono essere collegati diversi accessori (ad es. regolazione per piscina, regolazione per impianto solare e termoregolazione d'ambiente) tramite il sistema BUS EMS plus. Così si creano funzioni supplementari e possibilità di impostazione che sono anch'esse gestite tramite la termoregolazione. Ulteriori informazioni sugli accessori sono disponibili nelle relative istruzioni.

2.2 Informazioni sulla pompa di calore

Dopo l'installazione e la messa in servizio della pompa di calore e dell'unità interna sono necessarie determinate attività ad intervalli regolari di tempo. Fanno parte di esse il controllo e la verifica di eventuali segnalazioni di allarme che si sono verificate e semplici interventi di manutenzione. Queste semplici operazioni possono essere eseguite di norma dall'utente stesso. Se tuttavia alcuni problemi dovessero persistere, occorre contattare l'installatore dell'impianto.

3 Panoramica del prodotto

L'apparecchio è composto da due parti: l'unità esterna della pompa di calore, ODU Split, posizionata all'esterno e l'unità interna, posizionata all'interno dell'edificio (IDUS T/TS/E/B), quest'ultima disponibile nel modello con resistenza elettrica integrata oppure nel modello dotato di una valvola miscelatrice bivalente.

Inoltre può essere collegato un generatore di calore esterno che può essere costituito da una caldaia preesistente a gas o a gasolio o da un'unità di riscaldamento a resistenza elettrica (IDUS B).

3.1 Descrizione delle funzioni

In un'abitazione ci sono due reti di distribuzione di acqua calda: il circuito di riscaldamento e la rete sanitaria. Il circuito di riscaldamento conduce l'acqua calda ai radiatori o ai fan coils o all'impianto di riscaldamento a pavimento a pannelli radianti. La rete sanitaria conduce l'acqua calda sanitaria alla doccia e ai rubinetti degli apparecchi sanitari.

Se nell'impianto è presente un bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria, la termoregolazione provvede a fornire una priorità maggiore alla produzione di acqua calda sanitaria rispetto al funzionamento di riscaldamento.



La pompa di calore di spegne con una temperatura esterna di ca. -20°C . Il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria vengono in questa situazione supportati da un riscaldamento ausiliario, costituito da una resistenza nell'unità interna o da un generatore di calore esterno.

3.1.1 Pompa di calore (unità esterna)

La pompa di calore ha il compito di ricavare energia dall'aria esterna e di trasmetterla all'unità interna.

La pompa di calore dispone di un controllo inverter, ovvero varia automaticamente la velocità del compressore, in modo da fornire la quantità di energia necessaria. Anche il ventilatore è soggetto ad un controllo delle velocità regolata in base al fabbisogno. Così il consumo energetico viene ridotto al minimo possibile.

Sbrinamento

Con temperature esterne basse può formarsi il ghiaccio sull'evaporizzatore. Se lo strato di ghiaccio diventa così grande da impedire il flusso dell'aria attraverso l'evaporizzatore, si attiva uno sbrinamento automatico. Non appena tutto il ghiaccio si è sciolto, la pompa di calore torna alla modalità di funzionamento normale.

Con temperature esterne superiori a $+5^{\circ}\text{C}$ lo sbrinamento avviene senza interruzione del funzionamento di riscaldamento, aumentando semplicemente la potenza del ventilatore dell'aria. Con temperature esterne basse, per lo sbrinamento viene invertita la direzione di flusso del refrigerante nel circuito con una valvola motorizzata a 4 vie, questo tipo di sbrinamento viene definito come inversione del circuito.

Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento in modalità riscaldamento è il seguente:

- il ventilatore aspira l'aria attraverso l'evaporatore.
- L'energia contenuta nell'aria porta il refrigerante ad ebollizione. Il gas che si forma viene condotto nel compressore.
- Nel compressore aumenta la pressione e la sua temperatura del refrigerante. Il gas riscaldato viene condotto, in pressione, nel condensatore. Il condensatore si trova nell'unità interna IDU.
- Nel condensatore viene rilasciata l'energia che è presente nel gas all'acqua nel circuito del liquido termovettore. Il gas si raffredda e torna allo stato liquido.
- La pressione del refrigerante diminuisce in seguito alla regolazione operata dalle valvole di espansione, e il refrigerante viene ricondotto

nell'evaporatore. All'ingresso nell'evaporatore il refrigerante torna ad essere gassoso.

- Nell'unità interna l'acqua calda dal circuito del liquido termovettore viene condotta nel riscaldamento dell'edificio e nella produzione di acqua calda sanitaria.

3.1.2 Unità interna

L'unità interna serve per distribuire il calore proveniente dall'unità esterna della pompa di calore ODU Split, nell'impianto di riscaldamento e nel bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria. La pompa di circolazione nell'unità interna è soggetta ad un controllo delle velocità affinché il numero di giri venga ridotto automaticamente con fabbisogno basso. Così il consumo energetico viene ridotto al minimo possibile.

In caso di temperature esterne basse e di contemporanea presenza di un fabbisogno termico elevato, può essere necessaria la presenza di un riscaldamento ausiliario di supporto. Questo riscaldamento ausiliario può essere costituito da un dispositivo interno (accessorio integrato) od esterno all'unità interna stessa. Il riscaldamento ausiliario viene attivato e/o disattivato automaticamente tramite la termoregolazione presente nell'unità interna. Se la pompa di calore è in funzione, la resistenza elettrica integrata nell'unità interna genera solo la differenza tra potenza della pompa di calore e la quantità di calore che effettivamente è richiesta. Non appena la pompa di calore è in grado di coprire da sola la potenza di riscaldamento necessaria, l'unità di riscaldamento ausiliario viene spenta automaticamente.

Unità interna IDUS T/TS

Se la pompa di calore esterna viene combinata con l'unità interna IDUS T/TS, esse formano insieme un impianto completo sia per il riscaldamento dell'abitazione che per la produzione di acqua calda sanitaria, in quanto l'unità interna contiene un bollitore/accumulatore per

l'acqua calda sanitaria. Il passaggio da riscaldamento ad acqua calda sanitaria avviene tramite una valvola deviatrice motorizzata a 3 vie integrata. La resistenza elettrica integrata nell'unità interna viene avviata in automatico solo se necessario.

