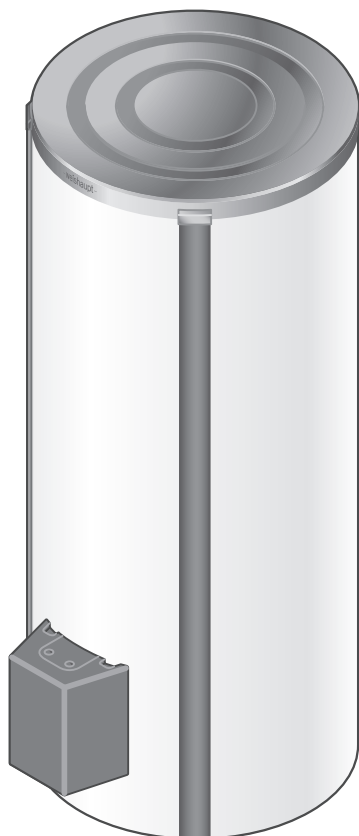


–weishaupt–

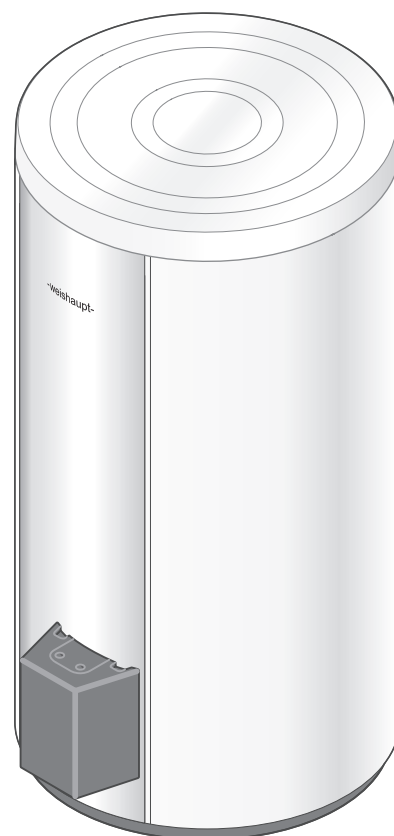
manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio

WES ... Aqua / E / A



WES ... Aqua / E / Eco / A



1	Istruzioni d'uso	4
1.1	Destinatari	4
1.2	Simboli all'interno del Manual	4
1.3	Garanzia e responsabilità	5
2	Sicurezza	6
2.1	Destinazione d'uso	6
2.2	Misure di sicurezza	6
2.2.1	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	6
2.2.2	Esercizio normale	6
2.2.3	Lavori all'impianto elettrico	6
2.3	Smaltimento	6
3	Descrizione prodotto	7
3.1	Spiegazione delle sigle	7
3.2	Tipo e numero di serie	7
3.3	Funzione	8
3.4	Dati tecnici	9
3.4.1	Dati di omologazione	9
3.4.2	Condizioni ambiente	9
3.4.3	Potenza	10
3.4.4	Fluido termovettore	15
3.4.5	Pressione d'esercizio	15
3.4.6	Temperatura di esercizio	15
3.4.7	Caratteristiche igieniche	15
3.4.8	Contenuto	15
3.4.9	Peso	15
3.4.10	Dimensioni	16
4	Montaggio	17
4.1	Condizioni di montaggio	17
4.2	Installazione accumulatore di energia	18
4.2.1	Trasporto	18
4.2.2	Distanza minima	18
4.3	Montaggio sonda temperatura	19
5	Installazione	20
5.1	Requisiti per l'acqua di rete	20
5.2	Allacciamento idraulico	20
5.3	Montaggio resistenza elettrica fotovoltaica (optional)	24
5.4	Allacciamento cascata (solo esecuzione Cas)	27
6	Avviamento	28
6.1	Taratura	29
6.2	Montaggio della coibentazione termica	30
6.2.1	Coibentazione termica Standard	30
6.2.2	Coibentazione termica Eco	32
7	Messa fuori esercizio	37

8	Manutenzione	38
8.1	Indicazioni per la manutenzione	38
8.2	Pulizia dell'accumulatore di energia	38
8.3	Risciacquo dello scambiatore di calore ACS	38
8.4	Pulizia valvola di miscelazione termostatica	39
9	Ricerca errori	40
10	Accessori	42
10.1	Set valvola di sicurezza	42
10.2	Gruppo di raccordo WHU-WES	43
10.3	Dispositivo di risciacquo	44
10.4	Lancia di ricircolo	45
10.5	Set rubinetto a sfera a gomito	47
10.6	Resistenza elettrica	48
11	Documentazione tecnica	50
11.1	Tabella di conversione unità di pressione	50
12	Ricambi	52
12.1	Accessori	58
13	Note	60
14	Indice analitico	62

1 Istruzioni d'uso

Traduzione delle istruzioni di montaggio ed esercizio originali



1 Istruzioni d'uso

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.

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, per il gestore dell'impianto 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 bambini senza supervisione.

1.2 Simboli all'interno del Manual

 PERICOLO	Pericolo associato a rischio elevato. L'inosservanza comporta ferite molto gravi o la morte.
 AVVERTIMENTO	Pericoli associati a rischio medio. L'inosservanza può comportare ferite gravi o la morte.
 ATTENZIONE	Pericoli associati a rischio basso. L'inosservanza può comportare ferite di lieve o media entità.
 AVVISO	L'inosservanza può comportare danni all'ambiente o danni materiali.
	Informazione importante
▶	Richiede un'azione diretta.
✓	Risultato dopo un'azione.
▪	Elenco
...	Campo di applicazione o Punti di sospensione
xx	Segnaposto per cifre, ad es. chiave linguistica per il numero di stampa
Testo display	Carattere del testo visualizzato sul display.

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, manutenzione 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'accumulatore di energia è adatto esclusivamente per:

- La produzione di acqua calda sanitaria
- Acqua di riscaldamento secondo normativa UNI 8065/2019

È necessario rispettare i dati tecnici [cap. 3.4].

L'apparecchio va utilizzato solo in ambienti chiusi.

Il locale di installazione deve rispettare le vigenti normative locali ed 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 Misure di sicurezza

Difetti rilevanti a livello di sicurezza devono essere eliminati immediatamente.

2.2.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Utilizzare in tutti i lavori i dispositivi di protezione individuale (DPI).

I dispositivi di protezione individuale proteggono chi li indossa quando si lavora sull'apparecchio.

Le scarpe di sicurezza devono essere indossate per tutti i lavori sull'apparecchio.

2.2.2 Esercizio normale

- Fare in modo che tutte le targhette siano leggibili ed eventualmente sostituirle.
- Svolgere tutti i lavori di manutenzione nel termine stabilito.

2.2.3 Lavori all'impianto elettrico

Quando si eseguono lavori su componenti sotto tensione:

- Osservare le normative antinfortunistiche (p. e. D.LGS. 81/08 e quelle locali)
- Impiegare utensili conformi alla norma EN IEC 60900

2.3 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.

3 Descrizione prodotto

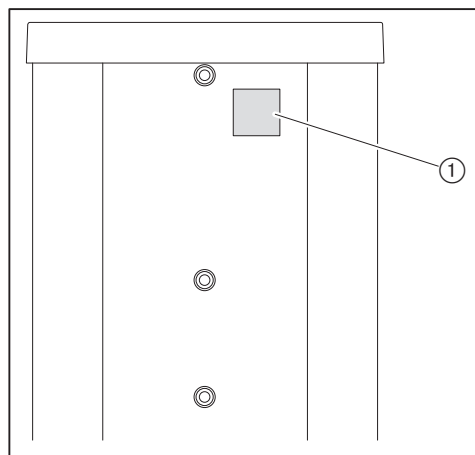
3.1 Spiegazione delle sigle

Esempio: WES 660 Aqua / Cas-E / Eco / A

WES	Serie: accumulatore di energia Weishaupt
660	Grandezza: 660
Aqua	Esecuzione: acqua di rete
Cas	Esecuzione: cascata
E	Esecuzione: resistenza elettrica fotovoltaica e colonna di stratificazione
Eco	Esecuzione: coibentazione termica particolarmente efficiente
A	Stato di costruzione

3.2 Tipo e numero di serie

Il tipo e il numero di serie sulla targhetta identificano il prodotto un modo univoco. Sono necessari per il service Weishaupt.



① Targhetta

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

3 Descrizione prodotto

3.3 Funzione

L'accumulatore di energia è adatto per l'esercizio in impianti di riscaldamento a vaso chiuso. L'accumulatore di energia viene caricato da un generatore di calore. È possibile utilizzare l'energia accumulata sotto forma di calore, per il riscaldamento degli ambienti.

L'acqua sanitaria viene riscaldata tramite lo scambiatore di calore a tubo ondulato all'interno dell'accumulatore di energia.

Colonna di stratificazione

Tramite la colonna di stratificazione l'acqua di riscaldamento scaldata dalla resistenza elettrica fotovoltaica viene stratificata in base alla temperatura.

Resistenza elettrica (optional)

È possibile installare come fonte di calore supplementare un inserto riscaldante elettrico [cap. 10.6].

Cascata (optional)

È possibile collegare più accumulatori di energia in cascata. In questo modo è possibile aumentare il volume del serbatoio tampone.

3.4 Dati tecnici

3.4.1 Dati di omologazione

DIN CERTCO	9W273-10 E/MB
SVGW	1210-6089

3.4.2 Condizioni ambiente

Temperatura in esercizio	+5 ... +40 °C
Temperatura durante il trasporto e lo stoccaggio	-20 ... +70 °C
Umidità relativa aria	max 80%, senza condensazione
Altezza di installazione	max 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Per altezze di installazione superiori è necessaria una valutazione da parte della Casa Madre.

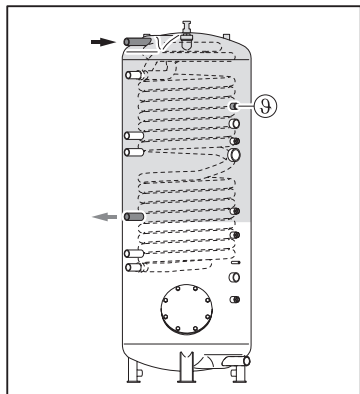
3 Descrizione prodotto

3.4.3 Potenza

	WES 660	WES 910
Dispersioni di mantenimento Q_B	Vedi targhetta	
Superficie di scambio acqua calda sanitaria	6,3 m ²	7,3 m ²

WES 660 caricato parzialmente

Resa continua Q_D / Potenza di prelievo r_D



Portata acqua di riscaldamento [m ³ /h]	0,4	1,0	1,5	2,0	2,5	
75/10/60 °C	Q_D [kW]	26	49	64	76	85
	r_D [l/h]	450	850	1110	1310	1470
55/10/45 °C	Q_D [kW]	17	30	39	45	49
	r_D [l/h]	420	740	960	1110	1210

Coefficiente di resa N_L / Resa istantanea Q_{10min} [l/10min]

Potenza riscald. immessa [kW]	15	20	30	40	50	60	80	
60 °C / $\Delta t = 15K^{(1)}$	N_L	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0
	Q_{10min}	180	200	220	240	250	270	300

-con pompa di calore

Potenza riscald. immessa [kW]	4	6	12	18	
55 °C / $\Delta t = 7K^{(1)}$	N_L	1,0	1,0	1,5	1,5
	Q_{10min}	150	150	180	180
60 °C / $\Delta t = 7K^{(1)}$	N_L	2,0	2,0	2,5	2,5
	Q_{10min}	200	200	220	220
65 °C / $\Delta t = 7K^{(1)}$	N_L	2,5	2,5	3,0	3,5
	Q_{10min}	220	220	240	250

⁽¹⁾ Temperatura accumulatore alla sonda B3 / Differenza di temperatura mandata e ritorno

Quantità di prelievo in litri alla temperatura di prelievo di 45 °C tramite valvola miscelatrice

Temperatura accumulatore [°C]	50	65	75	
Tasso di prelievo	10 l/min	95	304	429
	20 l/min	41	232	349

-con pompa di calore

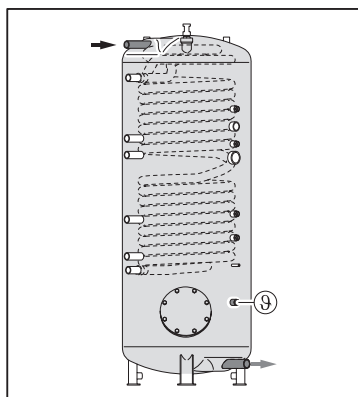
Temperatura accumulatore [°C]	55	60	65	
Tasso di prelievo	10 l/min	202	280	342
	20 l/min	118	193	258

Quantità di prelievo in litri alla temperatura di prelievo di 45 °C ... 35 °C tramite valvola miscelatrice

Temperatura accumulatore [°C]	50	65	75	
Tasso di prelievo	10 l/min	235	404	520
	20 l/min	150	346	458

-con pompa di calore

Temperatura accumulatore [°C]	55	60	65	
Tasso di prelievo	10 l/min	326	388	442
	20 l/min	244	314	371



WES 660 caricato completamente

Resa continua Q_D/ Potenza di prelievo r_D

Portata acqua di riscaldamento [m ³ /h]		0,4	1,0	1,5	2,0	2,5
75/10/60 °C	Q _D [kW]	28	55	74	90	102
	r _D [l/h]	490	950	1280	1550	1760
55/10/45 °C	Q _D [kW]	18	35	46	55	62
	r _D [l/h]	450	860	1140	1360	1530

Coefficiente di resa N_L/ Resa istantanea Q_{10min} [l/10min]

Potenz. gen. di calore [kW]		15	20	30	40	50	60	80
60 °C / Δt= 15K ⁽¹⁾	N _L	6,0	7,0	8,5	9,5	11,0	12,5	15,5
	Q _{10min}	330	360	390	410	440	480	540

-con pompa di calore

Potenza riscald. immessa [kW]		4	6	12	18
55 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	2,0	2,0	2,5	3,0
	Q _{10min}	200	200	220	240
60 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	2,5	3,0	4,5	6,0
	Q _{10min}	220	240	290	330
65 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	3,5	4,0	6,0	7,5
	Q _{10min}	250	270	330	370

⁽¹⁾ Temperatura accumulatore alla sonda B3 / Differenza di temperatura mandata e ritorno

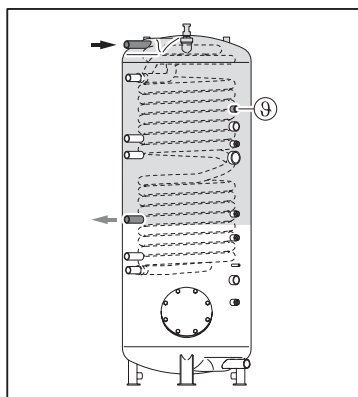
Quantità di prelievo in litri alla temperatura di prelievo di 45 °C tramite valvola miscelatrice

Temperatura accumulatore [°C]		50	65	75
Tasso di prelievo	10 l/min	305	620	809
	20 l/min	181	522	726
	40 l/min	47	365	569
	60 l/min	50	236	372

Quantità di prelievo in litri alla temperatura di prelievo di 45 °C ... 35 °C tramite valvola miscelatrice

Temperatura accumulatore [°C]		50	65	75
Tasso di prelievo	10 l/min	492	767	946
	20 l/min	392	697	888
	40 l/min	228	568	764
	60 l/min	168	449	586

3 Descrizione prodotto



WES 910 caricato parzialmente

Resa continua Q_D/ Potenza di prelievo r_D

Portata acqua di riscaldamento [m ³ /h]		0,4	1,0	1,5	2,0	2,5
75/10/60 °C	Q _D [kW]	26	49	64	76	85
	r _D [l/h]	450	850	1110	1310	1470
55/10/45 °C	Q _D [kW]	17	30	39	45	49
	r _D [l/h]	420	740	960	1110	1210

Coefficiente di resa N_L/ Resa istantanea Q_{10min} [l/10min]

Potenza riscald. immessa [kW]		15	20	30	40	50	60	80
60 °C / Δt= 15K ⁽¹⁾	N _L	3,0	3,0	3,5	4,5	5,0	5,5	6,5
	Q _{10min}	240	240	250	290	300	320	340

-con pompa di calore

Potenza riscald. immessa [kW]		4	6	12	18
50 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	1,0	1,2	1,3	1,8
	Q _{10min}	150	160	170	190
55 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	1,5	1,5	1,5	2,0
	Q _{10min}	180	180	180	200
60 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	2,0	2,0	2,5	3,0
	Q _{10min}	200	200	220	240
65 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	3,0	3,0	4,0	4,5
	Q _{10min}	240	240	270	290

⁽¹⁾ Temperatura accumulatore alla sonda B3 / Differenza di temperatura mandata e ritorno

Quantità di prelievo in litri alla temperatura di prelievo di 45 °C tramite valvola miscelatrice

Temperatura accumulatore [°C]		50	65	75
Tasso di prelievo	10 l/min	144	366	543
	20 l/min	50	274	423

-con pompa di calore

Temperatura accumulatore [°C]		55	60	65
Tasso di prelievo	10 l/min	241	330	419
	20 l/min	125	228	326

Quantità di prelievo in litri alla temperatura di prelievo di 45 °C ... 35 °C tramite valvola miscelatrice

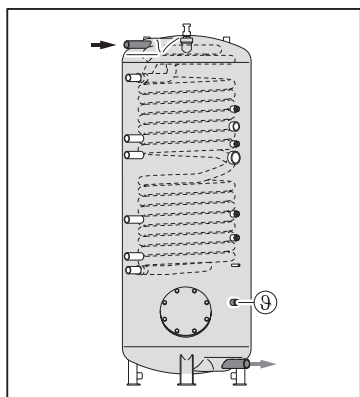
Temperatura accumulatore [°C]		50	65	75
Tasso di prelievo	10 l/min	313	489	662
	20 l/min	190	415	554

-con pompa di calore

Temperatura accumulatore [°C]		55	60	65
Tasso di prelievo	10 l/min	391	461	541
	20 l/min	295	383	470

WES 910 caricato completamente

Resa continua Q_D/ Potenza di prelievo r_D



Portata acqua di riscaldamento [m ³ /h]	0,4	1,0	1,5	2,0	2,5	
75/10/60 °C	Q _D [kW]	28	57	78	95	107
	r _D [l/h]	490	990	1350	1640	1850
55/10/45 °C	Q _D [kW]	19	36	48	57	64
	r _D [l/h]	470	890	1180	1410	1580

Coefficiente di resa N_L/ Resa istantanea Q_{10min} [l/10min]

Potenza riscald. immessa [kW]	15	20	30	40	50	60	80	
60 °C / Δt= 15K ⁽¹⁾	N _L	8,0	9,0	11,5	14,0	16,0	18,5	23,0
	Q _{10min}	380	400	450	510	550	590	650

