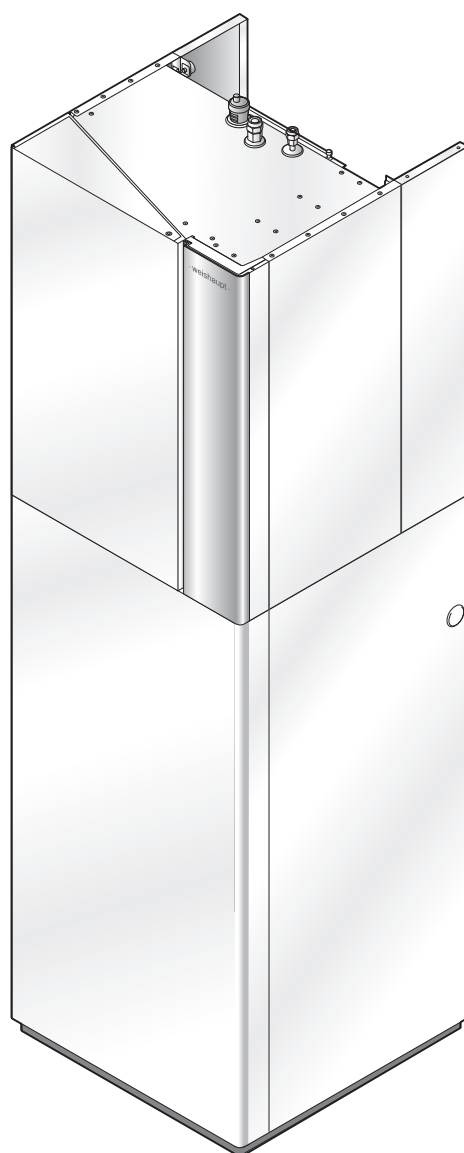


–weishaupt–

manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio



1	Istruzioni di utilizzo	5
1.1	Destinatari	5
1.2	Simboli	5
1.3	Garanzia e responsabilità	6
2	Sicurezza	7
2.1	Destinazione d'uso	7
2.2	Comportamento in caso di fuoriuscita gas frigorifero	7
2.3	Misure di sicurezza	7
2.3.1	Esercizio normale	7
2.3.2	Allacciamento elettrico	8
2.3.3	Circuito frigorifero	8
2.4	Smaltimento	8
3	Descrizione prodotto	9
3.1	Spiegazione delle sigle	9
3.2	Numero di serie	10
3.3	Funzione	11
3.3.1	Funzionamento unità idronica	11
3.3.2	Funzione bollitore ACS	14
3.4	Dati tecnici	15
3.4.1	Dati di omologazione	15
3.4.2	Dati elettrici	16
3.4.3	Luogo di installazione	16
3.4.4	Condizioni ambiente	16
3.4.5	Potenzialità	17
3.4.5.1	Potenzialità riscaldamento	17
3.4.5.2	Potenzialità raffrescamento	19
3.4.5.3	Prevalenza residua	20
3.4.6	Pressione d'esercizio	21
3.4.7	Temperatura di esercizio	21
3.4.8	Contenuto	21
3.4.9	Peso	21
3.4.10	Dimensioni	22
3.4.11	Caratteristiche ecologiche/Riciclaggio	23
4	Montaggio	24
4.1	Condizioni di montaggio	24
4.2	Montaggio bollitore ACS	25
5	Installazione	26
5.1	Requisiti per l'acqua di rete	26
5.2	Allacciamento idraulico	26
5.3	Montaggio dell'unità idronica	29
5.4	Tubazioni del gas frigorifero	35
5.5	Allacciamento elettrico	36
5.5.1	Schema elettrico di allacciamento	39
5.5.2	Collegamento bollitore ACS	41
5.5.3	Montaggio rivestimento	42

6	Funzionamento	43
6.1	Indicazione di funzionamento	43
6.2	Interfaccia	43
6.3	Display	44
6.4	Livello preferiti	45
6.4.1	Impostazione temperatura setpoint ambiente	47
6.4.2	Impostazione temperatura setpoint ACS	48
6.4.3	Impostazione del programma orario	49
6.5	Livello utente	51
6.6	Livello tecnico	52
6.7	Struttura a menu	53
6.7.1	Info	54
6.7.1.1	Circuito di riscaldamento	54
6.7.1.2	Pompa di calore	55
6.7.1.3	Secondo generatore di calore	57
6.7.1.4	Statistica	58
6.7.2	Tipo di esercizio	59
6.7.3	Circuito di riscaldamento	60
6.7.3.1	Party/Pausa	60
6.7.3.2	Vacanza	61
6.7.3.3	Temperatura setpoint ambiente	61
6.7.3.4	Regolazione ambiente	62
6.7.3.5	Curva climatica	62
6.7.3.6	Impostazioni	63
6.7.3.7	Commutazione estate/inverno	65
6.7.3.8	Programma orario	65
6.7.3.9	Raffrescamento	66
6.7.3.10	Programma asciugatura massetto	67
6.7.3.11	Reset	67
6.7.4	ACS	68
6.7.4.1	Programma orario	68
6.7.4.2	Produzione ACS forzata	68
6.7.4.3	Temperatura setpoint ACS	68
6.7.4.4	Protezione antilegionella	69
6.7.4.5	Impostazioni	69
6.7.4.6	Riscaldamento flangiato	70
6.7.4.7	Reset	70
6.7.5	Pompa di calore	71
6.7.5.1	Service	71
6.7.5.2	Impostazioni	72
6.7.5.3	Portata	73
6.7.5.4	Modulazione	73
6.7.5.5	Pompa di circolazione	74
6.7.5.6	Riscaldamento	74
6.7.5.7	Raffrescamento	75
6.7.5.8	ACS	75
6.7.5.9	Reset	75
6.7.5.10	Modalità silenziosa	75
6.7.6	Secondo generatore di calore	76

6.7.7	Ingressi	77
6.7.7.1	Info	77
6.7.7.2	SGR... (Unità idronica)	77
6.7.7.3	H1.2 (Modulo d'ampliamento)	78
6.7.7.4	Funzione Smart-Grid	79
6.7.8	Uscita VA	80
6.7.9	Impostazioni	81
6.7.10	Memoria errori	81
7	Avviamento	82
7.1	Condizioni	82
7.2	L'avviamento passo per passo	83
8	Spegnimento	88
9	Manutenzione	89
9.1	Manutenzione unità idronica	89
9.1.1	Indicazioni per la manutenzione	89
9.1.2	Lavori di manutenzione	91
9.1.3	Montaggio e smontaggio del vaso d'espansione	92
9.1.4	Sostituzione della valvola di sicurezza	94
9.1.5	Risciacquo del separatore di fanghi	95
9.2	Manutenzione bollitore ACS	96
9.2.1	Indicazioni per la manutenzione	96
9.2.2	Piano di manutenzione	97
9.2.3	Pulizia del bollitore ACS	98
9.2.4	Montaggio e smontaggio dell'anodo al magnesio	99
10	Ricerca errori	100
10.1	Provvedimenti in caso di blocco	100
10.2	Codice errore	102
11	Accessori	106
11.1	Anodo a corrente esterna	106
12	Documentazione tecnica	108
12.1	Valori caratteristici sonde	108
13	Progettazione	109
13.1	Vaso d'espansione e pressione dell'impianto	109
14	Ricambi	110
15	Note	118
16	Indice analitico	120

Traduzione delle istruzioni di
montaggio ed esercizio originali

1 Istruzioni di utilizzo

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

Prima di eseguire lavori all'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni.

Sono integrate dalle istruzioni di montaggio ed esercizio dell'unità esterna.

1.1 Destinatari

Queste istruzioni di montaggio ed esercizio sono destinate all'utente e al personale specializzato. Devono essere osservate da tutti coloro che eseguono operazioni all'apparecchio.

I lavori all'apparecchio devono essere eseguiti solo da personale con la necessaria qualifica o istruzione.

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

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

1.2 Simboli

 PERICOLO	Pericolo diretto associato a rischio elevato. L'inosservanza comporta ferite molto gravi o la morte.
 AVVISO	Pericoli associati a rischio medio. L'inosservanza comporta danni all'ambiente, ferite gravi o la morte.
 ATTENZIONE	Pericoli associati a rischio basso. L'inosservanza può comportare danni materiali o ferite di lieve o media entità.
	Avvertenza importante
	Richiede un'azione diretta.
	Risultato dopo un'azione.
	Elenco
	Campo di taratura

1 Istruzioni di utilizzo

1.3 Garanzia e responsabilità

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

- utilizzo non conforme dell'apparecchio,
- inosservanza delle istruzioni per l'uso,
- azionamento dell'apparecchiatura con dispositivi di sicurezza e protezione non funzionanti,
- utilizzo continuato nonostante l'insorgenza di un difetto,
- montaggio, avviamento e utilizzo inappropriato dell'apparecchio,
- riparazioni eseguite in modo inappropriato,
- impiego di ricambi non originali Weishaupt,
- cause di forza maggiore,
- modifica arbitraria dell'apparecchio,
- montaggio di accessori che non sono stati testati assieme all'apparecchio,
- mezzi non appropriati
- difetti nei cavi di alimentazione.

2 Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

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

- il riscaldamento secondo normative locali e nazionali vigenti,
- l'esercizio monoenergetico e bivalente fino ad una temperatura esterna di -20 °C
- il raffrescamento di ambienti.

Il bollitore ACS è adatto per il riscaldamento di ACS secondo le normative vigenti, con una conducibilità superiore a 100 µS/cm con una temperatura dell'acqua di 25 °C.

L'apparecchio è adatto solo per uso domestico. Non è indicato per l'impiego in processi industriali.

L'apparecchio va utilizzato solo in ambienti chiusi.

Il locale di installazione deve rispettare le vigenti normative locali e deve essere protetto dal gelo.

Un utilizzo inappropriato può:

- causare problemi per il corpo e la vita dell'utente o a terzi,
- influenzare l'apparecchio o altri materiali.

2.2 Comportamento in caso di fuoriuscita gas frigorifero

il gas frigorifero fuoriuscito si accumula sul pavimento. L'inalazione può causare soffocamento o morte.

Evitare le fiamme libere e la formazione di scintille.

- ▶ Tramite l'interruttore automatico a cura cliente togliere la tensione all'unità esterna/impianto.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Abbandonare il locale.
- ▶ Avvertire gli abitanti dell'immobile.
- ▶ Contattare l'installatore o il centro assistenza Weishaupt.

2.3 Misure di sicurezza

Difetti rilevanti a livello di sicurezza devono essere eliminati immediatamente.

2.3.1 Esercizio normale

- Fare in modo che tutte le targhette siano leggibili.
- Svolgere tutti i lavori di manutenzione, ispezione, e taratura nel termine stabilito.
- Utilizzare l'apparecchio solo con coperchio chiuso.

2 Sicurezza

2.3.2 Allacciamento elettrico

Quando si eseguono lavori su componenti sotto tensione:

- osservare le normative antinfortunistiche D.LGS.81/08 e quelle locali,
- impiegare utensili conformi alla norma EN 60900.

2.3.3 Circuito frigorifero

- Solo un operatore in possesso dei requisiti secondo le normative vigenti può eseguire le operazioni di installazione, riparazione e manutenzione del circuito frigorifero.
- Osservare le normative antinfortunistiche vigenti.
- Osservare la direttiva UE Nr. 517/2014 relativa a gas fluorurati ad effetto serra (direttiva F-GAS).
- Durante l'impiego del gas frigorifero utilizzare occhiali e guanti di protezione adeguati.
- Eseguire la prova di tenuta mediante un apparecchio cercafughe dopo ciascuna operazione di manutenzione o eliminazione guasti.

2.4 Smaltimento

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

Smaltire il gas frigorifero secondo normative vigenti.

3 Descrizione prodotto

3.1 Spiegazione delle sigle

Unità idronica

Esempio: WWP LS 10-B R-E-K HE

WWP	Fabbricazione: Weishaupt pompa di calore
L	Fonte di calore: aria
S	Sistema: split
10	Potenzialità: 10
B	Stato di costruzione
R	Esecuzione: reversibile
E	Esecuzione: monofase
K	Esecuzione: compatta
HE	Unità idronica

Bollitore ACS

WAS 165 Bloc-P-Eco / A

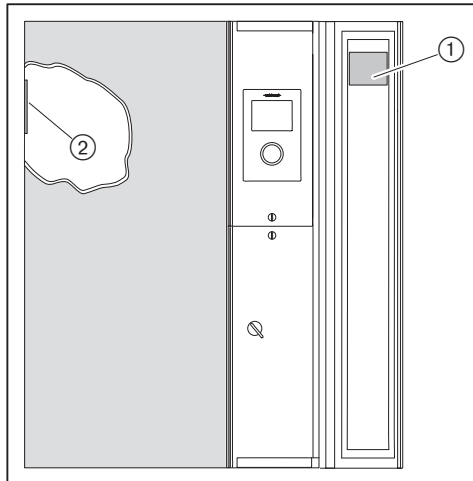
WAS	Grandezza: Weishaupt Aqua Speicher
165	Grandezza: 165
Bloc	Di forma squadrata
P	Per allacciamento al generatore di calore
Eco	Esecuzione: Coibentazione termica in classe di efficienza energetica A
A	Stato di costruzione

3 Descrizione prodotto

3.2 Numero di serie

Il numero di serie riportato sulla targhetta identifica il prodotto in modo univoco. E' necessario per il service Weishaupt.

Unità idronica

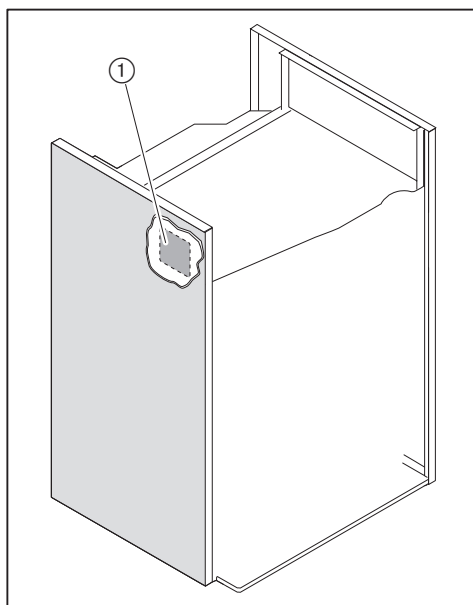


① Targhetta supplementare

② Targhetta

Nr. di serie _____

Bollitore ACS



① Targhetta

Nr. di serie _____

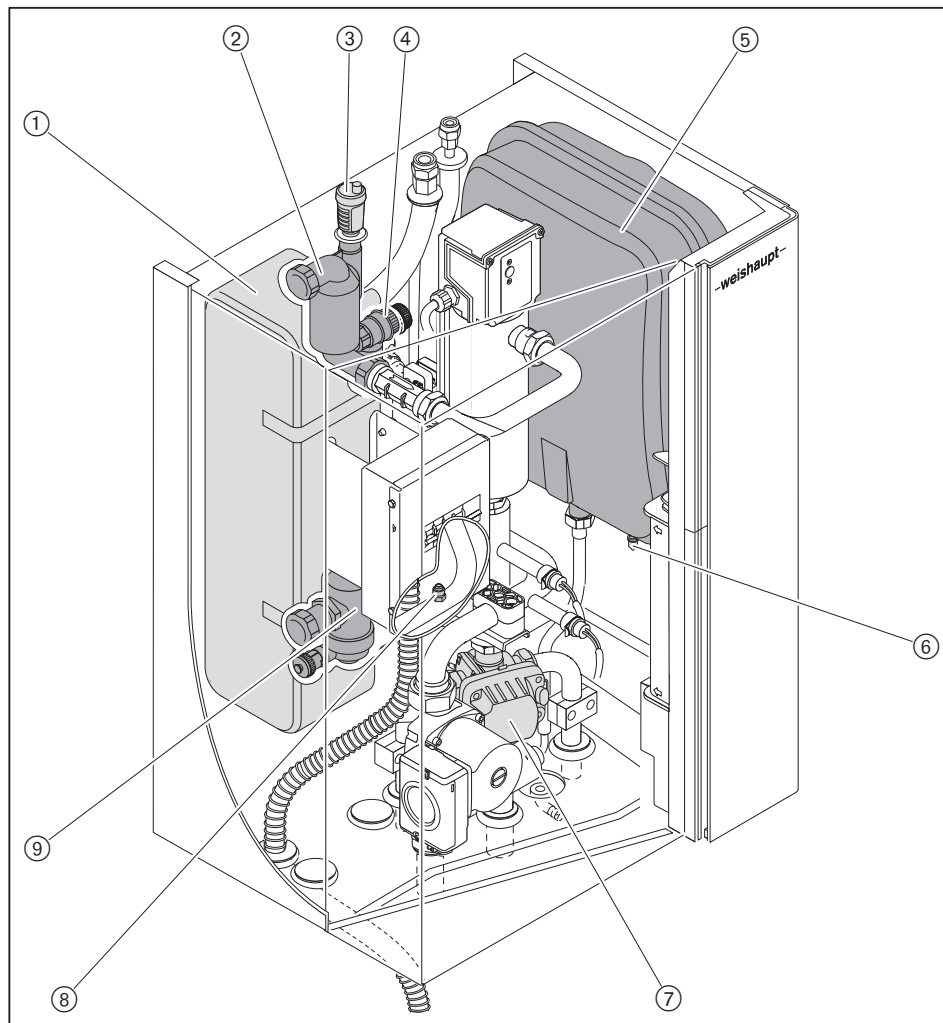
3.3 Funzione

3.3.1 Funzionamento unità idronica

L'unità idronica trasmette il calore reso a disposizione dall'unità esterna trasmettendolo al circuito di riscaldamento.

Tramite l'inversione del ciclo frigorifero nell'unità esterna, con l'unità idronica è possibile anche raffreddare.

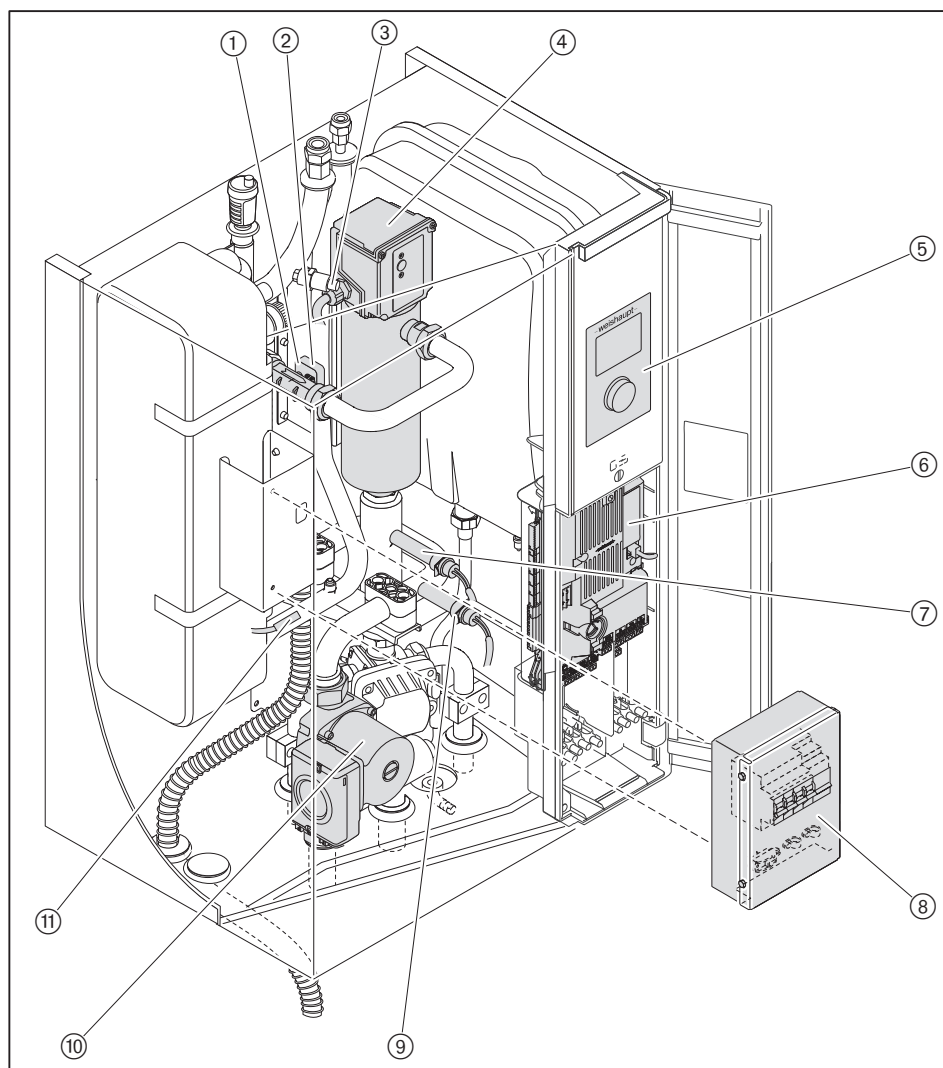
Panoramica sui componenti trasportanti acqua e gas refrigerante



- ① Condensatore
- ② Separatore aria
- ③ Valvola di sfiato rapido
- ④ Valvola di sicurezza
- ⑤ Vaso d'espansione 18 l / 0,75 bar
- ⑥ Valvola di riempimento vaso d'espansione
- ⑦ Valvola deviatrice a tre vie
- ⑧ Attacco di servizio tubazione 3/8" (tubazione stato liquido), 1/2"-20 UNF
- ⑨ Separatore di fanghi

3 Descrizione prodotto

Panoramica componenti elettrici



- ① Sonda di mandata LWT (B4) richiesta PdC
- ② Sensore di flusso (B10)
- ③ Sensore pressione scambiatore di calore unità interna (B12)
- ④ Resistenza elettrica
- ⑤ Interfaccia (unità di comando)
- ⑥ Scheda elettronica con allacciamento elettrico e fusibile apparecchio
- ⑦ Sonda di mandata resistenza elettrica (B7)
- ⑧ Scatola allacciamenti resistenza elettrica
- ⑨ Sonda di ritorno EWT (B9)
- ⑩ Pompa di circolazione
- ⑪ Sonda gas frigorigeno unità interna (B8)

Condensatore

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

Pompa di circolazione

La pompa di circolazione trasporta l'acqua di riscaldamento al radiatore, al riscaldamento a pavimento o al bollitore ACS.

Valvola deviatrice a tre vie

La valvola deviatrice a tre vie stabilisce il flusso dell'acqua di riscaldamento. Essa commuta tra esercizio di riscaldamento e esercizio ACS.

Separatore di fanghi

Il separatore fanghi filtra le impurità dall'acqua di riscaldamento proteggendo in questo modo il condensatore.

Sensore di flusso

Il sensore di flusso sorveglia la portata minima del circuito di riscaldamento.

Resistenza elettrica

In caso di basse temperature esterne o blocchi, la resistenza elettrica può supportare la pompa di calore.

3 Descrizione prodotto

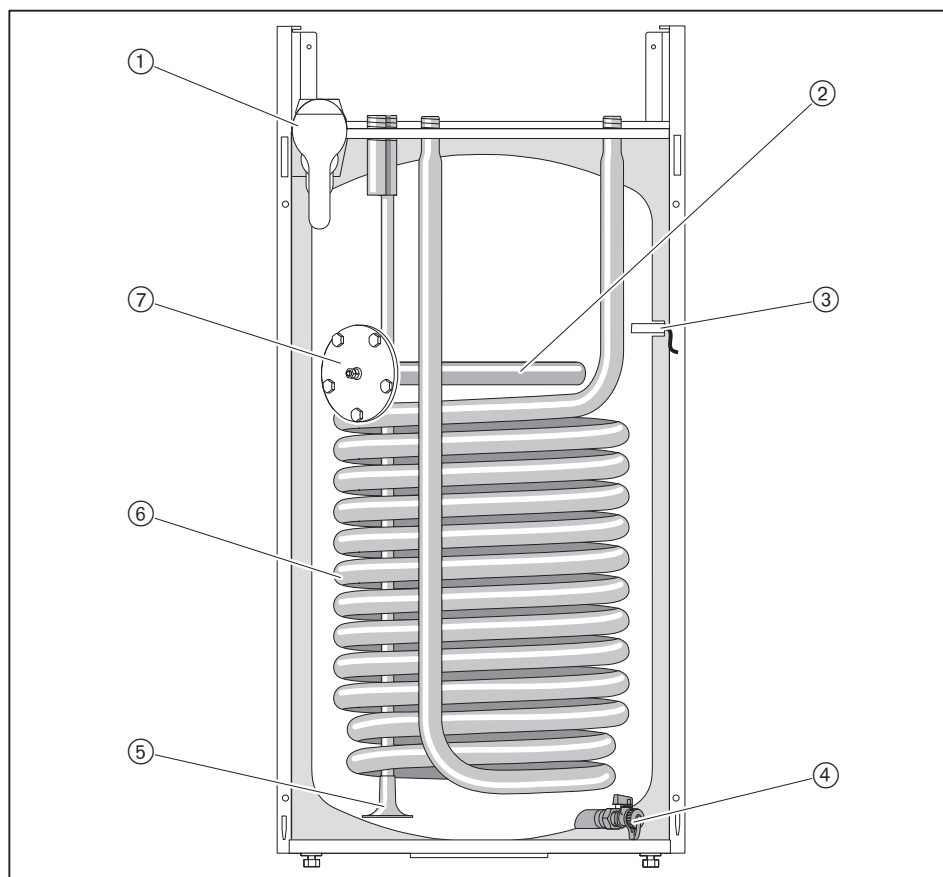
3.3.2 Funzione bollitore ACS

L'acqua sanitaria viene riscaldata tramite lo scambiatore di calore a tubo liscio all'interno del bollitore.

Anodo al magnesio

L'anodo sacrificale al magnesio protegge il bollitore ACS dalla corrosione.

E' possibile sostituire l'anodo al magnesio con l'anodo a corrente esterna [cap. 11.1].



- ① Sifone a imbuto con scarico
- ② Anodo al magnesio
- ③ Sonda ACS (B3)
- ④ Rubinetto di scarico
- ⑤ Dispositivo di ingresso acqua sanitaria
- ⑥ Scambiatore di calore a tubo liscio
- ⑦ Flangia di ispezione

3.4 Dati tecnici

3.4.1 Dati di omologazione

EHPA, Germania	DE-HP-00611
	DE-HP-00612
EHPA, Svizzera	CH-HP-00706
	CH-HP-00707
Norme fondamentali	EN 60335-2-40
	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-3
	EN 14511-1
	EN 14511-2
	EN 14511-3
	EN 14825
	Ulteriori norme vedi dichiarazione di conformità europea.

3 Descrizione prodotto

3.4.2 Dati elettrici

	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R-K HE
Tensione di alim. /Freq. di rete Resistenza elettrica	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz
Tensione di rete / Frequenza di rete unità idronica	230 V, 1~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz
Assorbimento di potenza resi- stenza elettrica	2 x 3500 W	2 x 3500 W	2 x 3500 W
Assorbimento di potenza circo- latore	5 ... 87 W	5 ... 87 W	5 ... 87 W
Assorbimento di potenza ausilia- ri totale	max 89 W	max 89 W	max 89 W
Assorbimento di potenza regola- tore in Standby	3 W	3 W	3 W
Grado di protezione	IP 40	IP 40	IP 40

⁽¹⁾ Con l'impiego del 2. stadio della resistenza elettrica.

3.4.3 Luogo di installazione

Luogo di installazione	Interna
------------------------	---------

3.4.4 Condizioni ambiente

Temperatura in esercizio	+5 ... +30 °C
Temperatura durante il trasporto e lo stoccaggio	-10 ... +60 °C
Umidità relativa aria	max 80 %, nessuna conden- sa

3.4.5 Potenzialità

		8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R-K HE
Portata aria evaporatore		2700 m³/h	4210 m³/h	3460 m³/h
Portata acqua di riscaldamento condensatore	nominale ¹⁾	1,4 m³/h	1,9 m³/h	1,8 m³/h
	minimo	0,8 m³/h	1,0 m³/h	1,0 m³/h

¹⁾Portata con condizioni nominali normizzati A7 / W35 e differenziale temperatura 5 K secondo EN 14511-2.

3.4.5.1 Potenzialità riscaldamento

Dati di potenzialità secondo UNI EN 14511-3:2013.

	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R-K HE
Temperatura di mandata acqua di riscaldamento	+20 ... +55 °C	+20 ... +55 °C	+20 ... +55 °C
Temperatura limite esercizio aria unità esterna	-20 ... +35 °C	-15 ... +35 °C	-20 ... +35 °C

In condizioni nominali di esercizio A2 / W35

	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R-K HE
Potenzialità riscaldamento	5,46 kW	7,70 kW	7,60 kW
Coefficiente di prestazione (COP)	3,74	3,50	3,79

In condizioni nominali normizzate A7 / W35 e differenziale temperatura 5K

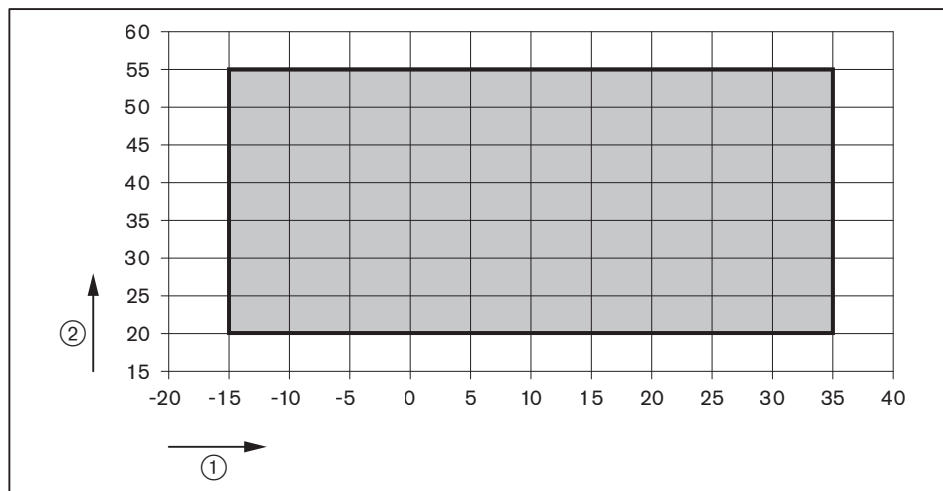
	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R-K HE
Potenzialità riscaldamento	7,94 kW	10,90 kW	10,23 kW
Coefficiente di prestazione (COP)	4,72	4,62	4,95

In condizioni nominali di esercizio A-7 / W35

	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R-K HE
Potenzialità riscaldamento	6,60 kW	9,00 kW	9,57 kW
Coefficiente di prestazione (COP)	2,86	2,49	2,74

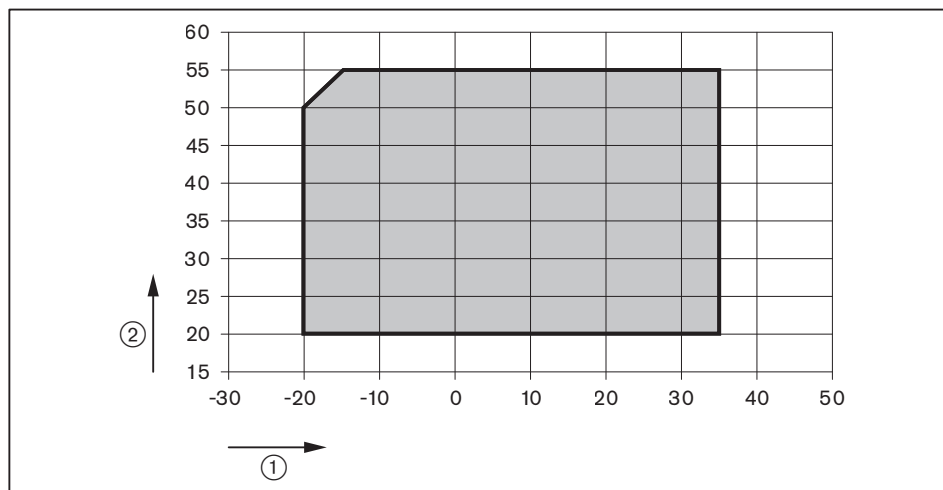
3 Descrizione prodotto

Campo di lavoro riscaldamento 10-B R-E-K



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

Campo di lavoro riscaldamento 8-B R-E-K e 10-B R-K



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

3.4.5.2 Potenzialità raffreddamento

Dati di potenzialità secondo UNI EN 14511-3:2013.