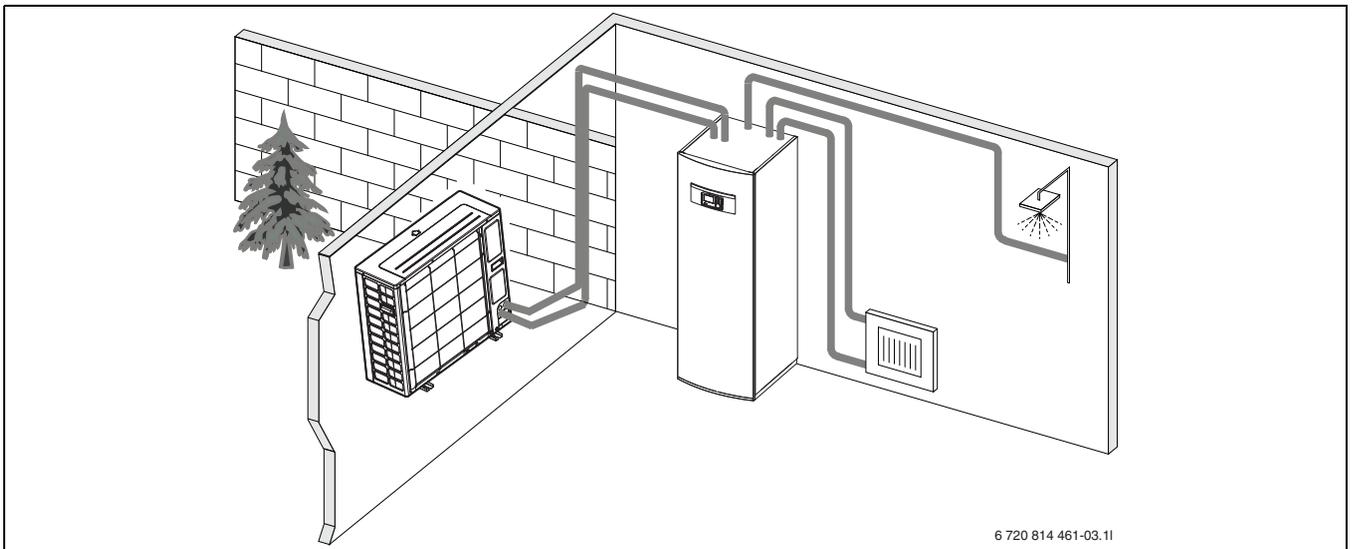


Fig. 1 Pompa di calore unità esterna, unità interna IDUS T/TS con bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria integrato e resistenza elettrica integrata

Unità interna IDUS E

Se l'unità esterna viene combinata con l'unità interna IDUS E e se deve essere prodotta acqua calda sanitaria tramite la pompa di calore, deve essere collegato un bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria

esterno. Il passaggio da riscaldamento ad acqua calda sanitaria avviene poi tramite una valvola deviatrice motorizzata a 3 vie esterna. La resistenza elettrica integrata nell'unità interna viene avviata in automatico solo se necessario.

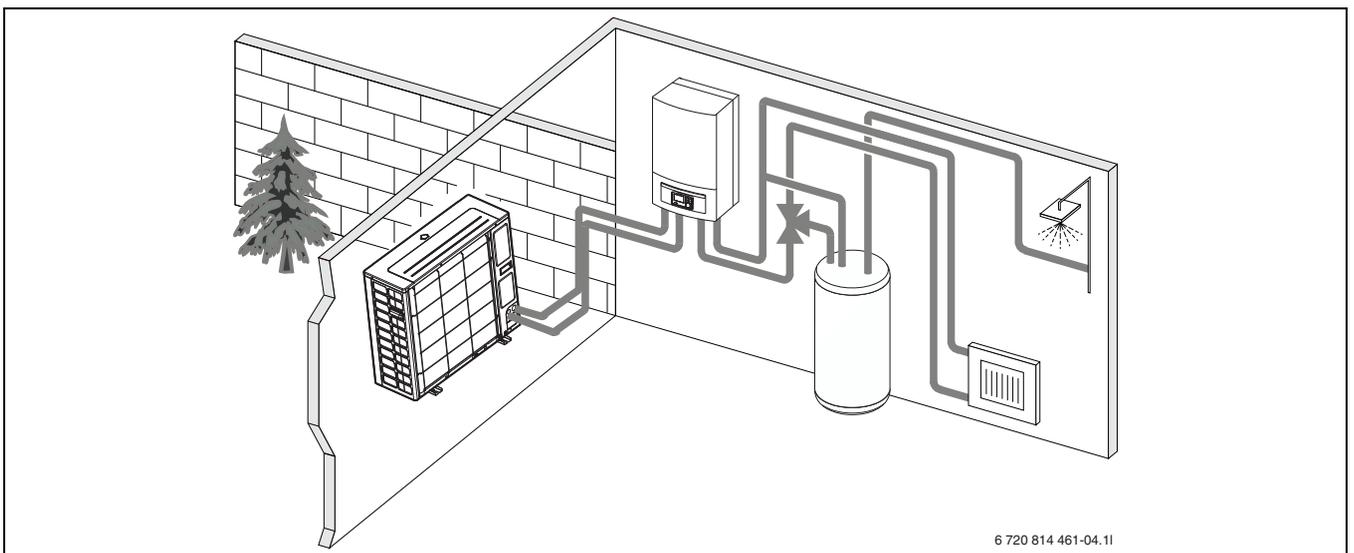


Fig. 2 Pompa di calore unità esterna, unità interna IDUS E con resistenza elettrica, bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria esterno

IDUS B

Se l'unità esterna viene combinata con l'unità interna IDUS B e se deve essere prodotta acqua calda sanitaria tramite la pompa di calore, deve essere collegato un bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria esterno. Il passaggio da riscaldamento ad acqua calda sanitaria avviene

poi tramite una valvola deviatrice motorizzata a 3 vie esterna. Il modulo dispone di una valvola miscelatrice. Questa valvola regola il calore proveniente dall'unità di riscaldamento ausiliario esterno, che viene avviata automaticamente solo se necessario dall'unità interna.

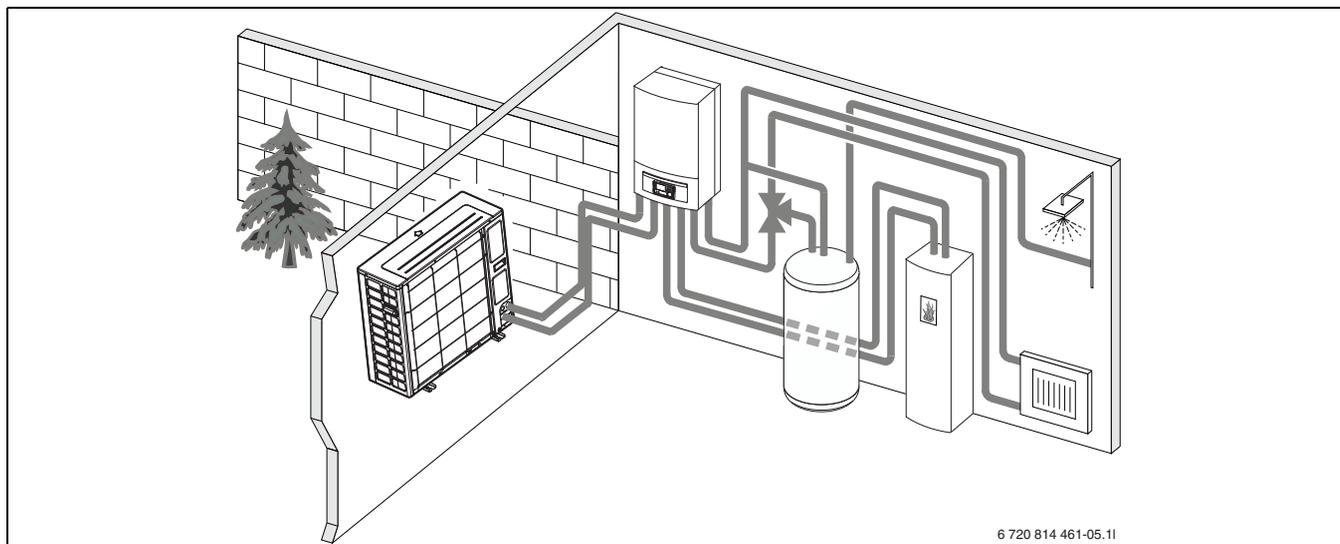
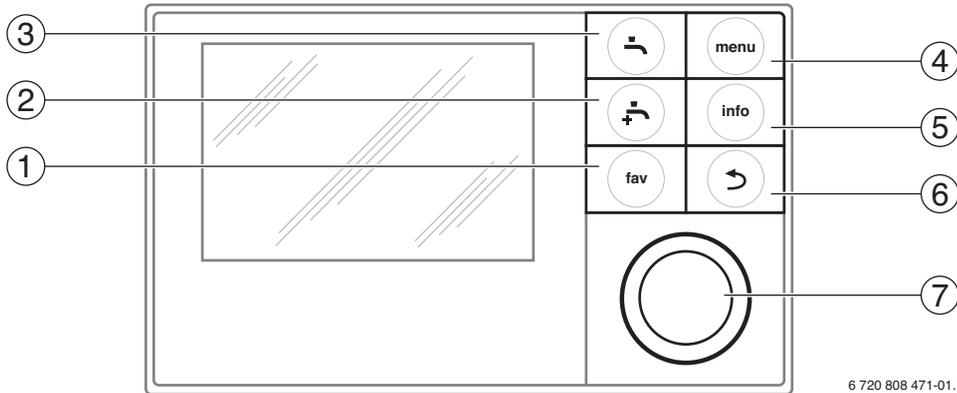