-con pompa di calore

Potenza riscald. immessa [kW]	4	6	12	18	
55 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	2,5	3,0	4,0	4,5
	Q _{10min}	220	240	270	290
60 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	3,5	4,0	6,0	8,0
	Q _{10min}	250	270	330	380
65 °C / Δt= 7K ⁽¹⁾	N _L	5,0	5,5	7,5	9,5
	Q _{10min}	300	320	370	410

⁽¹⁾ Temperatura accumulatore alla sonda B3 / Differenza di temperatura mandata e ritorno

Quantità di prelievo in litri alla temperatura di prelievo di 45 °C tramite valvola miscelatrice

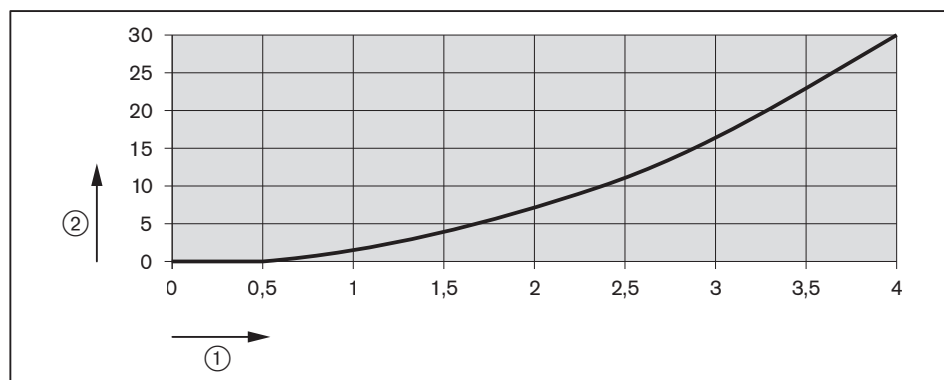
Temperatura accumulatore [°C]	50	65	75	
Tasso di prelievo	10 l/min	419	862	1154
	20 l/min	247	731	1002
	40 l/min	112	513	793
	60 l/min	62	366	663

Quantità di prelievo in litri alla temperatura di prelievo di 45 °C ... 35 °C tramite valvola miscelatrice

Temperatura accumulatore [°C]	50	65	75	
Tasso di prelievo	10 l/min	665	1061	1337
	20 l/min	553	968	1222
	40 l/min	407	788	1058
	60 l/min	295	669	952

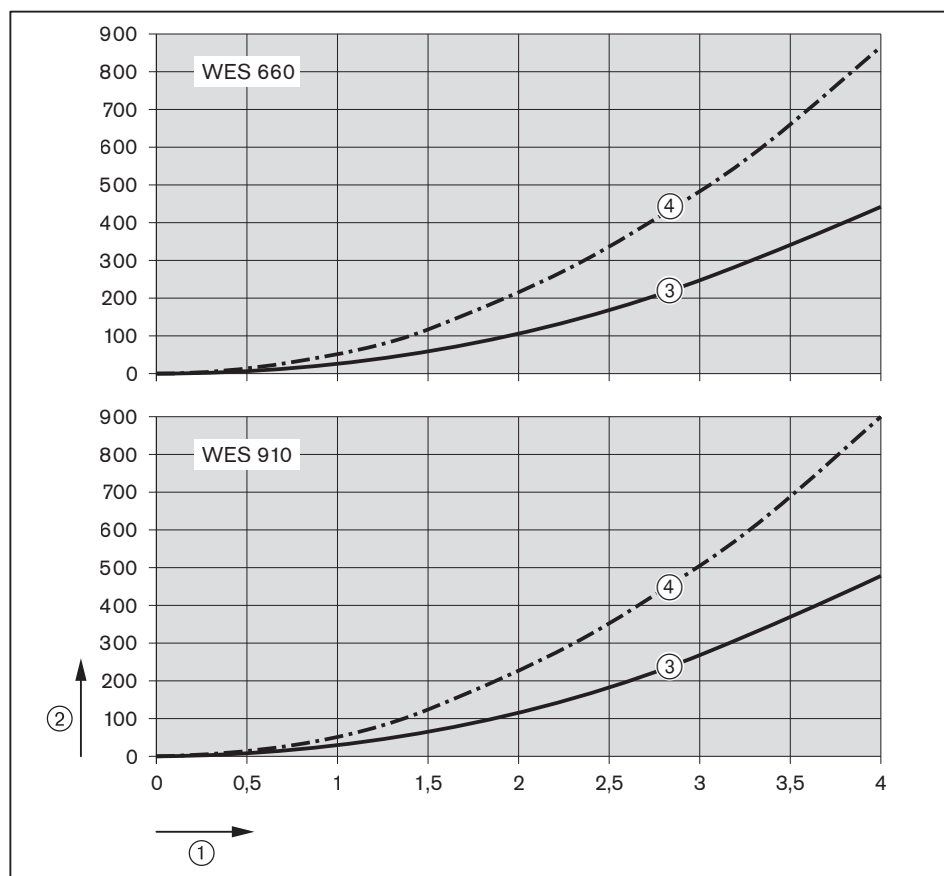
3 Descrizione prodotto

Perdita di carico lato riscaldamento



- ① Portata [m³/h]
- ② Perdita di carico [mbar]

Perdita di carico bollitore



- ① Portata [m³/h]
- ② Perdita di carico [mbar]
- ③ Curva caratteristica solo scambiatore di calore
- ④ Curva caratteristica scambiatore di calore con dispositivo di risciacquo e tubazione di ricircolo (accessorio)

3.4.4 Fluido termovettore

Acqua di riscaldamento	Secondo UNI 8065/2019
Acqua sanitaria	Secondo UNI 8065/2019

3.4.5 Pressione d'esercizio

Acqua di riscaldamento	max 3 bar
Acqua sanitaria	max 8 bar

3.4.6 Temperatura di esercizio

Acqua di riscaldamento	max 111 °C
Acqua sanitaria	max 111 °C

3.4.7 Caratteristiche igieniche

Tutti i componenti a contatto con l'ACS sono privi di nichel.

3.4.8 Contenuto

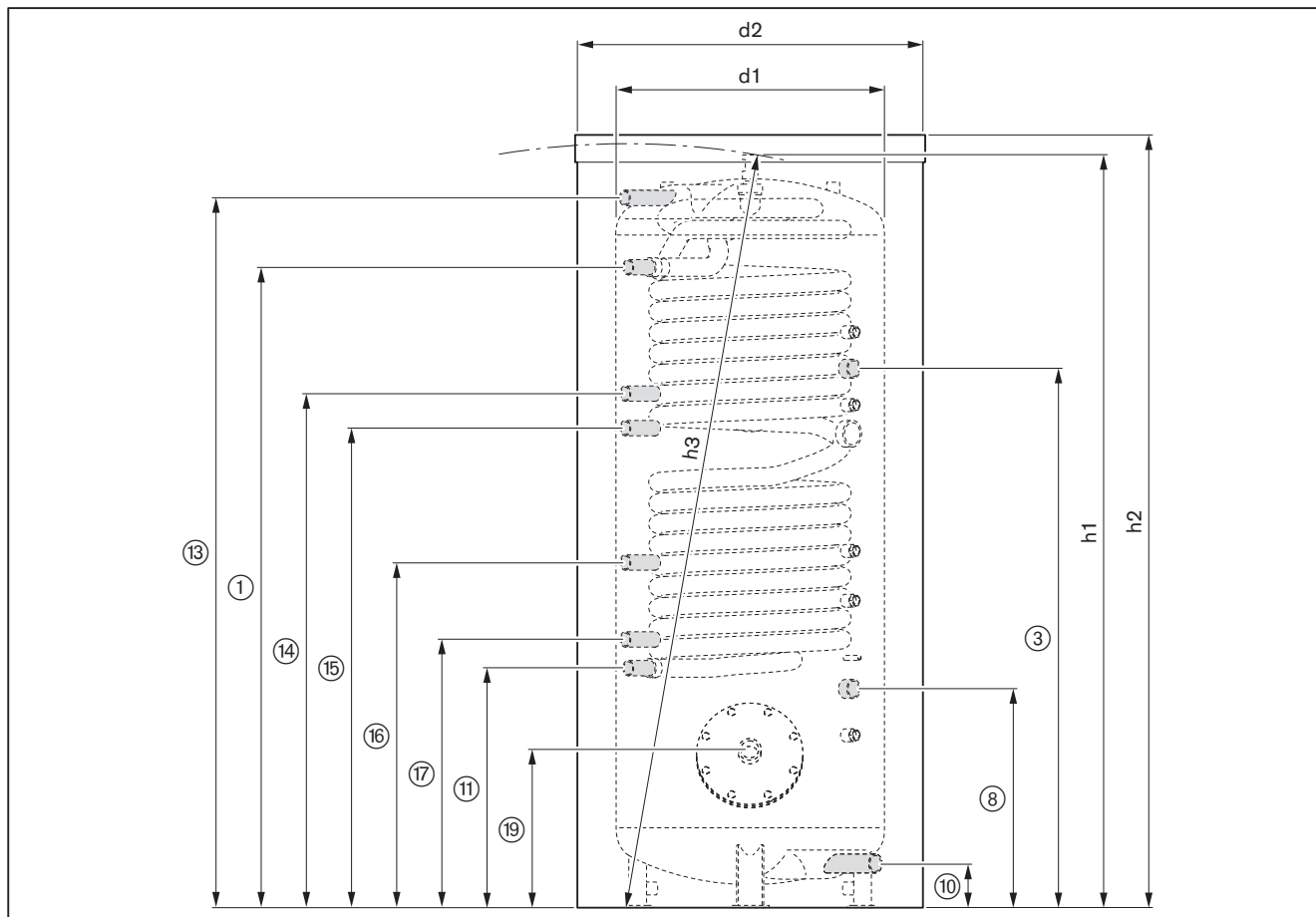
	WES 660	WES 910
Volume nominale totale	652 litri	903 litri
Acqua sanitaria	41 litri	48 litri
Acqua di riscaldamento	611 litri	855 litri

3.4.9 Peso

	WES 660	WES 910
Peso a vuoto senza coibentazione termica	ca. 178 kg	ca. 203 kg
Coibentazione termica Standard	ca. 20 kg	ca. 23 kg
Coibentazione termica Eco	ca. 38 kg	ca. 45 kg

3 Descrizione prodotto

3.4.10 Dimensioni



	WES 660	WES 910
① ACS 1"	1670 mm	1800 mm
⑪ ACS 1"	625 mm	570 mm
③ Mandata caldaia combustibili solidi 1¼"	1405 mm	1520 mm
⑧ Ritorno caldaia combustibili solidi con solare 1¼"	570 mm	530 mm
⑩ Ritorno caldaia combustibili solidi senza solare 1¼"	115 mm	125 mm
⑬ Mandata caldaia per acqua calda sanitaria (ACS) 1"	1850 mm	1990 mm
⑭ Mandata circuito riscaldamento 1"	1340 mm	1480 mm
⑮ Mandata caldaia per circuito riscaldamento (CR) 1"	1250 mm	1390 mm
⑯ Ritorno caldaia ACS / CR 1"	900 mm	1060 mm
⑰ Ritorno circuito riscaldamento 1"	700 mm	790 mm
⑲ Flangia resistenza elettrica fotovoltaica	399 mm	399 mm
h1 Altezza corpo senza coibentazione termica	1957 mm	2107 mm
h2 Altezza totale con coibentazione termica	2000 mm	2150 mm
h3 Diagonale	2000 mm	2125 mm
d1 Diametro corpo senza coibentazione termica	700 mm	790 mm
d2 Diametro totale con coibentazione termica Standard	900 mm	990 mm
	Diametro totale con coibentazione termica Eco	999 mm
		1090 mm

4 Montaggio

4.1 Condizioni di montaggio

Tipo di apparecchio e pressione di esercizio

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

- ▶ Verificare il tipo di apparecchio.
- ▶ Assicurarsi che venga mantenuta la pressione di esercizio [cap. 3.4.5].

Locale di installazione

- ▶ Prima del montaggio assicurarsi che:
 - Il locale di installazione rispetti l'altezza minima e prestare attenzione alla diagonale [cap. 3.4.10]
 - Venga rispettata la distanza minima
 - 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

4 Montaggio

4.2 Installazione accumulatore di energia

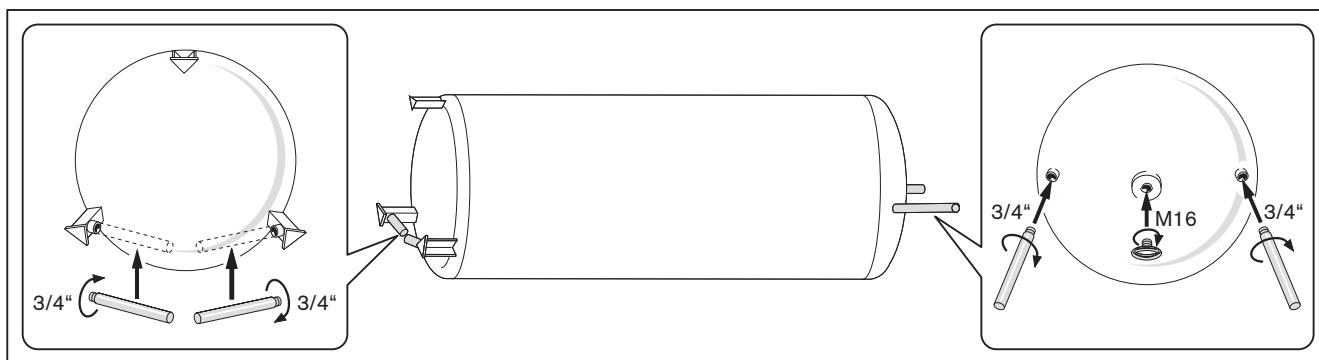
4.2.1 Trasporto

Osservare quanto previsto dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 sul sollevamento e il trasporto di carichi [cap. 3.4.9].

Evitare urti durante il trasporto e il montaggio.

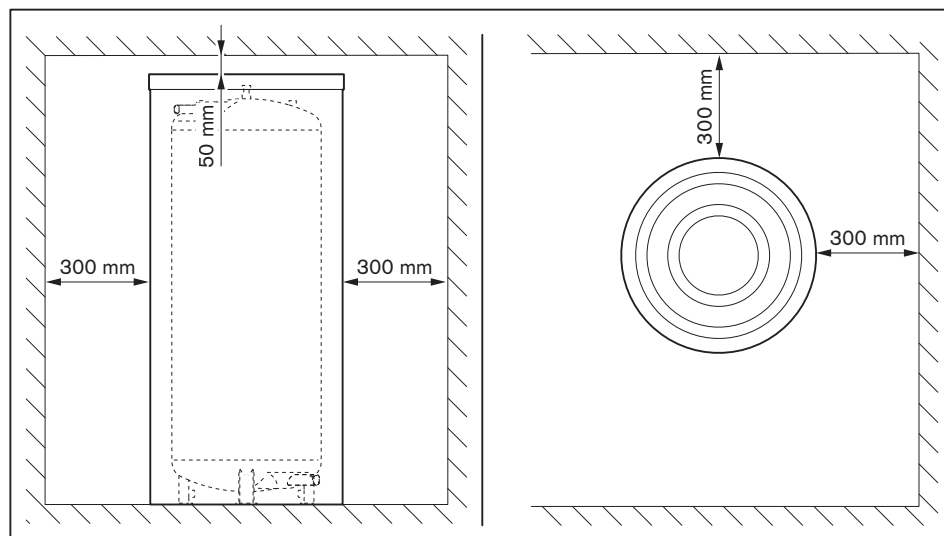
Per il trasporto è possibile avvitare in 4 punti tubi da 3/4" – oppure – con il trasporto con gru sul lato superiore è possibile fissare un anello di sollevamento (accessorio).

- ▶ Avvitare i tubi da 3/4" ai punti per il trasporto – oppure – per il trasporto con gru sul lato superiore fissare un anello di sollevamento.



4.2.2 Distanza minima

Per i lavori di manutenzione, rispettare la distanza minima.



con inserto riscaldante elettrico (optional)	55 cm
Distanza minima dalla parete	

Posizionamento



La coibentazione termica viene montata solo dopo l'allacciamento idraulico.

- ▶ A seconda della direzione della tubazione eventualmente posizionare la coibentazione termica intorno all'accumulatore di energia senza fissarlo.

- ▶ Posizionare e mettere in bolla l'accumulatore di energia.

4.3 Montaggio sonda temperatura

A seconda del generatore di calore vengono impiegate per la regolazione, differenti sonde temperatura.

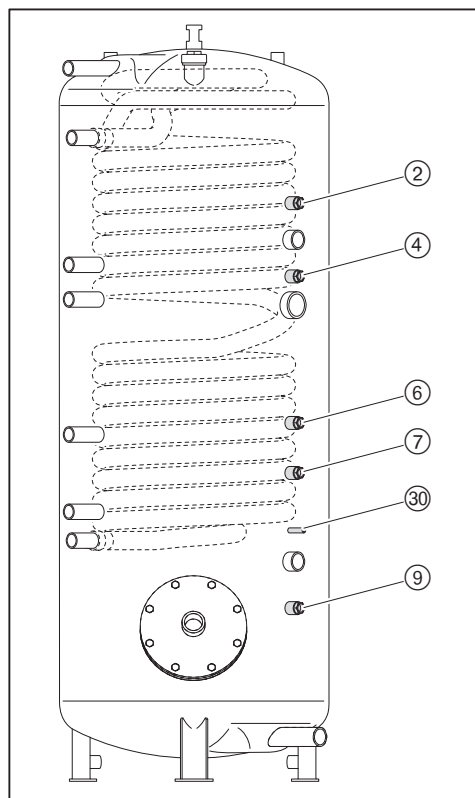
- ▶ Spalmare la pasta termoconduttrice sulla sonda e inserirla nel relativo pozzetto ad immersione.

Coibentazione termica Standard:

- ▶ In un secondo momento (durante l'installazione della coibentazione termica) innestare il cavo sonda nel listello dentato [cap. 6.2].

Coibentazione termica Eco:

- ▶ Posare il cavo sonda verso il basso e fissare il cavo con nastro adesivo.



- ② Sonda ACS
- ④ Sonda polmone superiore
- ⑥ Sonda polmone inferiore
- ⑦ Sonda temperatura supplementare bollitore inferiore (optional)
- ③① Sonda rigenerativa - pompa di calore
- ⑨ Sonda bollitore inferiore (optional)

5 Installazione

5 Installazione

5.1 Requisiti per l'acqua di rete



L'acqua di rete deve rispettare la normativa UNI 8065/2019 e DPR 59/09.

5.2 Allacciamento idraulico



Pericolo di ustioni con acqua calda

L'acqua calda può causare scottature.

- ▶ Adottare misure adeguate per la protezione dalle scottature in conformità alla norma EN 806-2, rispettando i requisiti di igiene dell'acqua sanitaria.

