

–weishaupt–

manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio



1	Istruzioni di utilizzo	6
1.1	Destinatari	6
1.2	Simboli all'interno del Manual	6
1.3	Garanzia e responsabilità	7
2	Sicurezza	8
2.1	Destinazione d'uso	8
2.2	Segnali di sicurezza all'apparecchio	8
2.3	Comportamento in caso di odore di gas	8
2.4	Comportamento in caso di odore di fumi	8
2.5	Misure di sicurezza	9
2.5.1	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	9
2.5.2	Esercizio normale	9
2.5.3	Lavori all'impianto elettrico	9
2.5.4	Fornitura gas	10
2.6	Smaltimento	10
3	Descrizione prodotto	11
3.1	Spiegazione delle sigle	11
3.2	Tipo e numero di serie	11
3.3	Funzione	12
3.3.1	Componenti a passaggio di acqua, aria e fumi	12
3.3.2	Componenti elettrici	13
3.3.3	Funzioni di sicurezza e di sorveglianza	14
3.3.3.1	Sonda di sicurezza eSTB / Sonda fumi	14
3.3.3.2	Sensore multifunzione VPT	15
3.3.4	Regolazione della combustione (sistema SCOT®)	16
3.3.5	Sequenza del programma	18
3.4	Dati tecnici	19
3.4.1	Dati di omologazione	19
3.4.2	Dati elettrici	19
3.4.3	Condizioni ambiente	19
3.4.4	Combustibili permessi	19
3.4.5	Emissioni	20
3.4.6	Potenza	20
3.4.7	Fluido termovettore	20
3.4.8	Dati idraulici	21
3.4.9	Progettazione scarico fumi	21
3.4.10	Valori caratteristici del prodotto secondo la EnEV	21
3.4.11	Dimensioni	22
3.4.12	Peso	23
4	Montaggio	24
4.1	Condizioni di montaggio	24
4.1.1	Montaggio dell'apparecchio	24
5	Installazione	28
5.1	Requisiti per l'acqua di rete	28
5.1.1	Volume dell'impianto	28
5.1.2	Durezza dell'acqua	29

5.1.3	Trattamento dell'acqua di reintegro e di riempimento.	29
5.2	Allacciamento idraulico	30
5.3	Allacciamento scarico condensa	32
5.4	Fornitura gas	33
5.5	Scarico fumi	34
5.6	Allacciamento elettrico	35
5.6.1	Schema elettrico di allacciamento	36
5.6.2	Allacciamento Bus	39
5.6.3	Collegamento pompa esterna	40
6	Funzionamento	42
6.1	Indicazione di funzionamento	42
6.2	Interfaccia	43
6.3	Display	44
6.4	Livello preferiti	46
6.5	Livello utente	47
6.5.1	Info	48
6.5.2	Tipo esercizio sistema	49
6.5.3	Circuiti riscaldamento	50
6.5.4	ACS	52
6.5.5	Statistica	53
6.5.6	Impostazioni	54
6.6	Livello tecnico	55
6.6.1	Info	56
6.6.1.1	Sistema	56
6.6.1.2	WTC	57
6.6.1.3	Solare	60
6.6.1.4	Comando remoto	61
6.6.1.5	Idraulica	61
6.6.1.6	Circuiti riscaldamento	62
6.6.1.7	ACS	64
6.6.1.8	Memoria errori	65
6.6.2	WTC	66
6.6.2.1	Regolatore caldaia	66
6.6.2.2	Circuito caldaia	67
6.6.2.3	Combustione	69
6.6.3	Solare	70
6.6.3.1	Circuito collettori	70
6.6.3.2	Regolatore solare	71
6.6.3.3	Ingresso energia	71
6.6.4	Comando remoto	72
6.6.5	Idraulica	73
6.6.5.1	Serbatoio polmone	73
6.6.5.2	Compensatore	73
6.6.6	Circuiti riscaldamento	74
6.6.6.1	Impostazioni circuito riscaldamento	74
6.6.6.2	Comportamento della regolazione	75
6.6.6.3	Regolazione miscelatore	77
6.6.6.4	Programma asciugatura massetto	78

6.6.7	ACS	80
6.6.7.1	Regolazione acqua calda sanitaria	80
6.6.7.2	Protezione antilegionella acqua calda sanitaria	81
6.6.7.3	Ricircolo	82
6.6.8	Service WTC	82
6.6.8.1	Manutenzione	82
6.6.8.2	Misurazione all'arrivo	83
6.6.8.3	Misur. al termine	84
6.6.8.4	Misurazione di controllo	86
6.6.8.5	Contropressione focolare	87
6.6.9	Test uscita	89
6.6.9.1	WTC	89
6.6.9.2	EM circ. risc.	89
6.6.9.3	EM acqua calda sanitaria	90
6.6.9.4	EM-Sol	91
6.6.10	Menu avviamento	92
6.6.10.1	Sistema	92
6.6.10.2	Lista apparecchi	93
6.6.10.3	Indirizzazione	93
6.6.10.4	Assegnazioni	94
6.6.10.5	Idraulica	94
6.6.10.6	Circuiti riscaldamento	95
6.6.10.7	ACS	95
6.6.10.8	Ingressi/Uscite	96
6.6.10.9	WTC	98
6.6.10.10	Solare	99
6.6.10.11	Rete	99
6.6.10.12	Impostazione di fabbrica	99
6.7	Funzione spazzacamino	100
7	Avviamento	101
7.1	Condizioni	101
7.1.1	Verifica della tenuta rampa gas	102
7.1.2	Controllo della pressione di allacciamento gas	103
7.1.3	Impostazione del tipo di gas alla valvola gas combinata	104
7.2	Taratura WTC	105
7.3	Controllo di tenuta del sistema fumi	120
7.4	Adattamento della potenza	121
7.5	Calcolo della potenza bruciata	122
8	Messa fuori esercizio	123
9	Manutenzione	124
9.1	Indicazioni per la manutenzione	124
9.2	Componenti	125
9.3	Montaggio e smontaggio superficie bruciatore	126
9.4	Sostituzione degli elettrodi	128
9.5	Pulizia dello scambiatore di calore	129

10	Ricerca errori	131
10.1	Provvedimenti in caso di blocco	131
10.2	Codice di avvertenza	133
10.3	Codice errore	137
10.4	Codice memoria errori	144
10.5	Problemi di esercizio	145
11	Documentazione tecnica	146
11.1	Varianti idrauliche	146
11.2	Varianti di regolazione	152
11.2.1	Temperatura mandata costante	152
11.2.2	Regolazione climatica	152
11.2.3	Regolazione ambiente	153
11.2.4	Regolazione climatica e regolazione ambiente	153
11.2.5	Regolazione polmone con una sonda	154
11.2.6	Regolazione polmone con due sonde	154
11.2.7	Commutazione polmone	154
11.2.8	Regolazione compensatore	155
11.3	Varianti di comando	155
11.4	Pompa di circolazione	156
11.5	Regolazione solare	158
11.5.1	Impostazione della portata massima	158
11.5.2	Esercizio regolatore solare	159
11.5.3	Funzione di protezione	159
11.6	Ingressi/Uscite	160
11.7	Impostazione di fabbrica Livello tecnico	164
11.8	Impostazione di fabbrica circuito riscaldamento	168
11.8.1	Impostazione di fabbrica curva riscaldamento	169
11.9	Impostazione di fabbrica programmi orario	170
11.9.1	Modifica del programma orario	171
11.10	Schema di allacciamento apparecchiatura elettronica WEM-FA-G	172
11.11	Valori caratteristici sonde	173
11.12	Tabella di conversione unità di pressione	174
11.13	Tabella di conversione O ₂ /CO ₂	174
11.14	Accesso remoto al sistema di riscaldamento tramite internet	175
12	Progettazione	176
12.1	Weishaupt Energy Management (WEM)	176
13	Ricambi	178
14	Note	194
15	Indice analitico	195

1 Istruzioni di utilizzo

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.

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 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
- Modifiche della camera di combustione
- Combustibili non appropriati
- Difetti nei cavi di alimentazione
- Circuiti di riscaldamento non ermetici alla diffusione dell'ossigeno senza sistema di separazione

2 Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

L'apparecchio è adatto esclusivamente per l'esercizio in impianti di riscaldamento a vaso chiuso secondo EN 12828.

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

L'aria comburente deve essere libera da sostanze aggressive (p.e. alogeni) ed esente da sporcizia (p.e. polvere). In caso di aria comburente impura nel locale di installazione, la pulizia e la manutenzione saranno più onerose. In questo caso Weishaupt raccomanda il funzionamento aria esterna.

L'apparecchio va utilizzato solo in ambienti chiusi.

Il locale di installazione deve rispettare le vigenti normative locali.

Un utilizzo inappropriato può:

- Causare problemi per il corpo e la vita dell'utente o a terzi
- Influenzare l'apparecchio o altri materiali

L'apparecchio è stato concepito per uso domestico. In caso di utilizzo in ambiente industriale, potrebbero essere necessarie ulteriori misure CEM in loco.

2.2 Segnali di sicurezza all'apparecchio

Simbolo	Descrizione	Posizione
	Avvertenza di tensione elettrica	Copertura pannello di comando caldaia
	Tensione elettrica pericolosa	Accenditore

2.3 Comportamento in caso di odore di gas

Evitare le fiamme libere e la formazione di scintille, p.e.:

- Non accendere o spegnere la luce
- Non azionare apparecchiature elettriche
- Non utilizzare telefoni cellulari
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Chiudere il rubinetto gas a sfera.
- ▶ Avvisare il personale presente.
- ▶ Abbandonare l'immobile.
- ▶ Fuori dall'edificio, contattare il personale responsabile o l'azienda distributrice del gas.

2.4 Comportamento in caso di odore di fumi

- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Disinserire l'interruttore principale e mettere fuori esercizio l'impianto.
- ▶ Contattare il responsabile dell'impianto o il Centro Assistenza Tecnica autorizzato.

2.5 Misure di sicurezza

Difetti rilevanti a livello di sicurezza devono essere eliminati immediatamente.

I componenti che evidenziano un'usura elevata o che hanno oltrepassato rispettivamente che raggiungeranno il proprio ciclo vitale con la prossima manutenzione, devono essere sostituiti in via precauzionale [cap. 9.2].

2.5.1 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.

Gli ulteriori DPI richiesti sono indicati nel rispettivo capitolo con un punto esclamativo.

Simbolo	Descrizione	Informazioni
	Utilizzare una protezione per le mani	► Indossare guanti di protezione adeguati.
	Utilizzare una protezione per gli occhi	► Indossare occhiali di protezione ben aderenti secondo la norma EN 166.
	Utilizzare una protezione per la respirazione	► Indossare una protezione respiratoria adeguata.

2.5.2 Esercizio normale

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

2.5.3 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

L'apparecchio contiene componenti che possono venire danneggiati da scariche elettrostatiche.

Durante i lavori alle schede elettroniche e ai contatti:

- Non toccare le schede elettroniche e i contatti
- Eventualmente osservare le misure protettive contro le scariche elettrostatiche

2 Sicurezza

2.5.4 Fornitura gas

- Solamente all'azienda distributrice del gas o ad un operatore abilitato sono consentite le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto di erogazione del gas in edifici o terreni.
- Le tubazioni devono essere progettate in base alla pressione di esercizio e sottoposte a una prova di tenuta e/o una prova di funzionalità.
- Prima dell'installazione informare l'azienda distributrice del gas sulla potenza installata.
- Durante l'installazione attenersi a quanto descritto dalle direttive e dalle normative locali.
- A seconda del tipo e della qualità di gas, realizzare l'alimentazione del gas in modo da evitare la formazione di sostanze liquide (p.e. condensa). Con gas liquido prestare attenzione alla pressione e alla temperatura di condensazione.
- Impiegare solamente materiali di tenuta testati e omologati, prestando attenzione alle avvertenze del costruttore.
- Quando si passa a un gas differente, occorre ritarare l'apparecchio.
- Eseguire la prova di tenuta dopo ciascuna operazione di manutenzione o eliminazione guasti.

2.6 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

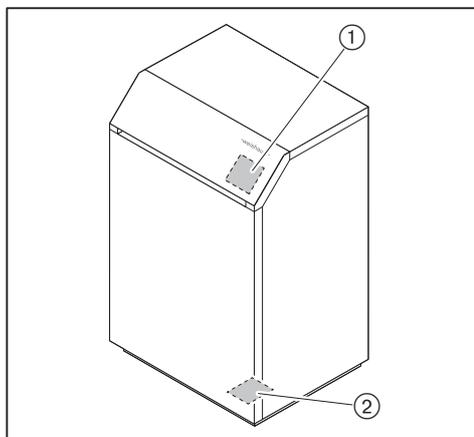
3.1 Spiegazione delle sigle

Esempio: WTC-GB 80-A

WTC	Fabbricazione: Weishaupt Thermo Condens [®]
G	Combustibile: gas
B	Modalità: a basamento
80	Potenza: 80 kW
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.



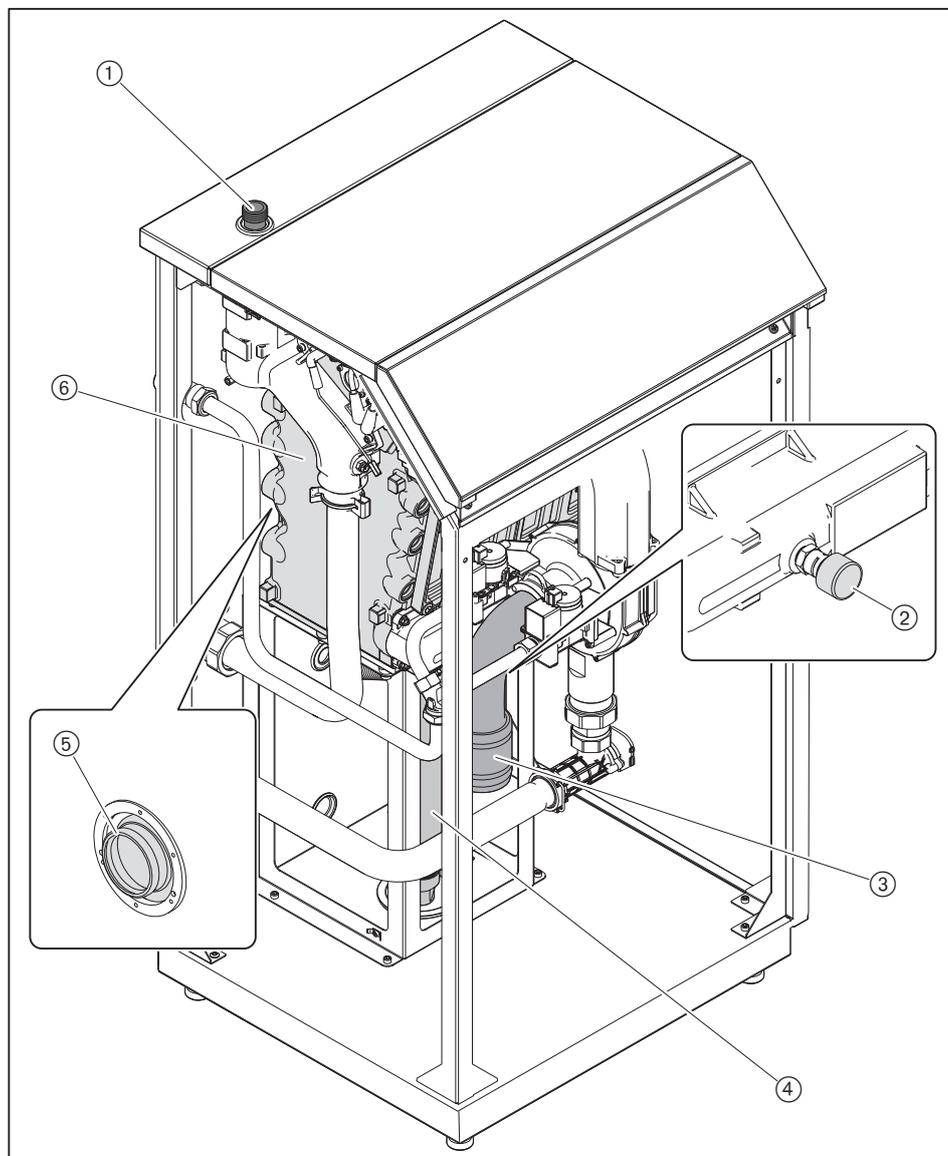
- ① Targhetta supplementare
- ② Targhetta

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

3 Descrizione prodotto

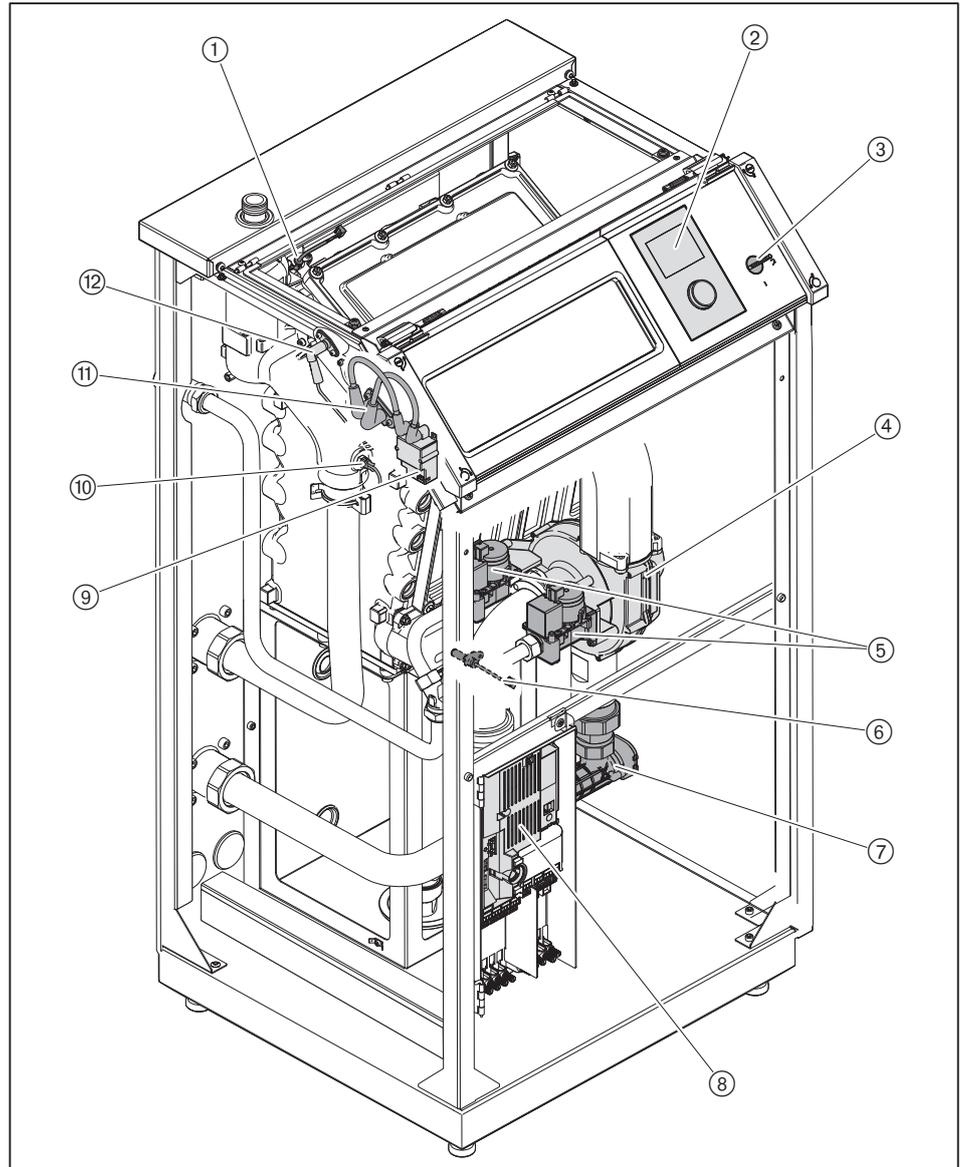
3.3 Funzione

3.3.1 Componenti a passaggio di acqua, aria e fumi



- ① Allacciamento gruppo di sicurezza
- ② Manometro pressione dell'impianto
- ③ Silenziatore lato aspirazione
- ④ Sifone
- ⑤ Collegamento sistema scarico fumi
- ⑥ Scambiatore di calore

3.3.2 Componenti elettrici



- ① Sonda di sicurezza eSTB
- ② Interfaccia (unità di comando)
- ③ Interruttore S1
- ④ Ventilatore
- ⑤ Valvole gas combinate
- ⑥ Sonda fumi
- ⑦ Sensore multifunzione VPT
- ⑧ Scheda elettronica WEM-FA-G con allacciamento elettrico e fusibile apparecchio
- ⑨ Accenditore
- ⑩ Sonda di mandata sensore multifunzione VPT
- ⑪ Elettrodi di accensione
- ⑫ Elettrodo di ionizzazione

3 Descrizione prodotto

3.3.3 Funzioni di sicurezza e di sorveglianza

3.3.3.1 Sonda di sicurezza eSTB / Sonda fumi

Sonda di sicurezza eSTB

Quando la temperatura supera il valore di 95 °C, l'alimentazione di combustibile viene interrotta e viene avviato il postfunzionamento del circolatore caldaia (w 12). La WTC si riaccende in modo automatico quando la temperatura è scesa per oltre 3 minuti al di sotto del valore nominale della mandata.

Quando la temperatura supera il valore di 105 °C, l'alimentazione di combustibile viene interrotta e viene avviato il postfunzionamento del circolatore caldaia. L'impianto va in blocco (F11).

Aumento temperatura di mandata eSTB (gradiente)

Se la temperatura di mandata aumenta troppo velocemente, la WTC viene spenta (w14). Se il messaggio appare più volte di seguito, la caldaia va in blocco (F14). La funzione si attiva solamente con una temperatura > 45 °C.

Temperatura differenziale mandata eSTB/fumi

Se la differenza tra temperatura di mandata e temperatura fumi supera il valore pre-stabilito, la WTC viene spenta (w15). Se il messaggio appare più volte di seguito, l'impianto entra in blocco (F15). All'avvicinarsi a questo valore, il numero di giri della pompa viene aumentato, dopodiché viene ridotta gradualmente la potenza bruciatore.

Sonda fumi

Se la temperatura fumi supera il valore impostato da fabbrica 120 °C, l'alimentazione di combustibile viene interrotta e viene attivato il postfunzionamento della pompa (F 13). Avvicinandosi alla temperatura di sicurezza, la potenza del bruciatore viene ridotta, con 5 K di differenza (115 °C) la caldaia si spegne (w16) [cap. 6.6.2.1].

3.3.3.2 Sensore multifunzione VPT

Il sensore multifunzione determina e sorveglia:

- Portata
- Pressione impianto
- Temperatura di mandata
- Temperatura di ritorno

Portata

Se la portata scende sotto a 60l/h, la WTC si disinserisce (w10). Questo non vale se la WTC alimenta direttamente il circuito riscaldamento.

Pressione impianto

Se la pressione dell'impianto scende al di sotto del valore impostato al parametro *Press. impianto min. avvert.*, viene generato un messaggio di avvertenza (w 36). Se la pressione dell'impianto scende al di sotto di 0,5 bar, la WTC si spegne (F36). Se la pressione sale nuovamente sopra i 0,5 bar, la WTC si riaccende automaticamente [cap. 6.6.2.2].

Temperatura differenziale mandata eSTB/Mandata VPT

Se la differenza tra temperatura di mandata eSTB e temperatura di mandata VPT supera un valore prestabilito, la WTC viene spenta (w18). Se il messaggio appare più volte di seguito, la caldaia entra in blocco (F18).

Temperatura differenziale mandata VPT/Ritorno VPT

Quando la differenza tra temperatura di mandata e temperatura di ritorno supera il valore prestabilito, la WTC viene disinserita per minimo 3 minuti. Se il disinserimento avviene più volte consecutivamente, segue un messaggio di avvertenza (w 17). All'avvicinarsi a questo valore, il numero di giri della pompa viene aumentato, dopodiché viene ridotta gradualmente la potenza bruciatore.

Aumento temperatura di mandata VPT (gradiente)

Se la temperatura di mandata aumenta troppo velocemente, la WTC viene spenta (w19). Se il messaggio appare più volte di seguito, l'impianto entra in blocco (F19). La funzione si attiva solamente con una temperatura > 45 °C.

3 Descrizione prodotto

3.3.4 Regolazione della combustione (sistema SCOT®)

La WTC è dotata di una regolazione elettronica della combustione.

La regolazione di combustione avviene tramite l'elettrodo di ionizzazione. In base alla corrente di ionizzazione misurata, la quantità di gas viene regolata per la quantità di aria disponibile.

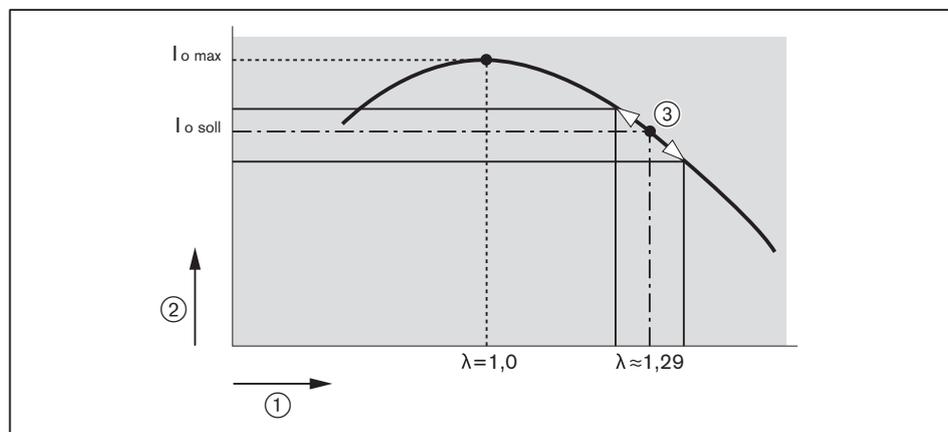
Se si riduce l'eccesso d'aria, la temperatura della fiamma aumenta e quindi anche la corrente di ionizzazione. La massima corrente di ionizzazione ($I_{o \max}$) si ha con un eccesso d'aria pari a 0 % ($\lambda=1,0$).

Durante la fase di taratura viene misurata la corrente di ionizzazione massima ($I_{o \max}$).

A partire da questo valore massimo viene calcolato l'eccesso di aria. Il valore di setpoint della corrente di ionizzazione ($I_{o \text{ setpoint}}$) viene impostato in modo tale che il valore di O_2 residuo nei fumi rimanga costante nell'intero campo di modulazione.

	Valore di O_2
Metano	ca. 5,0 % ($\lambda=1,29$)
GPL	ca. 5,3 % ($\lambda=1,31$)

Esempio



- ① Indice stechiometrico dell'aria [λ]
- ② Corrente di ionizzazione
- ③ Campo di regolazione

Calibrazione

Le calibrazioni vengono eseguite:

- Dopo un numero di ore di esercizio determinato in modo dinamico
- Dopo un numero di avviamenti del bruciatore determinati in modo dinamico
- Dopo interruzione della tensione
- Dopo il verificarsi di determinati errori (p.e. F21, W22, ecc.)

Una calibratura può essere eseguita manualmente tramite la misurazione al termine o dall'assistente all'avviamento.

Una calibratura manuale si rende necessaria qualora vengano sostituiti i seguenti componenti:

- Elettrodo di ionizzazione
- Superficie del bruciatore
- Apparecchiatura elettronica WEM-FA-G
- Valvola gas combinata



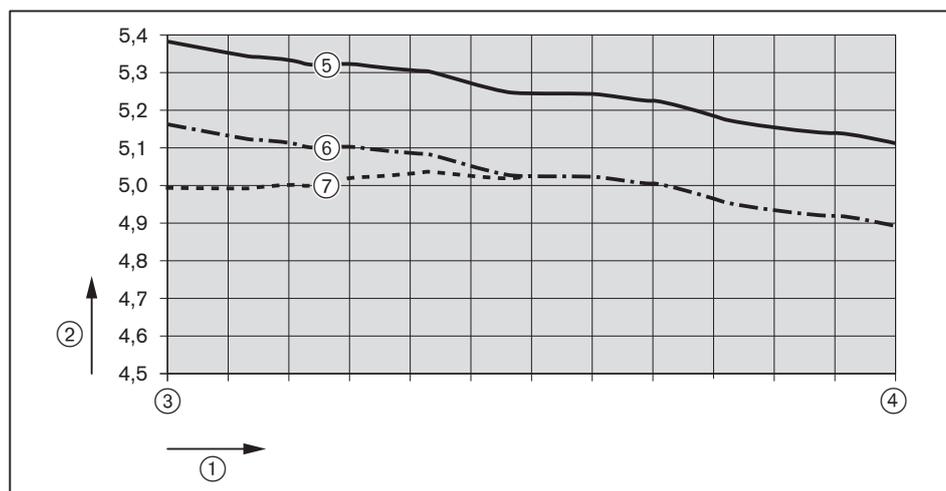
Durante una calibratura il contenuto CO aumenta brevemente (ca. 2 s) superando 1000 ppm.

Correzione O₂

Dopo aver eseguito la calibrazione tramite la misurazione al termine o dall'assistente all'avviamento, viene generata una nuova curva O₂.

La curva completa può essere spostata parallelamente tramite il parametro *Correzione O₂ 100% al carico max*, quindi il contenuto di O₂ può essere ottimizzato; la WTC sale a carico massimo.

Tramite il parametro *Correzione O₂ 50% a carico min.* è possibile inoltre ottimizzare il contenuto O₂ nella parte inferiore del campo di lavoro.

Esempio

- ① Potenza bruciata
- ② Valore di O₂ [%]
- ③ Potenza minima
- ④ Potenza massima
- ⑤ Curva O₂ dopo la calibratura
- ⑥ Curva O₂ dopo *Correzione O₂ 100% a carico max.*
- ⑦ Curva O₂ dopo *Correzione O₂ 50% a carico min.*

3 Descrizione prodotto

3.3.5 Sequenza del programma

Numero di giri in accensione

Con richiesta di calore ① il ventilatore si avvia e si porta al numero di giri per l'accensione ②.

Accenditore

Dopo la stabilizzazione del numero di giri in accensione viene inserito l'accenditore ③. Le valvole gas ④ aprono. Si forma la fiamma.

Tempo di sicurezza

Scaduto il tempo di sicurezza ⑤ l'accenditore si spegne.

Stabilizzazione fiamma

Qualora ci fosse segnale di fiamma ⑥ inizia il periodo di stabilizzazione della fiamma ⑦.

Carico minimo forzato

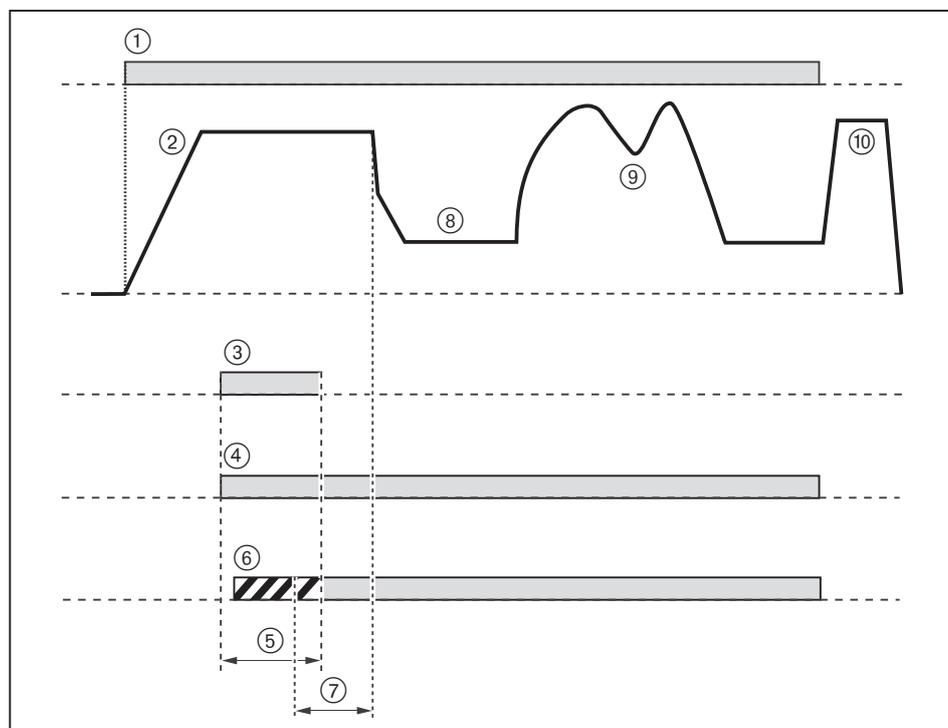
Nell'esercizio riscaldamento si ha innanzitutto il carico minimo forzato ⑧. Per tutta la sua durata la potenza in riscaldamento viene limitata. Durante la produzione acqua calda sanitaria o il caricamento polmone, il carico minimo forzato decade.

Esercizio

Il regolatore di temperatura interno alla centralina stabilisce la velocità del ventilatore ⑨ entro i limiti di potenza programmati.

Postventilazione

Dopo ogni arresto regolamentare, guasto e ripristino della tensione, il ventilatore viene portato alla velocità di postventilazione ⑩.



3.4 Dati tecnici

3.4.1 Dati di omologazione

Categoria apparecchio a gas	DE: II _{2N3P}
Tipo di installazione ⁽¹⁾	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} ⁽²⁾ , C _{93(x)}
PIN (EU) 2016/426	CE-0085DL0306
SVGW	22-003-4
⁽¹⁾ Supplemento (x) non per il Belgio	
⁽²⁾ Non per il Belgio	
Norme fondamentali	EN 15502-1:2021 EN 15502-2-1:2022 Ulteriori norme vedi dichiarazione di conformità europea.

3.4.2 Dati elettrici

	WTC 80	WTC 100
Tensione di rete / Frequenza di rete	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Assorbimento di potenza	max 108 W	max 167 W
Assorbimento di potenza in Standby	3 W	3 W
Fusibile interno apparecchio F1 (Apparecchiatura automatica)	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
Fusibile interno apparecchio F2 (230V ↓, H1/H2, MFA1)	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
Interruttore automatico bipolare esterno	max 16 A	max 16 A
Grado di protezione	IPX4D	IPX4D

3.4.3 Condizioni ambiente

Temperatura in esercizio	+3 ... +30 °C
Temperatura durante il trasporto e lo stoccaggio	-10 ... +60 °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.

3.4.4 Combustibili permessi

- Metano
- Gas liquido propano
- Metano con max. 20 Vol. % di idrogeno

3 Descrizione prodotto**3.4.5 Emissioni****Scarico fumi**

L'apparecchio risponde secondo i requisiti della EN 15502-1 alla classe di emissioni 6.

Rumore**Valori di emissione sonora**

	WTC 80	WTC 100
Indice di potenza sonora misurato L_{WA} (re 1 pW)	54 dB(A) ⁽¹⁾	56 dB(A) ⁽¹⁾
Tolleranza K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)
Livello di pressione acustica misurata L_{pA} (re 20 μ Pa)	49 dB(A) ⁽²⁾	50 dB(A) ⁽²⁾
Tolleranza K_{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)

⁽¹⁾ Il valore è stato determinato secondo la normativa ISO 9614-2.

⁽²⁾ Il valore è stato misurato a 1 metro di distanza dall'apparecchio.

Gli indici sonori misurati, sommati alla tolleranza, determinano il limite superiore del valore ottenibile durante la misurazione.

3.4.6 Potenza

	WTC 80	WTC 100
Potenza bruciata Q_c	13,4 ... 77,0 kW	13,4 ... 94,0 kW
Potenza caldaia con 80/60 °C	13,1 ... 75,0 kW	13,1 ... 91,8 kW
Potenza caldaia con 50/30 °C	14,4 ... 80,0 kW	14,4 ... 98,2 kW
Numero giri ventilatore con metano	1720 ... 6000 1/min	1720 ... 7150 1/min
Numero giri ventilatore con GPL	1690 ... 5650 1/min	1690 ... 6750 1/min
Quantità di condensa con 50/30 °C	1,3 ... 5,5 l/h	1,3 ... 6,7 l/h

3.4.7 Fluido termovettore

Acqua di riscaldamento

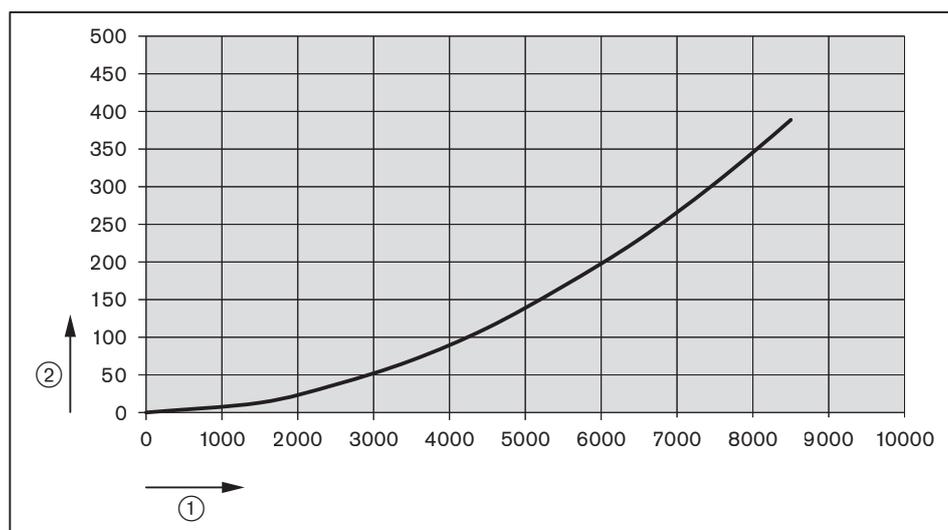
|Secondo UNI 8065/2019

3.4.8 Dati idraulici

	WTC 80	WTC 100
Contenuto acqua	10,7 litri	10,7 litri
Temperatura caldaia	max 85 °C	max 85 °C
Pressione d'esercizio	max 6 bar	max 6 bar
Limite di portata	6900 l/h	8600 l/h

Perdita di carico

Per poter determinare il dimensionamento idraulico dell'impianto di riscaldamento, considerare la perdita di carico dell'apparecchio e il limite di portata massimo.



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

3.4.9 Progettazione scarico fumi

	WTC 80	WTC 100
Pressione residua attacco scarico fumi	139 Pa	209 Pa
Massa fumi	6,2 ... 35,6 g/s	6,2 ... 43,5 g/s
Temperatura fumi con 80/60 °C	56 ... 62 °C	56 ... 66 °C
Temperatura fumi con 50/30 °C	32 ... 44 °C	32 ... 47 °C

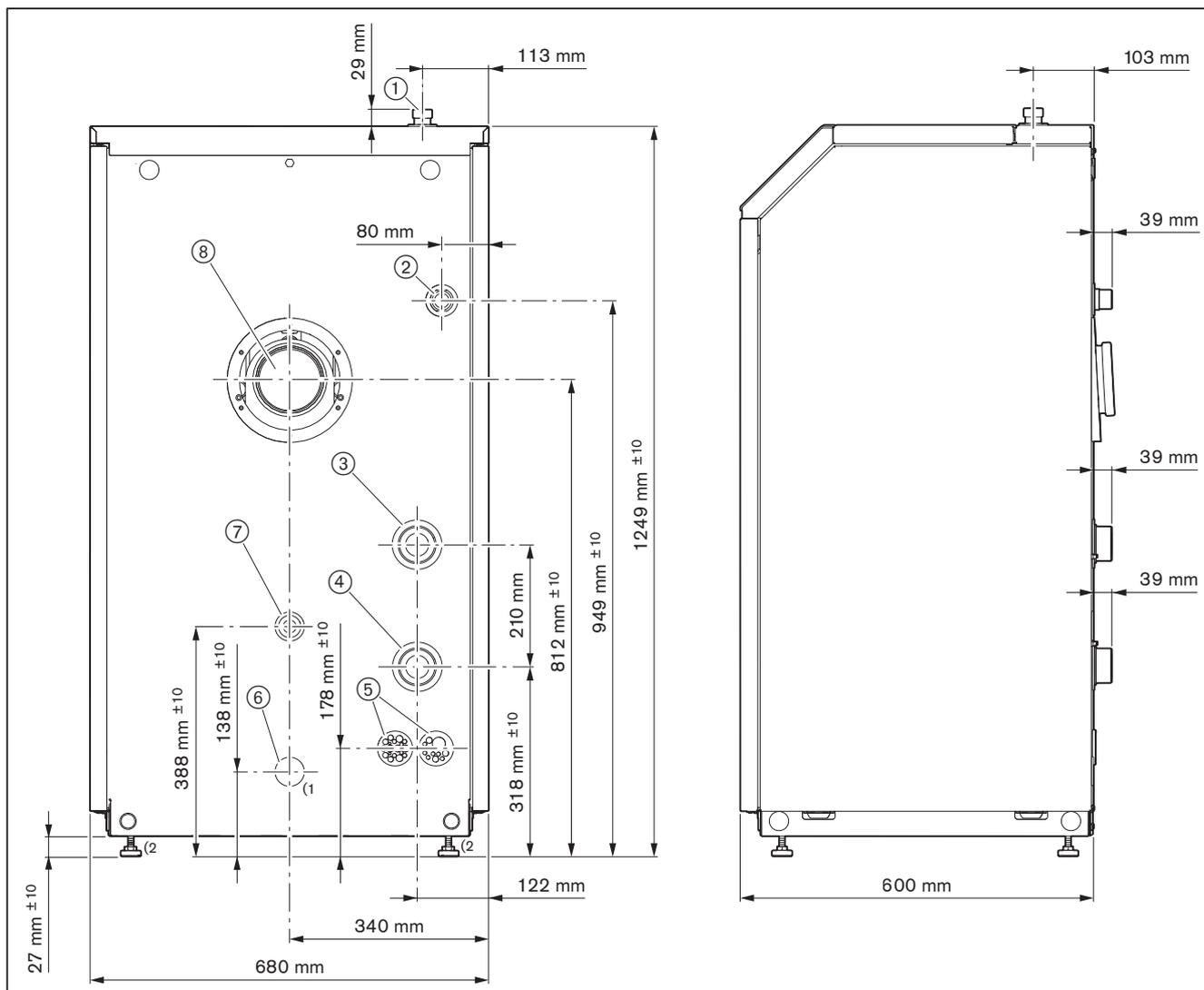
3.4.10 Valori caratteristici del prodotto secondo la EnEV

	WTC 80	WTC 100
Grado di rendimento della caldaia η_{100} con temperatura media caldaia 70 °C ⁽¹⁾	99,6 % H _i (89,6 % H _s)	99,1 % H _i (89,2 % H _s)
Grado di rendimento della caldaia η_{30} con temperatura di ritorno 30 °C ⁽¹⁾	109,9 % H _i (98,9 % H _s)	109,7 % H _i (98,7 % H _s)
Dispersioni di mantenimento con 30 K oltre temperatura ambiente ⁽¹⁾	0,08 %; 126 W	0,07 %; 126 W

⁽¹⁾ secondo EN 15502-1:2012 + A1:2015, metodo diretto

3 Descrizione prodotto

3.4.11 Dimensioni



- ① Gruppo di sicurezza G1 M
- ② Alimentazione gas R1 M
- ③ Mandata G2 esterno
- ④ Ritorno G2 esterno
- ⑤ Allacciamento elettrico
- ⑥ Scarico della condensa (optional) p.e. con dispositivo di sollevamento condensa⁽¹⁾
- ⑦ Scarico della condensa
- ⑧ Aria di alimentazione/Scarico fumi Ø 160 mm/DN 110

⁽¹⁾ Quando si utilizza lo scarico della condensa, sostituire il tappo di chiusura scarico della condensa ⑦.

⁽²⁾ Campo di regolazione piedino avvitabile: 0 ... 20 mm. Allo stato di fornitura i piedini sono svitati di 10 mm.

3.4.12 Peso

Peso a vuoto ca. 133 kg

4 Montaggio

4.1 Condizioni di montaggio



Valido solo per la Svizzera

Per il montaggio e il funzionamento delle apparecchiature Weishaupt in Svizzera devono essere osservate le norme dell'SVGW del VKF, le disposizioni e cantonali oltre alla direttiva EKAS Nr. 6517: direttiva sui gas liquidi.