Fig. 3 Pompa di calore unità esterna, unità interna IDUS B senza resistenza elettrica, accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria esterno e unità esterna di riscaldamento ausiliario

4 Panoramica delle funzioni più frequenti



Le istruzioni per l'utente della termoregolazione contengono una descrizione completa di tutte le funzioni ed impostazioni.



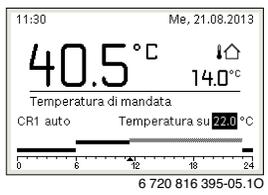
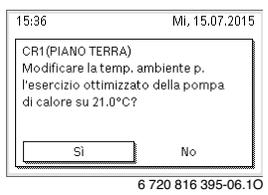
6 720 808 471-01.10

Fig. 4 Elementi di comando

Pos.	Elemento	Descrizione	Spiegazione
1		Tasto fav	<ul style="list-style-type: none"> ► Premere per richiamare le funzioni preferite per il circuito di riscaldamento 1. ► Tenere premuto per personalizzare il menu dei preferiti.
2		Tasto acqua calda sanitaria supplementare	► Premere per attivare la funzione acqua calda sanitaria supplementare.
3		Tasto acqua calda sanitaria	► Premere per selezionare il tipo di funzionamento per acqua calda sanitaria.
4		Tasto menu	► Premere per aprire il menu principale.
5		Tasto info	Se un menu è aperto: <ul style="list-style-type: none"> ► premere per richiamare ulteriori informazioni sulla selezione attuale. Se è attiva la visualizzazione standard sul display: <ul style="list-style-type: none"> ► premere per aprire il menu informazioni.
6		Tasto Indietro	<ul style="list-style-type: none"> ► Premere per passare al menu di livello superiore oppure per rifiutare un valore modificato. Quando viene visualizzata la richiesta di assistenza o la presenza di una disfunzione: <ul style="list-style-type: none"> ► premere per passare dalla visualizzazione standard alla visualizzazione della disfunzione. ► Premere e tenere premuto per passare da un menu alla visualizzazione standard sul display.
7		Manopola di selezione (con pulsante)	<ul style="list-style-type: none"> ► Ruotare per modificare un valore impostato (ad es. temperatura) o per selezionare tra i menu o le voci di menu. Se l'illuminazione è spenta: <ul style="list-style-type: none"> ► premere per accendere l'illuminazione del display.. Se l'illuminazione è accesa: <ul style="list-style-type: none"> ► premere per aprire un menu selezionato o una voce di menu, per confermare un valore impostato (ad es. temperatura) o un avviso oppure per chiudere una finestra a comparsa (di seguito detta anche "pop-up"). Se è attiva la visualizzazione standard sul display: <ul style="list-style-type: none"> ► premere per richiamare il campo di selezione del circuito di riscaldamento nella visualizzazione standard sul display (solo in impianti con almeno due circuiti di riscaldamento).

Tab. 2 Elementi di comando

4.1 Variare la temperatura ambiente

Utilizzo	Risultato
Se si riscontrano nell'ambiente una temperatura troppo alta o troppo bassa, è possibile eseguire la modifica temporanea della temperatura ambiente	
<p>Modifica della temperatura ambiente che sarà valida fino al punto di commutazione successivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare la manopola di selezione (con pulsante) per impostare la temperatura ambiente desiderata. La sezione di tempo del programma orario in cui è stata richiesta la variazione, verrà raffigurata in grigio nel diagramma a barre del programma orario. ▶ Attendere alcuni secondi oppure premere il pulsante della manopola di selezione. L'unità di termoregolazione utilizzerà ora il nuovo valore impostato. La modifica resta valida fino al raggiungimento del successivo punto di commutazione del programma orario per il riscaldamento. Dopo quel momento saranno nuovamente valide le impostazioni del programma orario. <p>Annullamento della modifica della temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare la manopola di selezione (con pulsante) fino a che la sezione di tempo del programma orario in cui è stata richiesta la variazione, verrà raffigurata in nero nel diagramma a barre del programma orario, poi premere il pulsante della manopola di selezione. La modifica viene disattivata. 	
Se la temperatura è costantemente troppo bassa o troppo alta: impostare la temperatura ambiente desiderata (ad es. per il funzionamento di riscaldamento e il funzionamento in attenuazione).	
<p>Funzionamento ottimizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Attivare il funzionamento ottimizzato (→ capitolo 4.3). ▶ Attendere alcuni secondi oppure premere il pulsante della manopola di selezione per chiudere la finestra a comparsa. ▶ Ruotare la manopola di selezione per impostare la temperatura ambiente desiderata. ▶ Attendere alcuni secondi oppure premere il pulsante della manopola di selezione. Confermare la modifica nella finestra di pop-up premendo il pulsante della manopola di selezione (o rifiutare premendo il tasto indietro). La temperatura ambiente attualmente valida viene visualizzata in una finestra a comparsa nella metà inferiore del display. L'unità di termoregolazione funziona con le impostazioni modificate. 	
<p>Funzionamento automatico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto menu per aprire il menu principale. ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione, per aprire il menu Riscaldamento/raffreddamento. ▶ Ruotare la manopola di selezione per evidenziare il menu Impostazioni temperatura. ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione per aprire il menu. ▶ Se sono installati due o più circuiti di riscaldamento, ruotare la manopola di selezione per contrassegnare Circuito riscaldamento 1, 2, 3 o 4 e premere il pulsante della manopola di selezione. 	
<p>Funzionamento automatico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare la manopola di selezione per evidenziare Risc., Attenuazione, Innalzamento o Raffreddamento. ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione. ▶ Ruotare la manopola di selezione e premere il relativo pulsante per contrassegnare l'impostazione desiderata ad es. per attivare il funzionamento in attenuazione. <p>Se viene attivata la regolazione di temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ruotare la manopola di selezione e premere il relativo pulsante per impostare la temperatura. I limiti dei valori impostati per le temperature dipendono dalle impostazioni per le altre modalità operative relative. L'unità di termoregolazione funziona con le impostazioni modificate. Le impostazioni hanno effetto su tutti i programmi orari (se sono installati due o più circuiti di riscaldamento, solo nel circuito di riscaldamento selezionato). 	