	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R-K HE
Temperatura di mandata acqua in raffreddamento	+7 ... +20 °C	+7 ... +20 °C	+7 ... +20 °C
Temperatura limite esercizio aria unità esterna	+10 ... +45 °C	+10 ... +45 °C	+10 ... +45 °C

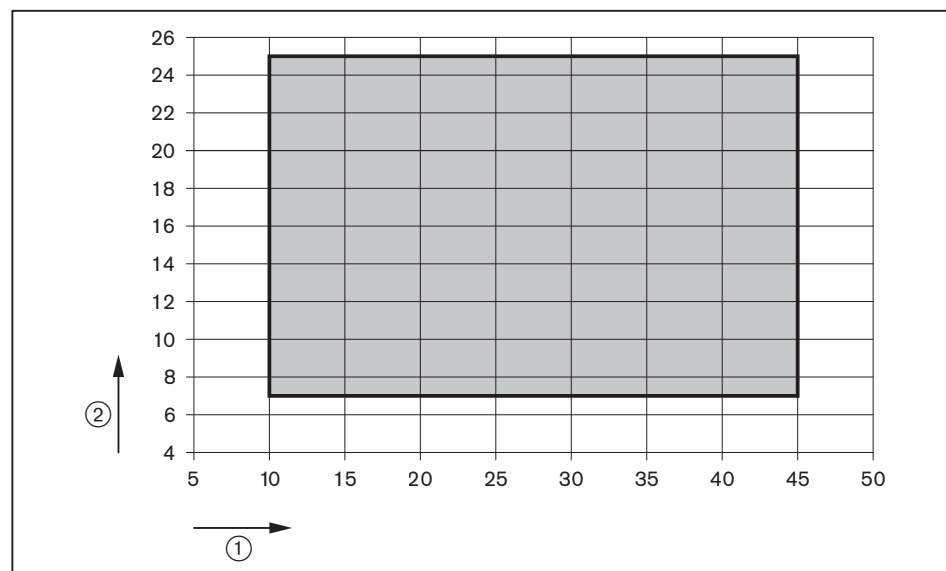
In condizioni nominali normizzate A35 / W7 e differenziale temperatura 5K

	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R-K HE
Potenzialità nominale di raffreddamento	5,00 kW	5,20 kW	5,74 kW
Indice efficienza energetica (EER)	2,99	2,80	2,33
Campo di lavoro in raffreddamento [kW]	1,60 ... 8,00	2,40 ... 8,50	2,00 ... 9,90

In condizioni nominali normizzate A35 / W18 e differenziale temperatura 5K

	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE	10-B R HE
Potenzialità nominale di raffreddamento	6,63 kW	7,20 kW	8,66 kW
Indice efficienza energetica (EER)	3,86	3,52	4,08
Campo di lavoro in raffreddamento [kW]	2,00 ... 10,00	3,00 ... 11,50	3,00 ... 10,00

Campo di lavoro raffreddamento



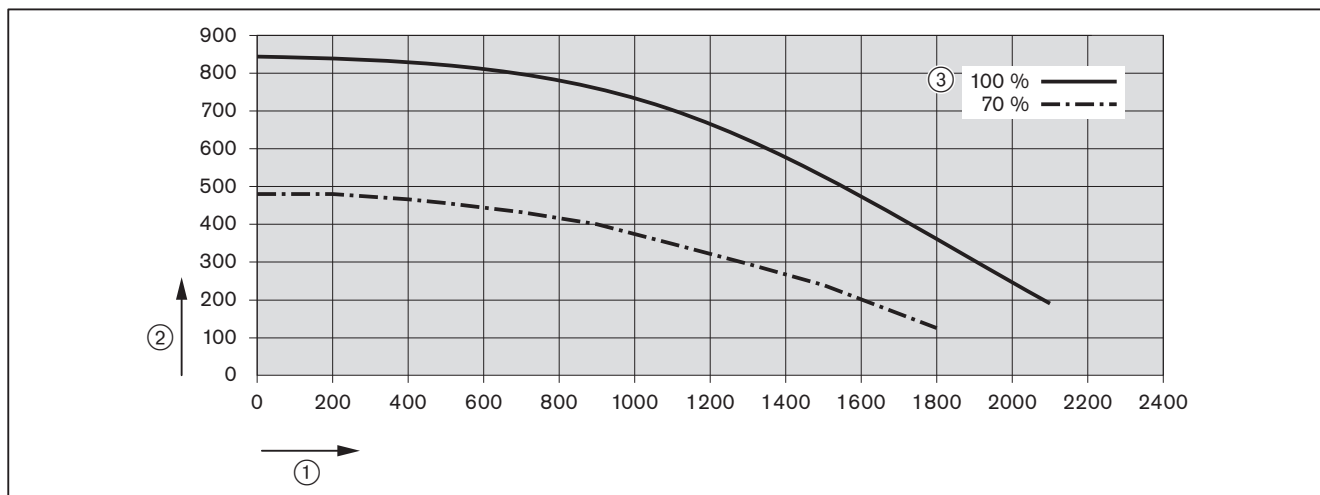
① Temperatura aria di aspirazione [°C]

② Temperatura di mandata [°C]

3 Descrizione prodotto

3.4.5.3 Prevalenza residua

WWP LS 8-B e WWP LS 10-B con pompa UPM Geo 25-85



- ① Portata [l/h]
- ② Prevalenza residua [mbar]
- ③ Potenzialità pompa di circolazione

3.4.6 Pressione d'esercizio

Gas frigorifero	max 42 bar
Acqua di riscaldamento pompa di calore	max 3 bar
Acqua di riscaldamento bollitore ACS	max 10 bar
Bollitore ACS	max 10 bar
Bollitore ACS per Svizzera	max 6 bar

3.4.7 Temperatura di esercizio

Acqua di riscaldamento	max 110 °C
Acqua sanitaria	max 95 °C

3.4.8 Contenuto**Unità idronica e unità esterna**

	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE 10-B R-K HE
Gas frigorifero R410A	2,15 kg ⁽¹⁾	2,95 kg ⁽¹⁾
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088
CO ₂ equivalente	4,49 t	6,16 t

⁽¹⁾ Con più di 2,4 kg di gas frigorifero R410A è necessario eseguire una volta all'anno una prova di tenuta del circuito frigorifero.

Bollitore ACS

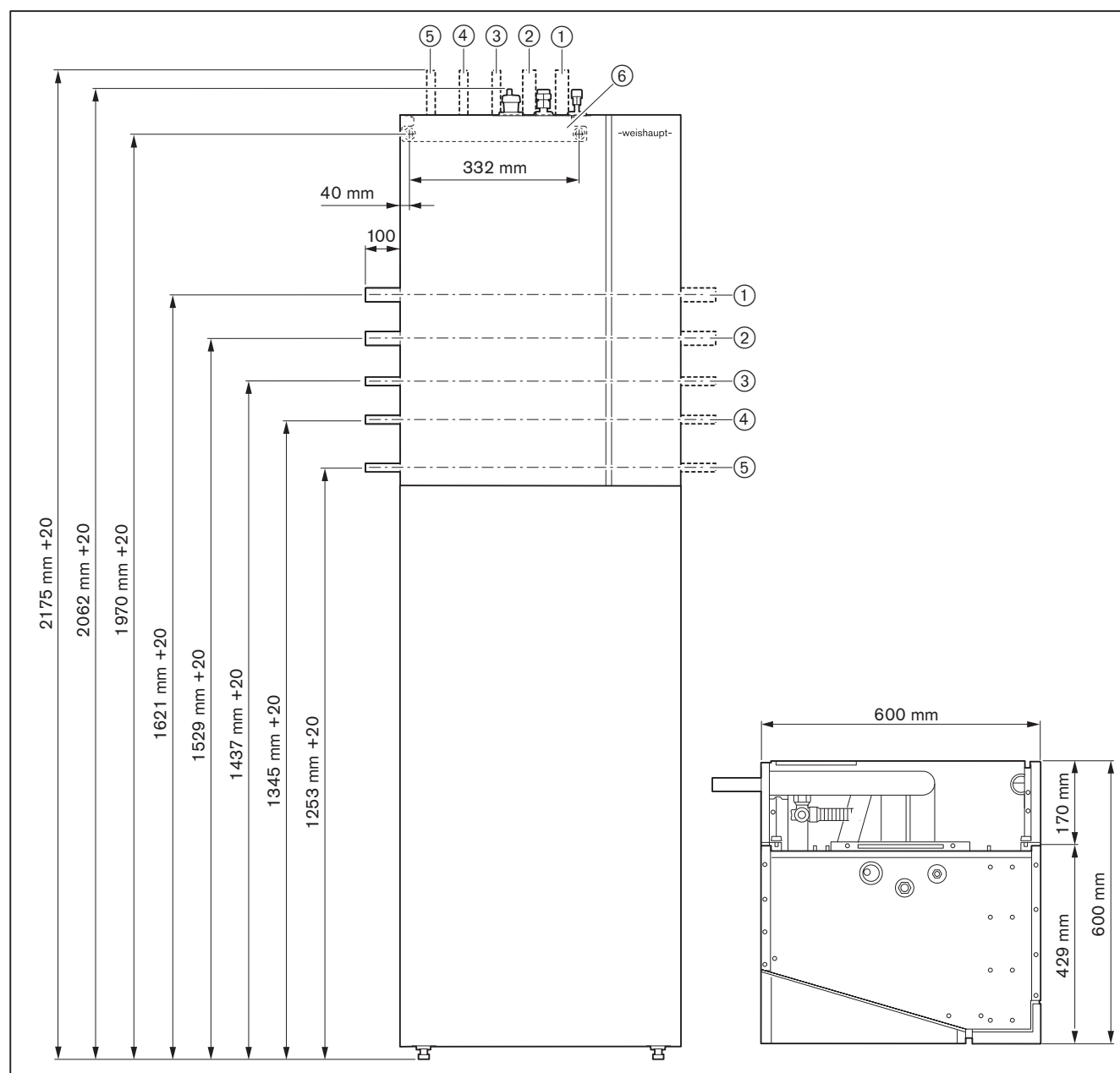
	WAS 165
Acqua sanitaria	161 litri
Acqua di riscaldamento	10 litri

3.4.9 Peso

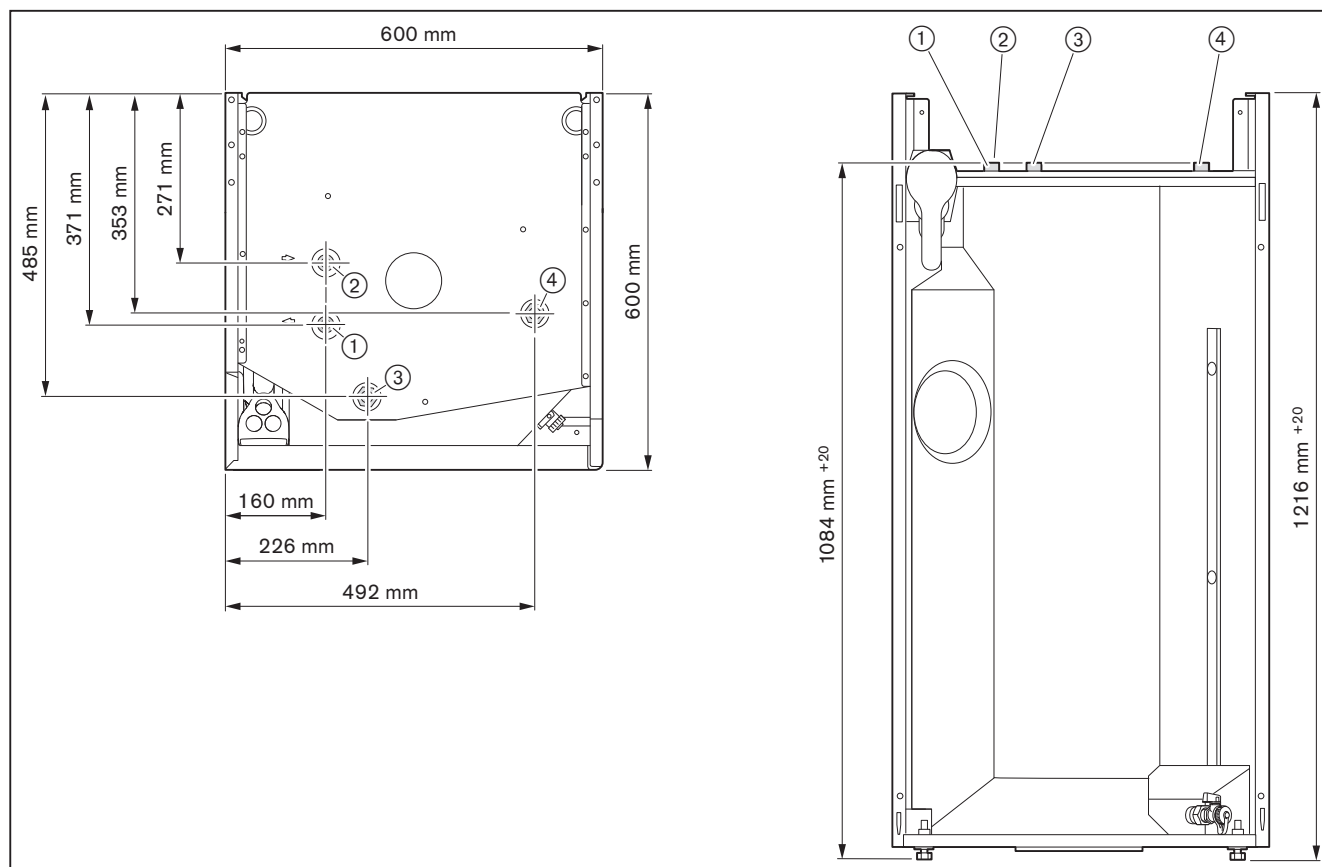
	8-B R-E HE	10-B R-E HE 10-B R HE	WAS 165
Peso a vuoto	54 kg	60 kg	120 kg

3 Descrizione prodotto

3.4.10 Dimensioni



- ① Ritorno circuito di riscaldamento Ø 28 x 1,5 mm
- ② Mandata circuito di riscaldamento Ø 28 x 1,5 mm
- ③ Acqua sanitaria Ø 18 x 1 mm
- ④ Ricircolo Ø 18 x 1 mm (optional)
- ⑤ ACS Ø 18 x 1 mm
- ⑥ Lamiera di supporto per gruppo di raccordo superiore



- ① ACS G $\frac{3}{4}$
- ② Acqua di rete G $\frac{3}{4}$
- ③ Ritorno unità idronica-bollitore ACS
- ④ Mandata unità idronica-bollitore ACS

3.4.11 Caratteristiche ecologiche/Riciclaggio

Il bollitore ACS è esente da Cromo (VI), piombo e fluorclorocarburo (CFC).

4 Montaggio

4 Montaggio

4.1 Condizioni di montaggio

Pressione di esercizio

Non deve venire superata la pressione di esercizio riportata sulla targhetta.

- Assicurarsi che venga mantenuta la pressione di esercizio [cap. 3.4.6].

Locale di installazione

- Prima del montaggio assicurarsi che:
 - vengano rispettate le dimensioni minime del locale di installazione,
 - venga rispettata la distanza minima [cap. 4.2],
 - sia possibile scaricare la condensa,
 - il percorso sia sgombro e in grado di sostenere il carico [cap. 3.4.9],
 - la superficie di appoggio sia in piano e in grado di sostenere il carico,
 - ci sia spazio sufficiente per l'allacciamento idraulico,
 - il locale di installazione sia protetto dal gelo e asciutto.

Dimensioni minime del locale di installazione sec. EN 378

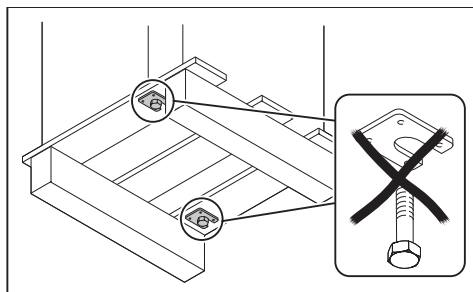
	Dimensioni minime del locale di installazione	
	8-B R-E-K HE	10-B R-E-K HE 10-B R-K HE
Tubazioni del gas frigorifero < 12,5 m ⁽¹⁾	6,0 m ³	8,0 m ³
Tubazioni del gas frigorifero 12,5 m ... 30 m	8,5 m ³	10,5 m ³

⁽¹⁾ L'apparecchio è precaricato da fabbrica per l'utilizzo con questa lunghezza delle tubazioni.

4.2 Montaggio bollitore ACS

Sicura per il trasporto

- Rimuovere la sicura per il trasporto



Rimuovere il rivestimento frontale

- Trascinare in avanti il rivestimento frontale e sollevarlo estraendolo dalle forature per il trasporto.

Posizionare il flessibile condensa

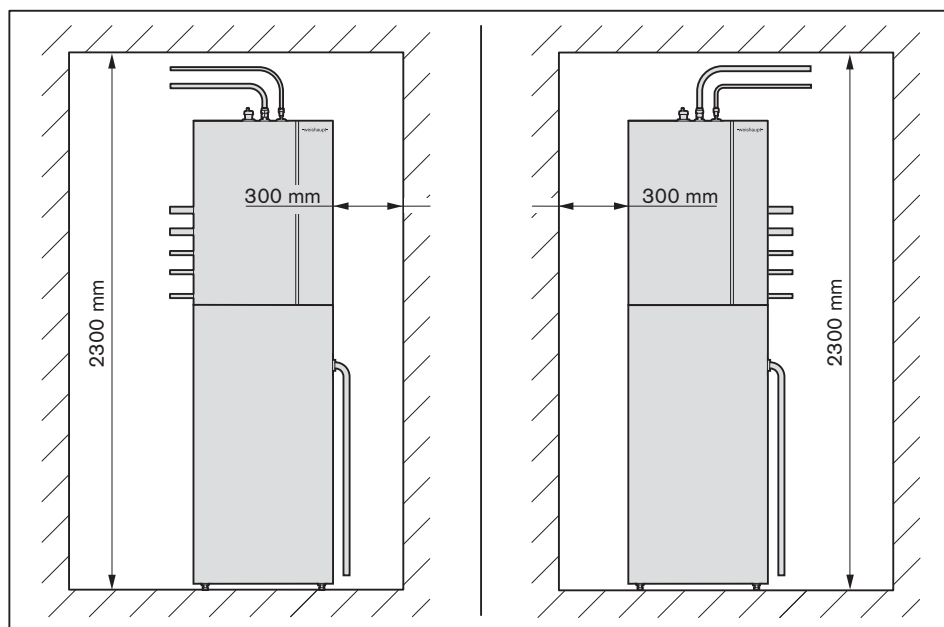


Posizionare il flessibile condensa in modo tale che non si formino delle sacche di acqua (effetto sifone) e che la condensa possa defluire liberamente.

- Portare il tubo flessibile della condensa al sifone per lo scarico della condensa.

Distanza minima

Per i lavori di manutenzione, rispettare la distanza minima.



Regolazione

Campo di regolazione piedino avvitabile: 0 ... 20 mm

- Regolare l'apparecchio orizzontalmente tramite i piedini.

5 Installazione

5.1 Requisiti per l'acqua di rete



Attenersi alle normative locali vigenti e tenere in considerazione le seguenti richieste.

- L'acqua di riempimento e di reintegro non trattata deve avere la qualità dell'acqua potabile (incolore, limpida, senza depositi).
- L'acqua di riempimento e di reintegro deve essere prefiltrata (diametro pori max. 5 µm).
- Nell'acqua di riscaldamento non deve penetrare ossigeno (max 0,02 mg/l).
- Nel caso di componenti dell'impianto non ermetici alla diffusione di ossigeno, l'apparecchiatura deve essere separata dal circuito di riscaldamento tramite uno scambiatore.

Con temperature di mandata di 60 °C non è possibile evitare completamente la formazione di sedimenti.

Valori orientativi per l'acqua di reintegro e di riempimento:

Somma metalli alcalino terrosi	max 2,0 mol/m ³
Durezza totale	max 11,2 °dH (19,9 °F)

5.2 Allacciamento idraulico

Valvola di sicurezza

Sull'ingresso acqua di rete dell'unità idronica è installata una valvola di sicurezza.

Accessori

Weishaupt consiglia i seguenti accessori:

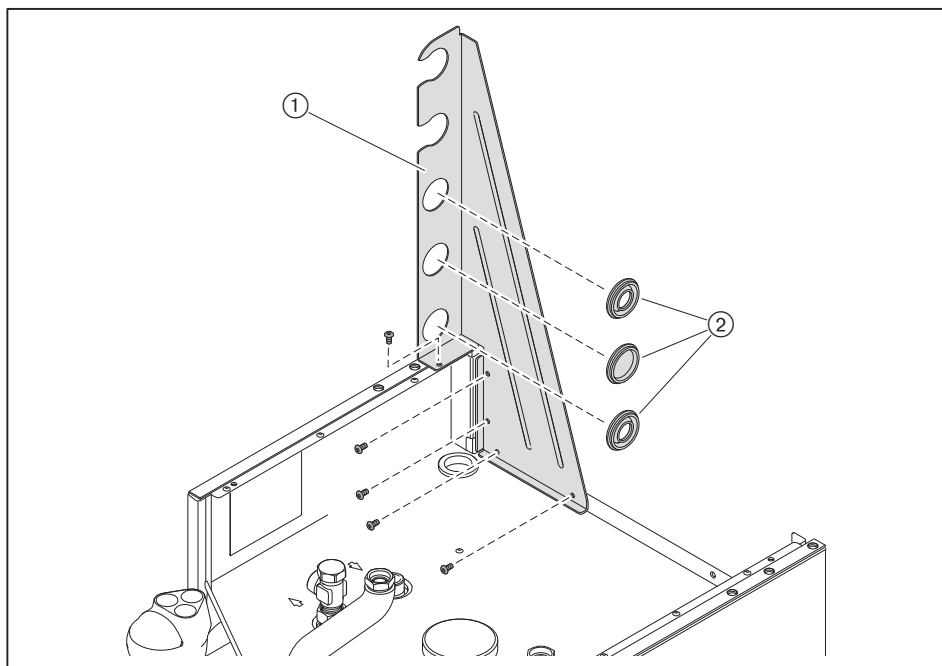
- Gruppo di raccordo base WWP LS-K completo con manometro,
- Gruppo di ricircolo (optional), oppure:
 - WHI circu-r #2 (montaggio verso destra) oppure
 - WHI circu-l #2 (montaggio verso sinistra) oppure
 - WHI circu-t #2 (montaggio verso l'alto).
- Gruppo di raccordo, oppure:
 - WHI con-heat/aqua-r #3 (montaggio verso destra) oppure
 - WHI con-heat/aqua-l #3 (montaggio verso sinistra) oppure
 - WHI con-heat/aqua-t #3 (montaggio verso l'alto).

Il gruppo di raccordo contiene:

- valvola di sicurezza,
- flessibile di scarico,
- Tubi di allacciamento:
 - acqua di rete,
 - ACS,
 - mandata circuito di riscaldamento,
 - ritorno circuito di riscaldamento,
- lamiera di supporto,
- rivestimento.

Montaggio lamiera di supporto (sinistra o destra)

- Montare la lamiera di supporto ①.
- Fissare i passacavi ② alla lamiera di supporto.



Montaggio lamiera di supporto per gruppo di raccordo superiore (optional)

Prestare attenzione alle dimensioni [cap. 3.4.10].

- Posizionare la lamiera di supporto, segnare tutti i punti di fissaggio e forarli con un trapano.
- Montare la lamiera di supporto alla parete.
- Fissare i passacavi alla lamiera di supporto.

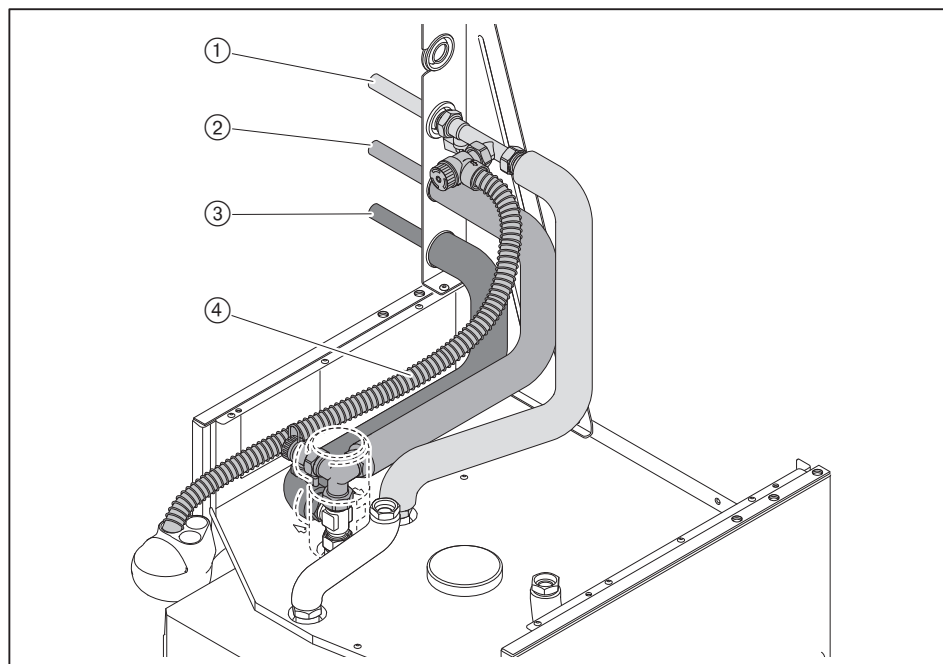
5 Installazione

Montaggio del gruppo di raccordo



Utilizzare solamente guarnizioni fornite assieme al gruppo di raccordo.

- Collegare la tubazione di acqua calda ③.
- Eventualmente collegare il gruppo di ricircolo ② all'allacciamento acqua calda.
- Collegare il gruppo di sicurezza con la tubazione acqua di rete ①.
- Collegare la tubazione acqua di rete con il bollitore.
- Collegare il flessibile di scarico valvola di sicurezza acqua sanitaria ④ e portarlo verso il sifone.



- ① Acqua sanitaria
- ② Ricircolo (optional)
- ③ ACS
- ④ Flessibile di scarico valvola di sicurezza acqua sanitaria

- Posizionare il bollitore ACS.
- Orientare il bollitore ACS [cap. 4.2].

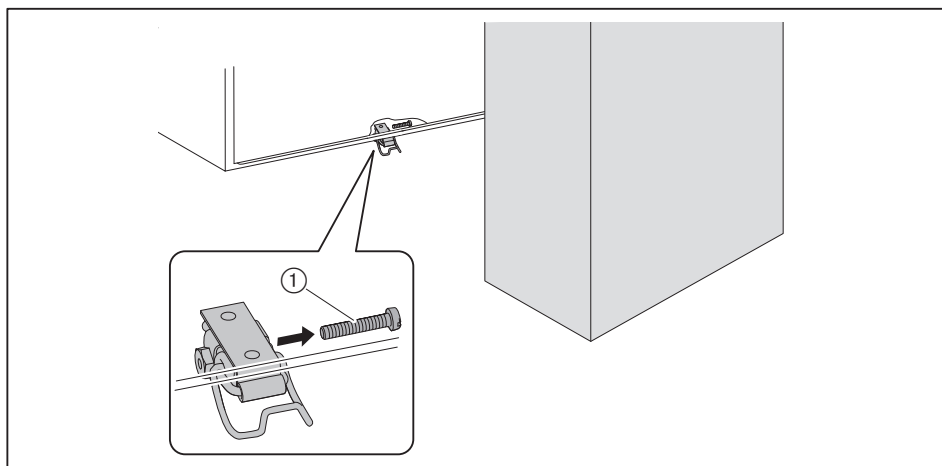
5.3 Montaggio dell'unità idronica

Rimuovere il rivestimento frontale



Il rivestimento frontale è protetto da aperture accidentali per mezzo di una vite applicata alla chiusura a scatto.

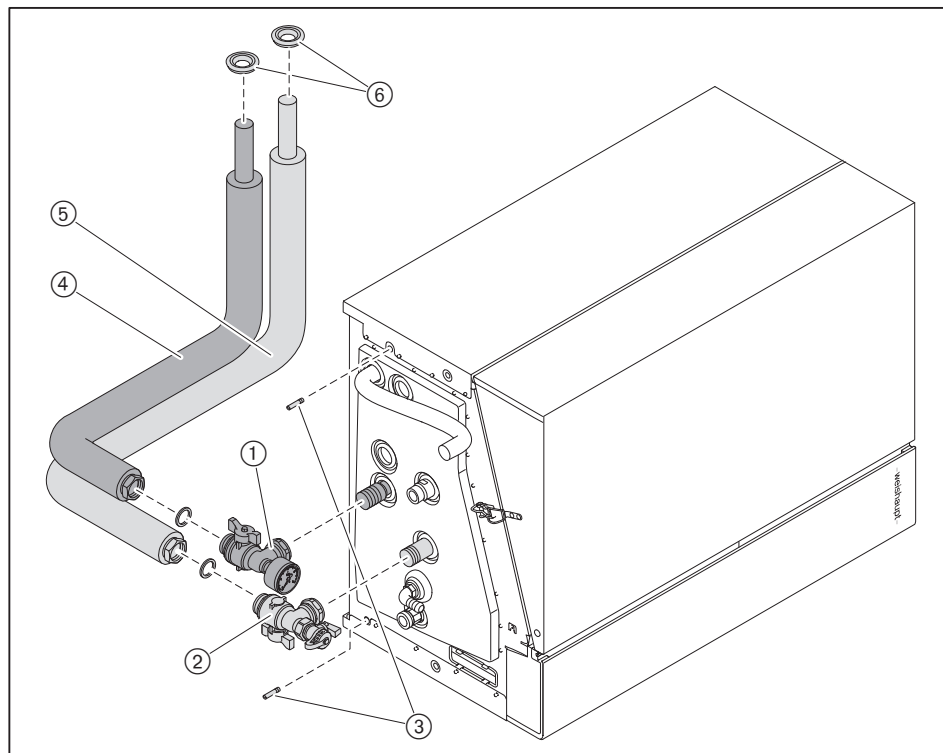
- Dopo il montaggio del rivestimento frontale riapplicare la vite.
- Rimuovere la vite ① dalla chiusura a scatto posta sulla parte inferiore dell'apparecchio.
- Aprire la chiusura a scatto e rimuovere il rivestimento frontale.



5 Installazione

Preparazione unità idronica

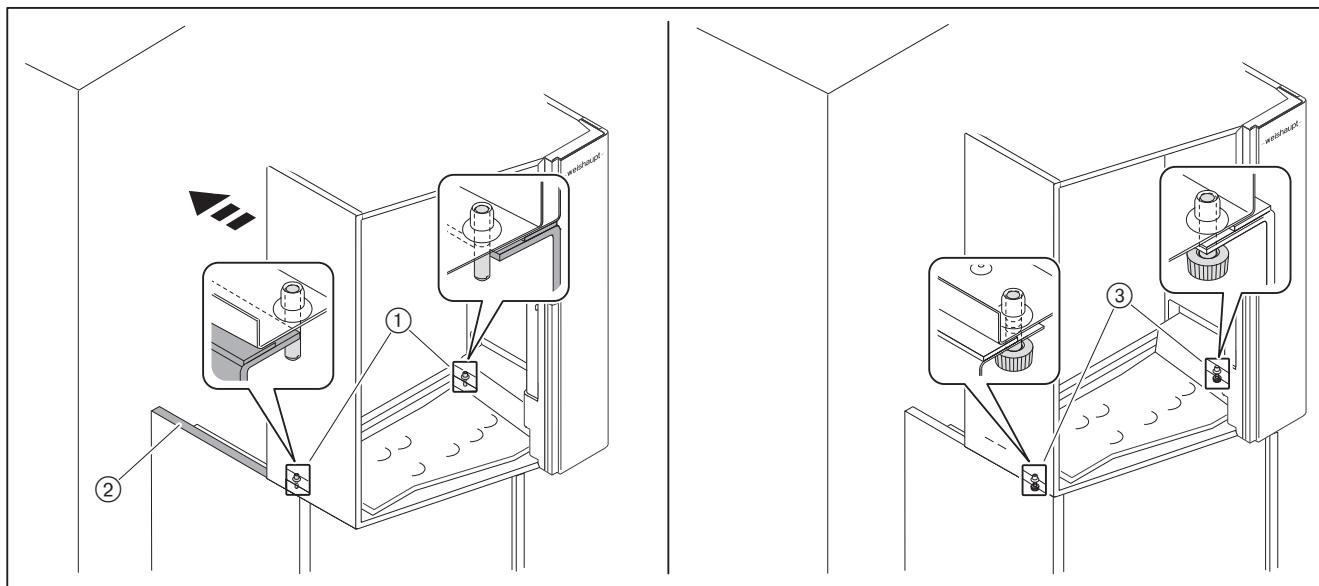
- Posizionare su un lato l'unità idronica.
- Montare il gruppo di raccordo base ① e ② all'unità idronica.
- Montare i tubi di allacciamento mandata circuito di riscaldamento ④ e ritorno circuito di riscaldamento ⑤ orientando i tubi parallelamente all'apparecchio.
- Inserire i passacavi ⑥ sui tubi di allacciamento.
- Inserire la vite cilindrica filettata ③ sul lato inferiore dell'unità idronica.



- ① Mandata circuito di riscaldamento
- ② Ritorno circuito di riscaldamento

Posizionamento dell'unità idronica

- Posizionare l'apparecchio, prestando attenzione che i perni ① si trovino all'interno del bollitore.
- Spingere l'apparecchio posizionato sulle guide di scorrimento ② verso il fondo introducendo i tubi di allacciamento mandata e ritorno circuito di riscaldamento nelle apposite fessure sulla lamiera di supporto.
- Assicurare l'apparecchio tramite le viti a testa zigrinata ③.