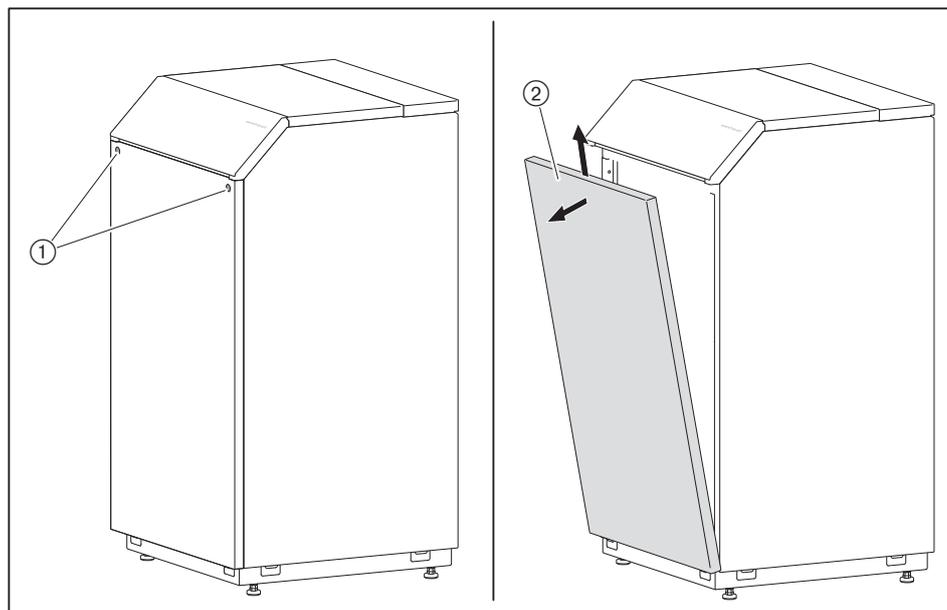
Locale di installazione

- ▶ Prima del montaggio assicurarsi che:
 - Venga rispettata la distanza minima [cap. 4.1.1]
 - Sia possibile scaricare la condensa
 - Il percorso sia sgombro e in grado di sostenere il carico [cap. 3.4.12]
 - 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

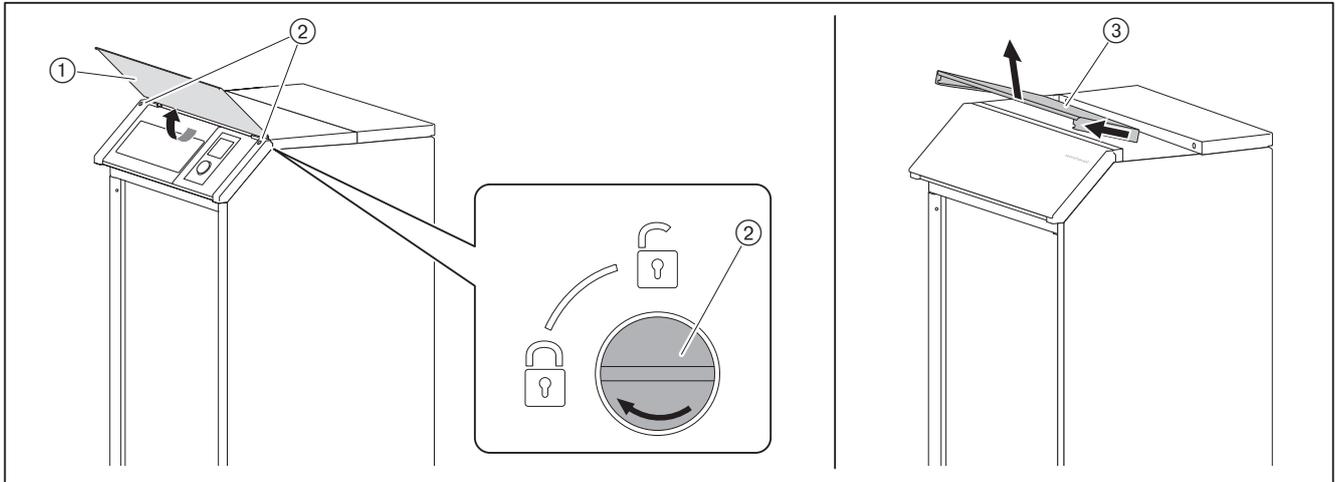
4.1.1 Montaggio dell'apparecchio

Rimozione rivestimento

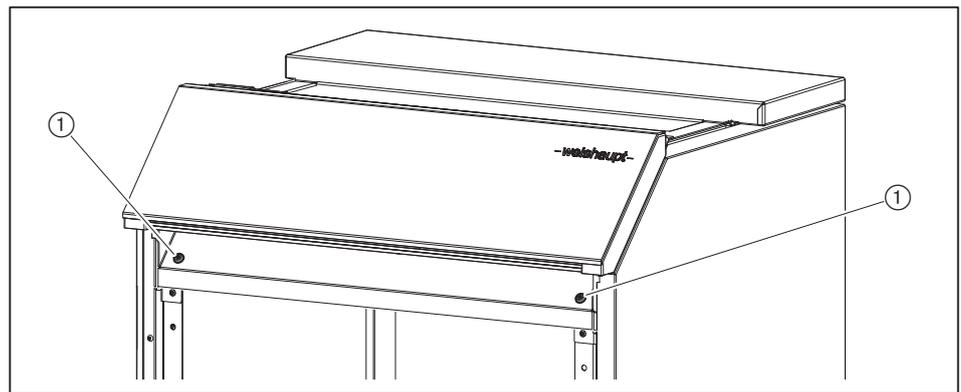
- ▶ Allentare le viti a sgancio rapido ①.
- ▶ Tirare il rivestimento ② in avanti e rimuoverlo verso l'alto.



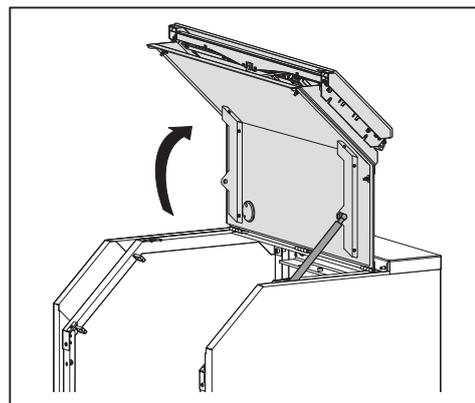
- ▶ Aprire il coperchio dell'unità di comando ①.
- ▶ Ruotare le viti ② di 90°.
- ▶ Richiudere il coperchio dell'unità di comando.
- ▶ Sollevare il rivestimento ③ dal davanti e sfilarlo da dietro.



- ▶ Allentare le viti a sgancio rapido ①.

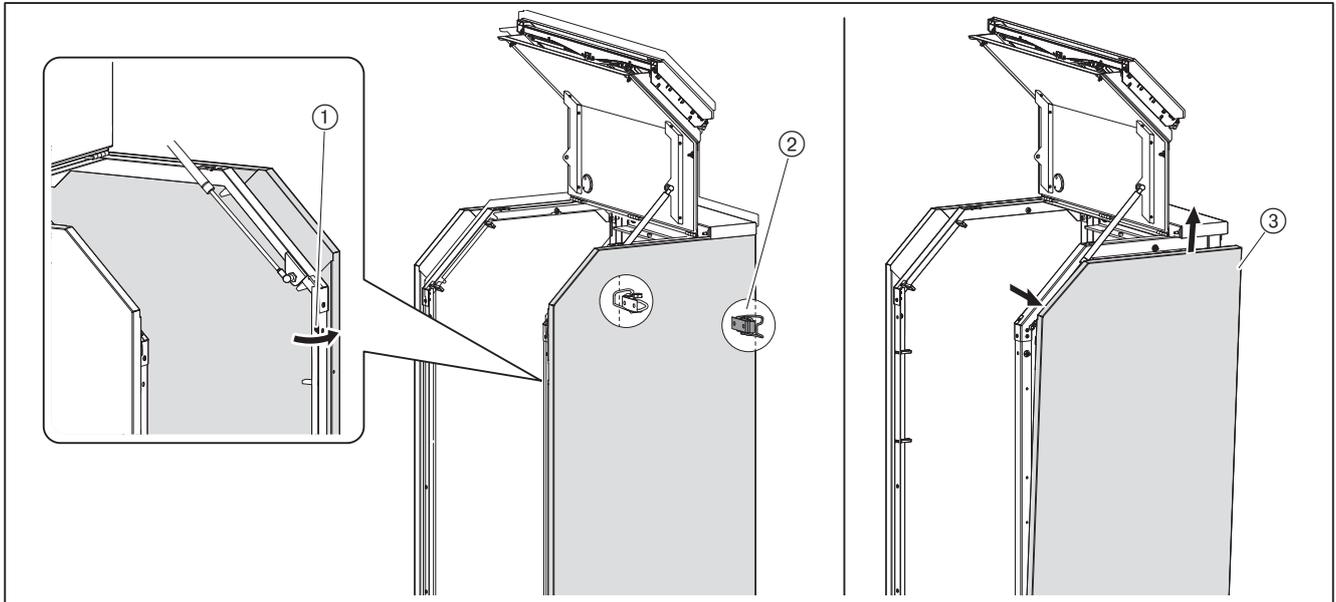


- ▶ Aprire la mensola dell'unità di comando.



4 Montaggio

- ▶ Rimuovere il rivestimento a destra e a sinistra:
 - Allentare la vite a sgancio rapido ①
 - Aprire la chiusura a scatto ②
 - Tirare via la parte laterale ③ dallo spigolo superiore (chiusura a scatto) e rimuoverla verso l'alto.



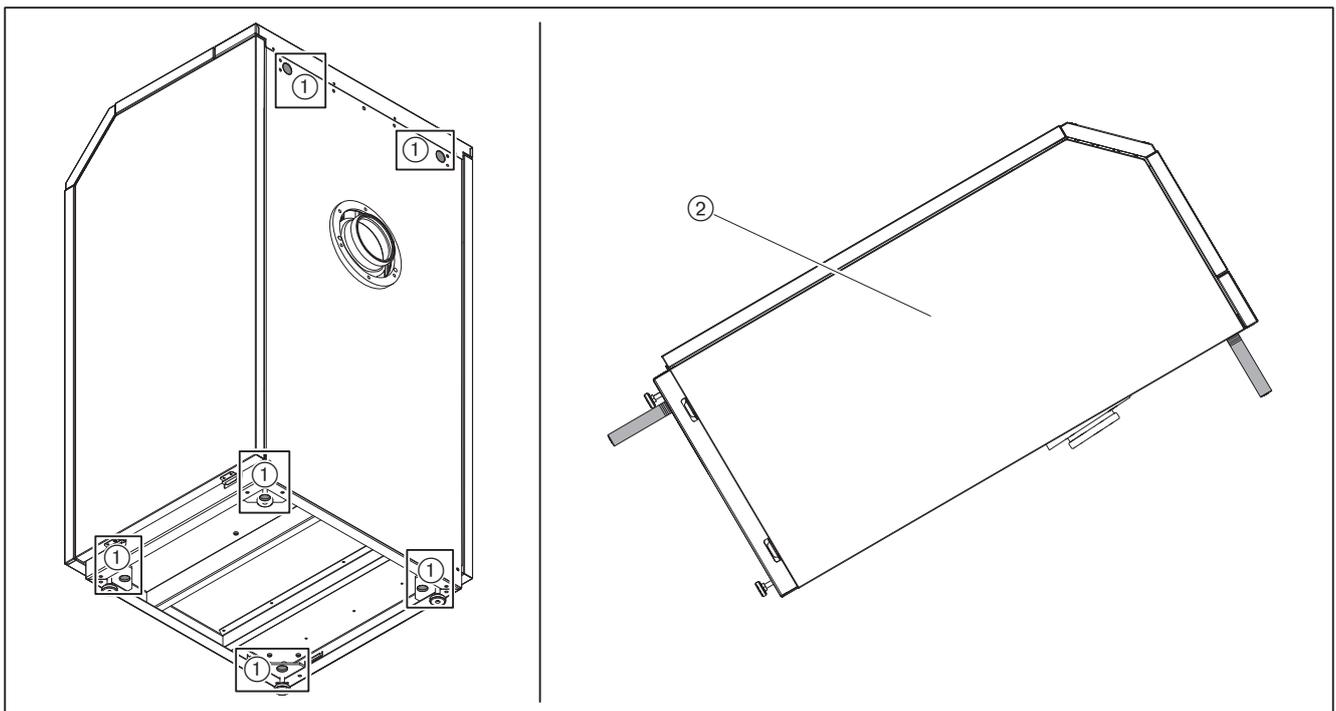
Trasporto

Osservare quanto previsto dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 sul sollevamento e il trasporto di carichi [cap. 3.4.12].

Per facilitare il trasporto è possibile avvitare 6 maniglie.

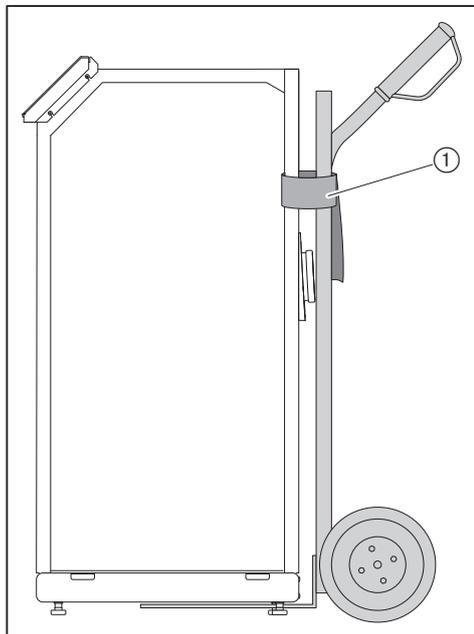
- ▶ Rimuovere il tappo.
- ▶ Avvitare i tubi da 3/4" ai punti di trasporto ① desiderati.

Esempio: Trasporto in orizzontale ②



In caso di trasporto con un carrello portascchi è necessario impiegare una cinghia di fissaggio ①.

- ▶ Posizionare il carrello portascchi sulla parte posteriore dell'apparecchio.
- ▶ Far passare la cinghia di fissaggio solo intorno alla parte posteriore dell'apparecchio e fissarla al carrello portascchi.



Distanza minima

Per i lavori di manutenzione, rispettare la distanza minima dalla parete.

	Consigliato	Mancanza di spazio a sinistra	Mancanza di spazio a destra
Anteriore	50 cm	50 cm	50 cm
Laterale sinistro	50 cm	25 cm	50 cm
Laterale destro	50 cm	50 cm	25 cm
Posteriore	40 cm	50 cm	40 cm

Posizionamento

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

Allo stato di fornitura, i piedini sono svitati di 10 mm.

- ▶ Regolare l'apparecchio orizzontalmente tramite i piedini.

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.

- 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.
- Nel caso di componenti dell'impianto non ermetici alla diffusione di ossigeno, la WTC deve essere separata dal circuito riscaldamento tramite sistema di separazione.
- Il valore del pH dell'acqua di riscaldamento deve essere compreso tra 8,2 ... 9,0. A causa dell'alcalinizzazione intrinseca dell'acqua di riscaldamento, il valore del pH non deve essere misurato prima di 10 settimane dopo la messa in funzione. Il valore del pH deve essere regolato se necessario, vedere la direttiva UNI 8065/2019 e DPR 59/09.
- Tramite il volume dell'impianto bisogna determinare la durezza totale massima ammissibile [cap. 5.1.2]. L'acqua di reintegro e di riempimento deve essere eventualmente trattata [cap. 5.1.3].



- ▶ Documentare la quantità dell'acqua di reintegro, quella di riempimento e la qualità dell'acqua nel libretto d'impianto in dotazione (Stampa nr. 835874xx).

5.1.1 Volume dell'impianto

Se non fossero presenti informazioni relative al volume dell'impianto, è possibile determinarlo approssimativamente grazie alla tabella.

In caso di impianti con serbatoio polmone è da tenere in considerazione anche il volume del serbatoio.

Sistema di riscaldamento	Volume dell'impianto approssimativo ⁽¹⁾		
	35/28 °C	55/45 °C	70/55 °C
Radiatori a tubi e in acciaio	–	37 l/kW	23 l/kW
Radiatori in ghisa	–	28 l/kW	18 l/kW
Radiatori a pannelli	–	15 l/kW	10 l/kW
Aerotermi	–	12 l/kW	8 l/kW
Convettori	–	10 l/kW	6 l/kW
Riscaldamento pavimento 35°C	25 l/kW	–	–

⁽¹⁾ Riferito al fabbisogno di calore dell'edificio.

5.1.2 Durezza dell'acqua

La durezza totale massima ammissibile è determinata dal volume dell'impianto.



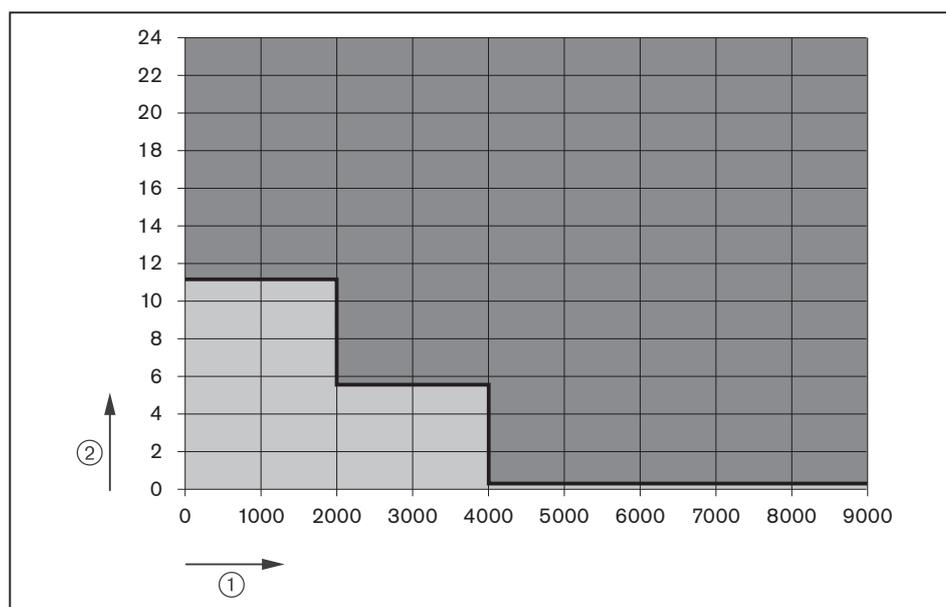
Se la WTC è separata dalla rete di riscaldamento tramite un sistema di separazione, Weishaupt raccomanda di riempire la WTC con acqua non trattata.

► Rilevare nei seguenti diagrammi, se sia necessario il trattamento dell'acqua.

Se il punto di intersezione si trova all'interno dell'intervallo :

► Trattare sia l'acqua di reintegro sia quella di riempimento [cap. 5.1.3].

Se il punto di intersezione si trova nell'intervallo , non è necessario trattare l'acqua di reintegro e di riempimento.



① Volume dell'impianto [litri]

② Durezza totale [°dH] (1 °dH=1,78 °f)

Trattamento dell'acqua necessario

Trattamento dell'acqua non necessario

5.1.3 Trattamento dell'acqua di reintegro e di riempimento.

Weishaupt raccomanda la desalinizzazione come misura di trattamento dell'acqua per via dello scambiatore di calore alluminio/silicio.

- Desalinizzare completamente l'acqua di reintegro e di riempimento.
- Durante la manutenzione annuale controllare il valore del pH (8,2 ... 9,0) (al più presto 10 settimane dopo la messa in funzione).
- Il valore del pH deve essere adattato se necessario, vedere la direttiva UNI 8065/2019 e DPR 59/09.



AVVISO

Danni all'apparecchio a causa dell'addolcimento dell'acqua

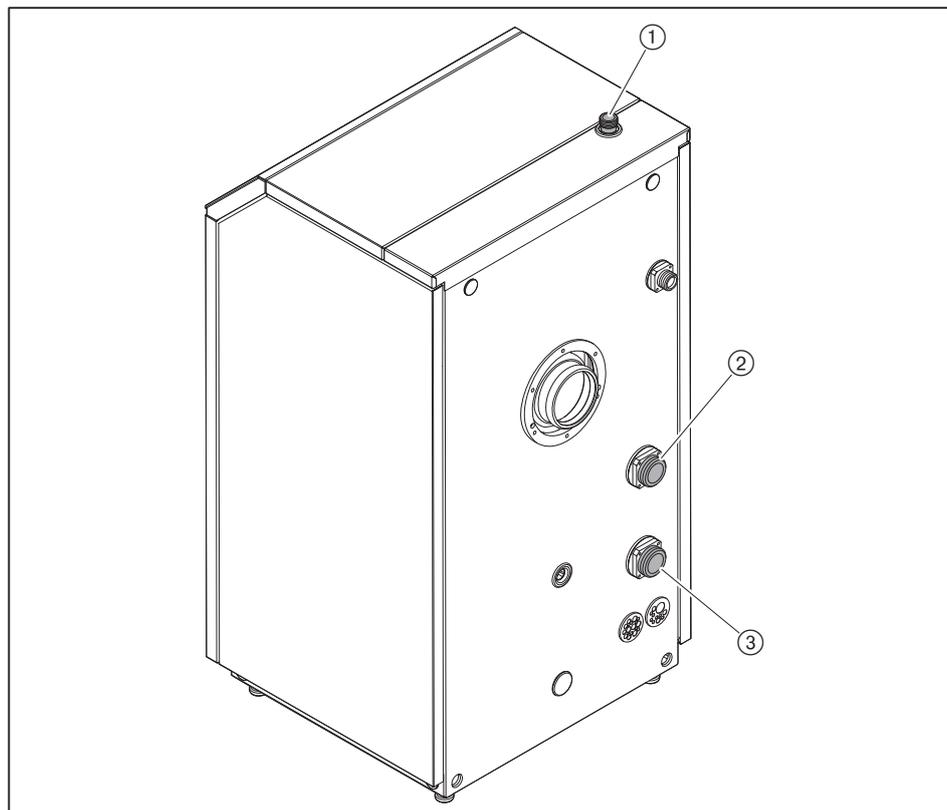
L'addolcimento eseguito con scambio ionico come misura di trattamento dell'acqua, può portare ad un pH dell'acqua di riscaldamento > 9,0. È possibile che l'apparecchio venga danneggiato da corrosione.

- Scegliere la desalinizzazione come misura di trattamento dell'acqua.

5 Installazione

5.2 Allacciamento idraulico

- ▶ Risciacquare l'impianto di riscaldamento con almeno il doppio del volume.
- ✓ Vengono rimossi i corpi estranei.
- ▶ Collegare la mandata e il ritorno (installare dispositivi di intercettazione).
- ▶ Allacciare il gruppo di sicurezza.
- ▶ Allacciare il rubinetto di riempimento/scarico.
- ▶ Montare il vaso di espansione.
- ▶ Eventualmente montare il separatore di fanghi sulla tubazione di ritorno.



- ① Gruppo di sicurezza G1 M
- ② Mandata G2 esterno
- ③ Ritorno G2 esterno

Riempimento



AVVISO

Impurità nell'acqua di rete a causa di riempimento senza disconnettore idraulico

Il riempimento senza disconnettore idraulico può causare impurità nell'impianto. Secondo normativa EN 1717 non è consentito un collegamento diretto tra acqua di rete e acqua di riscaldamento.

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



AVVISO

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] della UNI 8065/2019.
-

La pressione dell'impianto deve essere almeno 1,3 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 Installazione

5.3 Allacciamento scarico condensa



Pericolo di avvelenamento da fuoriuscita dei fumi

Quando il sifone non è montato o riempito correttamente i fumi possono fuoriuscire. L'inalazione provoca vertigini e malessere e può condurre alla morte.

- ▶ Assicurarsi che il sifone e le guarnizioni siano montate correttamente.
- ▶ Controllare regolarmente il livello di riempimento del sifone e se necessario rabboccare, in particolar modo dopo un lungo periodo di arresto o esercizio con temperature di ritorno > 55 °C.

La condensa accumulatasi durante l'esercizio a condensazione può essere convogliata agli scarichi civili tramite un sifone integrato.

Rispettare le direttive locali e se necessario montare un dispositivo di neutralizzazione.

Qualora il punto di confluenza del sistema di scarico acque reflue sia al di sopra dello scarico condensa:

- ▶ Montare il dispositivo di sollevamento condensa.

Posizionare il flessibile condensa

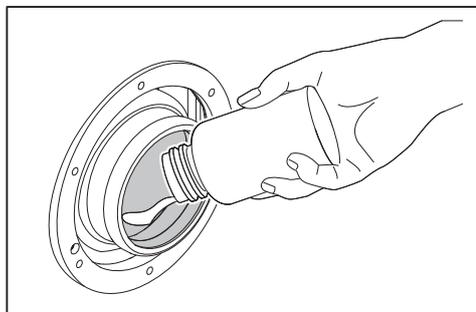


Posizionare il flessibile condensa in modo tale che non si formi una sacca di acqua (effetto sifone) e che la condensa possa defluire liberamente.

- ▶ Portare il tubo flessibile della condensa allo scarico della condensa, prestando attenzione al corretto montaggio del sifone.

Riempimento sifone

- ▶ Attraverso l'attacco dello scarico fumi oppure tramite un'apertura d'ispezione, riempire il sifone con acqua finché non ne fuoriesca dal flessibile della condensa.



Danni all'apparecchio a causa di accumulo di condensa.

L'accumulo di condensa può causare blocchi o danni all'apparecchio.

Se a valle dell'apparecchio fosse presente un ulteriore sifone:

- ▶ Montare tra i due sifoni un raccordo con foro di compensazione.

5.4 Fornitura gas

L'installazione delle tubazioni gas, compresa la valvola a sfera gas a monte del bruciatore, può essere eseguita solo da un'azienda autorizzata in possesso dei requisiti. Devono essere osservate le norme vigenti nel Paese d'installazione.

Le caratteristiche del gas devono corrispondere a quelle riportate sulla targhetta dati dell'apparecchio.

L'apparecchio è predisposto da fabbrica per l'utilizzo con metano.

Commutazione da metano a GPL [cap. 7.1.3].

Pressione di allacciamento gas

In esercizio la pressione di allacciamento del gas deve essere compresa nel seguente intervallo:

Metano E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Metano LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
Gas liquido P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
Gas liquido P (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

Al di fuori di detti intervalli, conformemente alla norma EN 437, l'esercizio non è ammesso.

Installazione dell'alimentazione gas



Pericolo di esplosioni a causa della fuoriuscita di gas

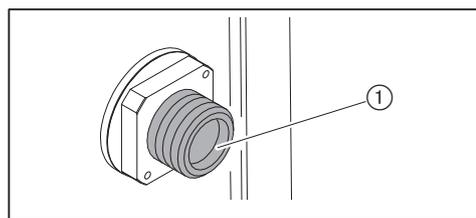
Una fonte di innesco può provocare un'esplosione della miscela gas-aria.

- ▶ Installare in modo accurato l'alimentazione gas.
- ▶ Osservare tutte le avvertenze per la sicurezza.

- ▶ Prima di iniziare i lavori chiudere i dispositivi di intercettazione e assicurarli contro l'apertura accidentale.
- ▶ Eseguire il montaggio della tubazione gas esente da torsioni.

Nel caso sia richiesto un dispositivo di intercettazione (TAE):

- ▶ Installare il dispositivo di intercettazione termica (TAE) a monte del rubinetto a sfera o installare un rubinetto a sfera con TAE.
- ▶ Montare il rubinetto gas a sfera sull'attacco gas ①.
- ▶ Collegare l'alimentazione del gas.



Sfiato tubazione gas e controllo tenuta

Solamente un tecnico abilitato ha l'autorizzazione a controllare la tenuta della tubazione gas.

Valvola di sicurezza Gas



La valvola di sicurezza gas apre solo quando l'uscita è stata configurata, per questo motivo è necessario saltare la misurazione dei fumi durante il primo avviamento ed eseguirla successivamente.

Quando occorre installare una valvola di sicurezza gas:

- ▶ Collegare la valvola all'uscita MFA1 oppure VA1/2 [cap. 5.6.1].
- ▶ Impostare l'uscita su Valvola di sic. Gas [cap. 6.6.10.8].

5 Installazione**5.5 Scarico fumi**

Osservare il Plan per le caldaie a condensazione a gas WTC-G... (Stampa nr. 83541708, capitolo Collegamento scarico fumi).

Osservare le istruzioni di montaggio ed esercizio del sistema di scarico fumi WAL-PP (Stampa nr. 83052808).

In caso di installazione di tipo C₆₃, seguire le istruzioni del produttore. È consentito utilizzare esclusivamente un sistema di scarico fumi omologato.

Aspirazione aria

L'aria comburente può essere adottata:

- Solamente dal locale di installazione (esercizio dipendente dall'aria ambiente)
- Tramite sistemi di tubazioni concentrici (esercizio con aria esterna)
- Tramite un canale aria di alimentazione separato all'interno del locale (aspirazione aria esterna)

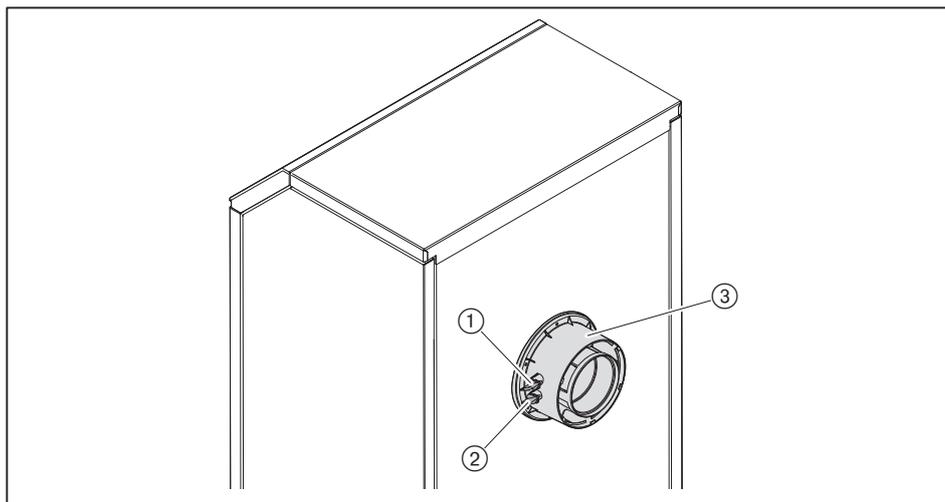
Condotto scarico fumi

Per il condotto fumi vanno osservate le normative locali e quelle di natura edile.

Se l'apparecchio venisse collegato alla canna fumaria esistente, assicurarsi che quest'ultima sia resistente all'umidità e adatta allo scarico dei fumi in pressione.

Il raccordo della caldaia (accessori Weishaupt) è obbligatorio.

- ▶ Installare il sistema di scarico fumi sul raccordo fumi.



- ① Punto di misurazione aria nel sistema di alimentazione coassiale
- ② Punto di misurazione fumi
- ③ Raccordo caldaia (accessorio Weishaupt)

Il sistema fumi deve essere a tenuta:

- ▶ Eseguire la prova di tenuta del sistema di scarico fumi.



Quando viene collegato un impianto di scarico in plastica non omologato per temperature di scarico fino 120 °C, la Temp. fumi max. deve essere ridotta di conseguenza [cap. 6.6.2.3].

5.6 Allacciamento elettrico



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

La linea di alimentazione elettrica deve essere dotata, a cura cliente, di un dispositivo di sezionamento di tutte le fasi (compreso il neutro), che assicura il disinserimento dell'alimentazione elettrica p.e. durante i lavori di manutenzione.



Pericolo di incendi a causa di installazione errata del Bus.

Il collegamento bus tra RJ11 e uno switch (Hub) può surriscaldare i componenti e i cavi elettrici e provocare un incendio.

- ▶ Per il Bus non impiegare alcuno switch (Hub).
- ▶ Installare la linea bus dei componenti come struttura lineare [cap. 5.6.2].



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.

- ▶ Rimuovere il rivestimento [cap. 4.1.1].
- ▶ Rimuovere il coperchio dell'elettronica dell'apparecchio [cap. 9.4].
- ▶ Portare i cavi dal retro dell'apparecchio, attraverso il tappo passacavi e la canalina cavi, fino all'elettronica dell'apparecchio [cap. 3.4.1.1].
- ▶ Assegnare ingressi e uscite a seconda dell'impiego [cap. 11.6].
- ▶ 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.
- ▶ Stringere le viti delle spine non utilizzate della sezione 230V in modo tale da garantire una sufficiente distanza di isolamento contro scariche elettriche.

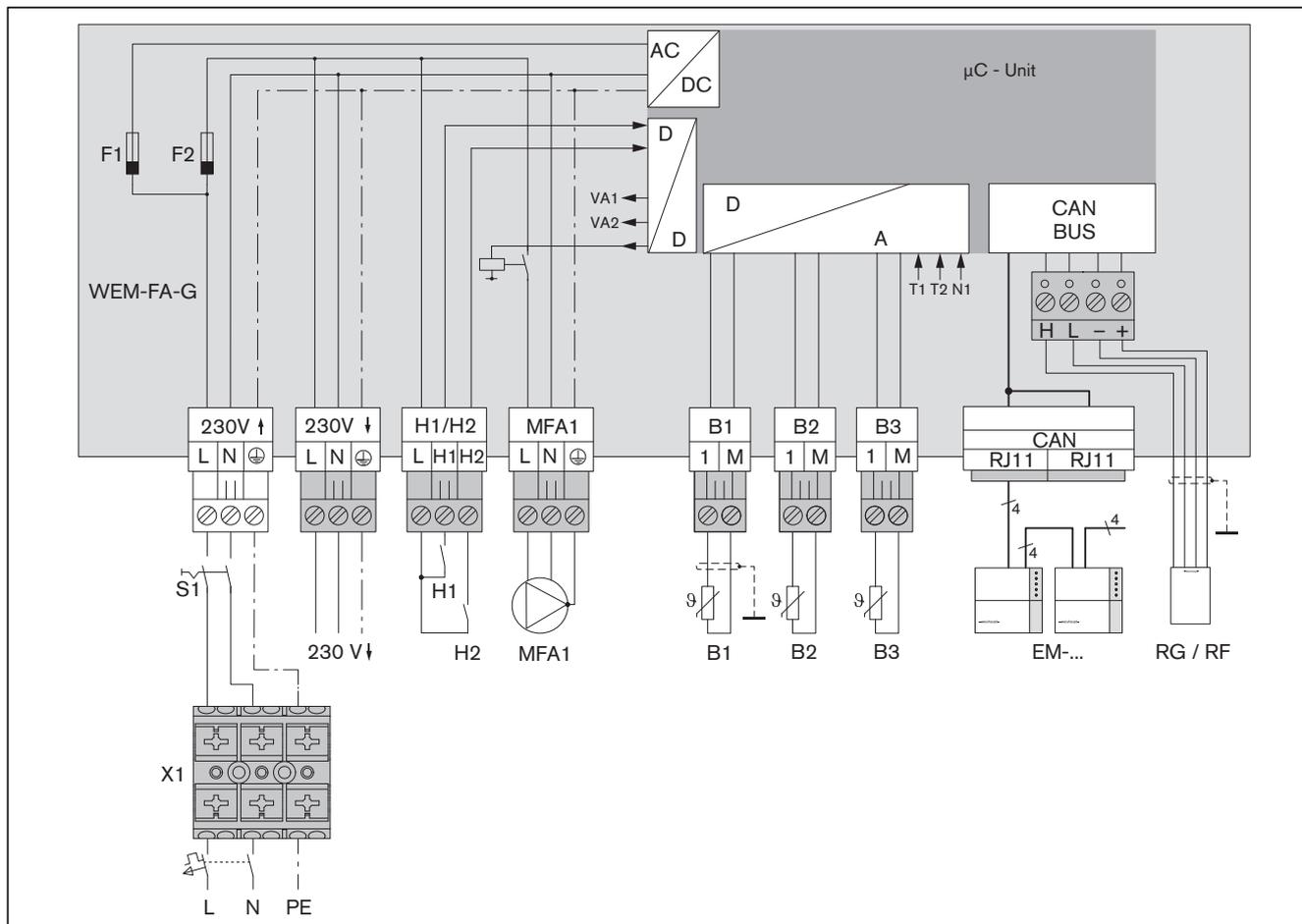
5 Installazione

5.6.1 Schema elettrico di allacciamento

Rispettare le indicazioni per l'installazione elettrica [cap. 5.6].

In base al tipo di variante idraulica selezionata, gli ingressi e le uscite sono preassemblate, e non è possibile modificarne la funzione [cap. 11.1].

Apparecchiatura elettronica WEM-FA-G



Apparecchiatura elettronica WEM-FA-G

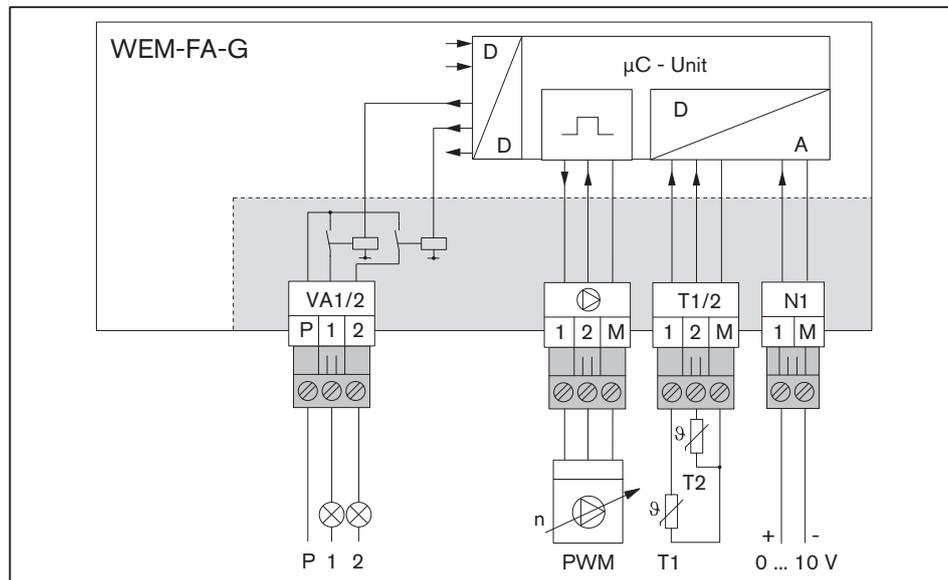
Spina	Colore	Attacco	Descrizione
X1	–	Tensione di alimentazione ⁽¹⁾	[cap. 3.4.2]
230V ↓	Grigio	Uscita in tensione 230 V / 50 Hz	max 2 A ⁽²⁾
H1/H2	Turchese	Ingressi 230 V / 50 Hz	–
MFA 1	Lilla	Uscita relais 230 V / 50 Hz	max 1 A, cos phi 1 ⁽²⁾ ; max 0,5 A, cos phi > 0,8 ⁽²⁾
B1	Verde	Sonda esterna	NTC 2 kΩ
B2	Bianco	Sonda compensatore / Sonda scambiatore di calore a piastre	NTC 5 kΩ
B3	Giallo	Sonda ACS	NTC 5 kΩ
CAN RJ11	–	Componenti WEM (EM-HK, EM-Sol, EM-WW, RG, RF) Prestare attenzione all'installazione Bus [cap. 5.6.2].	Cavi CAN-Bus RJ11 schermati a 4 fili (accessorio)
CAN	Rosa	Componenti WEM (RG, RF, EM-HK, EM-Sol, EM-WW) Prestare attenzione all'installazione Bus [cap. 5.6.2].	Cavi CAN-Bus schermati

⁽¹⁾ Il cavo terra è assolutamente indispensabile.

⁽²⁾ L'assorbimento elettrico totale dei collegamenti 230V ↓ e MFA1 non deve superare 2 A.

Modulo supplementare Ingressi/Uscite

Con il modulo supplementare vengono ampliati gli ingressi e le uscite dell'apparecchio. In questo modo è possibile applicare determinate varianti idrauliche o funzioni speciali.



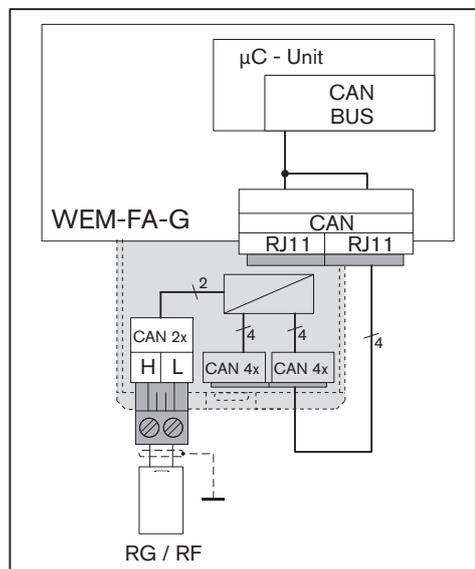
Modulo supplementare Ingressi/Uscite

Spina	Colore	Attacco	Descrizione
VA1/2	Marrone	Uscite in tensione a potenziale zero 230 V / 50 Hz Sicurezza esterna: max 8 A	max 1 A, cos phi 1; max 0,5 A, cos phi > 0,8 30 V DC/max 1 A
⊙	Blu	Segnale PWM 1: Segnale 2: Risposta	Segnale di comando pompa con regol. giri
T1/2	Grigio	Sonda (configurabile)	NTC 5 kΩ
N1	Arancione	Ingresso comando remoto 0 ... 10 V	-

5 Installazione

Set adattatore WEM-CAN 2 fili (optional)

Con il set adattatore è possibile collegare la sonda ambiente WEM-RF o l'unità di comando ambiente WEM-RG in caso di cavo a 2 fili già presente al CAN-Bus a 4 fili.



Set adattatore WEM-CAN 2 fili

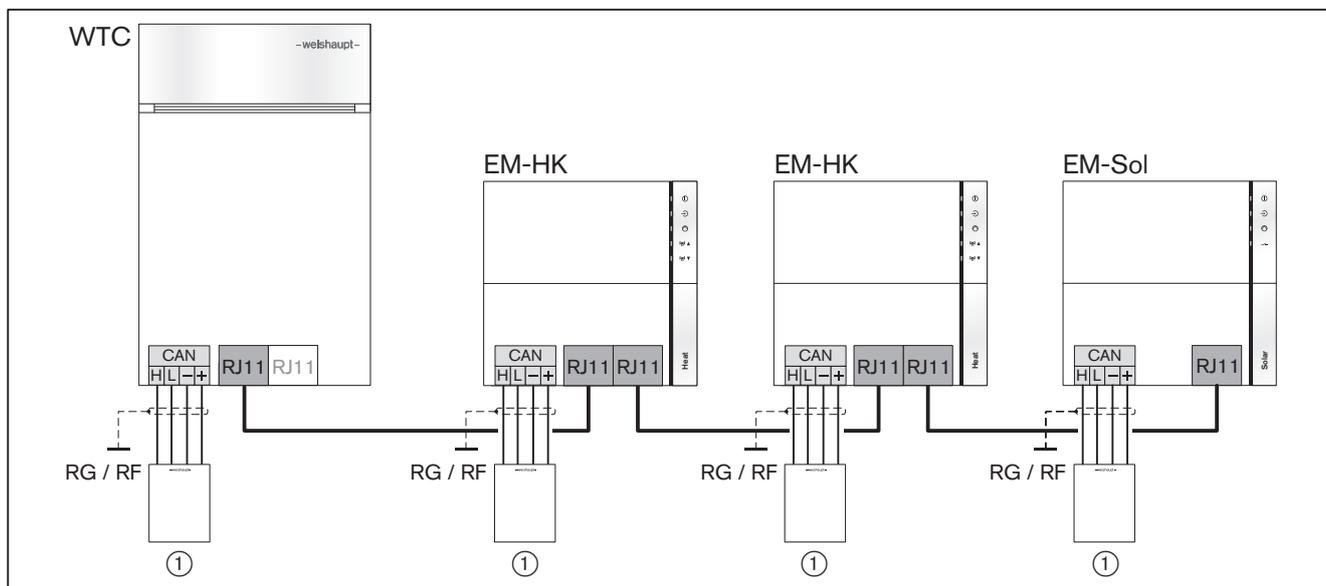
Spina	Colore	Attacco	Descrizione
CAN 2x	Beige	Allacciamento a 2 fili per unità di comando ambiente / sonda ambiente	Max. 1 unità di com. amb. e 2 sonde amb. - o - max. 3 sonde ambiente

5.6.2 Allacciamento Bus

Rispettare le indicazioni per l'installazione elettrica [cap. 5.6].

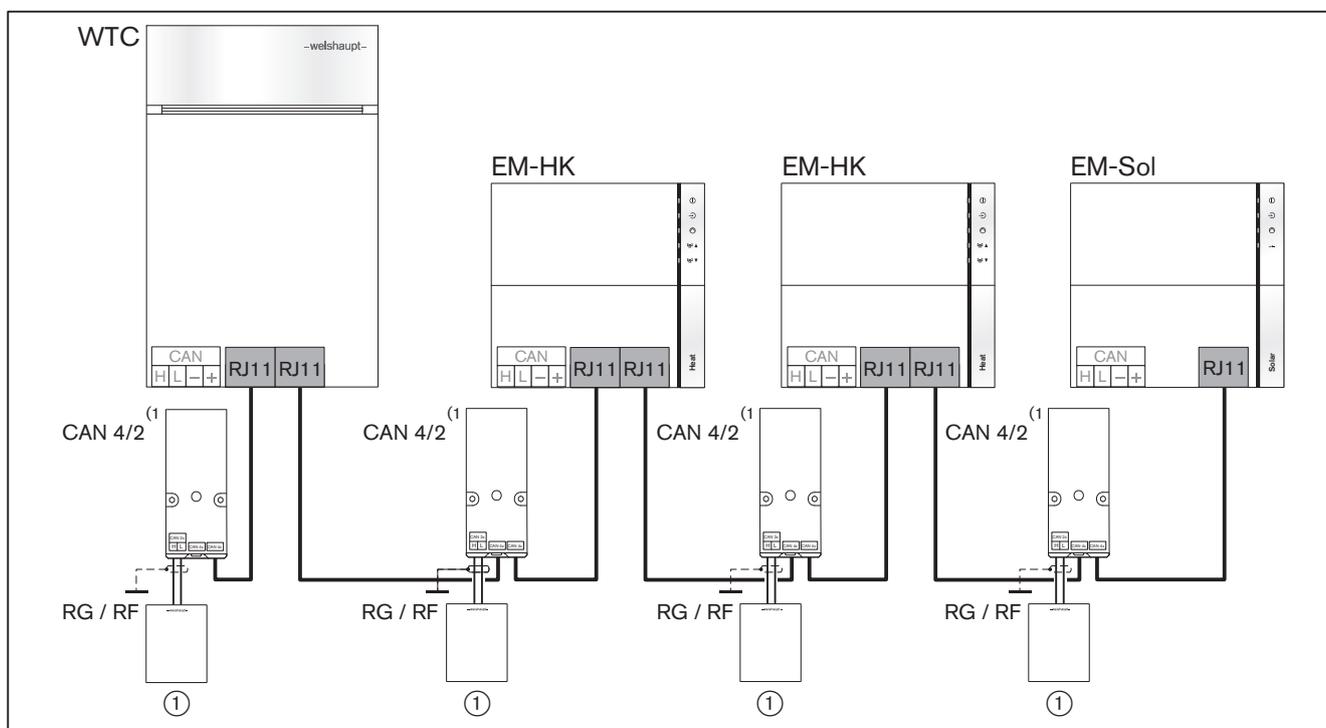
- Eseguire l'allacciamento Bus secondo lo schema, prestando attenzione al numero massimo di unità di comando ambiente e sonde ambiente.

Esempio di allacciamento con unità di comando amb./sonda amb. a 4 fili



① Max 3 apparecchi

Esempio di allacciamento con unità di comando amb./sonda amb. a 2 fili



① Max. 1 unità di comando amb. e 2 sonde amb. – o – max. 3 sonde amb.

⁽¹⁾ Collegare massimo 1 set di adattamento alla WTC per ciascun modulo d'ampliamento.

5 Installazione

5.6.3 Collegamento pompa esterna

Rispettare le indicazioni per l'installazione elettrica [cap. 5.6].

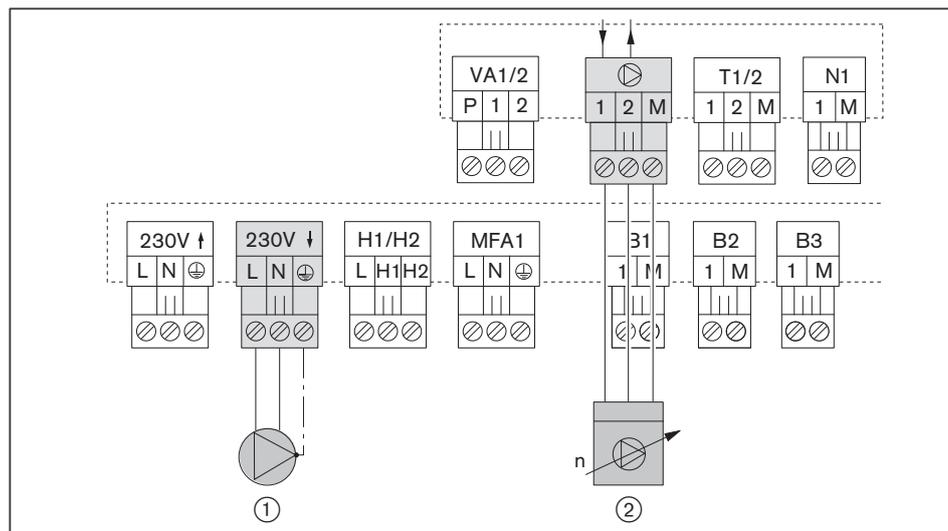
In base al tipo di variante idraulica selezionata, le uscite sono preassegnate, e non è possibile modificarle [cap. 11.1].