Valvola di sicurezza

Rispettare i dati del costruttore relativi al dimensionamento.

La valvola di sicurezza:

- Non deve essere intercettata dall'accumulatore di energia
- Deve intervenire al più tardi alla massima pressione d'esercizio consentita dall'accumulatore di energia [cap. 3.4.5]

Tubazione di scarico valvola di sicurezza



È possibile che durante il riscaldamento per motivi di sicurezza fuoriesca acqua dalla tubazione di scarico. Non tappare la tubazione di scarico.

La tubazione di scarico:

- Con 2 curve deve essere lunga al max. 4 m
 - Con 3 curve deve essere lunga al max. 2 m
 - Deve essere protetta dal gelo
 - Deve essere disposta in modo che sia visibile lo scarico
- ▶ Realizzare tubazioni di scarico con pendenza.

Riduttore di pressione

Se la pressione dell'acqua fredda di rete in direzione dell'accumulatore di energia è o può essere maggiore della pressione d'esercizio massima, è necessario installare un riduttore di pressione [cap. 3.4.5].

Weishaupt raccomanda l'impiego di un riduttore di pressione.

- ▶ Controllare la pressione dell'acqua fredda di rete in direzione dell'accumulatore di energia.
- ▶ Eventualmente montare un riduttore di pressione per diminuire la pressione.

Ammortizzatore del colpo d'ariete



AVVISO

Danni causati dai dispositivi di intercettazione a chiusura rapida

I dispositivi di intercettazione a chiusura rapida nella tubazione acqua di rete possono causare colpi d'ariete e danneggiare l'accumulatore di energia.

- ▶ Se necessario, installare un ammortizzatore del colpo d'ariete in prossimità di dispositivi di intercettazione a chiusura rapida.

Dispositivo di scarico

- Installare la valvola di scarico sul punto più basso possibile dell'accumulatore di energia.

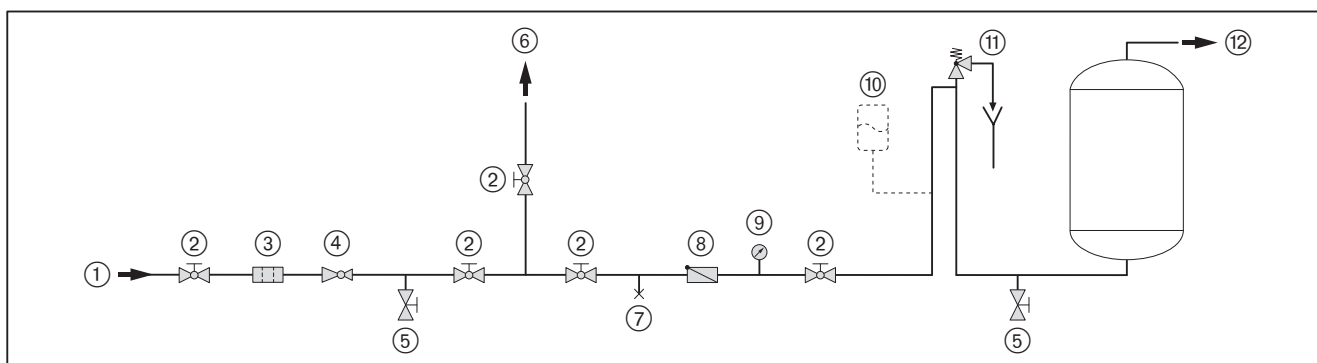
Valvola miscelazione termostatica**Pericolo di ustioni con acqua calda**

È possibile che in combinazione con un impianto fotovoltaico o con una caldaia a combustibili solidi l'acqua calda possa creare delle ustioni.

- Installare una valvola di miscelazione termostatica all'allacciamento acqua calda sanitaria.

Tubazioni acqua di rete

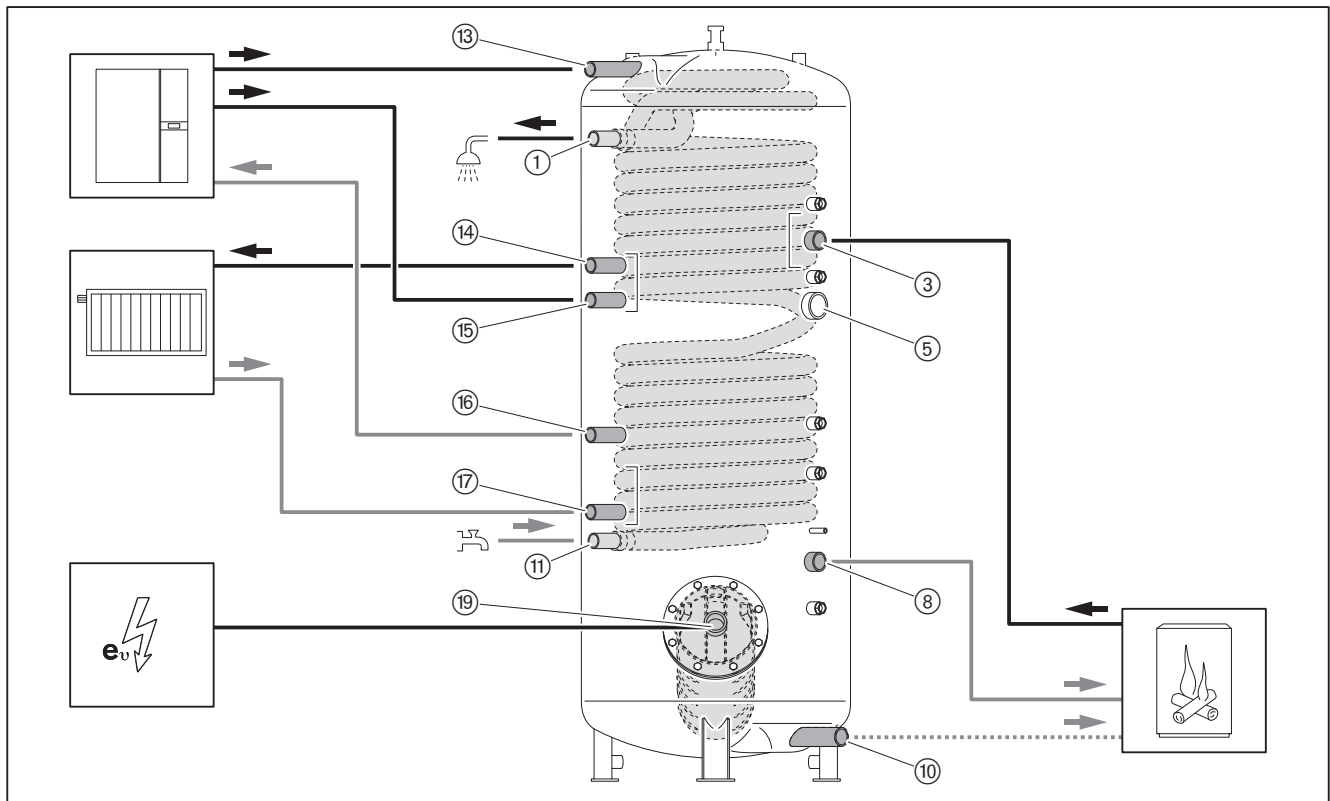
- Installare le tubazioni acqua di rete secondo la normativa vigente.



- ① Tubazione di collegamento dall'edificio
- ② Dispositivo di intercettazione
- ③ Filtro a maglia fine
- ④ Riduttore di pressione
- ⑤ Scarico
- ⑥ Acqua sanitaria
- ⑦ Dispositivo di tenuta valvola di ritegno
- ⑧ Valvola di ritegno
- ⑨ Manometro
- ⑩ Vaso d'espansione acqua fredda (optional)
- ⑪ Valvola di sicurezza
- ⑫ ACS

5 Installazione

Attacchi



- ① ACS 1"
- ⑪ ACS 1"
- ③ Mandata caldaia combustibili solidi 1 1/4"
- ⑤ Inserto riscaldante elettrico 2"
- ⑧ Ritorno caldaia combustibili solidi con solare 1 1/4"
- ⑩ Ritorno caldaia combustibili solidi senza solare 1 1/4"
- ⑬ Mandata caldaia acqua calda sanitaria (ACS) 1"
- ⑭ Mandata circuito riscaldamento 1"
- ⑮ Mandata caldaia circuito riscaldamento (CR) 1"
- ⑯ Ritorno caldaia ACS / CR 1"
- ⑰ Ritorno circuito riscaldamento 1"
- ⑲ Flangia per resistenza elettrica fotovoltaica

Collegamento tubazioni

- ▶ Sciacquare lo scambiatore di calore.
- ✓ Vengono rimossi i corpi estranei.
- ▶ Allacciare le tubazioni acqua calda sanitaria rispettando le normative locali (p. e. UNI 8065 e EN 806)
- ▶ Allacciare le tubazioni acqua di riscaldamento.
- ▶ Se necessario montare gli accessori [cap. 10].
- ▶ Chiudere gli attacchi non utilizzati con gli appositi tappi.

Equipotenziale

L'equipotenzialità deve essere effettuata a cura cliente. È necessario rispettare le norme locali.

5 Installazione

5.3 Montaggio resistenza elettrica fotovoltaica (optional)

In caso venga installata una resistenza elettrica, questa deve rispettare sul lato acqua le norme dei corpi scaldanti secondo EN 12828.

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

**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.

**Danni causati dal surriscaldamento**

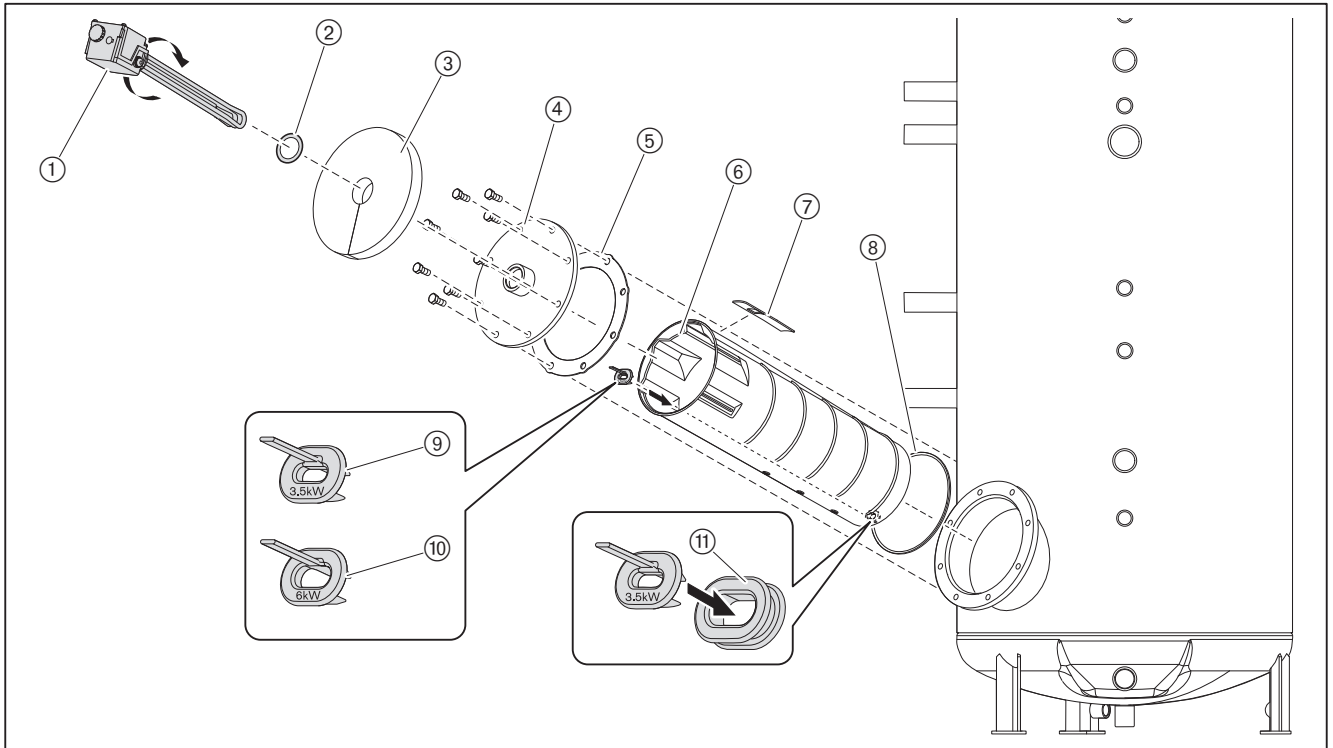
Le resistenze elettriche possono venire danneggiate.

- ▶ Prima dell'accensione della resistenza elettrica fotovoltaica riempire l'accumulatore di energia con acqua.

- ▶ Rimuovere la coibentazione flangia ③, il coperchio flangia ④ e la guarnizione ⑤.
- ▶ Smontare il serbatoio ad immersione ⑥.

L'accumulatore di energia è progettato per una resistenza elettrica da 9 kW. Qualora venga installata una resistenza elettrica da 3,5 o 6 kW, è necessario inserire il relativo riduttore a tappo.

- ▶ Se necessario, scegliere il relativo riduttore a tappo e inserirlo nel tappo ⑪ del serbatoio ad immersione.
 - Riduttore a tappo per la resistenza elettrica con 3,5 kW ⑨
 - Riduttore a tappo per la resistenza elettrica con 6 kW ⑩
- ▶ Montare il serbatoio ad immersione ⑥, prestando attenzione alle guarnizioni ⑦ e ⑧.
- ▶ Inserire la guarnizione ⑤ e il coperchio flangia ④ e serrare le viti a croce (coppia di serraggio 44 Nm ±4).
- ▶ Inserire la coibentazione flangia ③.
- ▶ Inserire la guarnizione ②.
- ▶ Avvitare la resistenza elettrica fotovoltaica ①, attenendosi alle istruzioni di montaggio della resistenza elettrica fotovoltaica.
- ▶ Riempire l'accumulatore e sfiatare.
- ▶ Realizzare la prova di tenuta.
- ▶ Collegare la resistenza elettrica e alimentare elettricamente.
- ▶ Regolare la temperatura.
- ▶ Riscaldare l'accumulatore e controllare la temperatura di spegnimento.

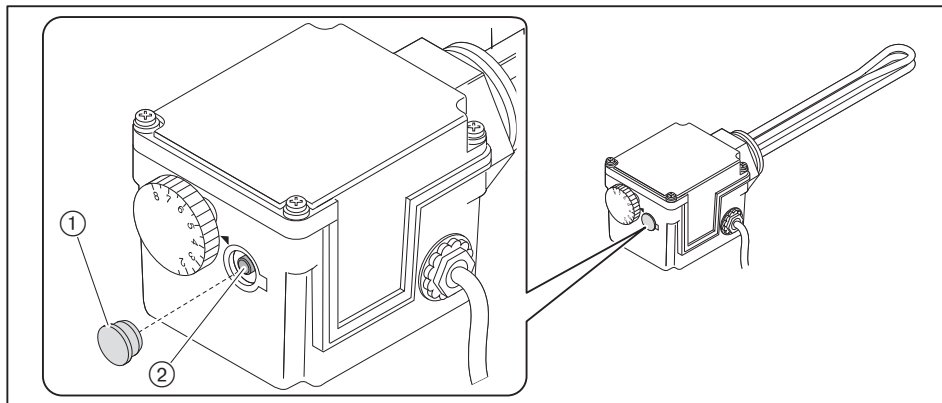


5 Installazione

Termostato di sicurezza (STB)

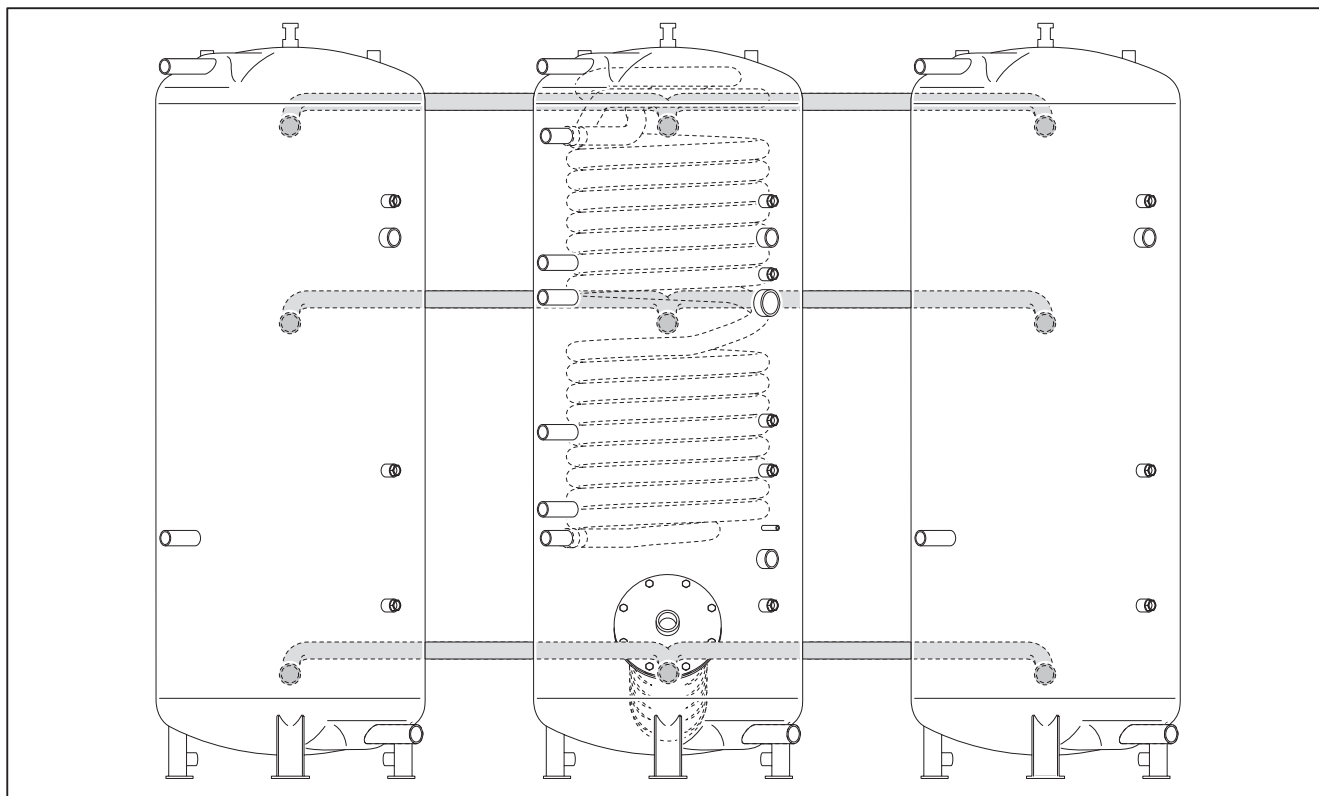
L'STB interviene automaticamente in caso di regolazione di temperatura errata, oppure in caso di funzionamento non immerso.