5 Installazione

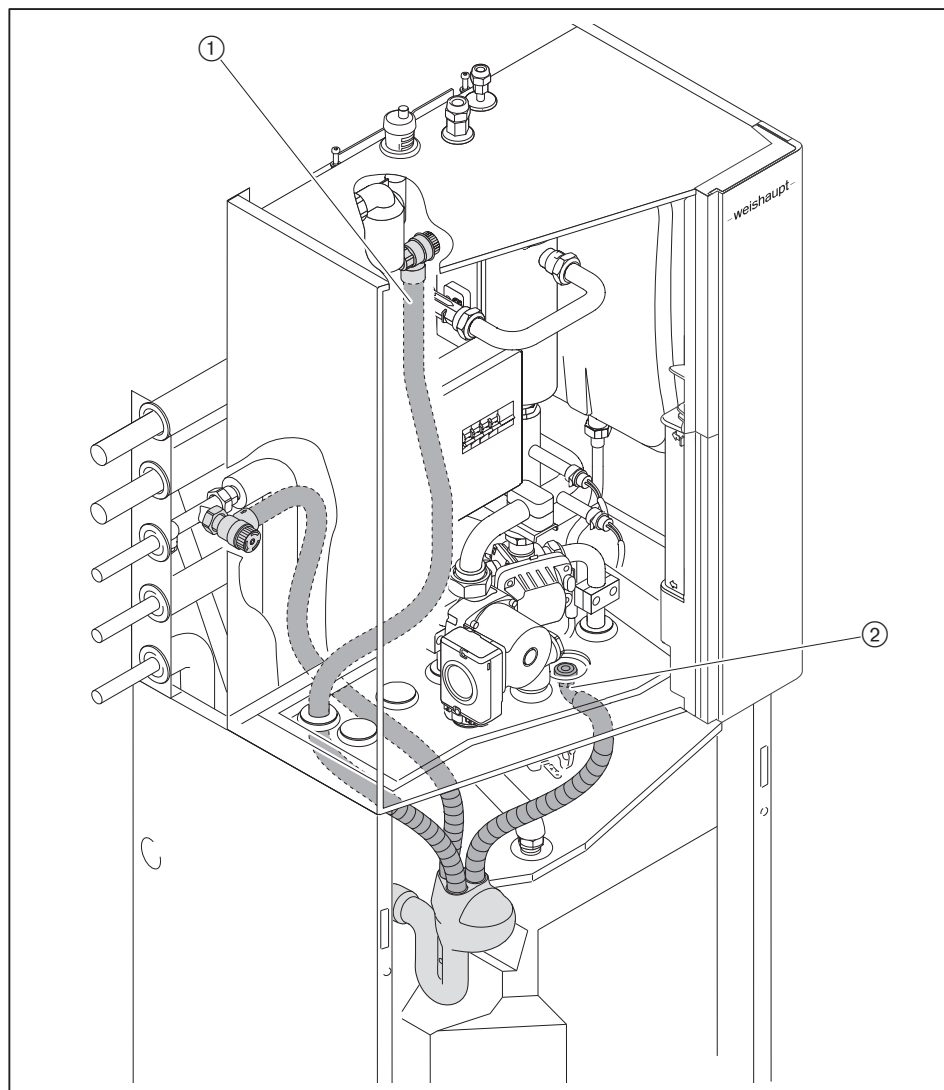
Posizionare il flessibile condensa



Posizionare il flessibile condensa in modo tale che non si formino delle sacche di acqua (effetto sifone) e che la condensa possa defluire liberamente.

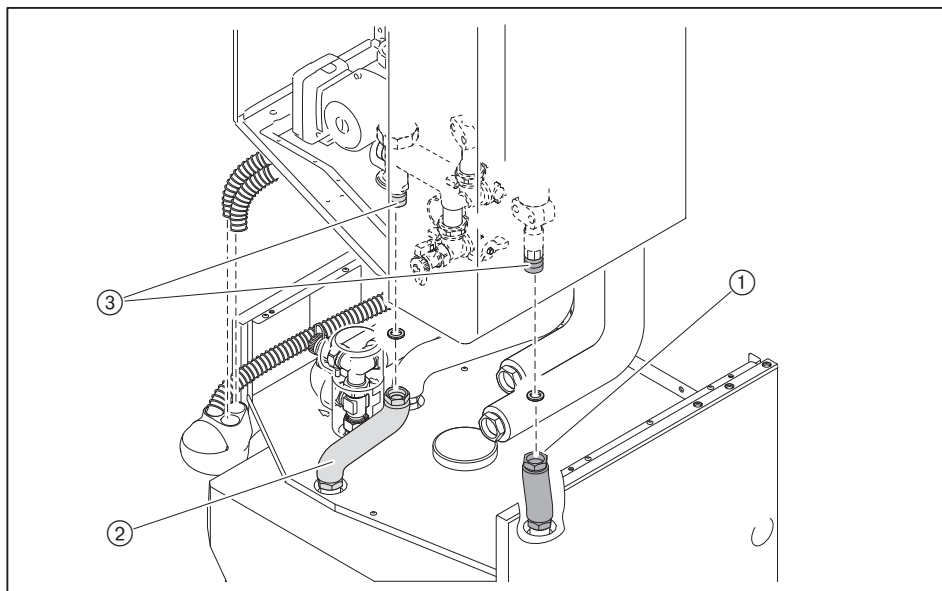
Il tubo flessibile scarico condensa Ø interno 14 mm è incluso nello stato di fornitura dell'unità idronica.

- Montare il flessibile condensa al raccordo ② e condurlo nel sifone.
- Condurre il flessibile di scarico ① della valvola di sicurezza nel sifone.



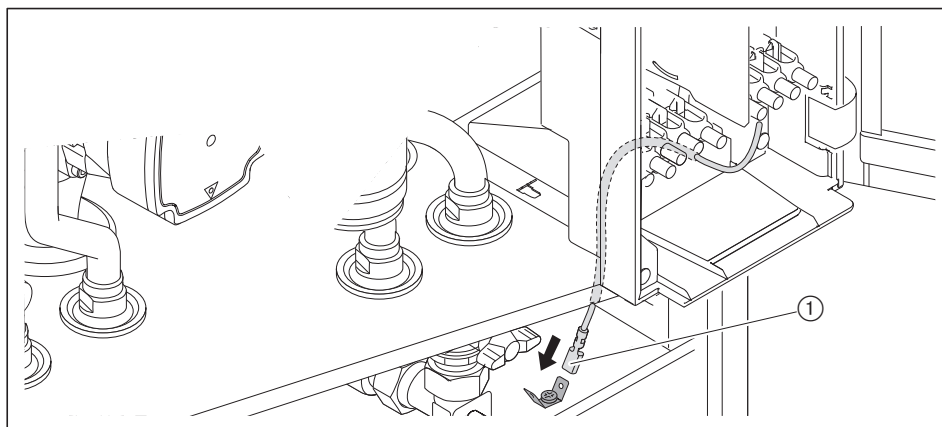
Collegamento idraulico tra unità idronica e bollitore ACS

- ▶ Inserire la guarnizione nel tubo di allacciamento ① e collegare la mandata all'unità idronica.
- ▶ Inserire la guarnizione nel tubo di allacciamento ② e collegare il ritorno all'unità idronica.
- ▶ Durante il serraggio dei dadi tenere fermi i tubi di allacciamento dell'unità idronica ③ con una chiave inglese.



Collegamento della massa tra unità idronica e bollitore ACS

- ▶ Inserire il cavo della messa a terra ① dell'unità idronica al terminale della messa a terra a terra del bollitore ACS.



5 Installazione

Riempimento del bollitore ACS

- ▶ Aprire l'ingresso acqua di rete.
- ▶ Aprire in casa un rubinetto acqua calda.
- ✓ Il bollitore ACS viene riempito.
- ▶ Chiudere il rubinetto acqua calda.

Controllo del bollitore ACS

- ▶ Controllare la tenuta degli attacchi e delle flange d'ispezione.
- ▶ Testare tramite lo sfiato la funzionalità della valvola di sicurezza.
- ▶ Intercettare l'impianto fino a quando la valvola di sicurezza non entra in funzione.
- ▶ In caso di necessità collegare l'alimentatore di rete dell'anodo a corrente esterna.
- ▶ Controllare la corrente dell'anodo (maggiore 1 mA), riportare la data e il valore sulla targhetta in dotazione.
- ▶ Applicare l'etichetta in una posizione ben visibile.

Riempimento circuito di riscaldamento



Durante il processo di sbrinamento nell'unità esterna, è necessario che siano disponibili almeno 60 litri di acqua nei circuiti di riscaldamento non intercettabili.



Impurità nell'acqua di rete

Il riempimento senza disconnettore idraulico può causare impurità nell'impianto. Non è consentito un collegamento diretto tra acqua di rete e acqua di riscaldamento.

- ▶ Riempire con acqua di riscaldamento tramite il disconnettore idraulico.



Danni all'apparecchio a causa di acqua di riempimento inadeguata

Corrosioni e sedimenti possono danneggiare l'impianto.

- ▶ Rispettare i requisiti per l'acqua di riscaldamento e attenersi alle disposizioni locali [cap. 5.1].

- ▶ Controllare il dimensionamento e la precarica del vaso d'espansione e se necessario adattarla [cap. 13.1].

Pressione dell'impianto = Pressione di precarica + 0,5 bar.

- ▶ Aprire i dispositivi di intercettazione.
- ▶ Rimuovere il tappo della valvola di sfiato rapido.
- ▶ Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento tramite il rubinetto di riempimento prestando attenzione alla pressione dell'impianto.
- ▶ Sfiatare l'impianto.
- ▶ Controllare la tenuta e la pressione dell'impianto.

5.4 Tubazioni del gas frigorifero

Collegare la tubazione del gas frigorifero, vedi istruzioni di montaggio ed esercizio dell'unità esterna.

5 Installazione

5.5 Allacciamento elettrico



Pericolo scossa elettrica

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche.

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



Pericolo scossa elettrica

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche.

La resistenza elettrica dell'unità idronica ha un'alimentazione elettrica separata.

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

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

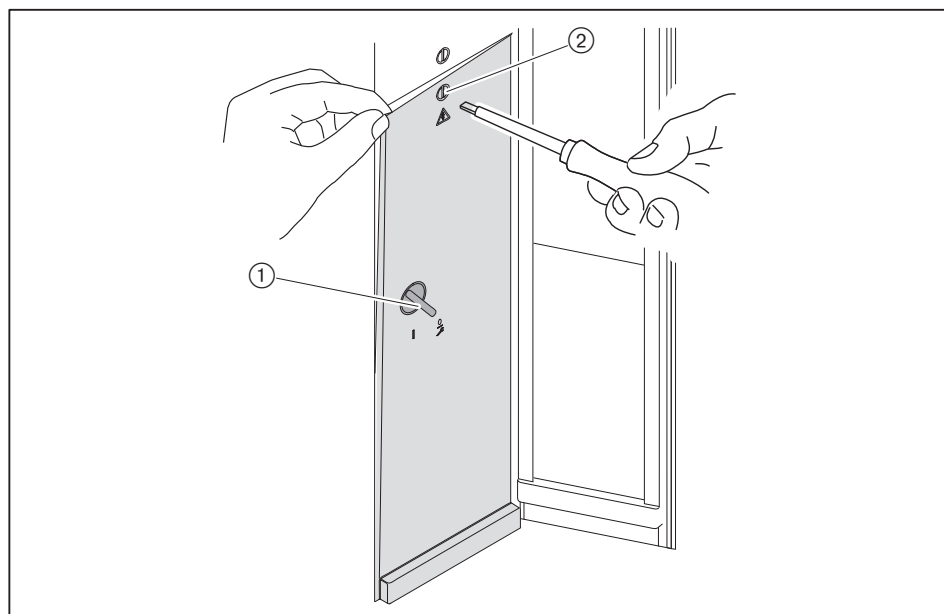


Come cavi Bus impiegare preferibilmente cavi schermati RJ11 a 4 conduttori disponibili come accessori.

- ▶ Posare i cavi Bus e quelli della sonda esterna separatamente utilizzando cavi schermati, collegare la schermatura sulla piastra presente in morsettiera.

Collegamento dell'unità idronica

- ▶ Disinserire l'interruttore S1 ①.
- ▶ Ruotare la vite ② di 90° in senso antiorario.
- ▶ Rimuovere il coperchio dalla morsettiera.





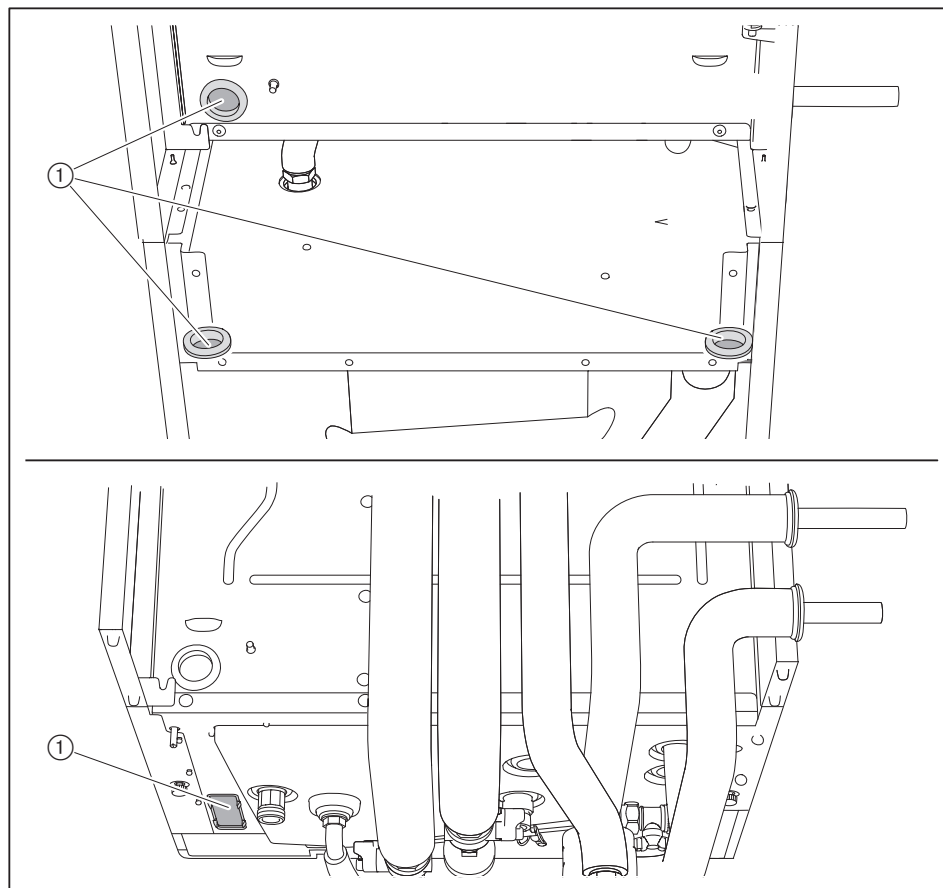
PERICOLO

Pericolo esplosione in caso di pressione troppo elevata

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

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

Per il passaggio dei cavi elettrici sono presenti svariate aperture ①

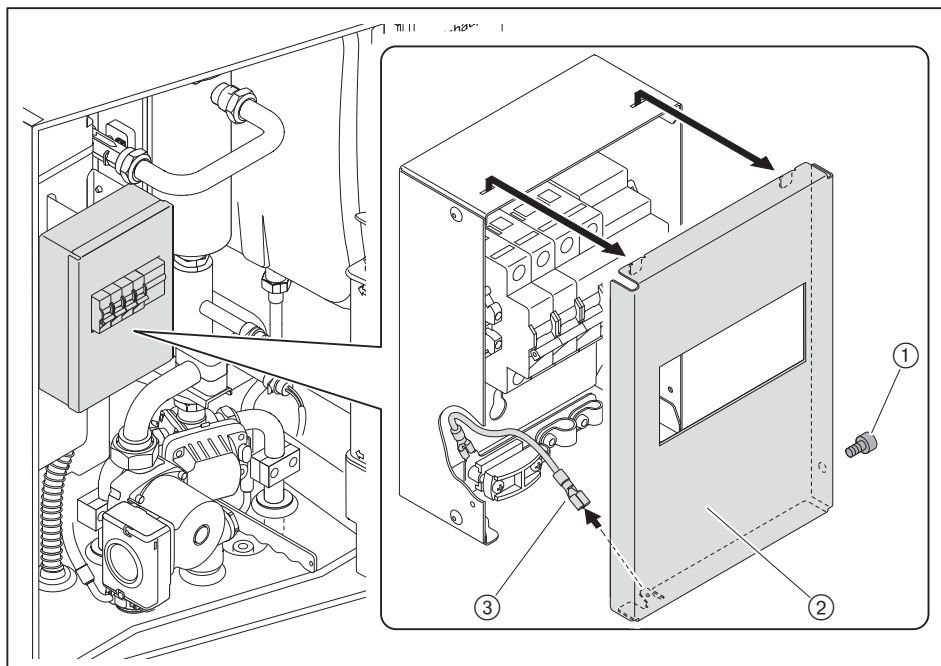


- Portare i cavi dalla parte posteriore o dal basamento della PdC attraverso la canalina di servizio.
- Assegnare ingressi e uscite a seconda dell'impiego.
- Collegare i cavi conformemente allo schema di allacciamento, prestando attenzione alla corretta polarità della tensione di alimentazione.
- Assicurare i cavi con i morsetti a vite in dotazione.

5 Installazione

Collegamento della resistenza elettrica

- ▶ Allentare la vite ① e rimuovere il coperchio di protezione ②.
- ▶ Rimuovere il cavo a terra ③ dal coperchio.
- ▶ Rimuovere il coperchio.

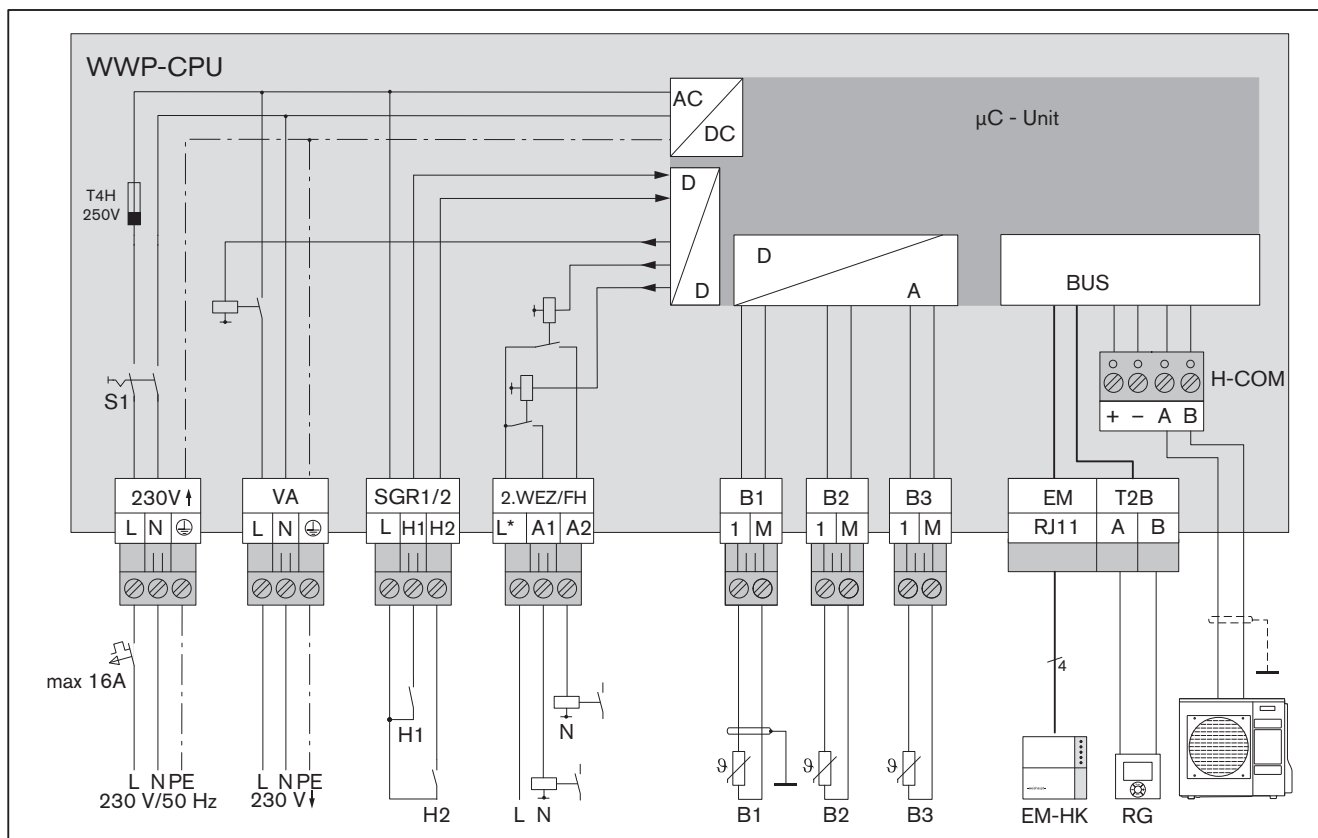


- ▶ Collegare i cavi secondo schema elettrico.
- ▶ Riapplicare il cavo a terra sul coperchio.
- ▶ Montare il coperchio.

5.5.1 Schema elettrico di allacciamento

Rispettare le indicazioni per l'installazione elettrica [cap. 5.5].

Elettronica dell'apparecchio WWP-CPU

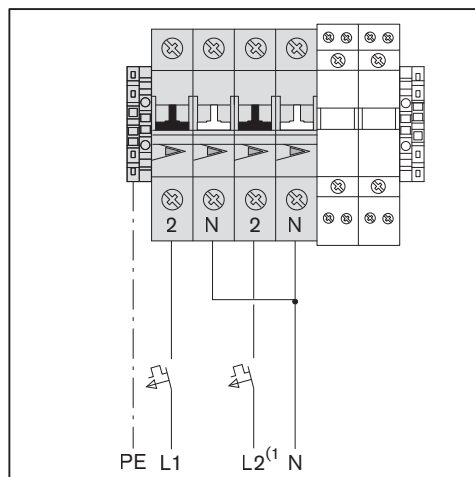


Elettronica dell'apparecchio WWP-CPU

Spina	Colore	Attacco	Descrizione
230V ↑	Nero	Tensione di alimentazione 230 V AC / 50 Hz	–
VA	Grigio	Uscita variabile 230 V AC [cap. 6.7.8]	max 2 A
SGR1/2	Turchese	Ingresso SG Ready, blocco gestore di rete, blocco circuito di riscaldamento, commutazione riscaldamento/raffrescamento	Funzione [cap. 6.7.7]
2. generatore / FH	Lilla	Uscita contatto pulito 2. generatore (A1) / riscaldamento flangiato (A2)	–
B1	Verde	Sonda esterna (accessorio)	NTC 2 kΩ
B2	Bianco	Sonda compensatore	NTC 5 kΩ
B3	Giallo	Sonda ACS	NTC 5 kΩ
EM RJ11	–	Modulo d'ampliamento circuito di riscaldamento WWP	Cavo Bus RJ11 schermato a 4 fili (accessorio)
T2B	Grigio scuro	Unità di comando ambiente WWP	Linea bus a 2 fili (accessorio)
H-COM	Rosa	Allacciamento all'unità esterna (cavo di comunicazione)	2 x 0,75 mm², schermato, twisted a coppia

5 Installazione

Resistenza elettrica



Riscaldamento flangiato

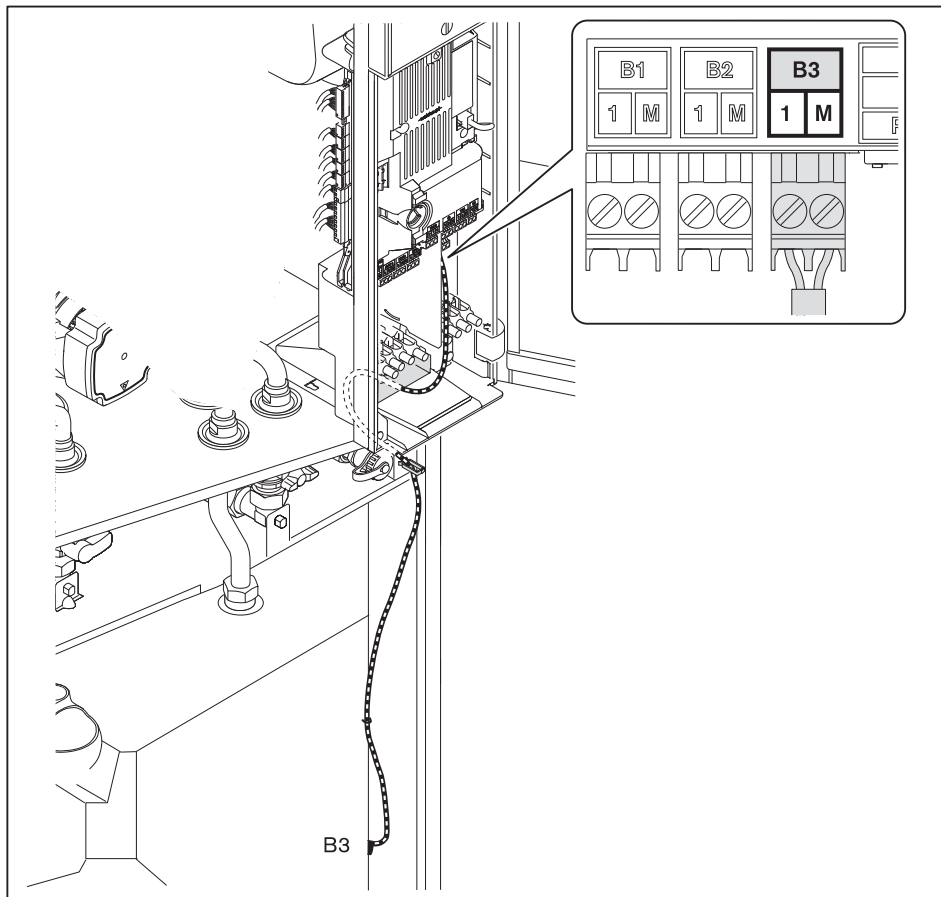
Cavo di alimentazione	Descrizione
Tensione di alimentazione 230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz	Protezione esterna curva tipo B 20 A

⁽¹⁾ Con l'impiego del 2. stadio della resistenza elettrica.

5.5.2 Collegamento bollitore ACS

Rispettare le indicazioni per l'installazione elettrica [cap. 5.5].

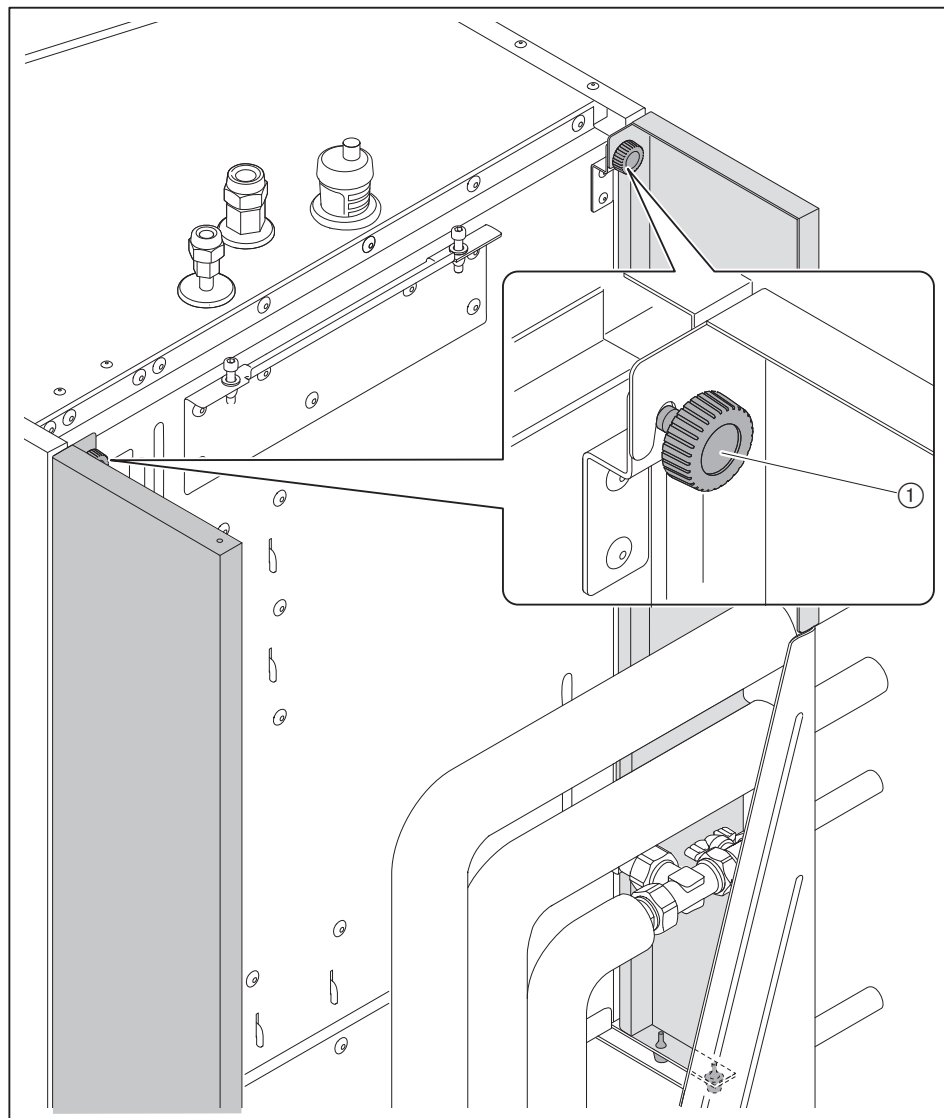
- Condurre il cavo sonda attraverso lo spazio libero verso la morsettiera.
- Inserire la sonda ACS all'attacco B3.



5 Installazione

5.5.3 Montaggio rivestimento

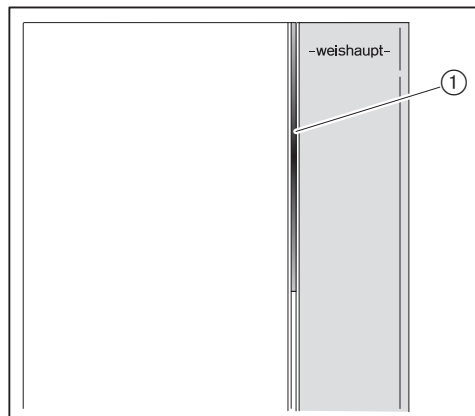
- Montare il rivestimento e fissarlo con le viti a testa zigrinata ①.



6 Funzionamento

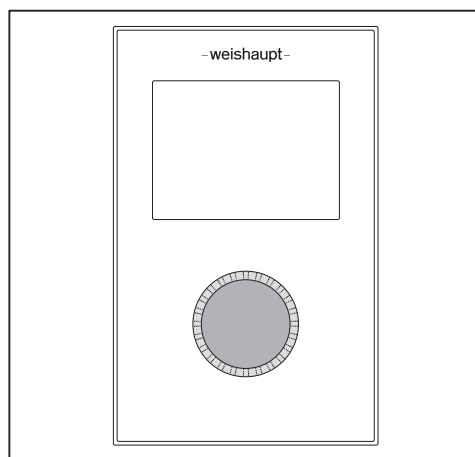
6.1 Indicazione di funzionamento

La barra luminosa ① mostra lo stato d'esercizio della pompa di calore.