► Selezionare il rispettivo schema di allacciamento e collegare la pompa.

Pompa con segnale PWM

Tensione di alimentazione pompa sempre presente.

La pompa viene attivata o disattivata tramite il segnale PWM.



① Tensione alimentazione pompa

② Segnale PWM pompa

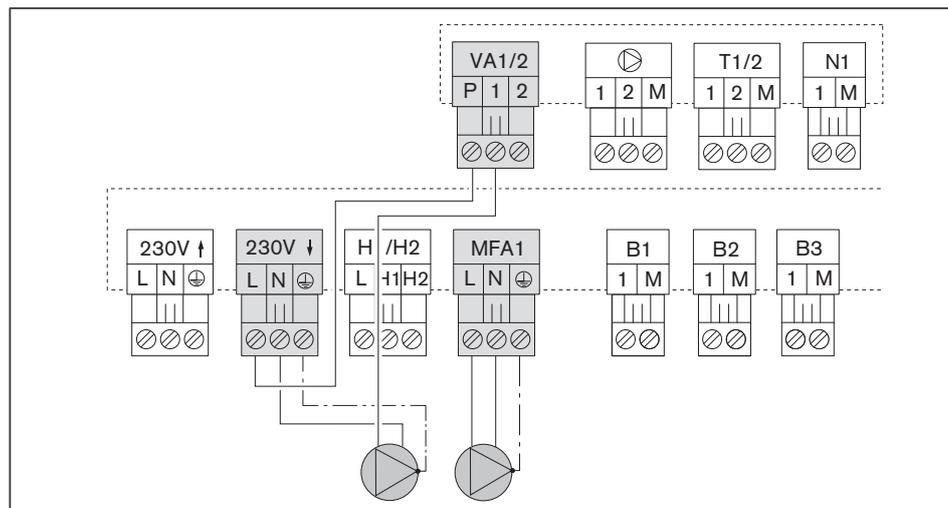
Attacco 1: Segnale

Attacco 2: Risposta

Pompa senza segnale PWM

La pompa viene attivata o disattivata tramite l'uscita MFA 1, VA1 o VA2.

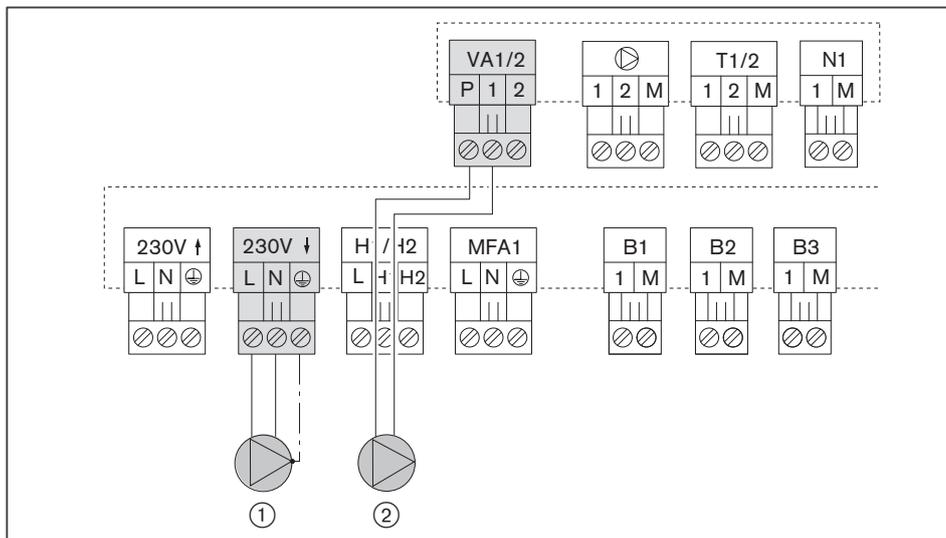
Esempio: Pompa su MFA1 e VA1



Pompa con contatto di comando

Tensione di alimentazione pompa sempre presente.
La pompa viene attivata o disattivata tramite l'uscita VA1 o VA2.

Esempio: Contatto di comando su VA1



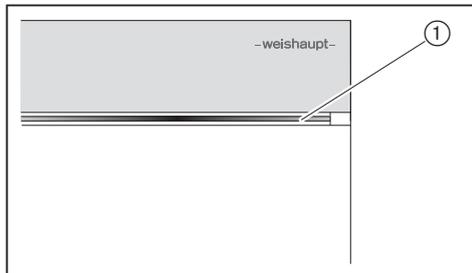
- ① Tensione alimentazione pompa
- ② Contatto comando pompa

6 Funzionamento

6 Funzionamento

6.1 Indicazione di funzionamento

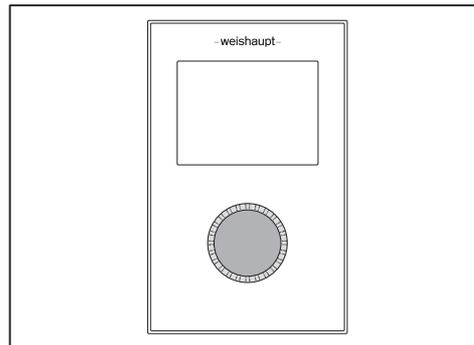
La barra luminosa ① mostra lo stato d'esercizio della WTC



Barra lumino- sa	Descrizione
OFF	Nessuna alimentazione elettrica o barra luminosa disattivata
Verde	Il sistema è senza errori
Giallo ¹	Attenzione o avvertenza (l'impianto continua a essere in funzione) [cap. 10]
Rosso	Errore (l'impianto è interdetto) [cap. 10]

⁽¹⁾ In modo ritardato dopo ca. 15 minuti.

6.2 Interfaccia

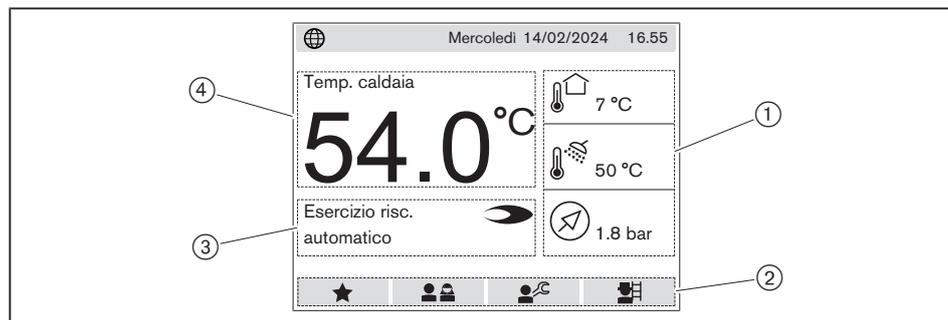


Ruotare	<ul style="list-style-type: none">▪ Navigazione attraverso la struttura parametri▪ Modifica dei valori
Premere	<ul style="list-style-type: none">▪ Brevemente = Confermare o salvare i valori▪ ca. 3 secondi: abbandonare il valore senza salvarlo▪ ca. 5 secondi: ritornare al menu principale

6 Funzionamento

6.3 Display

Schermata iniziale



①	<p>Informazioni: Informazioni dal menu <i>Info</i> del Livello utente. I 2 campi superiori possono essere selezionati liberamente [cap. 6.5.1]. Il campo inferiore non modificabile, indica la pressione dell'impianto.</p>
②	<p>Scelta dei livelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Livello preferiti ▪ Livello utente ▪ Livello tecnico ▪ Funzione spazzacamino
③	<p>Indicazione di stato: Stato attuale della WTC.</p>
④	<p>Visualizzazione della temperatura: Temperatura attuale della WTC.</p>

Simboli

★	Livello preferiti / Inserire preferiti
👤	Livello utente
🔧	Livello tecnico
🗑️	Funzione spazzacamino
↩️	Abbandonare l'indicazione
🔄	Riportare il parametro a impostazione di fabbrica
?	Informazione / Testo spiegazione
🔥	Presenza di fiamma
🌐	WEM-Portal online
🌐	WEM-Portal offline
🌐➡️	Comunicazione

Manutenzione

Quando si è superato il tempo di manutenzione programmato della WTC, appare un messaggio [cap. 6.6.8.1].



- Contattare il responsabile dell'impianto o il Centro Assistenza Tecnica autorizzato.

6 Funzionamento

6.4 Livello preferiti

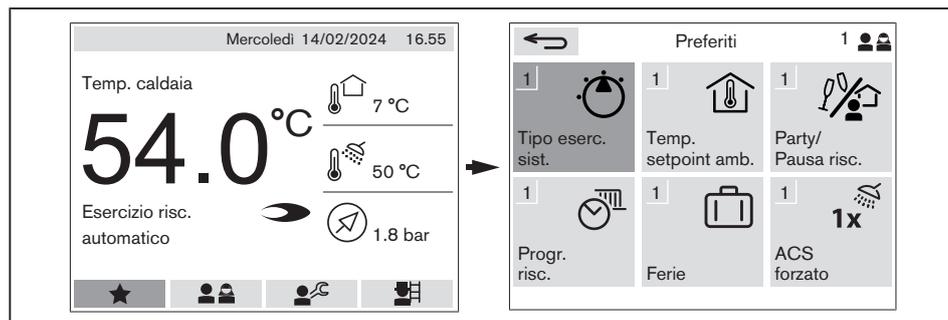


I parametri utilizzati più frequentemente nel Livello utente possono essere salvati come preferiti.

È possibile salvare al massimo 6 preferiti. I preferiti presenti da fabbrica possono essere sostituiti da quelli del Livello utente.

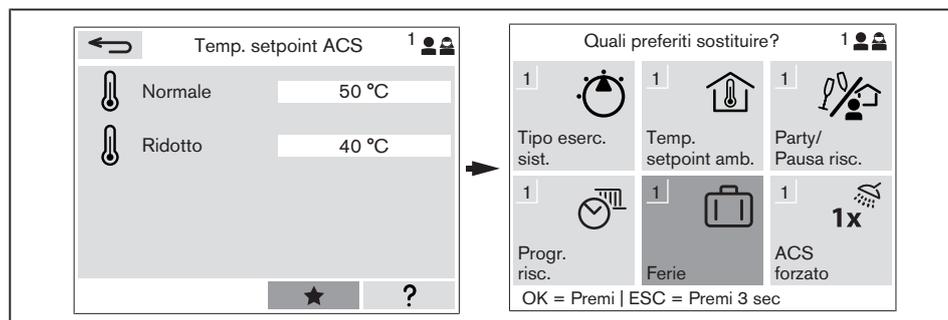
Visualizzazione dei preferiti

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



Inserimento preferiti

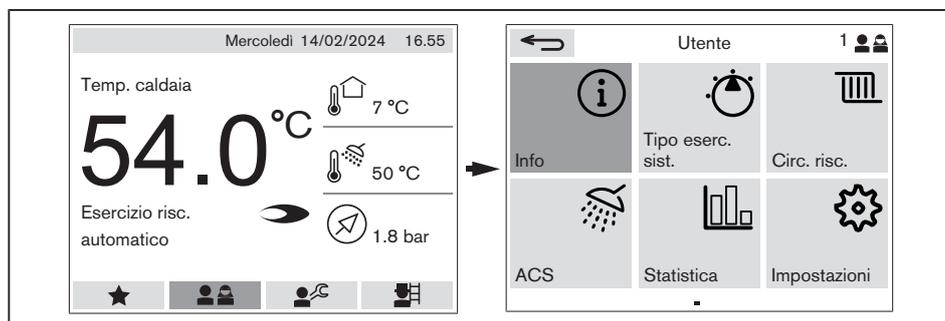
- ▶ Selezionare il parametro desiderato nel Livello utente .
- ▶ Selezionare il comando  e confermare.
- ▶ Con la manopola selezionare un preferito esistente e confermare.
- ✓ È stato inserito un nuovo preferito.



6.5 Livello utente



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



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

6 Funzionamento

6.5.1 Info



Nel menu Info è solo possibile visualizzare le informazioni.

Informazioni	Descrizione
Temp. est.	Temperatura attuale alla sonda esterna (B1).
Circuiti ACS	
- Temp. ACS	Temperatura attuale alla sonda acqua calda sanitaria (B3).
- Temp. ritorno ric.	Temperatura attuale misurata alla sonda di ritorno (T1) sulla tubazione di ricircolo.
Circ. risc.	
- Temp. mandata	Temperatura attuale alla sonda mandata (B6) circuito risc. corrispondente.
- Temp. ambiente ...	Temp. attuale all'unità di comando ambiente corr. o sonda ambiente.
- Umidità ambiente ...	Umidità ambiente attuale all'unità di comando ambiente 2 corrispondente.
WTC	
- Potenza	Potenza attuale della WTC. La potenza è riferita in percentuale rispetto al numero massimo dei giri del ventilatore della WTC.
- Temp. caldaia	Temperatura attuale alla sonda di mandata della WTC, misurata dal sensore multifunzione VPT.
- Press. impianto	Pressione attuale dell'impianto misurata al sensore multifunzione VPT della WTC.
Potenz. collett.	Potenza termica attuale dell'impianto solare.
Temp. collettore	Temperatura attuale alla sonda collettore (T1).
Temp. bollitore inf.	Temperatura attuale alla sonda bollitore inferiore (T2).
Temp. sup. polmone	Temperatura attuale alla sonda polmone superiore (B10).
Temp. inf. polmone	Temperatura attuale alla sonda polmone inferiore (B11).
Temp. compensatore	Temperatura attuale alla sonda compensatore (B2).
Temp. scambiat. di calore	Temperatura attuale allo scambiatore di calore a piastre (B2).
Temp. collettore	Temperatura attuale al collettore cascata (T2).

Le informazioni possono essere visualizzate nella schermata iniziale [cap. 6.3].

- ▶ Selezionare l'informazione desiderata e confermare.
- ▶ Selezionare Visualizzare l'icona nella schermata iniziale? e confermare.
- ▶ Selezionare l'informazione che deve essere sostituita e confermare.
- ✓ L'informazione nella schermata iniziale viene sostituita.

6.5.2 Tipo esercizio sistema



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

Impostazione	Descrizione
Standby	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigelo attivo ▪ Riscaldamento spento ▪ Acqua calda sanitaria spento
Estate	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigelo attivo ▪ Riscaldamento spento ▪ Acqua calda sanitaria attivo
Automatico ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigelo attivo ▪ Riscaldamento acceso ▪ Acqua calda sanitaria attivo

⁽¹⁾ Impostazione di fabbrica

6 Funzionamento

6.5.3 Circuiti riscaldamento



Per ogni circuito riscaldamento viene visualizzato un sottomenu distinto.

Parametro	Impostazione
 Tipo esercizio	<p>Determina la modalità di funzionamento del circuito riscaldamento.</p> <p>Quando nel menu <i>Tipo eser. sist.</i> sono disattivate le funzioni (riscaldamento, acqua calda sanitaria), l'impostazione non ha alcun effetto [cap. 6.5.2].</p> <p>Standby:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigelo attivo ▪ Riscaldamento spento ▪ Acqua calda sanitaria spento <p>Progr. orario 1 ... 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigelo attivo ▪ Riscaldamento acceso <p>Livello di temperatura secondo il programma orario selezionato. I programmi orari possono essere impostati al parametro <i>Progr. risc.</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acqua calda sanitaria attivo <p>(Impostazione di fabbrica: <i>Progr. orario 1</i>)</p> <p>Estate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigelo attivo ▪ Riscaldamento spento ▪ Acqua calda sanitaria attivo <p>Comfort, Normale, Ridotto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigelo attivo ▪ Riscaldamento acceso <p>Livello di temperatura in base al tipo di esercizio impostato, indipendentemente dal programma orario.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acqua calda sanitaria attivo
 Progr. risc.	<p>Con il programma di riscaldamento si determina in quali orari della giornata avviene il riscaldamento a temperatura normale, comfort o ridotta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Progr. orario 1 ... 3</i> <p>È possibile adattare alle proprio esigenze i programmi orari, impostazione di fabbrica vedi [cap. 11.9].</p> <p>Modifica del programma orario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Con la manopola selezionare il programma orario e confermare. ✓ Viene visualizzata la barra di tempo. ▶ Con la manopola selezionare il/i giorno/i della settimana e confermare. ✓ È possibile modificare il programma orario [cap. 11.9.1]. <p>Al parametro <i>Temp. setpoint amb.</i> è possibile impostare la temperatura del livello desiderato.</p> <p>Impostare il programma orario desiderato al parametro <i>Tipo exerc.</i>.</p>
 Party/ Pausa risc.	<p>È possibile modificare temporaneamente il livello di temperatura del programma di riscaldamento (max. 23:45 ore). Dopodiché è di nuovo attivo il programma di riscaldamento impostato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selezionare <i>Funzione</i> e impostare <i>Party/Pausa risc.</i>. ▶ Impostare il livello desiderato al parametro <i>Temp. setpoint amb.</i>. ▶ Inserire <i>Inizio</i> e <i>Fine</i>. <p>Quando il parametro è impostato su <i>Spento</i>, il programma di riscaldamento impostato è attivo.</p>

⁽¹⁾ Impostazione di fabbrica e campo di regolazione in base al tipo di circuito riscaldamento [cap. 11.8].

Parametro	Impostazione
 Temp. setpoint amb.	<p>Temperatura setpoint ambiente per il livello di temperatura selezionato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comfort (Impostazione di fabbrica: 22.0 °C) ▪ Normale (Impostazione di fabbrica: 21.0 °C) ▪ Ridotto (Impostazione di fabbrica: 16.0 °C) <p>È possibile associare i livelli di temperatura a specifici orari della giornata tramite il parametro Progr. risc..</p> <p>Con livello di temperatura Ridotto è possibile selezionare l'impostazione Antigelo. Con questa impostazione la pompa circuito riscaldamento è disattivata durante l'esercizio ridotto. Quando la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato al parametro 6.2.7 Antigelo temp. esterna (impostazione da fabbrica 0 °C), la pompa circuito riscaldamento entra in funzione.</p>
 Temp. setpoint mandata	<p>Temperatura di setpoint mandata per il livello di temperatura selezionato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comfort⁽¹⁾ ▪ Normale⁽¹⁾ ▪ Ridotto⁽¹⁾ <p>È possibile associare i livelli di temperatura a specifici orari della giornata tramite il parametro Progr. risc..</p> <p>Disponibile solo con variante di regolazione Temp. mandata costante [cap. 11.2.1].</p>
 Livello speciale	<p>Determina la temperatura di setpoint mandata al livello speciale [cap. 11.3]. Il programma di riscaldamento non è attivo.</p> <p>Con ingresso H1 chiuso la caldaia riscalda alla temperatura di mandata speciale impostata.</p> <p>Disponibile solo se l'ingresso H1 è parametrizzato su Circ. risc. 1: liv. speciale.</p>
 Ferie	<p>Interrompe il programma di riscaldamento per un determinato periodo di tempo. Il livello può essere impostato in questo periodo su Ridotto o Antigelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Impostare Funzione su Acceso. ▶ Impostare Temp. setpoint amb. su Ridotto o Antigelo. ▶ Inserire Inizio e Fine. <p>Quando il parametro è impostato su Spento, il programma di riscaldamento impostato è attivo.</p>
 Curva risc.	<p>Temperatura di setpoint mandata in base alla temperatura esterna [cap. 11.2.2].</p> <p>La visualizzazione si riferisce alla temperatura setpoint ambiente Normale.</p> <p>È possibile modificare la pendenza della curva riscaldamento e/o spostarla parallelamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendenza ⁽¹⁾ ▪ Spostamento parallelo ⁽¹⁾ <p>Regolazione della curva riscaldamento [cap. 11.2.2]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura esterna fredda: modificare la pendenza ▪ Temperatura esterna mite: spostare la curva parallelamente <p>Disponibile solo con variante di regolazione Regolaz. climatica o Regolaz. climatica/ambiente.</p>
 Estate/Inverno	<p>Configurazione commutazione estate/inverno.</p> <p>Acceso(impostazione di fabbrica): Quando la temperatura esterna attenuata (andamento tendenziale) supera la Temp. commutaz. (impostazione di fabbrica: 19 °C), il Tipo eserc. commuta su Estate.</p> <p>Spento: La modalità di funzionamento impostata rimane attiva indipendentemente dalla temperatura esterna.</p>

⁽¹⁾ Impostazione di fabbrica e campo di regolazione in base al tipo di circuito riscaldamento [cap. 11.8].

6 Funzionamento

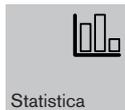
6.5.4 ACS



Per ogni circuito acqua calda sanitaria viene visualizzato un sottomenu distinto.

Parametro	Impostazione
	<p>Temperatura acqua calda sanitaria per l'esercizio normale e ridotto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normale (Impostazione di fabbrica: 50 °C) ▪ Ridotto (Impostazione di fabbrica: 40 °C) <p>L'esercizio normale e ridotto possono essere associati a determinati orari mediante il programma orario acqua calda sanitaria.</p>
	<p>Con la produzione ACS forzata è possibile coprire un fabbisogno maggiore di acqua calda sanitaria, p.e. durante l'esercizio ridotto.</p> <p>Il bollitore viene riscaldato una sola volta alla temperatura setpoint acqua calda sanitaria impostata per l'esercizio normale.</p>
	<p>Nel menu programma acqua calda sanitaria si determina in quali orari il bollitore debba essere riscaldato a temperatura normale o ridotta, impostazione di fabbrica vedi [cap. 11.9].</p> <p>Modifica del programma orario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Con la manopola selezionare il/i giorno/i della settimana e confermare. ✓ È possibile modificare il programma orario [cap. 11.9.1].
	<p>Nel menu programma di ricircolo è possibile modificare il programma orario della pompa di ricircolo, impostazione di fabbrica vedi [cap. 11.9].</p> <p>Modifica del programma orario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Con la manopola selezionare il/i giorno/i della settimana e confermare. ✓ È possibile modificare il programma orario [cap. 11.9.1].
	<p>Disattivare la produzione acqua calda sanitaria.</p> <p>Acceso (Impostazione di fabbrica): Produzione acqua calda sanitaria attivata.</p> <p>Spento: Produzione acqua calda sanitaria disattivata.</p>

6.5.5 Statistica



Nel menu *Statistica* viene visualizzata la statistica giornaliera, mensile e annuale di diversi valori.

Per ogni parametro con il simbolo , le statistiche possono essere visualizzate sotto forma di diagramma e di tabella.

Informazioni	Descrizione
 kw Energia gas tot.	Consumo energetico gas totale.
 kw Energia gas risc.	Consumo energetico gas per esercizio riscaldamento.
 kw Energia gas ACS	Consumo energetico gas per produzione acqua calda sanitaria.
 kw Energia WTC tot.	Quantità di energia totale generata dalla WTC.
 kw Energia WTC risc.	Quantità di energia generata dalla WTC per esercizio riscaldamento.
 kw Energia WTC ACS	Quantità di energia generata dalla WTC per produzione acqua calda sanitaria.
 Portata	Portata ACS al sensore di portata acqua (esecuzione C).
 Energia solare	Resa impianto solare.
 Rit. per raffr. solare	Resa per raffreddamento tramite circuito collettori [cap. 6.6.3.3].

6 Funzionamento

6.5.6 Impostazioni



Parametro	Impostazione
 Ora	Impostazione dell'ora.
 Data	Impostazione della data.
 Ora legale	Configurazione della commutazione automatica dell'ora legale e solare. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso (Impostazione di fabbrica) ▪ Spento
 WEM-Portal	Attivare l'accesso al portale WEM [cap. 11.14]. Le seguenti informazioni sono importanti per l'accesso e vengono visualizzate qui di seguito: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nr. di serie ▪ Codice acc.
 Barra luminosa	Disattivazione della barra luminosa alla WTC. Acceso (Impostazione di fabbrica): Barra luminosa attivata. Spento: Barra luminosa disattivata.
 Correzione sonda	Sonda esterna Correzione della temperatura attuale esterna (impostazione di fabbrica: 0.0 K) Quando non è possibile posizionare la sonda esterna in modo ottimale oppure quando è necessario compensare un errore di misurazione, è possibile correggere la temperatura esterna misurata. Sonda ambiente Correzione della temperatura attuale ambiente (impostazione di fabbrica: 0.0K). Quando non è possibile posizionare la sonda ambiente in modo ottimale oppure quando è necessario compensare un errore di misurazione, è possibile correggere la temperatura ambiente misurata.

6.6 Livello tecnico

Impostazione di fabbrica e campo di regolazione vedi [cap. 11.7].



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

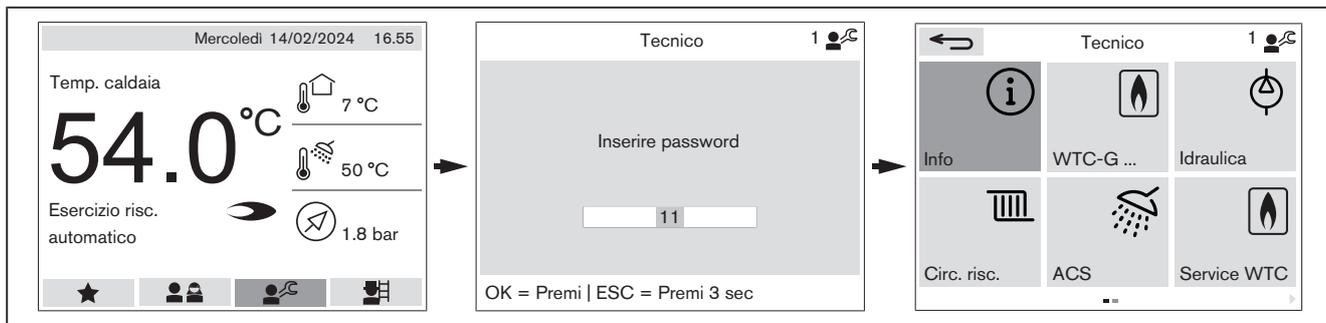
L'accesso al Livello tecnico è possibile solo mediante password.

Le impostazioni nel Livello Tecnico possono essere eseguite solamente da personale qualificato.

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.
- ✓ Viene visualizzato il Livello tecnico.



Disattivare la password

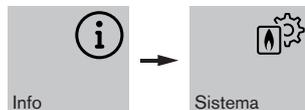
Se la manopola rimane inattiva per 3 minuti o viene abbandonato il Livello tecnico, la password viene disattivata.

6 Funzionamento

6.6.1 Info

Nel menu Info è solo possibile visualizzare le informazioni.

6.6.1.1 Sistema



Informazioni	Descrizione
1.1.1 Stato	<p>Tipo di esercizio attuale dell'impianto.</p> <p>Il tipo di esercizio viene determinato dal tipo di esercizio del sistema e da quello dei singoli circuiti di riscaldamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spento ▪ Standby (stazionario) ▪ Estate ▪ Automatico
1.1.2 Temp. esterna	<p>Temperatura attuale alla sonda esterna (B1).</p> <p>Visualizza ulteriori informazioni: ▶ Premere la manopola.</p> <p>Attuale: Temperatura esterna attuale impiegata per la funzione antigelo.</p> <p>Ammortiz: Temperatura esterna ammortizzata indica la tendenza dell'andamento della temperatura esterna e viene utilizzata per la commutazione Estate/Inverno.</p> <p>Miscelata: Temperatura esterna miscelata calcolata in base alla temperatura esterna attuale e alla temperatura esterna ammortizzata.</p>
1.1.3 Richiesta calore risc.	Temperatura setpoint di mandata massima richiesta fra tutti i circuiti di riscaldamento.
1.1.4 ... 1.1.27 Richiesta calore circ. risc. ...	Temperatura setpoint di mandata richiesta dal rispettivo circuito riscaldamento.
1.1.28 Richiesta calore ACS	Temperatura setpoint di mandata richiesta dal circuito acqua calda sanitaria.

6.6.1.2 WTC

Regolatore caldaia



Informazioni	Descrizione
1.2.1.1 Fase eserc. WTC	<p>Fase di esercizio attuale della WTC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esercizio normale ▪ Postfunz. pompa ▪ Antipendol. bruciatore eserc. risc. ▪ Interd. potenz. risc. min. ▪ Adaption gruppo regolaz. gas in esecuz. ▪ Esercizio risc. ritardato ▪ Softstart ACS ▪ Funzione limitaz. comando remoto ▪ Diff. mandata/fumi ▪ Diff. mandata/ritorno ▪ Funzione limitaz. temp. fumi ▪ Disinserim. comando remoto ▪ Disinserim. portata min. ▪ Calibrazione SCOT in corso
1.2.1.2 Fase eserc. bruciatore	<p>Fase di esercizio attuale del bruciatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruciatore spento ▪ Preventilazione ▪ Bruciatore acceso: verifica ▪ Bruciatore acceso: regolazione ▪ Postventilazione
1.2.1.3 Potenza setpoint	<p>Potenza di riscaldamento richiesta dalla WTC. La potenza è riferita in percentuale rispetto alla potenza nominale della WTC.</p>
1.2.1.4 Potenza effettiva	<p>Potenza attuale della WTC. La potenza è riferita in percentuale rispetto alla potenza nominale della WTC.</p>
1.2.1.5 Temp. setpoint mandata	<p>Temperatura di setpoint mandata richiesta della WTC.</p>
1.2.1.6 Temp. mandata	<p>Temperatura attuale alla sonda di mandata del termostato di sicurezza eSTB (scambiatore di calore) della WTC.</p>
1.2.1.7 Temp. mandata VPT	<p>Temperatura attuale di mandata al sensore multifunzione VPT (tubo di mandata) della WTC.</p>
1.2.1.8 Temp. ritorno VPT	<p>Temperatura attuale alla sonda di ritorno VPT della caldaia a condensazione della WTC.</p>
1.2.1.9 Temp. fumi	<p>Temperatura attuale alla sonda fumi della WTC.</p>
1.2.1.10 Energia giornal. prodotta (ieri)	<p>Quantità di energia generata dalla caldaia a condensazione il giorno precedente.</p>
1.2.1.11 Contatori dal reset	<p>Avviamenti bruciatore e ore di funzionamento della WTC dall'ultimo reset.</p>
1.2.1.12 Contatore totale	<p>Avviamenti bruciatore e ore di funzionamento totali della WTC (non resettabile).</p>

6 Funzionamento



Circuito caldaia



Informazioni	Descrizione
1.2.2.2 Potenz. pompa interna	<p>Potenza attuale della pompa caldaia.</p> <p>Potenza setpoint</p> <p>Potenza elettrica</p> <p>Tipo eserc.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inizializzazione dopo l'avvio - Modulazione PWM
1.2.2.3 Portata VPT	Portata attuale rilevata dal sensore multifunzione VPT della WTC.
1.2.2.4 Potenza termica VPT	Potenza in riscaldamento attuale ceduta dalla WTC al sistema di riscaldamento (valore calcolato dal sensore multifunzione VPT).
1.2.2.5 Press. impianto VPT	Pressione attuale dell'impianto misurata al sensore multifunzione VPT della WTC.



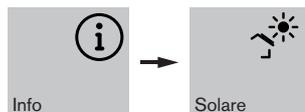
Combustione



Informazioni	Descrizione
1.2.3.1 Segnale ionizz. valore base SCOT	Segnale di ionizzazione massimo calcolato durante il processo di calibrazione [cap. 3.3.4]. ▶ Sostituire l'elettrodo di ionizzazione in caso di: < 75 Pts
1.2.3.2 Segnale ionizz. setpoint	Valore di setpoint calcolato per l'eccesso di aria dal valore base SCOT® [cap. 3.3.4].
1.2.3.3 Segnale ionizz. valore attuale SCOT	Segnale di ionizzazione attuale.
1.2.3.4 Segnale ionizz. in av- viam.	Segnale ionizzazione minimo rilevato dopo la formazione di fiamma.
1.2.3.5 Offset valvola gas	Scostamento attuale dal setpoint del segnale di comando alla bobina della valvola gas.
1.2.3.6 Tempo fino formaz. fiamma	Tempo di formazione della fiamma dopo l'apertura della valvola gas all'avviamento del bruciatore.
1.2.3.7 Segnale comando valvola gas	Segnale attuale di comando per la bobina della valvola gas combinata.
1.2.3.8 Rapporto gas-aria	Rapporto attuale dei segnali di comando tra valvola gas e ventilatore.
1.2.3.9 Giri ventilatore	Numero di giri attuale del ventilatore.
1.2.3.10 Segnale comando venti- latore	Segnale attuale di comando PWM del ventilatore (potenza ventilatore).
1.2.3.11 Pressione gas	Stato attuale delle commutazioni del pressostato gas. ▪ Non presente ▪ Disponibile Disponibile solo con pressostato gas montato (accessorio).

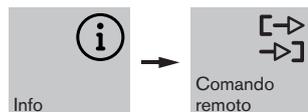
6 Funzionamento

6.6.1.3 Solare



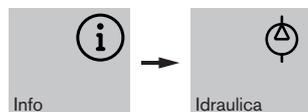
Informazioni	Descrizione
1.3.1 Stato regolatore solare	Stato attuale del regolatore solare (regolatore differenziale di temperatura). [cap. 11.5.2] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spento ▪ Acceso ▪ Fase speciale ▪ Fase di avvio ▪ Regolazione
1.3.2 Stato funz. protezione	Funzione attuale di protezione dell'impianto solare [cap. 11.5.3]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esercizio normale ▪ Circuito collett.: stagnazione ▪ Circuito collett.: alta temperatura ▪ Idraulica: sovratemperatura ▪ Idraulica: alta temperatura ▪ Circuito collett.: antigelo ▪ Polmone: sovratemperatura
1.3.3 Portata	Portata attuale del circuito solare rilevata dal sensore di flusso volumetrico.
1.3.4 Potenz. collett.	Potenza termica attuale dell'impianto solare.
1.3.5 Temp. collett.	Temperatura attuale alla sonda collettore (T1).
1.3.6 Temp. bollitore inf.	Temperatura attuale alla sonda bollitore inferiore (T2).
1.3.7 Temp. mandata collett.	Temperatura attuale alla sonda di mandata solare (T3) del collettore solare.
1.3.8 Temp. ritorno collett.	Temperatura attuale alla sonda di ritorno solare (T4) del collettore solare.
1.3.9 Pompa solare	Potenza attuale della pompa solare.
1.3.10 Contatore solare da reset	Avviamenti e ore di funzionamento della pompa solare dall'ultimo reset.
1.3.11 Contatore totale solare	Avviamenti e ore di funzionamento totali della pompa solare (non resettabile).
1.3.12 Resa solare tot da reset	Resa solare dall'ultimo reset.
1.3.13 Resa solare tot	Resa solare totale (non resettabile).
1.3.14 Resa solare (odierna)	Resa solare attuale odierna.
1.3.15 Resa solare (ieri)	Resa solare di ieri.

6.6.1.4 Comando remoto



Informazioni	Descrizione
1.4.1 Tensione ingresso comando remoto (N1)	Tensione attuale all'ingresso N1.
1.4.2 Richiesta calore comando remoto (N1)	Temperatura setpoint di mandata richiesta dal comando remoto.

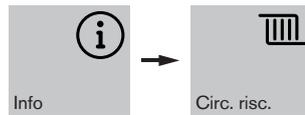
6.6.1.5 Idraulica



Informazioni	Descrizione
1.5.1 Strategia caric. polmone	Tipo di regolazione attuale del serbatoio polmone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regolazione polmone P1 [cap. 11.2.5] ▪ Regolazione polmone P2 [cap. 11.2.6] ▪ Commutaz. polmone P1/P2 [cap. 11.2.7]
1.5.3 Temp. compensatore - oppure - 1.5.3 Temp. scambiat. di calore	Temperatura attuale alla sonda compensatore (B2) o alla sonda dello scambiatore di calore a piastre (B2).
1.5.4 Temp. sup. polmone	Temperatura attuale alla sonda polmone superiore (B10).
1.5.5 Temp. inf. polmone	Temperatura attuale alla sonda polmone inferiore (B11).

6 Funzionamento

6.6.1.6 Circuiti riscaldamento



Per ogni circuito riscaldamento viene visualizzato un sottomenu distinto.

Informazioni	Descrizione
1.6.1 Tipo eserc.	<p>Tipo di esercizio attuale del circuito riscaldamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema in standby; Sistema in estate ▪ Verifica strutt. mass.; Asciugatura massetto ▪ Ferie ▪ Progr. orario 1 ... 3 ▪ Estate; Ridotto; Normale; Comfort
1.6.2 Stato	<p>Stato attuale del circuito riscaldamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigelo ambiente ▪ Arresto di emergenza ▪ Giorno ... ▪ Speciale, Comfort, Normale, Ridotto Standby tramite ingresso H1 ▪ Party ▪ Ottimizzaz. accensione ▪ Incr. livello temp. est. ▪ Sovratemp. da energia alternativa ▪ Surplus da energia alternativa ▪ Priorità ACS ▪ Eserc. estivo con regolaz. climatica ▪ Disattiv. limiti risc. amb. ▪ Disattiv. limiti risc. mandata ▪ Disattiv. da termostato ▪ Comfort; Normale; Ridotto ▪ Antigelo acceso
1.6.3 Temp. esterna – oppure – 1.6.3 Temp. esterna locale	<p>Temperatura attuale alla sonda esterna (B1) o alla sonda esterna (T1) al modulo d'ampliamento circuito riscaldamento (Locale).</p> <p>Visualizzare ulteriori informazioni: ► Premere la manopola.</p> <p>Attuale: Temperatura esterna attuale impiegata per la funzione antigelo.</p> <p>Ammortiz: Temperatura esterna ammortizzata indica la tendenza dell'andamento della temperatura esterna e viene utilizzata per la commutazione Estate/Inverno.</p> <p>Miscelata: Temperatura esterna miscelata calcolata in base alla temperatura esterna attuale e alla temperatura esterna ammortizzata.</p>
1.6.4 Temp. setpoint amb.	Temperatura setpoint ambiente del livello di temperatura attualmente attivo.
1.6.5 Temp. setpoint mandata	Temperatura di setpoint mandata richiesta dal circuito riscaldamento.
1.6.6 Temp. attuale mandata	Temperatura attuale alla sonda mandata (B6) circuito riscaldamento.
1.6.7 Pos. miscelatore setpoint	Posizione richiesta della valvola miscelatrice.
1.6.8 Pos. miscelatore attuale	Posizione attuale della valvola miscelatrice.

Informazioni	Descrizione
1.6.9 Pompa circ. risc.	Stato attuale di esercizio della pompa riscaldamento. <ul style="list-style-type: none">▪ Spento▪ Acceso
1.6.10 Correzione ottimizz. risc.	Anticipo calcolato attualmente dell'ottimizzazione riscaldamento con variante di Regolaz. climatica.
1.6.11 Correzione ottimizz. risc.	Anticipo calcolato attualmente dell'ottimizzazione riscaldamento con variante di Regolaz. ambiente o Regolaz. climatica/ambiente.

6 Funzionamento

6.6.1.7 ACS



Per ogni circuito acqua calda sanitaria viene visualizzato un sottomenu distinto.

Informazioni	Descrizione
1.7.1 Stato	Tipo di esercizio attuale del circuito acqua calda sanitaria. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Standby tramite tasto programmaz. sistema ▪ Progr. orario - normale ▪ Progr. orario - ridotto ▪ Caricamento ACS attivo ▪ Normale, Ridotto, Standby tramite ingresso H2
1.7.2 Temp. setpoint mandata ACS	Temperatura setpoint di mandata richiesta per la produzione acqua calda sanitaria. La temperatura setpoint di mandata risulta dalla Temp. setpoint ACS e dalla Temp. setpoint mandata innalzam. (P 7.1.3).
1.7.3 Temp. setpoint ACS	Temperatura di setpoint acqua calda sanitaria dell'esercizio attualmente attivo (normale o ridotto).
1.7.4 Temp. ACS	Temperatura attuale alla sonda acqua calda sanitaria (B3).
1.7.5 Temp. ritorno ricircolo	Temperatura attuale misurata alla sonda di ritorno (T1) sulla tubazione di ricircolo.
1.7.6 Pompa ACS	Stato attuale di esercizio della pompa caricamento acqua calda sanitaria. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spento ▪ Acceso

6.6.1.8 Memoria errori



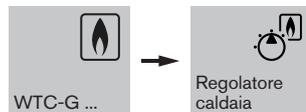
Informazioni	Descrizione
 Sistema	<p>Nel menu Sistema sono memorizzati gli ultimi 10 errori di tutti gli apparecchi.</p>
 WTC	<p>Nel menu WTC sono salvati gli ultimi 16 errori della WTC e lo stato dell'impianto al momento dell'errore.</p> <p>Interrogare lo stato dell'impianto al momento dell'errore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selezionare un errore con la manopola. ▶ Premere la manopola. ▶ Selezionare il comando e confermare. ✓ Viene visualizzato lo stato dell'impianto nel momento in cui si è verificato l'errore. ▶ Ruotare la manopola per l'interrogazione delle info. <p>Codici del tipo di esercizio e delle fasi di esercizio, vedi capitolo Codice memoria errori [cap. 10.4].</p>
 EM-Sol	<p>Nel menu EM solare sono salvati gli ultimi 16 errori del modulo d'ampliamento solare e lo stato dell'impianto al momento dell'errore.</p> <p>Interrogare lo stato dell'impianto al momento dell'errore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selezionare un errore con la manopola. ▶ Premere la manopola. ▶ Selezionare il comando e confermare. ✓ Viene visualizzato lo stato dell'impianto nel momento in cui si è verificato l'errore. ▶ Ruotare la manopola per l'interrogazione delle info.
 Circ. risc.	<p>Nel menu Circuito riscaldamento sono salvati gli ultimi 16 errori del circuito riscaldamento.</p>

È possibile resettare la memoria errori con il comando

6 Funzionamento

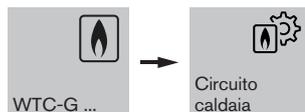
6.6.2 WTC

6.6.2.1 Regolatore caldaia



Parametro	Impostazione
2.1.1 Antipendol. bruc. eserc. risc.	Dopo il disinserimento del bruciatore, la WTC rimane interdotta in esercizio di riscaldamento per il tempo impostato. L'antipendolamento bruciatore evita un'accensione troppo frequente della WTC.
2.1.2 Potenz. max. risc.	Limite superiore di potenza (Potenza bruciata) in esercizio riscaldamento La potenza è riferita in percentuale rispetto alla potenza nominale della WTC.
2.1.3 Potenz. max. eserc. ACS	Limite superiore di potenza (Potenza bruciata) in produzione acqua calda sanitaria. La potenza è riferita in percentuale rispetto alla potenza nominale della WTC.
2.1.4 Tempo carico parz. forz. risc.	Con richiesta di calore da parte del circuito riscaldamento, la potenza di riscaldamento è limitata, per il tempo impostato, al carico minimo. Allo scadere del tempo viene dato il consenso alla regolazione della potenza. Durante la produzione acqua calda sanitaria il carico minimo forzato è disattivato.
2.1.5 Diff. comm. regol. eserc. risc.	Differenziale di commutazione regolatore caldaia per l'esercizio di riscaldamento. Quando la temperatura di mandata supera la Temp. setpoint mandata del differenziale di commutazione impostato, il bruciatore si spegne.
2.1.6 Diff. comm. regol. eserc. ACS	Differenziale di commutazione regolatore caldaia per la produzione acqua calda sanitaria. Quando la temperatura di mandata supera la Temp. setpoint mandata del differenziale di commutazione impostato, il bruciatore si spegne.

6.6.2.2 Circuito caldaia

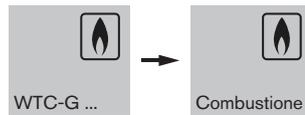


Parametro	Impostazione
2.2.1 Pompa int. eserc. risc.	<p>Definisce il tipo di funzionamento della pompa caldaia nella funzione riscaldamento [cap. 11.4].</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporz. alla potenz. ▪ Regolaz. compensatore ▪ Regolaz. portata ▪ Regolaz. compen. c. sonda est. (solo con esercizio in cascata) ▪ Prop. alla pot. con bilanc. (solo con esercizio in cascata) ▪ Pot. costante con bilanc. (solo con esercizio in cascata) ▪ Prop. alla pot. c. pompa spenta ▪ Regol. compen. c. pompa spenta <p>Impostazione di fabbrica in base alla variante idraulica.</p>
2.2.2 Pompa int. eserc. ACS	<p>Definisce il tipo di funzionamento della pompa caldaia per la produzione acqua calda sanitaria [cap. 11.4].</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporz. alla potenz. ▪ Regolaz. compensatore ▪ Regolaz. portata ▪ Potenz. pompa costante ▪ Regolaz. compen. c. sonda est. (solo con esercizio in cascata) ▪ Prop. alla pot. con bilanc. (solo con esercizio in cascata) ▪ Pot. costante con bilanc. (solo con esercizio in cascata) ▪ Prop. alla pot. c. pompa spenta ▪ Regol. compen. c. pompa spenta <p>Impostazione di fabbrica in base alla variante idraulica.</p>
2.2.3 Potenz. min pompa eserc. risc.	Potenza minima della pompa in esercizio di riscaldamento.
2.2.4 Potenz. max pompa eserc. risc.	Potenza massima della pompa in esercizio di riscaldamento.
2.2.5 Potenz. min pompa eserc. ACS	Potenza minima della pompa in esercizio acqua calda sanitaria.
2.2.6 Potenz. max pompa eserc. ACS	Potenza massima della pompa in esercizio acqua calda sanitaria.
2.2.7 Press. impianto min. avvert.	Quando la pressione dell'impianto della WTC scende al di sotto del valore impostato, viene generato un messaggio di avvertenza.
2.2.8 Press. impianto min. interd. bruc.	Quando la pressione dell'impianto nella WTC scende al di sotto del valore impostato, viene generato un messaggio di errore. La WTC va in interdizione. Quando la pressione sale nuovamente, l'apparecchio si riaccende automaticamente.
2.2.9 Portata fattore circ. risc.	Adattamento della potenza di riscaldamento per l'ottimizzazione della regolazione della portata durante il caricamento polmone nell'esercizio di riscaldamento.
2.2.10 Portata fattore prod. ACS	Adattamento della potenza di riscaldamento per l'ottimizzazione della regolazione della portata durante il caricamento polmone nell'esercizio acqua calda sanitaria.