Tab. 3 Temperatura ambiente

4.2 Impostare l'acqua calda sanitaria (ACS)

Utilizzo	Risultato
Se serve dell'acqua calda sanitaria al di fuori delle ore impostate nel programma orario: attivare acqua calda sanitaria supplementare (= funzione acqua calda sanitaria immediata).	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premete il tasto acqua calda sanitaria supplementare. La produzione di acqua calda sanitaria è immediatamente attiva con la temperatura impostata e per la durata selezionata. Dopo alcuni secondi viene visualizzato, nel grafico informativo, il simbolo per l'acqua calda sanitaria supplementare. <p>Per disattivare la funzione acqua calda sanitaria supplementare prima che sia finita la durata impostata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ premere nuovamente il tasto acqua calda sanitaria supplementare. 	
Se l'acqua calda sanitaria è troppo calda o troppo fredda: modificare il tipo di funzionamento della produzione di acqua calda sanitaria	

Tab. 4 Altre impostazioni

Utilizzo	Risultato
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premete il tasto acqua calda sanitaria. L'unità di termoregolazione visualizza la lista di selezione per la produzione di acqua calda sanitaria. ▶ Ruotare la manopola di selezione per evidenziare il tipo di funzionamento desiderato. ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione. L'unità di termoregolazione funziona con le impostazioni modificate. Le temperature per i tipi di funzionamento ACS e ACS ridotta possono essere impostate dal personale qualificato di fiducia. 	<p>6 720 645 492-37.30</p>
Per impedire che le impostazioni dell'unità di termoregolazione vengano modificate inavvertitamente:	
attivare o disattivare il blocco tasti	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Per attivare o disattivare il blocco tasti premere e tenere premuti per alcuni secondi il tasto acqua calda sanitaria e il pulsante della manopola di selezione. Quando il blocco tasti è attivo sul display compare il simbolo della chiave (→ fig. 4 [5], pag. 7). 	

Tab. 4 Altre impostazioni

4.3 Impostare il tipo di funzionamento

Con l'impostazione di fabbrica è attivo il funzionamento ottimizzato, in quanto questo tipo di funzionamento garantisce il funzionamento più efficiente della pompa di calore.

Utilizzo	Risultato
Se si desidera attivare il funzionamento automatico (che terrà conto del programma orario)	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto menu per aprire il menu principale. ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione, per aprire il menu Riscaldamento/raffreddamento. ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione, per aprire il menu Tipo di funzionamento. ▶ Se sono installati due o più circuiti di riscaldamento, ruotare la manopola di selezione per contrassegnare Circuito riscaldamento 1, 2, 3 o 4 e premere il pulsante della manopola di selezione. ▶ Ruotare la manopola di selezione per evidenziare Auto, poi premere il relativo pulsante. ▶ Premere e tenere premuto il tasto indietro per tornare alla visualizzazione standard. Tutte le temperature del programma orario attualmente valido per il riscaldamento vengono mostrate nella metà inferiore del display in una finestra a comparsa. La temperatura attualmente valida lampeggia. L'unità di termoregolazione regola la temperatura ambiente in base al programma orario attivo per il riscaldamento. 	<p>6 720 816 395-05.10</p>
Se si desidera attivare il funzionamento ottimizzato (senza programma orario)	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto menu per aprire il menu principale. ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione, per aprire il menu Riscaldamento/raffreddamento. ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione, per aprire il menu Tipo di funzionamento. ▶ Se sono installati due o più circuiti di riscaldamento, ruotare la manopola di selezione per contrassegnare Circuito riscaldamento 1, 2, 3 o 4 e premere il relativo pulsante. ▶ Ruotare la manopola di selezione per evidenziare Ottimizzato, poi premere il relativo pulsante. ▶ Premere e tenere premuto il tasto indietro per tornare alla visualizzazione standard. La temperatura ambiente desiderata viene visualizzata in una finestra di pop-up nella metà inferiore del display. L'unità di termoregolazione regola in modo costante la temperatura ambiente sulla temperatura ambiente desiderata. 	<p>6 720 816 395-04.10</p>

Tab. 5 Istruzioni d'uso brevi – Attivazione della modalità operativa

4.4 Selezione del circuito di riscaldamento per la visualizzazione standard sul display

Nella visualizzazione standard sul display vengono sempre mostrati solo i dati di un singolo circuito di riscaldamento. Se sono installati due o più

circuiti di riscaldamento può essere impostato il circuito di riscaldamento a cui fa riferimento la visualizzazione standard sul display.

Utilizzo	Risultato
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se l'illuminazione è accesa, premere il pulsante della manopola di selezione. Nella metà inferiore del display vengono mostrati il numero, la modalità operativa ed eventualmente il nome del circuito di riscaldamento attualmente selezionato. ▶ Ruotare la manopola di selezione per selezionare un circuito di riscaldamento. Per la selezione sono mostrati solo i circuiti di riscaldamento presenti nell'impianto. ▶ Attendere alcuni secondi oppure premere il pulsante della manopola di selezione. La visualizzazione standard sul display si riferisce al circuito di riscaldamento selezionato. 	<p>6 720 645 492-02.20</p>

Tab. 6 Panoramica – circuito di riscaldamento nella visualizzazione standard del display

4.5 Funzioni preferite

Tramite il tasto fav si ha l'accesso diretto alle funzioni utilizzate più spesso per il circuito di riscaldamento 1. Alla prima pressione del tasto fav si apre il menu per la configurazione del menu delle "Funzioni preferite". Qui è possibile memorizzare i propri parametri personali preferiti.

Il menu dei preferiti può essere modificato meglio in seguito, in base alle proprie esigenze.

La funzione del tasto fav è indipendente dal circuito di riscaldamento rappresentato nella visualizzazione standard sul display. Le impostazioni modificate attraverso il menu delle "Funzioni preferite" si riferiscono sempre solo al circuito di riscaldamento 1.