Barra lumino- sa	Descrizione
OFF	Nessuna alimentazione elettrica o barra luminosa disattivata [cap. 6.7.3.6]
Verde	Il sistema è senza errori
Giallo	Errore oppure Avvertenza [cap. 10]
Rosso	Errore (l'impianto è in blocco) [cap. 10]

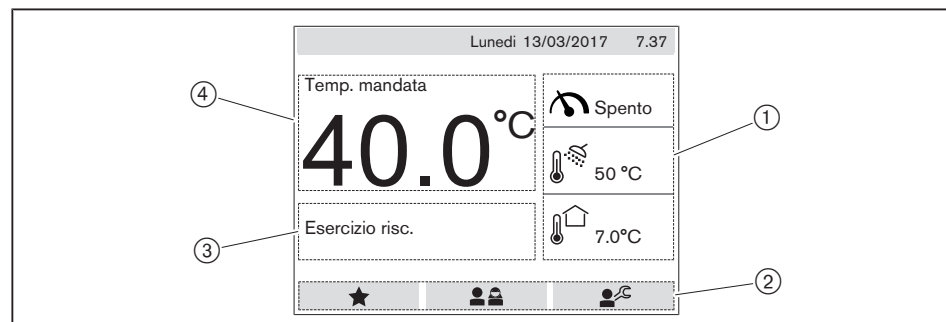
6.2 Interfaccia



Ruotare	Navigare attraverso la struttura parametri; Modificare i valori
Premere	Confermare o salvare i valori

6.3 Display

Schermata iniziale



- | | |
|---|---|
| ① | <p>Indicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenzialità richiesta attuale all'unità esterna ▪ Temperatura ACS ▪ Temperatura esterna |
| ② | <p>Scelta dei livelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ★ Livello preferiti ▪ 👤 Livello utente ▪ ⚙️ Livello tecnico <p>Con la manopola viene selezionato il livello.</p> |
| ③ | <p>Indicazione di stato:
Stato attuale dell'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esercizio manuale [cap. 6.7.5.1] ▪ Sbrinamento manuale [cap. 6.7.5.1] ▪ Diagnosi ▪ Sfiato automatico [cap. 6.7.5.1] ▪ Blocco riavvio (Interdizione di 10 min. dopo spegnimento comandato) ▪ Interdizione temp. esterna <ul style="list-style-type: none"> - Interdizione estate [cap. 6.7.5.2] - Temperatura limite [cap. 6.7.1.3] ▪ Sbrinamento (Funzione di sbrinam. autom. dell'unità esterna attiva) ▪ Limite impiego PdC (Verificare la plausibilità dei valori di temperatura) ▪ Interdizione EVU [cap. 6.7.7.4] ▪ SG Ready risc (Esercizio incrementato circuito di risc.) [cap. 6.7.7.4] ▪ SG Ready ACS (Esercizio incrementato ACS) [cap. 6.7.7.4] ▪ Antigelo ▪ Esercizio risc. ▪ Giorno progr.asciug.mass. ... ▪ Esercizio raffresc. ▪ Commutaz. risc./raffresc. (Richiesta di raffr. all'ingresso SGR2) [cap. 6.7.7.2] ▪ Antilegionella [cap. 6.7.4.4] ▪ Esercizio ACS ▪ Interdizione risc. (Circuito di risc. interdetto dall'ingresso SGR...) [cap. 6.7.7.2] ▪ Estate <ul style="list-style-type: none"> - Esercizio Estate impostato manualmente [cap. 6.7.2] - Esercizio Estate impostato autom. mediante temperatura esterna [cap. 6.7.3.7] ▪ Standby |
| ④ | <p>Visualizzazione della temperatura:
Temperatura attuale mandata dell'impianto</p> |

6.4 Livello preferiti

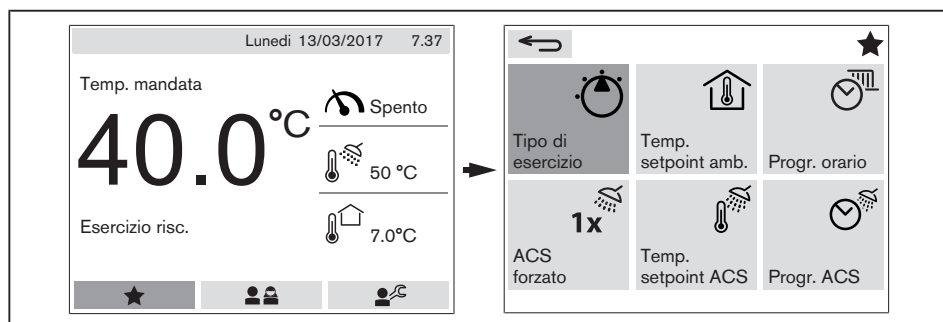
Per l'accesso rapido i parametri utilizzati più frequentemente sono salvati al Livello preferiti.



A seconda dell'esecuzione, delle varianti idrauliche e di regolazione vengono visualizzati determinati parametri e informazioni.

Visualizzazione dei preferiti

- Con la manopola selezionare l'icona Livello preferiti e confermare.
- ✓ Viene visualizzato il Livello preferiti.



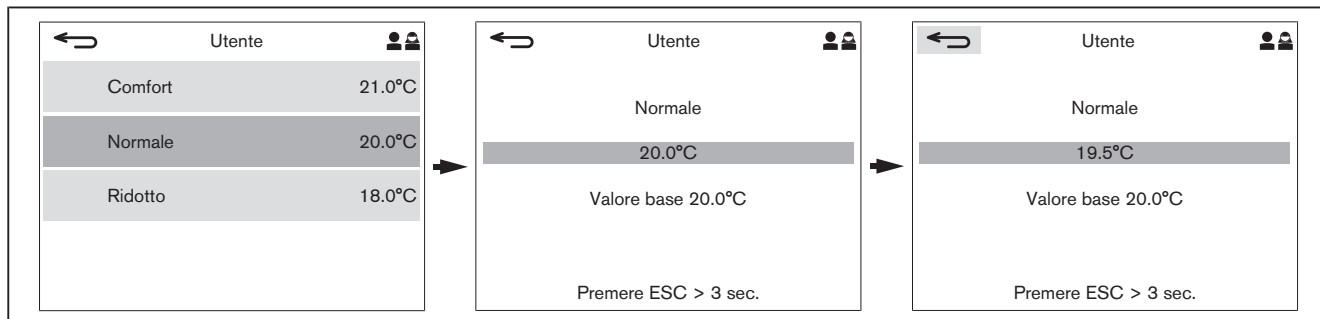
6 Funzionamento

Parametro	Descrizione
 Tipo di esercizio	Determina il tipo di esercizio di tutto l'impianto.
 Temp. setpoint amb. ⁽¹⁾	Temperatura setpoint ambiente per il livello di temperatura selezionato [cap. 6.4.1]. ▪ Comfort ▪ Normale ▪ Ridotto E' possibile associare i livelli di temperatura a specifici orari della giornata tramite il programma di riscaldamento [cap. 6.4.3].
 Progr. orario ⁽¹⁾ (Programma di riscaldamento)	Con il programma si determina in quali orari della giornata avviene il riscaldamento a temperatura normale, comfort o ridotta. E' possibile adattare individualmente il programma orario [cap. 6.4.3]. Il programma di riscaldamento è attivo solo in modalità: ▪ Riscaldamento
 1x ACS forzato	Con la funzione ACS forzato è possibile coprire un fabbisogno di ACS differente da quello impostato nel programma orario. Nell'orario impostato il bollitore ACS viene riscaldato a temperatura normale e mantenuto tale.
 Temp. setpoint ACS	Temperatura setpoint ACS per l'esercizio normale e ridotto [cap. 6.4.2]. ▪ Normale ▪ Ridotto L'esercizio normale e ridotto possono essere associati a determinati orari mediante il programma orario ACS [cap. 6.4.3].
 Progr. ACS	Nel menu programma ACS si determina in quali orari il bollitore ACS debba essere riscaldato a temperatura normale o ridotta. E' possibile adattare individualmente il programma orario [cap. 6.4.3]. Il programma ACS è attivo in modalità: ▪ Riscaldamento ▪ Estate Nel menu programma ACS si determina in quali orari il bollitore ACS debba essere riscaldato a temperatura normale o ridotta.

⁽¹⁾ Per ogni circuito di riscaldamento appare un parametro separato

6.4.1 Impostazione temperatura setpoint ambiente

- ▶ Con la manopola selezionare il livello di temperatura e confermare.
- ✓ La visualizzazione cambia in modalità di impostazione.
- ▶ Premere la manopola e impostare la temperatura desiderata.
- ▶ Premere la manopola per confermare il valore immesso.

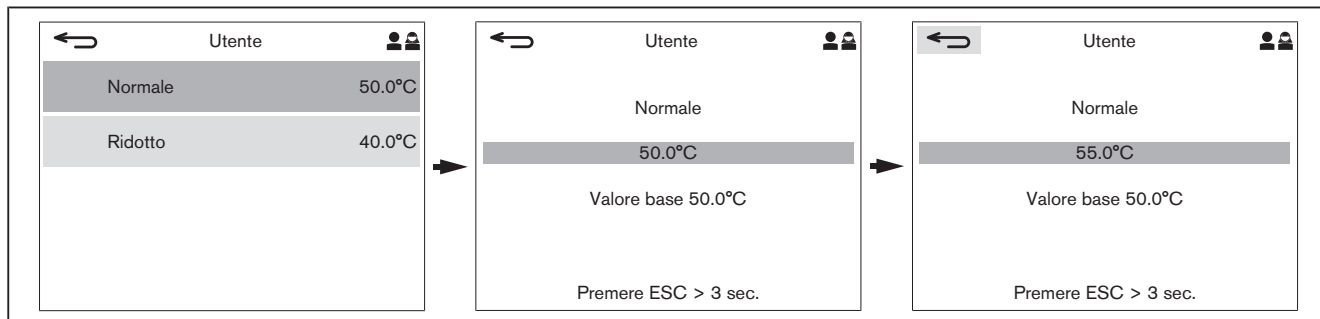


I livelli di temperatura possono essere associati a orari prestabiliti tramite il menu Progr. orario [cap. 6.4.3].

6 Funzionamento

6.4.2 Impostazione temperatura setpoint ACS

- ▶ Con la manopola selezionare il livello di temperatura e confermare.
- ✓ La visualizzazione cambia in modalità di impostazione.
- ▶ Premere la manopola e impostare la temperatura desiderata.
- ▶ Premere la manopola per confermare il valore immesso.



Impostare la temperatura di setpoint ACS al minimo indispensabile.
Con temperature setpoint ACS che necessitano di una mandata di oltre 55°C, interviene la resistenza elettrica. Il valore di setpoint della mandata si ottiene dalla temperatura effettiva ACS e dall'incremento della mandata [cap. 6.7.4.5].

6.4.3 Impostazione del programma orario

- Selezionare il programma orario.

	ProgRisc
	Programma ACS

Modificare / aggiungere orario

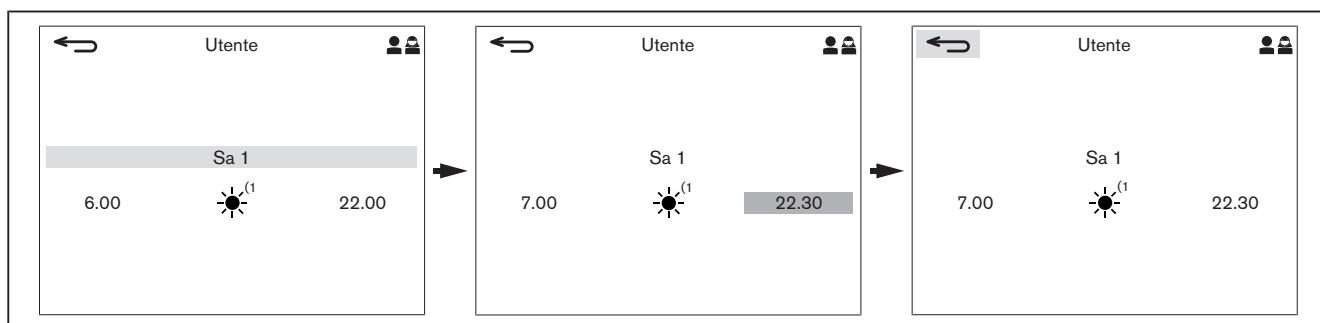
- Con la manopola selezionare il ciclo del rispettivo giorno della settimana.
- ✓ Per ogni giorno della settimana è possibile programmare 3 cicli.
- Premere la manopola e impostare l'orario di inizio.
- Premere la manopola e impostare l'orario di fine.
- Premere la manopola e impostare il livello di temperatura (possibile solo nel programma di riscaldamento):
 - : Temperatura comfort (sole intero),
 - : Temperatura normale (mezzo sole).
- Premere la manopola.
- ✓ Viene evidenziato il giorno della settimana, il ciclo è salvato.

Elaborare il prossimo ciclo o giorno della settimana:

- Ruotare la manopola in senso orario e ripetere il procedimento.

Abbandonare il programma orario:

- Ruotare la manopola in senso antiorario fino a quando l'icona  non sia evidenziata.
- Premere la manopola.



¹⁾ Il simbolo con il livello di temperatura appare solamente nel programma di riscaldamento, nel programma ACS non è possibile effettuare alcuna scelta.

6 Funzionamento

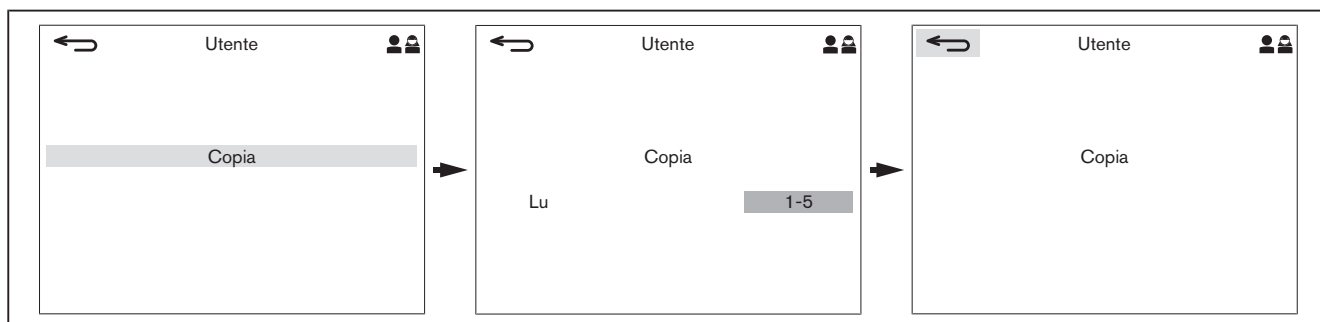
Duplicare il giorno della settimana

E' possibile copiare le impostazioni di un giorno della settimana e riportarlo su altri giorni.

- ▶ Ruotare la manopola in senso orario fino alla visualizzazione di *Copia*.
- ▶ Premere la manopola e selezionare il giorno della settimana da copiare.
- ▶ Premere la manopola e selezionare il giorno della settimana da sovrascrivere.
 - *Spento*: La copia viene interrotta
 - *Lu ... DO*: Il giorno dell settimana selezionato viene sovrascritto
 - *1-5*: Vengono sovrascritti i giorni dal lunedì al venerdì
 - *6-7*: Vengono sovrascritti il sabato e la domenica
 - *1-7*: Vengono sovrascritti i giorni dal lunedì alla domenica
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ La copia viene eseguita e poi memorizzata.

Abbandonare la copia:

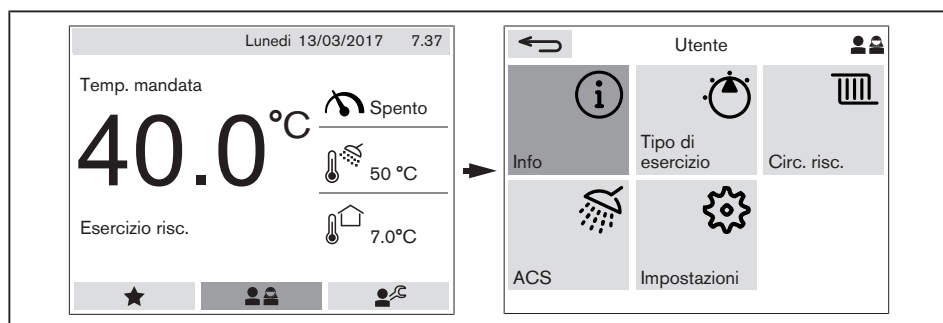
- ▶ Ruotare la manopola in senso antiorario fino alla visualizzazione di *Spento*.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Viene evidenziata la scritta *Copia*.
- ▶ Ruotare la manopola in senso antiorario fino a quando l'icona  non sia evidenziata.
- ▶ Premere la manopola.



6.5 Livello utente

Nel livello utente vengono visualizzati solo parametri e menu necessari al normale funzionamento dell'impianto.

- Con la manopola selezionare l'icona Livello utente e confermare.
- ✓ Viene visualizzato il Livello utente.



6 Funzionamento

6.6 Livello tecnico

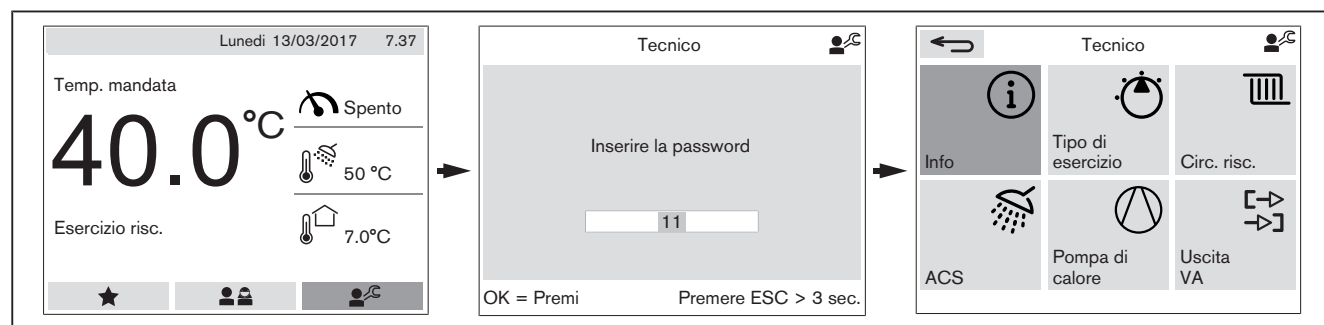
Nel livello tecnico vengono visualizzati tutti i menu e i parametri disponibili relativi all'impianto pertinente.

L'accesso al Livello tecnico è possibile solo mediante password.

Inserimento Password

Password: 11

- ▶ Con la manopola selezionare l'icona Livello tecnico e confermare.
- ✓ Viene visualizzata la finestra di inserimento password.
- ▶ Selezionare come password il valore 11 e confermare.
- ▶ Selezionare il comando e confermare. Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Viene visualizzato il Livello tecnico.



Disattivare la password

Se la manopola rimane inattiva per 3 minuti o viene abbandonato il Livello tecnico, la password viene disattivata.

6.7 Struttura a menu

Nel livello utente l'accesso alla struttura del menu è limitato [cap. 6.5].
Tramite il livello tecnico è possibile accedere a tutte le informazioni e parametri [cap. 6.6].



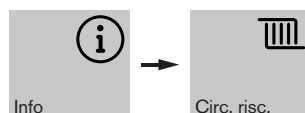
A seconda dell'esecuzione, delle varianti idrauliche e di regolazione vengono visualizzati determinati parametri e informazioni.

6 Funzionamento

6.7.1 Info

Nel menu Info è solo possibile visualizzare le informazioni.

6.7.1.1 Circuito di riscaldamento



Per ogni circuito di riscaldamento appare un menu distinto.

Informazioni		Descrizione
	Temp. esterna	Temperatura attuale alla sonda esterna (B1) o sonda aspirazione aria (OAT) [cap. 6.7.3.6].
	Valore medio temp. est. ⁽¹⁾	Valore medio della temperatura attuale esterna e valore a lungo termine per il calcolo della temperatura di setpoint mandata.
	Temp. esterna lungo termine ⁽¹⁾	Media della temperatura esterna in un determinato tempo per la commutazione Estate/Inverno. Il periodo di tempo dipende dalla struttura dell'edificio scelto.
	Temp. setpoint amb. ⁽²⁾	Temperatura setpoint ambiente attualmente attiva [cap. 6.4.1].
	Temp. setpoint mandata ⁽¹⁾	Temperatura di setpoint mandata richiesta dal circuito di riscaldamento.
	Pompa ⁽²⁾	Stato attuale della pompa al modulo d'ampliamento.
	Temp. mandata	Temperatura attuale di mandata del circuito di riscaldamento misurata alla sonda di mandata a valle della resistenza elettrica (B7). In combinazione con un modulo d'ampliamento, misurato alla sonda di mandata del circuito miscelato (B6).

⁽¹⁾ Appare solamente nel livello tecnico.

⁽²⁾ Appare solo per il circuito di riscaldamento del modulo d'ampliamento.

6.7.1.2 Pompa di calore



Informazioni	Descrizione
Temp. ACS	Temperatura attuale alla sonda ACS (B3).
Potenz. richiesta	Indicazione potenzialità attuale all'unità esterna.
Diff. comm. dinamico ⁽¹⁾	Criterio di accensione della pompa di calore. Quando la temperatura attuale di mandata scende al di sotto della temperatura setpoint del valore visualizzato, la pompa di calore si avvia. Attivo solo quando Diff. comm. dinamico è impostato su Acceso [cap. 6.7.5.2].
Temp. ritorno	Temperatura attuale di ritorno del circuito di riscaldamento misurata alla sonda di ritorno (B9).
Temp. compensatore	Temperatura attuale alla sonda compensatore (B2).
Giri pompa ⁽¹⁾	Numero di giri attuale della pompa in esercizio riscaldamento.
Portata ⁽¹⁾	Portata attuale al sensore di flusso (B10) dell'unità idronica.
Pos. valvola deviatrice ⁽¹⁾	Posizione attuale della valvola deviatrice a tre vie dell'unità idronica.
Versione SG ⁽¹⁾	Versione Software attuale dell'unità di comando.
Versione CPU ⁽¹⁾	Versione Software attuale della scheda elettronica dell'apparecchio.
Frequenza setpoint compress. ⁽¹⁾	Frequenza compressore richiesta dal regolatore.
Frequenza attuale compress. ⁽¹⁾	Frequenza attuale del compressore.
Temp. aria in aspirazione ⁽¹⁾	Temperatura attuale ingresso aria allo scambiatore di calore dell'unità esterna. ▪ Sonda aspirazione aria (OAT)
Ingr. scamb. unità est. (OCT) ⁽¹⁾	Temperatura attuale gas frigorifero misurata all'ingresso dello scambiatore di calore nell'unità esterna (evaporatore) ▪ Sonda ingresso scambiatore unità esterna (OCT)
A metà scamb. cal. unità est. (OMT) ⁽¹⁾	Temperatura attuale nello scambiatore di calore dell'unità esterna (evaporatore). ▪ Sonda intermedia scambiatore unità esterna (OMT)
Gas compresso (CTT) ⁽¹⁾	Temperatura attuale gas frigorifero misurata all'uscita del compressore nell'unità esterna. ▪ Sonda gas compresso (CTT)
Scamb. interno (ICT) ⁽¹⁾	Temperatura attuale gas frigorifero misurata all'ingresso dello scambiatore di calore dell'unità idronica (gas compresso). ▪ Sensore pressione scambiatore di calore unità interna (B12)
Gas frigorifero interno ⁽¹⁾	Temperatura attuale gas frigorifero misurata all'uscita dello scambiatore di calore dell'unità idronica (condensatore). ▪ Sonda gas frigorifero Interna (B8)
Ore esercizio compress. ⁽¹⁾	Ore di esercizio del compressore dall'avviamento.

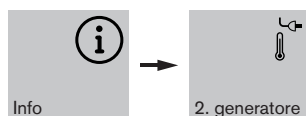
⁽¹⁾ Appare solamente nel livello tecnico.

6 Funzionamento

Informazioni	Descrizione
 Commutazioni compress. ⁽¹⁾	Numero di processi di avvio del compressore dall'avviamento.
 Commutazioni sbrinamento ⁽¹⁾	Numero di processi di sbrinamento dell'unità esterna dall'avviamento.
 Variante unità esterna	Tipo ed esecuzione dell'unità esterna.

⁽¹⁾ Appare solamente nel livello tecnico.

6.7.1.3 Secondo generatore di calore

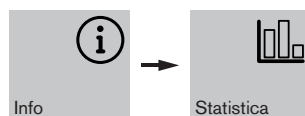


Informazioni		Descrizione
	Stato res. elettrica 1	Stato attuale della resistenza elettrica nell'unità idronica, stadio 1.
	Stato res. elettrica 2	Stato attuale della resistenza elettrica nell'unità idronica, stadio 2.
	Stato 2. generatore	Stato attuale del 2. generatore di calore (p.e. caldaia a condensazione).
	Ore esercizio E1	Ore di esercizio della resistenza elettrica stadio 1 dall'avviamento.
	Ore esercizio E2	Ore di esercizio della resistenza elettrica stadio 2 dall'avviamento.
	Ore esercizio 2. generatore	Ore di esercizio del 2. generatore di calore dall'avviamento.
	Commutazioni E1 ⁽¹⁾	Numero di processi di accensione della resistenza elettrica Stadio 1.
	Commutazioni E1 ⁽¹⁾	Numero di processi di accensione della resistenza elettrica Stadio 2.
	Commutazioni 2. generatore ⁽¹⁾	Numero di avvi del 2. generatore di calore (p.e. caldaia a condensazione).

⁽¹⁾ Appare solamente nel livello tecnico.

6 Funzionamento

6.7.1.4 Statistica



Nel menu **Statistica** vengono visualizzati i valori giornalieri, mensili e annuali relativi all'energia generata.

Informazioni	Descrizione
 Energia tot. giornal.	Energia totale generata nella giornata odierna.
 Energia tot. mensile	Energia totale generata nel mese in corso.
 Energia tot. annua	Energia totale generata nell'anno in corso.
 Consumo energia risc. giornal.	Generazione di energia per esercizio di riscaldamento il giorno odierno.
 Consumo energia risc. mensile	Generazione di energia per esercizio di riscaldamento il mese attuale.
 Consumo energia risc. annuo	Generazione di energia per esercizio di riscaldamento nell'anno in corso.
 Consumo energia ACS giornal.	Generazione di energia per la produzione ACS il giorno odierno.
 Consumo energia ACS mensile	Generazione di energia per la produzione ACS il mese attuale.
 Consumo energia ACS annuo	Generazione di energia per la produzione ACS nell'anno in corso.
 Consumo energia raffresc. giornal.	Generazione di energia per esercizio di raffrescamento il giorno odierno.
 Consumo energia raffresc. mensile	Generazione di energia per esercizio di raffrescamento il mese attuale.
 Consumo energia raffresc. annuo	Generazione di energia per esercizio di raffrescamento nell'anno in corso.
 Consumo energia sbrinam. giornal.	Generazione di energia per la funzione di sbrinamento il giorno odierno.
 Consumo energia sbrinam. mensile	Generazione di energia per la funzione di sbrinamento il mese attuale.
 Consumo energia sbrinam. annuo	Generazione di energia per la funzione di sbrinamento nell'anno in corso.

6.7.2 Tipo di esercizio



Il tipo di esercizio sistema determina la modalità di funzionamento dell'impianto.

Impostazione	Descrizione
Automatico	Esercizio automatico: ▪ Riscaldamento o raffrescamento automatico, in base alla temperatura attuale esterna ▪ ACS attivo ▪ Antigelo acceso Solo con consenso raffrescamento [cap. 6.7.3.9].
Riscaldamento	Esercizio di riscaldamento: ▪ Riscaldamento automatico, in base alla temperatura attuale esterna ▪ Raffrescamento spento ▪ ACS attivo ▪ Antigelo acceso
Raffresc.	Esercizio di raffrescamento: ▪ Raffrescamento automatico, in base alla temperatura attuale esterna ▪ Riscaldamento spento ▪ ACS attivo ▪ Antigelo acceso Solo con consenso raffrescamento [cap. 6.7.3.9].
Estate	Esercizio estivo: ▪ Riscaldamento spento ▪ Raffrescamento spento ▪ ACS attivo ▪ Antigelo acceso
Standby	Protezione antigelo attiva: ▪ Riscaldamento spento ▪ Raffrescamento spento ▪ ACS spento ▪ Antigelo acceso
2. generatore	Fonte di calore alternativa (pompa di calore bloccata): ▪ Riscaldamento automatico ▪ Raffrescamento spento ▪ ACS attivo ▪ Antigelo acceso Solo se durante l'avviamento è stato configurato un secondo generatore di calore o una resistenza elettrica [cap. 7.2].

6 Funzionamento

6.7.3 Circuito di riscaldamento

Per ogni circuito di riscaldamento appare un menu distinto.

6.7.3.1 Party/Pausa



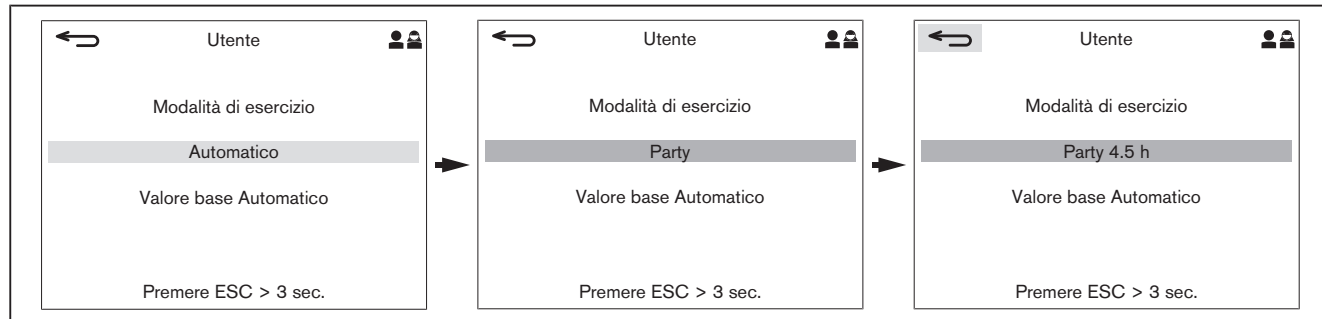
E' possibile modificare temporaneamente il livello di temperatura del programma di riscaldamento (max. 12 ore). Dopodiché è di nuovo attivo il programma di riscaldamento attuale.

Quando il parametro è impostato su *Automatico*, il programma di riscaldamento attuale è attivo.

Impostazione	Descrizione
Party	Per la fascia oraria impostata la pompa di calore riscalda a temperatura normale [cap. 6.4].
Pause	Per la fascia oraria impostata la pompa di calore riscalda a temperatura ridotta [cap. 6.4].

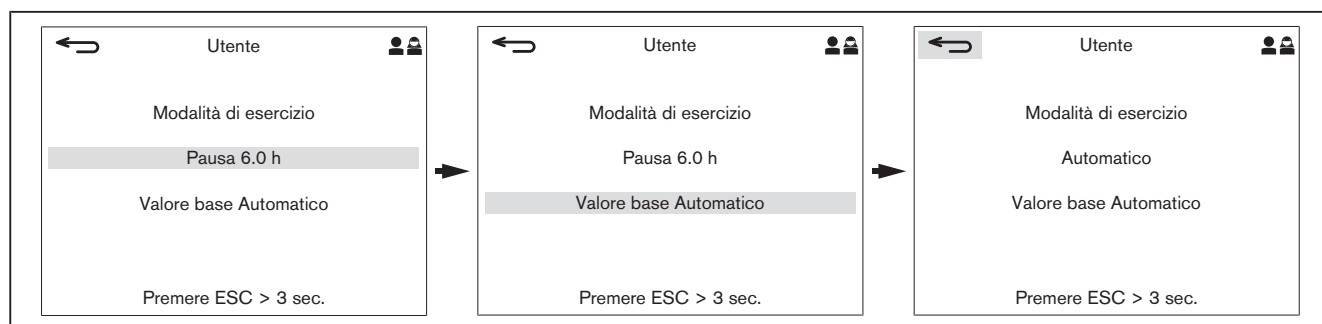
Impostazione dell'orario Party/Pausa

- ▶ Selezionare il menu *Party/Pausa*.
- ✓ Sul display appare la modalità di funzionamento attuale.
- ▶ Premere la manopola e impostare la funzione desiderata (*Party* o *Pausa*).
- ▶ Impostare la durata desiderata tramite la manopola.
- ▶ Premere la manopola per confermare il valore immesso.

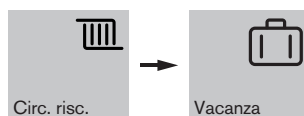


Reset Party/Pausa

- ▶ Selezionare il menu *Party/Pausa*.
- ▶ Con la manopola selezionare *Valore base Automatico* e confermare.
- ✓ La modalità di esercizio commuta su *Automatico*, la funzione *Party/Pausa* è resettata.



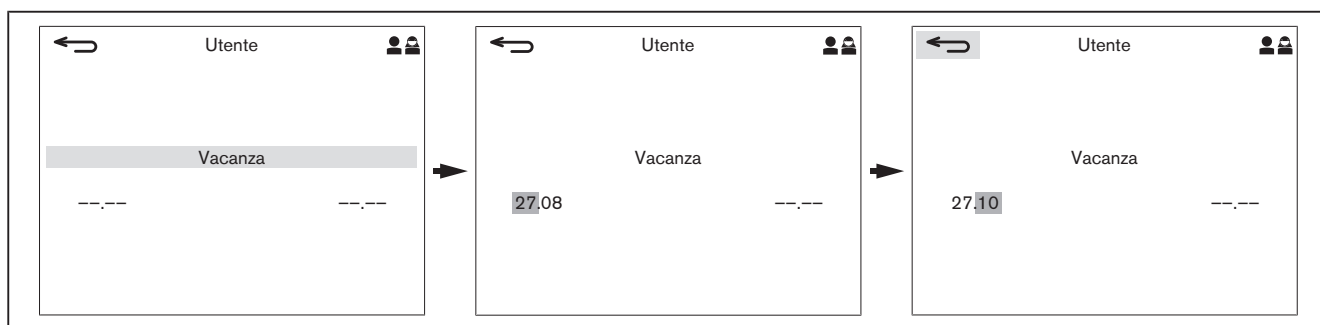
6.7.3.2 Vacanza



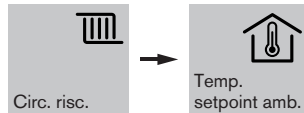
Interrompe il programma di riscaldamento per un determinato periodo di tempo.

Impostazione fascia oraria

- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Data odierna viene visualizzata come
- ▶ Impostare il giorno e confermare.
- ▶ Impostare il mese e confermare.
 - Se la data di inizio si trova dopo la data odierna, vale l'anno in corso.
 - Se la data di inizio si trova prima della data odierna, vale l'anno successivo.