6 Funzionamento

Parametro	Impostazione
2.2.11 Portata max	Portata massima consentita con il caricamento polmone.
2.2.12 Inerzia pompa interna	Determina quanto velocemente la pompa reagisce alla modifica del differenziale di temperatura tra mandata/compensatore. Il parametro è attivo solamente quando il parametro 2.2.1 Pompa int. exerc. risc. è impostato su Regolaz. compensatore.
2.2.15 Tempo postfunz. pompa	Quando il bruciatore si spegne, la pompa continua a funzionare per il tempo impostato. Il parametro è attivo solamente quando il parametro 2.2.1 Pompa int. exerc. risc. o 2.2.2 Pompa int. exerc. ACS sono impostati su Prop. alla pot. c. pompa spenta o Regol. compen. c. pompa spenta.

6.6.2.3 Combustione

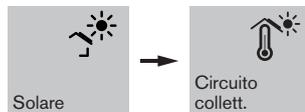


Parametro	Impostazione
2.3.1 Correz. quantità gas in avviam.	Modifica la quantità di gas durante l'accensione.
2.3.2 Correz. potenz. in avviam.	Modifica la potenza (numero di giri del ventilatore) durante l'accensione.
2.3.3 Correz. giri ventil. scarico fumi	Modifica il numero dei giri del ventilatore sull'intero campo di lavoro. È possibile compensare la resistenza causata da condotti fumi lunghi.
2.3.4 Correz. potenz. minima	È possibile aumentare in modo percentuale la potenza minima (numero di giri del ventilatore).
2.3.5 Correz. quant. gas in tempo secur.	Modifica la quantità di gas dopo il riconoscimento fiamma durante il tempo sicurezza.
2.3.6 Memoria Offset valvola gas	Modifica il segnale di comando per la bobina della valvola gas. Valore variabile che viene rideterminato dopo l'avvio a carico minimo.
2.3.7 Temp. fumi max.	Quando la temperatura fumi supera il valore impostato, il bruciatore si spegne [cap. 3.3.3]. Quando viene collegato un impianto di scarico in plastica non omologato per temperature di scarico fino 120 °C, il valore deve essere ridotto di conseguenza.

6 Funzionamento

6.6.3 Solare

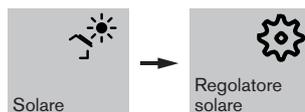
6.6.3.1 Circuito collettori



Parametro	Impostazione
3.1.1 Tipo eserc.	Tipo esercizio regolatore solare. Arresto di emergenza: Regolatore solare spento. La protezione antigelo non è attiva. Standby: Regolatore solare spento. La protezione antigelo è attiva. Automatico: Il regolatore solare è in esercizio automatico. Manuale: sfiato: Pompa solare accesa.
3.1.2 Potenz. min pompa	Potenza minima della pompa solare.
3.1.3 Potenz. max pompa	Potenza massima della pompa solare.
3.1.4 Temp. mandata max	Temperatura massima di mandata circuito collettori (sonda T3). Quando la temperatura di mandata supera il valore impostato, la pompa solare si spegne (funzione di protezione del collettore).
3.1.5 Portata min	Portata minima nel circuito collettori. Limite inferiore di rilevazione che il sensore di portata può misurare. Potrebbe essere necessario aumentare la portata in caso di impianti di grandi dimensioni o in caso di glicole denso.
3.1.6 Portata max	Portata massima nel circuito collettori. A questo valore viene limitata la portata tramite il numero dei giri della pompa. Con questa la limitazione è possibile risparmiare energia elettrica durante la fase di resa massima [cap. 11.5.1].
3.1.7 Temp. massima collett.	Temperatura massima alla sonda collettore (T1). Quando il limite massimo della temperatura collettore viene superato, la pompa solare si spegne. Altre soglie di intervento per lo spegnimento della pompa solare sono: ▪ Limite disinserim. carico ACS solare (P 7.1.6) ▪ Limite disinserim. carico polmone solare (P 5.1.5)
3.1.8 Temp. antigelo collett.	Limite della funzione antigelo per il collettore. Se alla sonda collettore (T1) si scende sotto al valore limite antigelo impostato, la pompa solare entra in funzione al numero minimo dei giri. Impostazione di fabbrica in base alla concentrazione di Tyfocor impostata: ▪ -12 °C con concentrazione Tyfocor 30 % ▪ -25 °C con concentrazione Tyfocor 45 %

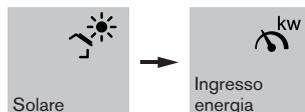
Parametro	Impostazione
3.1.9 Resa minima eserc. risc.	Resa minima necessaria per l'attivazione in esercizio di riscaldamento. Quando la resa solare supera il valore impostato, la richiesta di calore dei circuiti di riscaldamento viene ridotta.
3.1.10 Resa minima eserc. ACS	Resa minima necessaria per l'attivazione in esercizio produzione acqua calda sanitaria. Quando la resa supera il valore impostato, la richiesta di calore dei circuiti di acqua calda sanitaria viene ridotta.

6.6.3.2 Regolatore solare



Parametro	Impostazione
3.2.1 Temp. minima collett.	Temperatura minima alla sonda collettore (T1). Quando la temperatura supera il valore impostato e quando è raggiunto il Diff. inser. circ. coll. (P 3.2.2), la pompa solare si accende.
3.2.2 Diff. inser. circ. collettori	Quando la temperatura differenziale tra sonda collettore (T1) e sonda bollitore (T2) supera il valore impostato e la Temp. minima collett. (P 3.2.1), la pompa solare entra in funzione.
3.2.3 Diff. disinser. circ. coll.	Quando la temperatura differenziale tra mandata collettore (T3) e sonda bollitore (T2) scende sotto al valore impostato, la pompa solare si spegne.
3.2.4 Limite inf. protez. collett.	Potenza minima necessaria di un collettore per il caricamento solare. Quando la potenza collettore scende sotto al valore impostato, la pompa solare si spegne (soglia di redditività).
3.2.5 Diff. regolazione	La temperatura setpoint di mandata collettore viene calcolata dalla temperatura bollitore (sonda T2) e dal differenziale di regolazione impostato. Il regolatore cerca, variando il numero di giri della pompa, di mantenere la temperatura differenziale impostata tra mandata collettore (sonda T3) e sonda bollitore (T2).

6.6.3.3 Ingresso energia



Parametro	Impostazione
3.3.1 Ritorno per raffredd. tramite circ. sol.	Dopo un surriscaldamento del collettore (stagnazione) il bollitore viene raffreddato durante la notte (dalle ore 0 alle 4) tramite il circuito collettore, in modo da evitare una stagnazione il giorno seguente. Questo non è possibile con bollitori a stratificazione. Spento: Il ritorno per raffreddare non è attivo. Acceso: Il ritorno per raffreddare è attivo.

6 Funzionamento

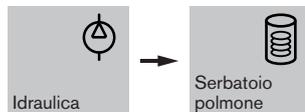
6.6.4 Comando remoto



Parametro	Impostazione [cap. 11.3]
4.1 Errore tensione ingresso N1	Limite di tensione per messaggio di errore. Quando la tensione all'ingresso N1 scende sotto al valore impostato, dopo ca. 15 minuti viene generato un messaggio di errore (F80).
4.2 Tensione spegnim. bruc. ingresso N1	Limite di tensione per spegnimento bruciatore. Quando la tensione all'ingresso N1 scende sotto al valore impostato, il bruciatore si spegne.
4.3 Temp. mandata min. ingresso N1	Setpoint della temp. mandata con segnale di tensione 3 V.
4.4 Temp. mandata max. ingresso N1	Setpoint della temp. mandata con segnale di tensione 10 V.

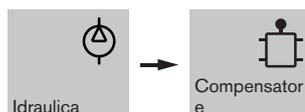
6.6.5 Idraulica

6.6.5.1 Serbatoio polmone



Parametro	Impostazione
5.1.1.1 Regolazione polmone	Tipo di regolazione del serbatoio polmone. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regolazione polmone P1 [cap. 11.2.5] ▪ Regolazione polmone P2 [cap. 11.2.6] ▪ Commutaz. polmone P1/P2 [cap. 11.2.7]
5.1.1.2 Temp. commutaz. regolaz. polmone P1/P2	Temperatura per commutazione polmone P1/P2 [cap. 11.2.7]. Se la temperatura esterna attenuata supera il valore impostato, la strategia di caricamento modifica la regolazione polmone da P2 a P1. Nella regolazione con polmone P1 la WTC carica solamente la parte superiore.
5.1.1.3 Diff. comm.	Differenziale di commutazione per caricamento polmone. Quando la temperatura alla sonda polmone (B10) scende al di sotto della temperatura di setpoint del differenziale di commutazione impostato, la WTC entra in funzione caricando il serbatoio polmone.
5.1.1.4 Incremento temp.	Temperatura setpoint di mandata della WTC per il caricamento del serbatoio polmone. Temperatura setpoint di mandata = Temp. sup. polmone (sonda B10) + Incremento temp. Con questo parametro è possibile correggere le dispersioni delle tubazioni e assicurare il criterio di spegnimento per il caricamento polmone.
5.1.1.5 Limite disinserim. carico polmone solare	Quando la temperatura alla sonda polmone supera il valore impostato, la pompa solare si spegne.

6.6.5.2 Compensatore



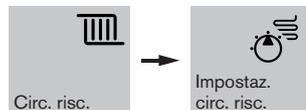
Parametro	Impostazione [cap. 11.2.8]
5.2.1 Diff. temp. mandata/ comp. pompa	La pompa modula in funzione della temperatura differenziale tra sonda di mandata e sonda compensatore (B2). La funzione di regolazione evita un aumento della temperatura di ritorno nella WTC non desiderabile ai fini dell'efficienza.

6 Funzionamento

6.6.6 Circuiti riscaldamento

Per ogni circuito riscaldamento viene visualizzato un sottomenu distinto.

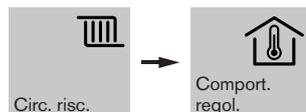
6.6.6.1 Impostazioni circuito riscaldamento



Parametro	Impostazione
6.1.1 Temp. setpoint mandata min. ⁽¹⁾	Limite inferiore per la temperatura di mandata minima. Richieste di calore ridotte vengono limitate al valore impostato.
6.1.2 Temp. setpoint mandata max. ⁽¹⁾	Limite superiore per la temperatura di mandata massima. Richieste di calore elevate vengono limitate al valore impostato.
6.1.3 Temp. setpoint mandata limite risc. ⁽¹⁾	Quando la temperatura setpoint di mandata scende sotto al valore impostato, l'esercizio di riscaldamento non viene abilitato. Acceso: Limite riscaldamento attivo. Spento: Limite riscaldamento non attivo.
6.1.4 Temp. setpoint amb. limite risc.	Quando la temperatura esterna è maggiore della temperatura setpoint ambiente, il circuito riscaldamento viene disattivato. Quando la temperatura esterna è minore di 2 K della temperatura setpoint ambiente, viene abilitata nuovamente la richiesta di calore. Come valore comparativo viene utilizzata la temperatura esterna miscelata. Acceso: Limite riscaldamento attivo. Spento: Limite riscaldamento non attivo.
6.1.5 Priorità ACS	Comportamento del circuito riscaldamento con produzione acqua calda sanitaria attiva. Priorità: La produzione acqua calda sanitaria ha la priorità. Durante la produzione acqua calda sanitaria l'esercizio di riscaldamento è interdetto. Parallelo: Durante la produzione acqua calda sanitaria l'esercizio di riscaldamento è attivo. Scorrevole: L'esercizio di riscaldamento viene sospeso momentaneamente, quando non è più possibile assicurare la temperatura necessaria per la produzione acqua calda sanitaria.

⁽¹⁾ Impostazione di fabbrica e campo di regolazione in base al tipo di circuito riscaldamento [cap. 11.8].

6.6.6.2 Comportamento della regolazione



Parametro	Impostazione
6.2.1 Ottimizz. risc.	Affinché la temperatura setpoint ambiente raggiunga il livello desiderato, all'inizio del programma di riscaldamento, viene anticipato il tempo di accensione di inizio riscaldamento. Spento: Ottimizzazione riscaldamento non attiva. Acceso: Ottimizzazione riscaldamento attiva.
6.2.2 Ottimizz. risc. max. anticip. ⁽¹⁾	Tempo di anticipo massimo impostabile per la funzione di Ottimizz. riscaldamento.
6.2.3 Struttura edificio	Mediante la temperatura esterna miscelata, la regolazione calcola in base alla curva caratteristica 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. ▪ Isolamento scarso... Isolamento ottimo
6.2.4 Funzione termost. amb. ⁽¹⁾	La funzione termostato disattiva il circuito riscaldamento se la temperatura ambiente si trova sopra la Temp. setpoint amb. + differenziale di commutazione. Spento: Funzione termostato ambiente non attiva. Acceso: Funzione termostato ambiente attiva. Acceso c. eserc.ridotto: La funzione di termostato ambiente è attiva solo con livello Ridotto. Differenziale di commutazione: Quando la temperatura attuale ambiente supera del differenziale di commutazione la temperatura setpoint ambiente impostata, il circuito riscaldamento si disinserisce.
6.2.5 Influsso sonda ambiente	Con variante di regolazione ambiente la differenza tra la temperatura ambiente attuale e la temperatura setpoint ambiente influisce sulla temperatura setpoint di mandata. Maggiore è il valore impostato dell'influsso sonda ambiente, maggiore è l'effetto della differenza.
6.2.6 Regolaz. amb. Quota I	Con regolazione ambiente PI attiva si raggiunge una temperatura setpoint ambiente esatta. Acceso: Regolazione ambiente PI attiva Spento: Regolazione ambiente PI non attiva. Tempo integrale: Minore è il tempo integrale, più velocemente si raggiungerà lo scostamento di regolazione. In caso di tempo impostato troppo breve, il regolatore tende ad oscillare.
6.2.7 Antigelo temp. esterna	Quando la temperatura esterna attuale scende sotto al valore impostato, la protezione antigelo è attiva.

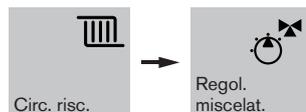
⁽¹⁾ Impostazione di fabbrica in base al tipo di circuito riscaldamento [cap. 11.8].

6 Funzionamento

Parametro	Impostazione
6.2.8 Incr. livello temp. est.	Quando la temperatura esterna scende sotto al valore impostato, durante l'esercizio ridotto, la caldaia commuta a "temperatura normale" in modo da evitare un raffreddamento dell'edificio. Acceso: Incremento del livello attivo. Spento: Incremento del livello non attivo.
6.2.9 Correz. temp. est.	Correzione della temperatura attuale della sonda esterna (T1) al modulo d'ampliamento circuito riscaldamento. Quando non è possibile posizionare la sonda esterna in modo ottimale oppure quando è necessario compensare un errore di misurazione, è possibile correggere la temperatura esterna misurata. Solo se la sonda T1 è parametrizzata su Sonda esterna.
6.2.10 Antigelo temp. ambiente	Quando la temperatura attuale ambiente scende sotto al valore impostato la protezione antigelo è attiva.

⁽¹⁾ Impostazione di fabbrica in base al tipo di circuito riscaldamento [cap. 11.8].

6.6.6.3 Regolazione miscelatore

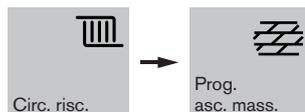


Parametro	Impostazione
6.3.1 Incremento temp. circ. miscel.	La temperatura setpoint di mandata del circuito riscaldamento miscelato viene incrementato del valore impostato, p.e. per compensare dispersioni termiche.
6.3.2 Ritardo richiesta calore	Con una richiesta di calore da parte del circuito riscaldamento viene ritardato l'avviamento della WTC per il tempo impostato. Durante questo ritardo il miscelatore apre e la WTC viene attraversata dal flusso prima dell'avviamento.
6.3.3 Tempo corsa miscelatore	Tempo di corsa del miscelatore da posizione CHIUSO a posizione completamente APERTO .
6.3.4 Tempo inizializz. miscelatore	Il tempo impostato viene sommato al Tempo corsa miscelatore (P 6.3.3) durante l'azionamento della posizione di chiusura e nella posizione di apertura, in modo da assicurare la posizione finale del miscelatore.
6.3.5 Campo toller. regolaz. miscel. ⁽¹⁾	Il parametro determina a partire da quale differenza tra la temperatura di mandata attuale e la temperatura setpoint di mandata il miscelatore debba essere attivato. Una differenza elevata riduce gli impulsi di spostamento proteggendo l'attuatore. Una differenza ridotta aumenta la precisione di regolazione (p.e. per riscaldamento a pavimento).
6.3.6 Regolaz. temp. Quota P Kp	Valore proporzionale del regolatore del circuito riscaldamento. Più il valore impostato è grande, più velocemente avviene la regolazione. Se il valore impostato è troppo grande, il regolatore tende ad oscillare eccessivamente.
6.3.7 Regolaz. temp. Quota I Tn	Valore integrale del regolatore del circuito riscaldamento. Più il valore impostato è piccolo, più velocemente avviene la regolazione. Se il valore impostato è troppo basso, il regolatore tende ad oscillare.

⁽¹⁾ Impostazione di fabbrica in base al tipo di circuito riscaldamento [cap. 11.8].

6 Funzionamento

6.6.6.4 Programma asciugatura massetto



AVVISO

Danni alla struttura dell'edificio dovuti alla richiesta di calore da parte di altri circuiti riscaldamento o acqua calda sanitaria.

Al programma di asciugatura massetto sul circuito riscaldamento diretto, possono sovrapporsi richieste di calore di altri circuiti di riscaldamento oppure circuiti acqua calda sanitaria.

- Eventualmente disattivare gli altri circuiti di riscaldamento o i circuiti acqua calda sanitaria.

Il programma asciugatura massetto serve per l'asciugatura controllata di sottofondi e viene suddiviso in due funzioni. Rispettare i requisiti dati dal costruttore dei massetti e le normative locali vigenti.

Verifica struttura massetto (riscaldamento funzionale)

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.

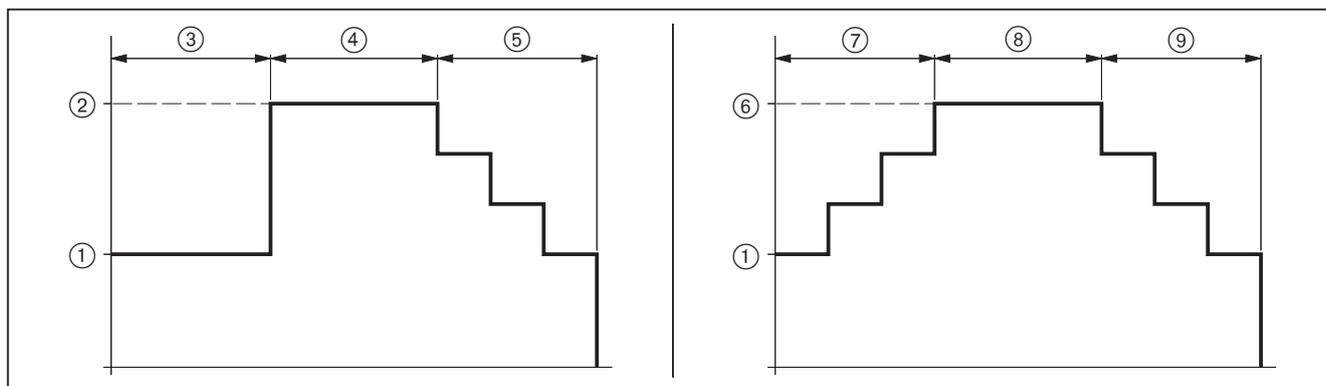
Asciugatura massetto (riscaldamento certificato)

Seconda fase dell'asciugatura. L'asciugatura massetto (riscaldamento certificato) serve per un'ulteriore asciugatura, fino alla di posa dei pavimenti.

Parametro	Impostazione
6.4.1 Massetto	Spento: Programma asciugatura massetto disattivato. Verifica strutt. mass.: Curva riscaldamento funzionale attiva. Asciugatura massetto: Curva asciugatura massetto (riscaldamento certificato) attiva. Verifica e asciug. mass.: Attive una dopo l'altra la verifica e l'asciugatura del massetto.
6.4.2 Giorno asc. mass.	Saltare o ripetere giorni asciugatura massetto. Selezionando il comando  la funzione massetto viene impostata su giorno 0.
6.4.3 Temp. di avviamento	Temperatura di avvio per la verifica struttura e asciugatura massetto ①.
6.4.4 Temp. max. verifica strutt. mass.	Livello di temperatura massima durante la verifica struttura massetto ②.
6.4.5 Giorni temp. min. verifica strutt. mass.	Durata della prima fase di verifica struttura massetto ③.
6.4.6 Giorni temp. max. verifica strutt. mass.	Durata della seconda fase di riscaldamento del programma di riscaldamento certificato ④.
6.4.7 Giorni raffredd. verifica strutt. mass.	Durata della fase di raffreddamento del programma di verifica struttura massetto ⑤.
6.4.8 Temp. max. asciug. massetto	Livello di temperatura massima durante l'asciugatura del massetto ⑥.
6.4.9 Giorni risc. asciug. massetto	Numero dei giorni della fase di asciugatura del massetto ⑦.
6.4.10 Giorni temp. max. asciug. massetto	Numero dei giorni della fase di asciugatura del massetto ⑧.
6.4.11 Giorni raffredd. asciug. massetto	Numero dei giorni della fase di raffreddamento di asciugatura del massetto ⑨.

Verifica struttura massetto

Riscaldamento certificato



6 Funzionamento

6.6.7 ACS

Per ogni circuito acqua calda sanitaria viene visualizzato un sottomenu distinto.

6.6.7.1 Regolazione acqua calda sanitaria



Parametro	Impostazione
7.1.1 Strategia caricam.	<p>Determina la modalità di incremento di temperatura per la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>Commutaz. automatica: Commutazione automatica in base al fabbisogno tra Comfort e Efficiente. La commutazione dipende dalla richiesta di calore dei circuiti di riscaldamento.</p> <p>Comfort: Questa variante lavora con un differenziale di temperatura di superamento costante. Vantaggio: produzione acqua calda sanitaria eseguita rapidamente</p> <p>Efficiente: Varia il differenziale di superamento in base all'andamento della produzione acqua calda sanitaria. Vantaggio: aumenta lo sfruttamento della condensazione e il tempo di funzionamento del bruciatore.</p>
7.1.2 Diff. comm. ACS	<p>Differenziale di commutazione per la produzione acqua calda sanitaria.</p> <p>Quando la temperatura all'interno del bollitore scende al di sotto della Temp. setpoint ACS del differenziale di commutazione impostato, avviene una produzione acqua calda sanitaria.</p>
7.1.3 Temp. setpoint mandata innalzam.	<p>Incremento di temperatura di setpoint ACS per la produzione acqua calda sanitaria.</p> <p>Temperatura setpoint di mandata = Temp. setpoint ACS + Temp. setpoint mandata innalzam.</p>
7.1.4 Tempo caricam. max.	<p>Limitazione del tempo per il caricamento acqua calda sanitaria.</p> <p>Spento: Limitazione di tempo non attiva.</p> <p>Acceso: Limitazione di tempo attiva.</p> <p>Con il caricamento acqua calda sanitaria e contemporanea richiesta di calore da parte del circuito riscaldamento, l'apparecchio commuta in esercizio di riscaldamento allo scadere del tempo impostato. L'apparecchio rimane in esercizio di riscaldamento per lo stesso tempo, dopodiché il caricamento acqua calda sanitaria è nuovamente attivo.</p> <p>La limitazione di tempo è attiva solamente se il parametro 6.1.5 Priorità ACS è impostato su Priorità.</p>
7.1.5 Temp. setpoint ACS max.	<p>Valore massimo impostabile della Temp. setpoint ACS nel livello utente.</p> <p>⚠ Pericolo di ustioni con acqua calda Le temperature dell'acqua superiori a 60°C possono causare scottature.</p>
7.1.6 Limite disinserim. carico ACS solare	<p>Quando la temperatura acqua calda sanitaria supera il valore impostato, la pompa solare si spegne.</p>

6.6.7.2 Protezione antilegionella acqua calda sanitaria



Parametro	Impostazione
7.2.1 Funzione di protezione	<p>Funzione di protezione antilegionella.</p> <p>Spento: Antilegionella disattivata.</p> <p>Secondo giorno progr.: L'antilegionella viene eseguita il giorno impostato, vedi parametro <i>Giorno della settimana</i></p> <p>Secondo intervallo: L'antilegionella viene eseguita secondo un intervallo, vedi parametro <i>Intervallo</i>.</p> <p>Avvertenza: È possibile allacciare una pompa legionella all'uscita MFA1 del WEM-EM-Sol. La pompa serve alla circolazione del bollitore, in modo che tutto il bollitore venga riscaldato alla temperatura di protezione antilegionella. Quando la protezione antilegionella è attiva, il contatto dell'uscita MFA1 si chiude e la pompa legionella continua a funzionare.</p>
7.2.2 Orario inizio	Orario per l'avvio dell'antilegionella.
7.2.3 Giorno della settimana	<p>Il parametro viene visualizzato solo se il parametro <i>Funzione di protezione</i> è impostato su <i>Secondo giorno progr.</i>.</p> <p>Giorno della settimana nel quale viene eseguita l'antilegionella.</p>
7.2.4 Intervallo	<p>Giorni mancanti alla prossima antilegionella.</p> <p>Solo se il parametro <i>Funzione di protezione</i> viene impostato su <i>Secondo intervallo</i>.</p>
7.2.5 Temp. risc ACS	Temperatura setpoint ACS per l'antilegionella.
7.2.6 Ricircolo con antilegionella	<p>Configurare la pompa di ricircolo per la protezione antilegionella.</p> <p>Spento: Pompa ricircolo non attiva durante la protezione antilegionella.</p> <p>Acceso c.prot. antileg.: Pompa di ricircolo viene attivata durante la protezione antilegionella. Svantaggio: in caso di lunghi tratti di tubazioni questa funzione causa elevate dispersioni termiche.</p> <p>Acceso dopo prot.antil.: Pompa di ricircolo viene attivata per 4 minuti solo dopo la protezione antilegionella. Svantaggio: in caso di lunghi tratti di tubazioni questa funzione causa elevate dispersioni termiche.</p>

6 Funzionamento

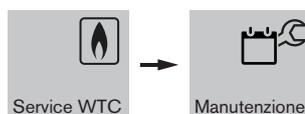
6.6.7.3 Ricircolo



Parametro	Impostazione
7.3.1 Diff. comm. temp. ritorno	<p>Differenziale di commutazione per il comando pompa di ricircolo.</p> <p>Solo se Pompa ricircolo è impostato su Temporizzato + temperatura.</p> <p>Ricircolo acceso: Quando la temperatura alla sonda di ricircolo scende sotto la temperatura acqua calda sanitaria (sonda B3) meno il valore impostato meno 5 K, la pompa si avvia.</p> <p>Ricircolo spento: Quando la temperatura alla sonda di ricircolo supera la temperatura acqua calda sanitaria (sonda B3) meno il valore impostato, la pompa si spegne.</p>
7.3.2 Tempo esercizio pompa in manuale	<p>Intervallo nel quale la pompa di ricircolo entra in funzione dopo aver azionato il tasto manuale collegato all'ingresso H2.</p> <p>Solo se nell'assistente all'avviamento Pompa ricircolo è impostato su Temporizzato + Contatto H2.</p>
7.3.3 Ricircolo con ACS forzato	<p>Configurare la pompa di ricircolo durante la produzione acqua calda sanitaria forzata.</p> <p>Spento: Pompa ricircolo non attiva durante la produzione acqua calda sanitaria forzata.</p> <p>Acceso durante ACS forzato: Pompa ricircolo attiva durante produzione acqua calda sanitaria forzata.</p> <p>Acceso dopo ACS forzato: Pompa di ricircolo viene attivata per 4 minuti solo dopo la produzione acqua calda sanitaria forzata.</p> <p>Svantaggio: in caso di lunghi tratti di tubazioni questa funzione causa elevate dispersioni termiche.</p>

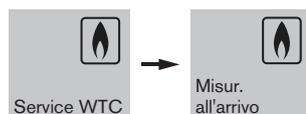
6.6.8 Service WTC

6.6.8.1 Manutenzione



Parametro	Impostazione
Scadenza manuten.	Mostra il tempo rimanente fino alla prossima manutenzione.
Manutenzione	Reset del timer della manutenzione.
Intervallo	Modifica periodo scadenza di manutenzione.

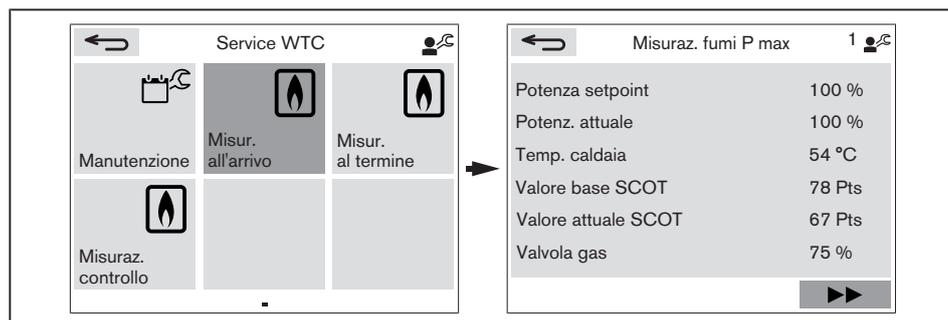
6.6.8.2 Misurazione all'arrivo



Assistente per la misurazione all'arrivo.

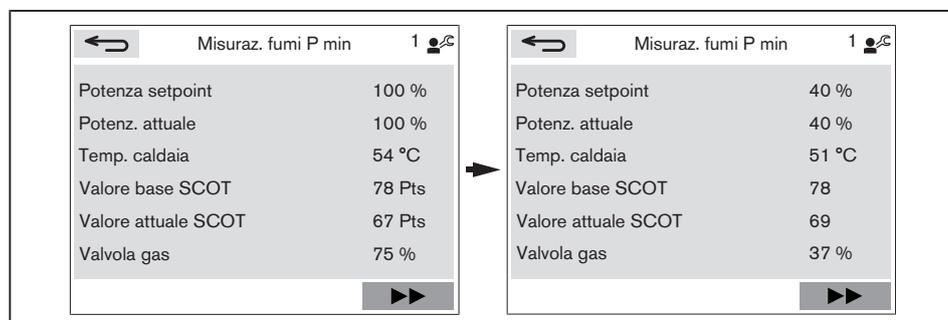
Prima di ogni intervento di manutenzione è obbligatorio eseguire una misurazione all'arrivo.

- ▶ Selezionare Livello tecnico [cap. 6.6].
- ▶ Selezionare Service WTC e confermare.
- ▶ Selezionare Misur. all'arrivo e confermare.
- ✓ Viene visualizzata Misuraz. fumi P max.



Quando la potenza attuale raggiunge il 100%:

- ▶ Eseguire la misurazione dei fumi e riportare i valori nel foglio di misurazione del rapporto di intervento.
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Viene visualizzata Misuraz. fumi P min.

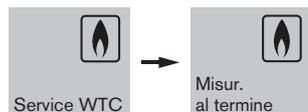


Quando la potenza attuale raggiunge il carico min.:

- ▶ Eseguire la misurazione dei fumi e riportare i valori nel foglio di misurazione del rapporto di intervento.
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Appare brevemente Misur. all'arrivo term..
- ✓ La visualizzazione cambia a menu Service WTC.

6 Funzionamento

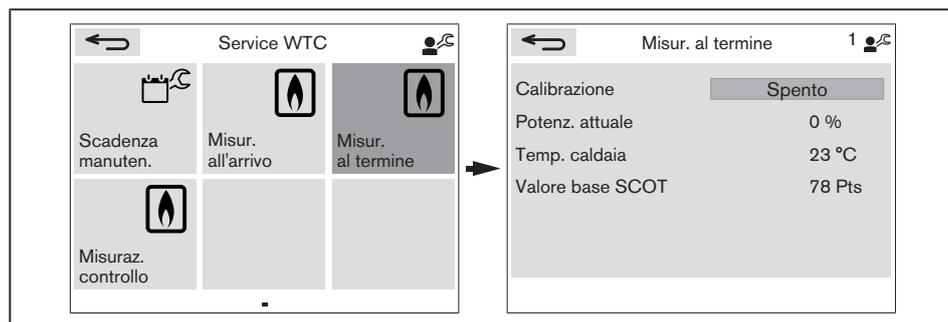
6.6.8.3 Misur. al termine



Assistente per la misurazione al termine.

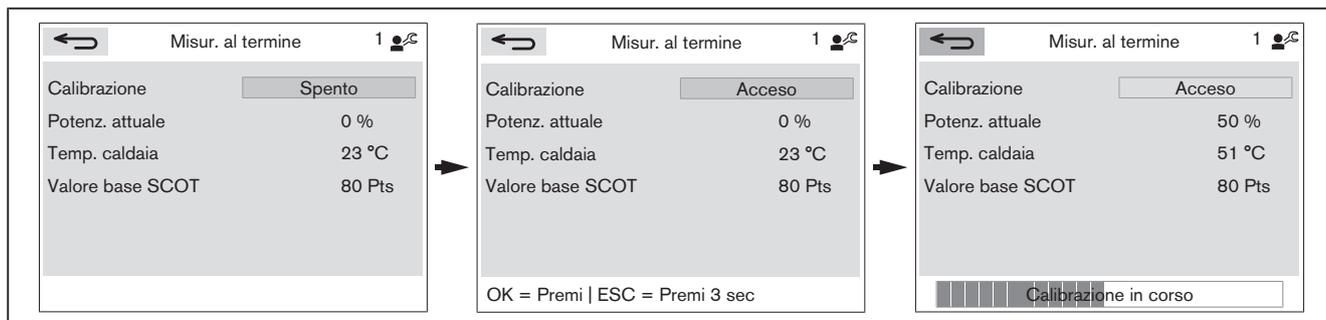
Dopo ogni intervento di manutenzione è obbligatorio eseguire una misurazione al termine.

- ▶ Selezionare Livello tecnico [cap. 6.6].
- ▶ Selezionare Service WTC e confermare.
- ▶ Selezionare Misur. al termine e confermare.
- ✓ La visualizzazione cambia in calibrazione.



1. Avvio calibrazione

- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Il campo di selezione diventa blu.
- ▶ Impostare la Calibrazione su Acceso e confermare.
- ✓ La WTC esegue una calibrazione determinando così il valore base SCOT per la regolazione della combustione (sistema SCOT®).
- ✓ A calibrazione avvenuta viene avviata la Misuraz. fumi P max.



2. Ottimizzazione del valore O₂ a carico max.



Quando il valore O₂ si trova all'interno del campo consentito, non è necessaria alcuna correzione.



Solo in abbinamento con idrogeno

Se al metano si aggiunge idrogeno al 20% Vol., aumenta il valore medio di O₂ a carico massimo.

- ▶ Impostare il valore di O₂ a carico max. su 6,0 ... 8,0 % (valore di CO₂ 7,9 ... 6,9 %).

Potenza max	Valore di O ₂
Metano	4,5 ... 5,5 % (valore CO ₂ 9,2 ... 8,6 %)
GPL	4,8 ... 5,8 % (valore CO ₂ 10,6 ... 9,9 %)

- ▶ Controllare la combustione e se necessario ottimizzarla tramite il valore O₂.
- Se il valore di O₂ si discosta dal campo consentito:
- ▶ Premere la manopola.
 - ✓ Il campo di selezione diventa blu.
 - ▶ Correggere il valore di O₂ e confermare.
 - ▶ Controllare il valore di O₂.
 - ▶ Ripetere il procedimento fino a quando il valore di O₂ non si trovi nel campo consentito.
- Se il valore di O₂ si trova nel campo consentito:
- ▶ Eseguire la misurazione dei fumi e riportare i valori nel foglio di misurazione del rapporto di intervento.
 - ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
 - ✓ Le impostazioni vengono assunte.
 - ✓ Viene avviata la Misuraz. fumi P min.

3. Ottimizzazione del valore O₂ a carico min.



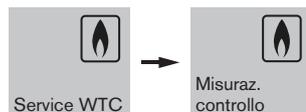
Quando il valore O₂ si trova all'interno del campo consentito, non è necessaria alcuna correzione.

Potenza min	Valore di O ₂
Metano	5,0 ... 7,0 % (valore CO ₂ 8,9 ... 7,8 %)
GPL	5,0 ... 7,0 % (valore CO ₂ 10,4 ... 9,1 %)

- ▶ Ripetere il procedimento per il carico min..
- ▶ Eseguire la misurazione dei fumi e riportare i valori nel foglio di misurazione del rapporto di intervento.
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Appare brevemente il messaggio Misur. al termine term.
- ✓ La visualizzazione cambia a menu Service WTC.

6 Funzionamento

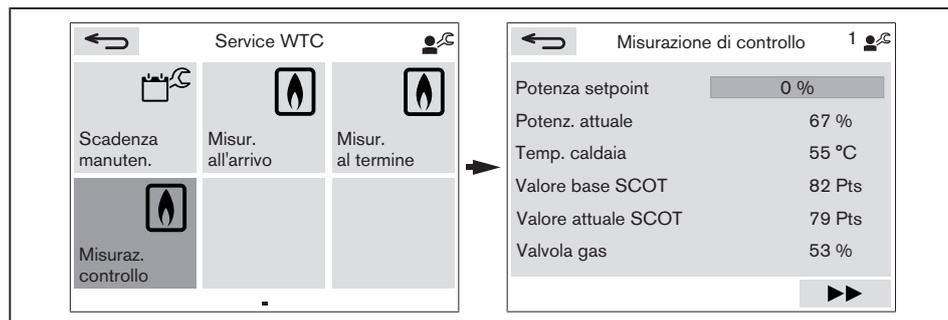
6.6.8.4 Misurazione di controllo



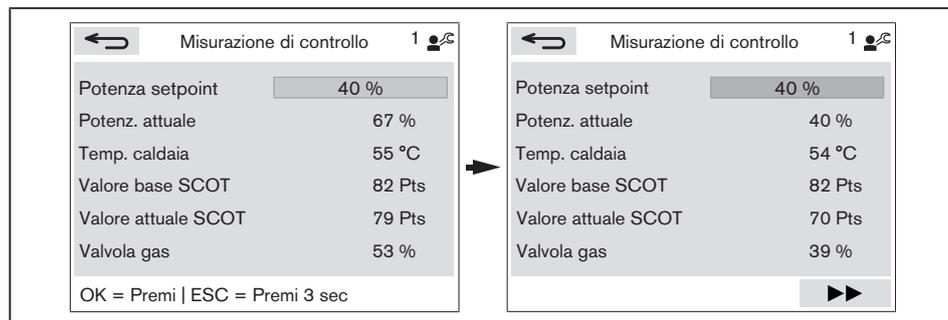
Assistente per la misurazione di controllo.

Durante la misurazione di controllo è possibile raggiungere una qualsiasi potenza tra carico massimo e carico minimo (p.e. in caso di problemi di esercizio).

- ▶ Selezionare Livello tecnico [cap. 6.6].
- ▶ Selezionare Service WTC e confermare.
- ▶ Selezionare Misuraz. controllo e confermare.

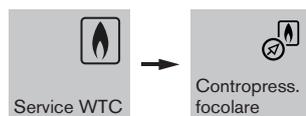


- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Il campo di selezione diventa blu.
- ▶ Impostare la Potenza setpoint e confermare.
- ✓ Viene raggiunta la potenza desiderata.



- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Appare brevemente Misuraz. controllo term..
- ✓ La visualizzazione cambia a menu Service WTC.

6.6.8.5 Contropressione focolare



Con il parametro contropressione focolare è possibile determinare la pressione differenziale dello scambiatore di calore.

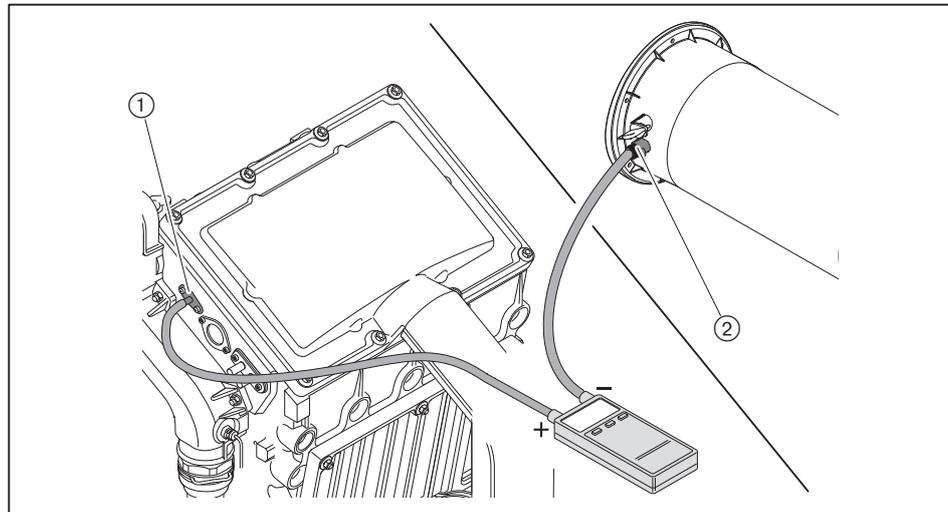
Durante il Service il parametro serve a scopo di diagnosi.

Per la misurazione è necessario un nipplo di misurazione contropressione focolare (Codice 481 000 00 722).

- ▶ Selezionare il parametro 10.5.1.4 Ingresso H1 [cap. 6.6.10.8].
- ▶ Impostare la funzione su Arresto emer. gen.cal..
- ▶ Se l'ingresso è occupato, eventualmente rimuovere la spina H1/H2.
- ✓ Viene evitata un'accensione automatica.
- ✓ Viene visualizzato Funzione interd. bruciatore attiva.

Collegamento apparecchio di misurazione

- ▶ Spegner l'impianto tramite l'interruttore S1 [cap. 3.3.2].
- ▶ Rimuovere il rivestimento [cap. 4.1.1].
- ▶ Smontare completamente l'elettrodo di ionizzazione, scollegandolo anche dalla scheda elettronica [cap. 9.4].
- ▶ Montare il nipplo di misurazione ①.
- ▶ Collegare il lato pressione (+) al nipplo di misurazione ①.
- ▶ Collegare il lato depressione (-) al punto di misurazione fumi ② e isolare.
- ▶ Aprire l'apertura d'ispezione del sistema di scarico fumi.
- ✓ Le condizioni di tiraggio del sistema di scarico fumi non influenzano la misurazione.



6 Funzionamento

Attivazione misurazione

- ▶ Accendere l'impianto tramite l'interruttore S1 [cap. 3.3.2].
- ▶ Selezionare *Contropress. focolare* e confermare.
- ▶ Impostare la contropressione focolare su *Acceso* e confermare.
- ✓ Il ventilatore raggiunge il numero di giri massimo.

Disattivazione misurazione

Dopo 10 minuti o dopo aver abbandonato il parametro, la contropressione focolare viene riportata nuovamente su *Spento*.

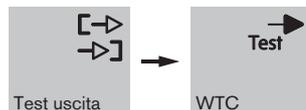
- ▶ Impostare nuovamente la funzione del parametro 10.5.1.4 Ingresso H1.
- ▶ Eventualmente impostare il parametro 10.5.1.5 Ingresso H1 invertito.
- ▶ Spegnerne l'impianto tramite l'interruttore S1 [cap. 3.3.2].
- ▶ Rimontare l'elettrodo di ionizzazione.
- ▶ Eventualmente reinserire nuovamente la spina H1/H2.
- ▶ Montare il rivestimento.

6.6.9 Test uscita

Con il test uscita è possibile attivare manualmente i componenti collegati (pompa, miscelatore, ecc) per testarne il corretto funzionamento.

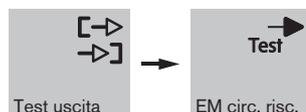
Quando il parametro viene abbandonato, il test uscita si posiziona nuovamente su Spento.

6.6.9.1 WTC



Parametro	Impostazione
9.1.1 Test uscita	Spento: Test uscita WTC disattivato. Acceso: Test uscita WTC attivato.
9.1.2 MFA1	Attivare uscita MFA1.
9.1.3 VA1	Attivare uscita VA1.
9.1.4 VA2	Attivare l'uscita VA2.
9.1.5 Segnale PWM esterno	Comando segnale PWM. ▪ 0 ... 100 %

6.6.9.2 EM circ. risc.



Parametro	Impostazione
9.2.1 Test uscita	Spento: Test uscita EM circuito riscaldamento disattivato. Acceso: Test uscita EM circuito riscaldamento attivato.
9.2.2 Test relè	Attivare uscita M1 o MM1. ▪ Spento ▪ Pompa (M1) ▪ Miscelatore aperto (MM1) ▪ Miscelatore chiuso (MM1)
9.2.3 Segnale PWM	Comando segnale PWM. ▪ 0 ... 100 %

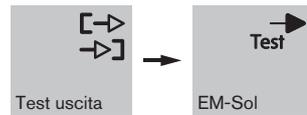
6 Funzionamento

6.6.9.3 EM acqua calda sanitaria



Parametro	Impostazione
9.4.1 Test uscita	Spento: Test uscita EM ACS disattivato. Acceso: Test uscita EM ACS attivato.
9.4.2 Test relè	Attivare uscita M1 o MM1. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spento ▪ Pompa ACS (M1) ▪ Pompa ricircolo (MM1 / Pin 1) ▪ Pompa antilegionella (MM1 / Pin 2)
9.4.3 Segnale PWM	Comando segnale PWM. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 ... 100 %

6.6.9.4 EM-Sol



Parametro	Impostazione
9.3.1 Test uscita	Spento: Test uscita EM-Sol disattivato. Acceso: Test uscita EM-Sol attivato.
9.3.2 Pompa	Attivare uscita M1.
9.3.3 MFA1	Attivare uscita MFA1.
9.3.4 Segnale PWM	Comando segnale PWM. ▪ 0 ... 100 %

6 Funzionamento

6.6.10 Menu avviamento

Nel menu avviamento il tecnico può:

- Modificare o interrogare le impostazioni dell'avviamento
- Interrogare le informazioni dell'apparecchio
- Configurare ingressi/uscite
- Avviare il programma per lo sfiato e il riempimento
- Eseguire l'update BCC
- Riportare il sistema a impostazione di fabbrica



Quando un dispositivo (partecipante Bus) viene installato successivamente, rimosso o sostituito:

- ▶ Disalimentare e poi ripristinare nuovamente l'alimentazione elettrica.
- ✓ Il rispettivo assistente all'avviamento viene avviato automaticamente.
- ▶ Eseguire l'avviamento.

6.6.10.1 Sistema



Parametro	Impostazione
10.1.1 Lingua	Impostazione della lingua.
10.1.2 Data	Impostazione della data.
10.1.3 Ora del giorno	Impostazione dell'ora.