Utilizzo	Risultato
Per accedere a una funzione preferita aprire il menu "Preferiti" (Funzioni preferite)	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto fav per aprire il menu delle Funzioni preferite.. ▶ Ruotare la manopola di selezione e premere il relativo pulsante per selezionare una funzione preferita. ▶ Modificare le impostazioni (agire come illustrato per le impostazioni nel menu principale). 	
Se si desidera modificare l'elenco dei preferiti in base alle proprie esigenze: Modifica menu dei preferiti	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenere premuto il tasto fav fino a quando non viene visualizzato il menu per la configurazione del menu dei preferiti. ▶ Ruotare la manopola di selezione e premere il relativo pulsante per selezionare una funzione (Si) oppure per annullare la selezione (No). Le modifiche sono immediatamente attive. ▶ Premere il tasto indietro, per chiudere il menu. 	

Tab. 7 Funzioni preferite

5 Ispezione e manutenzione

La pompa di calore necessita di poca ispezione e manutenzione. Ciò nonostante per mantenere ottimali le prestazioni della pompa di calore, occorre eseguire alcune volte, durante l'anno, le seguenti ispezioni e manutenzioni:

- rimuovere la sporcizia ed il fogliame sul vaporizzatore e sul ventilatore.



PERICOLO: di folgorazione, la pompa di calore è alimentata elettricamente.

- ▶ Staccare il collegamento elettrico badando a togliere completamente la tensione di alimentazione elettrica all'apparecchio prima di effettuare qualsiasi tipo di manutenzione (fusibile, interruttore di protezione) e ad impedire un suo reinserimento accidentale non desiderato.



Danni all'impianto dovuti ad utilizzo di detergente non adatto!

- ▶ Non utilizzare detersivi contenenti acidi o coloro e basici e detersivi abrasivi.

5.1 Rimozione della sporcizia e del fogliame

- ▶ Rimuovere lo sporco e il fogliame con una spazzola.

5.2 Mantello

Con il tempo si accumulano polvere e altre particelle di sporco nell'unità esterna della pompa di calore.

- ▶ Pulire la parte esterna all'occorrenza con un panno umido.
- ▶ Eliminare le crepe e i danni eventualmente presenti sul rivestimento (mantello) con l'applicazione di antiruggine.
- ▶ Per proteggere la vernice può essere applicata cera per auto.

5.3 Evaporatore

Eventualmente lavare via i depositi sulla superficie dell'evaporatore (ad es. polvere o sporco).



AVVERTENZA: le sottili lamelle in alluminio sono delicate e in caso di disattenzione possono danneggiarsi. Mai asciugare direttamente le lamelle con un panno.

- ▶ Durante la pulizia indossare guanti protettivi, per proteggere le mani da ferite da taglio.
- ▶ Non utilizzare pressioni dell'acqua troppo alte.



Danni all'impianto dovuti ad utilizzo di detergente non adatto!

- ▶ Non utilizzare detersivi contenenti acidi o coloro e detersivi abrasivi.
- ▶ Non utilizzare detersivi molto basici, ad es. soda caustica.

Pulizia dell'evaporatore:

- ▶ spruzzare il detergente sulle lamelle dell'evaporatore sul retro della pompa di calore.
- ▶ Risciacquare completamente i depositi ed il detergente con acqua.

5.4 Neve e ghiaccio

In determinate zone geografiche o con caduta di neve elevata, la neve potrebbe solidificarsi sul retro o sulla parte superiore della pompa di calore. Per evitare che si formi il ghiaccio, rimuovere la neve.

- ▶ Liberare la parte superiore dalla neve.
- ▶ Il ghiaccio può essere rimosso con acqua calda.

5.5 Umidità



AVVISO: se nelle vicinanze dell'unità interna o del ventilconvettore si forma spesso umidità in modalità di funzionamento di raffreddamento, ciò può essere dovuto ad un isolamento di condensazione difettoso.

- ▶ In caso di umidità nelle vicinanze dei componenti dell'impianto di riscaldamento, spegnere la pompa di calore e contattare l'installatore dell'impianto.

Al di sotto dell'unità esterna ODU Split può formarsi umidità a causa della condensa che non viene condotta nella vaschetta di raccolta della condensa. Questo è normale e non richiede misure particolari.

5.6 Verifica di tenuta gas refrigeranti

In conformità con le direttive UE in vigore (in conformità con l'ordinanza sui gas F, regolamento EU n. 817/2014, in vigore dal 1 gennaio 2015), Gli operatori di apparecchiature che contengono gas serra fluorurati in quantità di 5 tonnellate di CO₂ equivalente o superiori e non contenute in schiume devono accertarsi che tali apparecchiature non subiscano perdite.

In deroga, fino al 31 dicembre 2016, gli apparecchi che contengono meno di 3 kg di gas serra fluorurati non saranno soggetti a tali controlli contro le perdite.

La prova di tenuta deve essere effettuata al momento del montaggio e ogni 12 mesi.

- Consultare l'installatore.

5.7 Controllo delle valvole di sicurezza



Si raccomanda di controllare la valvola di sicurezza 1-2 volte all'anno.



Dallo sbocco della valvola di sicurezza può gocciolare l'acqua. Lo sbocco della valvola di sicurezza (scarico) non deve essere chiuso o ridotto o ostruito in nessun caso.

- La valvola di sicurezza dovrebbe gocciolare solo quando viene superata la massima pressione ammessa nell'impianto di riscaldamento. Se al di sotto di 2 bar la valvola di sicurezza continua a gocciolare, rivolgersi all'installatore dell'impianto.
- Assicurarsi che lo scarico della valvola di sicurezza sia condotto in modo visibile nello scarico.

5.8 Filtro

Controllare il filtro

Il filtro impedisce alle impurità dell'impianto di riscaldamento di raggiungere la pompa di calore. I filtri ostruiti possono causare disfunzioni.



Per la pulizia del filtro non occorre svuotare l'impianto. Di norma il filtro è integrato nel rubinetto di intercettazione e dovrebbe essere installato nel ritorno del riscaldamento.

Pulizia della maglia del filtro

- Chiudere la valvola (1).
- Svitare il tappo (manualmente) (2).
- Togliere il filtro e pulirlo sotto l'acqua corrente.
- Rimontare il filtro. Per un corretto montaggio fare attenzione che le sporgenze di guida si adattino alle scanalature sulla valvola (3).

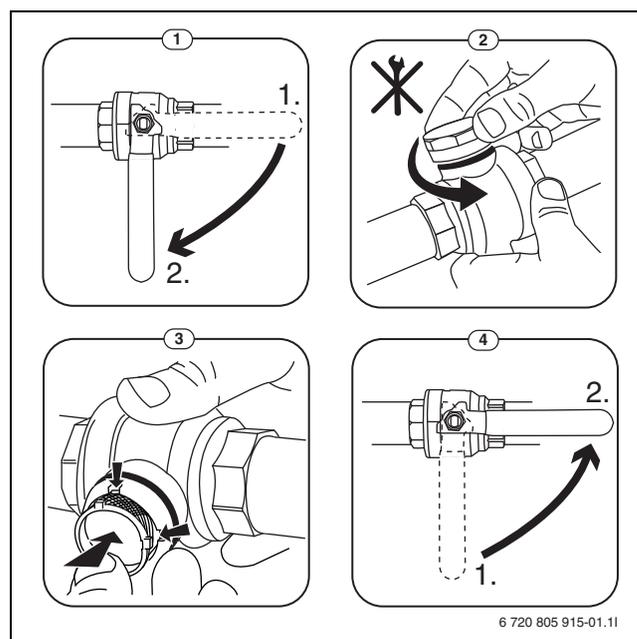


Fig. 5 Variante del filtro senza anello di sicurezza

- Riavvitare nuovamente il tappo (manualmente).
- Aprire la valvola (4).