6.7.3.3 Temperatura setpoint ambiente



Determina la temperatura setpoint ambiente per il livello di temperatura selezionato.

- Comfort
- Normale
- Ridotto
- Antigelo (solo per livello tecnico)

I livelli di temperatura possono essere associati a orari prestabiliti tramite il menu Progr. orario [cap. 6.4.3].

6 Funzionamento

6.7.3.4 Regolazione ambiente

Con regolazione ambiente la temperatura di mandata viene regolata in base alla temperatura ambiente.

Per la regolazione ambiente è necessaria un'unità di comando ambiente.

Evitare i raggi diretti del sole e il riscaldamento tramite altre fonti di calore all'unità di comando ambiente.

6.7.3.5 Curva climatica



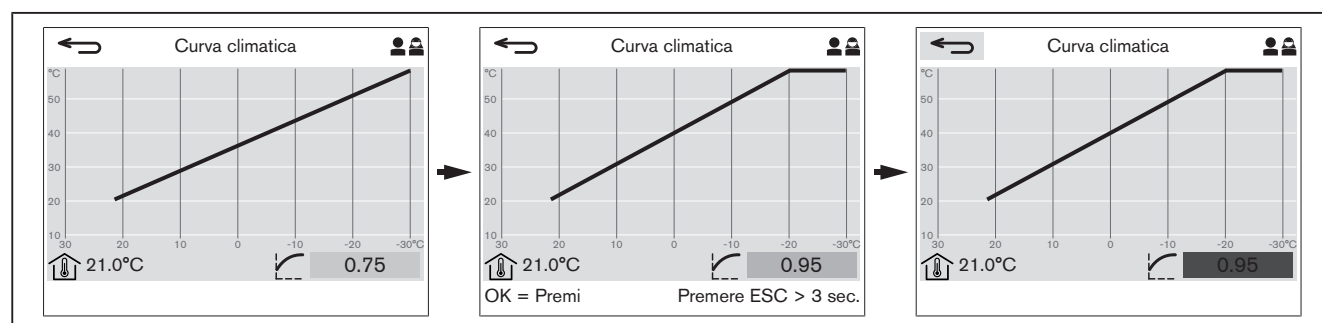
Per raggiungere la temperatura setpoint ambiente desiderata con temperature esterne basse, è necessaria una maggiore temperatura di mandata.

La curva climatica di riscaldamento determina quanto influisce la modifica della temperatura esterna sulla temperatura setpoint mandata.

Dopo una modifica della Temp. setpoint amb. la curva di riscaldamento viene adattata automaticamente.

	Temperatura ambiente troppo bassa	Temperatura ambiente troppo alta
Temperatura esterna fredda	► Aumentare la pendenza.	► Ridurre la pendenza.
Temperatura esterna mite	► Aumentare la temperatura setpoint ambiente.	► Ridurre la temperatura setpoint ambiente.

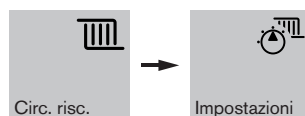
- Premere la manopola.
- ✓ La visualizzazione cambia in modalità di impostazione.
- Con la manopola modificare la curva climatica (pendenza).
- Premere la manopola per confermare il valore immesso.
- ✓ Il valore viene memorizzato e il campo di regolazione diventa grigio scuro.



Impostazione di fabbrica: 0,75

Nel menu **Riscaldamento** è possibile impostare un valore limite inferiore e superiore per la temperatura di setpoint mandata [cap. 6.7.5.6].

6.7.3.6 Impostazioni



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Funzione	Spento: Nessun esercizio di riscaldamento, possibile solo produzione ACS. Vengono nascosti i menu e i parametri del circuito di riscaldamento. Acceso: Possibile esercizio di riscaldamento. Vengono visualizzati i menu e i parametri del circuito di riscaldamento. Pompa: Il circuito di riscaldamento viene fatto funzionare come circuito di riscaldamento diretto. Con circuito di riscaldamento 1 è possibile solamente se l'uscita variabile è definita come Pompa esterna circ. risc. [cap. 6.7.8]. Valvola miscelatrice: Il circuito di riscaldamento viene fatto funzionare come circuito di riscaldamento miscelato.
Richiesta	Regolazione climatica: Con regolazione climatica la temperatura di mandata viene regolata in base alla temperatura esterna e alla temperatura ambiente. L'attuale temperatura di setpoint mandata viene calcolata in base a: ▪ Temperatura esterna, ▪ Curva climatica di riscaldamento [cap. 6.7.3.5], ▪ Temperatura setpoint ambiente Regolazione ambiente: Con regolazione ambiente la temperatura di mandata viene regolata in base alla temperatura ambiente [cap. 6.7.3.4]. Valore fisso; La temperatura di mandata viene regolata in base al valore impostato al parametro Temp. costante [cap. 6.7.5.1],
Massetto	Spento: Programma asciugatura massetto disattivato. Verifica struttura massetto: Curva riscaldamento funzionale attiva. Prima fase dell'asciugatura. La verifica struttura massetto (riscaldamento funzionale) serve per certificare che l'impianto di riscaldamento a pavimento sia stato eseguito a regola d'arte [cap. 6.7.3.10]. Asciugatura massetto: Curva asciugatura massetto (riscaldamento certificato) attiva. Seconda fase dell'asciugatura. L'asciugatura massetto (riscaldamento certificato) serve per un'ulteriore asciugatura, fino alla di posa dei pavimenti [cap. 6.7.3.10]. Verifica struttura e asciugatura massetto: Attive una dopo l'altra la verifica e l'asciugatura del massetto [cap. 6.7.3.10]. Progr. manuale: Il programma asciugatura massetto può essere impostato in base ai fabbisogni [cap. 6.7.3.10].
Associazione sonda esterna	Determina la sonda esterna rilevante per la regolazione. Temp. esterna: Sonda esterna B1 (accessorio) [cap. 5.5.1]. Temp. aria in aspirazione: Sonda aspirazione aria (OAT) nell'unità esterna.

6 Funzionamento

Parametro	Impostazione
Antigelo	Spento: Antigelo disattivato. -20°C ... +29°C: Quando la temperatura esterna attuale scende sotto al valore impostato, la protezione antigelo è attiva.
Modalità antigelo	Determina il livello di temperatura per la protezione antigelo. La temperatura effettiva per il livello viene determinata nel menu Temp. setpoint. amb. del circuito di riscaldamento [cap. 6.7.3.3].
SG Ready incremento	Incremento della temperatura setpoint ACS con: ▪ Funzione Smart-Grid con il tipo di esercizio 3 [cap. 6.7.7.4] ▪ Funzione Esercizio innalzamento all'ingresso SGR2 [cap. 6.7.7.2] Il parametro SG Ready incremento appare solo se un ingresso è configurato di conseguenza.
Temp. costante	Temperatura di mandata fissa per esercizio di riscaldamento. Il parametro appare solamente se il parametro Richiesta è impostato su Valore fisso.
Modalità ridotta	Livello di temperatura per le fasi di esercizio ridotto nel programma di riscaldamento [cap. 6.7.3.3]. ▪ Antigelo ▪ Ridotto
Edificio	Mediante la temperatura esterna miscelata, la regolazione calcola in base alla curva climatica il valore di setpoint di mandata. Il tipo di struttura influisce sul comportamento della regolazione. Con isolamento insufficiente la temperatura esterna miscelata corrisponde all'incirca alla temperatura esterna attuale. Con isolamento buono la temperatura esterna miscelata corrisponde all'incirca alla temperatura esterna attenuata. ▪ Spento, Isolamento insufficiente, Isolamento sufficiente, Isolamento buono
Temp. minima	Limite inferiore per la temperatura di mandata minima. Richieste di calore ridotte vengono limitate al valore impostato.
Temp. massima	Limite superiore per la temperatura di mandata massima. Richieste di calore elevate vengono limitate al valore impostato. Con programma asciugatura massetto attivo la temperatura massima non ha alcun effetto.
Superamento richiesta	La temperatura setpoint di mandata del circuito di riscaldamento viene incrementata del valore impostato p.e. per compensare dispersioni termiche.

6.7.3.7 Commutazione estate/inverno



Impostazione	Descrizione
3.0 ... 30.0°C	Quando la temperatura esterna miscelata supera il valore impostato, il tipo esercizio commuta su Estate. Con programma asciugatura massetto attivo la commutazione Estate/Inverno non ha alcun effetto [cap. 6.7.3.6].
OFF	La modalità di funzionamento impostata rimane attiva indipendentemente dalla temperatura esterna.

6.7.3.8 Programma orario



Con il programma si determina in quali orari della giornata avviene il riscaldamento a temperatura normale, comfort o ridotta.

E' possibile adattare individualmente il programma orario [cap. 6.4.3].

Il programma di riscaldamento è attivo solo in modalità Riscaldamento.

6 Funzionamento

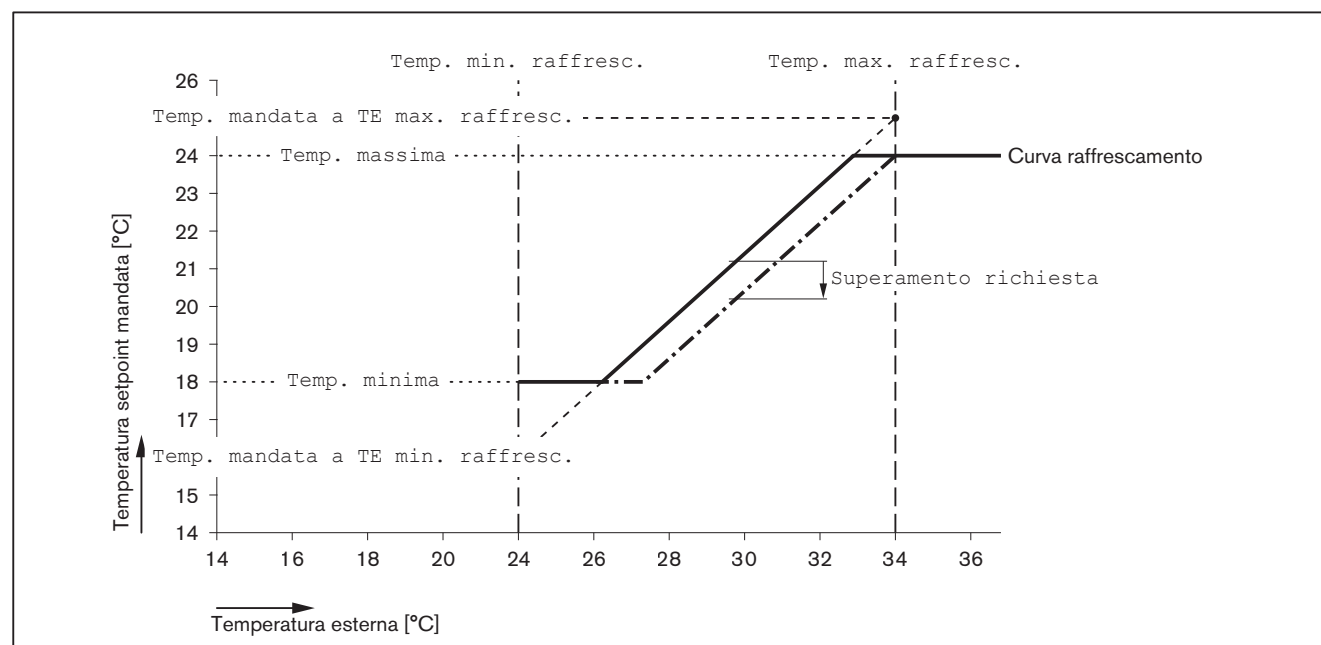
6.7.3.9 Raffrescamento



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Consenso raffresc.	Da il consenso per l'esercizio di raffrescamento. Nel menu Raffresc. vengono visualizzati ulteriori parametri. Il raffrescamento è possibile solamente in modalità comfort e normale. Nell'esercizio ridotto il raffrescamento non è possibile [cap. 6.7.3.8].
Temp. min. raffresc.	Temperatura esterna minima per la funzione di raffrescamento. Quando la temperatura esterna miscelata supera il valore impostato, il tipo esercizio commuta su raffrescamento. La temperatura esterna minima è il punto di riferimento per Temp. mandata a TE min. raffresc..
Temp. max. raffresc.	Temperatura esterna massima per la curva climatica di raffrescamento. La temperatura impostata è il punto di riferimento per Temp. mandata a TE max. raffresc..
Temp. mandata a TE min. raffresc.	Temperatura di setpoint mandata, quando la temperatura esterna raggiunge la Temp. min. raffresc.. Punto inferiore della curva di raffrescamento.
Temp. mandata a TE max. raffresc.	Temperatura di setpoint mandata, quando la temperatura esterna raggiunge la Temp. max. raffresc.. Punto superiore della curva di raffrescamento.
Temp. minima	Temperatura minima di mandata con raffrescamento attivo. Valore limite inferiore per la temperatura di setpoint mandata della curva di raffrescamento.
Temp. massima	Temperatura massima di mandata con raffrescamento attivo. Valore limite superiore per la temperatura di setpoint mandata della curva di raffrescamento.
Superamento richiesta	Il valore impostato viene sommato alla temperatura di setpoint mandata, positivo e negativo. Il superamento richiesta ha la funzione di uno spostamento parallelo della curva di raffrescamento.

Curva raffrescamento



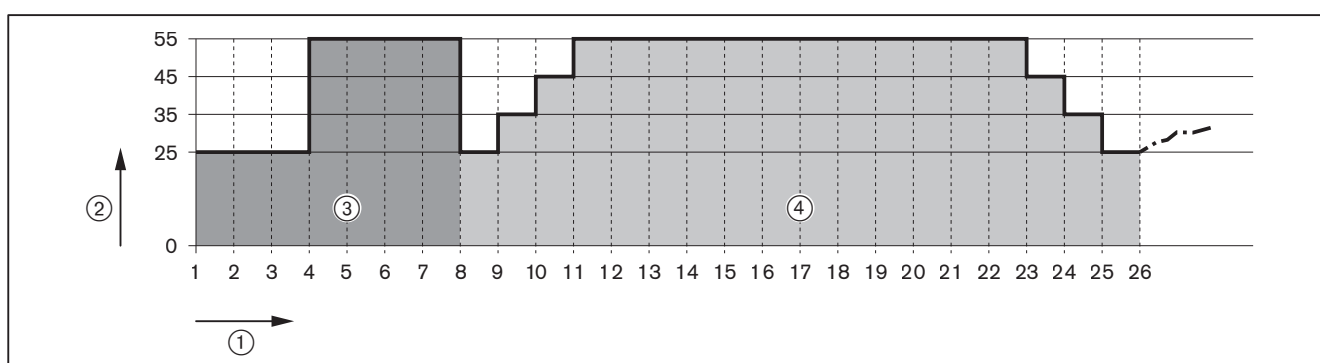
6.7.3.10 Programma asciugatura massetto



Il menu viene visualizzato solo se il parametro **Massetto** è impostato su **Progr. manuale** [cap. 6.7.3.6].

Nel programma asciugatura massetto è possibile impostare individualmente la temperatura setpoint mandata per ogni giorno della settimana. Il programma manuale è preimpostato con le temperature setpoint mandata della verifica struttura e asciugatura massetto. E' possibile modificare i singoli giorni nel con i seguenti valori **Spento**, 20 ... 65 °C. Il programma manuale asciugatura massetto termina il giorno con il valore impostato **Spento**, i giorni successivi vengono nascosti automaticamente.

Programma asciugatura massetto



- ① Giorni
- ② Temperatura setpoint mandata [°C]
- ③ Verifica struttura massetto (riscaldamento funzionale)
- ④ Asciugatura massetto (riscaldamento certificato)

6.7.3.11 Reset



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Resetta tutte le impostazioni eseguite nel menu ACS ad impostazione di fabbrica.

6.7.4 ACS

6.7.4.1 Programma orario



Nel menu programma ACS si determina in quali orari il bollitore ACS debba essere riscaldato a temperatura normale o ridotta.

E' possibile adattare individualmente il programma orario [cap. 6.4.3].

Il programma ACS è attivo in modalità:

- Riscaldamento
- Estate

6.7.4.2 Produzione ACS forzata



Con la funzione ACS forzato è possibile coprire un fabbisogno di ACS differente da quello impostato nel programma orario.

Nell'orario impostato il bollitore ACS viene riscaldato a temperatura normale e mantenuto tale.

6.7.4.3 Temperatura setpoint ACS



Temperatura setpoint ACS per l'esercizio normale e ridotto [cap. 6.4.2].

- Normale
- Ridotto

L'esercizio normale e ridotto possono essere associati a determinati orari mediante il programma orario ACS [cap. 6.4.3].

6.7.4.4 Protezione antilegionella



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Giorno	Spento: Antilegionella disattivata. Lu-Do, Tutto: Giorno della settimana nel quale viene eseguita l'antilegionella.
Ora	Orario per l'avvio dell'antilegionella.
Temperatura	Temperatura setpoint ACS per l'antilegionella.
Durata antilegionella	Durata massima per la protezione antilegionella. Spento: La protezione antilegionella non viene interrotta. 5 ... 240min: Quando la temperatura di setpoint ACS per la protezione antilegionella non viene raggiunta nel tempo impostato, la protezione antilegionella viene interrotta.

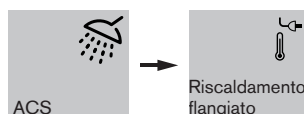
6.7.4.5 Impostazioni



Parametro	Impostazione
SG Ready incremento	Incremento della temperatura setpoint ACS con: ▪ Funzione Smart-Grid con il tipo di esercizio 3 [cap. 6.7.7.4] ▪ Funzione Esercizio innalzamento all'ingresso SGR2 [cap. 6.7.7.2]
Temp. massima	Limite superiore della temperatura di setpoint ACS con funzione Smart-Grid in esercizio 4 [cap. 6.7.7.4].
Incremento mandata	Incremento di temperatura di setpoint ACS per la produzione ACS. $\text{Temperatura di setpoint mandata} = \text{Temperatura setpoint ACS} + \text{Incremento mandata}$

6 Funzionamento

6.7.4.6 Riscaldamento flangiato



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Temp. commutaz.	Temperatura di consenso per il riscaldamento flangiato nel bollitore ACS. Quando la temperatura all'interno del bollitore ACS scende al di sotto della Temp. commutaz. impostata e la temperatura setpoint ACS non viene raggiunta, il riscaldamento flangiato assume la completa produzione ACS. La pompa di calore si spegne e commuta in esercizio di riscaldamento.
Diff. comm.	Isteresi di spegnimento per il riscaldamento flangiato. Quando la temperatura ACS scende al di sotto della Temp. commutaz. del valore impostato a Diff. comm., il riscaldamento flangiato si spegne e la pompa di calore assume la produzione ACS.

6.7.4.7 Reset



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Resetta tutte le impostazioni eseguite nel menu ACS ad impostazione di fabbrica.

6.7.5 Pompa di calore

6.7.5.1 Service

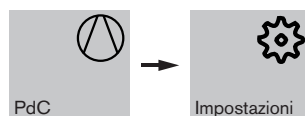


Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Sfiato automatico	Programma per il riempimento e lo sfiato del circuito di riscaldamento. Durante lo sfiato automatico, la valvola deviatrice a tre vie commuta continuamente tra esercizio riscaldamento e produzione ACS. In ogni posizione, la pompa modifica la potenzialità. Lo sfiato automatico dura ca. 1 ora ma è possibile interromperlo manualmente tramite l'impostazione Spento.
Esercizio manuale	Spento: Funzionamento manuale disattivato. 20 ... 45°C: Valore fisso per la temperatura di setpoint mandata.
Sbrinamento manuale	Spento: Sbrinamento manuale disattivato. Eseguire: Aziona la funzione di sbrinamento dello scambiatore di calore nell'unità esterna.

6 Funzionamento

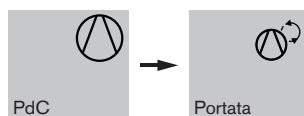
6.7.5.2 Impostazioni



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Blocco riavvio	Pausa forzata per l'unità esterna dopo lo spegnimento, il compressore ripartirà non prima del tempo impostato.
Associazione sonda esterna	Determina la sonda esterna rilevante per la regolazione. Temp. esterna: Sonda esterna B1 (accessorio) [cap. 5.5.1]. Temp. aria in aspirazione: Sonda aspirazione aria (OAT) nell'unità esterna.
Interdizione estate	Spento: Interdizione estate disattivata. -19 ... 40°C: Quando la temperatura esterna supera il valore impostato, l'unità esterna viene interdetta. Un'eventuale richiesta di calore durante l'interdizione dell'unità esterna deve essere soddisfatta da un secondo generatore di calore.
Modalità silenziosa	La modalità silenziosa riduce la rumorosità dell'unità esterna in una determinata fascia oraria. Spento: Modalità silenziosa disattivata. 75 ... 45%: Potenzialità massima dell'unità esterna durante la modalità silenziosa [cap. 6.7.5.10].
Limitaz. potenza temp. est.	Temperatura esterna a partire dalla quale la potenzialità dell'unità esterna viene limitata all'80%.
Sorveglianza differenziale	Spento: Sorveglianza differenziale disattivata. Acceso: Sorveglia il differenziale della mandata e del ritorno dell'unità idronica dopo lo sbrinamento dell'unità esterna. Per il processo di sbrinamento una valvola a quattro vie interna all'unità esterna, inverte il circuito frigorifero. In questo modo lo scambiatore di calore nell'unità esterna viene attraversata da gas frigorifero riscaldato. Dopo lo sbrinamento la valvola commuta nuovamente in posizione di esercizio normale. La sorveglianza differenziale controlla la posizione della valvola dopo lo sbrinamento.
Diff. comm. dinamico	Acceso: Quando la pompa di calore si disinserisce, l'unità di comando rileva e memorizza il differenziale tra mandata e ritorno. Quando la temperatura attuale di mandata scende al di sotto della temperatura setpoint di mandata del Diff. comm. dinamico, la pompa di calore si avvia. Il Diff. comm. dinamico è la somma tra: - il differenziale salvato e - il Diff. comm. impostato nel menu Riscaldamento [cap. 6.7.5.6]. Spento: Differenziale tra mandata e ritorno non viene rilevato, come criterio di accensione vale solamente il Diff. comm. impostato [cap. 6.7.5.6].

6.7.5.3 Portata



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Il parametro appare solo se a Tipo accensione è impostata l'opzione Portata [cap. 6.7.5.5].

Parametro	Impostazione
Portata risc.	Determina la portata in esercizio di riscaldamento.
Portata ACS	Determina la portata in produzione ACS.
Portata raffresc.	Determina la portata in esercizio di raffrescamento.

6.7.5.4 Modulazione



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Potenzialità della pompa di calore durante la prodzione di ACS.

Automatico:

Con produzione ACS la potenzialità modula in base alla temperatura di mandata (10 ... 100 %).

La potenzialità massima viene limitata all'80% se la temperatura attuale esterna si trova sopra Limitaz. potenza temp. est. oppure se è attiva la Modalità silenziosa [cap. 6.7.5.2].

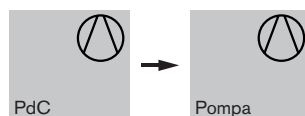
50 ... 100%:

Con caricamento ACS la pompa di calore funziona a potenzialità impostata.

La potenzialità massima viene limitata all'80% se la temperatura attuale esterna si trova sopra Limitaz. potenza temp. est. oppure se è attiva la Modalità silenziosa [cap. 6.7.5.2].

6 Funzionamento

6.7.5.5 Pompa di circolazione



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Tipo accensione	Tipo di esercizio della pompa di circolazione in esercizio di riscaldamento. Costante: La pompa funziona alla Potenzialità impostata. Portata: La pompa modula in base alla portata.
Potenz. ...	Potenzialità della pompa a esercizio costante. Il parametro viene visualizzato solamente se il Tipo accensione è impostato su Costante. E' possibile impostare separatamente la potenzialità per l'esercizio riscaldamento, raffrescamento e ACS.
Consenso interdizione GSE	Funzione della pompa di circolazione con blocco gestore di rete attivo. Spento: La pompa viene azionata solo in esercizio antigelo. Per gli esercizi riscaldamento, raffrescamento o ACS la pompa è interdetta. Acceso: La pompa viene azionata negli esercizi riscaldamento o raffrescamento nonostante ci sia il blocco gestore di rete.

6.7.5.6 Riscaldamento



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Diff. comm.	Isteresi di commutazione per la pompa di calore in esercizio di riscaldamento. La temperatura di mandata deve essere inferiore alla temperatura di setpoint mandata richiesta di almeno Diff. comm., affinché la pompa di calore intervenga. Quando la funzione Diff. comm. dinamico è attiva, viene rilevato il differenziale tra mandata e ritorno allo spegnimento della pompa di calore e sommato al Diff. comm. [cap. 6.7.5.2].
Limitaz. potenz.	Limite superiore della potenzialità della pompa di calore in esercizio di riscaldamento.

6.7.5.7 Raffrescamento



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Diff. comm.	Isteresi di commutazione per la pompa di calore in esercizio di raffrescamento. La temperatura di setpoint mandata richiesta deve essere inferiore alla temperatura di mandata di almeno Diff. comm., affinché la pompa di calore intervenga.
Limitaz. potenz.	Limite superiore della potenzialità della pompa di calore in esercizio di raffrescamento.

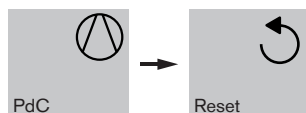
6.7.5.8 ACS



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Parametro	Impostazione
Diff. comm.	Se la temperatura all'interno del bollitore ACS scende al di sotto della temperatura setpoint ACS della commutazione differenziale, avviene una produzione ACS.

6.7.5.9 Reset



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Resetta tutte le impostazioni eseguite nel menu pompa di calore ad impostazione di fabbrica.

6.7.5.10 Modalità silenziosa



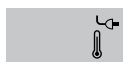
Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Il programma attesa viene attivato tramite l'indicazione della potenzialità nel parametro Modalità silenziosa [cap. 6.7.5.2].

Per ogni giorno della settimana sono impostati da fabbrica 3 cicli in modalità silenziosa. La modalità silenziosa può essere adattata alle proprie esigenze, il procedimento è identico ai programmi orari [cap. 6.4.3].

6 Funzionamento

6.7.6 Secondo generatore di calore



2. generatore

Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

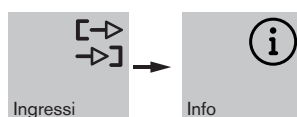
Viene classificato come secondo generatore di calore:

- resistenza elettrica interna
- riscaldamento flangiato nel bollitore ACS (optional)
- impianto solare e serbatoio polmone (optional)
- caldaia a condensazione (optional)

Parametro	Impostazione
Temp. limite	Spento: Nessuna temperatura limite determinata. -20 ... +40°C: Quando la temperatura esterna attuale scende sotto al valore impostato, la pompa di calore viene interdetta e solo il secondo generatore di calore esterno (p.e. caldaia a condensazione) è attivo.
Temp. di bivalenza	-20 ... +40°C: Quando la temperatura esterna attuale scende sotto al valore impostato, il secondo generatore di calore può essere attivato. E' possibile l'esercizio bivalente (esercizio parallelo) della pompa di calore e del secondo generatore di calore. Con programma asciugatura massetto attivo la temperatura di bivalenza non ha alcun effetto [cap. 6.7.3.6].
Consenso blocco	Spento: Consenso blocco disattivato. In caso di blocco della pompa di calore viene interdetto anche il secondo generatore di calore. Acceso: Durante un blocco della pompa di calore, il secondo generatore di calore può continuare a funzionare.
Diff. intervento	Quando la temperatura attuale di mandata scende al di sotto al valore impostato, il secondo generatore di calore entra in funzione allo scadere del tempo impostato al parametro <code>Ritardo intervento</code> .
Ritardo intervento	Ritardo di avviamento del secondo generatore di calore. Per la durata del tempo impostato è necessario che venga soddisfatto il <code>Diff. intervento</code> prima che il secondo generatore di calore intervenga.
Diff. di spegnimento	Quando la temperatura attuale di mandata supera la temperatura di setpoint mandata del valore impostato, il secondo generatore di calore si disinserisce allo scadere del tempo impostato a <code>Ritardo spegnim..</code>
Ritardo spegnim.	Ritardo spegnimento del secondo generatore di calore. Per la durata del tempo impostato è necessario che il <code>Diff. di spegnimento</code> venga soddisfatto prima che il secondo generatore di calore si disinserisca.

6.7.7 Ingressi

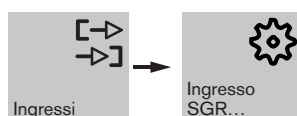
6.7.7.1 Info



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Il menu mostra la funzione attualmente selezionata e lo stato delle commutazioni degli ingressi.

6.7.7.2 SGR... (Unità idronica)



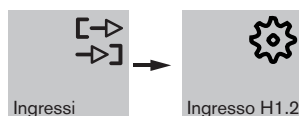
Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

E' possibile configurare gli ingressi per differenti funzioni e stati delle commutazioni.

Parametro	Impostazione
Funzione	SG Ready: Attivare la funzione Smart-Grid [cap. 6.7.7.4]. E' possibile selezionare la funzione solamente nel SGR1, questa viene trasferita automaticamente sull'SGR2, nell'SGR2 le altre funzioni sono poi interdette. Esercizio innalzamento: Alla temperatura di setpoint mandata in esercizio di riscaldamento e alla temperatura di setpoint ACS viene sommato il SG Ready incremento [cap. 6.7.4.5]. Interdizione EVU: Gli esercizi di riscaldamento e raffrescamento e la produzione ACS sono interdetti, viene assicurata la protezione antigelo. Interdizione risc.: Gli esercizi di riscaldamento e raffrescamento sono interdetti, viene assicurata la protezione antigelo e l'ACS è pronta all'uso. La funzione Interdizione risc. ha la priorità rispetto all'Esercizio innalzamento. Commutaz. risc./raffresc.: Le richieste di calore vengono ignorate, solo le richieste di raffrescamento hanno influenza sulla pompa di calore. La funzione Commutaz. risc./raffresc. ha la priorità su Esercizio innalzamento.
Cablaggio	Determina la posizione di commutazione per l'ingresso. Contatto NO: Con segnale in ingresso, la funzione selezionata è attiva. Contatto NC: La funzione selezionata è attiva, se non è presente alcun segnale in ingresso.

6 Funzionamento

6.7.7.3 H1.2 (Modulo d'ampliamento)



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

E' possibile configurare l'ingresso nel modulo d'ampliamento per differenti funzioni e stati delle commutazioni.

Parametro	Impostazione
Funzione	Interdizione EVU: Gli esercizi di riscaldamento e raffrescamento e la produzione ACS sono interdetti, viene assicurata la protezione antigelo. Esercizio innalzamento: Alla temperatura di setpoint mandata in esercizio di riscaldamento e alla temperatura di setpoint ACS viene sommato il SG Ready incremento [cap. 6.7.4.5]. Interdizione risc.: Gli esercizi di riscaldamento e raffrescamento sono interdetti, viene assicurata la protezione antigelo e l'ACS è pronta all'uso. La funzione <code>Interdizione risc.</code> ha la priorità rispetto all'<code>Esercizio innalzamento</code>. Commutaz. risc./raffresc.: Le richieste di calore vengono ignorate, solo le richieste di raffrescamento hanno influenza sulla pompa di calore. La funzione <code>Commutaz. risc./raffresc.</code> ha la priorità su <code>Esercizio innalzamento</code>.
Cablaggio	Determina la posizione di commutazione per l'ingresso. Contatto NO: Con segnale in ingresso, la funzione selezionata è attiva. Contatto NC: La funzione selezionata è attiva, se non è presente alcun segnale in ingresso.

6.7.7.4 Funzione Smart-Grid

Con la funzione Smart-Grid (SG Ready) è possibile far funzionare la pompa di calore con corrente proveniente da un impianto fotovoltaico.

Stati delle commutazioni

Prestare attenzione allo schema di allacciamento [cap. 5.5].

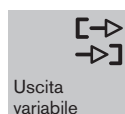
La funzione Smart-Grid offre le seguenti possibilità:

Tipo esercizio	Funzione	SGR1 Ingresso H1	SGR2 Ingresso H2
1: Blocco (Blocco gestore di rete)	Esercizio di riscaldamento e produzione ACS interdetti, protezione antigelo assicurata.	Chiuso ⁽¹⁾	Aperto ⁽¹⁾
2: Esercizio normale	Gli esercizi ACS e di riscaldamento vengono regolati a temperatura di setpoint.	Aperto ⁽¹⁾	Aperto ⁽¹⁾
3: Esercizio troppo elevato (Offerta eccessiva di corrente)	Alla temperatura di setpoint mandata in esercizio di riscaldamento e alla temperatura di setpoint ACS viene sommato il SG Ready incremento. L'incremento per: ▪ Esercizio risc. ▪ Produzione ACS [cap. 6.7.4.5]	Aperto ⁽¹⁾	Chiuso ⁽¹⁾
4: Esercizio forzato (Offerta eccessiva di corrente)	La pompa di calore e la resistenza elettrica funzionano rispettivamente alla loro temperatura massima quando sono in esercizio di riscaldamento e produzione ACS.	Chiuso ⁽¹⁾	Chiuso ⁽¹⁾

⁽¹⁾ La posizione di commutazione può essere invertita al parametro Cablaggio [cap. 6.7.7.2].