- ▶ Rimuovere l'errore.
- ▶ Sfilare il tappo ①.
- ▶ Premere il pulsante di sblocco ②.
- ✓ Il termostato di sicurezza è riarmato



5.4 Allacciamento cascata (solo esecuzione Cas)

- ▶ Posizionare l'accumulatore di energia impiegato al centro della cascata.
- ▶ La tubazione cascata deve essere più breve possibile, senza curve a gomito.
- ▶ La coibentazione termica della tubazione cascata è a cura del cliente.



WES 660 3 allacciamenti cascata Rp1½
WES 910 4 allacciamenti cascata 1½"

6 Avviamento

6 Avviamento

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

- ▶ Risciacquare accuratamente le tubazioni e lo scambiatore di calore ACS con acqua.
- ▶ Riempire con acqua lo scambiatore di calore ACS.
- ▶ Riempire di acqua l'accumulatore di energia.
- ▶ Controllare la tenuta.
- ▶ Portare l'impianto in pressione d'esercizio e sfiatare.
- ▶ Aprire la valvola di scarico ACS e verificare che:
 - Lo scambiatore di calore ACS sia riempito con acqua
 - Il dispositivo di intercettazione della tubazione dell'acqua di rete sia aperto
- ▶ Regolare la temperatura della resistenza elettrica fotovoltaica.
- ▶ Eventualmente regolare la temperatura alla resistenza elettrica (optional).
- ▶ Riscaldare l'accumulatore di energia, tenendo chiusi i punti di prelievo e tenere sotto controllo l'incremento della pressione.
- ▶ Testare tramite lo scarico la funzionalità della valvola di sicurezza.
- ▶ Controllare la tenuta degli attacchi.
- ▶ Inserire il tipo e il numero di serie nel campo di testo [cap. 3.2].

6.1 Taratura

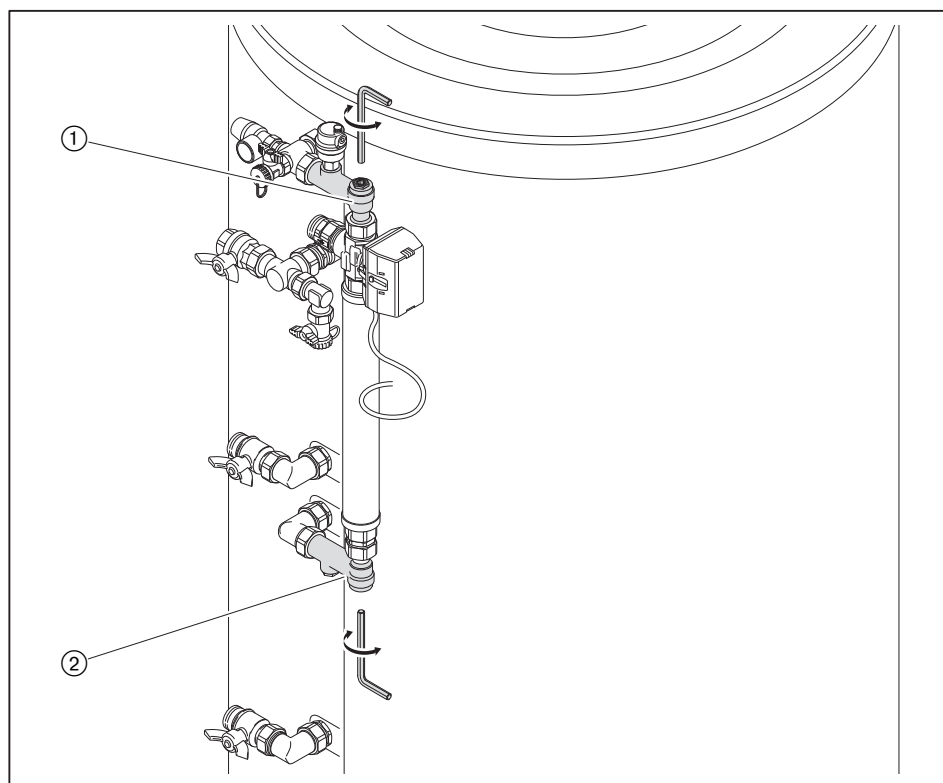
- ▶ Assicurarsi che le farfalle per caricamento ① e ② del gruppo di raccordo WHU-WES siano completamente aperte.
- ▶ In caso di funzionamento con la WTC, controllare i parametri per l'impostazione della pompa, vedi istruzioni di montaggio ed esercizio WTC.
- ▶ Controllare il differenziale di temperatura sul generatore di calore ed eventualmente impostare la portata necessaria tramite il numero di giri della pompa.



Una portata eccessiva durante il caricamento dell'accumulatore di energia può miscelare le zone di temperatura stratificate dell'accumulatore di energia. Non superare la portata di 2,5 m³/h.

Se la portata nonostante il numero di giri minimo della pompa rimane comunque eccessiva:

- ▶ Ridurre la portata con il gruppo di raccordo WHU-WES:
 - Caricamento ACS: farfalla per caricamento ①
 - Esercizio di riscaldamento: farfalla per caricamento ②



6 Avviamento

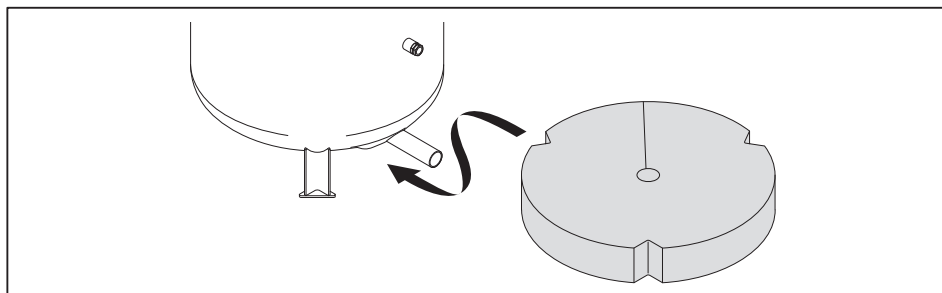
6.2 Montaggio della coibentazione termica

6.2.1 Coibentazione termica Standard

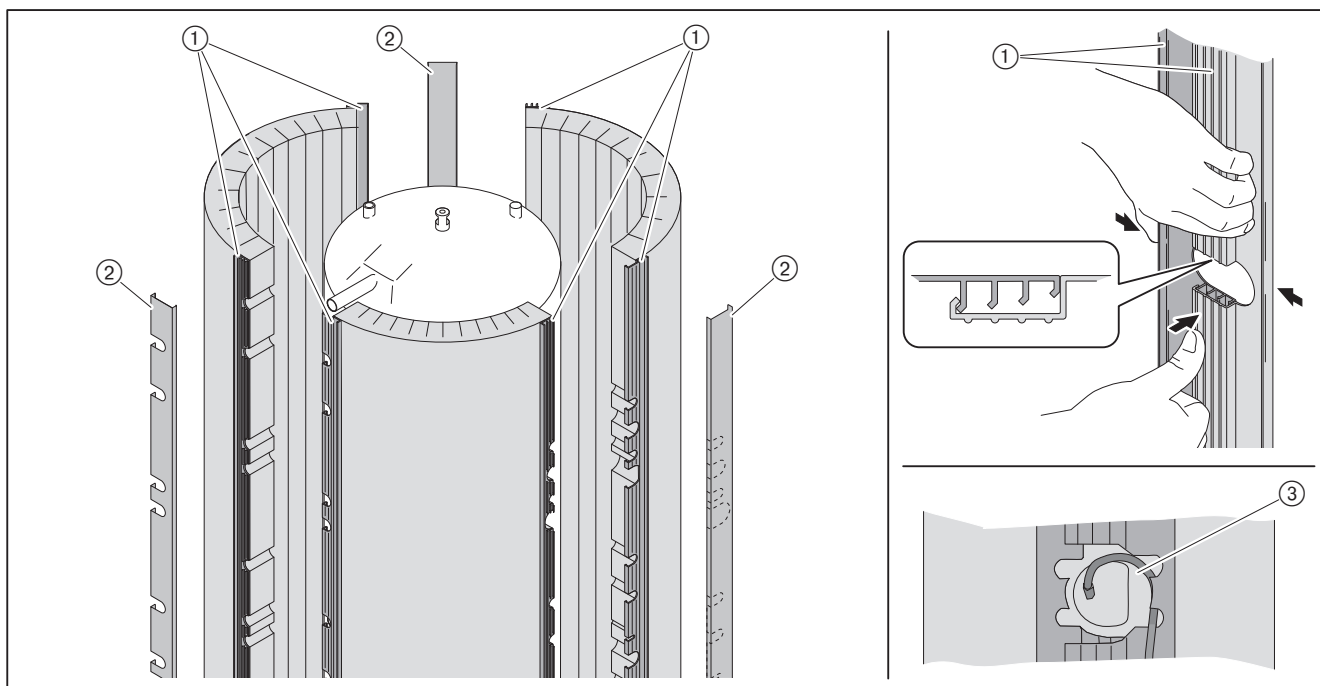


Proteggere la coibentazione termica dall'irraggiamento solare diretto in modo da evitare modifiche di colore.

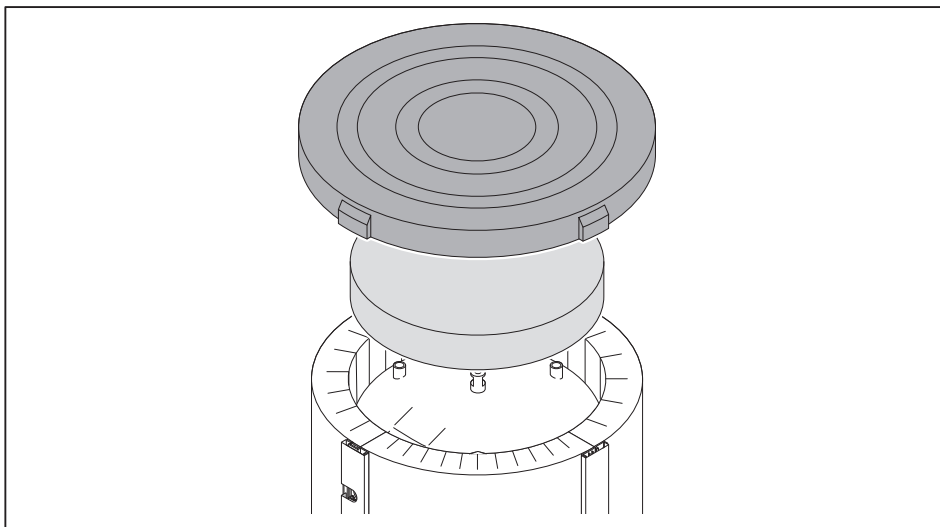
- ▶ Collocare la coibentazione del basamento sotto l'accumulatore di energia.



- ▶ Dare una forma arrotondata alla coibentazione termica e posizionarla intorno all'accumulatore di energia.
- ▶ Unire le guide di collegamento ① fino all'ultimo listello dentato.
- ▶ Negli allacciamenti non utilizzati inserire i tappi coibentati.
- ▶ Innestare il cavo sonda ③ nel listello dentato.
- ▶ Sui punti preforati dei listelli di copertura ② se necessario staccare ulteriori fori per l'allacciamento con un attrezzo appropriato (p.e. tronchese a taglio laterale).
- ▶ Fissare le guide di collegamento ① con i listelli di copertura ②.



- ▶ Inserire la coibentazione termica e montare il coperchio.



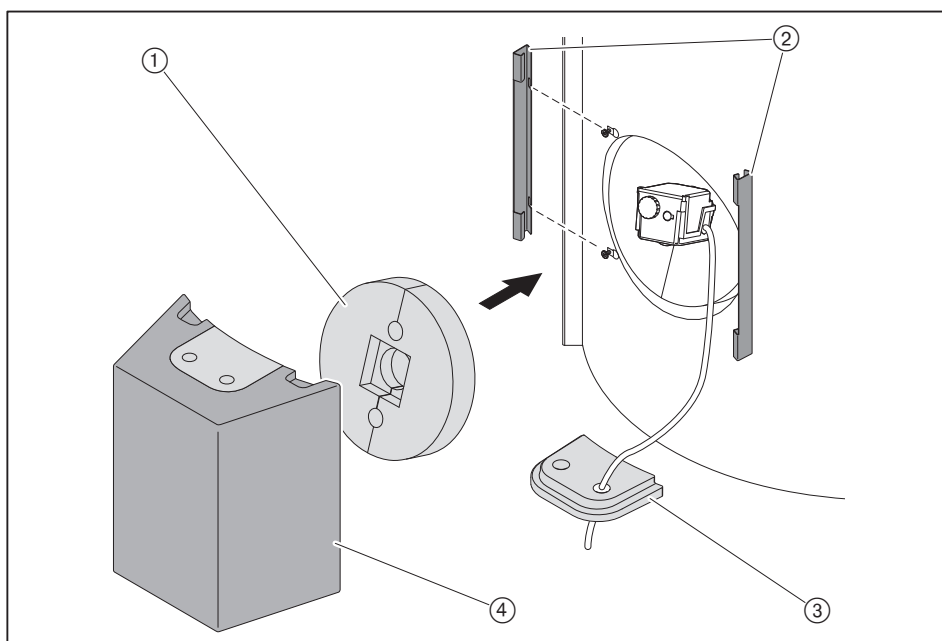
AVVISO

Danni alla resistenza elettrica fotovoltaica a causa del surriscaldamento

Se viene installata una resistenza elettrica fotovoltaica di un produttore terzo con unità elettronica montata, una ventilazione insufficiente può causare il surriscaldamento e danneggiare l'unità elettronica.

- ▶ Rispettare le indicazioni del produttore.
- ▶ Eventualmente non montare la coibentazione termica e il rivestimento della flangia.

- ▶ Rimuovere il coperchio ③.
- ▶ Rompere uno dei due punti preforati del coperchio ③ per fare passare la resistenza elettrica fotovoltaica.
- ▶ Inserire la coibentazione termica ①.
- ▶ Montare le lamiere di supporto ② per il rivestimento della flangia.
- ▶ Inserire il rivestimento della flangia ④ sulle lamiere di supporto.



- ▶ Applicare la targhetta dell'accumulatore di energia in dotazione in una posizione ben visibile.

6 Avviamento

6.2.2 Coibentazione termica Eco



AVVISO

Danni causati alla coibentazione termica da oggetti appuntiti

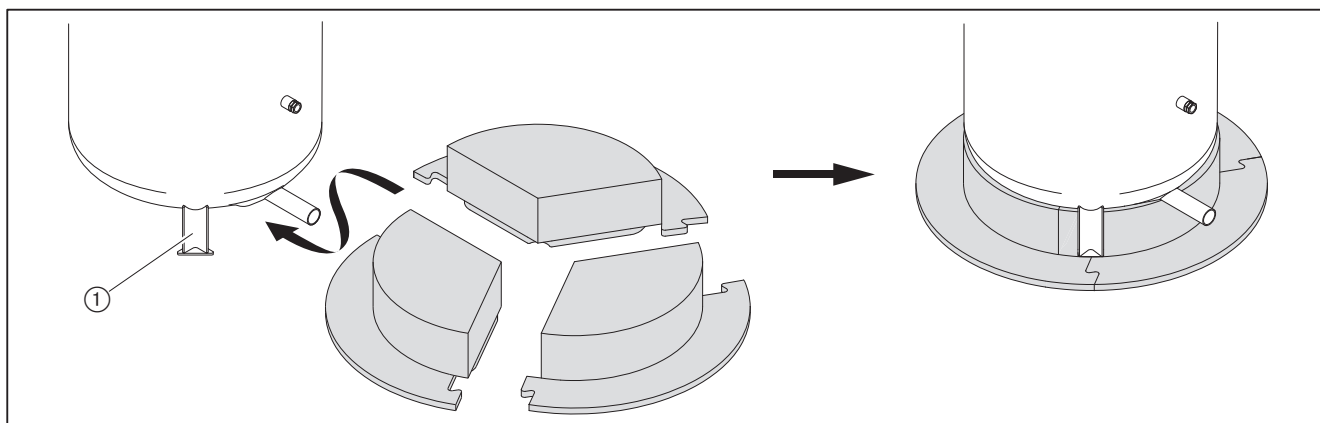
Gli oggetti appuntiti possono danneggiare il pannello isolante sottovuoto e causare dispersioni termiche.

- ▶ Non danneggiare il pannello isolante sottovuoto dietro il tessuto non tessuto della coibentazione termica.

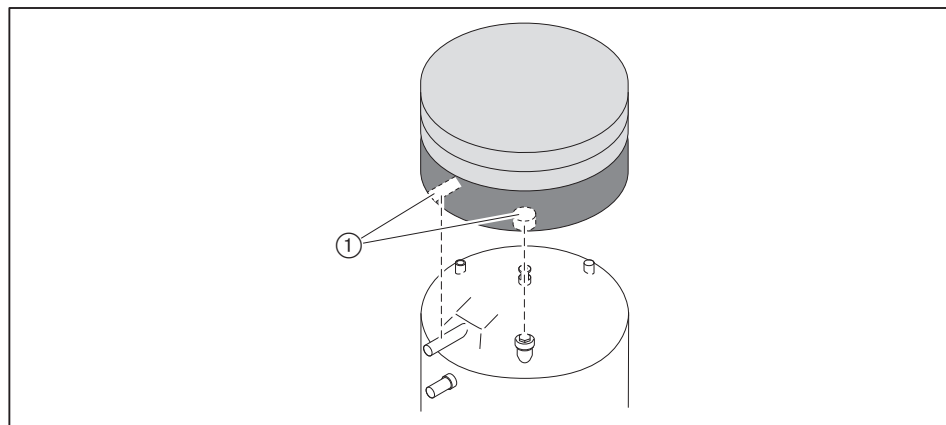


Proteggere la coibentazione termica dall'irraggiamento solare diretto in modo da evitare modifiche di colore.