6.6.10.2 Lista apparecchi



Parametro	Descrizione
Lista apparecchi	<p>Verifica della lista apparecchi.</p> <p>Vedi passi per l'avviamento regolazione WTC [cap. 7.2]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare la lista apparecchi (passo 3).

Visualizzazione dell'indirizzazione e dell'Info apparecchio

È possibile visualizzare per ogni apparecchio l'indirizzo e le informazioni.

- ▶ Selezionare il rispettivo apparecchio.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Viene visualizzata l'indirizzazione del partecipante.
- ✓ L'apparecchio selezionato lampeggia.
- ▶ Premere nuovamente la manopola.
- ✓ Vengono visualizzate le informazioni relative al dispositivo (Versione software, ecc.).

Aggiornamento lista apparecchi

Quando un apparecchio non viene riconosciuto:

- ▶ Selezionare il comando  e confermare.
- ✓ Viene riavviata la ricerca.

6.6.10.3 Indirizzazione



Parametro	Impostazione
Indirizzazione	<p>Indirizzazione degli apparecchi.</p> <p>Vedi passi per l'avviamento regolazione WTC [cap. 7.2]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indirizzazione dei circuiti di riscaldamento (passo 7) ▪ Indirizzazione della sonda ambiente (passo 10) ▪ Indirizzazione dell'unità di comando ambiente 1 (passo 8) ▪ Indirizzazione dell'unità di comando ambiente 2 (passo 9) ▪ Indirizzazione WTC (con esercizio in cascata vedi avviamento WEM-EM-KA)

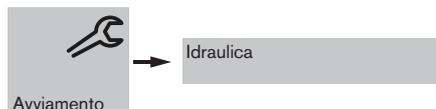
6 Funzionamento

6.6.10.4 Assegnazioni



Parametro	Impostazione
Assegnazioni	<p>Assegnazione degli apparecchi.</p> <p>Vedi passi per l'avviamento regolazione WTC [cap. 7.2]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica dell'associazione della sonda ambiente e/o delle unità di comando ambiente (passo 14)

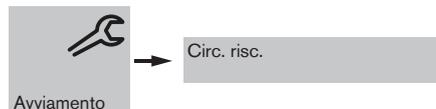
6.6.10.5 Idraulica



Parametro	Impostazione / Descrizione
 Assist. avviam. idr.	<p>L'assistente all'avviamento circuito idraulico conduce passo per passo attraverso la configurazione dell'impianto.</p> <p>Vedi passi per l'avviamento regolazione WTC [cap. 7.2]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impostazione circuito acqua calda sanitaria della WTC (passo 4) ▪ Impostazione comando pompa di ricircolo (passo 5) ▪ Impostazione circuito riscaldamento della WTC (passo 6) ▪ Selezione della variante idraulica (passo 15)
10.3.2 Variante idraulica	Variante idraulica impostata attualmente [cap. 11.1].
10.3.3 Sonda esterna	<p>Disattivazione della sonda esterna.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibile ▪ Non presente
10.3.4 Circuito ACS diretto	Impostazione attuale del circuito ACS 1.
10.3.5 Pompa ricircolo	Impostazione attuale della pompa di ricircolo.
10.3.6 Circ. risc. diretto	Impostazione attuale del circuito riscaldamento 1.
10.3.7 Strategia caric. polmone	Tipo di regolazione attuale del serbatoio polmone.

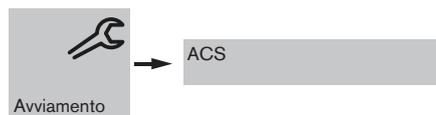
6.6.10.6 Circuiti riscaldamento

Per ogni circuito riscaldamento viene visualizzato un sottomenu distinto.



Parametro	Impostazione
 Assist. avviam. circ. risc.	L'assistente all'avviamento circuito riscaldamento conduce passo per passo attraverso l'avviamento del circuito riscaldamento. Vedi passi per l'avviamento regolazione WTC [cap. 7.2] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impostazione del tipo di circuito riscaldamento e la variante di regolazione ai circuiti aggiuntivi (passo 17)
10.4.2 Tipo circ. risc.	Impostazione del tipo di circuito di riscaldamento [cap. 11.8].
10.4.3 Variante regolazione	Impostazione della variante di regolazione [cap. 11.2].
10.4.4 Funzione circ. risc.	Impostazione della funzione circuito riscaldamento. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circ. risc. diretto ▪ Circ. risc. miscelato

6.6.10.7 ACS



Menu per ulteriori circuiti acqua calda sanitaria (modulo d'ampliamento WEM-EM-WW).

Parametro	Impostazione
10.3.5 Pompa ricircolo	Impostazione pompa di ricircolo. <ul style="list-style-type: none"> ▪ No: Nessuna pompa di ricircolo installata. ▪ Si: Temporizzato: La pompa viene comandata dal programma orario [cap. 6.5.4]. ▪ Si: Temporizzato + Contatto H2: La pompa viene comandata tramite programma orario e manualmente [cap. 6.6.7.3]. ▪ Si: Temporizzato + Temperatura: La pompa viene comandata tramite programma orario e sonda di ritorno [cap. 6.6.7.3].

6 Funzionamento

6.6.10.8 Ingressi/Uscite

Gli ingressi e le uscite possono essere configurati per differenti funzioni.

In base al tipo di variante idraulica selezionata, gli ingressi e le uscite sono preassegnate, e non è possibile modificarne la funzione [cap. 11.1].



WTC

Parametro	Impostazione
10.5.1.1 Sensore multif. VPT	<p>Acceso (Impostazione di fabbrica): Sensore multifunzione VPT attivato.</p> <p>Spento: Sensore multifunzione VPT disattivato.</p>
10.5.1.2 Pressostato gas	<p>Spento (Impostazione di fabbrica): Pressostato gas disattivato.</p> <p>Acceso. Pressostato gas attivato.</p> <p>Disponibile solo con pressostato gas montato (accessorio). Affinché in caso di oscillazioni della pressione del gas da parte della rete non si verifichino spegnimenti per blocco della WTC, è necessario installare un pressostato gas.</p>
10.5.1.3 Uscita MFA1	<p>Funzione dell'uscita MFA1 [cap. 11.6].</p> <p>Possibile preassegnazione mediante assistente all'avviamento circuito idraulico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa CR#1 ▪ Pompa ACS#1
10.5.1.4 Ingresso H1	<p>Funzione dell'ingresso H1 [cap. 11.6].</p> <p>La funzione (posizione contatto) dell'ingresso H1 può essere invertita tramite il parametro <code>Invertito</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selezionare con la manopola il rettangolo al parametro <code>Invertito</code> e confermare. ✓ Il colore del rettangolo diventa verde. ✓ L'ingresso è invertito.
10.5.1.5 Ingresso H2	<p>Funzione dell'ingresso H2 [cap. 11.6].</p> <p>Possibile preassegnazione mediante assistente all'avviamento circuito idraulico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ACS 1: ricircolo tramite tasto <p>La funzione (posizione contatto) dell'ingresso H2 può essere invertita tramite il parametro <code>Invertito</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Selezionare con la manopola il rettangolo al parametro <code>Invertito</code> e confermare. ✓ Il colore del rettangolo diventa verde. ✓ L'ingresso è invertito.
10.5.1.6 Uscita VA1	<p>Funzione dell'uscita VA1 [cap. 11.6].</p> <p>Possibile preassegnazione mediante assistente all'avviamento circuito idraulico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa CR#1 ▪ Pompa ricircolo ACS#1 ▪ Pompa primaria WTC esecuzione H-O (con esercizio in cascata)

Parametro	Impostazione
10.5.1.7 Uscita VA2	Funzione dell'uscita VA2 [cap. 11.6]. Possibile preassegnazione mediante assistente all'avviamento circuito idraulico: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa ricircolo ACS#1 ▪ Pompa primaria WTC esecuzione H-O, tranne H1 e W1 (con caldaia singola)
10.5.1.8 Ingresso N1	Funzione del comando remoto N1 [cap. 11.3]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spento ▪ Comando remoto potenza (funzione non attiva) ▪ Comando remoto temp.

Circuito riscaldamento (modulo d'ampliamento WEM-EM-HK)

Per ogni circuito riscaldamento viene visualizzato un sottomenu distinto.

Parametro	Impostazione
10.5.2.1 Ingresso H1	Funzione dell'ingresso H1 [cap. 11.6].
10.5.2.2 Sonda T1	Funzione della sonda T1. Nessuna funzione: Nessuna sonda collegata all'ingresso T1. Sonda esterna: Sonda esterna collegata all'ingresso T1.

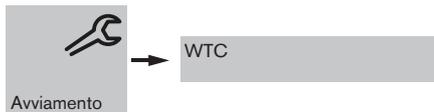
ACS (Modulo d'ampliamento WEM-EM-WW)

Per ogni circuito acqua calda sanitaria viene visualizzato un sottomenu distinto.

Parametro	Impostazione
10.5.1 Ingresso H1	Funzione dell'ingresso H1 [cap. 11.6].
10.5.2 Sonda T1	Funzione della sonda T1. Nessuna funzione: Nessuna sonda collegata all'ingresso T1. Sonda ricircolo: Sonda di ricircolo collegata all'ingresso T1.

6 Funzionamento

6.6.10.9 WTC



Parametro	Impostazione / Descrizione
 Assist. avviam. WTC	L'assistente all'avviamento WTC conduce passo per passo attraverso l'impostazione della combustione. Vedi passi per l'avviamento regolazione WTC [cap. 7.2] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sfiato dello scambiatore di calore (passo 19) ▪ Impostazione tipo di gas (passo 20) ▪ Avvio calibrazione (passo 21) ▪ Ottimizzazione valore di O₂ a carico massimo (passo 23) ▪ Ottimizzazione valore di O₂ a carico minimo (passo 24)
10.6.2 Update BCC	Trasferire i dati dalla spina codificata BCC all'apparecchiatura elettronica WEM-FA-G.
10.6.3 Sfiato automatico	Programma per lo sfiato dello scambiatore di calore.
10.6.5 Versione apparecchio	Esecuzione della WTC.
10.6.6 Modulo supplm.	Mostra se all'interno della WTC è presente il modulo supplementare.
10.6.7 Tipo di gas	Tipo di gas impostato attualmente.
10.6.8 Correzione O ₂ 100%	Correzione O ₂ impostata attualmente a carico max.
10.6.9 Correzione O ₂ 50%	Correzione O ₂ impostata attualmente a carico min.
10.6.10 Potenza nominale	Potenza nominale della WTC.
10.6.11 Versione VPT	Versione Software del sensore multifunzione VPT
10.6.12 Barra luminosa	Posizione della barra luminosa sulla WTC. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verticale ▪ Orizzontale

6.6.10.10 Solare



Parametro	Impostazione / Descrizione
Assist. avviam. solare	Vedi passi per l'avviamento regolazione WTC [cap. 7.2] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impostazione numero collettori (passo 25) ▪ Selezione della concentrazione di Tyfocor (passo 26) ▪ Sfiato circuito solare (passo 27) ▪ Determinazione del punto di lavoro massimo (passo 28) ▪ Determinazione del punto di lavoro minimo (passo 29)
10.7.2 Numero di collettori	Numero di collettori impostato attualmente.
10.7.3 Concentrazione glicole	Concentrazione Tyfocor impostata attualmente.
10.7.4 Sfiato automatico	Programma per lo sfiato del circuito solare.
10.7.5 Punto di lavoro max	Portata massima del circuito solare che è stata determinata durante l'avviamento (passo 28).
10.7.6 Punto di lavoro min	Portata minima del circuito solare che è stata determinata durante l'avviamento (passo 29).

6.6.10.11 Rete



Parametro	Impostazione
10.8.1 Interfaccia JSON	Attivare interfaccia WEM-Diagnose. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spento ▪ Acceso per 60 min ▪ Acceso

6.6.10.12 Impostazione di fabbrica



Parametro	Impostazione
Imp. di fabbrica	Riportare il sistema a impostazione di fabbrica. Tutti i parametri vengono reimpostati alle impostazioni di fabbrica., tranne: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Versione dispositivo (esecuzione apparecchio) ▪ Parametri dell'elettronica dell'apparecchio WEM-FA-G (tranne i parametri pre-assegnati dalla variante idraulica) ▪ Memoria errori ▪ Contatori

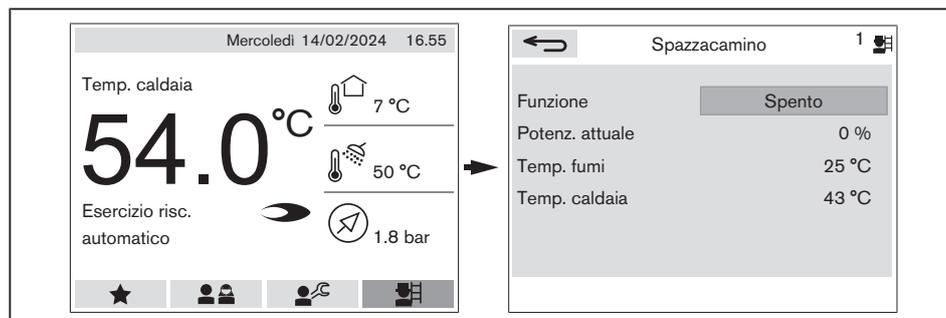
6 Funzionamento

6.7 Funzione spazzacamino

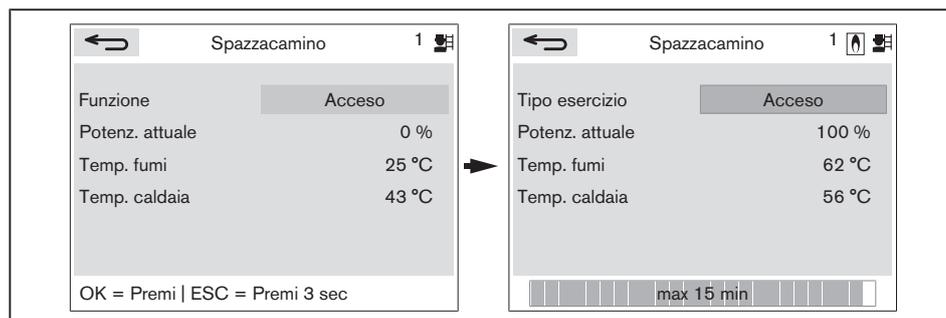
La funzione serve per la misurazione dei fumi. Durante la funzione spazzacamino l'apparecchio funziona a carico massimo.

Attivazione della funzione spazzacamino

- ▶ Selezionare l'icona spazzacamino e confermare.
- ✓ Viene visualizzato il livello Spazzacamino.



- ▶ Premere la manopola.
- ▶ Impostare Funzione su Acceso e confermare.
- ✓ La funzione spazzacamino è attiva per 15 minuti.



Disattivazione della funzione spazzacamino

- ▶ Selezionare il comando  e confermare.

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.

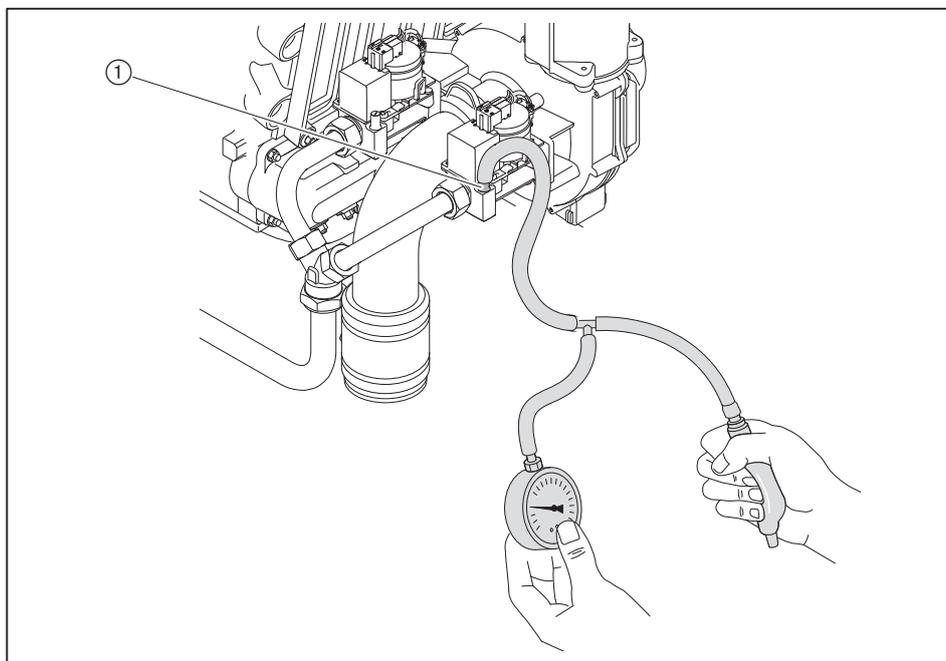
- ▶ Prima dell'avviamento assicurarsi che:
 - Tutte le operazioni di montaggio e installazione siano state eseguite in modo corretto
 - L'apparecchio e l'impianto siano stati riempiti di fluido termovettore e sfiatati
 - Il sifone sia montato e riempito con acqua
 - Sia garantito un sufficiente apporto di aria fresca
 - I condotti fumi e le tubazioni di adduzione di aria comburente siano liberi
 - Tutti i dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza siano funzionanti e impostati correttamente
 - L'impianto possa assorbire una quantità di energia sufficiente

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

7 Avviamento**7.1.1 Verifica della tenuta rampa gas**

Eeguire la prova di tenuta:

- Prima dell'avviamento
- Dopo tutti gli interventi di assistenza e manutenzione
- ▶ Spegnerne l'impianto tramite l'interruttore S1 [cap. 3.3.2].
- ▶ Chiudere il rubinetto gas a sfera.
- ▶ Rimuovere il rivestimento [cap. 4.1.1].
- ▶ Aprire la vite sul punto di misurazione Pe ① della valvola gas combinata.
- ▶ Collegare il dispositivo di prova.
- ▶ Generare una pressione di prova di 100 ... 150 mbar.
- ▶ Il tempo di attesa per la compensazione della pressione è di 5 minuti.
- ▶ Rilevare la pressione.
- ▶ Attendere 5 minuti dopo la stabilizzazione della pressione.
- ▶ Rilevare la pressione e verificare la caduta di pressione.
- ✓ La tubazione del gas è a tenuta se la caduta di pressione è inferiore a 1 mbar.
- ▶ Serrare nuovamente la vite al punto di misurazione Pe① (coppia di serraggio 2 Nm).

**PERICOLO****Pericolo di esplosioni a causa della fuoriuscita di gas**

Lavori di manutenzione inappropriati possono causare fuoriuscite di gas ed esplosioni.

- ▶ Dopo i lavori sulla valvola gas combinata serrare la vite nel punto di misurazione ed eseguire la prova di tenuta.
- ▶ Verificare la tenuta del punto di misurazione.
- ▶ Documentare il risultato del controllo di tenuta sul rapporto di intervento.

7.1.2 Controllo della pressione di allacciamento gas



Pericolo esplosione in caso di pressione di allacciamento del gas troppo elevata

Il superamento della pressione di allacciamento max. può danneggiare la rampa e provocare esplosioni.

- ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas.

- ▶ Aprire la vite sul punto di misurazione P_e della valvola gas combinata [cap. 7.1.1].
- ▶ Collegare il manometro.
- ▶ Aprire lentamente il rubinetto a sfera controllando l'incremento della pressione.

Se la pressione di allacciamento gas dovesse superare i 60 mbar:

- ▶ Chiudere immediatamente il rubinetto a sfera.
- ▶ Non avviare l'impianto.
- ▶ Contattare l'azienda distributrice del gas.
- ▶ Se necessario, far installare uno stabilizzatore di pressione.



Pericolo di esplosioni a causa della fuoriuscita di gas

Lavori di manutenzione inappropriati possono causare fuoriuscite di gas ed esplosioni.

- ▶ Dopo i lavori sulla valvola gas combinata serrare la vite nel punto di misurazione ed eseguire la prova di tenuta.

- ▶ Serrare nuovamente la vite al punto di misurazione P_e (coppia di serraggio 2 Nm).
- ▶ Verificare la tenuta del punto di misurazione.

7 Avviamento

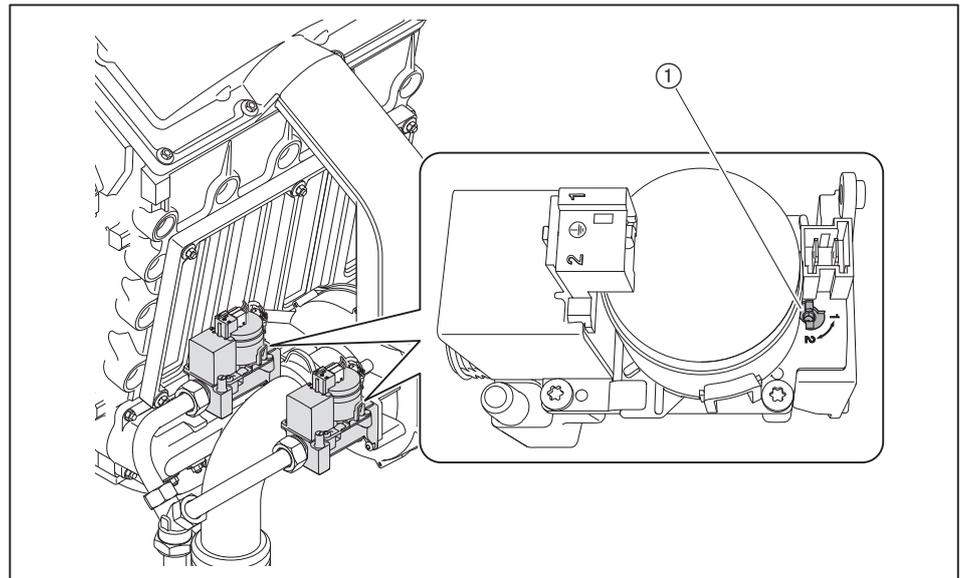
7.1.3 Impostazione del tipo di gas alla valvola gas combinata

Le valvole gas combinate sono predisposte da fabbrica per l'utilizzo di metano.

Quando l'apparecchio funziona a GPL, è necessario commutare la valvola gas combinata su gas liquido:

- ▶ Ruotare le viti (esagonale cava 2,5) ① di 90° in senso orario sulla posizione 2.

Metano	Posizione 1
GPL	Posizione 2



Se si passa a un gas differente occorre adeguare anche il parametro Tipo di gas.

Quando si commuta a gas liquido:

- ▶ Apporre l'etichetta "impostato su G31" al di sotto della targhetta supplementare [cap. 3.2].

7.2 Taratura WTC

A seconda della tipologia dell'impianto vengono nascosti determinati passi per l'avviamento.

Con esercizio in cascata o a canna collettiva osservare le impostazioni modificate dell'avviamento, vedi istruzioni di montaggio ed esercizio del sistema fumi-aria.

- ▶ Durante dell'avviamento assicurarsi che:
 - Sia garantita la maggior portata d'acqua possibile
 - Il raggiungimento della temperatura di riscaldamento avvenga con basse temperature di mandata e potenza ridotta
 - Negli impianti a più caldaie, tutte le caldaie vengano fatte funzionare contemporaneamente a potenza ridotta
- ▶ Aprire il rubinetto gas a sfera.
- ▶ Accendere l'impianto tramite l'interruttore S1 [cap. 3.3.2].

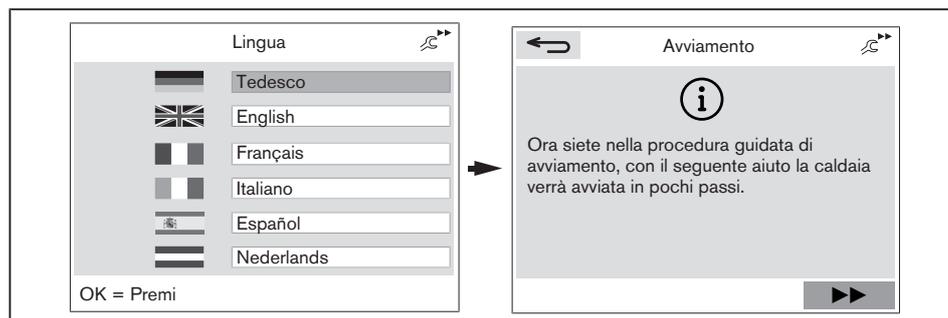


L'assistente all'avviamento può essere riavviato in qualsiasi momento durante il primo avviamento.

- ▶ Tenere premuta la manopola per ca. 15 secondi.
- ✓ L'unità di comando può essere resettata ad impostazione di fabbrica.
- ▶ Riportare l'apparecchio su impostazione di fabbrica.
- ✓ L'assistente all'avviamento viene riavviato.

1. Impostazione della lingua

- ▶ Selezionare la lingua desiderata e confermare.
- ✓ Viene caricata la lingua selezionata.
- ✓ L'assistente all'avviamento viene avviato.

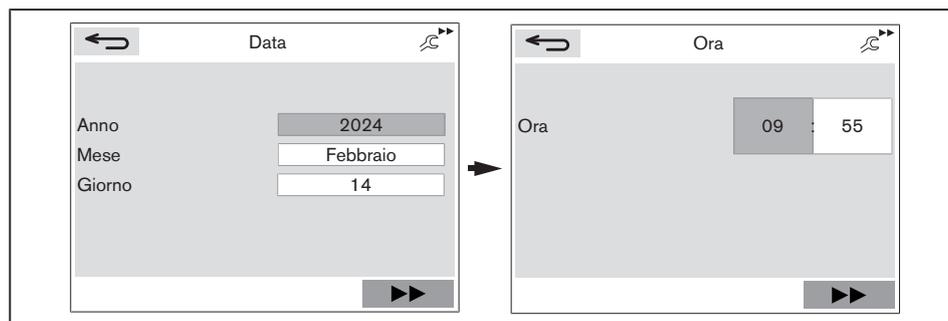


- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

7 Avviamento

2. Impostazione della data e dell'orario

- ▶ Selezionare Anno, Mese e Giorno.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Il campo di selezione diventa blu.
- ▶ Impostare la data e confermare.
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ▶ Selezionare Ore o Minuti.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Il campo di selezione diventa blu.
- ▶ Impostare l'ora e confermare.



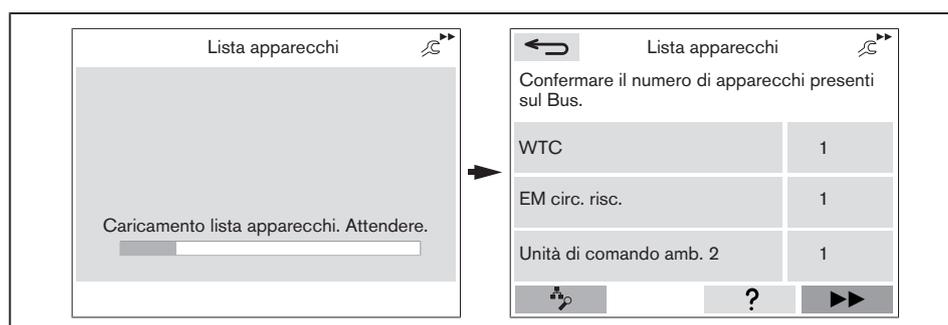
3. Verifica della lista apparecchi

- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Caricamento lista apparecchi.
- ✓ Nella lista apparecchi tutti i partecipanti al Bus vengono visualizzati dal sistema.
- ▶ Assicurarsi che tutti gli apparecchi vengano visualizzati.

Visualizzare le informazioni dell'apparecchio:

- ▶ Selezionare il rispettivo apparecchio.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ L'apparecchio selezionato lampeggia.
- ▶ Premere nuovamente la manopola.
- ✓ Vengono visualizzate le informazioni relative al dispositivo (Versione software, ecc.).

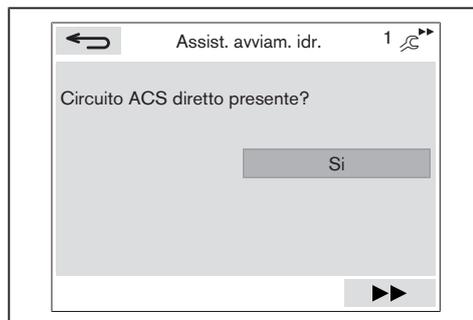
Quando un apparecchio non viene riconosciuto è possibile tramite l'icona  riavviare la ricerca.



- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare la lista apparecchi.

4. Impostazione circuito acqua calda sanitaria della WTC (optional)

- ▶ Controllare se è presente un circuito acqua calda sanitaria diretto.
- ✓ Un circuito ACS diretto è presente se la WTC gestisce la produzione di acqua calda sanitaria (sonda ACS B3 collegata alla WTC).
- ▶ Impostare il circuito acqua calda sanitaria e confermare.
 - Si: Circuito acqua calda sanitaria diretto presente.
 - No: Nessun circuito acqua calda sanitaria diretto presente.

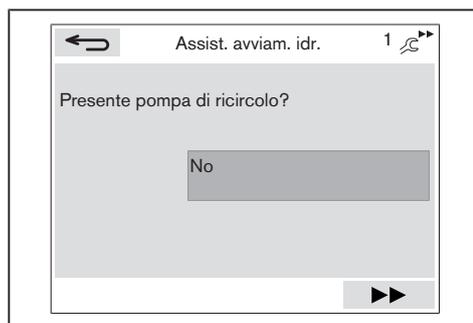


- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

5. Impostazione comando pompa di ricircolo (optional)

Quando alla domanda relativa la circuito acqua calda sanitaria diretto è stato risposto con **Si**, appare la domanda del comando pompa di ricircolo, rispondendo **No** la domanda viene saltata.

- ▶ Impostare il comando pompa di ricircolo e confermare.
 - No: Nessuna pompa di ricircolo installata.
 - Si: Temporizzato: La pompa viene comandata dal programma orario [cap. 6.5.4].
 - Si: Temporizzato + Contatto H2: La pompa viene comandata tramite programma orario e manualmente [cap. 6.6.7.3].
 - Si: Temporizzato + Temperatura: La pompa viene comandata tramite programma orario e sonda di ritorno [cap. 6.6.7.3].

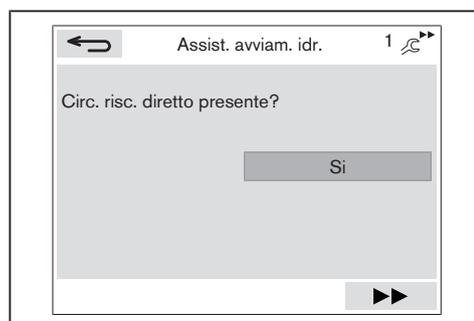


- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

7 Avviamento

6. Impostazione circuito riscaldamento WTC

- ▶ Verificare se esiste un circuito riscaldamento diretto.
- ✓ Esiste un circuito riscaldamento diretto quando alla WTC è collegata una pompa circuito riscaldamento esterna che alimenta il circuito riscaldamento 1.
- ▶ Impostare il circuito riscaldamento e confermare.
 - Si: Circuito riscaldamento diretto presente.
 - No: Circuito riscaldamento diretto assente.



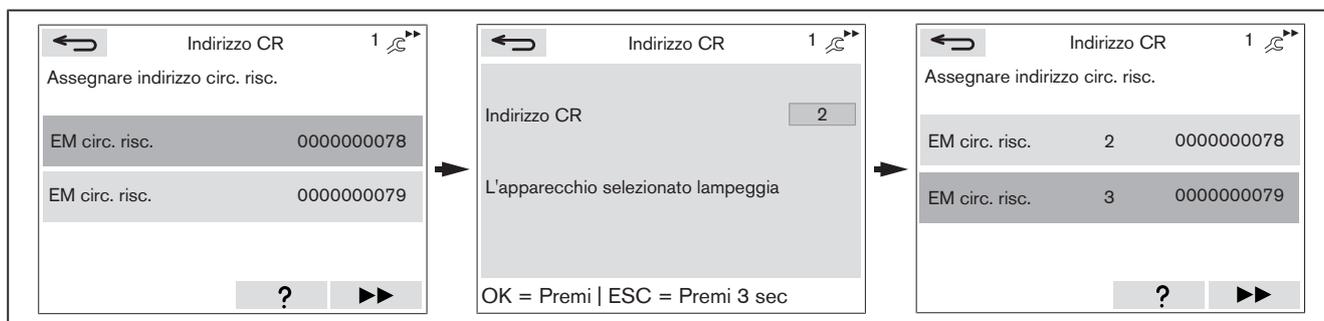
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

7. Indirizzazione dei circuiti di riscaldamento (optional)

Questo passo deve essere eseguito in caso ci siano più circuiti di riscaldamento con moduli di ampliamento.

Quando sono presenti più circuiti di riscaldamento:

- ▶ Selezionare il rispettivo circuito riscaldamento.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Il modulo di ampliamento selezionato lampeggia.
- ▶ Assegnare indirizzo circ. risc.
- ▶ Ripetere il procedimento per gli altri circuiti di riscaldamento.



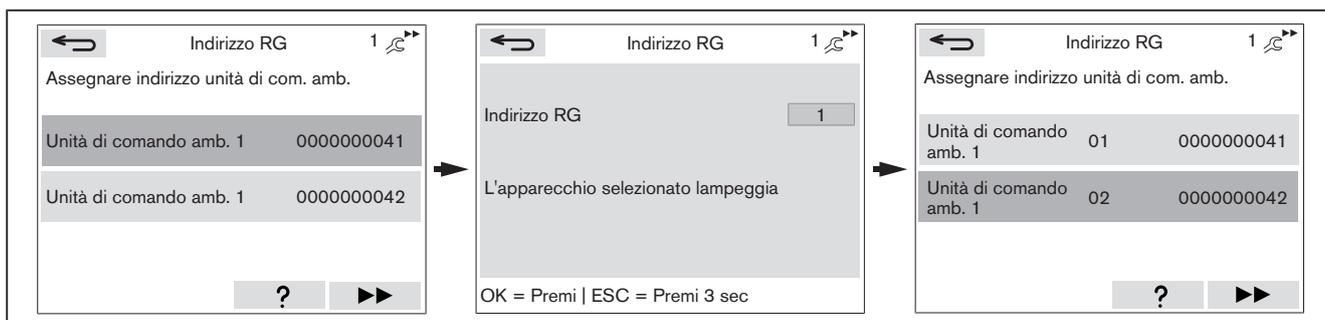
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

8. Indirizzazione dell'unità di comando ambiente 1 (optional)

Questo passo deve essere eseguito in caso ci siano più unità di comando ambiente.

Quando sono presenti più unità di comando ambiente:

- ▶ Selezionare la rispettiva unità di comando ambiente.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ L'unità di comando ambiente selezionata lampeggia.
- ▶ Assegnare indirizzo unità di com. amb.
- ▶ Ripetere il procedimento per le altre unità di comando ambiente.



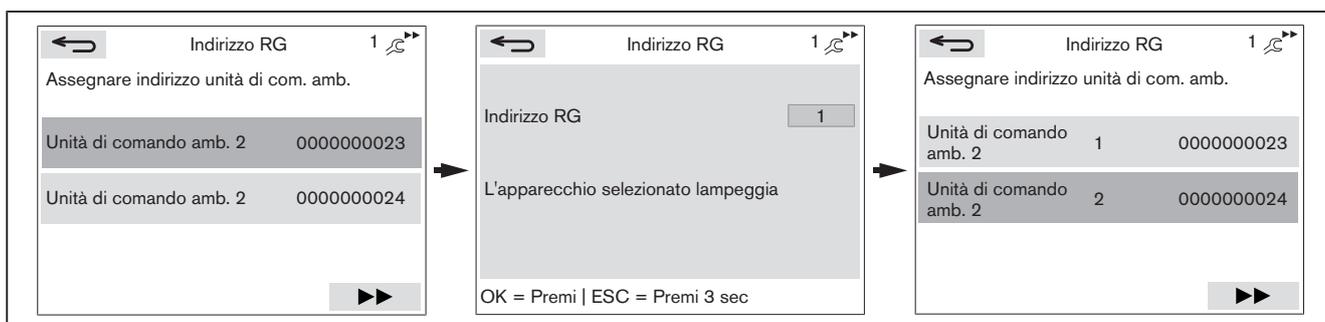
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

9. Indirizzazione dell'unità di comando ambiente 2 (optional)

Questo passo deve essere eseguito in caso ci siano più unità di comando ambiente.

Quando sono presenti più unità di comando ambiente:

- ▶ Selezionare la rispettiva unità di comando ambiente.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ L'unità di comando ambiente selezionata lampeggia.
- ▶ Assegnare indirizzo unità di com. amb.
- ▶ Ripetere il procedimento per le altre unità di comando ambiente.



- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

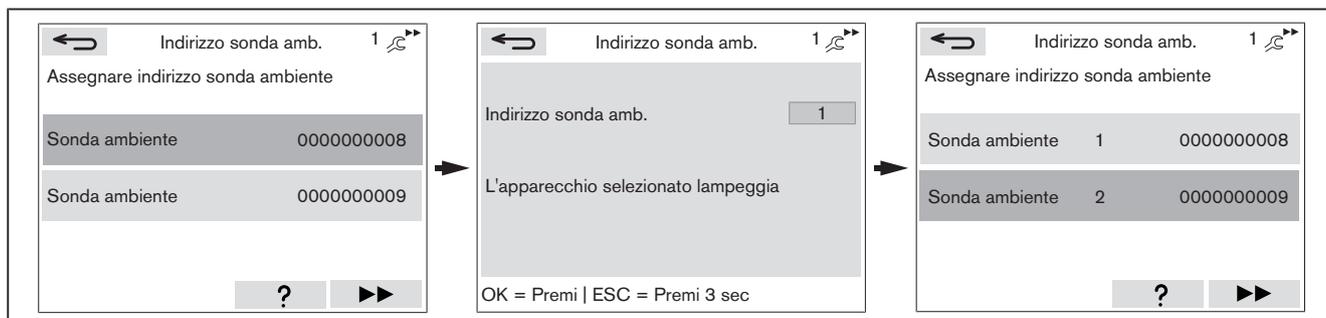
7 Avviamento

10. Indirizzazione sonda ambiente (optional)

Questo passo deve essere eseguito in caso ci siano più sonde ambiente.

Quando sono presenti più sonde ambiente:

- ▶ Selezionare la relativa sonda ambiente.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ La sonda selezionata lampeggia.
- ▶ Assegnare indirizzo sonda ambiente
- ▶ Ripetere il procedimento per le altre sonde ambiente.



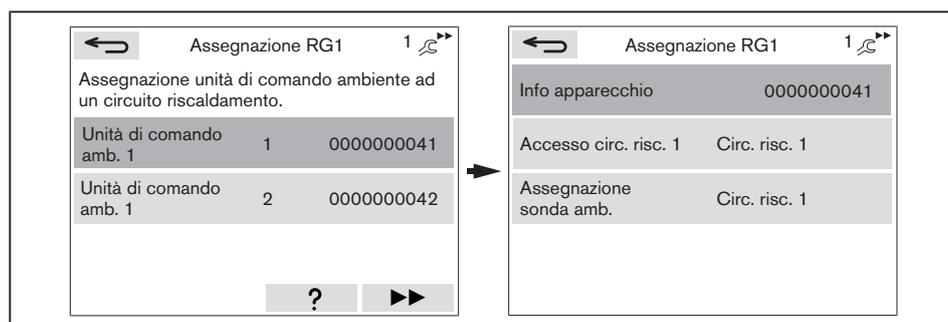
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

11. Associare l'unità di comando ambiente 1 (optional)

Ad ogni unità di comando ambiente è necessario assegnare un accesso di comando mentre per la regolazione ambiente è necessario assegnare una sonda ambiente.

L'unità di comando ambiente 1 può comandare un circuito riscaldamento.

- ▶ Selezionare la rispettiva unità di comando ambiente.
- ▶ Premere la manopola.
- ▶ L'accesso di comando può essere assegnato per il circuito riscaldamento.
- ▶ La sonda ambiente può essere assegnata al circuito riscaldamento.
- ▶ Ripetere il procedimento per le altre unità di comando ambiente.



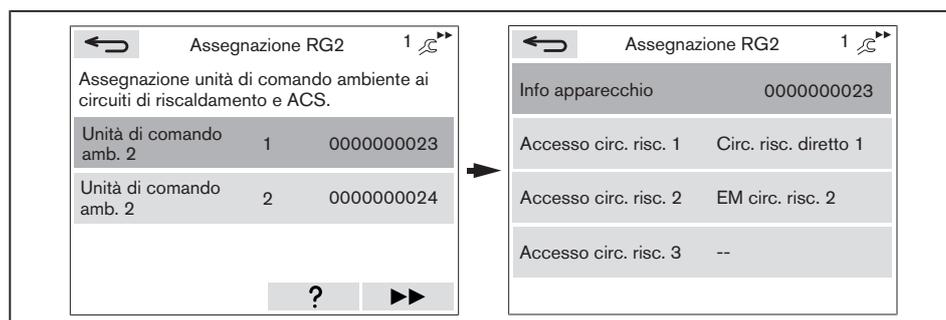
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

12. Assegnazione unità di comando ambiente 2 (optional)

Ad ogni unità di comando ambiente è necessario assegnare un accesso di comando mentre per la regolazione ambiente è necessario assegnare una sonda ambiente.

L'unità di comando ambiente 2 può comandare fino a 3 circuiti di riscaldamento e un circuito acqua calda sanitaria.

- ▶ Selezionare la rispettiva unità di comando ambiente.
- ▶ Premere la manopola.
- ▶ L'accesso di comando può essere assegnato per circuito riscaldamento e circuito acqua calda sanitaria.
- ▶ La sonda ambiente può essere assegnata al circuito riscaldamento.
- ▶ Ripetere il procedimento per le altre unità di comando ambiente.



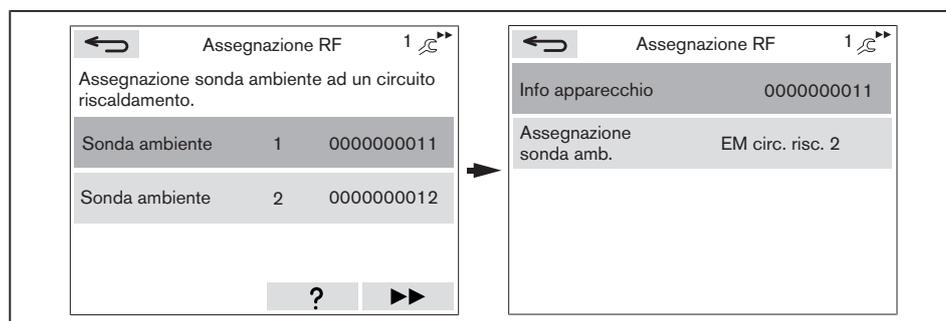
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

13. Assegnazione sonde ambiente (optional)

Ad ogni sonda ambiente è necessario associare un'assegnazione sonda ambiente. L'accesso può essere assegnato per circuito riscaldamento.

Una sonda ambiente WEM-RF può essere associata ad un solo circuito riscaldamento. Ad ogni circuito riscaldamento possono essere associate fino a 3 sonde ambiente. L'unità di comando calcola il valore medio per la regolazione utilizzando le temperature degli ambienti.

- ▶ Selezionare la rispettiva sonda ambiente.
- ▶ Premere la manopola.
- ▶ La sonda ambiente può essere assegnata al circuito riscaldamento.
- ▶ Ripetere il procedimento per le altre sonde ambiente.

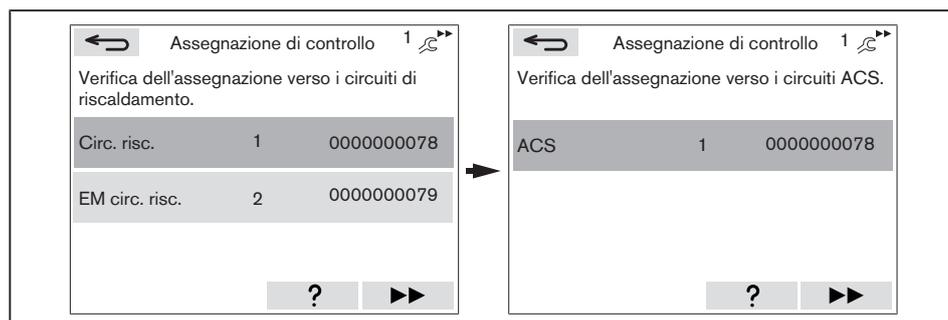


- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

7 Avviamento

14. Verifica assegnazione unità di comando ambiente e/o sonda ambiente (optional)

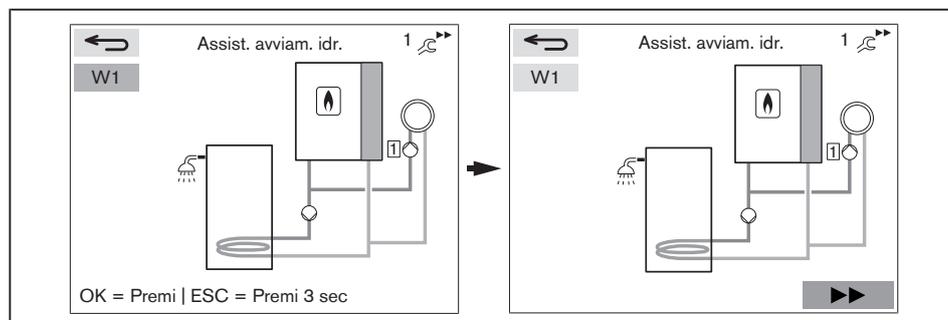
- ▶ Selezionare il rispettivo circuito riscaldamento e confermare.
- ▶ Verificare l'associazione dell'unità di comando ambiente e/o della sonda ambiente con i circuiti di riscaldamento.
- ▶ Eventualmente tramite comando ← ↩ ritornare indietro e riassegnare le unità di comando ambiente.
- ▶ Selezionare il comando ▶▶ e confermare.
- ▶ Verificare l'associazione delle unità di comando ambiente con il circuito acqua calda sanitaria.
- ▶ Eventualmente tramite comando ← ↩ ritornare indietro e riassegnare le unità di comando ambiente.



- ▶ Selezionare il comando ▶▶ e confermare.
- ✓ Salvataggio lista apparecchi.

15. Selezione della variante idraulica

- ▶ Selezionare la variante idraulica mediante la manopola [cap. 11.1].
- ▶ Confermare la variante idraulica premendo il tasto.

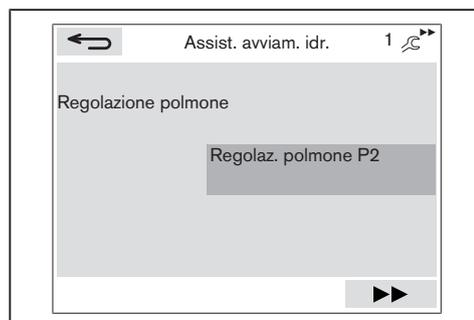


- ▶ Selezionare il comando ▶▶ e confermare.
- ✓ Vengono generati i dati idraulici.