6 Funzionamento

6.7.8 Uscita VA



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

E' possibile definire l'uscita variabile per differenti funzioni. In base alla definizione viene rappresentato il sottomenu.

Parametro	Impostazione
 Info	Mostra la funzione attuale scelta dell'uscita variabile.
 Pompa ricircolo	Modo: Determina se l'uscita è Spento o se durante il programma ACS viene abilitata in funzione della fascia oraria (Tempo). Periodo: Durata del ciclo Pausa: Durata dello spegnimento durante un ciclo. Esempio: ▪ Periodo: 15 min ▪ Pausa: 5 min ▪ Tempo pompa: - Acceso: 10 min - Spento: 5 min
 Progr. orario	Nel programma orario per la funzione dell'orologio digitale è preimpostato per ogni giorno della settimana 1 ciclo. Il programma orario può essere adattato alle proprie esigenze, il procedimento è identico ai programmi orari [cap. 6.4.3].
 Impostazioni	Determina la funzione dell'uscita variabile. Spento: Nessuna funzione, non viene abilitato. Pompa ricircolo: L'uscita viene abilitata periodicamente durante il programma ACS. Pompa est. circ. risc.: L'uscita viene comandata nell'esercizio di riscaldamento della pompa di calore. Orologio: L'uscita viene abilitata dopo il programma orario. Segnale blocco: In caso di errore della pompa di calore l'uscita viene abilitata. Esercizio raffresc. L'uscita viene abilitata durante l'esercizio di raffrescamento della pompa di calore. Esercizio compress.: L'uscita viene abilitata durante l'esercizio compressore della pompa di calore. Esercizio ACS: L'uscita viene abilitata durante la produzione ACS. Tensione continua: L'uscita viene abilitata quando l'unità idronica è in funzione.
 Reset	Resetta tutte le impostazioni eseguite nel menu Uscita variabile ad impostazione di fabbrica.

6.7.9 Impostazioni



Parametro	Impostazione
Ora	Impostazione dell'ora.
Data	Impostazione della data.
Ora legale	Configurazione della commutazione automatica dell'ora legale e solare. ▪ Acceso (impostazione di fabbrica) ▪ Spento
Luminosità	Impostare la luminosità del display.
Barra luminosa	Disattivare la barra luminosa dell'unità idronica. ▪ Acceso (impostazione di fabbrica): Barra luminosa attivata. ▪ Spento: Barra luminosa disattivata.
Lingua	Impostare la lingua

6.7.10 Memoria errori



Il menu viene visualizzato solo al livello tecnico.

Nella memoria errori sono memorizzati gli ultimi 20 errori.

7 Avviamento

7 Avviamento

7.1 Condizioni

L'avviamento può essere eseguito solamente da personale specializzato qualificato.

Solo un avviamento eseguito correttamente garantisce la sicurezza di esercizio.

L'avviamento può essere eseguito solo dopo il montaggio completo del circuito frigorifero (vedi istruzioni di montaggio ed esercizio unità esterna).

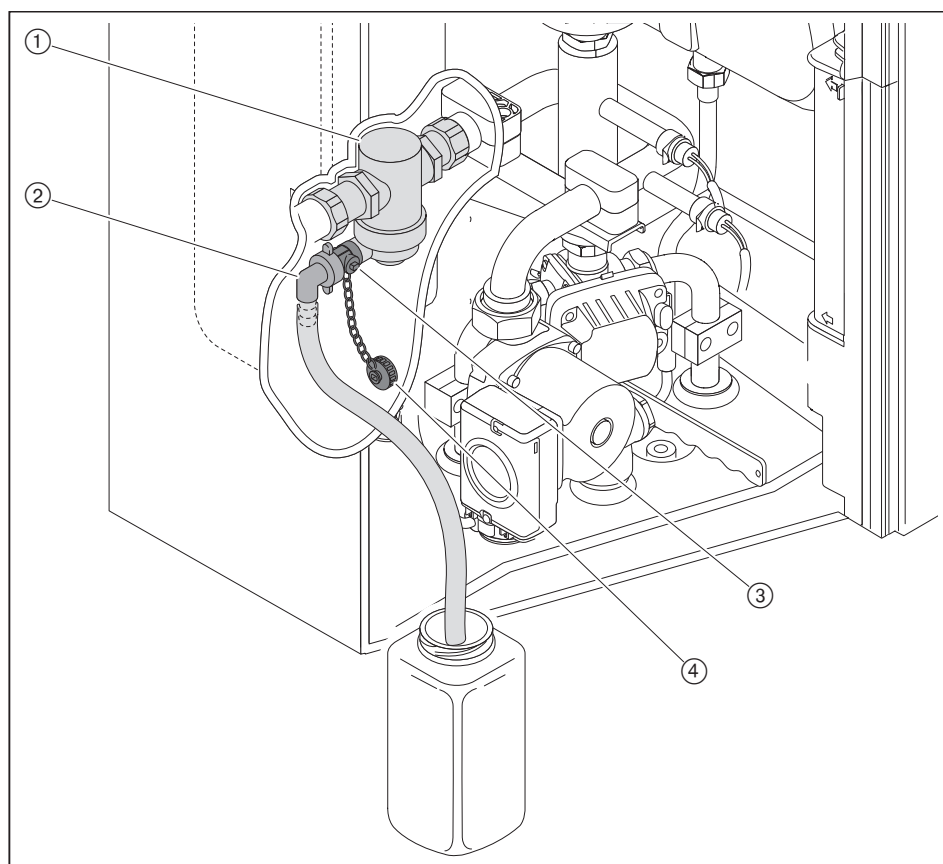
- ▶ Prima dell'avviamento assicurarsi che:
 - tutte le operazioni di montaggio e installazione siano state eseguite in modo corretto
 - l'apparecchio e l'impianto siano stati riempiti di fluido termovettore e sfiatati,
 - che sia presente prelievo di calore o di freddo,
 - le valvole di servizio all'unità esterna siano aperte.

Possono essere necessari ulteriori controlli sull'impianto. Consultare quindi le norme di esercizio dei singoli componenti di impianto.

7.2 L'avviamento passo per passo

1. Risciacquo del separatore di fanghi

- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione sulla mandata e sul ritorno circuito di riscaldamento.
- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione sulla mandata e sul ritorno circuito di ACS.
- ▶ Tenere pronto un contenitore.
- ▶ Rimuovere il cappuccio di chiusura ④ dal separatore di fanghi ①.
- ▶ Fissare la curva ② (con flessibile) al separatore di fanghi.
- ▶ Aprire il rubinetto ③ e risciacquare il separatore di fanghi.
- ▶ Rabboccare nuovamente la quantità di acqua tramite il dispositivo di risciacquo o tramite il rubinetto di riempimento del gruppo di raccordo base:
Pressione dell'impianto = pressione di precarica + 0,5 bar.



7 Avviamento

2. Alimentare elettricamente

- ▶ Tramite l'interruttore automatico a cura cliente alimentare elettricamente l'unità esterna/impianto.



Danni al condensatore a causa di resistenza elettrica non collegata

Se la temperatura di mandata diminuisce troppo durante l'avviamento, il condensatore può congelare.

- ▶ Collegare la resistenza elettrica e alimentare elettricamente [cap. 5.5].
- ▶ Selezionare all'unità di comando la resistenza elettrica come secondo generatore di calore.

3. Avvio dell'assistente all'avviamento

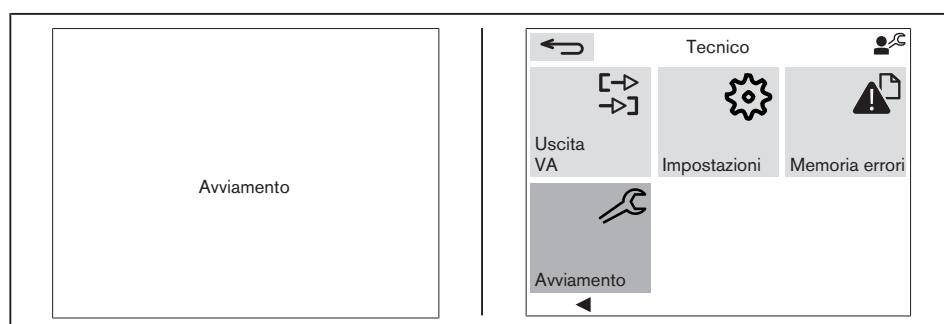
- ▶ Accendere l'apparecchio tramite l'interruttore S1 [cap. 5.5].
- ✓ In presenza di un impianto non configurato, l'assistente all'avviamento entra in funzione automaticamente.
- ✓ Sul display appare Avviamento.
- ▶ Premere la manopola.

Quando l'impianto è già stato configurato:

- ▶ Selezionare Livello tecnico [cap. 6.6].
- ▶ Selezionare Avviamento e confermare.

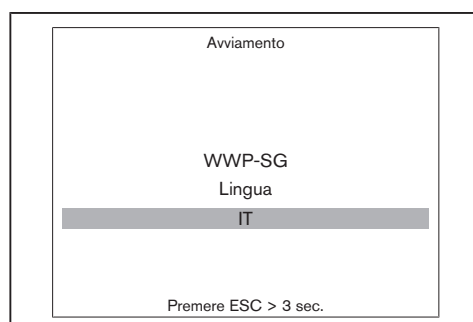
Impianto non configurato

Avviamento tramite Livello tecnico



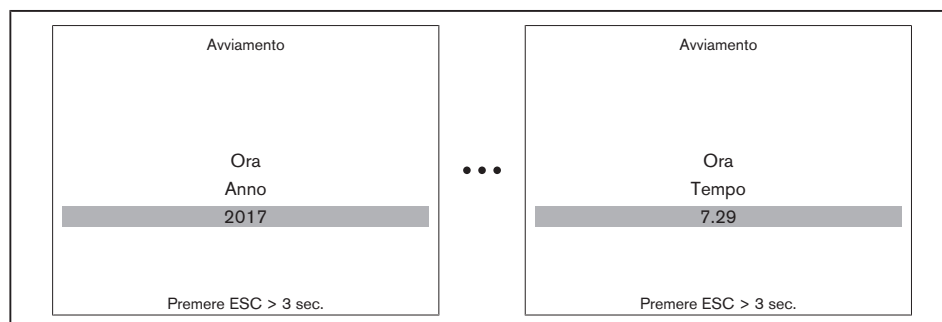
4. Impostazione della lingua

- ▶ Selezionare la lingua desiderata e confermare.
- ✓ Viene caricata la lingua selezionata.



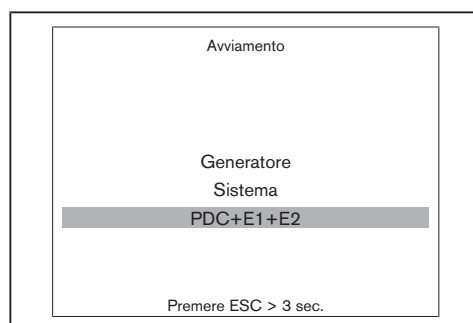
5. Impostazione della data e dell'orario

- Impostare la data e confermare.
- Impostare l'ora e confermare.



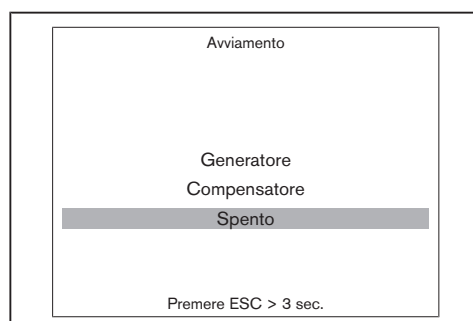
6. Impostazione della funzione pompa di calore

- Impostare il tipo di esercizio della pompa di calore e confermare.
 - PDC+E1: Esercizio con pompa di calore supportato dallo stadio 1 della resistenza elettrica nell'unità idronica.
 - PDC+E2: Esercizio con pompa di calore supportato dallo stadio 2 della resistenza elettrica nell'unità idronica.
 - PDC+E1+E2: Esercizio con pompa di calore supportato dallo stadio 1 e 2 della resistenza elettrica nell'unità idronica.
 - PDC+gene-
ratore: Esercizio con pompa di calore supportato da un secondo generatore di calore p.e. caldaia a condensazione. La resistenza elettrica nell'unità idronica è disattivata.



7. Impostazione esercizio compensatore

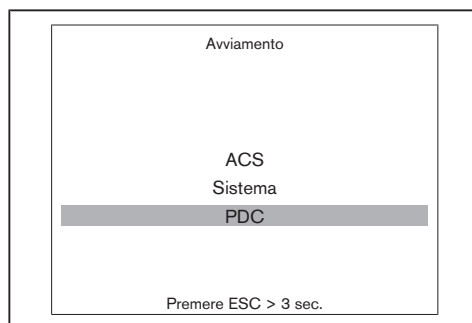
- Impostare e confermare l'allacciamento idraulico.
 - Spento: Nessun compensatore presente.
 - B2: L'unità idronica alimenta il circuito di riscaldamento tramite un compensatore. Nell'esercizio riscaldamento la regolazione avviene sulla sonda compensatore (B2).



7 Avviamento

8. Impostazione funzione esercizio ACS

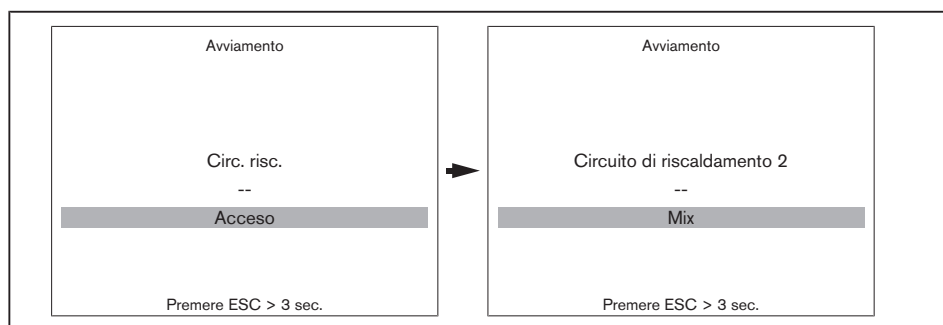
- Impostare il tipo di esercizio con produzione ACS e confermare.
 - Spento: Nessuna produzione ACS con la pompa di calore, solo esercizio di riscaldamento.
 - PDC: Produzione ACS con pompa di calore tramite valvola deviatrice a tre vie nell'unità idronica.
 - PDC + Risc. flan- giato: Produzione ACS con pompa di calore tramite valvola deviatrice a tre vie nell'unità idronica. A partire da un livello di temperatura impostabile, la resistenza flangiata nel bollitore ACS assume la produzione ACS.



9. Impostazione funzione circuito di riscaldamento

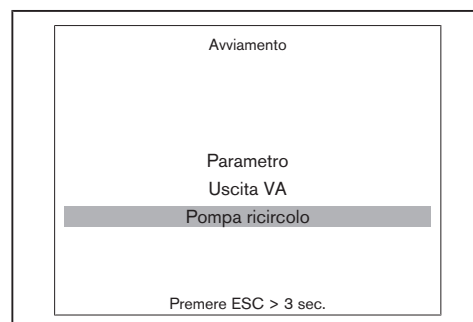
Per il modulo d'ampliamento (circuito di riscaldamento) appare una finestra separata.

- Impostare il circuito di riscaldamento e confermare.
 - Spento: Nessun circuito di riscaldamento collegato.
 - Acceso: La pompa di calore alimenta il circuito di riscaldamento.
 - Pompa circ. risc.: Il modulo d'ampliamento comanda un pompa circuito di riscaldamento.
 - Mix: Il modulo d'ampliamento comanda un gruppo miscelato.

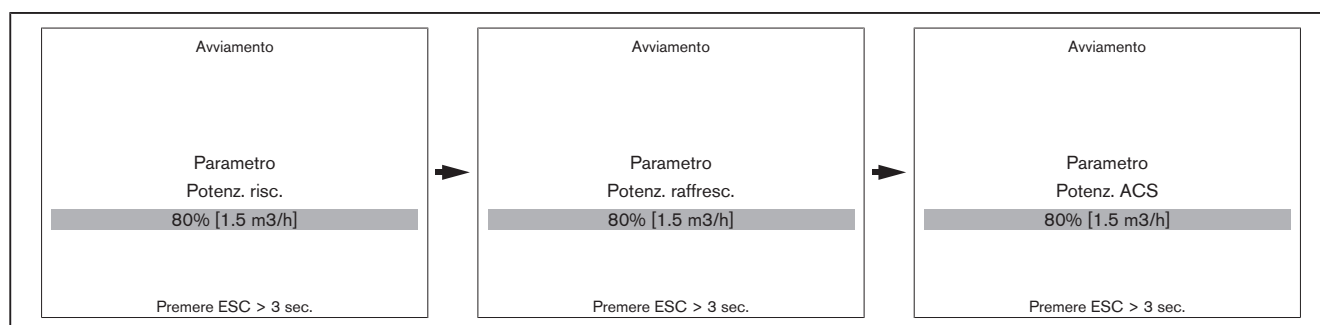


10. Impostazione funzione uscita variabile

- Impostare la funzione per l'uscita variabile e confermare [cap. 6.7.8].
- ✓ L'impostazione può ancora essere modificata dopo la messa in funzione.

**11. Impostazione potenzialità pompa di circolazione**

- Impostare la potenzialità della pompa di circolazione [cap. 6.7.5.5].
 - Potenz. raffresc. non appare al primo avviamento ma solo dopo che l'esercizio di raffreddamento ha avuto il consenso [cap. 6.7.3.9]
 - La potenzialità della pompa può ancora essere modificata dopo la messa in funzione.



Quando l'avviamento viene ripetuto, anziché la potenzialità della pompa viene richiesta la portata [cap. 6.7.5.5].

12. Verifica della portata acqua di riscaldamento

- Controllare la portata acqua di riscaldamento.
- Se necessario impostare tramite il sensore di flusso la portata su portata min setpoint [cap. 3.4.5].

13. Lavori conclusivi

- Montare il coperchio di ispezione.
- Eventualmente se è stato reintegrato altro gas frigorifero, compilare l'etichetta gas frigorifero e apportarla sul coperchio dell'unità di comando, vedi istruzioni di montaggio ed esercizio dell'unità esterna.
- Montare il rivestimento frontale e assicurare la chiusura a scatto con la vite.
- Informare l'utente sul modo di funzionamento dell'impianto.
- Consegnare le istruzioni di montaggio ed esercizio all'utente e porre la sua attenzione sul fatto che queste devono venire conservate sul luogo dell'impianto.
- Informare l'utente sulla manutenzione annuale dell'impianto.
- Documentare i lavori eseguiti nel rapporto di intervento e nella scheda di ispezione.

8 Spegnimento

8 Spegnimento



In caso fosse necessario pompare gas frigorifero nell'unità esterna, non togliere tensione di alimentazione.

In caso di interruzioni d'esercizio:

- ▶ Interrompere la tensione di alimentazione.
- ▶ In caso di pericolo di gelate svuotare l'impianto sul lato acqua.
- ▶ Se necessario staccare l'alimentatore di rete dell'anodo a corrente esterna. Staccare l'alimentatore di rete dell'anodo a corrente esterna.
- ▶ Chiudere l'ingresso acqua di rete.
- ▶ Svuotare il bollitore ACS e farlo asciugare completamente.
- ▶ Lasciare aperta la flangia d'ispezione fino al nuovo avviamento.

9 Manutenzione

9.1 Manutenzione unità idronica

9.1.1 Indicazioni per la manutenzione



Pericolo scossa elettrica

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche.

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



Pericolo scossa elettrica

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche.

La resistenza elettrica dell'unità idronica ha un'alimentazione elettrica separata.

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



Pericolo di soffocamento a causa di fuoriuscita del gas frigorifero

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

- Non danneggiare il circuito frigorifero.



Pericolo di ustioni a causa di componenti molto caldi

Parti molto calde possono portare a ustioni.

- Lasciare raffreddare le parti.



Danni ambientali a causa di fuoriuscita del gas frigorifero

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

- Non danneggiare il circuito frigorifero.

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

In apparecchi che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità superiore all'equivalente di 5 tonnellate CO₂, è necessario che ogni 12 mesi venga eseguita e documentata la prova di tenuta secondo normativa EU 517/2014 [cap. 3.4.8].



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

9 Manutenzione

Prima di ogni manutenzione

- ▶ Informare l'utente prima dell'inizio dei lavori.
- ▶ Spegnerne l'impianto e assicurarne contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Rimuovere il rivestimento frontale.

Dopo ogni manutenzione

Per il controllo di tenuta del circuito frigorifero osservare le normative locali e nazionali vigenti.

- ▶ Eseguire la prova visiva:
 - dei collegamenti dei tubi,
 - delle tubazioni del gas frigorifero e della risp. coibentazione,
 - la coibentazione termica delle tubazioni del gas frigorifero deve essere integra.
- ▶ Eventualmente sostituire le tubazioni del gas frigorifero e le coibentazioni termiche danneggiate o difettose.
- ▶ Eseguire la prova di tenuta con un apparecchio cercafughe.
- ▶ Realizzare la prova in funzione.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti nel rapporto di intervento e nella scheda di ispezione.
- ▶ Montare il rivestimento frontale e assicurare la chiusura a scatto con la vite.

9.1.2 Lavori di manutenzione

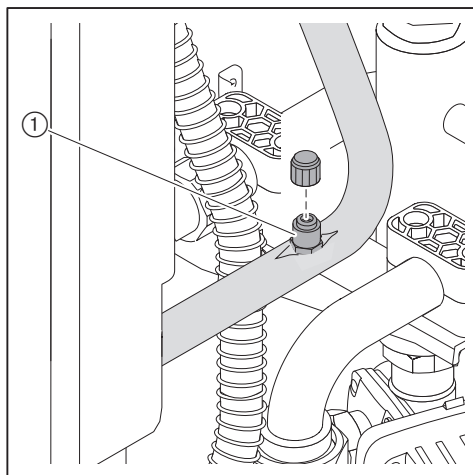
Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1.1].

- ▶ Controllare lo scarico della condensa e se necessario rimuovere lo sporco.
- ▶ Risciacquare il separatore di fanghi [cap. 9.1.5].
- ▶ Controllare lo sfianto (prova visiva).
- ▶ Controllare la pressione acqua di riscaldamento [cap. 3.4.6].
- ▶ Controllare la precarica nel vaso d'espansione e se necessario adattarla [cap. 13.1].

Lavori alla tubazione del gas frigorifero

Rispettare la pressione d'esercizio del gas frigorifero [cap. 3.4.6].

Nell'unità idronica è installata un'ulteriore valvola Schrader ①.



I seguenti lavori possono essere eseguiti o sull'unità esterna oppure sull'unità idronica:

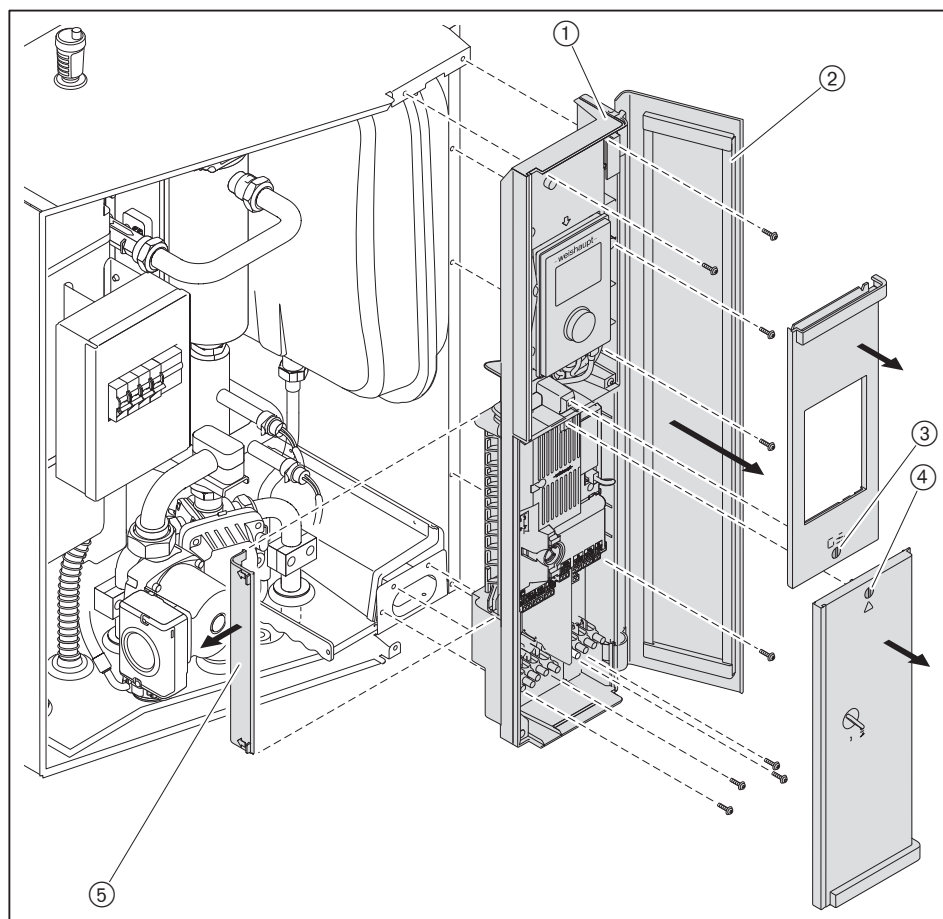
- controllo di tenuta,
- svuotamento della tubazione del gas frigorifero,
- riempimento del gas frigorifero.

9.1.3 Montaggio e smontaggio del vaso d'espansione

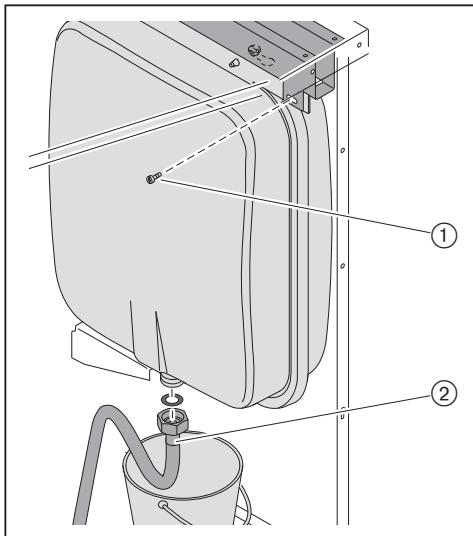
Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1.1].

Smontaggio

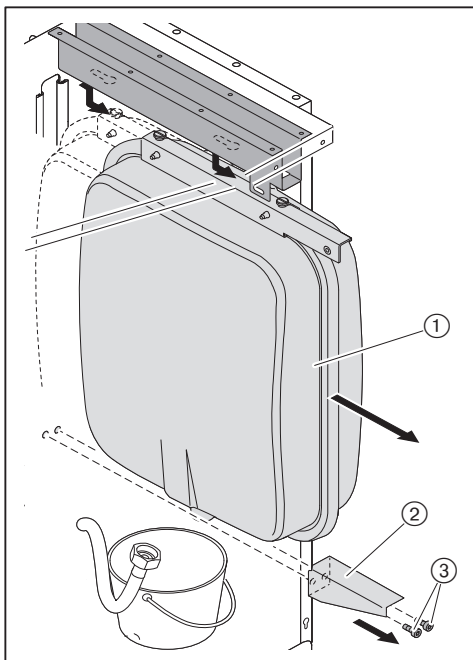
- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione sulla mandata e sul ritorno circuito di riscaldamento.
- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione sulla mandata e sul ritorno circuito di ACS.
- ▶ Svuotare l'unità idronica tramite il rubinetto di scarico.
- ✓ L'unità idronica è senza pressione.
- ▶ Rimuovere l'unità di comando:
 - Aprire il coperchio ②.
 - Rimuovere la protezione antispruzzo ⑤.
 - Rimuovere i collegamenti elettrici.
 - Aprire il coperchio superiore dalla fessura ③ e rimuoverlo.
 - Aprire il coperchio inferiore dalla fessura ④ e rimuoverlo.
 - Rimuovere le viti e togliere l'unità di comando ①.



- Rimuovere il flessibile di collegamento ② dal vaso d'espansione.
- Rimuovere la vite di sicurezza ①.

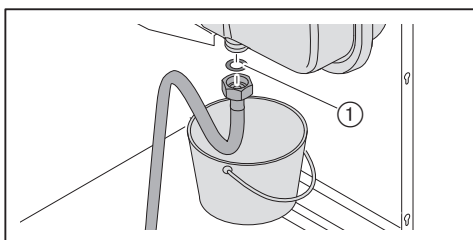


- Rimuovere le viti ③ e smontare la staffa di sostegno ②.
- Trascinare in avanti il vaso d'espansione ①.



Montaggio

- Montare il vaso d'espansione in sequenza inversa, sostituendo la guarnizione piatta ①.

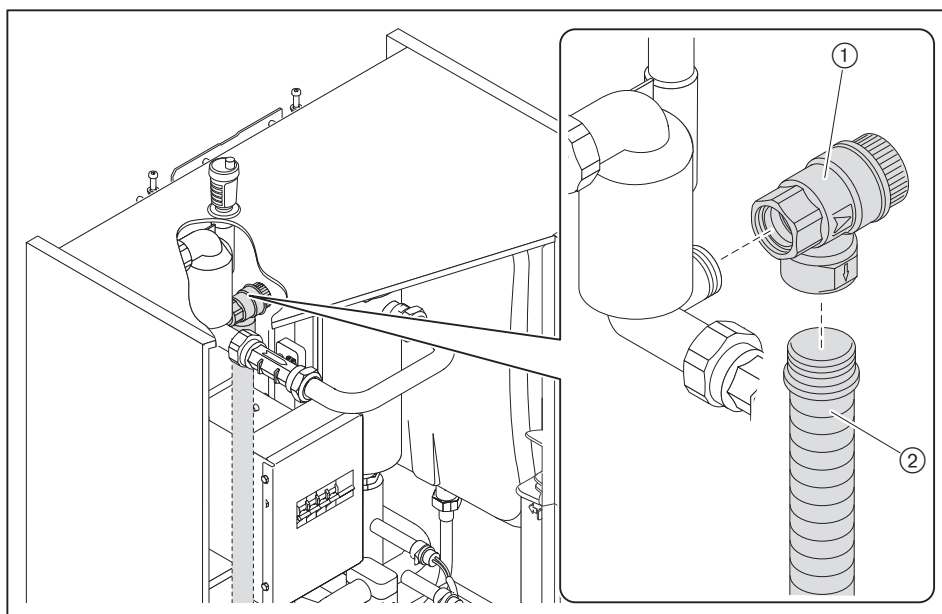


9.1.4 Sostituzione della valvola di sicurezza

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1.1].

Smontaggio

- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione sulla mandata e sul ritorno circuito di riscaldamento.
- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione sulla mandata e sul ritorno circuito di ACS.
- ▶ Svuotare l'unità idronica tramite il rubinetto di scarico.
- ✓ L'unità idronica è senza pressione.
- ▶ Rimuovere il flessibile di scarico ②.
- ▶ Rimuovere la valvola di sicurezza ①.



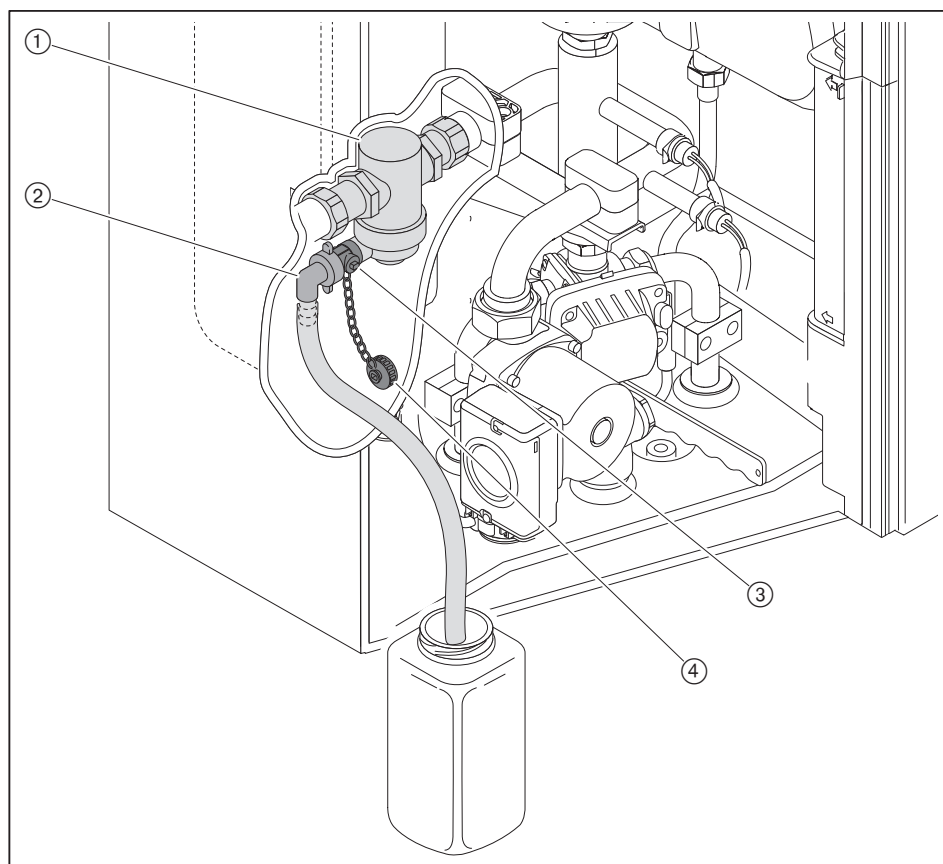
Montaggio

- ▶ Montare la valvola di sicurezza impiegando materiale isolante adatto.
- ▶ Collegare il flessibile di scarico.