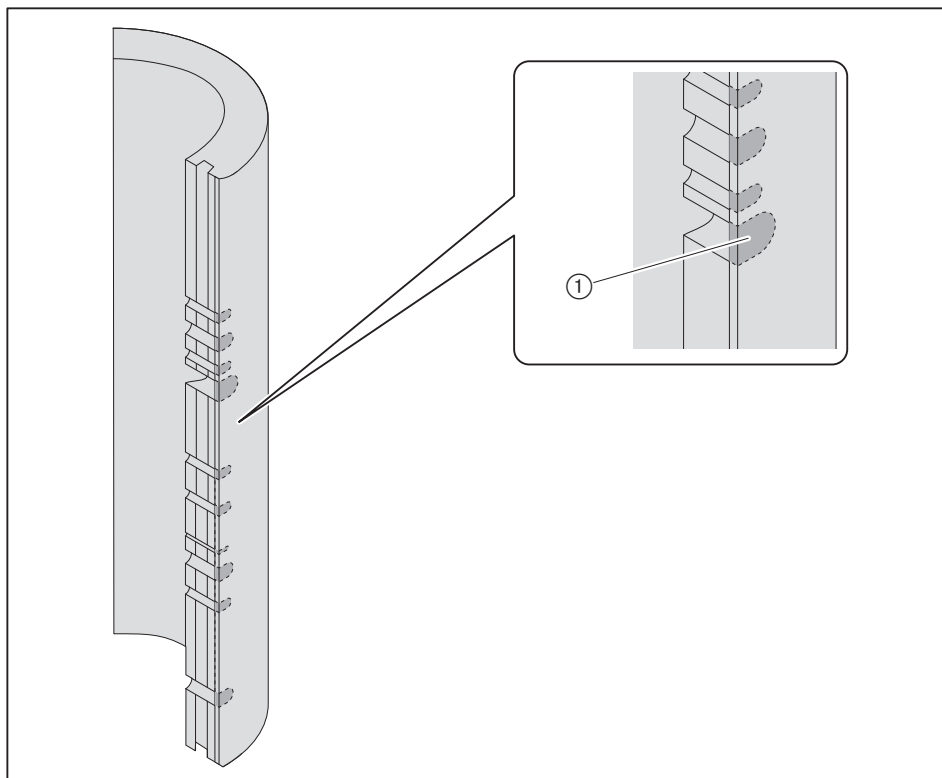
- ▶ Posizionare i componenti della coibentazione del basamento (tutte uguali) tra i piedini del serbatoio ① e assemblerle.



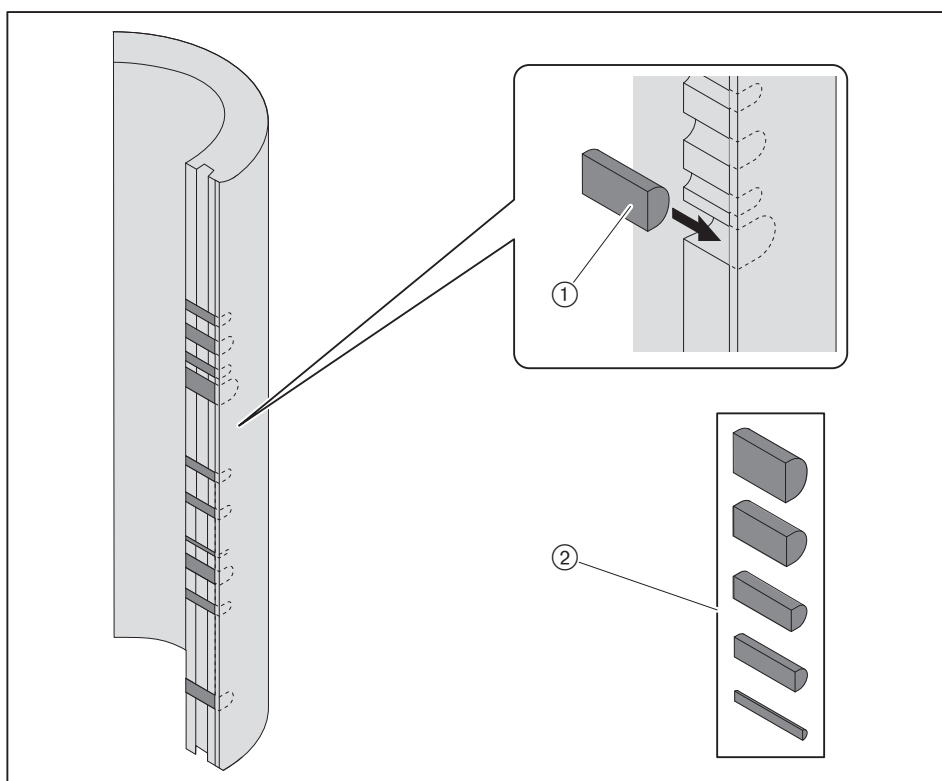
- ▶ Posizionare la coibentazione del coperchio sull'accumulatore, accertandosi che gli spazi liberi ① siano posizionati correttamente.



- ▶ Nei punti preforati ① delle parti laterali, staccare solo i collegamenti necessari con un utensile adeguato (p.e. tronchese a taglio laterale).

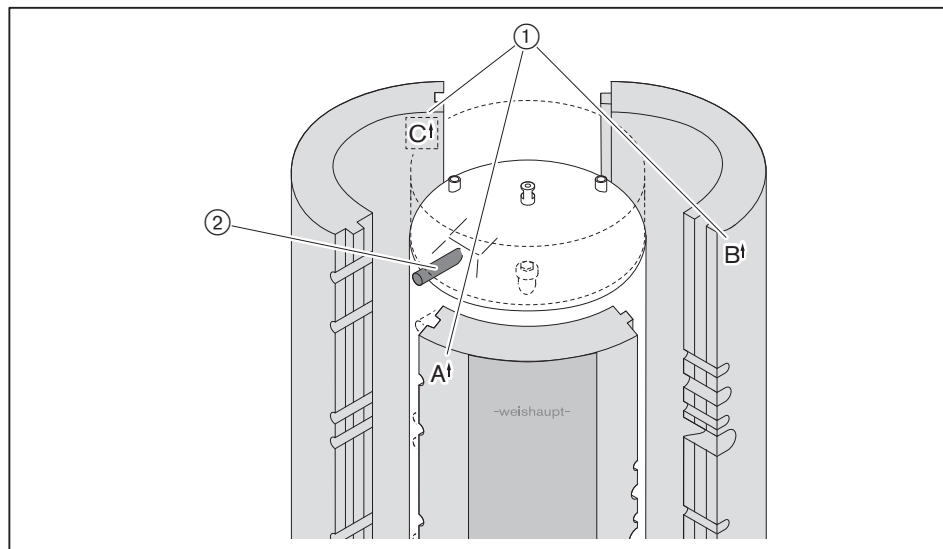


- ▶ Inserire i gusci coibentati ① in dotazione in tutti gli incavi delle parti laterali, osservando le 5 diverse misure ②.

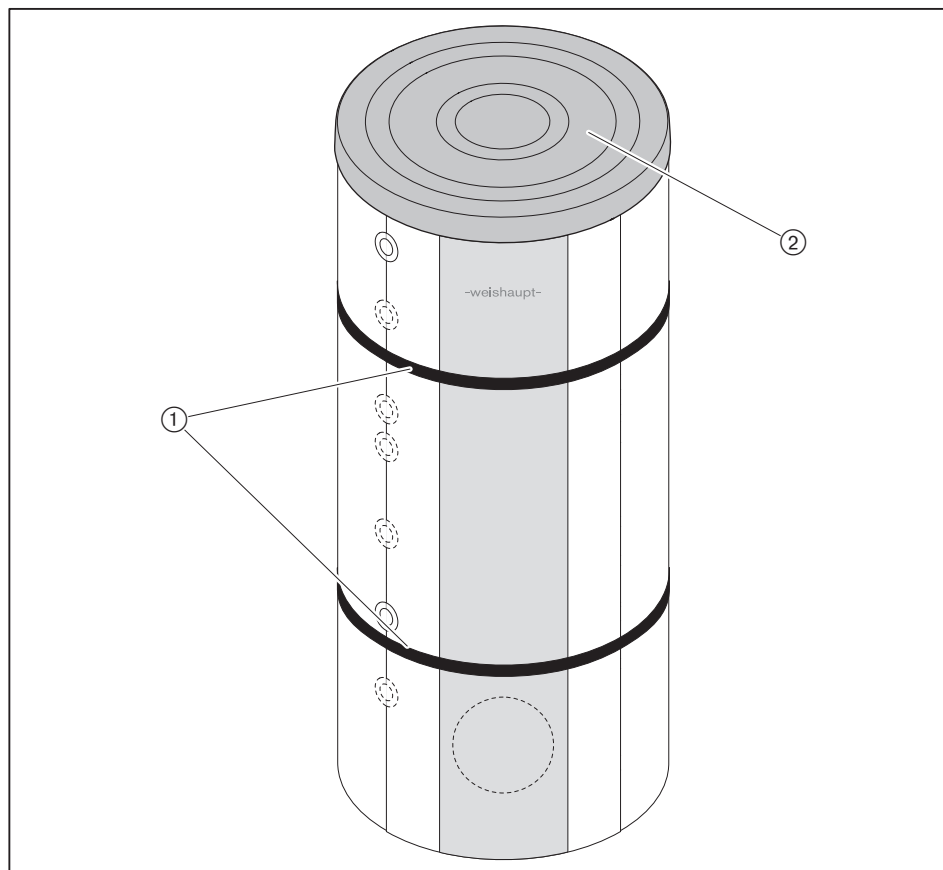


6 Avviamento

- ▶ Osservare le lettere ① per la posizione delle parti laterali.
- ✓ Tra le parti laterali A e C c'è l'attacco mandata ACS ②.
- ▶ Posare con cautela le parti laterali sulla coibentazione del basamento e posizionarle attorno all'accumulatore.

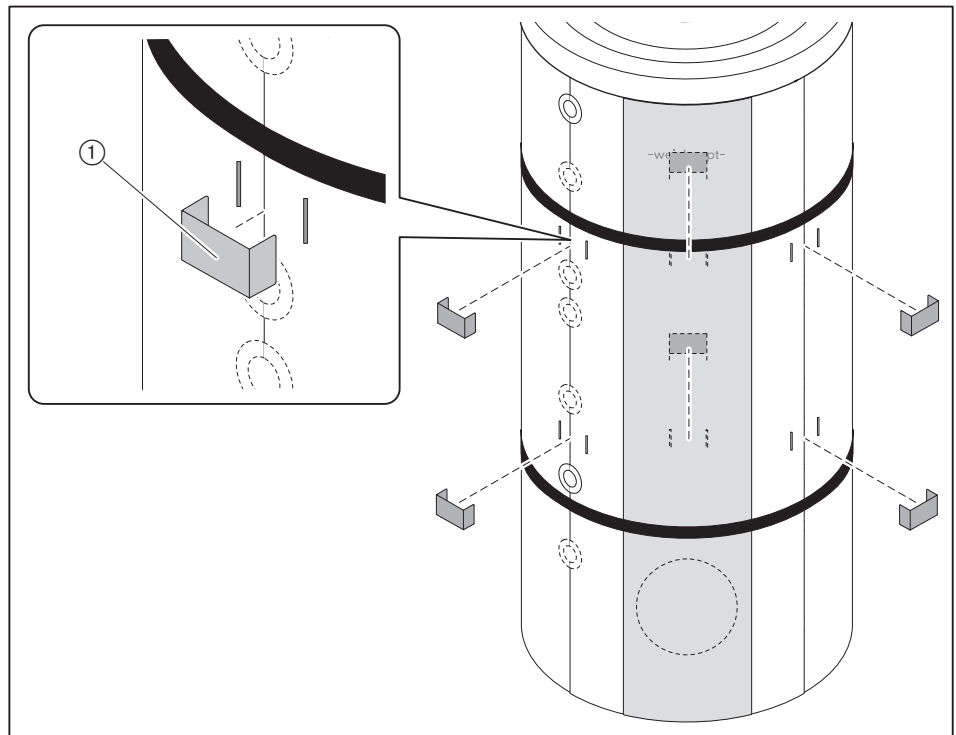


- ▶ Allineare le parti laterali dando dei colpetti con le mani, facendo attenzione al corretto incastro maschio-femmina.
- ▶ Posizionare le fascette ① attorno alle parti laterali.
- ▶ Stringere le fascette.
- ▶ Ripetere il procedimento fino a che le parti laterali non sono a filo.
- ▶ Montare il coperchio ②.

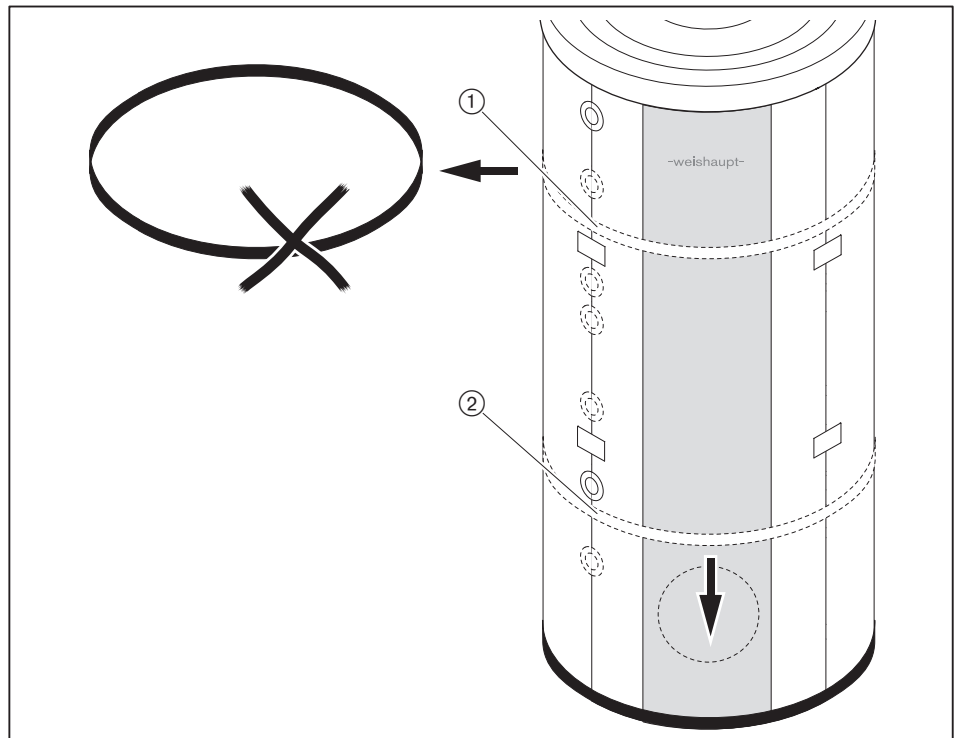


- ▶ Collegare le parti laterali con i ganci di supporto ① in dotazione.
- WES 660: 3 staffe di supporto
- WES 910: 6 staffe di supporto

Esempio: WES 910



- ▶ Smontare di nuovo la fascetta superiore ①.
- ✓ Non serve più.
- ▶ Allentare la fascetta inferiore ②, spingerla verso il basso e rimontarla, fissandola dall'interno con il nastro adesivo in dotazione.



6 Avviamento



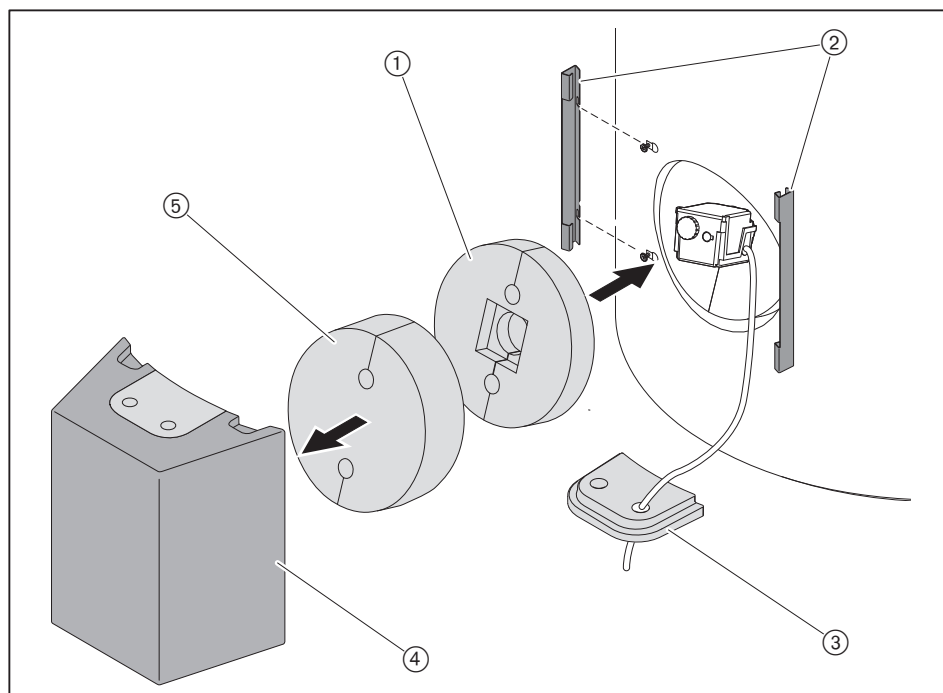
AVVISO

Danni alla resistenza elettrica fotovoltaica a causa del surriscaldamento

Se viene installata una resistenza elettrica fotovoltaica di un produttore terzo con unità elettronica montata, una ventilazione insufficiente può causare il surriscaldamento e danneggiare l'unità elettronica.

- ▶ Rispettare le indicazioni del produttore.
- ▶ Eventualmente non montare la coibentazione termica e il rivestimento della flangia.

- ▶ Rimuovere il coperchio ③.
- ▶ Rompere uno dei due punti preforati del coperchio ③ per fare passare la resistenza elettrica fotovoltaica.
- ▶ Inserire la coibentazione termica ①.
- ▶ Montare le lamiere di supporto ② per il rivestimento della flangia.
- ▶ Inserire la coibentazione termica ⑤ nel rivestimento della flangia ④.
- ▶ Inserire il rivestimento della flangia ④ sulle lamiere di supporto.



- ▶ Applicare la targhetta dell'accumulatore di energia in dotazione in una posizione ben visibile.

7 Messa fuori esercizio

- ▶ Disalimentare elettricamente la sonda temperatura.
- ▶ Scollegare dalla tensione di alimentazione sia la resistenza elettrica fotovoltaica sia, se presente, la resistenza elettrica.
- ▶ Spegnerne l'impianto e assicurarlo contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Chiudere l'alimentazione di acqua fredda e svuotare lo scambiatore di calore ACS.
- ▶ Svuotare l'accumulatore di energia e farlo asciugare completamente.
- ▶ Lasciare aperto il rubinetto di scarico fino al nuovo avviamento.

8 Manutenzione

8.1 Indicazioni per la manutenzione

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



Weishaupt raccomanda di stipulare un contratto di manutenzione per garantire gli interventi di ispezione e manutenzione necessari.

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 l'accumulatore di energia.

Dopo ogni manutenzione

- ▶ Aprire l'ingresso acqua di rete.
- ▶ Riempire con acqua lo scambiatore di calore ACS e sfiatarlo.
- ▶ Realizzare la prova di tenuta.
- ▶ Realizzare la prova in funzione.

8.2 Pulizia dell'accumulatore di energia

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 8.1].



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.