16. Impostazione regolazione polmone (optional)

Questo passo appare solamente con serbatoio polmone presente.

- ▶ Selezionare la regolazione polmone e confermare.
 - Regolazione polmone P1: Regolazione polmone con una sonda [cap. 11.2.5].
 - Regolazione polmone P2: Regolazione polmone con due sonde [cap. 11.2.6].
 - Commutaz. polmone P1/P2: Commutazione automatica [cap. 11.2.7].



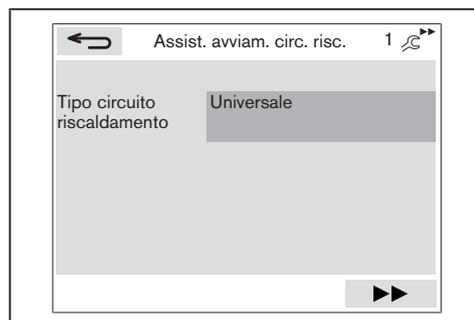
- ▶ Selezionare il comando ▶▶ e confermare.

17. Impostazione del tipo circuito riscaldamento e della variante di regolazione

Impostazioni di fabbrica preimpostate dei tipi di circuito riscaldamento [cap. 11.8].

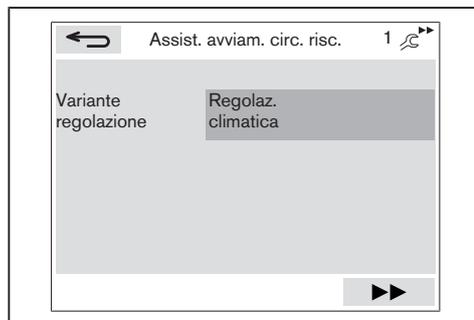
A seconda del tipo di circuito riscaldamento viene generata automaticamente una curva riscaldamento [cap. 11.8.1].

- ▶ Impostare il tipo di circuito riscaldamento e confermare.
 - Universale
 - Convettori
 - Radiatori 70
 - Radiatori 60
 - Riscaldamento pavimento 35°C
 - Riscaldamento pavimento 25°C



7 Avviamento

- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
 - ✓ Viene visualizzata la variante di regolazione.
 - ▶ Impostare la variante di regolazione e confermare.
 - Temp. mand. costante [cap. 11.2.1]
 - Regolaz. climatica [cap. 11.2.2]
 - Regolaz. ambiente⁽¹⁾ [cap. 11.2.3]
 - Regolaz. climatica/ambiente⁽¹⁾ [cap. 11.2.4]
- ⁽¹⁾ Appare solamente se è stata assegnata un'associazione sonda ambiente.



- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

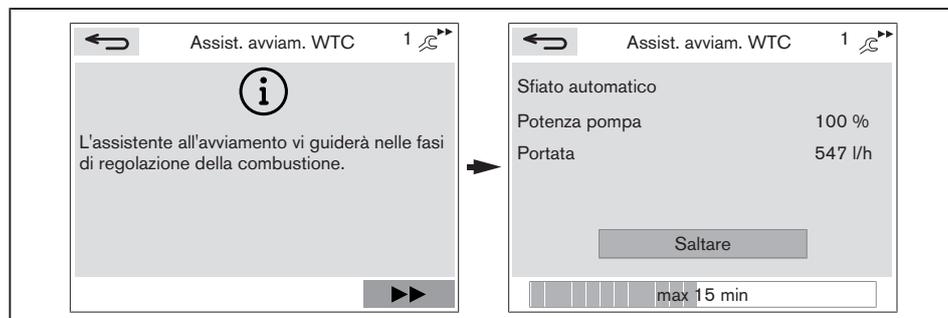
18. Impostazione tipo di circuito riscaldamento e variante di regolazione per ulteriori circuiti di riscaldamento (optional)

Quando sono presenti più circuiti di riscaldamento:

- ▶ Impostare il tipo di circuito riscaldamento e la variante di regolazione ai circuiti aggiuntivi.

19. Sfiato dello scambiatore di calore

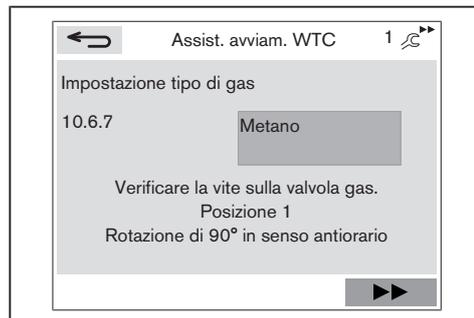
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Lo sfiato automatico dello scambiatore di calore viene avviato.



Dopo che lo sfiato è stato eseguito con successo, appare Impostazione tipo di gas.

20. Impostazione del tipo di gas

- ▶ Verificare il tipo di gas ed eventualmente modificarlo.



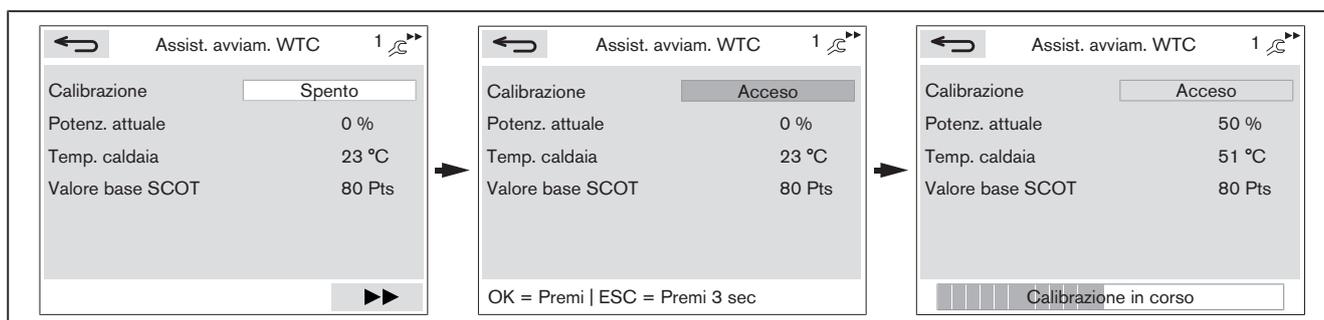
21. Avvio calibrazione



Pericolo scossa elettrica

- Il contatto con il dispositivo di accensione può causare scosse elettriche.
- ▶ Non toccare il dispositivo di accensione durante il processo di accensione.

- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Il campo di selezione diventa blu.
- ▶ Impostare la **Calibrazione su Acceso** e confermare.
- ✓ La WTC esegue una calibrazione determinando così il valore base SCOT per la regolazione della combustione (sistema SCOT®).
- ✓ A calibrazione avvenuta viene avviata la Misuraz. fumi P max.



22. Controllo della pressione di allacciamento gas

La pressione di allacciamento del gas deve essere compresa nell'intervallo, vedi tabella.

- ▶ Aprire la vite sul punto di misurazione P_e della valvola gas combinata [cap. 7.1.1].
- ▶ Collegare il manometro.
- ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas.

Metano E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Metano LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
Gas liquido P (p_n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
Gas liquido P (p_n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

Al di fuori di detti intervalli, conformemente alla norma EN 437, l'esercizio non è ammesso.

Se la pressione di allacciamento del gas risulta fuori dall'intervallo:

- ▶ Non avviare l'impianto.
- ▶ Contattare l'azienda distributrice del gas.
- ▶ Se necessario, installare uno stabilizzatore di pressione supplementare.

7 Avviamento

23. Ottimizzazione del valore O₂ a carico max.



Quando il valore O₂ si trova all'interno del campo consentito, non è necessaria alcuna correzione.



Solo in abbinamento con idrogeno

Se al metano si aggiunge idrogeno al 20% Vol., aumenta il valore medio di O₂ a carico massimo.

- ▶ Impostare il valore di O₂ a carico max. su 6,0 ... 8,0 % (valore di CO₂ 7,9 ... 6,9 %).

Potenza max	Valore di O ₂
Metano	4,5 ... 5,5 % (valore CO ₂ 9,2 ... 8,6 %)
GPL	4,8 ... 5,8 % (valore CO ₂ 10,6 ... 9,9 %)

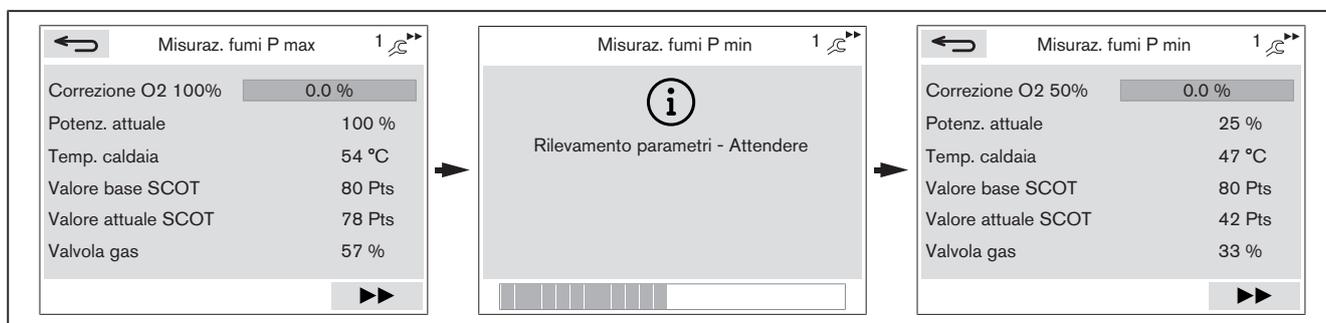
- ▶ Controllare la combustione e se necessario ottimizzarla tramite il valore O₂.

Se il valore di O₂ si discosta dal campo consentito:

- ▶ Premere la manopola.
- ✓ Il campo di selezione diventa blu.
- ▶ Correggere il valore di O₂ e confermare.
- ▶ Controllare il valore di O₂.
- ▶ Ripetere il procedimento fino a quando il valore di O₂ non si trovi nel campo consentito.

Se il valore di O₂ si trova nel campo consentito:

- ▶ Eseguire la misurazione dei fumi e riportare i valori nel foglio di misurazione del rapporto di intervento.
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Le impostazioni vengono assunte.
- ✓ Viene avviata la Misuraz. fumi P min.



24. Ottimizzazione del valore O₂ a carico min.



Quando il valore O₂ si trova all'interno del campo consentito, non è necessaria alcuna correzione.

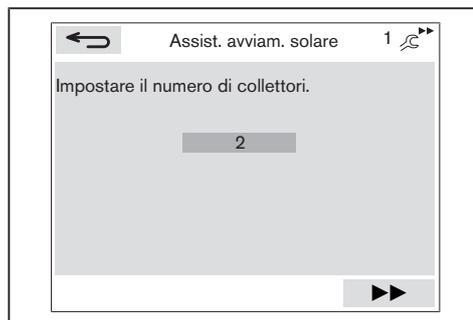
Potenza min	Valore di O ₂
Metano	5,0 ... 7,0 % (valore CO ₂ 8,9 ... 7,8 %)
GPL	5,0 ... 7,0 % (valore CO ₂ 10,4 ... 9,1 %)

- ▶ Ripetere il procedimento per il carico min..
- ▶ Eseguire la misurazione dei fumi e riportare i valori nel foglio di misurazione del rapporto di intervento.
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ L'avviamento della WTC è terminato.

25. Impostazione numero collettori (optional)

Questo passo appare solamente con impianto solare presente.

- ▶ Impostare il numero dei collettori e confermare.

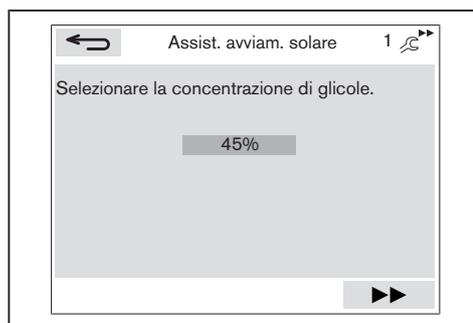


- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.

26. Selezione della concentrazione di glicole (optional)

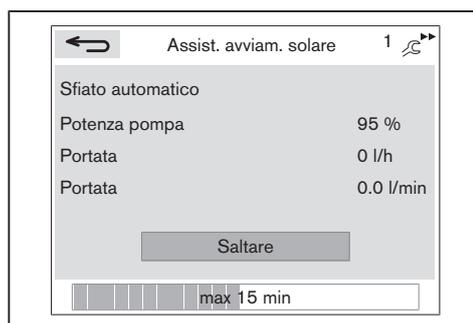
Questo passo appare solamente con impianto solare presente.

- ▶ Selezionare la concentrazione glicole (Tyfocor) e confermare.



27. Sfiato circuito solare (optional)

- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Lo sfiato automatico del circuito solare viene avviato.



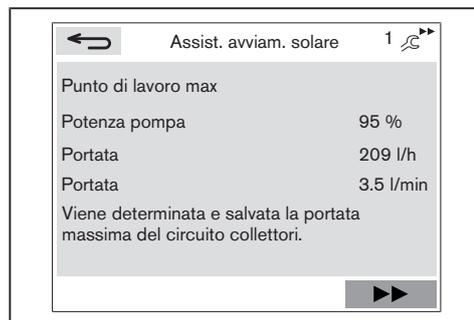
Dopo che lo sfiato è stato eseguito con successo, appare Punto di lavoro max.

7 Avviamento

28. Determinazione del punto di lavoro massimo (optional)

La portata massima del circuito solare viene determinata e salvata [cap. 6.6.10.10].

- ▶ Attendere 1 minuto fino a quando la portata non si sia stabilizzata.



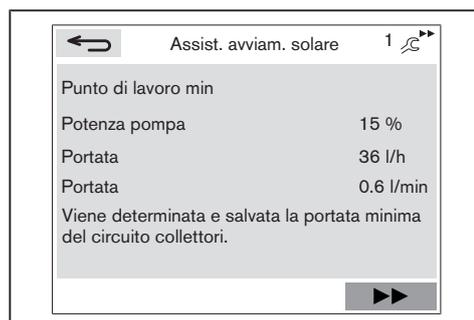
- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Viene salvato il punto di lavoro massimo.

29. Determinazione del punto di lavoro minimo (optional)

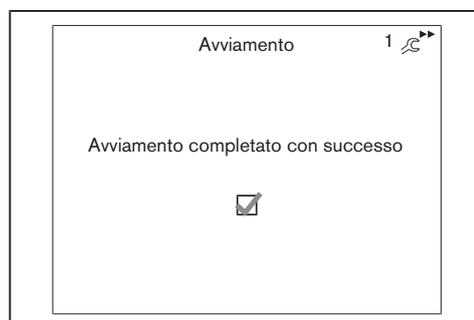
La pompa solare cerca di raggiungere, tramite la potenza, la portata minima (impostazione di fabbrica 0.6 l/min).

La portata minima e la potenza necessaria del circuito solare vengono determinate e salvate [cap. 6.6.10.10].

- ▶ Attendere fino alla determinazione della portata minima.



- ▶ Selezionare il comando ►► e confermare.
- ✓ Viene salvato il punto di lavoro minimo.
- ✓ L'avviamento è terminato.



30. Lavori conclusivi



Pericolo di esplosioni a causa della fuoriuscita di gas

Lavori di manutenzione inappropriati possono causare fuoriuscite di gas ed esplosioni.

- ▶ Dopo i lavori sulla valvola gas combinata serrare la vite nel punto di misurazione ed eseguire la prova di tenuta.
-
- ▶ Controllare la tenuta dei componenti che conducono condensa e fumi.
 - ▶ Controllare lo scarico della condensa.
 - ▶ Controllare che le parti di acqua siano a tenuta.
 - ▶ Inserire il tipo e il numero di serie nel campo di testo [cap. 3.2].
 - ▶ Eventualmente configurare gli ingressi e le uscite a seconda dell'impiego [cap. 6.6.10.8].
 - ▶ Richiudere i punti di misurazione e le coperture.
 - ▶ Riportare i valori di combustione e le impostazioni nel libretto di assistenza.
 - ▶ Informare l'utente sul modo di funzionamento dell'impianto.
 - ▶ Inserire le avvertenze di comando nella parte interna del coperchio dell'unità di comando.
 - ▶ 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 sull'ispezione annuale dell'impianto.

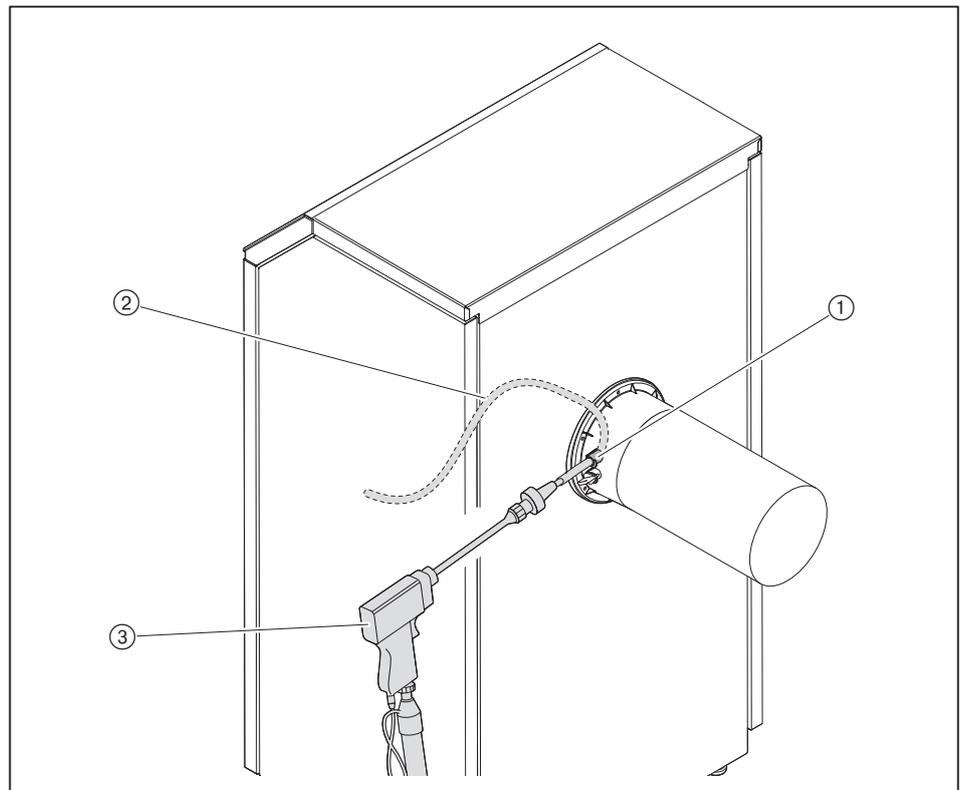
7 Avviamento

7.3 Controllo di tenuta del sistema fumi

Con funzionamento ad aria esterna è necessario controllare la tenuta del sistema di scarico fumi tramite una misurazione dell'O₂ all'interno della caldaia a condensazione.

- ▶ Inserire il tubetto ② nell'apparecchio tramite il punto di misurazione nell'apertura per l'aria di aspirazione ①.
- ▶ Isolare il punto di misurazione nell'apertura aria di aspirazione.
- ▶ Collegare la sonda di misurazione ③ al tubetto.
- ▶ Montare il rivestimento.
- ▶ Avviare la misurazione di controllo [cap. 6.6.8.4].
- ▶ Raggiungere il carico massimo.
- ▶ Eseguire la misurazione dell'O₂ a carico massimo.
- ▶ Lasciare trascorrere almeno 5 minuti per la misurazione.

Il valore O₂ può essere inferiore al massimo del 0,2 % del valore misurato in ambiente.



7.4 Adattamento della potenza

Potenz. max

Se necessario è possibile modificare la potenza massima tramite il parametro 2.1.2 Potenz. max. risc. [cap. 6.6.2.1].

Potenza minima

Se necessario è possibile modificare la potenza minima tramite il parametro 2.3.4 Correz. potenz. minima [cap. 6.6.2.3].

Lunghezza del condotto fumi

L'adattamento della potenza dovuto alla lunghezza del condotto fumi viene impostato al parametro 2.3.3 Correz. giri ventil. scarico fumi [cap. 6.6.2.3].

7 Avviamento

7.5 Calcolo della potenza bruciata

Simbolo	Descrizione
V_B	Volume di esercizio [m^3/h] Il volume viene misurato sotto pressione e in temperatura al contatore del gas (portata gas).
V_N	Volume normizzato [m^3/h]. Volume che assume un gas a 1013 mbar e a 0 °C.
f	Fattore di conversione
H_i	Potere calorifico [kWh/m^3] (con 0 °C e 1013 mbar)
t_{Gas}	Temperatura del gas al contatore [°C]
P_{Gas}	Pressione al contatore del gas [mbar]
P_{Baro}	Pressione barometrica [mbar], vedi tabella
V_G	Portata gas rilevata al contatore
T_M	Tempo di misurazione [secondi]
Q_F	Potenza bruciata [kW]

Determinazione del volume attuale di esercizio (portata gas)

- ▶ Misurare la portata gas (V_G) al contatore del gas, il tempo di misurazione (T_M) dovrebbe essere almeno di 60 secondi.
- ▶ Calcolare il volume d'esercizio (V_B) con la seguente formula.

$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M}$$

Calcolo del fattore di conversione

- ▶ Rilevare la temperatura (t_{Gas}) e la pressione (P_{Gas}) sul contatore del gas.
- ▶ Determinare dalla tabella, la pressione barometrica (P_{Baro}).

Altezza s.l.m. [m]	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
P_{Baro} [mbar]	1013	1001	990	978	966	955	943	932	921	910	899	888	877	866

- ▶ Calcolare il fattore di conversione (f) con la seguente formula.

$$f = \frac{P_{Baro} + P_{Gas}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{Gas}}$$

Calcolo del volume normizzato

- ▶ Calcolare con la seguente formula, il volume normizzato (V_N).

$$V_N = V_B \cdot f$$

Calcolo della potenza bruciata

- ▶ Calcolare la potenza bruciata (Q_F) con la seguente formula.

$$Q_F = V_N \cdot H_i$$

8 Messa fuori esercizio

In caso di interruzioni di esercizio:

- ▶ Spegnere l'apparecchio.
- ▶ Chiudere il dispositivo di intercettazione combustibile.
- ▶ In caso di pericolo di gelate svuotare l'impianto

9 Manutenzione

9.1 Indicazioni per la manutenzione



PERICOLO

Pericolo di esplosioni a causa della fuoriuscita di gas

Lavori di manutenzione inappropriati possono causare fuoriuscite di gas ed esplosioni.

- ▶ Prima di iniziare i lavori, chiudere i dispositivi di intercettazione del combustibile e assicurarli un contro reinserimento accidentale.
- ▶ Lo smontaggio e il montaggio di parti dell'impianto adibite al trasporto del gas devono essere eseguiti con estrema cura.
- ▶ Serrare le viti nei punti di misurazione ed eseguire la prova di tenuta.



PERICOLO

Pericolo di avvelenamento da fuoriuscita dei fumi

Quando il sifone non è montato o riempito correttamente i fumi possono fuoriuscire. L'inalazione provoca vertigini e malessere e può condurre alla morte.

- ▶ Assicurarsi che il sifone e le guarnizioni siano montate correttamente.
- ▶ Controllare regolarmente il livello di riempimento del sifone e se necessario rabboccare, in particolar modo dopo un lungo periodo di arresto o esercizio con temperature di ritorno > 55 °C.



AVVERTENZA

Pericolo scossa elettrica

Il contatto con il dispositivo di accensione può causare scosse elettriche.

- ▶ Non toccare il dispositivo di accensione durante il processo di accensione.



AVVERTENZA

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.



AVVERTENZA

Scossa elettrica nonostante il distacco dalla rete

È possibile che alcuni componenti siano ancora sotto tensione nonostante il distacco dalla rete e possano causare scosse elettriche.

- ▶ Prima di iniziare i lavori attendere ca. 5 minuti.
- ✓ La tensione elettrica si riduce.



ATTENZIONE

Pericolo di ustioni a causa di componenti molto caldi

Parti molto calde possono portare a ustioni.

- ▶ Non toccare i componenti.
- ▶ Lasciare raffreddare le parti.



ATTENZIONE

Pericolo di ferimenti a causa di spigoli taglienti

Spigoli taglienti ai componenti possono causare ferimenti.

- ▶ Indossare guanti di protezione.
- ▶ Prestare attenzione a spigoli taglienti.

La manutenzione può essere eseguita solamente da personale specializzato qualificato.

Effettuare la manutenzione almeno una volta all'anno, e in caso di necessità eseguire lavori di riparazione e di modifica.

Pulire lo scambiatore di calore almeno una volta ogni due anni.

I componenti che evidenziano un'usura elevata o che hanno oltrepassato rispettivamente che raggiungeranno il proprio ciclo vitale con la prossima manutenzione, devono essere sostituiti in via precauzionale [cap. 9.2].



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

I seguenti componenti devono essere sostituiti e in nessun modo riparati:

- Apparecchiatura elettronica WEM-FA-G
- Valvola gas combinata
- Valvola di sicurezza

Prima di ogni manutenzione

- ▶ Informare l'utente prima dell'inizio dei lavori.
- ▶ Eseguire la misurazione all'arrivo [cap. 6.6.8.2].
- ▶ Spegnerne l'interruttore principale dell'impianto e assicurarlo contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione combustibile e assicurarli contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Rimuovere il rivestimento [cap. 4.1.1].

Manutenzione



Eseguire e documentare i passi della manutenzione seguendo il libretto di assistenza in dotazione (Stampa nr. 835874xx).

Dopo ogni manutenzione

- ▶ Verificare la tenuta della rampa gas [cap. 7.1.1].
- ▶ Controllare la tenuta dei componenti che conducono condensa e fumi.
- ▶ Controllare lo scarico della condensa.
- ▶ Controllare l'alimentazione aria comburente.
- ▶ Controllare che le parti di acqua siano a tenuta.
- ▶ Controllare la tenuta del collegamento calotta bruciatore/ventilatore e ventilatore/scambiatore di calore.
- ▶ Montare il rivestimento.
- ▶ Eseguire la misurazione al termine (calibrazione, correzione O₂) [cap. 6.6.8.3].
- ▶ Riportare i valori di combustione e le impostazioni nel libretto di assistenza.
- ▶ Azzerare l'indicazione di manutenzione [cap. 6.6.8].

9.2 Componenti

In aggiunta alle operazioni di manutenzione descritte nel libretto di manutenzione, è necessario verificare il ciclo vitale dei seguenti componenti.

I componenti che evidenziano un'usura elevata o che hanno oltrepassato rispettivamente che raggiungeranno il proprio ciclo vitale con la prossima manutenzione, devono essere sostituiti in via precauzionale.

- ▶ Verificare il ciclo vitale dei componenti.
- ▶ Se necessario sostituire i componenti.

Componenti	Ciclo vitale
Apparecchiatura elettronica WEM-FA-G	10 anni o 360 000 avviamenti bruciatore ⁽¹⁾
Valvola gas combinata	10 anni o 500 000 avviamenti bruciatore ⁽¹⁾
Guarnizione ventilatore fuoriuscita aria	10 anni
Guarnizione valvola gas / ventilatore	10 anni

⁽¹⁾ Quando viene raggiunto un criterio, eseguire la sostituzione.

9 Manutenzione

9.3 Montaggio e smontaggio superficie bruciatore

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.5.1].



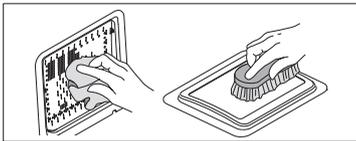
Smontaggio

- ▶ Chiudere il rubinetto gas a sfera.
- ▶ Rimuovere gli allacciamenti elettrici ① alle valvole gas combinate, al ventilatore e alla superficie bruciatore.
- ▶ Togliere il supporto del silenziatore lato aspirazione ⑤.
- ▶ Rimuovere il silenziatore lato aspirazione ⑦.
- ▶ Allentare i dadi ⑧ all'allacciamento gas.
- ▶ Rimuovere i dadi con finta rondella ④ dalla calotta bruciatore.
- ▶ Rimuovere la calotta bruciatore.
- ▶ Rimuovere la superficie bruciatore ③.

Pulire la superficie bruciatore.

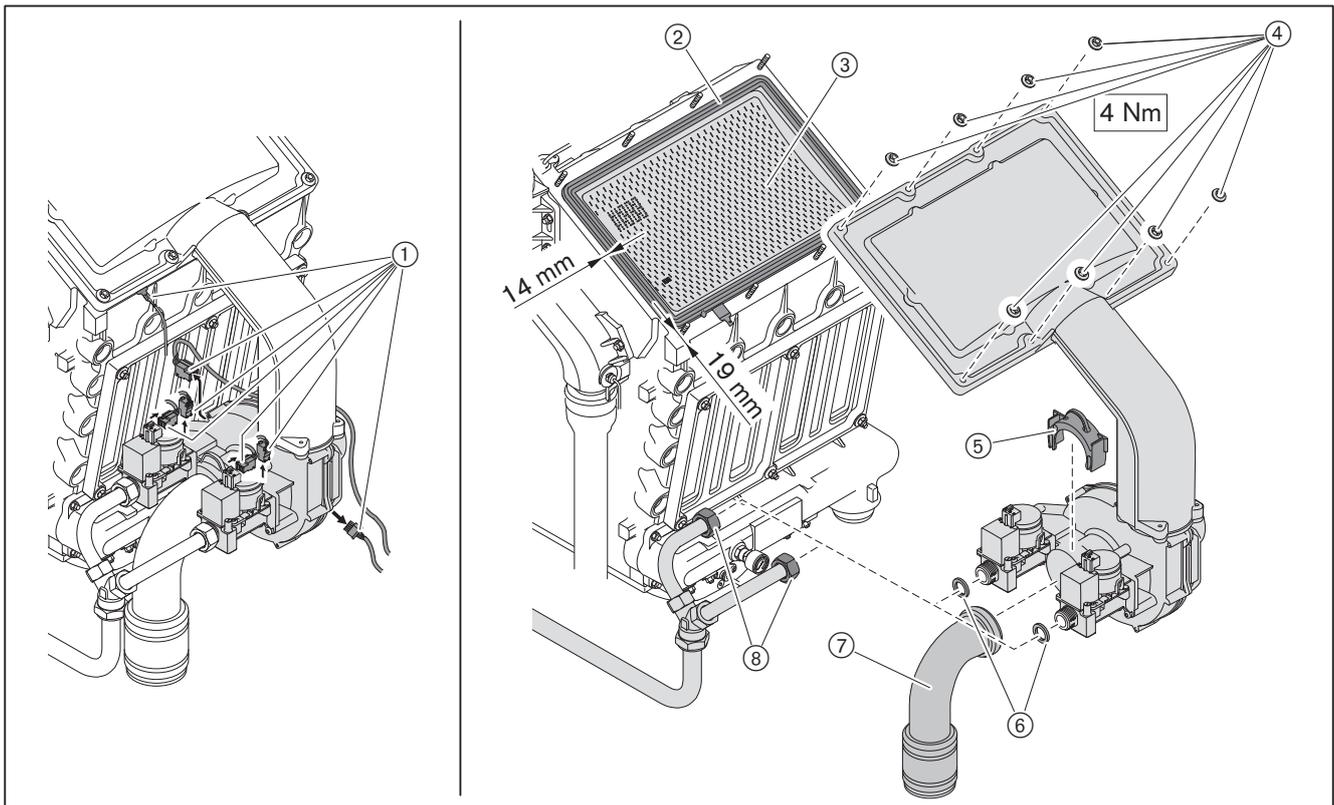
Quando la superficie bruciatore è sporca:

- ▶ Pulire la parte frontale con un panno.
- ▶ Togliere con una spazzola eventuali depositi di polvere dal lato posteriore.



Montaggio

- ▶ Montare la superficie bruciatore in sequenza inversa:
 - sostituire la guarnizione bruciatore ②.
 - Posare la superficie bruciatore con guarnizione montata ③ sulla superficie a tenuta della camera di combustione e preposizionarla con l'aiuto delle misure indicate
 - Montare la calotta bruciatore, serrando regolarmente i dadi con finta rondella ④ in modo incrociato (coppia serraggio 4 Nm)
 - Inserire le nuove guarnizioni ⑥ sull'attacco gas.



9.4 Sostituzione degli elettrodi

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].



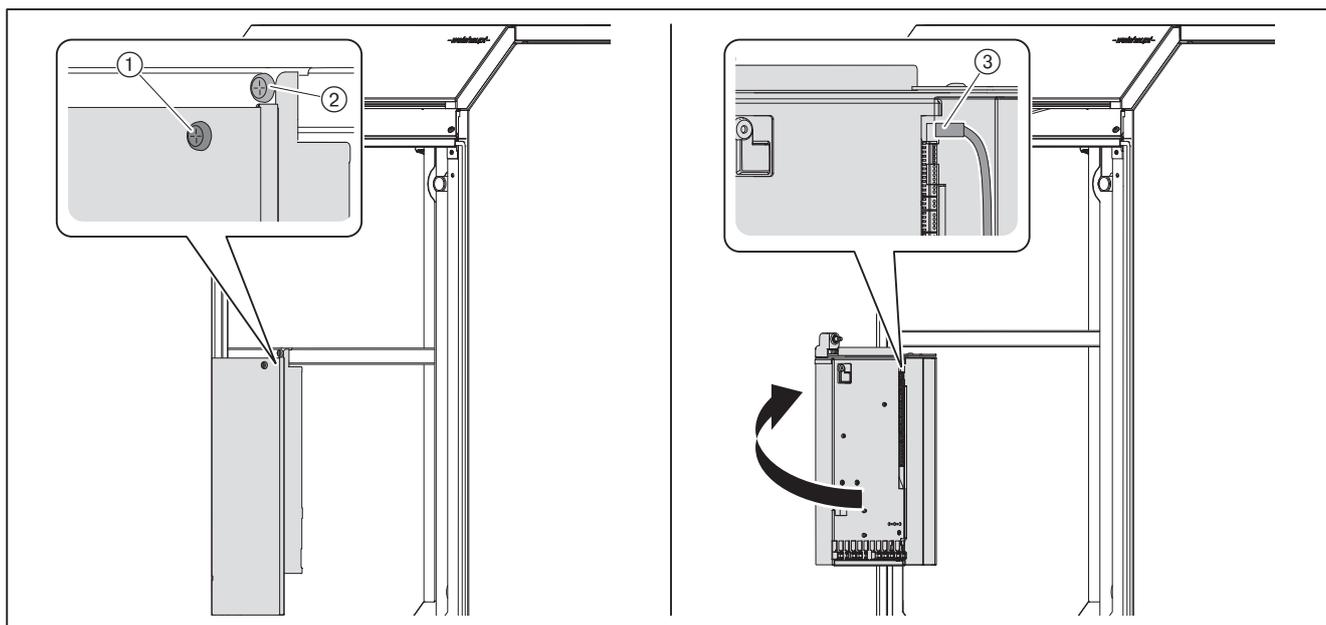
AVVISO

Danni alla scheda elettronica causati da scariche elettrostatiche

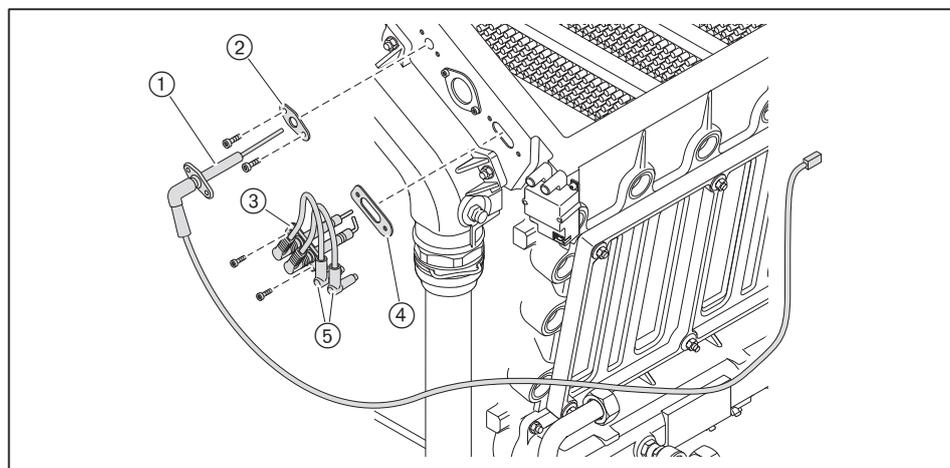
La scheda elettronica può venire danneggiata da contatto.

► Non toccare il circuito stampato e i suoi componenti.

- Allentare la vite a sgancio rapido ① e rimuovere il coperchio di protezione dell'elettronica dell'apparecchio.
- Allentare la vite a sgancio rapido ② e piegare l'elettronica dell'apparecchio verso l'esterno.
- Staccare il cavo di ionizzazione ③ dalla scheda elettronica.



- Rimuovere le viti dall'elettrodo di ionizzazione ①.
- Sostituire l'elettrodo di ionizzazione e la guarnizione ②.
- Rimuovere il cavo di accensione ⑤ dall'accenditore.
- Rimuovere le viti dall'elettrodo di accensione ③.
- Sostituire l'elettrodo di accensione e la guarnizione ④, tenendo in considerazione che la distanza tra gli elettrodi di accensione è di 4,0 mm.



9.5 Pulizia dello scambiatore di calore

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

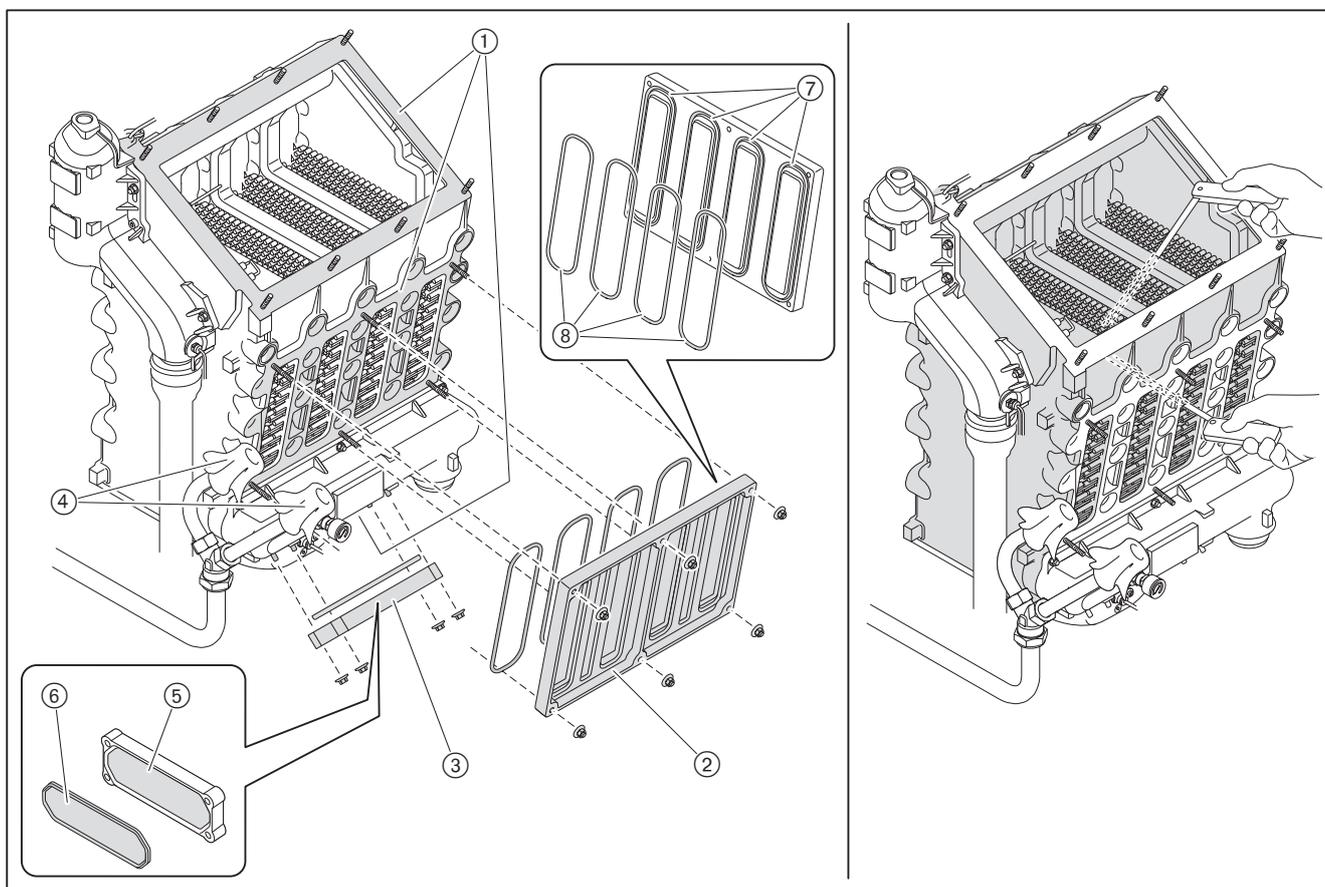
- ▶ Smontare la superficie bruciatore [cap. 9.3].
- ▶ Smontare gli elettrodi [cap. 9.4].



Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.5.1].

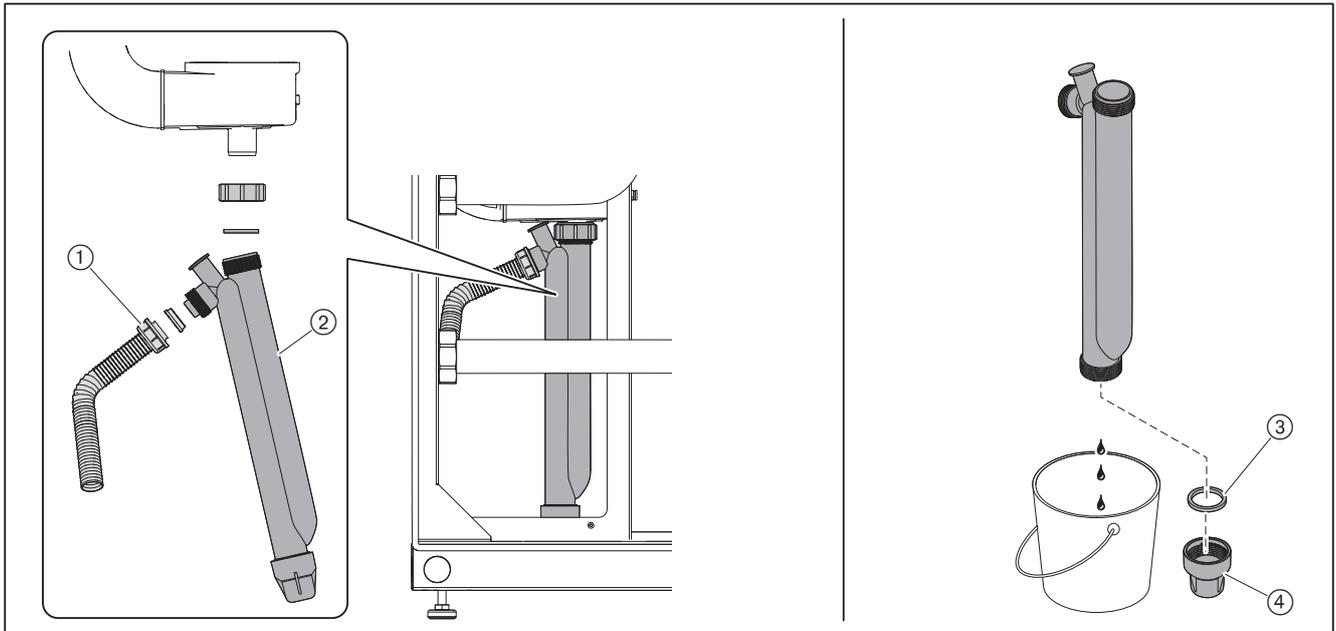
Necessario set di pulizia scambiatore di calore (accessorio).

- ▶ Coprire oppure chiudere il tubo del gas (4).
- ▶ Rimuovere i coperchi di ispezione (2) e (3).
- ▶ Pulire lo scambiatore di calore con le lame e la spazzola per la pulizia comprese nel set.
- ▶ Aspirare lo sporco rimosso.
- ▶ Rimuovere la guarnizione (6) e pulire la superficie a tenuta (5).
- ▶ Rimuovere le guarnizioni (8) e pulire le scanalature di tenuta (7).
- ▶ Pulire le superfici a tenuta (1).



9 Manutenzione

- ▶ Rimuovere il flessibile condensa ①.
- ▶ Sfilare il sifone ② e rimuoverlo.
- ▶ Rimuovere il coperchio del sifone ④.
- ▶ Pulire il sifone e risciacquarlo con acqua.
- ▶ Montare nuovamente il coperchio del sifone, prestando attenzione al corretto posizionamento della guarnizione ③, eventualmente sostituire la guarnizione.
- ▶ Montare nuovamente il sifone, prestando attenzione al corretto posizionamento delle guarnizioni.
- ▶ Riempire di acqua il sifone tramite il coperchio di ispezione ed eseguire la prova di tenuta.



- ▶ Sostituire la guarnizione del coperchio di ispezione.
- ▶ Montare il coperchio di ispezione (coppia di serraggio 4 Nm).
- ▶ Montare gli elettrodi con le guarnizioni e se necessario sostituirli.
- ▶ Montare la superficie bruciatore [cap. 9.3].

10 Ricerca errori

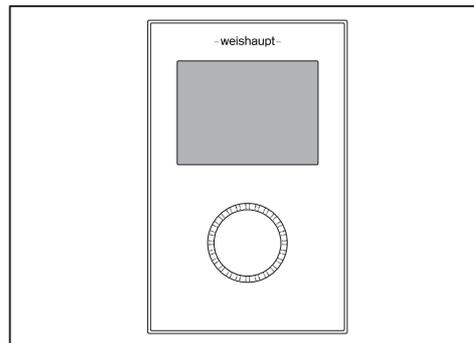
10.1 Provvedimenti in caso di blocco

- ▶ Controllare che sussistano le premesse per il funzionamento:
 - Tensione di alimentazione presente
 - Organo di sicurezza intervenuto
 - Unità di comando o unità di comando ambiente impostati in modo corretto

Il sistema riconosce funzionamenti irregolari dell'impianto mostrandoli sul display.

Sono possibili i seguenti stati:

- Avvertenza
- Errore



10 Ricerca errori

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 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 e autorizzato.

- ▶ Rilevare il codice errore ed eliminare l'errore [cap. 10.3].

Sblocco



Pericolo causato da eliminazione guasto eseguito in modo inappropriato

L'eliminazione guasti eseguita in modo non appropriato può comportare danni materiali o ferite gravi.