9.1.5 Risciacquo del separatore di fanghi

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1.1].

- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione sulla mandata e sul ritorno circuito di riscaldamento.
- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione sulla mandata e sul ritorno circuito di ACS.
- ▶ Tenere pronto un contenitore.
- ▶ Rimuovere il cappuccio di chiusura ④ dal separatore di fanghi ①.
- ▶ Fissare la curva ② (con flessibile) al separatore di fanghi.
- ▶ Aprire il rubinetto ③ e risciacquare il separatore di fanghi.
- ▶ Rabboccare nuovamente la quantità di acqua tramite il dispositivo di risciacquo o tramite il rubinetto di riempimento del gruppo di raccordo base:
Pressione dell'impianto = pressione di precarica + 0,5 bar.



9 Manutenzione

9.2 Manutenzione bollitore ACS

9.2.1 Indicazioni per la manutenzione

La manutenzione può essere eseguita solamente da personale specializzato qualificato. E' consigliato eseguire la manutenzione dell'impianto almeno una volta all'anno.



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

Prima di ogni manutenzione

- ▶ Informare l'utente prima dell'inizio dei lavori.
- ▶ Spegnerne l'impianto e assicurarlo contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Chiudere l'ingresso acqua di rete.
- ▶ Eventualmente svuotare il bollitore ACS.

Dopo ogni manutenzione

- ▶ Aprire l'ingresso acqua di rete.
- ▶ Eventualmente riempire con acqua e sfiatare.
- ▶ Realizzare la prova di tenuta.
- ▶ Controllare la corrente dell'anodo (maggiore 1 mA), riportare la data e il valore sulla targhetta.
- ▶ Realizzare la prova in funzione.

9.2.2 Piano di manutenzione

Componenti	Criterio	Provvedimenti per manutenzione
Bollitore ACS	Calcificazione	► Pulire.
Anodo al magnesio	Corrente dell'anodo < 1 mA	► Controllare che l'anodo sia isolato e montato correttamente (resistenza minima 100 kΩ). ► Verificare o richiedere la conducibilità minima dell'acqua [cap. 9.2.4]. ► Controllare il diametro ► Controllare lo stato della smaltatura. Se la corrente dell'anodo fosse ancora < 1 mA può significare che in casi eccezionali la smaltatura sia in condizioni superiori alla media.
	Logoramento	► Controllare il diametro (ogni 2 anni).
	Diametro oltre la metà della lunghezza dell'anodo < 15 mm	► Sostituire.
Anodo a corrente esterna (optional)	Spia di controllo rossa o spenta	► Verificare le funzioni ► Controllare che l'anodo sia isolato e montato correttamente (resistenza minima 100 kΩ). ► Sostituire.
	Corrente dell'anodo < 1 mA	► Verificare le funzioni ed eventualmente ripristinarle. ► Controllare che l'anodo sia isolato e montato correttamente (resistenza minima 100 kΩ). ► Verificare o richiedere la conducibilità minima dell'acqua [cap. 11.1]. ► Controllare lo stato della smaltatura. Se la corrente dell'anodo fosse ancora < 1 mA può significare che in casi eccezionali la smaltatura sia in condizioni superiori alla media.
Rivestimento	Danneggiamento	► Sostituire.

9.2.3 Pulizia del bollitore ACS

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.2.1].



Corrosione a causa dello strato protettivo danneggiato

Grazie all'anodo al magnesio, all'interno del bollitore ACS si crea uno strato protettivo (patina bianca). Lo strato protettivo danneggiato può causare corrosioni.

- ▶ Non danneggiare lo strato protettivo:
 - non pulire in modo meccanico il bollitore ACS,
 - non impiegare detergenti abrasivi.
- ▶ Spegnerne l'unità idronica.
- ▶ Rimuovere la lamiera frontale.
- ▶ Svuotare il bollitore ACS.
- ▶ Rimuovere la coibentazione flangia ①.
- ▶ Rimuovere le viti ② dalla flangia di ispezione ③.
- ▶ Rimuovere la flangia di ispezione e la coibentazione flangia ④.
- ▶ Pulire con la canna per l'acqua - oppure con un prodotto scioglie calcare prestando attenzione alle indicazioni del costruttore.
- ▶ Rimuovere i sedimenti.
- ▶ Inserire una nuova guarnizione flangia, facendo attenzione alle superfici isolanti pulite.
- ▶ Montare la flangia di ispezione serrando le viti in modo incrociato (35 Nm +5).
- ▶ Collegare il cavo dell'anodo.

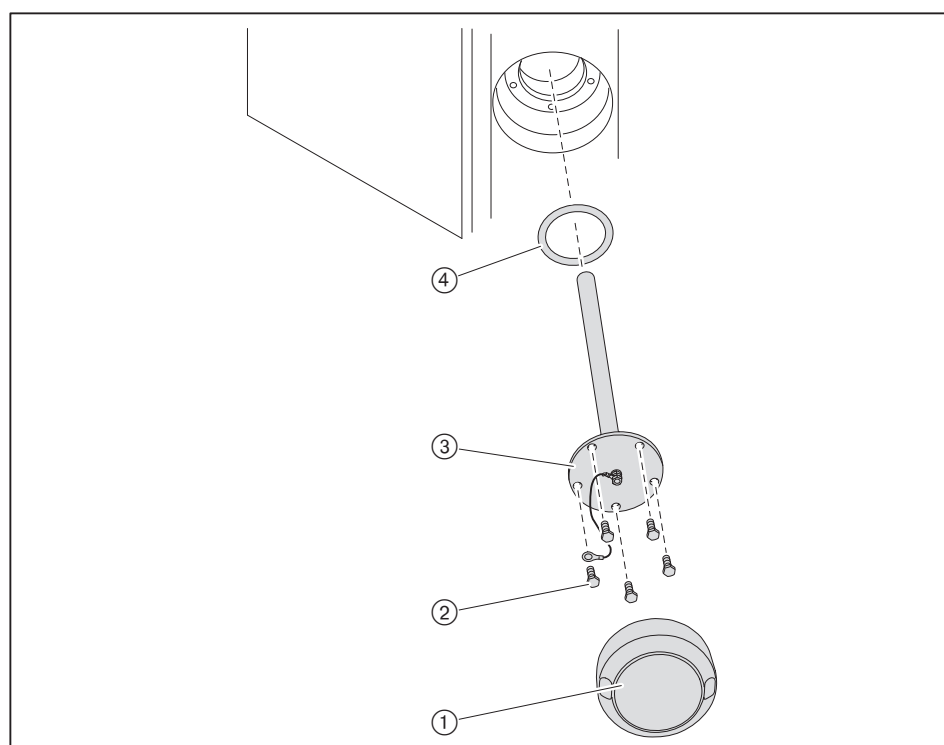


Corrosione a causa della mancanza del cavo dell'anodo

Il mancato collegamento elettrico tra l'anodo e la parete di acciaio, non forma lo strato protettivo. Lo strato protettivo mancante può causare corrosioni.

- ▶ Collegare il cavo dell'anodo.
- ✓ L'anodo è collegato al bollitore ACS.

- ▶ Rimontare la lamiera frontale.



9.2.4 Montaggio e smontaggio dell'anodo al magnesio

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.2.1].

Per la protezione anticorrosione è necessaria una corrente dell'anodo > 1 mA con una conducibilità minima dell'acqua di $100 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C).

► Misurazione della corrente dell'anodo.

Quando la corrente dell'anodo si trova sotto a 1 mA con conducibilità minima pre-stabilita, è necessario smontare e controllare l'anodo al magnesio.

Smontaggio

► Rimuovere la flangia di ispezione [cap. 9.2.3].

Quando il diametro è oltre la metà della lunghezza dell'anodo < 15 mm:

► Sostituire l'anodo al magnesio.



In caso di una notevole e rapida usura dell'anodo al magnesio è necessario un intervallo di manutenzione più breve.

Montaggio

► Montare l'anodo al magnesio in sequenza inversa:

- Inserire una nuova guarnizione ② e prestare attenzione che le superfici isolanti siano pulite.
- Collegare il cavo dell'anodo ①.
- Serrare le viti con un momento torcente 8 Nm.

► Montare la flangia di ispezione [cap. 9.2.3].

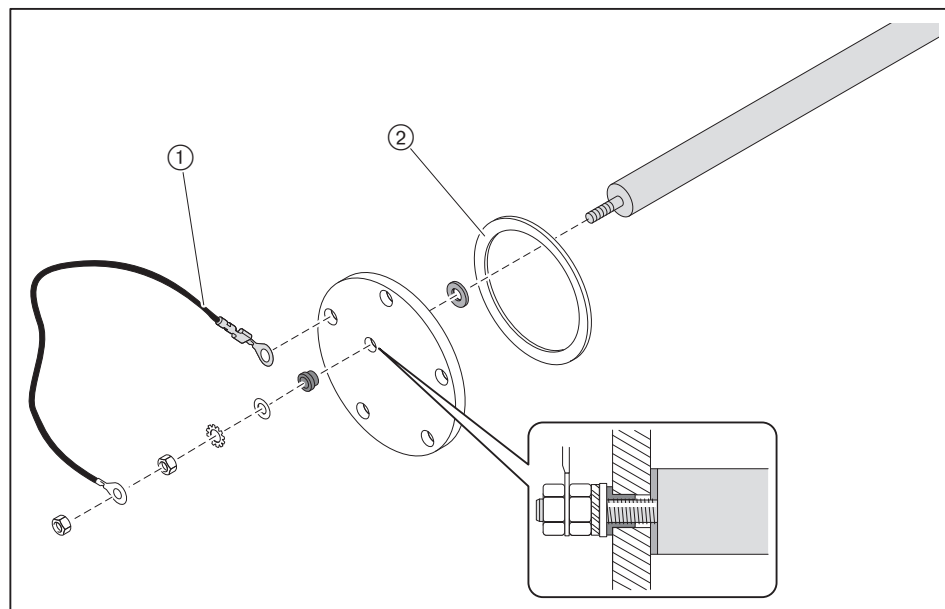


Corrosione a causa della mancanza del cavo dell'anodo

Il mancato collegamento elettrico tra l'anodo e la parete di acciaio, non forma lo strato protettivo. Lo strato protettivo mancante può causare corrosioni.

► Collegare il cavo dell'anodo.

✓ L'anodo è collegato al bollitore ACS.



► Controllare la corrente dell'anodo (maggiore 1 mA), riportare la data e il valore sulla targhetta.

► Riportare sull'etichetta la data della manutenzione eseguita.

10 Ricerca errori

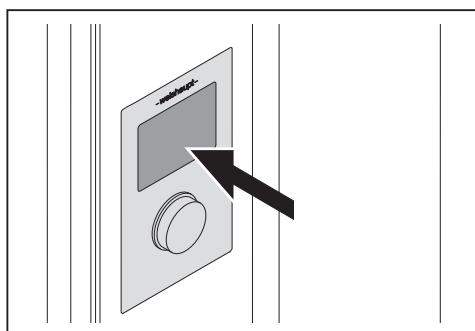
10.1 Provvedimenti in caso di blocco

- Controllare che sussistano le premesse per il funzionamento:
 - Tensione di alimentazione presente.
 - Circuito sicurezze è chiuso.
 - L'unità di comando è impostata correttamente.

L'unità di comando riconosce funzionamenti irregolari dell'impianto mostrandoli sul display.

Sono possibili i seguenti stati:

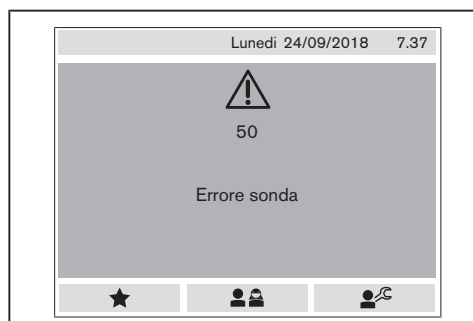
- Avvertenza
- Errore



Avvertenza

In presenza di un'avvertenza l'impianto non va in blocco. La segnalazione si disattiva in modo automatico non appena la causa che l'ha provocata non è più presente.

Esempio



Se un'avvertenza compare più volte, l'impianto deve essere controllato da personale tecnico qualificato.

- Rilevare il codice di avvertenza ed eliminare l'avvertenza [cap. 10.2].

Errore

Durante un errore l'impianto va in blocco, cioè quando la sicurezza di funzionamento non è più garantita.

Quando l'impianto è in blocco sul display appare l'icona **Sblocco**.

Esempio

Gli errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

- Rilevare il codice errore ed eliminare l'errore [cap. 10.2].

Sblocco**ATTENZIONE****Danni causati da eliminazione guasto eseguito in modo inappropriato**

La pompa di calore può venire danneggiata.

- Non effettuare più di 2 sblocchi consecutivi.
- Le cause di blocco possono venire eliminate solamente da personale qualificato.

- Selezionare **Sblocco** e confermare.

✓ L'impianto è sbloccato.

10 Ricerca errori

10.2 Codice errore

Unità esterna

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato:

Attenzione	Causa	Eliminazione
1	Sonda ingresso scambiatore unità esterna (OCT) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
2	Sonda temperatura gas compresso (CTT) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
3	Sonda temperatura nell'inverter (HST) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
4	Sonda aspirazione aria (OAT) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
5	Sonda a metà scambiatore unità esterna (OMT) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
8	Alta pressione troppo elevata	► Controllare il sensore pressione dello scambiatore di calore (B12). ► Controllare la quantità di riempimento del gas frigorifero. ► Controllare l'attuatore della valvola d'espansione. ► Controllare le valvole di servizio.
9	Bassa pressione troppo ridotta	► Controllare la quantità di riempimento del gas frigorifero. ► Controllare la tenuta del circuito frigorifero. ► Controllare l'attuatore della valvola d'espansione.
10	Nessuna comunicazione con l'inverter.	► Controllare la tensione di alimentazione dell'inverter. ► Controllare il cavo di collegamento. ► Interrompere la tensione di alimentazione per almeno 3 minuti.
11	Sovracorrente compressore	L'inverter riconosce la sovra e la sottotensione dopo l'interruzione della tensione di alimentazione. ► Interrompere la tensione di alimentazione per almeno 3 minuti.
13	Il circuito frigorifero non è a tenuta	► Controllare il circuito frigorifero.
14	DC sovra o sottotensione	► Controllare la tensione di alimentazione. ► Interrompere più volte la tensione di alimentazione per almeno 3 minuti. ► Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia presente in modo duraturo.
15	AC sovra o sottotensione	► Controllare la tensione di alimentazione. ► Interrompere più volte la tensione di alimentazione per almeno 3 minuti. ► Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia presente in modo duraturo.
16	Unità esterna e unità idronica non compatibili	► Verificare il tipo.
	Il microinterruttore è impostato in modo errato sulla scheda elettronica dell'unità esterna	► Impostare il microinterruttore, prestando attenzione all'etichetta.

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato:

Attenzione	Causa	Eliminazione
17	Errore di comunicazione	► Controllare la tensione di alimentazione dell'unità esterna. ► Controllare il cavo Bus: ▪ Non deve presentare torsioni ▪ Deve avere la polarizzazione corretta. ► Controllare la tensione Bus. ✓ 6 V DC $\pm$ 1 V DC Qualora non fosse presente la tensione Bus richiesta: ► Staccare il cavo Bus dall'unità esterna e controllare la tensione all'attacco Bus dell'unità esterna. ✓ 12 V DC $\pm$ 1 V DC ► Eventualmente se non dovesse esserci questa tensione, sostituire la scatola di controllo all'unità esterna. Qualora fosse presente la tensione 12 V DC $\pm$ 1 V DC: ► Collegare nuovamente il cavo Bus all'unità esterna. ► Staccare il cavo Bus dall'unità idronica e controllare la tensione all'attacco Bus dell'unità idronica. Qualora fosse presente 12 V DC $\pm$ 1 V DC: ► Sostituire il cavo Bus.
18	Unità esterna sovraccaricata	–
19	Errore al convertitore di frequenza dell'unità esterna	► Controllare la tensione di alimentazione. ▪ Apparecchio monofase: controllare la polarizzazione. ▪ Apparecchio trifase: campo di rotazione destrorso. ► Interrompere la tensione di alimentazione per almeno 3 minuti. ► Controllare la tensione Bus, vedi avvertenza 17.
20	Esercizio di raffreddamento: lo scambiatore di calore dell'unità esterna è surriscaldato	► Controllare la zona di aspirazione aria. ► Controllare il ventilatore. ► Eventualmente pulire lo scambiatore di calore
21	La temperatura di sistema è troppo bassa / Aria nel sistema di riscaldamento / Temperatura alla sonda di mandata LWT (B4) < 7 °C / Lo sbruinamento è stato interrotto dato che la temperatura allo scambiatore di calore interno < 7 °C	► Aumentare la temperatura di bivalenza. ► Controllare il circuito frigorifero (mancanza di gas frigorifero). ► Assicurare la tensione di alimentazione delle resistenze elettriche.
22	Compressore surriscaldato	► Controllare il circuito frigorifero (mancanza di gas frigorifero).
23	Assorbimento di corrente del motore del compressore troppo elevato	► Controllare il circuito frigorifero.
24	Il ventilatore non funziona	► Controllare il compressore ed eventualmente sostituirlo.
26	Compressore in blocco	► Controllare il compressore ed eventualmente sostituirlo.

10 Ricerca errori

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato:

Attenzione	Causa	Eliminazione
27	La temperatura di sistema è troppo bassa / Aria nel sistema di riscaldamento / Temperatura alla sonda di mandata LWT (B4) < 7 °C / Lo sbrinamento è stato interrotto dato che la temperatura allo scambiatore di calore interno < 7 °C	► Aumentare la temperatura di bivalenza. ► Controllare il circuito frigorifero (mancanza di gas frigorifero). ► Assicurare la tensione di alimentazione delle resistenze elettriche. ► Assicurarsi che siano disponibili almeno 60 litri di acqua nei circuiti di riscaldamento non intercettabili.
28	Non è possibile avviare il compressore.	► Disattivare per 5 minuti l'unità esterna dalla rete. Quando l'errore persiste nonostante il riavvio: ► Sostituire la scatola di controllo nell'unità esterna.
29	Sonda gas frigorifero interna (B8) o sensore pressione scambiatore di calore interno ICT (B12) difettoso	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli. ► Verificare la plausibilità dei valori di temperatura.
30	Condensatore surriscaldato	Sonda gas frigorifero Interna (B8) mostra i valori non plausibili. ► Controllare il circuito frigorifero.
31	Sonda gas frigorifero Interna (B8) mostra i valori non plausibili o i limiti di esercizio	► Verificare la plausibilità dei valori di temperatura.

Unità idronica

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato:

Attenzione	Causa	Eliminazione
40	Portata insufficiente	► Controllare il dispositivo di intercettazione. ► Controllare le valvole termostatiche del circuito di riscaldamento. ► Controllare il flussostato, e se necessario sostituirlo. ► Considerare la portata minima [cap. 3.4.5]
41	Differenziale LWT/ritorno negativo / Valvola deviatrice a quattro vie non commuta dopo lo sbrinamento	► Adattare la portata. ► Ridurre la potenzialità della pompa. ► Controllare la valvola deviatrice a quattro vie. ► Eventualmente disattivare la funzione.
42	Pressione alla sensore pressione scambiatore di calore interno (B12) troppo alta.	► Controllare la quantità di riempimento del gas frigorifero. ► Controllare l'attuatore della valvola d'espansione ed eventualmente sostituirlo. ► Controllare il sensore pressione scambiatore di calore ICT (B12), event. sostituire il sensore.
47	Unità esterna senza alimentazione elettrica / Blocco da parte del gestore di rete / Interruzione Bus	► Controllare la tensione di alimentazione. ► Attendere sblocco da parte del gestore di rete. ► Controllare la tensione Bus, vedi avvertenza 17.
50	Sonda esterna (B1) interrotta	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
51	Sonda esterna (B1) in corto	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato:

Attenzione	Causa	Eliminazione
52	Sonda compensatore (B2) interrotta	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
53	Sonda compensatore (B2) in corto	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
54	Sonda ACS (B3) interrotta	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
55	Sonda ACS (B3) in corto	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
56	Sensore di flusso (B10) interrotto	► Controllare il cavo, ed eventualmente sostituire il sensore.
57	Sensore di flusso (B10) in corto	► Controllare il cavo, ed eventualmente sostituire il sensore.
58	Sonda mandata resistenza elettrica (B7) interrotta	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
59	Sonda mandata resistenza elettrica (B7) in corto	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
60	Sonda gas frigorifero Interna (B8) interrotta	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
61	Sonda gas frigorifero Interna (B8) in corto	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
62	Sonda di ritorno EWT (B9) interrotta	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
63	Sonda di ritorno EWT (B9) in corto	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
64	Sensore di flusso (B10) interrotto	► Controllare il cavo, ed eventualmente sostituire il sensore.
65	Sensore di flusso (B10) in corto	► Controllare il cavo, ed eventualmente sostituire il sensore.
66	Sensore pressione scambiatore di calore unità interna (B12) interrotta	► Controllare il cavo, ed eventualmente sostituire il sensore.
67	Sensore pressione scambiatore di calore unità interna (B12) in corto	► Controllare il cavo, ed eventualmente sostituire il sensore.
68	Sensore di flusso (B10): errore di segnale	► Controllare il cavo, ed eventualmente sostituire il sensore.
70	Sonda mandata secondo circuito di riscaldamento interrotta	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
71	Sonda mandata secondo circuito di riscaldamento in corto	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
72	Sonda (T1) interrotta (optional)	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
73	Sonda (T1) in corto (optional)	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
74	Sonda (T2) interrotta (optional)	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
75	Sonda (T2) in corto (optional)	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
98	Errore interno	–
99	Errore non definito	–

11 Accessori

11.1 Anodo a corrente esterna



Danni al bollitore ACS a causa di accumulo di gas

Durante il funzionamento con l'anodo a corrente esterna è possibile che si accumuli del gas. In rarissimi casi la formazione di scintille può causare esplosioni. L'impianto può venire danneggiato.

- ▶ Non utilizzare per più di 2 mesi il bollitore ACS con l'anodo a corrente esterna senza avere eseguito dei prelievi di acqua.

Manutenzione

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1.1].

L'anodo a corrente esterna funziona solo con il bollitore ACS carico.

- ▶ Controllare di tanto in tanto il LED di controllo alimentatore di rete.
- ▶ Garantire il prelievo dell'acqua.

Per la protezione anticorrosione è necessaria una corrente dell'anodo $> 1 \text{ mA}$ con una conducibilità minima dell'acqua di $100 \mu\text{S/cm}$ (25°C).

- ▶ Misurazione della corrente dell'anodo.



Pericolo scossa elettrica

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche.

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

Quando la corrente dell'anodo si trova sotto a 1 mA con conducibilità minima pre-stabilita:

- ▶ Controllare il funzionamento dell'anodo a corrente esterna,
- ▶ Controllare lo stato della smaltatura nel bollitore ACS.

Smontaggio

- ▶ Staccare l'alimentatore di rete dell'anodo a corrente esterna.
- ▶ Rimuovere la flangia di ispezione [cap. 9.2.3].
- ▶ Sostituire l'anodo a corrente esterna.

Montaggio

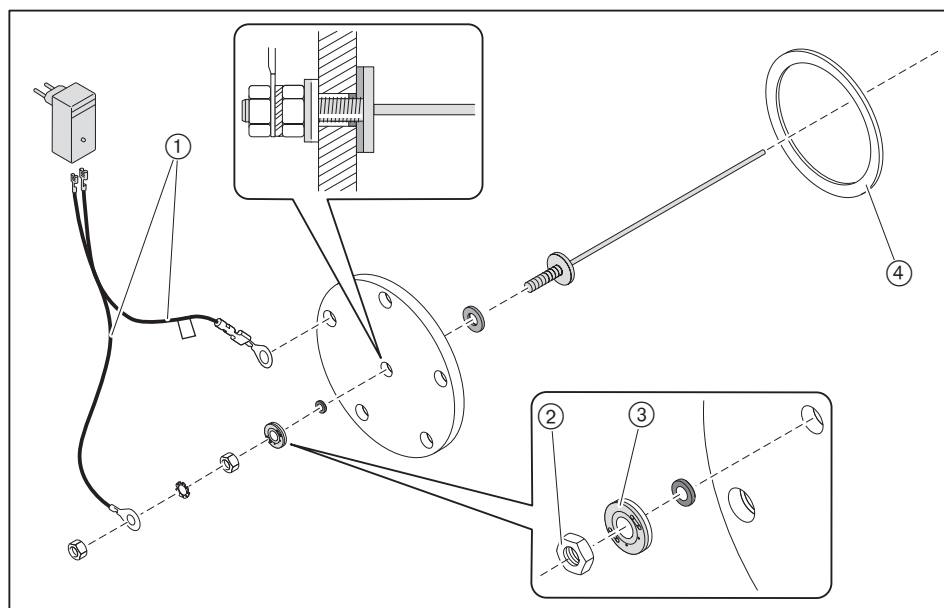
- Sostituire la guarnizione ④, facendo attenzione che le superfici isolanti siano pulite.
- Montare l'anodo a corrente esterna in sequenza contraria:
 - Inserendo il lato verde della scheda elettrica a diodi ③ in direzione del dado ②,
 - Serrare le viti con un momento torcente 8 Nm.
- Montare la flangia di ispezione serrando le viti in modo incrociato (35 Nm +5).
- Collegare il cavo dell'anodo ①.



Corrosione a causa dello strato protettivo mancante

Un anodo a corrente esterna collegato in modo errato non crea uno strato protettivo. Lo strato protettivo mancante può causare corrosioni.

- Collegare il cavo ① in modo corretto.



- Collegare l'alimentatore.
- ✓ Il LED di controllo all'alimentatore si illumina di verde.
- Controllare la corrente dell'anodo (maggiore 1 mA), riportare la data e il valore sulla targhetta.
- Riportare sull'etichetta la data della manutenzione eseguita.
- Rimontare la lamiera frontale.

12 Documentazione tecnica

12 Documentazione tecnica

12.1 Valori caratteristici sonde

Sonda compensatore (B2)

Sonda ACS (B3)

Sonda mandata (B7)⁽¹⁾

Sonda gas frigorig. int. (B8)

Sonda ritorno EWT (B9)

Sonda esterna (B1)⁽²⁾

Sonda di mandata LWT (B4)

⁽³⁾

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ		PT 1000 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138	-10	961
-15	36 250	-15	11 709	0	1 000
-10	27 523	-10	9 138	10	1 039
-5	21 078	-5	7 193	20	1 078
0	16 277	0	5 707	30	1 117
5	12 669	5	4 563	40	1 155
10	9 936	10	3 675	50	1 194
15	7 849	15	2 981	60	1 232
20	6 244	20	2 434	70	1 271
25	5 000	25	2 000	80	1 309
30	4 029	30	1 653	90	1 347
35	3 267	35	1 375		
40	2 665	40	1 149		
45	2 185				
50	1 802				
55	1 494				
60	1 245				
65	1 042				
70	876				
75	740				
80	628				
85	535				
90	457				

⁽¹⁾ Temperatura di mandata a valle della resistenza elettrica.

⁽²⁾ Accessorio

⁽³⁾ Temperatura di mandata tra resistenza elettrica e scambiatore di calore interno (Sonda integrata nel sensore di flusso).

Sensore pressione scambiatore di calore interno (B12)

bar	mA
0	4
7,5	6
15,0	8
22,5	10
30,0	12
37,5	14
45,0	16
60,0	20

13 Progettazione

13.1 Vaso d'espansione e pressione dell'impianto

L'apparecchio è dotato di un vaso d'espansione integrato:

- Contenuto 18 litri,
- Pressione di precarica 0,75 bar.

- Controllare mediante la seguente tabella, se è necessario installare un vaso di espansione supplementare.

Esempio

Con una temperatura massima di mandata di 50 °C e una quota di installazione dell'impianto di 7,5 metri, si ottiene un volume massimo di impianto di 500 litri. Se il contenuto totale dell'impianto viene superato, è necessario installare un vaso di espansione aggiuntivo.

	Quota di installazione				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Temp. mandata	Contenuto max. di acqua nell'impianto totale [litri]				
max 40 °C	820	700	620	420	300
max 50 °C	620	500	410	280	190
max 60 °C	440	360	290	190	140

Press. precarica vaso d'esp.

La pressione di precarica del vaso d'espansione viene calcolata in base all'altezza statica dell'impianto:

Altezza statica 10 metri: Pressione di precarica 1,0 bar

L'altezza statica si ottiene dalla differenza di quota tra il vaso d'espansione e il punto più alto dell'impianto.

Se l'altezza statica è < a 5 metri (p.e. in caso di edifici ad un piano o centrali sotto tetto), è necessario selezionare una pressione di precarica di almeno 0,5 bar.

Quando l'unità idronica viene montata al punto più alto (p.e. in mansarda), è inoltre necessario scegliere una precarica di almeno 0,5 bar.

- Determinare l'altezza statica.
- Calcolare la pressione di precarica.
- Controllare la precarica del vaso d'espansione e se necessario adattarla con il valore calcolato.

Pressione dell'impianto

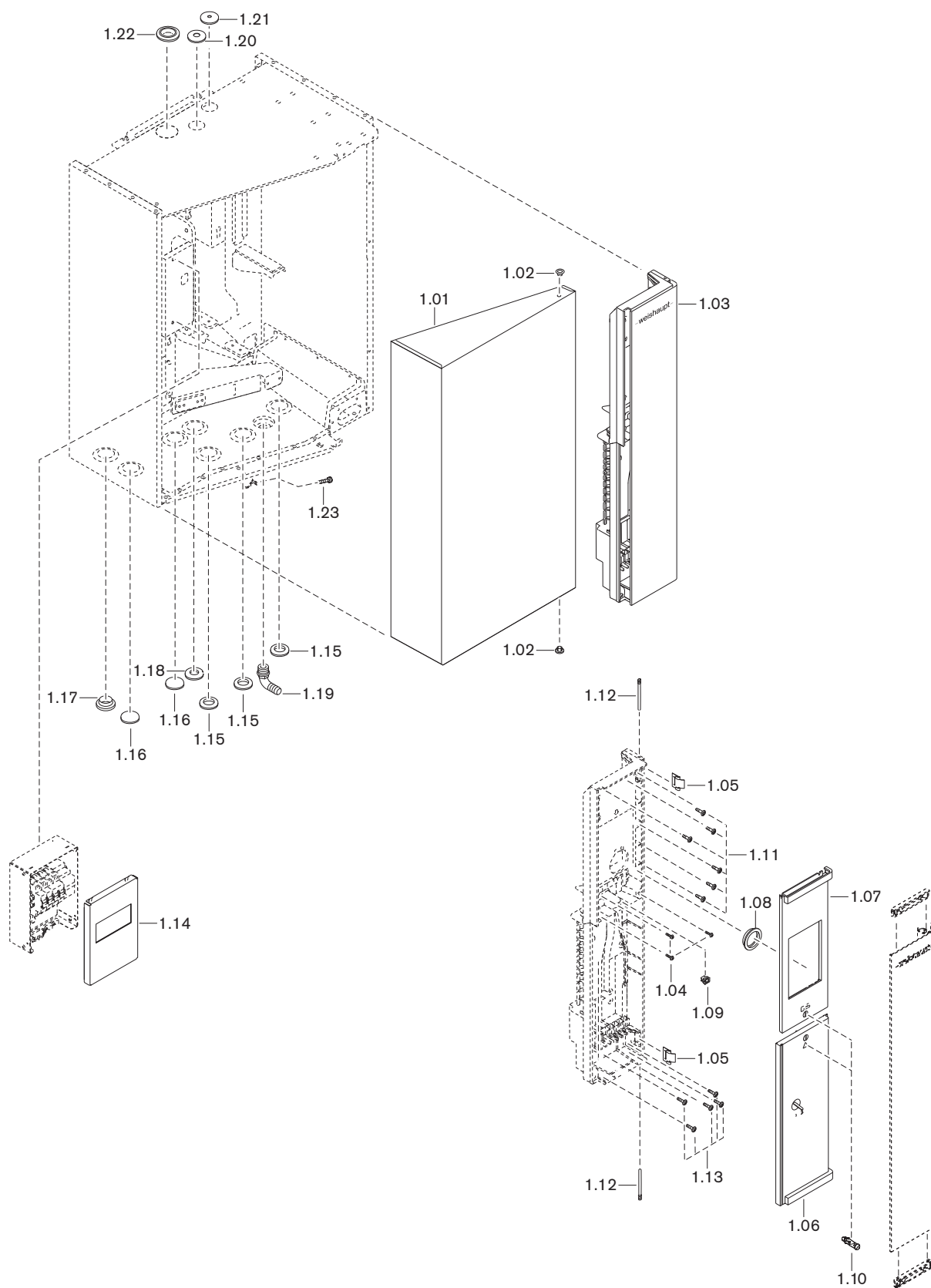
- Impostare la pressione dell'impianto 0,5 bar più alto della pressione di precarica adattata del vaso di espansione.