5.9 Pressostato e protezione contro il surriscaldamento



Il pressostato e la protezione contro il surriscaldamento sono presenti solo nelle unità interne con resistenza elettrica integrata. Se la protezione contro il riscaldamento è intervenuta, deve essere resettata manualmente.



Il pressostato e la protezione contro il surriscaldamento sono collegati in serie. L'allarme che è eventualmente intervenuto e che è segnalato sull'unità di termoregolazione e le relative sue informazioni, si riferiscono o ad una pressione dell'impianto insufficiente o ad un'eccessiva temperatura della resistenza elettrica.

Se il pressostato è intervenuto, si resetta autonomamente, non appena la pressione dell'impianto ha raggiunto il valore corretto.

- Controllare la pressione sul manometro.
- Se la pressione è al di sotto di 0,5 bar, aumentare lentamente la pressione a max. 2 bar rabboccando con acqua attraverso la valvola di riempimento.
- In caso di insicurezze riguardanti la procedura da seguire, consultare l'installatore dell'impianto.

Reset della protezione contro il surriscaldamento sull'unità interna IDUS T/TS:

- estrarre la parte inferiore del pannello anteriore e rimuoverlo sollevandolo verso l'alto.
- Premere con forza il tasto di ripristino della protezione contro il surriscaldamento.
- Applicare nuovamente il pannello anteriore.

Reset della protezione contro il surriscaldamento sull'unità interna IDUS E:

- consultare l'installatore dell'impianto.