- ▶ 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.

Sostituzione apparecchio



Quando un dispositivo (partecipante Bus) viene sostituito:

- ▶ Disalimentare e poi ripristinare nuovamente l'alimentazione elettrica.
- ✓ Il rispettivo assistente all'avviamento viene avviato automaticamente.
- ▶ Eseguire l'avviamento.

10.2 Codice di avvertenza

Le seguenti avvertenze possono essere rimosse solamente da personale qualificato.

Attenzione	Causa	Eliminazione
W 1	Umidità ambiente troppo alta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'umidità attuale ambiente all'unità di comando corrispondente. ▶ Controllare ed eventualmente impostare il parametro Umidità ambiente sull'unità di comando ambiente.
W 2	Umidità ambiente troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'umidità attuale ambiente all'unità di comando corrispondente. ▶ Controllare ed eventualmente impostare il parametro Umidità ambiente sull'unità di comando ambiente.
W 3	Nessuna scheda SD presente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il corretto posizionamento della scheda SD. ▶ Inserire la scheda SD nell'unità di comando (SG). ▶ Se necessario sostituire la scheda SD. <p>La scheda SD si trova nel lato inferiore dell'unità di comando.</p>
W 7	EM ACS: Sonda ricircolo non attiva	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la sonda di ricircolo. ▶ Controllare il parametro 10.5.2 Sonda T1.
W 8	EM ACS: Sonda fonte difettosa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
W 10	Portata troppo bassa [cap. 3.3.3.2]	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua, eseguire il programma Sfiato automatico [cap. 6.6.10.9].
W 11	Arresto di emergenza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare i componenti collegati all'ingresso H1 del circuito riscaldamento EM.
W 12	Temp. sonda mandata > 95 °C [cap. 3.3.3] La temperatura viene misurata alla sonda di sicurezza eSTB.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua, eseguire il programma Sfiato automatico [cap. 6.6.10.9]. ▶ Controllare che non vi siano sporcamenti o incrostazioni calcaree nello scambiatore di calore sul lato acqua.
W 14	Temp. mandata aumenta troppo rapidamente (Gradiente) [cap. 3.3.3] La temperatura viene misurata alla sonda di sicurezza eSTB.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua, eseguire il programma Sfiato automatico [cap. 6.6.10.9].
W 15	Diff. temp. mandata e temp. fumi troppo alta [cap. 3.3.3] La temperatura di mandata viene misurata alla sonda di sicurezza eSTB.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Controllare la richiesta di calore (p. e. curva riscaldamento) e se necessario ridurla. ▶ Potenza riscaldamento troppo elevata, ridurre il parametro 2.1.2 Potenz. max risc..
W 16	Temp. fumi troppo alta [cap. 3.3.3]	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare lo scambiatore di calore [cap. 9.5].

10 Ricerca errori

Le seguenti avvertenze possono essere rimosse solamente da personale qualificato.

Attenzione	Causa	Eliminazione
W 17	Diff. temp. mandata e temp. ritorno troppo alta [cap. 3.3.3.2] La temperatura di mandata viene misurata al sensore multifunzione VPT.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Controllare la richiesta di calore (p. e. curva riscaldamento) e se necessario ridurla. ▶ Potenza riscaldamento troppo elevata, ridurre il parametro 2.1.2 Potenz. max risc..
W 18	Diff. temp. mandata (eSTB) e temp. mandata (VPT) troppo alta [cap. 3.3.3.2]	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Controllare che non vi siano sporcamenti o incrostazioni calcaree nello scambiatore di calore sul lato acqua. ▶ Controllare che il valore 1.2.1.7 Temp. mandata VPT sia plausibile.
W 19	Temp. mandata (VPT) aumenta troppo rapidamente (Gradiente) [cap. 3.3.3.2] La temperatura viene misurata al sensore multifunzione VPT.	<p>Funzione di protezione scambiatore di calore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non sono necessari provvedimenti.
W 20	Mancanza fiamma nel tempo di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2] (protezione portata). ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ▶ Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ▶ Controllare che l'aria comburente sia libera da impurità. ▶ Con funzionamento ad aria esterna controllare la tenuta del sistema di scarico fumi [cap. 7.3]. ▶ Tempo di formazione fiamma troppo lungo, aumentare gradualmente il parametro 2.3.5 Correz. quant. gas in tempo sicuro., prestando attenzione al valore di CO [cap. 6.6.2.3]. ▶ Tempo di formazione fiamma troppo lungo, aumentare gradualmente il parametro 2.3.1 Correz. quantità gas in avviam., prestando attenzione al valore di CO [cap. 6.6.2.3]. ▶ Assicurarsi che i condotti fumi siano liberi. ▶ Controllare lo scarico della condensa. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire il dispositivo di intercettazione fumi. ▶ Controllare la valvola gas combinata e se necessario sostituirla.
W 21	Nessuna formazione di fiamma all'avvio del bruciatore	<p>Segue un riavvio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non sono necessari provvedimenti.

Le seguenti avvertenze possono essere rimosse solamente da personale qualificato.

Attenzione	Causa	Eliminazione
W 22	Mancanza fiamma in exerc.	<p>Nel caso di insorgenza occasionale (p. e. a causa di forte vento nel sistema di scarico fumi):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non sono necessari provvedimenti. <p>Nel caso di insorgenza ripetuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2] (protezione portata). ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ▶ Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ▶ Controllare che l'aria comburente sia libera da impurità. ▶ Con funzionamento ad aria esterna controllare la tenuta del sistema di scarico fumi [cap. 7.3]. ▶ Assicursi che i condotti fumi siano liberi. ▶ Controllare lo scarico della condensa. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire il dispositivo di intercettazione fumi.
W 25	Mancanza fiamma nel tempo di stabilizz.	<p>Nel caso di insorgenza occasionale (p. e. a causa di forte vento nel sistema di scarico fumi):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non sono necessari provvedimenti. <p>Nel caso di insorgenza ripetuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2] (protezione portata). ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ▶ Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ▶ Controllare che l'aria comburente sia libera da impurità. ▶ Con funzionamento ad aria esterna controllare la tenuta del sistema di scarico fumi [cap. 7.3]. ▶ Controllare lo scarico della condensa. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire il dispositivo di intercettazione fumi.
W 27	<p>Press. gas troppo bassa</p> <p>Dopo 5 spegnimenti consecutivi del bruciatore l'impianto è bloccato per ca. 15 minuti.</p> <p>Avvertenza: solo con pressostato gas montato (accessorio).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2] (protezione portata).
W 36	Press. impianto tr. bassa [cap. 3.3.3.2]	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione dell'impianto ed eventualmente rabboccare l'acqua di riscaldamento. ▶ In caso di centrale sotto tetto, se necessario ridurre il parametro 2.2.7 Press. impianto min. avvert..
W 40	Errore pompa interna	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pompa di circolazione ed eventualmente sostituirla.
W 42	Segnale di ritorno pompa interna difettoso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il cavo spina segnale PWM. ▶ Controllare la pompa di circolazione.

10 Ricerca errori

Le seguenti avvertenze possono essere rimosse solamente da personale qualificato.

Attenzione	Causa	Eliminazione
W 43	Giri ventilatore fuori tolleranza	► Controllare il ventilatore e il cavo, se necessario sostituirli.
W 48	Aria nel sistema	► Sfiatare l'impianto (circuito riscaldamento e circuito acqua calda sanitaria). ► Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua, eseguire il programma Sfiato automatico [cap. 6.6.10.9]. ► Aumentare la pressione dell'impianto. ► Montaggio del separatore di microbolle a cura cliente.
W 61	Segnale ionizz. fuori tolleranza	► Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ► Verificare l'impostazione Tipo di gas.
W 62	Segnale di comando all'attuatore gas o al ventilatore fuori tolleranza	► Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ► Con funzionamento ad aria esterna controllare la tenuta del sistema di scarico fumi [cap. 7.3]. ► Controllare lo scarico della condensa. ► Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2]. ► Verificare l'impostazione Tipo di gas [cap. 6.6.10.9]. ► Controllare il ventilatore e se necessario sostituirlo.
W 63	Errore sistema SCOT	► Eseguire la calibrazione tramite misurazione al termine [cap. 6.6.8.3].
W 66	Calibrazione non riuscita	► Eseguire la calibrazione tramite misurazione al termine [cap. 6.6.8.3].
W 69	Carico parziale: non ha raggiunto la stabilizzazione	► Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ► Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ► Verificare le condizioni del vento allo sblocco del sistema di scarico fumi.
W 1101 ... 1112	Errore comunicaz.: SG#...	► Controllare il collegamento CAN-Bus in direzione dell'unità di comando.
W 1201 ... 1212	Errore comunicaz.: FA#...	► Controllare il collegamento CAN-Bus in direzione dell'apparecchiatura automatica (WTC).
W 1302 ... 1325	Errore comunicaz.: EM-HK#...	► Controllare il collegamento CAN-BUS in direzione del circuito riscaldamento EM.
W 1401	Errore comunicaz.: SOL#1	► Controllare il collegamento CAN-BUS in direzione dell'EM solare.
W 1501 ... 1532	Errore comunicaz.: RG2#...	► Controllare il collegamento CAN-BUS verso l'unità di comando ambiente 2.
W 1601 ... 1632	Errore comunicaz.: RF#...	► Controllare il collegamento CAN-BUS in direzione della sonda ambiente.
W 1701 ... 1732	Errore comunicaz.: RG1#...	► Controllare il collegamento CAN-BUS verso l'unità di comando ambiente 1.
W 1800	Errore comunicaz. EM-KA#0	► Controllare il collegamento CAN-BUS in direzione del modulo cascata EM.
W 1902 ... 1925	Errore comunicaz.: EM-ACS#...	► Controllare il collegamento CAN-BUS in direzione dell'EM ACS.

10.3 Codice errore

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Errore	Causa	Eliminazione
F 1	EM circ. risc.: Errore comunicaz. EM circ. risc.	► Controllare il collegamento CAN-Bus.
	EM-Sol: Sonda collett. (T1) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
	Regol. cascata: Sonda T1 difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 2	EM circ. risc.: Sonda esterna (T1) del circ. risc. EM difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
	EM-Sol: Sonda bollitore inf. (T2) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
	Regol. cascata: Sonda T2 difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 3	EM circ. risc.: Sonda mandata (B6) del circ. risc. EM difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
	EM-Sol: Sonda mandata solare (T3) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 4	Sonda ritorno solare (T4) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 5	Sonda polmone sup. (B10) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
	EM ACS: Sonda ricircolo (T1) del EM ACS difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 6	Sonda polmone inf. (B11) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
	EM ACS: Sonda ACS (B6) del EM ACS difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 10	EM-Sol: Errore comunicaz. EM solare	► Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ► Controllare il collegamento CAN-Bus.
	Regol. cascata: Errore comunicaz.	► Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ► Controllare il collegamento CAN-Bus.
	EM ACS: Errore comunicaz. EM ACS	► Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ► Controllare il collegamento CAN-Bus.
F 11	Temp. sonda mandata > 105 °C [cap. 3.3.3] La temperatura viene misurata alla sonda di sicurezza eSTB.	► Garantire la portata di acqua. ► Aumentare la portata di acqua. ► Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua, eseguire il programma Sfiato automatico [cap. 6.6.10.9]. ► Controllare che non vi siano sporcamenti o incrostazioni calcaree nello scambiatore di calore sul lato acqua.
F 13	Temp. fumi troppo alta [cap. 3.3.3]	► Controllare lo scambiatore di calore [cap. 9.5].

10 Ricerca errori

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Errore	Causa	Eliminazione
F 14	Temp. mandata aumenta troppo rapidamente (Gradiente) [cap. 3.3.3] La temperatura viene misurata alla sonda di sicurezza eSTB.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua, eseguire il programma Sfiato automatico [cap. 6.6.10.9].
F 15	Diff. temp. mandata e temp. fumi troppo alta [cap. 3.3.3] La temperatura di mandata viene misurata alla sonda di sicurezza eSTB.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Controllare la richiesta di calore (p. e. curva riscaldamento) e se necessario ridurla. ▶ Potenza riscaldamento troppo elevata, ridurre il parametro 2.1.2 Potenz. max risc..
F 19	Temp. mandata (VPT) aumenta troppo rapidamente (Gradiente) [cap. 3.3.3.2] La temperatura viene misurata al sensore multifunzione VPT.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire la portata di acqua. ▶ Aumentare la portata di acqua. ▶ Verificare il funzionamento / l'impostazione della pompa. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua, eseguire il programma Sfiato automatico [cap. 6.6.10.9]. ▶ Regolare i parametri, se necessario consultare la Weishaupt.
F 20	Apparecchiatura automatica: Mancanza fiamma nel tempo di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2] (protezione portata). ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ▶ Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ▶ Controllare che l'aria comburente sia libera da impurità. ▶ Con funzionamento ad aria esterna controllare la tenuta del sistema di scarico fumi [cap. 7.3]. ▶ Tempo di formazione fiamma troppo lungo, aumentare gradualmente il parametro 2.3.5 Correz. quant. gas in tempo secur., prestando attenzione al valore di CO [cap. 6.6.2.3]. ▶ Tempo di formazione fiamma troppo lungo, aumentare gradualmente il parametro 2.3.1 Correz. quantità gas in avviam., prestando attenzione al valore di CO [cap. 6.6.2.3]. ▶ Assicurarsi che i condotti fumi siano liberi. ▶ Controllare lo scarico della condensa. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire il dispositivo di intercettazione fumi. ▶ Controllare la valvola gas combinata e se necessario sostituirla.
	EM-Sol: Nessuna portata	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pompa solare. ▶ Controllare il sensore di portata. ▶ Sfiatare il circuito solare. ▶ Aumentare la potenza della pompa.

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Errore	Causa	Eliminazione
F 21	Apparecchiatura automatica: Nessuna formazione di fiamma all'avvio del bruciatore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2] (protezione portata). ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ▶ Pulire la superficie bruciatore e se necessario sostituirla [cap. 9.3]. ▶ Controllare che l'aria comburente sia libera da impurità. ▶ Controllare il dispositivo di accensione, eventualmente sostituirlo. ▶ Tempo di formazione fiamma troppo lungo, aumentare gradualmente il parametro 2.3.1 Correz. quantità gas in avviam., prestando attenzione al valore di CO [cap. 6.6.2.3]. ▶ Con funzionamento ad aria esterna controllare la tenuta del sistema di scarico fumi [cap. 7.3]. ▶ Assicurarci che i condotti fumi siano liberi. ▶ Controllare lo scarico della condensa. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire il dispositivo di intercettazione fumi. ▶ Controllare la valvola gas combinata e il cavo, se necessario sostituirli.
	EM-Sol: Errore diff. di regolaz. (regolatore temperatura differenziale)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendere che venga raggiunto il differenziale di regolazione tra sonda T2 e T3. ▶ In caso l'errore si verifichi nuovamente, ridurre il parametro 3.2.5 Diff. regolazione e/o parametro 3.1.5 Portata min.
F 23	Simulazione fiamma	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la polarità e il cavo terra. ▶ Ottimizzare le misure CEM. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 24	Funzione interd. bruciatore attiva	▶ Controllare i componenti collegati all'ingresso H1 e/o H2 della WTC.
F 30	Sonda mandata (eSTB) difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 31	Sonda fumi difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 32	Sonda compen. (B2) difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 33	Sonda esterna (B1) difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 34	Sonda ACS (B3) difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 36	Press. impianto fuori intervallo [cap. 3.3.3.2]	▶ Controllare la pressione dell'impianto ed eventualmente rabboccare o scaricare acqua di riscaldamento.
F 38	Sonda T1 al modulo supplem. difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 39	Sonda T2 al modulo supplem. difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F 40	Guasto elettronico pompa interna	▶ Controllare la pompa di circolazione ed eventualmente sostituirla.
F 41	Controllo valvola gas difettosa	▶ Controllare la valvola gas combinata e il cavo, se necessario sostituirli.

10 Ricerca errori

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Errore	Causa	Eliminazione
F 42	Blocco pompa interna	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rimuovere il blocco. ▶ Controllare la pompa di circolazione ed eventualmente sostituirla.
F 43	Giri ventilatore non vengono raggiunti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il ventilatore e il cavo, se necessario sostituirli.
F 44	Errore ventilatore fermo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il ventilatore e il cavo, se necessario sostituirli.
F 45	Portata valvola fuori tolleranza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la valvola gas combinata e il cavo, se necessario sostituirli.
F 46	Sensore multifunzione VPT difettoso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sfiatare l'impianto (circuito riscaldamento e circuito acqua calda sanitaria). ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua, eseguire il programma Sfiato automatico [cap. 6.6.10.9]. ▶ Aumentare la pressione dell'impianto. ▶ Montaggio del separatore di microbolle a cura cliente. ▶ Controllare il cavo e il sensore multifunzione VPT e se necessario sostituirli.
F 47	Errore vers. sensore multif. VPT Il sensore multifunzione VPT non è compatibile con l'elettronica dell'apparecchio WEM-FA-G	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire il sensore multifunzione.
F 49	Errore record dati app. autom.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Eseguire Update BCC [cap. 6.6.10.9]. ▶ Se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 50	Errore interno	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 51	Errore record dati caldaia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Eseguire Update BCC [cap. 6.6.10.9]. ▶ Se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 52	Errore record dati bruciatore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Eseguire Update BCC [cap. 6.6.10.9]. ▶ Se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 53	Tensione alimentazione fuori tolleranza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la tensione di alimentazione.
F 54	Errore elettr.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 55	Errore salvataggio	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Errore	Causa	Eliminazione
F 56	Misuraz. ionizz. difettosa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 57	Modulo supplem. non più disponibile	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il modulo supplementare del WEM-FA-G e il cavo. ▶ Reset a impostazione di fabbrica [cap. 6.6.10.12]. ▶ Sostituire il modulo supplementare del WEM-FA-G.
F 58	Troppi sblocchi in breve tempo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare l'apparecchio.
F 59	Nessun record dati trovato	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 60	Calibrazione: valore base SCOT troppo basso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la calibrazione tramite misurazione al termine [cap. 6.6.8.3]. ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione e il cavo, se necessario sostituirli [cap. 9.4].
F 61	Segnale ionizz. fuori tolleranza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione e il cavo, se necessario sostituirli [cap. 9.4]. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G. ▶ Verificare l'impostazione Tipo di gas [cap. 6.6.10.9].
F 62	Segnale di comando all'attuatore gas o al ventilatore fuori tolleranza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ▶ Con funzionamento ad aria esterna controllare la tenuta del sistema di scarico fumi. ▶ Controllare lo scarico della condensa. ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2]. ▶ Verificare l'impostazione Tipo di gas [cap. 6.6.10.9]. ▶ Controllare il ventilatore e se necessario sostituirlo.
F 63	Errore sistema SCOT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la calibrazione tramite misurazione al termine [cap. 6.6.8.3]. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 64	Calibrazione: valore base SCOT troppo alto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione e il cavo, se necessario sostituirli [cap. 9.4]. ▶ Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ▶ Controllare che l'aria comburente sia libera da impurità. ▶ Con funzionamento ad aria esterna controllare la tenuta del sistema di scarico fumi [cap. 7.3].

10 Ricerca errori

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Errore	Causa	Eliminazione
F 65	Valore base SCOT differisce troppo rispetto al valore precedente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la calibrazione tramite misurazione al termine [cap. 6.6.8.3]. ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ▶ Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ▶ Controllare che l'aria comburente sia libera da impurità.
F 66	Non è stato possibile eseguire la calibrazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantire l'assorbimento di calore. ▶ Errore successivo a W22. ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione e il cavo, se necessario sostituirli [cap. 9.4]. ▶ Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ▶ Tempo di formazione fiamma troppo lungo, aumentare gradualmente il parametro 2.3.1 Correz. quantità gas in avviam., prestando attenzione al valore di CO [cap. 6.6.2.3].
F 67	Valore base SCOT memorizzato in modo errato	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pressione di allacciamento del gas [cap. 7.1.2]. ▶ Verificare l'impostazione Tipo di gas. ▶ Eseguire la calibrazione tramite misurazione al termine [cap. 6.6.8.3]. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 68	Valvola gas: offset fuori intervallo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la calibrazione tramite misurazione al termine [cap. 6.6.8.3]. ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo [cap. 9.4]. ▶ Pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3]. ▶ Controllare che l'aria comburente sia libera da impurità. ▶ Controllare la valvola gas combinata e se necessario sostituirla.
F 70	Errore record dati BCC	▶ Eseguire Update BCC [cap. 6.6.10.9].
F 71	Errore record dati: manca BCC	▶ Inserire spina di codifica.
F 72	Errore record dati BCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire la spina di codifica. ▶ Eseguire Update BCC [cap. 6.6.10.9].
F 73	Errore record dati: BCC non compatibile	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la spina di codifica ed eventualmente sostituirla. ▶ Eseguire Update BCC [cap. 6.6.10.9].
F 74	Richiesta Update BCC: necessario riavvio	▶ Eseguire Update BCC [cap. 6.6.10.9].
F 75	Errore record dati BCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la spina di codifica ed eventualmente sostituirla. ▶ Eseguire Update BCC [cap. 6.6.10.9].
F 80	Segnale com. rem. (N1) troppo piccolo	▶ Controllare il segnale [cap. 11.3].
F 81	Segnale com. rem. (N1) troppo grande	▶ Controllare il segnale [cap. 11.3].
F 88	Errore interno	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 90	Errore comunicaz. ChipCom	▶ Controllare il collegamento CAN-Bus.

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Errore	Causa	Eliminazione
F 91	Errore comunicaz. SG / FA-G	▶ Controllare il collegamento CAN-Bus.
F 92	Errore comunicaz. CAN	▶ Controllare il collegamento CAN-Bus.
F 93	Errore comunicaz. Serial Flash	▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 94	Errore comunicaz. VPT Modbus	Nel caso di insorgenza occasionale: ▶ Non sono necessari provvedimenti. Nel caso di insorgenza ripetuta: ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare il cavo e il sensore multifunzione VPT e se necessario sostituirli.
F 95	Errore interno	▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Se l'errore continua a ripetersi sostituire la WEM-FA-G.
F 96	Errore comunicaz. dati VPT	Nel caso di insorgenza occasionale: ▶ Non sono necessari provvedimenti. Nel caso di insorgenza ripetuta: ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare il sensore multifunzione VPT e se necessario sostituirlo.

10 Ricerca errori

10.4 Codice memoria errori

Nella memoria errori è conservato lo stato dell'impianto all'insorgenza dell'errore. Il tipo di esercizio e le fasi di esercizio sono visualizzati in codici.

Tipo di esercizio attuale

0 ... 2	Bruciatore spento
10	Esercizio riscaldamento
15	Esercizio acqua calda sanitaria
20	Regolazione di portata cascata
30	Ventilazione
50	Protezione antigelo caldaia
60	Esercizio ACS esecuzione C
101	Funzione spazzacamino
102	Misurazione all'arrivo P_{max}
103	Misurazione all'arrivo P_{min}
104	Misurazione di controllo
120	Misurazione all'uscita
121	Sfiato automatico scambiatore di calore
122	Valv. 3 vie pos.interm.
124	Misurazione contropressione focolare
130	Funzione di attesa

Fase esercizio WTC

0	Esercizio normale
10	Postfunzionamento pompa
15	Antipendolamento bruciatore eserc. risc.
20	Interdizione potenza minima risc.
24	Interdizione potenza minima risc.
25	Esercizio di riscaldamento ritardato
30	Softstart ACS
35	Funzione limitazione comando remoto
40	Diff. mandata/fumi
45	Diff. mandata/ritorno
50	Funzione limitazione temp. fumi
55	Disinserimento comando remoto
60	Disinserimento portata minima
70	Calibrazione in corso

Fase di esercizio VPA

0	Bruciatore spento
1	Controllo posizione di riposo ventilatore
2	Raggiungimento numero di giri di preventilazione
3	Preventilazione
4	Raggiungimento numero di giri di accensione
5	Accenditore
6	Bruciatore in funzione
7	Controllo tenuta valvole gas
8	Raggiungimento numero di giri di postventilazione
9	Postventilazione

10.5 Problemi di esercizio

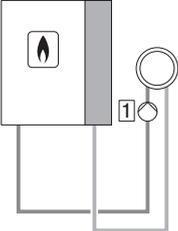
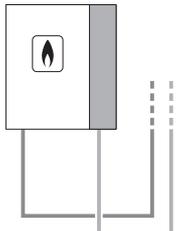
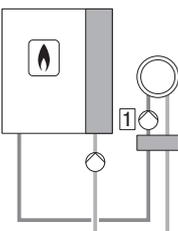
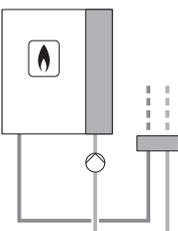
I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

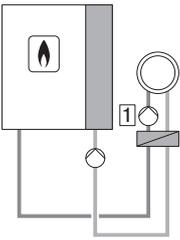
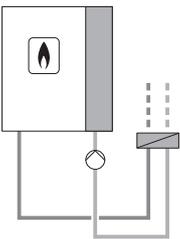
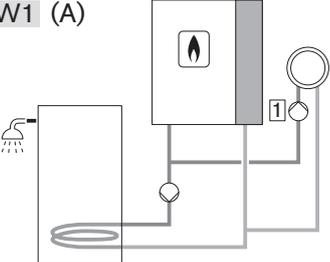
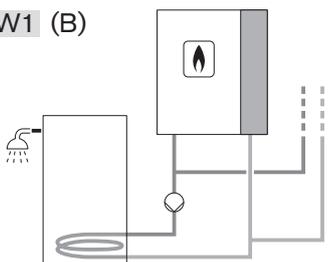
Osservazione	Causa	Eliminazione
Il bruciatore romba/fischia	Superficie bruciatore sporca/danneggiata, tessuto allentato	► Controllare, pulire o se necessario sostituire la superficie bruciatore [cap. 9.3].
	Silenziatore lato aspirazione difettoso.	► Controllare il collegamento tra silenziatore lato aspirazione e ventilatore. ► Controllare il silenziatore lato aspirazione e se necessario sostituirlo.
Cattivo comportamento durante l'avviamento	Distanza elettrodo di accensione errata, elettrodo di accensione danneggiato	► Sostituire l'elettrodo di accensione [cap. 9.4].
	Accensione troppo ritardata	► Tempo di formazione fiamma troppo lungo, aumentare gradualmente il parametro 2.3.1 Correz. quantità gas in avviam., prestando attenzione al valore di CO [cap. 6.6.2.3].
Odore di fumi	Il livello di riempimento del sifone è troppo ridotto	► Riempire il sifone [cap. 9.5].
Potenza della pompa insufficiente	Pompa di circolazione impostata sul tipo di esercizio errato	► Controllare il tipo di esercizio della pompa.
Dopo la sostituzione della valvola gas combinata nessuna formazione di fiamma	Valore del parametro Memoria Offset valvola gas difettoso	► Modificare il parametro 2.3.6 Memoria Offset valvola gas [cap. 6.6.2.3].

11 Documentazione tecnica

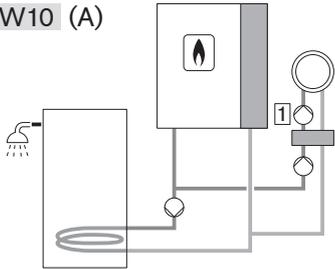
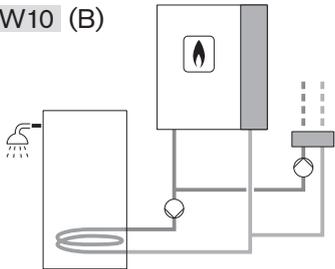
11 Documentazione tecnica

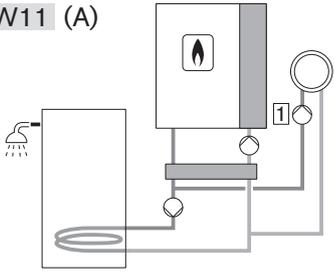
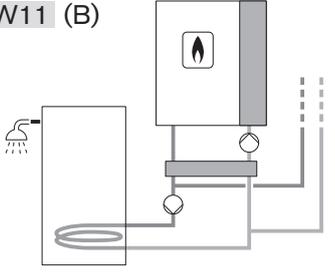
11.1 Varianti idrauliche

Variante idraulica	Componenti / Impostazioni	Descrizione
<p>H1 (A)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa circuito riscaldamento <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: No ▪ Circ. risc. diretto: Si 	<p>La WTC regola il circuito riscaldamento 1.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa CR1 ▪ B1: Sonda esterna
<p>H1 (B)</p> 	<p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: No ▪ Circ. risc. diretto: No 	<p>La WTC funge solo da generatore di calore. I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B1: Sonda esterna
<p>H5 (A)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Compensatore ▪ Pompa circuito riscaldamento <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: No ▪ Circ. risc. diretto: Si <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2 . 2 . 1: Regolazione compensatore 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta il compensatore.</p> <p>La pompa esterna alimenta il circuito riscaldamento 1.</p> <p>La WTC regola il circuito riscaldamento 1.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VA1: Pompa CR1 ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda compensatore
<p>H5 (B)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Compensatore <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: No ▪ Circ. risc. diretto: No <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2 . 2 . 1: Regolazione compensatore 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta il compensatore.</p> <p>I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento a valle del compensatore.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda compensatore

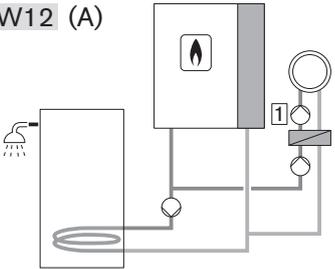
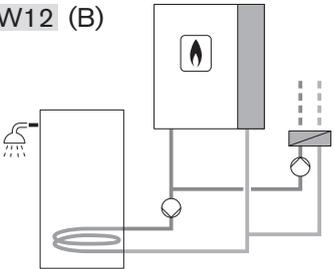
Variante idraulica	Componenti / Impostazioni	Descrizione
<p>H6 (A)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Scambiatore di calore a piastre ▪ Pompa circuito riscaldamento <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: No ▪ Circ. risc. diretto: Si <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Proporzionale alla potenza 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta lo scambiatore di calore a piastre. La pompa esterna alimenta il circuito riscaldamento 1. La WTC regola il circuito riscaldamento 1.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VA1: Pompa CR1 ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda scambiatore di calore a piastre
<p>H6 (B)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Scambiatore di calore a piastre <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: No ▪ Circ. risc. diretto: No <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Proporzionale alla potenza 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta lo scambiatore di calore a piastre. I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento a valle dello scambiatore di calore a piastre.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda scambiatore di calore a piastre
<p>W1 (A)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bollitore ACS ▪ Pompa circuito riscaldamento ▪ Pompa caricamento esterna <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Si ▪ Circ. risc. diretto: Si <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 6.1.5: Parallelo o priorità 	<p>Una pompa esterna alimenta il circuito riscaldamento 1, una seconda pompa esterna carica il bollitore ACS. La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria e il circuito riscaldamento 1.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa CR1 ▪ VA2: Pompa ricircolo ACS 1 (se presente) ▪ B1: Sonda esterna ▪ B3: Sonda ACS ▪ T1: Sonda ricircolo (se presente)
<p>W1 (B)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bollitore ACS ▪ Pompa caricamento esterna <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Si ▪ Circ. risc. diretto: No <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 6.1.5: Parallelo 	<p>La pompa esterna carica il bollitore. La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria. I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA2: Pompa ricircolo ACS 1 (se presente) ▪ B1: Sonda esterna ▪ B3: Sonda ACS ▪ T1: Sonda ricircolo (se presente)

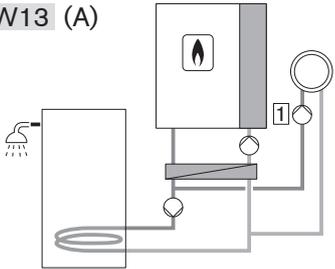
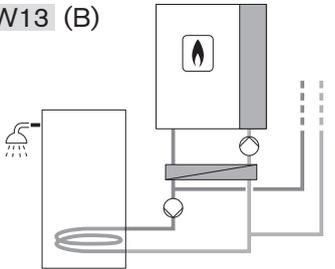
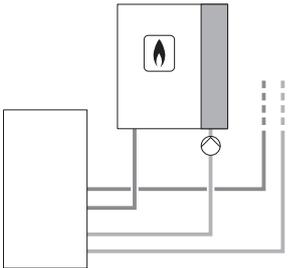
11 Documentazione tecnica

Variante idraulica	Componenti / Impostazioni	Descrizione
<p>W10 (A)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Pompa caricamento esterna ▪ Bollitore ACS ▪ Compensatore ▪ Pompa circuito riscaldamento <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Si ▪ Circ. risc. diretto: Si <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Regolazione compensatore ▪ P 6.1.5: Parallelo o priorità 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta il compensatore, la seconda pompa esterna carica il bollitore.</p> <p>La pompa esterna a valle del compensatore alimenta il circuito riscaldamento 1.</p> <p>La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria e il circuito riscaldamento 1.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa CR1 ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ : Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda compensatore ▪ B3: Sonda ACS
<p>W10 (B)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Pompa caricamento esterna ▪ Bollitore ACS ▪ Compensatore <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Si ▪ Circ. risc. diretto: No <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Regolazione compensatore ▪ P 6.1.5: Parallelo 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta il compensatore, la seconda pompa esterna carica il bollitore.</p> <p>La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria.</p> <p>I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento a valle del compensatore.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa ricircolo ACS 1 (se presente) ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ : Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda compensatore ▪ B3: Sonda ACS ▪ T1: Sonda ricircolo (se presente)

Variante idraulica	Componenti / Impostazioni	Descrizione
<p>W11 (A)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Compensatore ▪ Pompa caricamento esterna ▪ Bollitore ACS ▪ Pompa circuito riscaldamento <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Si ▪ Circ. risc. diretto: Si <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Regolazione compensatore ▪ P 2.2.2: Proporzionale alla potenza ▪ P 6.1.5: Parallelo o priorità 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta il compensatore, la seconda pompa esterna carica il bollitore.</p> <p>La pompa esterna a valle del compensatore alimenta il circuito riscaldamento 1.</p> <p>La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria e il circuito riscaldamento 1.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa CR1 ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda compensatore ▪ B3: Sonda ACS
<p>W11 (B)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Compensatore ▪ Pompa caricamento esterna ▪ Bollitore ACS <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Si ▪ Circ. risc. diretto: No <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Regolazione compensatore ▪ P 2.2.2: Proporzionale alla potenza ▪ P 6.1.5: Parallelo 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta il compensatore, la seconda pompa esterna carica il bollitore.</p> <p>La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria.</p> <p>I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento a valle del compensatore.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa ricircolo ACS 1 (se presente) ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda compensatore ▪ B3: Sonda ACS ▪ T1: Sonda ricircolo (se presente)

11 Documentazione tecnica

Variante idraulica	Componenti / Impostazioni	Descrizione
<p>W12 (A)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Pompa caricamento esterna ▪ Bollitore ACS ▪ Scambiatore di calore a piastre ▪ Pompa circuito riscaldamento <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Si ▪ Circ. risc. diretto: Si <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Proporzionale alla potenza ▪ P 6.1.5: Parallelo o priorità 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta lo scambiatore di calore a piastre, la seconda pompa esterna carica il bollitore ACS. La pompa esterna a valle dello scambiatore di calore a piastre alimenta il circuito riscaldamento 1.</p> <p>La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria e il circuito riscaldamento 1.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa CR1 ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda scambiatore di calore a piastre ▪ B3: Sonda ACS
<p>W12 (B)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Pompa caricamento esterna ▪ Bollitore ACS ▪ Scambiatore di calore a piastre <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Si ▪ Circ. risc. diretto: No <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Proporzionale alla potenza ▪ P 6.1.5: Parallelo 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta lo scambiatore di calore a piastre, una seconda pompa esterna carica il bollitore ACS. La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria.</p> <p>I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento a valle del compensatore.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa ricircolo ACS 1 (se presente) ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda scambiatore di calore a piastre ▪ B3: Sonda ACS ▪ T1: Sonda ricircolo (se presente)

Variante idraulica	Componenti / Impostazioni	Descrizione
<p>W13 (A)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Scambiatore di calore a piastre ▪ Pompa caricamento esterna ▪ Bollitore ACS ▪ Pompa circuito riscaldamento <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Sì ▪ Circ. risc. diretto: Sì <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Proporzionale alla potenza ▪ P 2.2.2: Proporzionale alla potenza ▪ P 6.1.5: Parallelo o priorità 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta lo scambiatore di calore a piastre, la seconda pompa esterna carica il bollitore ACS.</p> <p>La pompa esterna a valle dello scambiatore di calore a piastre alimenta il circuito riscaldamento 1.</p> <p>La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria e il circuito riscaldamento 1.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa CR1 ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda scambiatore di calore a piastre ▪ B3: Sonda ACS
<p>W13 (B)</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Scambiatore di calore a piastre ▪ Pompa caricamento esterna ▪ Bollitore ACS <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: Sì ▪ Circ. risc. diretto: No <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Proporzionale alla potenza ▪ P 2.2.2: Proporzionale alla potenza ▪ P 6.1.5: Parallelo 	<p>La pompa caldaia esterna alimenta lo scambiatore di calore a piastre, la seconda pompa esterna carica il bollitore ACS.</p> <p>La WTC gestisce la produzione acqua calda sanitaria.</p> <p>I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento a valle dello scambiatore di calore a piastre.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MFA1: Pompa ACS 1 ▪ VA1: Pompa ricircolo ACS 1 (se presente) ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna ▪ B2: Sonda scambiatore di calore a piastre ▪ B3: Sonda ACS ▪ T1: Sonda ricircolo (se presente)
<p>P7</p> 	<p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa caldaia esterna (PWM) ▪ Serbatoio polmone <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuito ACS diretto: No ▪ Circ. risc. diretto: No <p>Impostazione di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P 2.2.1: Proporzionale alla potenza 	<p>La pompa caldaia esterna carica il serbatoio polmone.</p> <p>I moduli di ampliamento gestiscono i circuiti di riscaldamento a valle del serbatoio polmone.</p> <p>Collegamenti WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230V ↓: pompa caldaia esterna ▪ Ⓢ: Segnale PWM pompa caldaia esterna ▪ B1: Sonda esterna <p>Allacciamento EM-Sol:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B10: Sonda polmone superiore ▪ B11: Sonda polmone inferiore (optional)

11.2 Varianti di regolazione

11.2.1 Temperatura mandata costante

Per questa regolazione non sono necessarie né sonde né termostati supplementari.

La temperatura di mandata viene regolata sulla temperatura di setpoint mandata impostata nel Livello utente [cap. 6.5.3].

La protezione antigelo ambiente e l'ottimizzazione di marcia non sono attive.

11.2.2 Regolazione climatica

La temperatura di mandata del circuito riscaldamento viene regolata in base alla temperatura esterna.

Per una regolazione in funzione della temperatura esterna, è necessaria una sonda esterna.

- ▶ Montare la sonda esterna sulla parete orientata a nord o a nordovest a un'altezza di (min. 2,5 m).

Evitare i raggi diretti del sole alla sonda esterna.

Evitare il riscaldamento tramite altre fonti di calore.

L'attuale temperatura di setpoint mandata viene calcolata in base a:

- Temperatura esterna
- Curva riscaldamento:
 - Pendenza
 - Spostamento parallelo
- Temperatura setpoint ambiente

Per raggiungere la temperatura nominale ambiente desiderata con temperature esterne basse, è necessaria una maggiore temperatura di mandata. La pendenza stabilisce quanto la variazione della temperatura esterna incide sulla temperatura di mandata e adatta la curva di riscaldamento all'edificio.

Mediante lo spostamento parallelo è possibile spostare verticalmente la curva riscaldamento.

	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. – oppure – Aumentare lo spostamento parallelo.	▶ Ridurre la temperatura setpoint ambiente. – oppure – Ridurre lo spostamento parallelo.

A seconda del tipo di circuito riscaldamento viene generata automaticamente una curva riscaldamento [cap. 11.8.1].

La curva riscaldamento e la temperatura setpoint ambiente possono essere impostate dall'utente [cap. 6.5.3].

11.2.3 Regolazione ambiente

La temperatura di mandata del circuito riscaldamento viene regolata in base alla temperatura ambiente.

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

Evitare i raggi diretti del sole alla sonda ambiente.
Evitare il riscaldamento tramite altre fonti di calore.

L'attuale temperatura di setpoint mandata viene calcolata in base a:

- Temperatura setpoint ambiente
- Temperatura attuale ambiente
- Influsso sonda ambiente

La temperatura setpoint ambiente può essere impostata nel Livello utente [cap. 6.5.3].

L'influsso sonda ambiente può essere impostato nel Livello tecnico [cap. 6.6.6.2].

11.2.4 Regolazione climatica e regolazione ambiente

La temperatura di mandata del circuito riscaldamento viene regolata in base alla temperatura esterna e alla temperatura ambiente.

Per la regolazione climatica e la regolazione ambiente sono necessari una sonda esterna e un'unità di comando ambiente o una sonda ambiente.

- ▶ Montare la sonda esterna sulla parete orientata a nord o a nordovest a un'altezza di (min. 2,5 m).

Evitare i raggi diretti del sole alla sonda esterna e alla sonda ambiente.
Evitare il riscaldamento tramite altre fonti di calore.

L'attuale temperatura di setpoint mandata viene calcolata in base a:

- Temperatura esterna
- Curva riscaldamento:
 - Pendenza 
 - Spostamento parallelo 
- Temperatura setpoint ambiente
- Temperatura attuale ambiente
- Influsso sonda ambiente

La curva riscaldamento e la temperatura setpoint ambiente possono essere impostate dall'utente [cap. 6.5.3].

L'influsso sonda ambiente può essere impostato nel Livello tecnico [cap. 6.6.6.2].

11.2.5 Regolazione polmone con una sonda

Regolazione polmone P1

Questo tipo di regolazione è utile quando è necessario caricare la parte superiore del polmone. Il caricamento della parte inferiore del polmone avviene tramite un'altra fonte di calore.

Il consenso acqua calda sanitaria avviene tramite la sonda B3 mentre il consenso per l'esercizio riscaldamento tramite la sonda B10.

Per la regolazione polmone è necessario un modulo d'ampliamento EM-Sol.

- ▶ Collegare la sonda polmone all'ingresso B10.

Criterio di accensione	B10 < Valore di setpoint della mandata
Criterio di spegnimento	B10 > Valore di setpoint della mandata + differenziale di intervento

11.2.6 Regolazione polmone con due sonde

Regolaz. polmone P2

È consigliabile utilizzare questo tipo di regolazione se l'apparecchio deve caricare un maggior volume nel serbatoio polmone.

Il consenso acqua calda sanitaria avviene tramite la sonda B3 mentre il consenso per l'esercizio riscaldamento tramite la sonda B10 e B11.

Per la regolazione polmone è necessario un modulo d'ampliamento EM-Sol.

- ▶ Collegare la sonda polmone superiore all'ingresso B10.
- ▶ Collegare la sonda polmone inferiore all'ingresso B11.

Criterio di accensione	B10 < Valore di setpoint della mandata e B11 < Valore di setpoint della mandata
Criterio di spegnimento	B11 > Valore di setpoint della mandata + differenziale di intervento

11.2.7 Commutazione polmone

Commutazione polmone P1/P2

La commutazione polmone P1/P2 commuta automaticamente tra le varianti regolazione P1 e regolazione P2 in base alla temperatura esterna.

Se la temperatura esterna supera il valore impostato, la strategia di caricamento modifica la regolazione polmone da P2 a P1. Nella regolazione polmone P1 la WTC carica solamente la parte superiore. Un maggiore volume viene riservato alle fonti di energia alternativa. Nella stagione più fredda viene aumentato il tempo di funzionamento del bruciatore a causa del volume del polmone ampliato.

11.2.8 Regolazione compensatore

L'apparecchio modula la potenza in esercizio riscaldamento in base alla temperatura compensatore.

Con questa variante di regolazione, la pompa modula in base alla differenza di temperatura tra sonda compensatore B2 e sonda di mandata. È possibile adattare le condizioni dell'impianto tramite il parametro 5.2.1 Diff. temp. mandata/comp. pompa [cap. 6.6.5.2].

Dato che la regolazione in esercizio ACS influisce sulla sonda di mandata interna o sulla sonda compensatore B2 (in base alla variante idraulica), è possibile una produzione acqua calda sanitaria a monte del compensatore idraulico.

- ▶ Collegare la sonda del compensatore all'ingresso B2 [cap. 5.6.1].

Esercizio risc.

Criterio di accensione	$B2 < \text{Valore setpoint mandata} - 2.1.5 \text{ Diff. comm. regol. eserc. risc.}$
Criterio di spegnimento	$B2 > \text{Valore setpoint mandata} + 2.1.5 \text{ Diff. comm. regol. eserc. risc.}$

Esercizio ACS a valle del compensatore

Criterio di accensione	$B2 < \text{Valore di setpoint della mandata}$
Criterio di spegnimento	$B2 > \text{Valore setpoint mandata} + 2.1.6 \text{ Diff. comm. regol. eserc. ACS}$

Esercizio ACS a monte del compensatore

Criterio di accensione	$\text{Mandata VPT} < \text{Valore setpoint mandata}$
Criterio di spegnimento	$\text{Mandata VPT} > \text{Valore di setpoint della mandata} + 2.1.6 \text{ Diff. comm. regol. eserc. ACS}$

11.3 Varianti di comando

Comando remoto temperatura 0 ... 10 V

Per il comando remoto della temperatura è necessario un modulo supplementare.

- ▶ Collegare un segnale analogico 0 ... 10 V all'ingresso N1, prestare attenzione alla polarizzazione [cap. 5.6.1].

✓ Il segnale viene interpretato come valore nominale della mandata.

3 V	Temperatura di mandata minima (P 4.3)
10 V	Temperatura di mandata massima (P 4.4)
2 ... 3 V	Brucciato spento
< 2 V	Segnale difettoso (dopo ca. 15 minuti F80)

È possibile regolare i limiti di tensione per lo spegnimento del bruciatore e il messaggio di errore [cap. 6.6.4].

Esercizio di riscaldamento con livello speciale

Con ingresso H1 chiuso l'impianto riscalda al livello di temperatura impostato al parametro Livello speciale [cap. 6.5.3]. Vengono presi in considerazione anche valori di setpoint più alti di altri circuiti di riscaldamento. La produzione di acqua calda ha generalmente la priorità. A contatto aperto, la temperatura della caldaia viene definita in base alla variante di regolazione corrente.

Questa funzione è attiva anche con esercizio estivo.

- ▶ Impostare il parametro 10.5.1.4 Ingresso H1 su Circ. risc. 1:liv. speciale [cap. 6.6.10.8].



11.4 Pompa di circolazione



Affinché venga garantita la funzione antibloccaggio della pompa di circolazione, non spegnere la WTC in caso di lunghi periodi di arresto.