- ▶ Svuotare l'accumulatore di energia.
- ▶ Smontare sia la resistenza elettrica fotovoltaica sia, se presente, la resistenza elettrica [cap. 10.6].
- ▶ Pulire gli elementi della resistenza elettrica senza utilizzare oggetti taglienti.
- ▶ Controllare la coibentazione degli elementi e, in caso di danneggiamenti, eventualmente sostituire la resistenza elettrica fotovoltaica e/o la resistenza elettrica.
- ▶ Eseguire l'avviamento [cap. 6].

8.3 Risciacquo dello scambiatore di calore ACS

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 8.1].



Danni causati dalla valvola di sicurezza chiusa

Lo scambiatore di calore ACS può subire danni.

- ▶ Dopo il risciacquo i rubinetti a sfera ② e ③ devono essere nuovamente aperti.

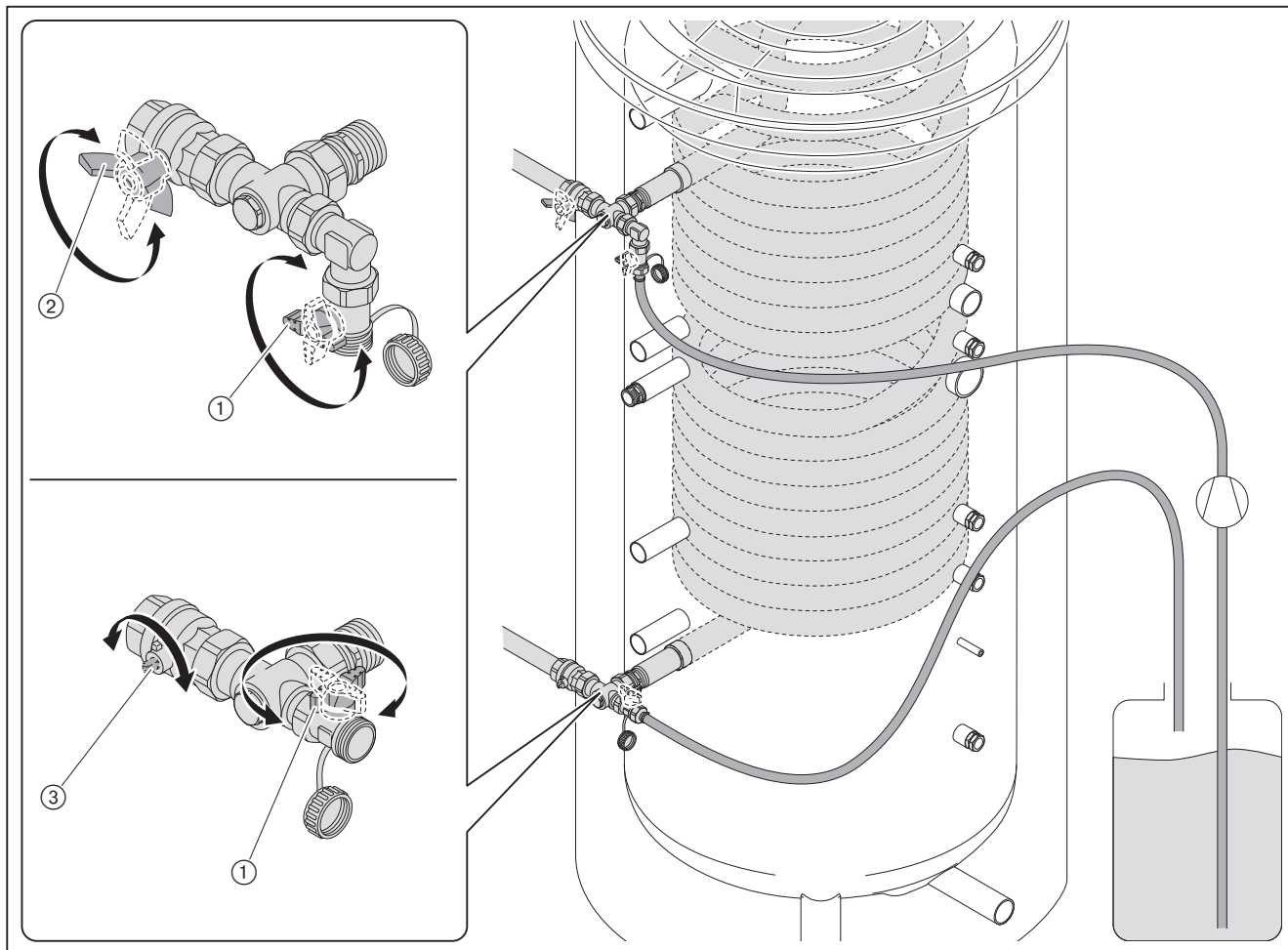


Valido solo per la Svizzera

Secondo direttiva SVGW per installazioni ACS W3 è necessario, durante la pulitura dello scambiatore di calore con detergenti, staccare completamente l'impianto dalla rete.

- ▶ Rimuovere l'attacco ACS e acqua fredda direttamente dai codoli di allacciamento.

- ▶ Chiudere l'allacciamento acqua calda ② e l'allacciamento acqua fredda ③.
- ▶ Collegare il dispositivo di risciacquo.
- ▶ Aprire gli attacchi risciacquo ①.
- ▶ Pulire lo scambiatore di calore ACS con acido citrico, osservando le direttive del produttore.
- ▶ Risciacquare lo scambiatore di calore con acqua calda sanitaria pulita.
- ▶ Chiudere gli attacchi risciacquo ① e rimuovere il dispositivo di risciacquo.
- ▶ Aprire l'allacciamento acqua calda ② e l'allacciamento acqua fredda ③.



8.4 Pulizia valvola di miscelazione termostatica

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 8.1].

La valvola di scarico ACS è aperta.

- ▶ Aprire e chiudere ripetutamente la valvola di miscelazione termostatica.
- ✓ I resti di calcare si staccano.
- ▶ Se invece non si staccano, eventualmente sostituire la valvola di miscelazione.
- ▶ Impostare nuovamente la valvola di miscelazione.

9 Ricerca errori

9 Ricerca errori

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Osservazione	Causa	Eliminazione
L'accumulatore di energia non è a tenuta	Allacciamento idraulico difettoso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'allacciamento idraulico. ▶ Controllare il funzionamento della valvola di sicurezza.
	La flangia non è a tenuta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stringere ulteriormente le viti. ▶ Sostituire la guarnizione.
	Tappo di chiusura non a tenuta	▶ Isolare nuovamente i tappi di chiusura.
	Allacciamento tubi non è a tenuta.	▶ Staccare gli attacchi e isolarli nuovamente.
	Contenitore non a tenuta	▶ Contattare il centro assistenza Weishaupt.
La valvola di sicurezza acqua di riscaldamento sfiata, la pressione nell'impianto sale	Lo scambiatore di calore ACS nell'accumulatore non è a tenuta	▶ Contattare il centro assistenza Weishaupt.
La valvola di sicurezza acqua calda gocciola costantemente	Sede valvola non a tenuta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che non ci siano calcificazioni nella sede valvola. ▶ Sostituire la valvola di sicurezza.
	La pressione dell'acqua di rete è troppo alta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione dell'acqua di rete. ▶ Eventualmente sostituire il riduttore di pressione.
Fuoriuscita di acqua arrugginita dal rubinetto di prelievo	Corrosione nelle tubazioni	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire i componenti riportanti corrosioni. ▶ Risciacquare accuratamente le tubazioni e lo scambiatore di calore ACS.
	Trucioli di acciaio nello scambiatore di calore ACS derivanti dai lavori di installazione	▶ Risciacquare accuratamente le tubazioni e lo scambiatore di calore ACS.
Il tempo di riscaldamento è troppo lungo	La quantità di acqua primaria è troppo ridotta o troppo alta	▶ Regolare la quantità di acqua primaria.
Il tempo di riscaldamento si prolunga	Resistenza elettrica calcificata	▶ Decalcificare o sostituire i singoli elementi riscaldanti.
La temperatura dell'acqua calda è troppo bassa	La regolazione si spegne troppo presto	▶ Controllare le sonde e la regolazione.
	Potenza del generatore di calore insufficiente	▶ Controllare la potenza del generatore di calore e se necessario adattarla.
	La valvola di miscelazione termostatica è sporca	▶ Aprire e chiudere ripetutamente la valvola di miscelazione e impostarla nuovamente.
	La valvola di ritegno nella tubazione di ricircolo non chiude	▶ Controllare la valvola di ritegno ed eventualmente sostituirla.
	Scambiatore di calore ACS calcificato	▶ Pulire il tubo ondulato con il dispositivo di risciacquo [cap. 8.3].
La quantità di ACS è insufficiente	La valvola di ritegno sulla mandata ACS è calcificata	▶ Pulire la valvola di ritegno.

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Osservazione	Causa	Eliminazione
La resistenza elettrica non funziona	Nessuna tensione di alimentazione	► Controllare la tensione di alimentazione.
	Non c'è tensione alla resistenza elettrica	► Controllare la funzione di regolazione del regolatore di temperatura se necessario sostituire.
	Il termostato di sicurezza è intervenuto	► Controllare il termostato di sicurezza e se necessario sbloccare oppure sostituire.
Non c'è ACS	Il rubinetto a sfera del dispositivo di risciacquo con acqua fredda è chiuso	► Aprire il rubinetto a sfera ed eventualmente piombarlo.

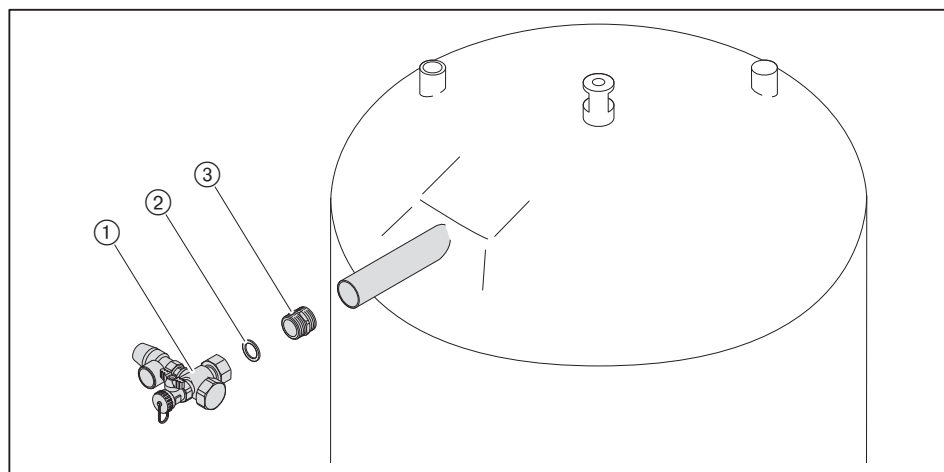
10 Accessori

10 Accessori

Considerare i differenti set accessori per la coibentazione termica Standard e la coibentazione termica Eco.

10.1 Set valvola di sicurezza

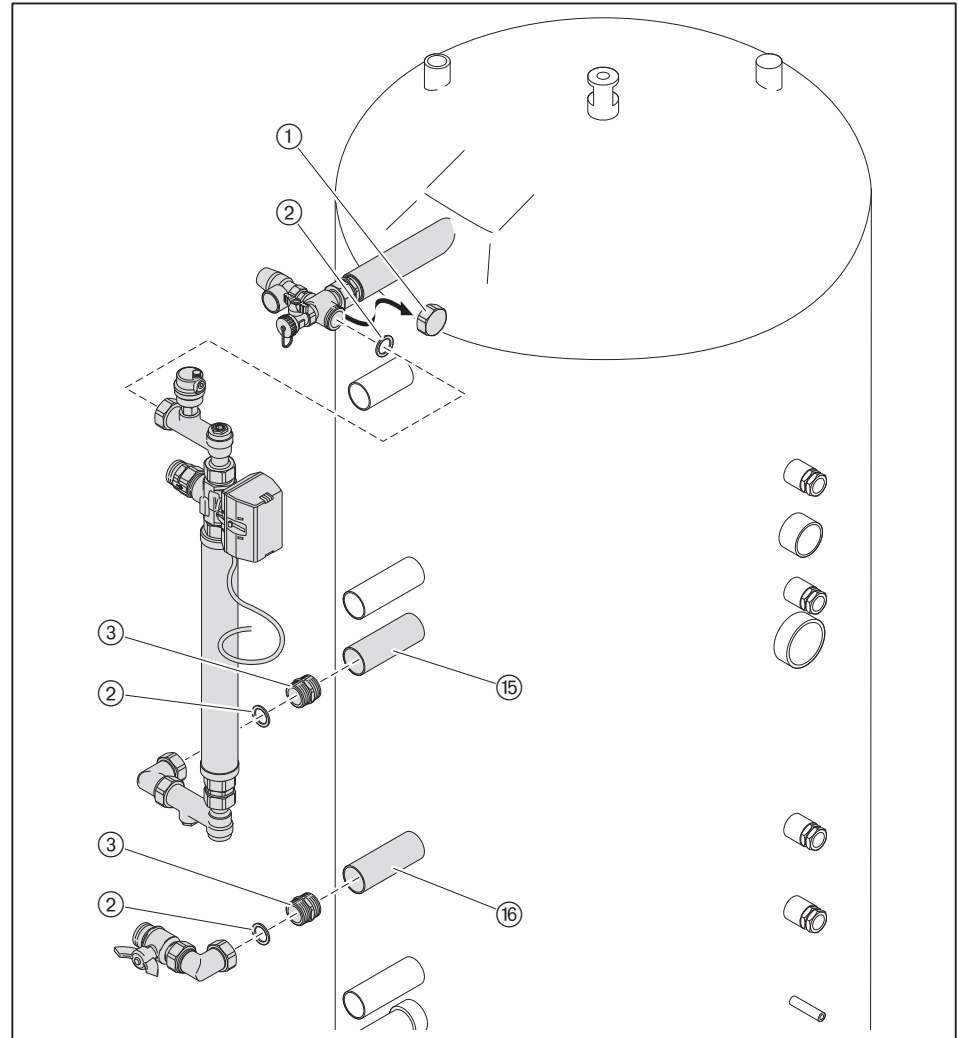
- ▶ Isolare e montare il doppio nipplo ③, assicurandosi che la filettatura ruvida del doppio nipplo venga montata sull'accumulatore.
- ▶ Inserire la guarnizione ② e montare la valvola di sicurezza ①.



⑬ Mandata caldaia per acqua calda sanitaria (ACS) 1"

10.2 Gruppo di raccordo WHU-WES

- ▶ Rimuovere il tappo ① sul set valvola di sicurezza.
- ▶ Isolare e montare il doppio nipplo ③, assicurandosi che la filettatura ruvida del doppio nipplo venga montata sull'accumulatore.
- ▶ Inserire le guarnizioni ② e collegare il gruppo di raccordo.



- ⑮ Mandata caldaia per circuito riscaldamento (CR) 1"
- ⑯ Ritorno caldaia ACS / CR 1"

10.3 Dispositivo di risciacquo

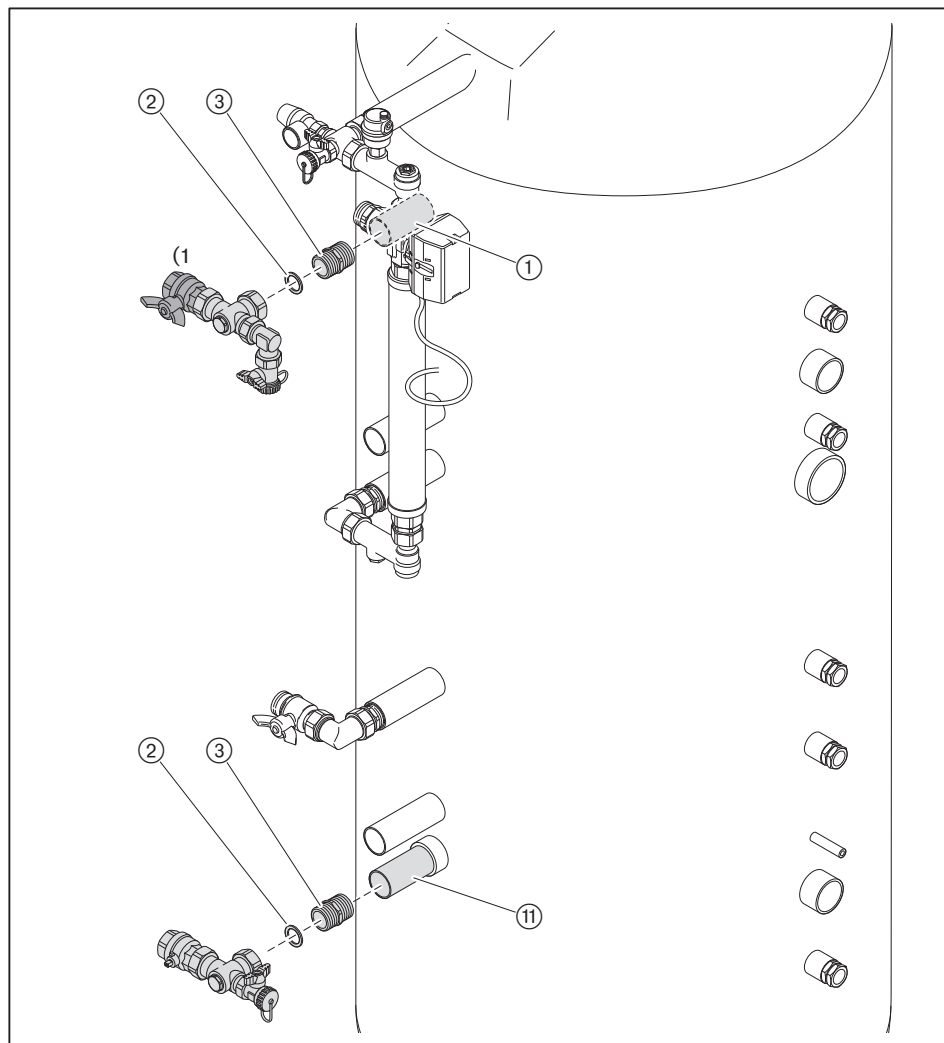
- ▶ Isolare e montare il doppio nipplo ③, assicurandosi che la filettatura ruvida del doppio nipplo venga montata sull'accumulatore.
- ▶ Inserire le guarnizioni ② e collegare il dispositivo di risciacquo.



Valido solo per la Svizzera

Secondo direttiva SVGW per installazioni ACS W3 non è consentito installare il rubinetto a sfera in direzione del flusso come punto di prelievo.

- ▶ Rimuovere dall'allacciamento ACS il rubinetto del dispositivo di risciacquo.