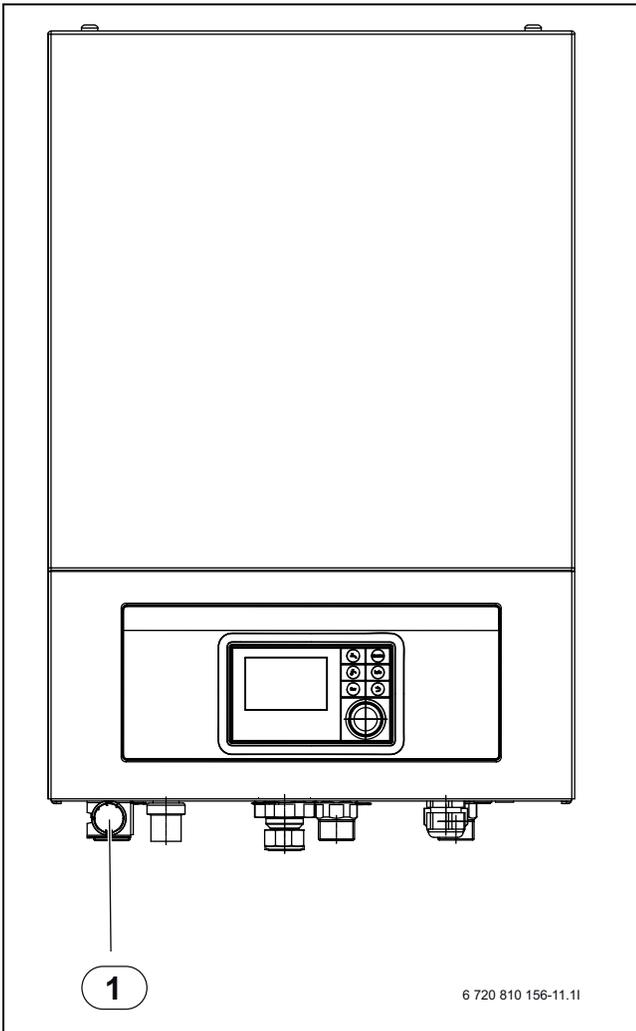


Fig. 6 Unità interna IDUS E

[1] Manometro

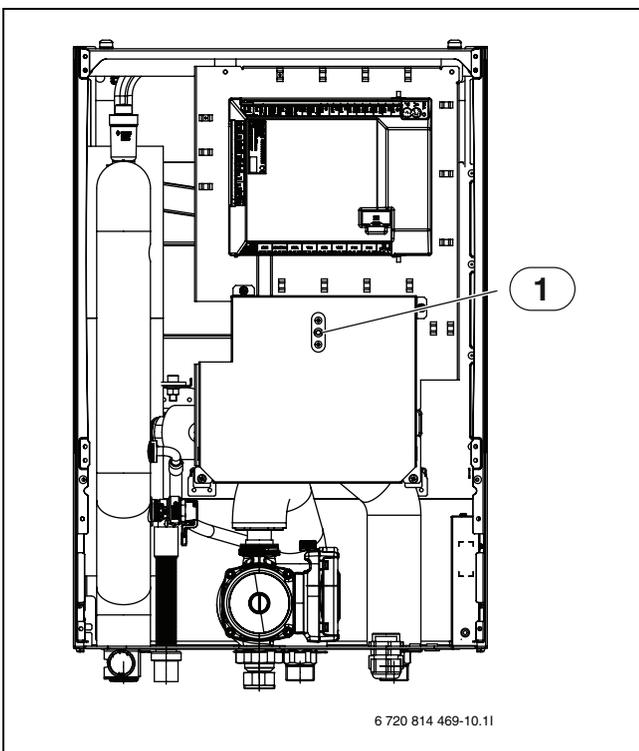


Fig. 7 Unità interna IDUS E

[1] Reset della protezione contro il surriscaldamento

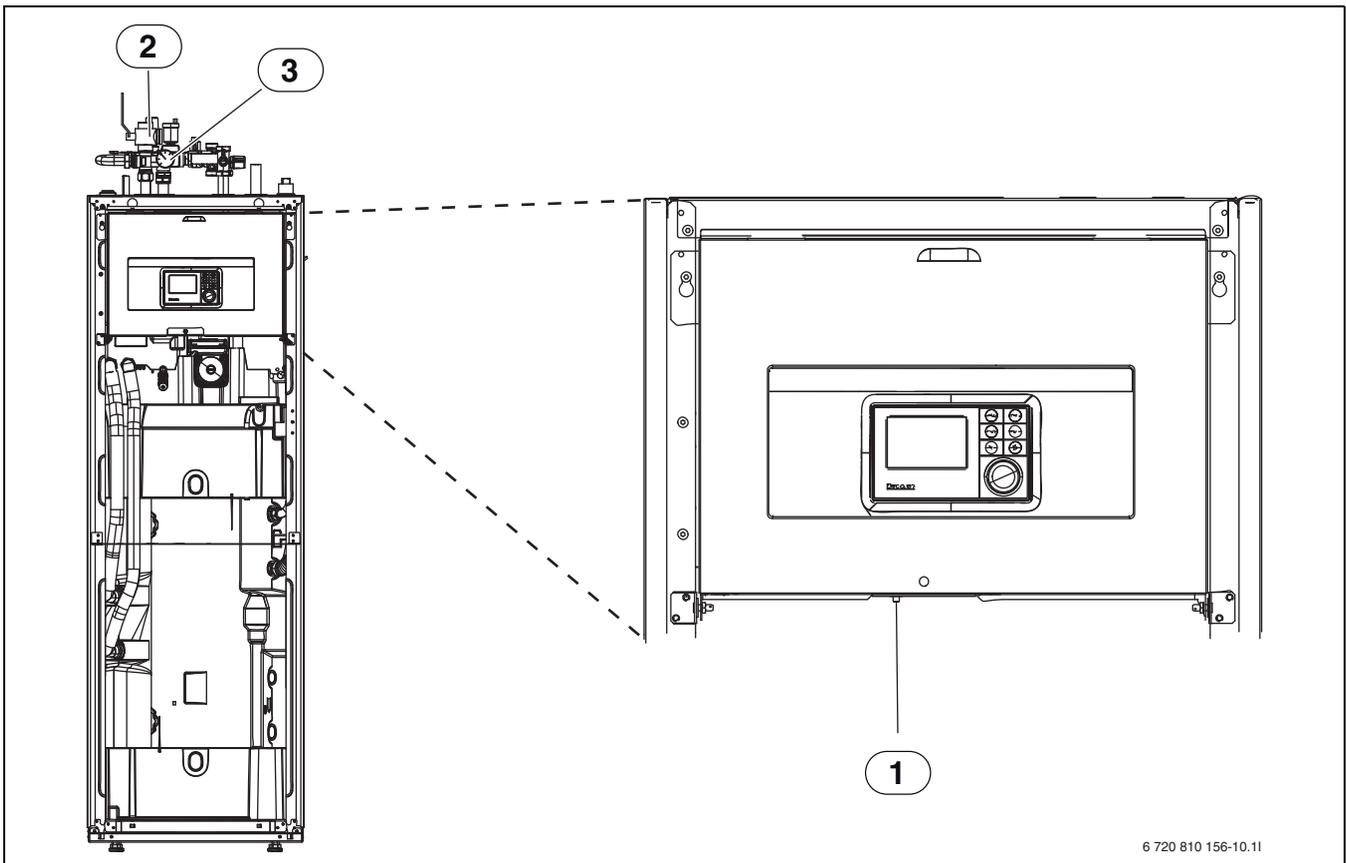


Fig. 8 Unità interna IDUS T/TS

- [1] Reset della protezione contro il surriscaldamento
- [2] Filtro
- [3] Manometro

6 Collegamento internet tramite Logamatic web KM 200

L'unità interna può essere dotata di un modulo IP integrato (accessorio). Con questo modulo IP l'unità interna e la pompa di calore possono essere comandate e controllate tramite un'unità mobile. Il modulo serve come interfaccia tra l'impianto di riscaldamento e una rete (LAN) e permette così la funzione SmartGrid.

i Per l'utilizzo di tutte le funzioni sono necessari un accesso ad internet e un router con un'uscita RJ45 libera. Per la sua realizzazione possono presentarsi costi supplementari. Per il controllo dell'impianto mediante cellulare è necessaria l'applicazione gratuita **Buderus EasyControl**.

Messa in funzione

i Durante la messa in servizio rispettare la documentazione del router.

Il router deve essere impostato come segue:

- DHCP attivo
- Le porte 5222 e 5223 non devono essere bloccate per la comunicazione in uscita.
- Disponibilità di un indirizzo IP libero
- Filtro indirizzi (filtro MAC) adattato al modulo.

Per la messa in funzione del modulo IP esistono le seguenti possibilità:

- **Internet**
Il modulo IP acquisisce automaticamente un indirizzo IP dal router. Nelle impostazioni di base del modulo sono riportati il nome e l'indirizzo del server di destinazione. Non appena viene creata una connessione internet, il modulo si registra automaticamente sul server Buderus.
- **Rete locale**
il modulo non necessita assolutamente di un accesso ad internet. Può essere utilizzato anche in una rete locale. In tal caso non è possibile tuttavia accedere all'impianto di riscaldamento tramite internet e il software del modulo non viene aggiornato automaticamente.
- **Applicazione Buderus EasyControl**
Al primo avvio dell'applicazione viene richiesta l'immissione di nome utente e password preimpostati di fabbrica per il login. I dati per il login sono stampati sulla targhetta identificativa del modulo IP.
- **SmartGrid**
L'unità interna può comunicare con i tariffari dell'energia elettrica ed adattare il funzionamento in modo tale che la potenza della pompa di calore sia al massimo quando il prezzo per la corrente è più conveniente. Per ulteriori informazioni vedere la pagina web Buderus.



AVVISO: con una sostituzione del modulo IP si perdono i dati per il login!

Per ogni modulo IP hanno valore i propri dati di login.

- ▶ Dopo la messa in funzione inserire i dati di login nei relativi campi di registrazione.
- ▶ Dopo una sostituzione sostituire con i dati del nuovo modulo IP.



In alternativa si può modificare la password sulla termostato-regolazione.

Dati di login per il modulo IP

N. prod.: _____ - _____ - _____

Nome login: _____

Password: _____ - _____ - _____

Mac: _____ - _____ - _____ - _____ - _____

7 Protezione dell'ambiente/Smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio aziendale del gruppo Bosch. La qualità dei prodotti, la redditività e la protezione 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 utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.

I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

Termini tecnici**Unità esterna ODU Split**

Costituisce il generatore di calore centrale. Viene collocato all'aperto. Denominazione alternativa: unità esterna. Contiene tutto il circuito di raffreddamento fino al condensatore. Dall'unità esterna ODU Split viene condotto refrigerante gassoso (gas caldo) all'unità interna.

Unità interna

Viene installata nell'edificio e distribuisce il calore proveniente dalla pompa di calore all'impianto di riscaldamento e al bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria. Contiene l'unità di termoregolazione ed il circolatore primario per l'impianto di riscaldamento. Il refrigerante condensato nel condensatore viene nuovamente ricondotto all'unità esterna ODU Split.

Impianto di riscaldamento

Indica tutta l'installazione, composta da pompa di calore, unità interna, bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria, impianto di riscaldamento ed accessori.

Impianto di riscaldamento

Comprende il generatore di calore, l'accumulo, il riscaldamento a pavimento o i ventilconvettori o una combinazione di questi elementi, se l'impianto di riscaldamento è composto da più circuiti di riscaldamento.

Circuito di riscaldamento

La parte dell'impianto di riscaldamento che distribuisce il calore nei diversi ambienti. Composto da tubazioni, pompa di circolazione e radiatori, tubi flessibili del riscaldamento a pavimento o ventilconvettori. All'interno di un circuito è possibile solo una delle alternative indicate. Se l'impianto di riscaldamento dispone tuttavia ad esempio di due circuiti, possono essere installati su uno i radiatori e sull'altro il riscaldamento a pavimento. I circuiti di riscaldamento possono essere eseguiti di tipo diretto o di tipo miscelato (con valvola miscelatrice).