Esempio

	Esempio 1	Esempio 2
Altezza statica	8 metri	1 metro
Press. precarica vaso d'esp.	0,8 bar	0,5 bar
Pressione impianto	1,3 bar	1,0 bar

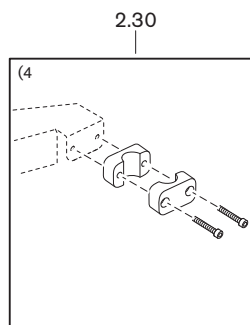
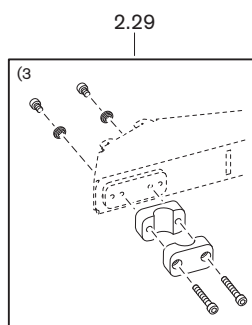
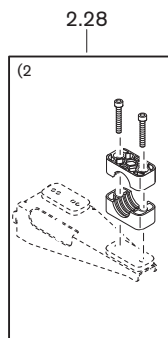
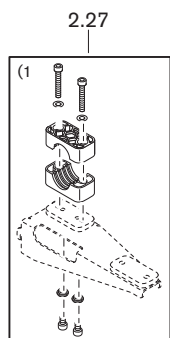
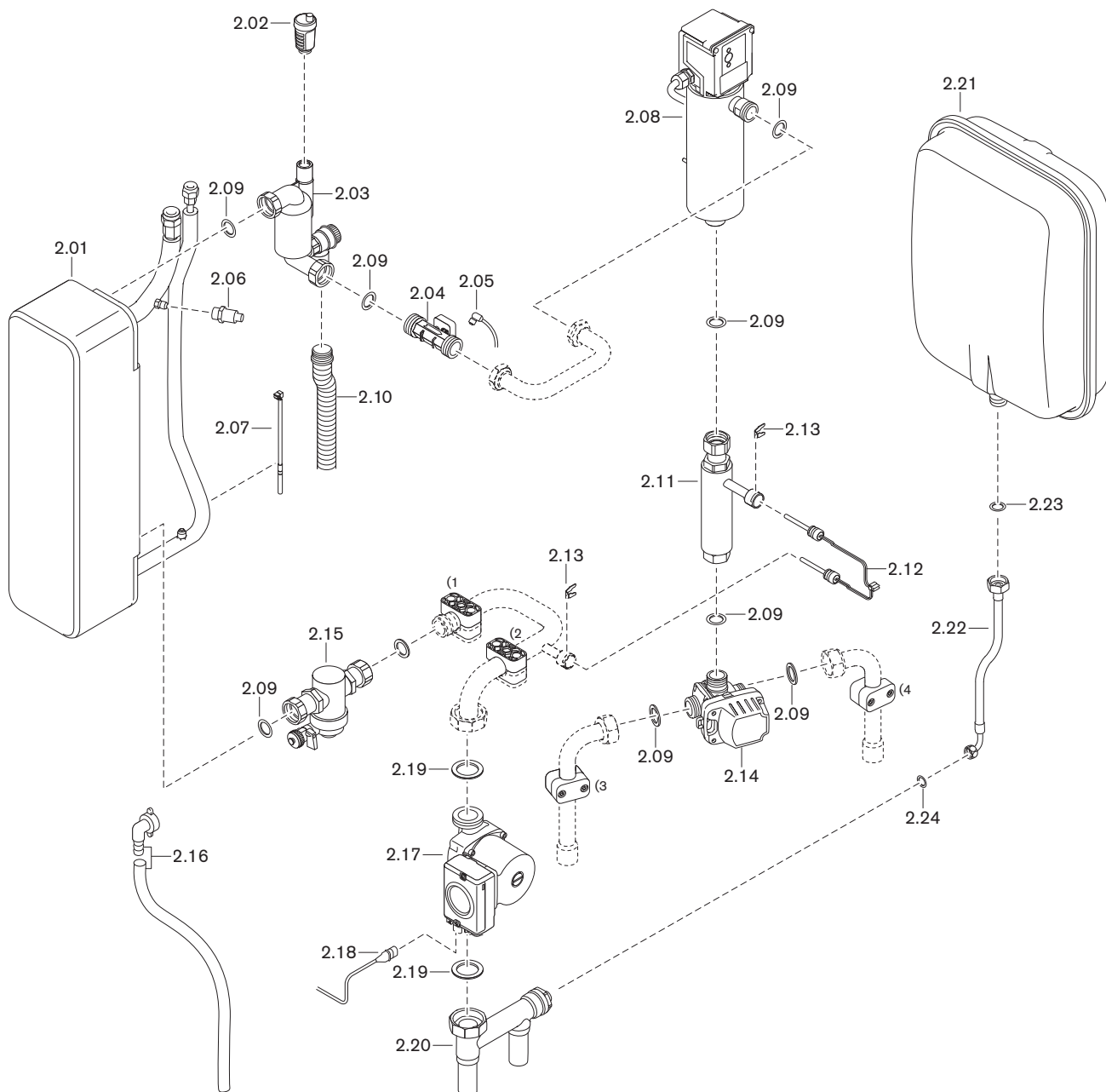
14 Ricambi

14 Ricambi



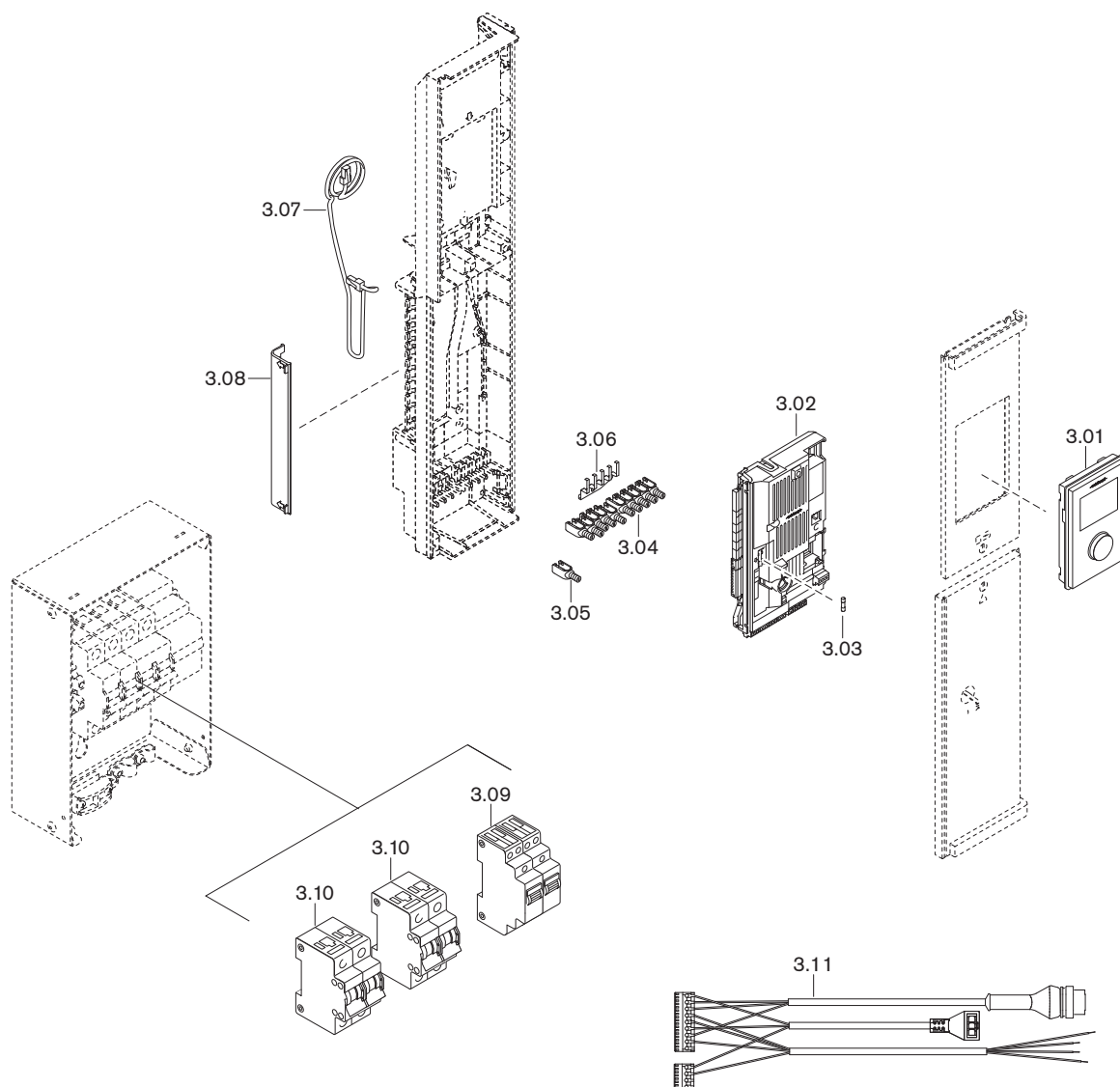
Pos.	Denominazione	Codice
1.01	Cuffia completa	511 502 01 20 2
1.02	Tappo 6 mm Form 1 bianco	446 034
1.03	Pannello di comando premontato	511 501 70 09 2
1.04	Vite 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 30 7
1.05	Molla di richiamo WTC-GW-B	483 011 22 46 7
1.06	Copertura pannello di comando caldaia	511 501 70 11 2
1.07	Copertura basetta di allacciamento	511 501 70 12 2
1.08	Bussola apertura per manut. vaso d'esp.	483 011 22 35 7
1.09	Graffa chiusura rapida	483 011 22 09 7
1.10	Perno di chiusura chiusura rapida	483 011 22 10 7
1.11	Vite autofilettante 4,2 X 16 ZEBRA pias	483 011 22 33 7
1.12	Vite di supporto PT 63 mm	483 011 22 34 7
1.13	Vite M4 x 12 Torx-Plus 20IP metr.	409 267
1.14	Coperchio di protezione scatola allacciamenti	511 504 03 02 7
1.15	Bussola Ø interno 24 mm	481 011 02 23 7
1.16	Bussola chiusa	481 011 02 24 7
1.17	Bussola flessibile condensa Ø interno 24 mm	481 011 02 36 7
1.18	Bussola Ø 34 mm con foro Ø 18 mm	511 505 01 28 7
1.19	Allacc. tubi PP con curva 90° 1/2" x 16 mm	499 343
1.20	Bussola Ø 34 mm con foro Ø 14 mm	511 505 01 27 7
1.21	Bussola Ø 34 mm con foro Ø 8 mm	511 505 01 26 7
1.22	Bussola allacciamenti acqua Ø interno 22 mm	481 015 02 14 7
1.23	Vite M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 41 7

14 Ricambi



Pos.	Denominazione	Codice
2.01	Condensatore completo	
	– WWP LS 8-B R-E	511 504 02 30 2
	– WWP LS 10-B R(-E)	511 504 02 31 2
2.02	Valvola di sfiato rapido G $\frac{3}{8}$	662 042
2.03	Separatore aria	511 504 02 02 2
2.04	Sensore di flusso VVX	511 504 02 08 2
2.05	Cavo sensore di flusso	511 504 03 08 7
2.06	Trasduttore di pressione G3100	511 504 02 09 2
	– Cavo sensore pressione	511 504 03 07 7
2.07	Sonda a bracciale NTC 5K, da 470 mm	511 504 02 24 2
	– Graffa per sonda T (circuitto frigorifero)	426 411
2.08	Resistenza elettrica 7,0 kW / 2 x 230 V	511 504 02 12 2
2.09	Guarnizione 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 16 7
2.10	Fless. di scarico G $\frac{3}{4}$ Ø25, 1000mm, con O-Ring	511 502 02 42 2
	– O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
2.11	Collettore mandata acqua	511 504 02 14 2
2.12	Doppia sonda ad inserm. NTC 5K mand./rit.	511 504 02 23 2
2.13	Lamiera di sicurezza sonda temperatura acqua	511 502 02 24 7
2.14	Valvola deviatrice USV 03 (3 x G1, esterno)	511 504 02 06 2
	– Attuatore USV 03 K	511 504 02 26 7
	– Corpo USV 03 K	511 504 02 27 7
2.15	Separatore di fanghi con rubinetto montato	511 504 02 25 2
2.16	Flessibile condensa 400 mm con racc. a gomito	511 504 02 33 2
2.17	Pompa di circolazione UPM Geo 25-85 130 PWM	601 906
2.18	Cavo segnale PWM pompa	511 504 03 09 7
2.19	Guarnizione 27,5 x 44 x 2 (1½) EPDM	409 000 04 51 7
2.20	Collettore ritorno ACS	511 504 02 10 2
2.21	Vaso d'espansione 18 l	511 502 02 01 7
2.22	Flessibile di collegamento vaso d'espansione	511 504 02 22 7
2.23	Guarnizione 17 x 24 x 2 ($\frac{3}{4}$ ") AFM-34/2	409 000 21 10 7
2.24	Guarnizione 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 18 7
2.25	Scarico condensa	511 505 01 10 7
2.26	Set di raccordo bordato	511 505 01 33 2
	– Dado KM $\frac{7}{8}$ " UNF 16 mm- $\frac{5}{8}$ " SW27	452 649
	– Dado KM $\frac{5}{8}$ " UNF 10 mm- $\frac{3}{8}$ " SW22	452 648
2.27	Set fascette per tubi RAPR-428 con perno	511 506 00 14 2
2.28	Set fascette per tubi RAPR-428	511 506 00 13 2
2.29	Set fascette per tubi RAPR-322 con perno	511 506 00 16 2
2.30	Set fascette per tubi RAPR-322	511 506 00 15 2

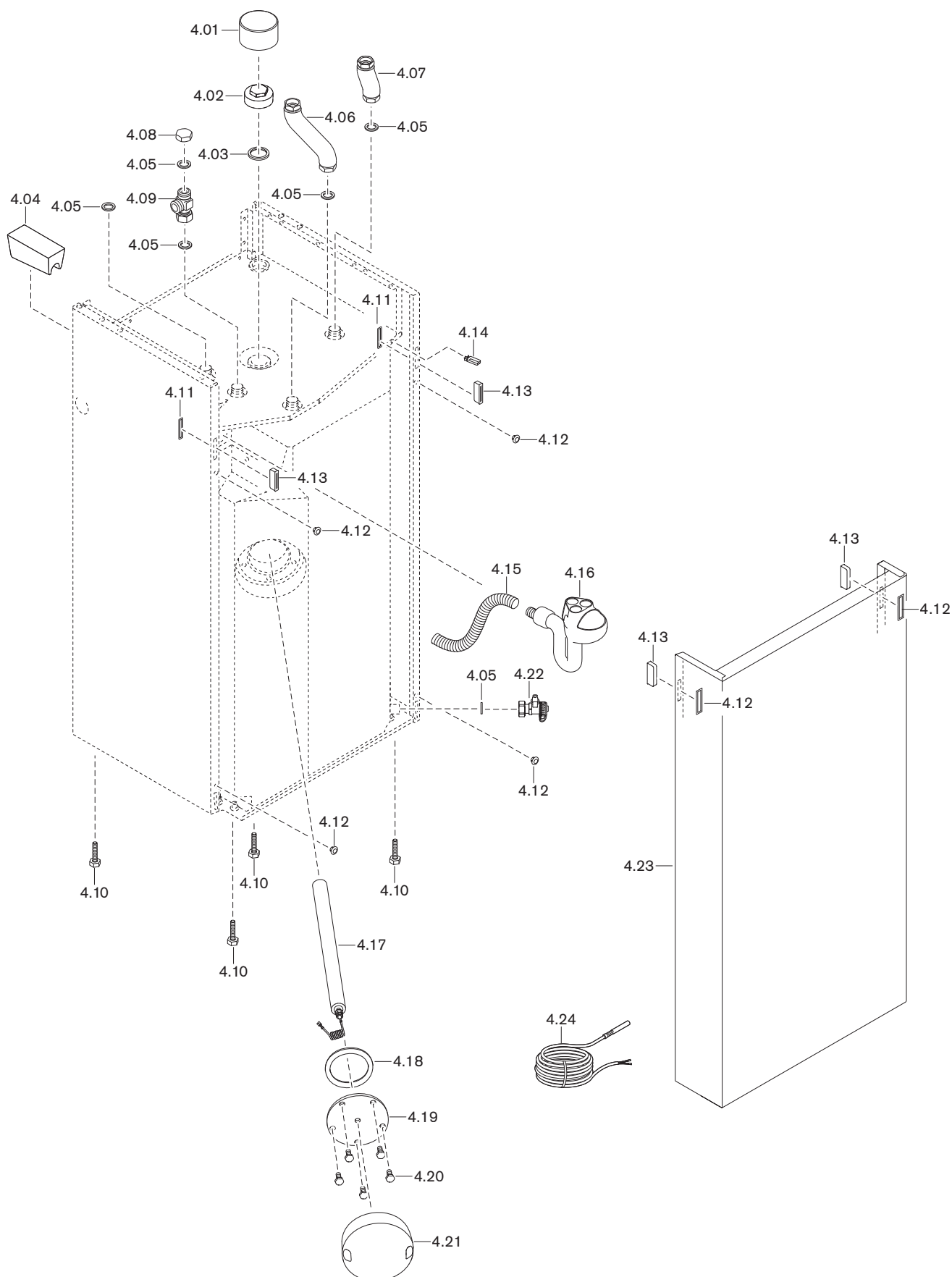
14 Ricambi



Pos.	Denominazione	Codice
3.01	Unità di comando WWP	511 501 70 01 2
3.02	WWP-CPU	511 501 70 04 2
3.03	Fusibile per corr. deboli T4H, IEC 127-2/5	483 011 22 44 7
3.04	Set morsetti a vite	483 011 22 39 2
3.05	Morsetto a vite	483 011 22 38 2
3.06	Golfari schermatura EMV	483 011 22 29 7
3.07	Cavo di allacc. RJ11 unità com. caldaia WEM	483 011 22 10 2
3.08	Protezione spruzzi per spina WEM	483 011 22 15 7
3.09	Relais 22.22.8.230.4000	704 342
3.10	Interr. autom. int. di protez. FAZ-C16/1N	721 114
3.11	Fascio cavi tensione di rete	511 504 03 05 2

14 Ricambi

Bollitore ACS WAS 165 Bloc-P-Eco / A



Pos.	Denominazione	Codice
4.01	Tappo a tenuta Ø 88 x 54,5	471 168 02 06 7
4.02	Coperchio di chiusura G2	471 120 01 06 7
4.03	Guarnizione 42,5 x 57 x 3 EPDM	669 077
4.04	Inserto WAS 165	471 168 01 18 7
4.05	Guarnizione 17 x 24 x 2 (¾") AFM-34/2	409 000 21 10 7
4.06	Tubo di allacciamento sul ritorno	471 168 40 03 2
4.07	Tubo di allacciamento sulla mandata	471 168 40 02 2
4.08	Tappo G¾	409 000 04 10 7
4.09	Raccordo a T G¾ Fl. x G¾A x G¾A	483 000 01 47 2
4.10	Piedino M10 x 611, tipo I-G-2 PE naturale	499 264
4.11	Distanziale	401 110 02 20 7
4.12	Tappo 6 mm Form 1 bianco	446 034
4.13	Calamita	499 223
4.14	Portacavi WPC25 con ancoraggio ad innesto	482 101 30 74 7
4.15	Fless. condensa 24 x 3 x 1750, con bussola	471 168 01 17 7
4.16	Sifone a imbuto	471 120 01 05 7
4.17	Anodo di protezione M8 x 33 x 490	669 510
4.18	Guarnizione flangia 109,5 x 88 x 3	471 145 01 03 7
4.19	Coperchio flangia D 140 x 8	471 100 01 31 7
4.20	Vite M10 x 25 DIN 933 5.6 A3F	401 610
4.21	Coibentazione flangia rotonda	471 120 01 28 7
4.22	Rubinetto di riempimento/scarico G¾	483 000 00 52 7
4.23	Mantello frontale cpl. WAS 165 Bloc-P-Eco/A	471 168 02 04 2
4.24	Sonda temperatura NTC 5K per WAS	471 080 22 04 2

15 Note

15 Note

16 Indice analitico

Numerico

2. generatore di calore.....	57
2. generatore di calore (WEZ).....	59, 76, 85

A

Acqua di riscaldamento.....	26
ACS.....	75
ACS forzato.....	46, 68
Allacciamento elettrico.....	36
Anodo.....	14
Anodo a corrente esterna.....	106, 107
Anodo al magnesio.....	14, 99
Antigelo.....	61, 64
Apertura d'ispezione.....	98, 107
Assorbimento di potenza.....	16
Attacco di servizio.....	11
Automatico.....	59
Avvertenza.....	100
Avviamento.....	82

B

Barra luminosa.....	43, 81
Blocco.....	101, 102, 104
Blocco gestore di rete.....	39, 74, 77, 78, 79
Blocco riavvio.....	72

C

Campo di lavoro raffrescamento.....	19
Campo di lavoro riscaldamento.....	18
Campo di regolazione piedino avvitabile.....	25
Caratteristiche ecologiche.....	23
Caricamento ACS.....	70
Cavo Bus.....	36
Cavo dell'anodo.....	98, 99
Centrale sotto tetto.....	109
Circuito di riscaldamento.....	86
Circuito frigorifero.....	8
Codice di avvertenza.....	100
Codice errore.....	101, 102, 104
Coefficiente di prestazione (COP).....	17
Coibentazione termica dell'edificio.....	64
Commutazione risc./raffresc.....	77, 78
Commutazioni.....	56
Compensatore.....	85
Condensa.....	32
Condensatore.....	11, 13
Condizioni ambientali.....	16
Conducibilità minima.....	99, 106
Consenso blocco.....	76
Contrasto.....	81
Contratto di manutenzione.....	89, 96
COP.....	17
Corrente dell'anodo.....	34, 99, 106
Curva climatica di riscaldamento.....	62
Curva raffrescamento.....	66
Curva riscaldamento.....	62

D

Data.....	81
-----------	----

Dati di omologazione.....	15
Dati elettrici.....	16
Differenziale di commutazione.....	74, 75
Differenziale di commutazione ACS.....	75
Differenziale di commutazione dinamica.....	55
Differenziale di commutazione dinamico.....	72
Differenziale di intervento.....	76
Differenziale di spegnimento.....	76
Dimensioni locale di installazione.....	24
Dimensioni minime del locale di installazione.....	24
Disconnettore idraulico.....	34
Display.....	43, 44, 81
Dispositivo di ingresso acqua.....	14
Distanza.....	25
Distanza minima.....	25

E

EER.....	19
Errore.....	101, 102, 104
Esercizio costante.....	74
Esercizio di raffrescamento.....	66
Estate.....	59
Estate/Inverno.....	65
Etichetta.....	34

F

Ferie.....	61
Flangia di ispezione.....	14, 98, 107
Flangia d'ispezione.....	88
Flessibile condensa.....	25, 32
Fotovoltaico.....	79
Frequenza.....	55
Frequenza compressore.....	55
Funzione esercizio ACS.....	86
Funzione pompa di calore.....	85
Funzione Smart-Grid.....	79
Fuoriuscita liquido frigorifero.....	7

G

Garanzia.....	6
Gas frigorifero.....	8
Generazione dell'energia.....	58
Grado di protezione.....	16

H

H1.2.....	78
-----------	----

I

Impostazione di fabbrica.....	67, 70, 75
Indicazione di esercizio.....	43
Indice efficienza energetica (EER).....	19
Info.....	54
Ingressi.....	39, 77
Ingresso.....	77, 78
Interdizione.....	77, 78, 79
Interdizione estate.....	72
Interdizione riscaldamento.....	77, 78
Interruzioni di esercizio.....	88

L			
Lamiera	27, 42	Potenzialità richiesta.....	55
Lamiera di supporto.....	27	Potenzialità riscaldamento	17
Limitazione della potenzialità.....	72, 73, 74, 75	Preferiti	45
Lingua	81, 84	Pressione dell'impianto.....	34, 109
Livelli	44	Pressione di esercizio	21
Livello tecnico	52	Pressione di precarica	109
Livello utente	51	Prevalenza residua.....	20
Locale di installazione	7, 24	Produzione ACS	73, 86
Luminosità.....	81	Programma ACS.....	46, 49, 68
Luogo di installazione.....	16	Programma asciugatura massetto	67
		Programma di riscaldamento	46, 49, 65
M		Programma orario	46, 49
Manopola	43	Protezione antilegionella.....	69
Manutenzione.....	96, 106	Pulizia.....	98
Massetto	63		
Media della temperatura esterna.....	54	Q	
Memoria errori.....	81	Quota di installazione.....	109
Misure di sicurezza	7		
Modalità ridotta.....	64	R	
Modalità silenziosa.....	72, 75	Raffrescamento	59, 77, 78
Modulazione	73	Regolazione.....	25
Modulo d'ampliamento.....	39	Regolazione ambiente.....	62, 63
Montaggio.....	24	Regolazione climatica	63
		Reset.....	67, 70, 75
N		Resistenza elettrica	12, 13, 38, 40, 57
Norme	15	Resistenza elettrica flangiata.....	86
Numero di fabbrica	10	Responsabilità	6
Numero di giri	55	Ricambi	111
Numero di serie	10	Richiesta	63
		Riciclaggio	23
O		Riscaldamento	59, 74, 75
Ora legale	81	Riscaldamento flangiato	70
Orario.....	81	Riscaldamento/Raffrescamento	77, 78
Ore di esercizio	55	Ritardo intervento.....	76
Orologio digitale.....	80	Ritardo spegnimento.....	76
		Rivestimento.....	42
P		Rivestimento frontale.....	25, 29
Pannello di comando.....	43	Rubinetto di scarico	14
Panoramica.....	11, 12		
Party	60	S	
Password	52	Sblocco.....	101
Pausa riscaldamento	60	Sbrinamento	71
Pause	60	Sbrinamento manuale	71
Pendenza	62	Scambiatore di calore a tubo liscio	14
Periodo di arresto	88	Schema di allacciamento	39, 41
Peso	21	Schema elettrico	39, 41
Peso a vuoto	21	Schermata iniziale	44
Piano di manutenzione.....	97	Secondo generatore di calore (2. generatore)	59, 85
Pompa	74	Secondo generatore di calore (2. WEZ).....	76
Pompa circuito di riscaldamento	12	Segnalazione di blocco	80
Pompa di circolazione.....	12, 13, 20, 74	Sensore di flusso	12, 13
Pompa di ricircolo	80	Separatore aria	11
Pompa esterna circuito di riscaldamento	80	Separatore di fanghi.....	11, 13
Portata	17, 55, 73, 74, 104	Service.....	71
Portata acqua di riscaldamento.....	17	Sfiato.....	71
Portata aria	17	SG Ready	39, 64, 69, 79
Portata minima.....	104	SGR1/2.....	77
Potenzialità di raffrescamento	19	Sifone a imbuto	14
		Smaltimento	8
		Smart-Grid.....	64, 69

16 Indice analitico

Sonda	12
Sonda ACS	14
Sonda di mandata.....	12
Sonda di ritorno.....	12
Sonda esterna	63, 72
Sorveglianza differenziale.....	72
Spegnimento.....	88
Spiegazione delle sigle.....	9
Standby	59
Statistica	58
Stato delle commutazioni.....	77
Stato di esercizio	43
Stoccaggio.....	16
Struttura dell'edificio.....	64
Superamento richiesta.....	64

T

Targhetta.....	10
Temperatura	16
Temperatura ACS.....	55
Temperatura aria di aspirazione.....	55
Temperatura compensatore	55
Temperatura costante	64
Temperatura di bivalenza	76
Temperatura di esercizio	21
Temperatura di mandata	17, 19, 64
Temperatura di mandata acqua di riscaldamento	17
Temperatura di mandata acqua in raffrescamento.....	19
Temperatura di mandata circuito di riscaldamento	54
Temperatura di ritorno	55
Temperatura di ritorno circuito di riscaldamento	55
Temperatura di setpoint	46, 61
Temperatura di setpoint mandata	64, 71
Temperatura di setpoint mandata ACS	69
Temperatura esterna	54
Temperatura evaporatore.....	55
Temperatura gas frigorifero.....	55
Temperatura limite	76
Temperatura massima.....	64
Temperatura minima.....	64
Temperatura setpoint ACS.....	46, 68, 69
Temperatura setpoint ambiente.....	46, 61
Temperatura setpoint mandata.....	62
Tempo di arresto.....	88
Tensione di alimentazione.....	16
Tensione di rete.....	16
Tipo	56
Tipo accensione	74
Tipo di esercizio sistema.....	59
Tipo Esercizio.....	59
Trasporto.....	16
Tubazione gas frigorifero.....	35

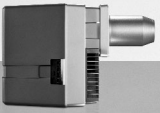
U

Umidità dell'aria	16
Unità di comando.....	43
Unità di comando ambiente.....	39, 62
Unità esterna	56
Uscita variabile	80

V

Valore fisso.....	63
Valori caratteristici sonde.....	108
Valvola deviatrice	11, 13, 55
Valvola deviatrice a tre vie.....	11, 13, 55
Valvola di sfiato rapido.....	11
Valvola di sicurezza.....	11, 26, 94
Valvole Schrader	91
Vaso d'espansione.....	11, 109
Versione Software	55

Il nostro programma: completo, affidabile, con service veloce e professionale

	Bruciatori W fino 570 kW La serie compatta, affermata milioni di volte, economica e affidabile. Bruciatori di olio, gas e misti per applicazioni civili e industriali. Nel bruciatore purflam® il gasolio viene bruciato quasi senza residui di fuliggine e le emissioni di NO_x sono notevolmente ridotte.	Caldaie murali a condensazione a gas fino 240 kW Le caldaie WTC-GW sono sviluppate per le più elevate esigenze in termini di confort e risparmio. L'esercizio modulante rende questi dispositivi particolarmente silenziosi e contenuti nei consumi. È disponibile, con queste caldaie, un'ampia gamma di moduli da esterno, anche realizzati su misura.	
	Bruciatori monarch® e industriali fino 11.700 kW I leggendari bruciatori industriali: robusti, di lunga durata, adatti per molteplici impieghi. Le numerose varianti di esecuzione di bruciatori di olio, gas e misti sono idonee per soddisfare le più diverse richieste di calore nelle più differenti applicazioni.	Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB (bis 300 kW) und WTC-OB (bis 45 kW) sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkesseln können auch große Leistungen abgedeckt werden.	
	WKmono 80 Brenner bis 17.000 kW Die Brenner der Baureihe WKmono 80 sind die leistungstärksten Monoblock-Brenner von Weishaupt. Sie sind als Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner lieferbar und vor allem für den harten Einsatz in der Industrie konzipiert.	Sistemi solari termici Gli eleganti collettori solari sono l'integrazione ideale per i sistemi di riscaldamento Weishaupt. Sono indicati per il riscaldamento solare dell'ACS e l'integrazione combinata del riscaldamento. Con le varianti per installazione soprattutto, integrata nel tetto e su tetti piani l'energia solare si potrà sfruttare in qualsiasi situazione.	
	Bruciatori industriali WK fino 32.000 kW I bruciatori industriali con struttura a blocchi sono versatili, robusti e performanti. Anche nelle applicazioni industriali più impegnative questi bruciatori di olio, gas e misti lavorano in maniera affidabile.	Wassererwärmer/Energiespeicher Das vielfältige Programm an Trinkwasser- und Energiespeichern für verschiedene Wärmequellen umfasst Speichervolumen von 70 bis 3.000 Liter. Um die Speicherverluste zu minimieren stehen die Trinkwasserspeicher von 140 bis 500 Liter mit einer hocheffizienten Dämmung mittels Vakuum-Isolations-Paneelen zur Verfügung.	
	Building automation di Neuberger Dal quadro elettrico alle soluzioni complete di automazione edifici: Weishaupt offre l'intero ventaglio della moderna tecnologia di building automation. Orientata al futuro, economica e flessibile.	Pompe di calore fino 180 kW Il programma di pompe di calore offre soluzioni per sfruttare il calore dall'Aria, dalla Terra o dall'Acqua di Falda. Molti apparecchi sono adatti anche per il raffrescamento attivo di edifici.	
	Service I clienti Weishaupt possono fidarsi: competenze e tecnici specializzati sono sempre disponibili in caso di bisogno. I nostri tecnici del service sono altamente qualificati e conoscono ogni prodotto, dai bruciatori alle pompe di calore, dalle caldaie a condensazione ai collettori solari.	Geotermia Tramite la consociata BauGrund Süd, Weishaupt offre anche impianti geotermici completi, chiavi in mano (trivellazioni, allacciamenti orizzontali fino alla pompa di calore, avviamento). Forte dell'esperienza di oltre 10.000 impianti e oltre 2 milioni di metri trivellati, BauGrund Süd offre un programma di servizi completo.	