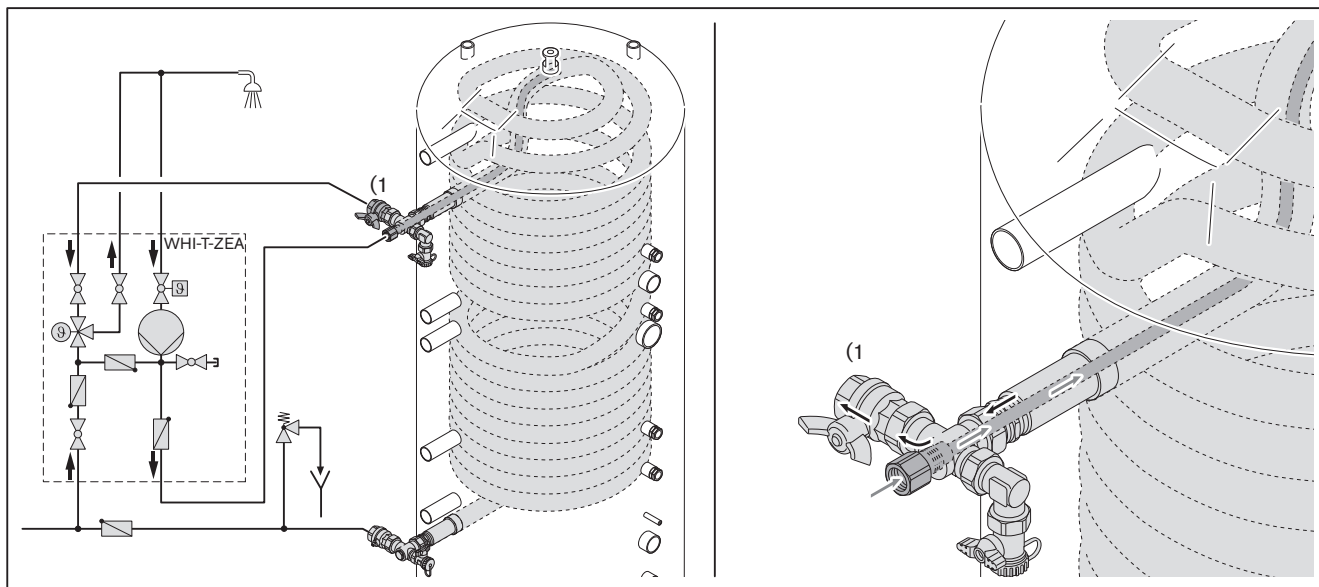


① ACS 1"

⑪ ACS 1"

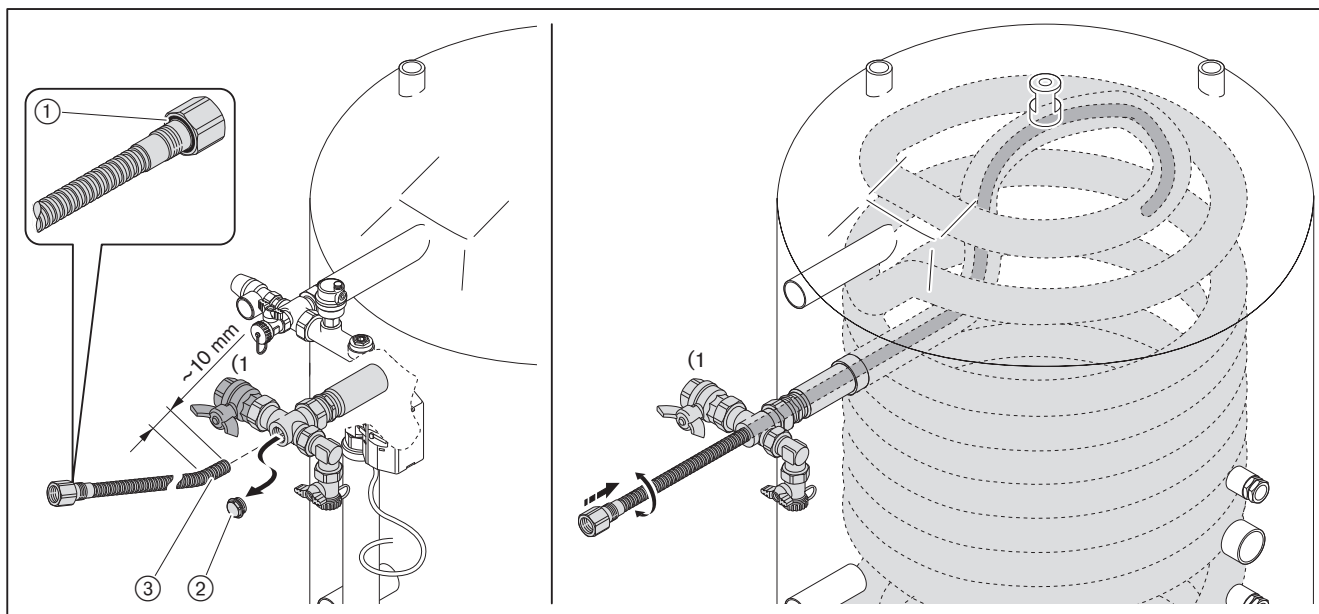
¹⁾In Svizzera non è consentito installare il rubinetto a sfera in direzione del flusso come punto di prelievo.

10.4 Lancia di ricircolo



Lancia di ricircolo con dispositivo di risciacquo

- ▶ Rimuovere il tappo a vite ② del dispositivo di risciacquo.
- ▶ Piegarlo leggermente la lancia di ricircolo al termine del tubo ondulato (ca. 10 mm) ③.
- ▶ Inserire la lancia di ricircolo con la piega rivolta in su nello scambiatore di calore ACS, e qualora la lancia di ricircolo dovesse incastrarsi, liberarla con un movimento rotatorio.
- ▶ Serrare le viti, prestando attenzione alla posizione corretta dell'O-ring ①.

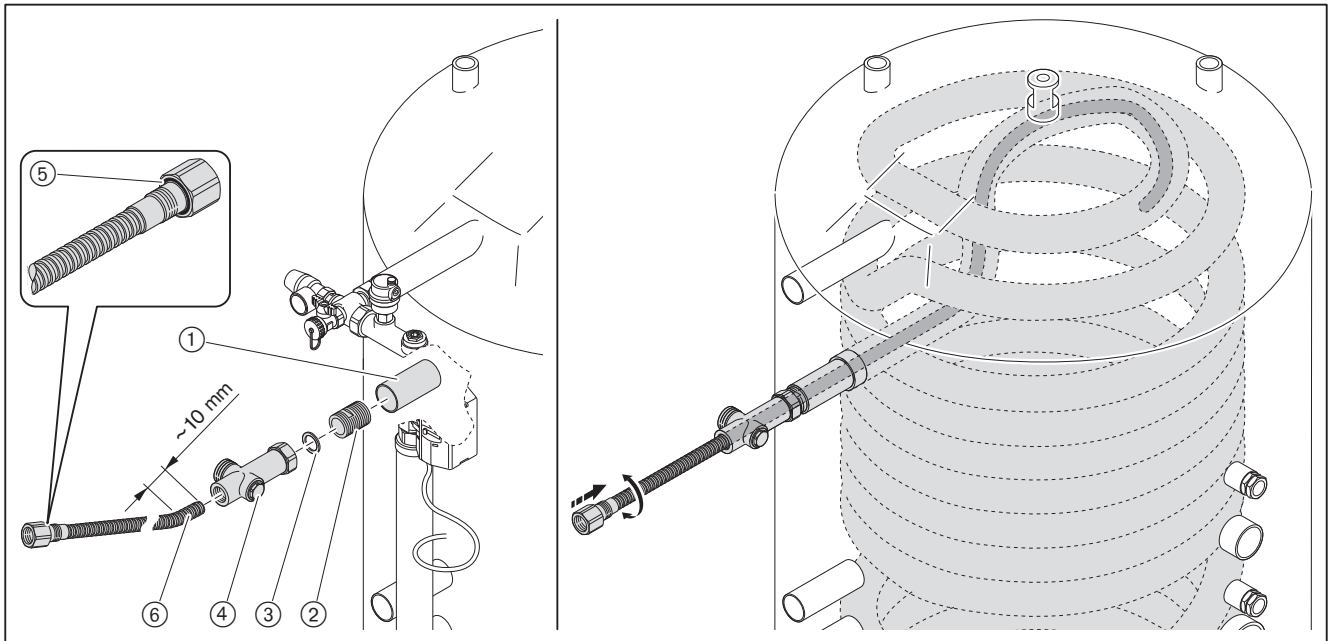


¹⁾In Svizzera non è consentito installare il rubinetto a sfera in direzione del flusso come punto di prelievo.

10 Accessori

Lancia di ricircolo senza dispositivo di risciacquo

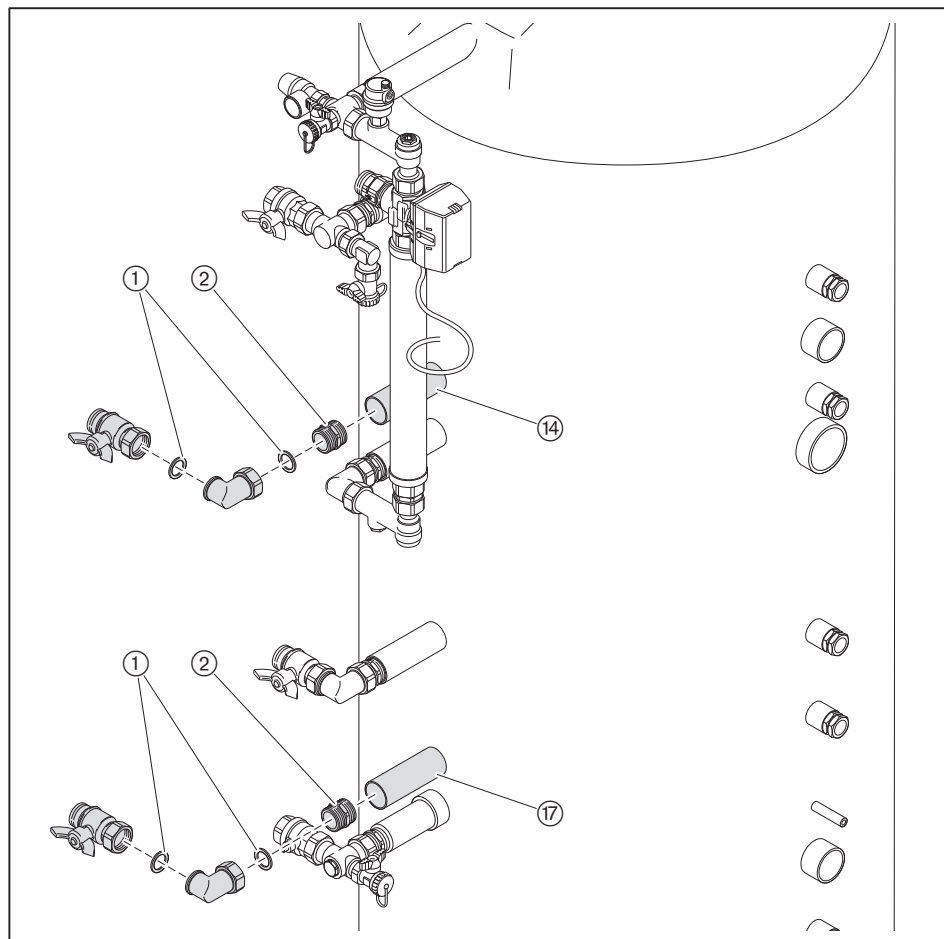
- ▶ Isolare e montare il doppio nipplo ②, assicurandosi che la filettatura ruvida del doppio nipplo venga montata sull'accumulatore.
- ▶ Inserire la guarnizione ③ e montare il raccordo a T ④.
- ▶ Piegare leggermente la lancia di ricircolo al termine del tubo ondolato (ca. 10 mm) ⑥.
- ▶ Inserire la lancia di ricircolo con la piega rivolta in su nello scambiatore di calore ACS, e qualora la lancia di ricircolo dovesse incastrarsi, liberarla con un movimento rotatorio.
- ▶ Serrare le viti, prestando attenzione alla posizione corretta dell'O-ring ⑤.



① ACS 1"

10.5 Set rubinetto a sfera a gomito

- ▶ Isolare e montare il doppio nipplo ②, assicurandosi che la filettatura ruvida del doppio nipplo venga montata sull'accumulatore.
- ▶ Inserire le guarnizioni ① e montare il rubinetto.



- ⑭ Mandata circuito riscaldamento 1"
- ⑰ Ritorno circuito riscaldamento 1"

10.6 Resistenza elettrica

In caso venga installata una resistenza elettrica, questa deve rispettare sul lato acqua le norme dei corpi scaldanti secondo EN 12828.

Montaggio resistenza elettrica

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 8.1].

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



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.

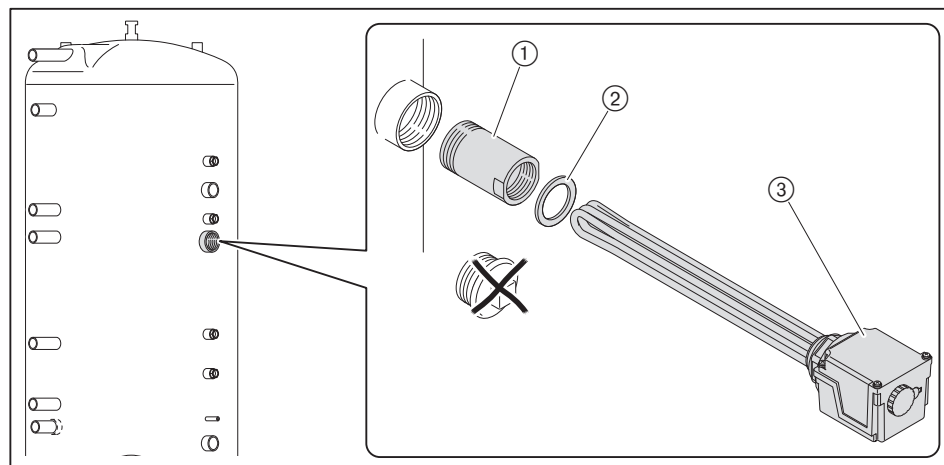


Danni causati dal surriscaldamento

Le resistenze elettriche possono venire danneggiate.

- ▶ Prima dell'accensione della resistenza elettrica riempire l'accumulatore di energia con acqua.

- ▶ Svuotare l'accumulatore di energia.
- ▶ Rimuovere il tappo cieco.
- ▶ Isolare e poi montare la prolunga ①.
- ▶ Inserire la guarnizione ②, allargare leggermente le resistenze.
- ▶ Avvitare la resistenza elettrica ③, facendo attenzione a non girare il corpo.
- ▶ Riempire l'accumulatore con acqua e sfiatare.
- ▶ Realizzare la prova di tenuta.
- ▶ Collegare l'insero riscaldante elettrico.
- ▶ Alimentare elettricamente.
- ▶ Regolare la temperatura.
- ▶ Riscaldare l'accumulatore e controllare la temperatura di spegnimento.



Termostato di sicurezza (STB)



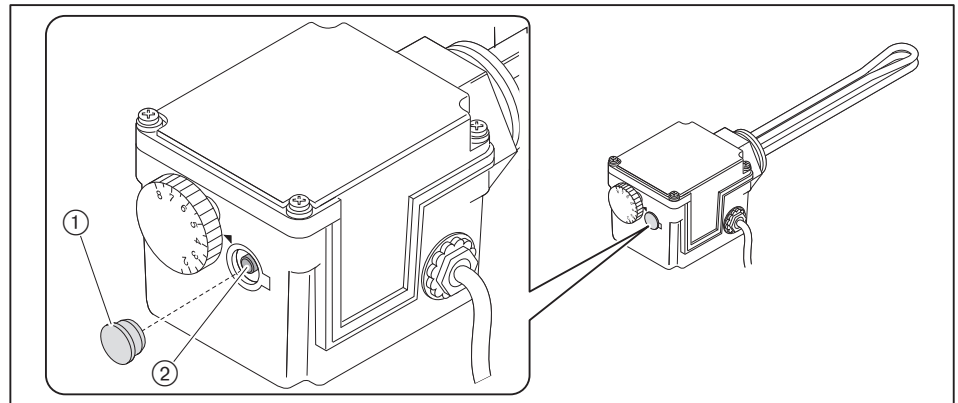
Pericolo scossa elettrica

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.

L'STB interviene automaticamente in caso di regolazione di temperatura errata, oppure in caso di funzionamento non immerso.