Circuito di riscaldamento diretto (senza valvola miscelatrice)

In un circuito di riscaldamento senza valvola miscelatrice, la temperatura all'interno del circuito viene comandata esclusivamente dall'energia proveniente dal generatore di calore (temperatura costante).

Circuito riscaldamento miscelato (con valvola miscelatrice)

In un circuito di riscaldamento con valvola miscelatrice, la valvola miscelatrice mescola acqua di ritorno dal circuito con l'acqua proveniente dal generatore di calore. Così i circuiti di riscaldamento con valvola miscelatrice possono essere messi in funzione con una temperatura inferiore rispetto ai comuni impianti di riscaldamento, ad es. per separare i riscaldamenti a pavimento, che lavorano a basse temperature, dai radiatori, che necessitano di temperature più elevate.

Valvola miscelatrice motorizzata

La valvola miscelatrice motorizzata è una valvola che miscela l'acqua di ritorno fredda con l'acqua calda dal generatore di calore per raggiungere una determinata temperatura. La valvola miscelatrice può trovarsi in un circuito di riscaldamento o nell'unità interna nel caso sia presente un generatore di calore esterno.

Valvola deviatrice a 3 vie

La valvola deviatrice a 3 vie distribuisce l'energia termica ai circuiti di riscaldamento o al bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria. Dispone di due posizioni fisse, in modo che il riscaldamento e la produzione d'acqua calda sanitaria non possano aver luogo contemporaneamente. Questo è al contempo il tipo di funzionamento più efficace, in quanto l'acqua calda sanitaria viene sempre riscaldata ad una determinata temperatura, mentre la temperatura di riscaldamento viene adattata continuamente in base alla temperatura esterna.

Unità di riscaldamento ausiliario esterno in funzionamento bivalente

L'unità di riscaldamento ausiliario esterno è un generatore di calore separato, collegato tramite tubazioni all'unità interna. Il calore prodotto dall'unità di riscaldamento ausiliario esterno viene regolato da una valvola miscelatrice. Per questo viene definita anche come unità di riscaldamento ausiliario esterno con miscelatrice o caldaia. La termoregolazione comanda l'accensione e lo spegnimento generatore di calore separato, in base al fabbisogno termico presente. I generatori di calore esterni possono essere caldaie elettriche, a gasolio o a gas.

Circuito di raffreddamento

È la parte principale della pompa di calore, che recupera energia dall'aria esterna e che la rilascia come calore al circuito primario. Composto da evaporatore, compressore, condensatore e valvola di espansione. Nel circuito di raffreddamento circola il refrigerante.

Evaporatore (vaporizzatore)

Scambiatore di calore tra aria e refrigerante. L'energia dall'aria, che viene aspirata dall'evaporatore, porta il refrigerante ad ebollizione, che diventa così gassoso.

Compressore

Muove il refrigerante attraverso il circuito di raffreddamento dall'evaporatore al condensatore. Aumenta la pressione del refrigerante gassoso. Con pressione in aumento aumenta anche la temperatura del refrigerante.

Condensatore

Scambiatore di calore tra refrigerante nel circuito di raffreddamento e acqua nel circuito del liquido termovettore. Durante il trasferimento di calore scende la temperatura nel refrigerante, che passa allo stato di aggregazione liquido.

Valvola di espansione

Riduce la pressione del refrigerante dopo l'uscita dal condensatore. Poi il refrigerante viene ricondotto nell'evaporatore dove il processo ricomincia nuovamente.

Convertitore/Inverter

Si trova nella pompa di calore e permette il controllo del numero di giri del compressore in base al rispettivo fabbisogno termico.

Fase di attenuazione

Un periodo di tempo durante il funzionamento automatico con la modalità operativa **Attenuazione**.

Funzionamento automatico

Il riscaldamento viene riscaldato secondo il programma orario e viene commutato tra le modalità operative in modo automatico.

Tipo di funzionamento

Le modalità di funzionamento per il riscaldamento sono: **Risc. e Attenuazione**. Essi vengono rappresentati dai simboli ☼ e ☾.

Le modalità di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria sono: **ACS, ACS ridotta e Off**.

Ad ogni modalità di funzionamento è assegnata una temperatura impostabile (tranne con **Off**).

Prot. antigelo

In base alla protezione antigelo selezionata, se la temperatura esterna e/o ambiente scende al di sotto di una determinata soglia critica, si attiva il circolatore di riscaldamento. La protezione antigelo impedisce il congelamento dell'impianto.

Temperatura ambiente desiderata (anche temperatura nominale / temperatura nominale ambiente desiderata)

La temperatura ambiente che si desidera avere dal riscaldamento. Può essere impostata individualmente.

Impostazione di base

Valori memorizzati stabilmente nella termoregolazione (ad es. i programmi orari completi), che sono sempre disponibili e che in caso di necessità possono essere ripristinati.

Fase di riscaldamento

Un periodo di tempo durante il funzionamento automatico con la modalità operativa **Riscaldamento**.

Sicurezza per i bambini

Le impostazioni nella visualizzazione standard e nel menu possono essere modificate solo se è disattivata la sicurezza per i bambini (blocco tasti) (→ pag. 8).

Miscelatore per ACS

Il miscelatore per ACS è un dispositivo che in automatico assicura che l'acqua calda sanitaria prelevata ai punti di prelievo, non possa avere una temperatura superiore a quella impostata sul miscelatore per ACS stesso.

Funzionamento ottimizzato

In funzionamento ottimizzato il funzionamento automatico (il programma orario per il riscaldamento) non è attivo e il riscaldamento avviene in modo costante alla temperatura impostata per il funzionamento ottimizzato.

Locale di riferimento

Il locale di riferimento è il locale dell'appartamento in cui è installato il termoregolatore d'ambiente. La temperatura ambiente in questa stanza serve come grandezza di riferimento per il circuito di riscaldamento associato. Il termoregolatore d'ambiente RC100 H è necessario se si desidera gestire anche il funzionamento di raffreddamento.

Punto (temporale) di commutazione

Un orario determinato, al quale ad es. il riscaldamento si attiva oppure viene prodotta acqua calda sanitaria. Un punto di commutazione è parte fondamentale di un programma orario.

Temperatura di una modalità operativa

Una temperatura associata a una modalità operativa. La temperatura è impostabile. Osservare le spiegazioni della modalità operativa.

Temperatura mandata

È la temperatura con cui l'acqua, riscaldata dal generatore di calore, scorre verso le superfici scaldanti poste nei locali dell'abitazione percorrendo il circuito di riscaldamento.

Bollitore/accumulatore per acqua calda sanitaria

Un accumulatore-produttore di acqua calda sanitaria accumula in grandi quantità l'acqua potabile riscaldata. In questo modo è disponibile sufficiente acqua calda sanitaria nel punto di prelievo (ad es. rubinetto dell'acqua). Questo è l'ideale ad es. per le docce abbondanti.

Programma orario per il riscaldamento

Questo programma orario esegue la variazione automatica tra le modalità operative nei vari punti (temporali) di commutazione stabiliti.

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Settore Termotecnica
20149 Milano
Via M. A. Colonna, 35
Tel.: 02/4886111
Fax: 02/48861100
www.buderus.it

Buderus