- ▶ Rimuovere l'errore.
 - ▶ Sfilare il tappo ①.
 - ▶ Premere il pulsante di sblocco ②.
- ✓ Il termostato di sicurezza è riarmato



11 Documentazione tecnica

11 Documentazione tecnica

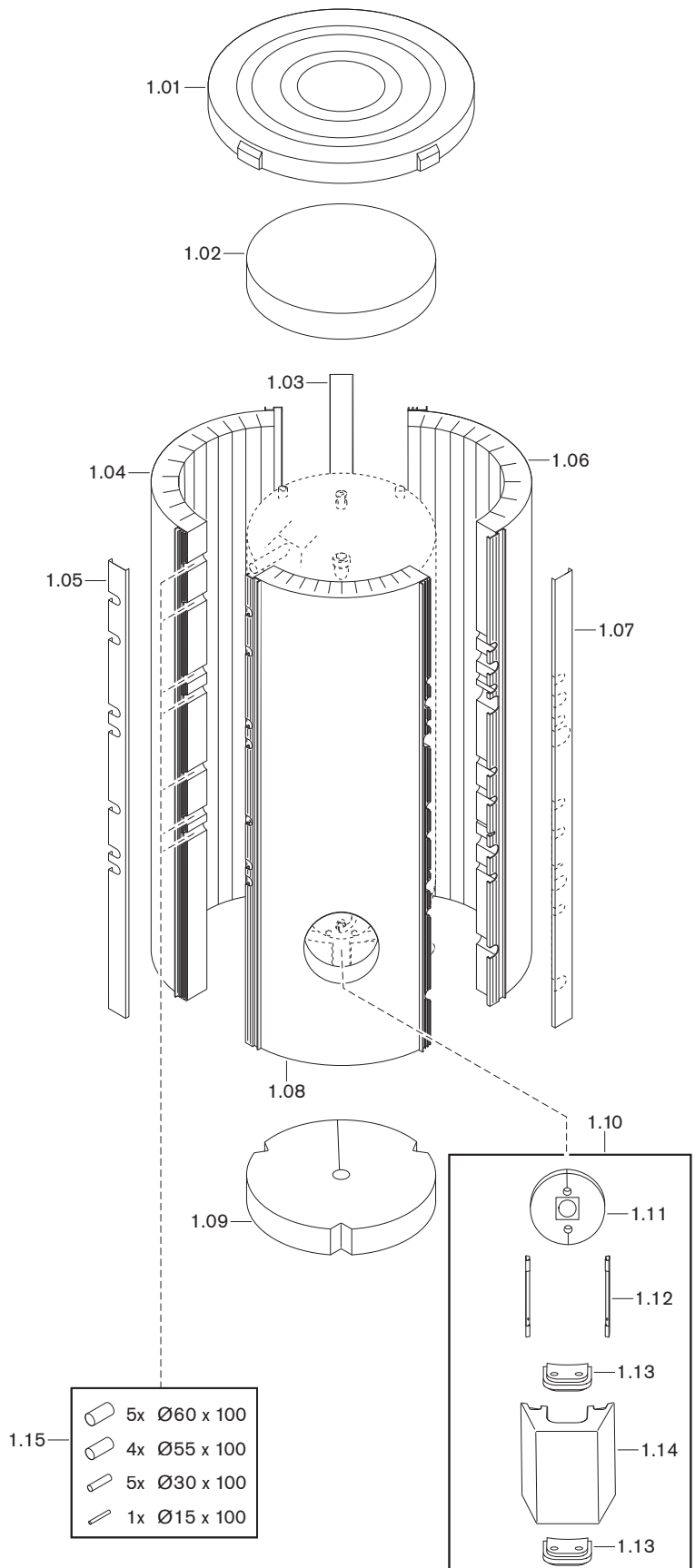
11.1 Tabella di conversione unità di pressione

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

12 Ricambi

12 Ricambi

Coibentazione termica Standard

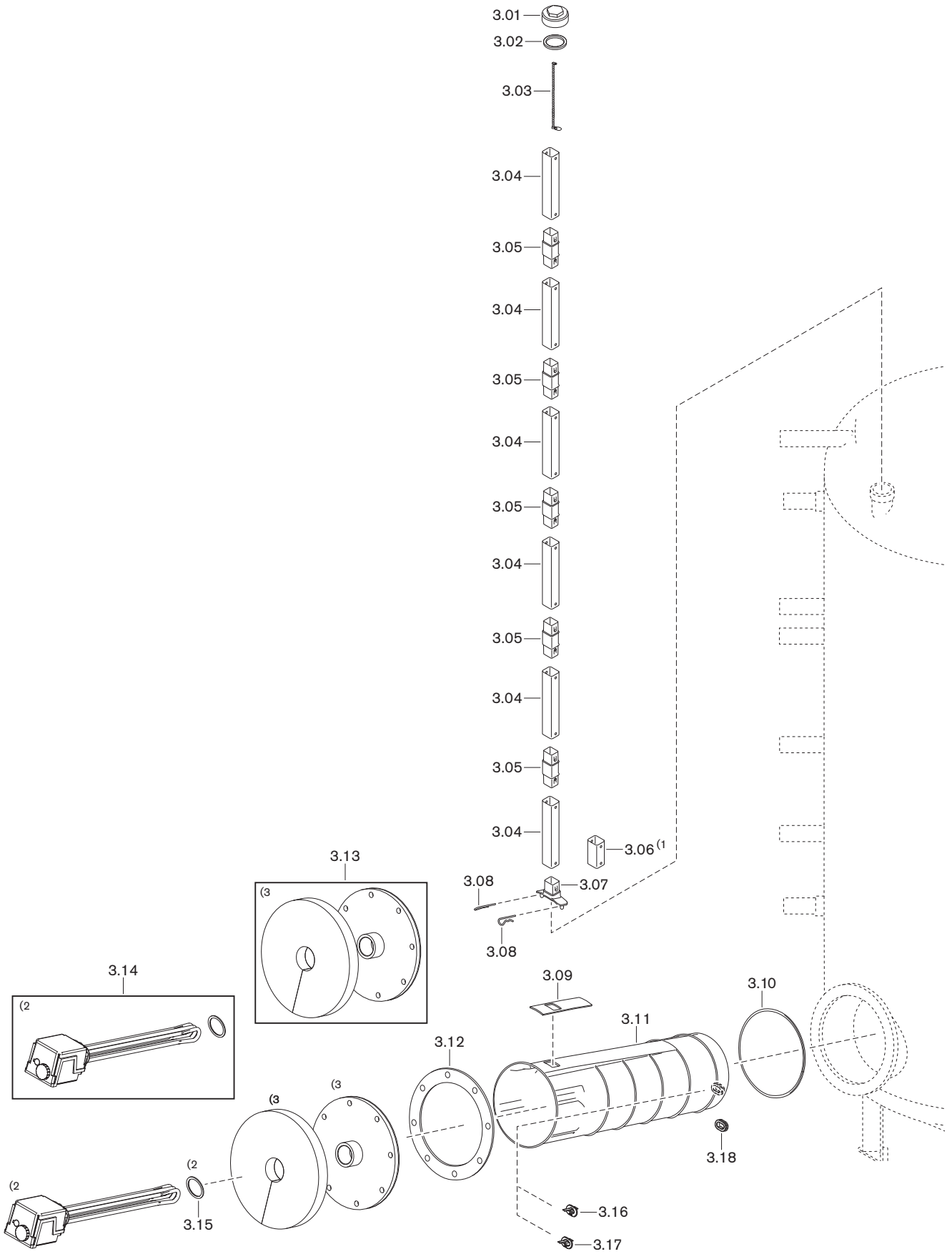


Pos.	Denominazione	Codice
1.01	Coperchio	
	- WES 660	471 608 02 107
	- WES 910	471 808 02 107
1.02	Coibentazione del coperchio	
	- WES 660	471 608 02 087
	- WES 910	471 808 02 087
1.03	Listello di copertura III	
	- WES 660	471 608 02 137
	- WES 910	471 808 02 137
1.04	Coibentazione termica parte 1	
	- WES 660	471 608 02 057
	- WES 910	471 808 02 057
1.05	Listello di copertura I	
	- WES 660	471 608 02 117
	- WES 910	471 808 02 117
1.06	Coibentazione termica parte 3	
	- WES 660	471 608 02 077
	- WES 910	471 808 02 077
1.07	Listello di copertura II	
	- WES 660	471 608 02 127
	- WES 910	471 808 02 127
1.08	Coibentazione termica parte 2	
	- WES 660	471 608 02 147
	- WES 910	471 808 02 147
1.09	Coibentazione del basamento	
	- WES 660	471 608 02 097
	- WES 910	471 808 02 097
1.10	Set rivestimento della flangia WES	471 608 02 012
1.11	Coibentazione della flangia WES	471 608 02 037
1.12	Set lamiera di supporto	471 608 02 022
1.13	Coperchio rivestimento flangia WES	471 608 02 047
1.14	Rivestimento della flangia WES	471 608 02 017
1.15	Set tappo in feltro WES 660/910	471 608 02 042

Pos.	Denominazione	Codice
2.01	Coperchio	
	– WES 660 Eco	471 608 02 217
	– WES 910 Eco	471 808 02 217
2.02	Coibentazione del coperchio	
	– WES 660 Eco	471 608 02 207
	– WES 910 Eco	471 808 02 207
2.03	Coibentazione termica parte 1	
	– WES 660 Eco	471 608 02 157
	– WES 910 Eco	471 808 02 157
2.04	Coibentazione termica parte 3	
	– WES 660 Eco	471 608 02 187
	– WES 910 Eco	471 808 02 187
2.05	Coibentazione termica parte 2	
	– WES 660 Eco	471 608 02 167
	– WES 910 Eco	471 808 02 167
2.06	Segmento coibentazione del basamento	
	– WES 660 Eco	471 608 02 197
	– WES 910 Eco	471 808 02 197
2.07	Gancio di supporto WES Eco bianco*	471 608 02 237
2.08	Fascetta 25 mm nero	
	– 3168 mm WES 660 Eco	471 608 02 227
	– 3460 mm WES 910 Eco	471 808 02 227
2.09	Corredo WES 660/910 Eco	471 608 02 052
2.10	Set rivestimento della flangia WES	471 608 02 012
2.11	Coibentaz. flangia 50 mm (resist. elettrica)	471 608 02 037
2.12	Set lamiera di supporto	471 608 02 022
2.13	Coperchio rivestimento flangia WES	471 608 02 047
2.14	Rivestimento della flangia WES	471 608 02 017
2.15	Coibentazione della flangia 100 mm	471 608 02 247

* WES 660: 3 ganci di supporto, WES 910: 6 ganci di supporto

12 Ricambi

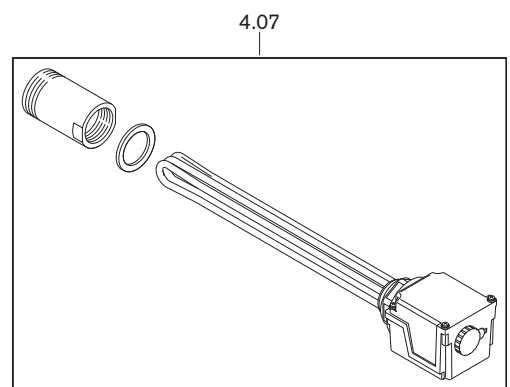
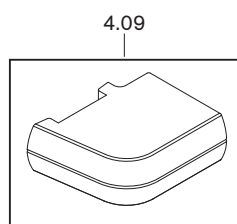
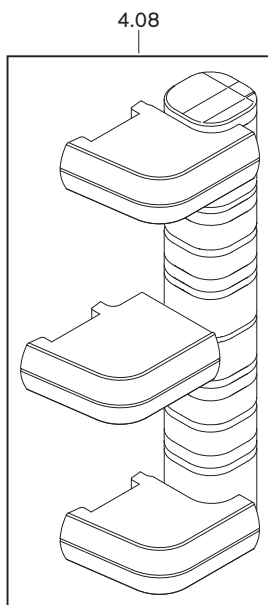
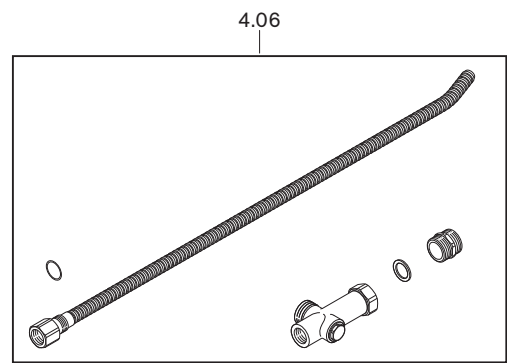
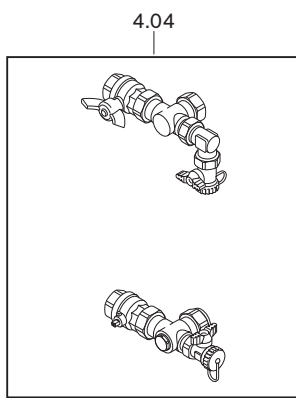
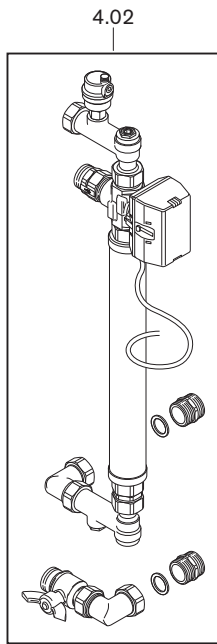
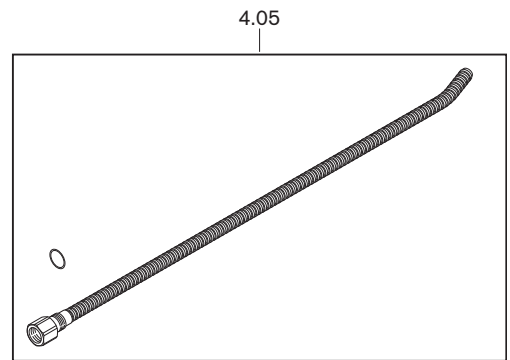
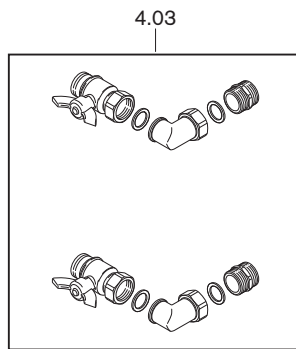
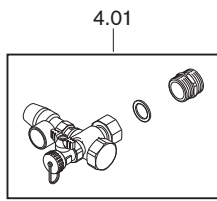


Pos.	Denominazione	Codice
3.01	Tappo di chiusura G2 con filettatura M4	471 608 01 207
3.02	Guarnizione 42,5 x 57 x 3 EPDM	669 077
3.03	Catena a perline da 300 mm	669 460
3.04	Sezione stratificata del tubo WES	471 608 01 107
3.05	Tubo stratif. WES con percorso turbolento	471 608 01 117
3.06	Sezione stratif. del tubo inferiore WES ⁽¹⁾	471 608 01 127
3.07	Sezione di collegam. tubo stratificato WES	471 608 01 137
3.08	Spina a molla semplice D3 x 60	428 403
3.09	Guarniz. serbatoio ad immersione in plastica	471 608 01 157
3.10	O-ring serbatoio ad immersione in plastica	471 608 01 657
3.11	Serbatoio ad immersione in plastica completo	471 608 01 722
3.12	Guarnizione flangia cieca 278 x 205 x 3	471 608 01 197
3.13	Flangia completa D278 risc. fotovoltaico	471 608 01 732
	- Coperchio flangia	471 608 01 742
	- Coibentazione flangia	471 608 01 767
3.14	Resistenza elettrica (Per impiego FV)	
	- HW 1½" 3 kW	473 608 18 060
	- HW 1½" 6 kW	473 608 18 070
	- HW 1½" 9 kW	473 608 18 030
3.15	Guarnizione 48 x 60 x 2 Klingersil	473 807 00 027
3.16	Riduttore a tappo da 9 kW a 3,5 kW	471 608 01 777
3.17	Riduttore a tappo da 9 kW a 6 kW	471 608 01 787
3.18	Tappo per serbatoio ad immersione 9kW	473 608 18 037

⁽¹⁾ solo WES 660

12 Ricambi

12.1 Accessori



Pos.	Denominazione	Codice
4.01	Set valvola di sicurezza WES 3 bar	
	– Coibentazione termica Standard	409 000 04 812
	– Coibentazione termica Eco	409 000 09 932
4.02	Gruppo di raccordo idraulico WHU-WES	
	– Coibentazione termica Standard	409 000 04 802
	– Coibentazione termica Eco	409 000 09 922
4.03	Set rubinetto a sfera a gomito per WES	
	– Coibentazione termica Standard	409 000 04 682
	– Coibentazione termica Eco	409 000 09 942
4.04	Dispositivo di risciacquo per WES	
	– Coibentazione termica Standard	471 608 00 702
	– Coibentazione termica Eco	471 608 00 802
4.05	Lancia di ricircolo per disp. di risciacquo	471 608 00 722
4.06	Lancia di ric. senza disp. di risciacquo	
	– Coibentazione termica Standard	471 608 00 712
	– Coibentazione termica Eco	471 608 00 792
4.07	Resistenza elettrica acqua di riscaldamento	
	– HW 1½" 3 kW 230V E	473 807 00 192
	– HW 1½" 4,5 kW 400V Y	473 807 00 152
	– HW 1½" 6 kW 400V Y	473 807 00 162
4.08	Coibentazione termica WHU-WES (Set)	
	– Coibentazione termica Standard	409 000 09 912
	– Coibentazione termica Eco	409 000 09 952
4.09	Coibentazione termica valvola a squadra	
	– Coibentazione termica Standard	409 000 09 907
	– Coibentazione termica Eco	409 000 09 967

13 Note

13 Note

14 Indice analitico

A		Locale di installazione.....	6, 17
Acqua di riscaldamento.....	15, 20	M	
Acqua sanitaria.....	15	Manutenzione.....	38
Allacciamento acqua.....	23	mbar.....	50
Allacciamento elettrico.....	24, 48	Messa fuori esercizio.....	37
Allacciamento idraulico.....	23	Misure.....	16
Altezza.....	16	Misure di sicurezza.....	6
Altezza di installazione.....	9	Montaggio.....	17
Ammortizzatore del colpo d'ariete.....	20	N	
Arrestare.....	37	Numero di fabbrica.....	7
Attacchi.....	22	Numero di serie.....	7
Avviamento.....	28	O	
B		Omologazione.....	9
Bar.....	50	P	
C		Pa.....	50
Coefficiente di resa.....	10, 11, 12, 13	Pannello isolante sottovuoto.....	32
Coibentazione.....	30, 32	Pascal.....	50
Coibentazione del basamento.....	30, 32	Perdita di carico.....	14
Coibentazione del coperchio.....	32	Peso.....	15
Coibentazione termica.....	30, 31, 32	Portata.....	14, 29
Colonna di stratificazione.....	8	Portata acqua di riscaldamento.....	10, 11
Condizioni ambiente.....	9	Portata di erogazione.....	10, 11, 12, 13
Contenuto.....	15	Posizionamento.....	18
Contratto di manutenzione.....	38	Potenza.....	10
Coperchio flangia.....	31, 36	Potenza di prelievo.....	10, 11, 12, 13
D		Potenza in riscaldamento.....	11
Diagonale.....	16	Prelievo.....	10, 11, 12, 13
Dimensioni.....	16	Pressione d'esercizio.....	15
Dispersioni di mantenimento.....	10	Pulizia.....	38
Dispositivi di protezione.....	6	Q	
Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	6	Quantità di prelievo.....	10, 11, 12, 13
Dispositivo di risciacquo.....	44	R	
Dispositivo di scarico.....	21	Resa continua.....	10, 11, 12, 13
DPI.....	6	Resa istantanea.....	10, 11, 12, 13
E		Resistenza elettrica.....	8, 24, 48
Equipotenziale.....	23	Responsabilità.....	5
Errore.....	40	Ricambi.....	53, 55
F		Riduttore di pressione.....	20
Farfalla.....	29	Rivestimento.....	30, 32
Fascetta.....	34, 35	Rubinetto a sfera.....	47
G		Rubinetto a sfera a gomito.....	47
Garanzia.....	5	S	
Graffa.....	35	Scambiatore di calore.....	10
Gruppo di raccordo.....	29, 43	Serbatoio ad immersione.....	24
Gusci coibentanti.....	33	Smaltimento.....	6
I		Sonda.....	19
Interruzione d'esercizio.....	37	Sonda temperatura.....	19
L		Spiegazione delle sigle.....	7
Lancia di ricircolo.....	45, 46	Staffa di supporto.....	35
		Stoccaggio.....	9

T

Tabella di conversione 50
Targhetta..... 7, 31, 36
Tasso di prelievo 10, 11, 12, 13
Temperatura 9
Temperatura di esercizio 15
Tempo di arresto 37
Termostato di sicurezza..... 26, 49
Tipo 7
Trasporto..... 9, 15
Tubazione di scarico 20
Tubazioni acqua di rete 21

U

Umidità aria..... 9
UNI 8065/2019 e DPR 59/09 20
Unità di pressione 50

V

Valvola di miscelazione 21
Valvola di scarico 21
Valvola di sicurezza..... 20, 21, 42
VIP (Pannello isolante sottovuoto)..... 32

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابارت المومنان ان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Täämä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ن س و شو سه مو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.