Per la pompa caldaia sono possibili i seguenti tipi di esercizio [cap. 6.6.2.2]:

Proporzionale alla potenza

Con questa variante di regolazione la potenza della pompa viene associata alla potenza bruciata richiesta (Potenza pompa Δ Potenza WTC).

Regolazione compensatore

Con la regolazione compensatore la pompa modula in base alla temperatura differenziale tra sonda compensatore e sonda di mandata.

Tramite il parametro 2.2.12 *Inerzia pompa interna* è possibile adattare la regolazione compensatore alle condizioni dell'impianto.

Regolazione della portata

Solo in abbinamento con la regolazione polmone.

La regolazione della portata, impone alla pompa una portata fissa. Quando la portata è troppo alta, la pompa riduce il numero di giri.

Regolazione compensatore con sonda esterna (solo con esercizio in cascata)

Con la regolazione compensatore la pompa modula in base alla temperatura differenziale tra sonda compensatore e sonda di mandata della WTC.

Tramite il parametro 2.2.12 *Inerzia pompa interna* è possibile adattare la regolazione compensatore alle condizioni dell'impianto.

La variante di regolazione viene suggerita in impianti in cascata con compensatore idraulico.

Proporzionale alla potenza con bilanciamento. (solo con esercizio in cascata)

Con questa variante di regolazione la potenza della pompa viene associata alla potenza bruciata richiesta (Potenza pompa Δ Potenza WTC).

Inoltre la potenza della pompa si modifica, quando la temperatura di mandata di una WTC discosta dalle temperature di mandata delle altre WTC.

La variante di regolazione viene suggerita in impianti in cascata con scambiatore di calore a piastre.

Potenza costante con bilanciamento (solo con esercizio in cascata)

Potenza pompa costante.

Inoltre la potenza della pompa si modifica, quando la temperatura di mandata di una WTC discosta dalle temperature di mandata delle altre WTC.

Proporzionale alla potenza con pompa spenta

Con questa variante di regolazione la potenza della pompa viene associata alla potenza bruciata richiesta (Potenza pompa \triangleq Potenza WTC).

Quando il bruciatore si spegne, allo scadere del tempo di postfunzionamento la pompa si spegne.

Il tempo postfunzionamento viene impostato al parametro 2.2.15 Tempo post-funz. pompa.

La variante di regolazione viene suggerita in impianti con innalzamento del ritorno mediante immissione di energia esterna.

Regolazione compensatore con pompa spenta

Con la regolazione compensatore la pompa modula in base alla temperatura differenziale tra sonda compensatore e sonda di mandata.

Tramite il parametro 2.2.12 Inerzia pompa interna è possibile adattare la regolazione compensatore alle condizioni dell'impianto.

Quando il bruciatore si spegne, allo scadere del tempo di postfunzionamento la pompa si spegne.

Il tempo postfunzionamento viene impostato al parametro 2.2.15 Tempo post-funz. pompa.

La variante di regolazione viene suggerita in impianti con innalzamento del ritorno mediante immissione di energia esterna.

11.5 Regolazione solare

11.5.1 Impostazione della portata massima

Tramite la limitazione della Portata max (P 3.1.6) è possibile risparmiare energia elettrica durante la fase di resa massima.

Per la limitazione è necessario prima determinare la portata nominale dell'impianto con temperatura media del fluido termovettore.

- ▶ Calcolare la temperatura media del fluido termovettore dal valore medio tra:
 - Temp. mandata collett.,
 - Temp. ritorno collett..
- ▶ Determinare la portata nominale dalla tabella (in caso di sistema solare Weishaupt) oppure dai documenti forniti dal produttore dei collettori solari.
- ▶ Impostare il parametro 3.1.6 Portata max [cap. 6.6.3.1].

Esempio

Sistema solare Weishaupt WTS-F2

Collettore tipo	WTS-F2
Numero di collettori	3
Temperatura media del fluido termovettore	50 °C
Portata nominale da tabella	3,5 l/min

Portata nominale [l/min]

Temperatura media	Collettore tipo WTS-F1								Collettore tipo WTS-F2							
	Numero di collettori								Numero di collettori							
	2	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8	9
0 °C	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	2,6	3,0	3,4	1,2	1,8	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7	5,3
10 °C	0,9	1,4	1,8	2,3	2,7	3,2	3,6	4,1	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2	4,9	5,6	6,3
20 °C	1,1	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,2	4,7	1,6	2,5	3,3	4,1	4,9	5,7	6,5	7,4
30 °C	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	1,9	2,8	3,7	4,7	5,6	6,5	7,5	8,4
40 °C	1,4	2,0	2,7	3,4	4,1	4,7	5,4	6,1	2,1	3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	8,4	9,5
50 °C	1,5	2,3	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0	6,8	2,3	3,5	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3	10,5
60 °C	1,7	2,5	3,3	4,1	5,0	5,8	6,6	7,4	2,6	3,9	5,1	6,4	7,7	9,0	10,3	11,6

11.5.2 Esercizio regolatore solare

Sono possibili le seguenti condizioni di esercizio del regolatore solare [cap. 6.6.1.3]:

Spento:

Il regolatore solare è spento (nessuna resa solare).

Acceso:

Il regolatore solare entra in funzione.

Fase speciale:

Commutazione della strategia di caricamento su temperatura collettore (sonda T1) e temperatura di ritorno collettore (sonda T4).

Fase di avvio:

Regolazione della pompa solare su Portata min (P 3.1.5) fino al raggiungimento del Diff. regolazione (P 3.2.5) tra temperatura bollitore inferiore (sonda T2) e temperatura di mandata collettore (sonda T3).

Regolazione:

Regolazione della portata fino al raggiungimento del Diff. regolazione (P 3.2.5) tra temperatura bollitore inferiore (sonda T2) e temperatura di mandata collettore (sonda T3).

11.5.3 Funzione di protezione

Sono possibili le seguenti funzioni di protezione del regolatore solare [cap. 6.6.1.3]:

Esercizio normale:

Nessuna funzione di protezione attiva.

Circuito collett.: stagnazione:

Temperatura collettore (sonda T1) troppo alta. Raggiunta la Temp. massima collett. (P 3.1.7), la pompa solare si disinserisce.

Circuito collett.: alta temperatura:

Temperatura collettore (sonda T1) troppo alta. Temp. massima collett. (P 3.1.7) - 10 K, pompa solare funziona al massimo dei giri.

Idraulica: sovratemperatura:

Temperatura di mandata collettore (sonda T3) troppo alta. Raggiunta la Temp. mandata max (P 3.1.4), la pompa solare si disinserisce.

Idraulica: alta temperatura:

Temperatura di mandata collettore (sonda T3) troppo alta. Temp. mandata max (P 3.1.4) - 10 K, pompa solare funziona al massimo dei giri.

Circuito collett.: antigelo:

Protezione antigelo attiva. Raggiunta la Temp. antigelo collett. (P 3.1.8) la pompa solare funziona al minimo dei giri.

Polmone: sovratemperatura:

Temperatura polmone (sonda B10) troppo alta. Raggiunto il Limite disinserim. carico polmone solare (P 5.1.5), la pompa solare si spegne.

- oppure -

Temperatura bollitore (sonda B3) troppo alta. Raggiunto il Limite disinserim. carico ACS solare (P 7.1.6) la pompa solare si spegne.

11 Documentazione tecnica

11.6 Ingressi/Uscite

Gli ingressi e le uscite possono essere configurati per differenti funzioni [cap. 6.6.10.8].

In base al tipo di variante idraulica selezionata, gli ingressi e le uscite sono preassegnate, e non è possibile modificarne la funzione [cap. 11.1].

WTC Uscita MFA1, VA1 e VA2

Impostazione	Descrizione
Spento	Uscita senza funzione.
Comunicaz. di esercizio	Il contatto chiude non appena è presente un segnale di fiamma.
Valvola di sic. Gas	Il contatto chiude non appena è presente una richiesta di calore.
Comunicaz. di blocco	Il contatto si chiude non appena si verifica un guasto.
Attuatore eserc. risc. e ACS ⁽¹⁾	Contatto chiuso durante l'esercizio acqua calda sanitaria e l'esercizio riscaldamento.
Attuatore eserc. ACS ⁽¹⁾	Contatto chiuso durante l'esercizio acqua calda sanitaria.
Attuatore eserc. risc. ⁽¹⁾	Contatto chiuso durante l'esercizio riscaldamento.
ACS 1: attuatore	Contatto chiuso durante il caricamento circuito acqua calda sanitaria 1.
Pompa neutral. condensa	Il contatto chiude non appena è presente un segnale di fiamma.

⁽¹⁾ Attuatore: pompa di circolazione o valvola deviatrice a tre vie

WTC Ingresso H1

È possibile invertire la funzione (posizione del contatto) dell'ingresso H1 tramite il contatto Ingresso H1 invertito

Impostazione	Descrizione
Spento	Ingresso senza funzione.
Standby sistema con antigelo	Con contatto chiuso la WTC è interdetta per l'esercizio acqua calda sanitaria. La protezione antigelo è attiva.
Arresto emer. gen.cal.	Con contatto aperto l'impianto è interdetto per gli esercizi riscaldamento e acqua calda sanitaria. La protezione antigelo non è attiva. La funzione può essere impiegata p.e. per l'allacciamento di un termostato limite del circuito riscaldamento a pavimento o di un interruttore di sicurezza di un dispositivo di sollevamento condensa
Interd. gen. calore/ eserc. risc. e ACS	Con contatto chiuso il bruciatore è interdetto per l'esercizio acqua calda sanitaria. La protezione antigelo è attiva.
Interd. risc.	Con contatto chiuso il bruciatore è interdetto per l'esercizio riscaldamento. La protezione antigelo è attiva.
Circ. risc. 1: standby	Con contatto chiuso il circuito riscaldamento 1 è interdetto per l'esercizio di riscaldamento. La protezione antigelo è attiva.
Circ. risc. 1: ridotto	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint ridotto. Il programma di riscaldamento del circuito riscaldamento 1 è inattivo.
Circ. risc. 1: normale	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint normale. Il programma di riscaldamento del circuito riscaldamento 1 è inattivo.
Circ. risc. 1: comfort	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint confort. Il programma di riscaldamento del circuito riscaldamento 1 è inattivo.
Circ. risc. 1: arresto di emergenza	Con contatto aperto il circuito riscaldamento 1 è interdetto per l'esercizio di riscaldamento. La protezione antigelo non è attiva.
Circ. risc. 1: liv. speciale	Con contatto chiuso si riscalda a livello speciale. Il programma di riscaldamento del circuito riscaldamento 1 è inattivo.
Ritrasmissione tramite portale	Con contatto chiuso viene trasmesso un messaggio al portale WEM.

WTC Ingresso H2

È possibile invertire la funzione (posizione del contatto) dell'ingresso H2 tramite il contatto Ingresso H2 invertito

Impostazione	Descrizione
Spento	Ingresso senza funzione
Standby sistema con antigelato	Con contatto chiuso la WTC è interdetta per l'esercizio acqua calda sanitaria. La protezione antigelo è attiva.
Arresto emer. gen.cal.	Con contatto aperto l'impianto è interdetto per gli esercizi riscaldamento e acqua calda sanitaria. La protezione antigelo non è attiva.
Interd. gen. calore/ eserc. risc. e ACS	Con contatto chiuso il bruciatore è interdetto per l'esercizio acqua calda sanitaria. La protezione antigelo è attiva.
Interd. exerc. ACS	Con contatto chiuso il bruciatore è interdetto per l'esercizio acqua calda sanitaria. La protezione antigelo è attiva.
ACS 1: standby	Con contatto chiuso è interdetto l'esercizio acqua calda sanitaria. La protezione antigelo è attiva.
ACS 1: ridotto	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint ridotto. Il programma acqua calda sanitaria non è attivo.
ACS 1: normale	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint normale. Il programma acqua calda sanitaria non è attivo.
ACS 1: forzato tramite tasto	Quando viene azionato il tasto manuale all'ingresso, la WTC carica una sola volta il bollitore ACS a temperatura setpoint ACS normale. Con la produzione ACS forzata è possibile coprire un fabbisogno maggiore di acqua calda sanitaria in esercizio ridotto.
Ritrasmissione tramite portale	Con contatto chiuso viene trasmesso un messaggio al portale WEM.
ACS 1: ricircolo tramite tasto	Solo se nell'assistente all'avviamento Pompa ricircolo è impostato su Temporizzato + Contatto H2. Quando il tasto all'ingresso viene azionato, la WTC comanda l'uscita per la pompa di ricircolo. L'uscita alla quale è collegata la pompa deve essere impostata su Circ. ACS 1: ricircolo. Il tempo di funzionamento della pompa viene impostato al parametro Tempo esercizio pompa in manuale.

11 Documentazione tecnica**Circuito riscaldamento (modulo d'ampliamento WEM-EM-HK) Ingresso H1**

Impostazione	Descrizione
Nessuna funzione	Ingresso senza funzione
Standby (stazionario)	Con contatto chiuso l'esercizio di riscaldamento è interdetto. La protezione antigelo è attiva.
Circ. risc. attivo - esercizio ridotto	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint ridotto. Il rispettivo programma di riscaldamento non è attivo.
Circ. risc. attivo - esercizio normale	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint normale. Il rispettivo programma di riscaldamento non è attivo.
Circ. risc. attivo - esercizio comfort	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint confort. Il rispettivo programma di riscaldamento non è attivo.
Circ. risc. attivo - livello speciale	Con contatto chiuso si riscalda a livello speciale. Il rispettivo programma di riscaldamento non è attivo.
Arresto di emergenza	Con contatto aperto l'esercizio di riscaldamento è interdetto. La protezione antigelo non è attiva.

Acqua calda sanitaria (Modulo d'ampliamento WEM-EM-WW) Ingresso H1

Impostazione	Descrizione
Nessuna funzione	Ingresso senza funzione
Standby sistema con anti-gelo	Con contatto chiuso la WTC è interdetta per l'esercizio di acqua calda sanitaria. La protezione antigelo è attiva.
ACS dopo eserc. ridotto	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint ridotto. Il programma acqua calda sanitaria non è attivo.
ACS dopo eserc. normale	Con contatto chiuso si riscalda al valore di setpoint normale. Il programma acqua calda sanitaria non è attivo.
Pompa ricircolo	Solo se Pompa ricircolo è impostato su Temporizzato + Contatto H2. Quando il tasto all'ingresso viene azionato, la WTC comanda l'uscita per la pompa di ricircolo. Il tempo di funzionamento della pompa viene impostato al parametro Tempo esercizio pompa in manuale.
ACS forzato	Quando viene azionato il tasto manuale all'ingresso, la WTC carica una sola volta il bollitore a temperatura setpoint acqua calda sanitaria normale. Con la produzione ACS forzata è possibile coprire un fabbisogno maggiore di acqua calda sanitaria in esercizio ridotto.

11 Documentazione tecnica

11.7 Impostazione di fabbrica Livello tecnico

WTC - Parametro (P)		Impostazione di fabbrica	Campo di regolazione
2.1.1	Antipendol. bruc. eserc. risc. ⁽¹⁾	10 min / Polmone: 0 min	0 ... 30 min
2.1.2	Potenz. max. risc.	100 %	WTC 80: 30...100% WTC 100: 25...100%
2.1.3	Potenz. max. eserc. ACS	100 %	WTC 80: 30...100% WTC 100: 25...100%
2.1.4	Tempo carico parz. forz. risc. ⁽¹⁾	120 s / Polmone: 0 s	0 ... 240 s
2.1.5	Diff. comm. regol. eserc. risc. ⁽¹⁾	4 K / Polmone: 6 K	0 ... 20 K
2.1.6	Diff. comm. regol. eserc. ACS	8 K / Polmone: 6 K	0 ... 20 K
2.2.1	Pompa int. eserc. risc. ⁽¹⁾	[cap. 11.1]	[cap. 6.6.2.2]
2.2.2	Pompa int. eserc. ACS ⁽¹⁾	[cap. 11.1]	[cap. 6.6.2.2]
2.2.3	Potenz. min pompa eserc. risc.	35 %	16 % ... P 2.2.4
2.2.4	Potenz. max pompa eserc. risc.	80 %	P 2.2.3 ... 100 %
2.2.5	Potenz. min pompa eserc. ACS	35 %	16 % ... P 2.2.6
2.2.6	Potenz. max pompa eserc. ACS	80 %	P 2.2.5 ... 100 %
2.2.7	Press. impianto min. avvert.	0.8 bar	P 2.2.8 ... 2.5 bar
2.2.8	Press. impianto min. interd. bruc.	0.5 bar	0.0 bar ... P 2.2.7
2.2.9	Portata fattore circ. risc.	90 %	0 ... 100 %
2.2.10	Portata fattore prod. ACS	90 %	0 ... 100 %
2.2.11	Portata max	WTC 80: 6900 l/h WTC 100: 8600 l/h	0 ... 8600 l/h
2.2.12	Inerzia pompa interna	10 s	1 ... 30 s
2.2.15	Tempo postfunz. pompa	5 min	1 ... 10 min
2.3.1	Correz. quantità gas in avviam.	0 %	-10 ... 20 %
2.3.2	Correz. potenz. in avviam.	0 %	-16 ... 14 %
2.3.3	Correz. giri ventil. scarico fumi	0 %	-8 ... 10 %
2.3.4	Correz. potenz. minima	0 %	0 ... 21 %
2.3.5	Correz. quant. gas in tempo secur.	0 %	-10 ... 10 %
2.3.6	Memoria Offset valvola gas	31 % (variabile)	12 ... 42 %
2.3.7	Temp. fumi max.	120 °C	80 ... 120 °C

⁽¹⁾ In base al tipo di variante idraulica impostata.

Solare - Parametro (P)		Impostazione di fabbrica	Campo di regolazione
3.1.1	Tipo eserc.	Automatico	[cap. 6.6.3.1]
3.1.2	Potenz. min pompa	15 %	0 % ... P 3.1.3
3.1.3	Potenz. max pompa	95 %	P 3.1.2 ... 100 %
3.1.4	Temp. mandata max	110 °C	90 ... 150 °C
3.1.5	Portata min	0.6 l/min	0.6 l/min ... P 3.1.5
3.1.6	Portata max	15.0 l/min	P 3.1.5 ... 15.0 l/min
3.1.7	Temp. massima collett.	120 °C	110 ... 150 °C
3.1.8	Temp. antigelo collett.	[cap. 6.6.3.1]	-50 ... 5 °C
3.1.9	Resa minima eserc. risc.	1000 W	0 ... 20000 W
3.1.10	Resa minima eserc. ACS	1000 W	0 ... 20000 W
3.2.1	Temp. minima collett.	20 °C	15 ... 60 °C
3.2.2	Diff. inser. circ. coll.	7 K	P 3.2.3 ... 20 K
3.2.3	Diff. disinser. circ. coll.	4 K	1 K ... P 3.2.2
3.2.4	Limite inf. protez. collett.	20 W	0 ... 150 W
3.2.5	Diff. regolazione	12 K	1 ... 20 K
3.3.1	Ritorno per raffredd. tramite circ. sol.	Spento	Spento / Acceso
Comando remoto - Parametro (P)		Impostazione di fabbrica	Campo di regolazione
4.1	Errore tensione ingresso N1	2 V	0.5 ... P 4.2 - 0,2 V
4.2	Tensione spegnim. bruc. ingresso N1	3 V	P 4.1 + 0,2 V ... 8.0 V
4.3	Temp. mandata min. ingresso N1	8 °C	8 °C ... P 4.4
4.4	Temp. mandata max. ingresso N1	80 °C	P 4.3 ... 80 °C
Idraulica - Parametro (P)		Impostazione di fabbrica	Campo di regolazione
5.1.1	Regolazione polmone	P2	[cap. 6.6.5.1]
5.1.2	Temp. commutaz. regolaz. polmone P1/P2	15 °C	0 ... 30 °C
5.1.3	Diff. comm.	4 K	1 ... 7 K
5.1.4	Incremento temp.	2 K	1 ... 10 K
5.1.5	Limite disinserim. carico polmone solare	85 °C	30 ... 95 °C
5.2.1	Diff. temp. mandata/compensatore pompa	4.0 K	1.0 ... 7.0 K

11 Documentazione tecnica

Circuiti di riscaldamento - Parametro (P)		Impostazione di fabbrica	Campo di regolazione
6.1.1	Temp. setpoint mandata min. ⁽²⁾	[cap. 11.8]	[cap. 11.8]
6.1.2	Temp. setpoint mandata max. ⁽²⁾	[cap. 11.8]	[cap. 11.8]
6.1.3	Temp. setpoint mand. limite risc. ⁽²⁾	[cap. 11.8]	Spento / 8 ... P 6.1.1
6.1.4	Temp. setpoint amb. limite risc.	Acceso	Spento / Acceso
6.1.5	Priorità ACS	[cap. 11.1]	[cap. 6.6.6.1]
6.2.1	Ottimizz. risc.	Spento	Spento / Acceso
6.2.2	Ottimizz. risc. max. anticip. ⁽²⁾	[cap. 11.8]	0 ... 240 min
6.2.3	Struttura edificio	Isolamento insufficiente	[cap. 6.6.6.2]
6.2.4	Funzione termost. amb. ⁽²⁾	[cap. 11.8]	[cap. 6.6.6.2] 1 ... 3 K
6.2.5	Influsso sonda ambiente	25 %	0 ... 100 %
6.2.6	Regolaz. amb. Quota I	Spento (60 min)	0 ... 240 min
6.2.7	Antigelo temp. esterna	0 °C	-10 ... 10 °C
6.2.8	Incr. livello temp. est.	Spento (-20 °C)	-30 ... 5 °C
6.2.9	Correz. temp. est.	0.0 K	-10.0 ... 10.0 K
6.2.10	Antigelo temp. ambiente	6.0 °C	4.0 ... 10.0 °C
6.3.1	Incremento temp. circ. miscel. ⁽²⁾	[cap. 11.8]	-5 ... 20 K
6.3.2	Ritardo richiesta calore	1 min	0 ... 30 min
6.3.3	Tempo corsa miscelatore	120 s	0 ... 600 s
6.3.4	Tempo inizializz. miscelatore	12 s	0 ... 300 s
6.3.5	Campo toller. regolaz. miscel. ⁽²⁾	[cap. 11.8]	0.0 ... 5.0 K
6.3.6	Regolaz. temp. Quota P Kp	16	0 ... 200
6.3.7	Regolaz. temp. Quota I Tn	12	0 ... 200

⁽²⁾ In base al tipo di circuito riscaldamento impostato.

Circuiti di riscaldamento - Parametro (P)		Impostazione di fabbrica	Campo di regolazione
6.4.1	Massetto	Spento	[cap. 6.6.6.4]
6.4.2	Giorno asc. mass.	0 giorni	0 ... 30 giorni
6.4.3	Temp. di avvio	25 °C	15 ... 30 °C
6.4.4	Temp. max. verifica strutt. mass.	45 °C	35 ... 60 °C
6.4.5	Giorni temp. min. verifica strutt. mass.	3 giorni	2 ... 30 giorni
6.4.6	Giorni temp. max. verifica strutt. mass.	4 giorni	1 ... 30 giorni
6.4.7	Giorni raffredd. verifica strutt. mass.	4 giorni	2 ... 30 giorni
6.4.8	Temp. max. asciug. massetto	55 °C	35 ... 60 °C
6.4.9	Giorni risc. asciug. massetto	3 giorni	3 ... 30 giorni
6.4.10	Giorni temp. max. asciug. massetto	13 giorni	7 ... 60 giorni
6.4.11	Giorni raffredd. asciug. massetto	3 giorni	3 ... 30 giorni

ACS - Parametro (P)		Impostazione di fabbrica	Campo di regolazione
7.1.1	Strategia caricam. ⁽¹⁾	Auto / Polmone: Comfort	[cap. 6.6.7.1]
7.1.2	Diff. comm. ACS	3 K	3 ... 10 K
7.1.3	Temp. setpoint mandata innalzam. ⁽¹⁾	15 K / Polmone: 5 K	2 ... 25 K
7.1.4	Tempo caricam. max.	Acceso (30 min)	0 ... 240 min
7.1.5	Temp. setpoint ACS max.	60 °C	40 ... 85 °C
7.1.6	Limite disinserim. carico ACS solare	90 °C	40 ... 95 °C
7.2.1	Funzione di protezione	Secondo giorno progr.	[cap. 6.6.7.2]
7.2.2	Tempo avviamento	1.00	0.00 ... 23.45
7.2.3	Giorno della settimana	Sabato	Lu ... Do / Giornaliero
7.2.4	Intervallo	7 giorni	2 ... 14 giorni
7.2.5	Temp. risc. ACS	60 °C	60 ... 80 °C
7.2.6	Ricircolo con antilegionella	Spento	[cap. 6.6.7.2]
7.3.1	Diff. comm. temp. ritorno	5 K	0 ... 20 K
7.3.2	Tempo esercizio pompa in manuale	5 min	0 ... 60 min
7.3.3	Ricircolo con ACS forzato	Acceso durante ACS...	[cap. 6.6.7.3]

⁽¹⁾ In base al tipo di variante idraulica impostata.

11 Documentazione tecnica

11.8 Impostazione di fabbrica circuito riscaldamento

A seconda del tipo di circuito riscaldamento impostato avviene automaticamente una:

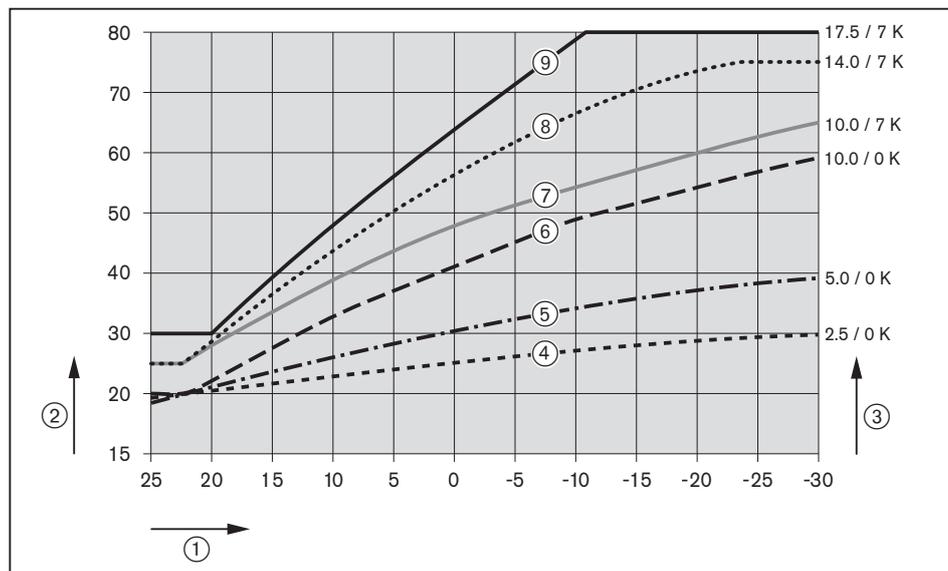
- Preassegnazione di parametri con impostazione da fabbrica,
- Limitazione dei campi di regolazione.

	Riscaldamento pavi- mento 25°C	Riscaldamento pavi- mento 35°C	Universale
Temp. setpoint mandata ridotto	16.0 °C	20.0 °C	45.0 °C
Temp. setpoint mandata normale	24.0 °C	32.0 °C	60.0 °C
Temp. setpoint mandata comfort	26.0 °C	36.0 °C	70.0 °C
Curva risc.  Pendenza	2.5 (2.0 ... 6.0)	5.0 (2.0 ... 12.0)	10.0 (1.5 ... 40.0)
Curva risc.  Parallelo	0 K	0 K	0 K
Temp. setpoint mandata min.	15.0 °C (8.0 ... 30.0 °C)	15.0 °C (8.0 ... 40.0 °C)	15.0 °C (8.0 ... 80.0 °C)
Temp. setpoint mandata max.	30.0 °C (15.0 ... 50.0 °C)	40.0 °C (15.0 ... 50.0 °C)	80.0 °C (15.0 ... 80.0 °C)
Temp. setpoint mandata limite risc.	Spento / 8.0 °C	Spento / 8.0 °C	Acceso / 8.0 °C
Ottimizz. risc. max. anticip.	90 min	90 min	90 min
Funzione termost. amb. ⁽¹⁾	Acceso fino livello ridotto / 1.0 K	Acceso fino livello ridotto / 1.0 K	Acceso / 1.0 K
Correzione ottimizz. risc.	20.0 min/K	20.0 min/K	10.0 min/K
Campo toller. regolaz. miscel.	0.5 K	0.5 K	1.0 K
Incremento temp. circ. miscel.	2.0 K	2.0 K	4.0 K
	Radiatori 60	Radiatori 70	Convettori
Temp. setpoint mandata ridotto	40.0 °C	40.0 °C	45.0 °C
Temp. setpoint mandata normale	55.0 °C	60.0 °C	60.0 °C
Temp. setpoint mandata comfort	60.0 °C	70.0 °C	70.0 °C
Curva risc.  Pendenza	10.0 (8.0 ... 20.0)	14.0 (10.0 ... 25.0)	17.5 (10.0 ... 40.0)
Curva risc.  Parallelo	7 K	7 K	7 K
Temp. setpoint mandata min.	25.0 °C (20.0 ... 65.0 °C)	25.0 °C (25.0 ... 75.0 °C)	30 °C (25.0 ... 80.0 °C)
Temp. setpoint mandata max.	65.0 °C (25.0 ... 75.0 °C)	75 °C (25.0 ... 75.0 °C)	80 °C (30.0 ... 80.0 °C)
Temp. setpoint mandata limite risc.	Acceso / 20.0 °C	Acceso / 25.0 °C	Acceso / 25.0 °C
Ottimizz. risc. max. anticip.	45 min	45 min	45 min
Funzione termost. amb. ⁽¹⁾	Acceso / 1.0 K	Acceso / 1.0 K	Acceso / 1.0 K
Correzione ottimizz. risc.	10.0 min/K	10.0 min/K	10.0 min/K
Campo toller. regolaz. miscel.	1.0 K	1.0 K	1.0 K
Incremento temp. circ. miscel.	4.0 K	4.0 K	4.0 K

⁽¹⁾ In base al tipo di variante di regolazione impostata.

11.8.1 Impostazione di fabbrica curva riscaldamento

Curva riscaldamento in base al tipo di circuito riscaldamento impostato.



- ① Temperatura esterna [°C]
- ② Temperatura di mandata [°C]
- ③ Pendenza / Spostamento parallelo

Curva riscaldamento ⁽¹⁾	Tipo circuito riscaldamento
④	Riscaldamento pavimento 25°C
⑤	Riscaldamento pavimento 35°C
⑥	Universale
⑦	Radiatori 60
⑧	Radiatori 70
⑨	Convettori

⁽¹⁾ Con temperatura setpoint ambiente normale 21.0 °C.

Una modifica della temperatura setpoint ambiente di 1 °C porta a uno spostamento parallelo della curva climatica di riscaldamento impostata pari a ca. 1,5 ... 2,5 °C. Lo spostamento parallelo dipende dalla pendenza e dalla temperatura esterna impostate. Maggiore è la pendenza o la temperatura esterna, maggiore è la modifica.

11 Documentazione tecnica

11.9 Impostazione di fabbrica programmi orario

Programma di riscaldamento (programma orario)

	Giorni della settimana	Ora	Livello
Prog. orario 1	Lu ... Ve	6.00 ... 22.00	Normale
		22.00 ... 6.00	Ridotto
	Sa ... Do	7.00 ... 23.00	Normale
		23.00 ... 7.00	Ridotto
Prog. orario 2	Lu ... Ve	5.30 ... 7.30	Normale
		7.30 ... 16.00	Ridotto
		16.00 ... 22.30	Comfort
		22.30 ... 5.30	Ridotto
	Sa ... Do	7.00 ... 19.00	Normale
		19.00 ... 23.00	Comfort
Prog. orario 3	Lu ... Do	7.00 ... 21.30	Normale
		21.30 ... 7.00	Ridotto

Programma ACS

Giorni della settimana	Ora	Livello
Lu ... Ve	5.00 ... 21.00	Normale
	21.00 ... 5.00	Ridotto
Sa ... Do	6.30 ... 22.00	Normale
	22.00 ... 6.30	Ridotto

Programma di ricircolo

Giorni della settimana	Ora	Pompa ricircolo
Lu ... Ve	6.30 ... 7.30	Acceso
	7.30 ... 11.30	Spento
	11.30 ... 13.00	Acceso
	13.00 ... 17.00	Spento
	17.00 ... 19.00	Acceso
	19.00 ... 6.30	Spento
Sa ... Do	7.00 ... 8.30	Acceso
	8.30 ... 11.30	Spento
	11.30 ... 13.00	Acceso
	13.00 ... 17.00	Spento
	17.00 ... 19.00	Acceso
	19.00 ... 7.00	Spento

11.9.1 Modifica del programma orario

- ▶ Con la manopola selezionare il/i giorno/i della settimana e confermare.
- ✓ È possibile modificare il programma orario.

Modifica giorno

È possibile rimuovere o associare giorni al ciclo selezionato.

Esempio

Lunedì acceso:

Lunedì viene associato al ciclo.

Lunedì spento:

Lunedì viene rimosso dal ciclo diventando un ciclo nuovo.

Modifica orario

È possibile modificare l'orario di inizio e di fine dalla fascia di orario selezionata.

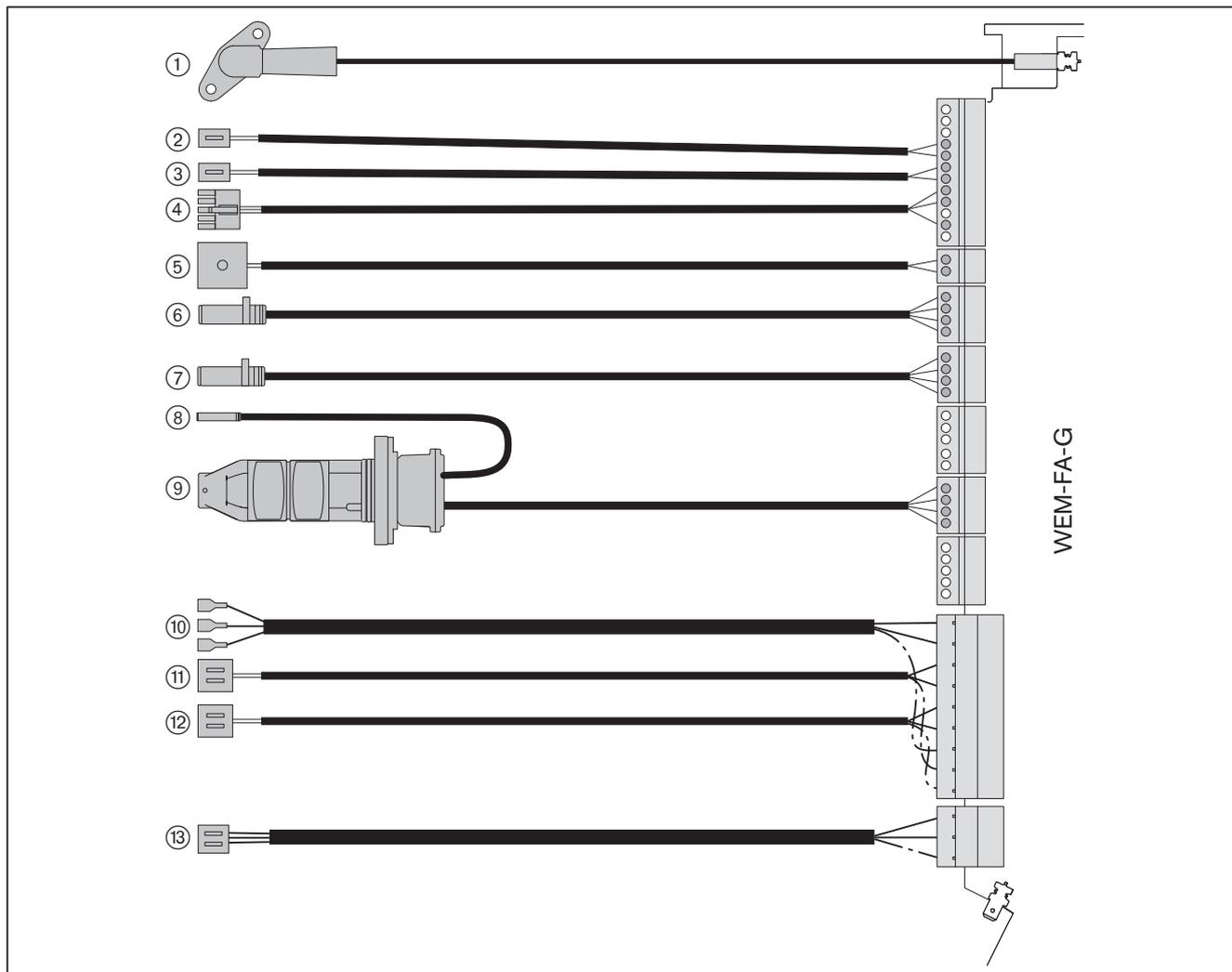
Modifica Livello

È possibile modificare il livello di temperatura delle singole fasce di orario.

Nuova fascia di orario

È possibile aggiungere al ciclo selezionato una nuova fascia di orario.

11.10 Schema di allacciamento apparecchiatura elettronica WEM-FA-G



- ① Elettrodo di ionizzazione
- ② Valvola gas combinata 1 - bobina ad immersione/valvola 2
- ③ Valvola gas combinata 2 - bobina ad immersione/valvola 2
- ④ Segnale PWM e risposta ventilatore
- ⑤ Pressostato gas (accessorio)
- ⑥ Sonda di sicurezza eSTB
- ⑦ Sonda fumi
- ⑧ Sonda di mandata del sensore multifunzione VPT
- ⑨ Sensore multifunzione VPT
- ⑩ Accenditore
- ⑪ Valvola gas combinata 1 - valvola 1
- ⑫ Valvola gas combinata 2 - valvola 1
- ⑬ Tensione di alimentazione ventilatore 230 V AC

11.11 Valori caratteristici sonde

Sonda di sicurezza eSTB

WTC

Sonda fumi WTC

Sonda ACS (B3)

Sonda compensatore (B2)

Scambiatore di calore (B2)

Sonda mandata (B6)

Sonda polmone sup. (B10)

Sonda polmone inf. (B11)

Sonda bollitore inf. (T2)

Sonda mandata solare (T3)

Sonda ritorno solare (T4)

Ritorno ricircolo (T1)

Sonda esterna WTC (B1)

Sonda esterna circ. risc. (T1)

Sonda collettore (T1)

NTC 5 k Ω		NTC 2 k Ω		NTC 5 k Ω	
$^{\circ}\text{C}$	Ω	$^{\circ}\text{C}$	Ω	$^{\circ}\text{C}$	Ω
-20	48 180	-20	15 138	-20	37 436
-15	36 250	-15	11 709	-10	22 726
-10	27 523	-10	9 138	0	14 280
-5	21 078	-5	7 193	10	9 209
0	16 277	0	5 707	20	6 092
5	12 669	5	4 563	30	4 127
10	9 936	10	3 675	40	2 856
15	7 849	15	2 981	50	2 017
20	6 244	20	2 434	60	1 451
25	5 000	25	2 000	70	1 062
30	4 029	30	1 653	80	789
35	3 267	35	1 375	90	595
40	2 665	40	1 149	100	455
45	2 185			110	353
50	1 802			120	276
55	1 494			130	219
60	1 245			140	175
65	1 042			150	142
70	876			160	115
75	740			170	95
80	628			180	79
85	535			190	66
90	457			200	55
95	393			210	47
100	338			220	40
105	292			230	34
110	254			240	29

11 Documentazione tecnica

11.12 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

11.13 Tabella di conversione O₂/CO₂

Valore di O ₂ secco in %v	Valore in % CO ₂		
	Metano E (max 11,7 % CO ₂)	Metano LL (max 11,5 % CO ₂)	Propano (max 13,7 % CO ₂)
2,0	10,6	10,4	12,4
2,5	10,3	10,1	12,1
3,0	10,0	9,9	11,7
3,5	9,8	9,6	11,4
4,0	9,5	9,3	11,1
4,5	9,2	9,0	10,8
5,0	8,9	8,8	10,4
5,5	8,6	8,5	10,1
6,0	8,4	8,2	9,8
6,5	8,1	7,9	9,5
7,0	7,8	7,7	9,1
7,5	7,5	7,4	8,8
8,0	7,2	7,1	8,5

11.14 Accesso remoto al sistema di riscaldamento tramite internet

Tramite internet è possibile l'accesso remoto al sistema di riscaldamento mediante web browser o App.

Per l'accesso remoto è necessario prima configurare il portale Weishaupt Energy Management (Portale WEM).

Collegamento del cavo di rete

- ▶ Collegare il router alla presa LAN dell'unità di comando (al di sotto dell'attacco CAN RJ11).

Attivazione del portale WEM sulla WTC

- ▶ Selezionare il Livello utente [cap. 6.5].
- ▶ Selezionare e confermare Impostazioni.
- ▶ Selezionare Portale WEM e confermare.
- ▶ Selezionare con la manopola il rettangolo al parametro Portale e confermare.
- ✓ Il colore del rettangolo diventa verde.
- ✓ Viene generato un nuovo Codice acc.
- ✓ L'accesso al portale WEM è attivo.
- ▶ Annotare il Nr. di serie e il Codice acc.

Registrazione

- ▶ Richiamare l'indirizzo <https://www.wemportal.com/> tramite il browser web.
- ▶ Cliccare sul comando Registrare.
- ▶ Eseguire la registrazione.

Registrazione

- ▶ Registrarsi con username e password.
- ✓ Si apre il portale WEM.
- ✓ Viene visualizzata la finestra Impianti > Panoramica.

Configurazione dell'impianto di riscaldamento nel portale WEM

- ▶ Cliccare sul comando Configura impianto.
- ▶ Attribuire il Nome impianto (a scelta).
- ▶ Inserire il Nr. di serie e il Codice acc. annotati.
- ▶ Inserire il Codice di registrazione del coupon Weishaupt.
- ▶ Cliccare sul comando Creare.
- ✓ L'impianto è configurato.

Installazione App (optional)

- ▶ Installare la App "Weishaupt Energie Manager" sul dispositivo desiderato.

Configurazione di rete (optional)

L'apparecchio è impostato per una configurazione di rete automatica.

In base alla rete potrebbe essere necessaria una commutazione su configurazione della rete manuale.

- ▶ Attivare all'unità di comando il parametro 10.8.1 Interfaccia JSON [cap. 6.6.10.11].

Dati di accesso con configurazione della rete manuale:

- Indirizzo: <http://wem-sg>
- User: admin
- Password: Admin123

12 Progettazione

12.1 Weishaupt Energy Management (WEM)

Unità di comando

L'unità di comando e segnalazione (unità di comando) integrata nella WTC, è l'unità di comando (Master) per l'intero sistema. L'unità di comando può comunicare con tutti i moduli di ampliamento collegati.

Contemporaneamente regola il circuito riscaldamento diretto e il circuito acqua calda sanitaria della WTC. Solo circuiti di riscaldamento o circuiti acqua calda sanitaria che vengono alimentati da una pompa comandata dalla WTC valgono come circuiti diretti. Il circuito riscaldamento diretto e il circuito acqua calda sanitaria ottengono nel sistema l'indirizzo 1.

Modulo d'ampliamento

È possibile collegare al sistema 24 moduli d'ampliamento.

Con il circuito riscaldamento EM (WEM-EM-HK) è possibile regolare un ulteriore circuito riscaldamento diretto o un circuito riscaldamento miscelato.

Con il modulo di ampliamento solare (WEM-EM-Sol) è possibile regolare un impianto solare.

Con il modulo d'ampliamento ACS (WEM-EM-WW) è possibile regolare un ulteriore circuito acqua calda sanitaria.

Unità di comando ambiente WEM-RG1

Alla WTC e ad ogni modulo di ampliamento circuito riscaldamento può essere collegata un'unità di comando ambiente. Un'unità di comando ambiente WEM-RG1 può comandare un circuito riscaldamento.

Unità di comando ambiente WEM-RG2

Alla WTC e ad ogni modulo di ampliamento circuito riscaldamento può essere collegata un'unità di comando ambiente. L'unità di comando ambiente WEM-RG2 può comandare fino a 3 circuiti di riscaldamento e un circuito acqua calda sanitaria.

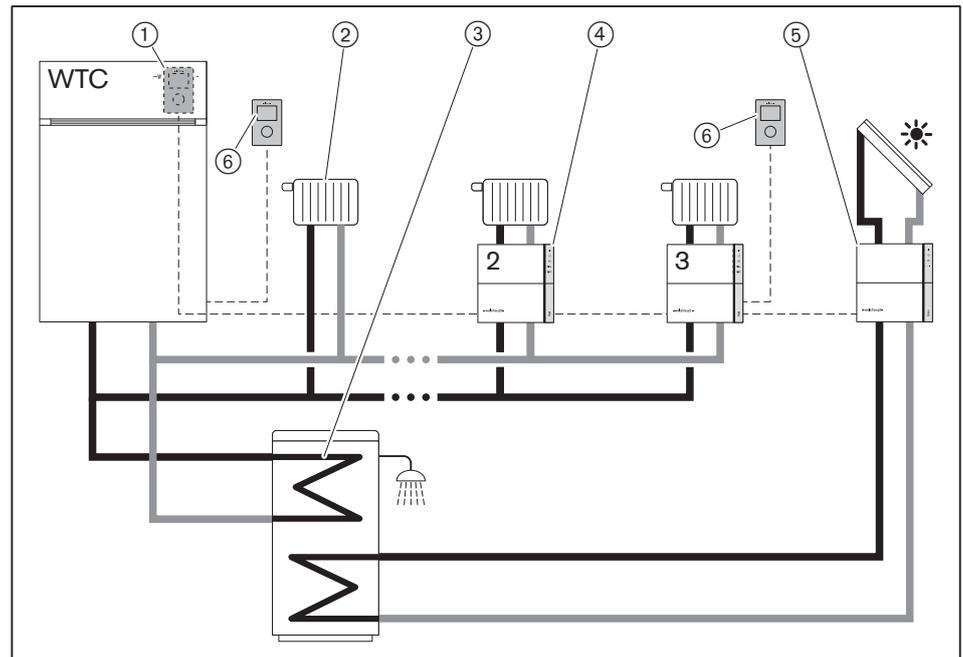
Sonda ambiente WEM-RF

Alla WTC e ad ogni modulo di ampliamento circuito riscaldamento può essere collegata una sonda ambiente.

Una sonda ambiente WEM-RF può essere associata ad un solo circuito riscaldamento. Ad ogni circuito riscaldamento possono essere associate fino a 3 sonde ambiente. L'unità di comando calcola il valore medio per la regolazione utilizzando le temperature degli ambienti.

Esempio

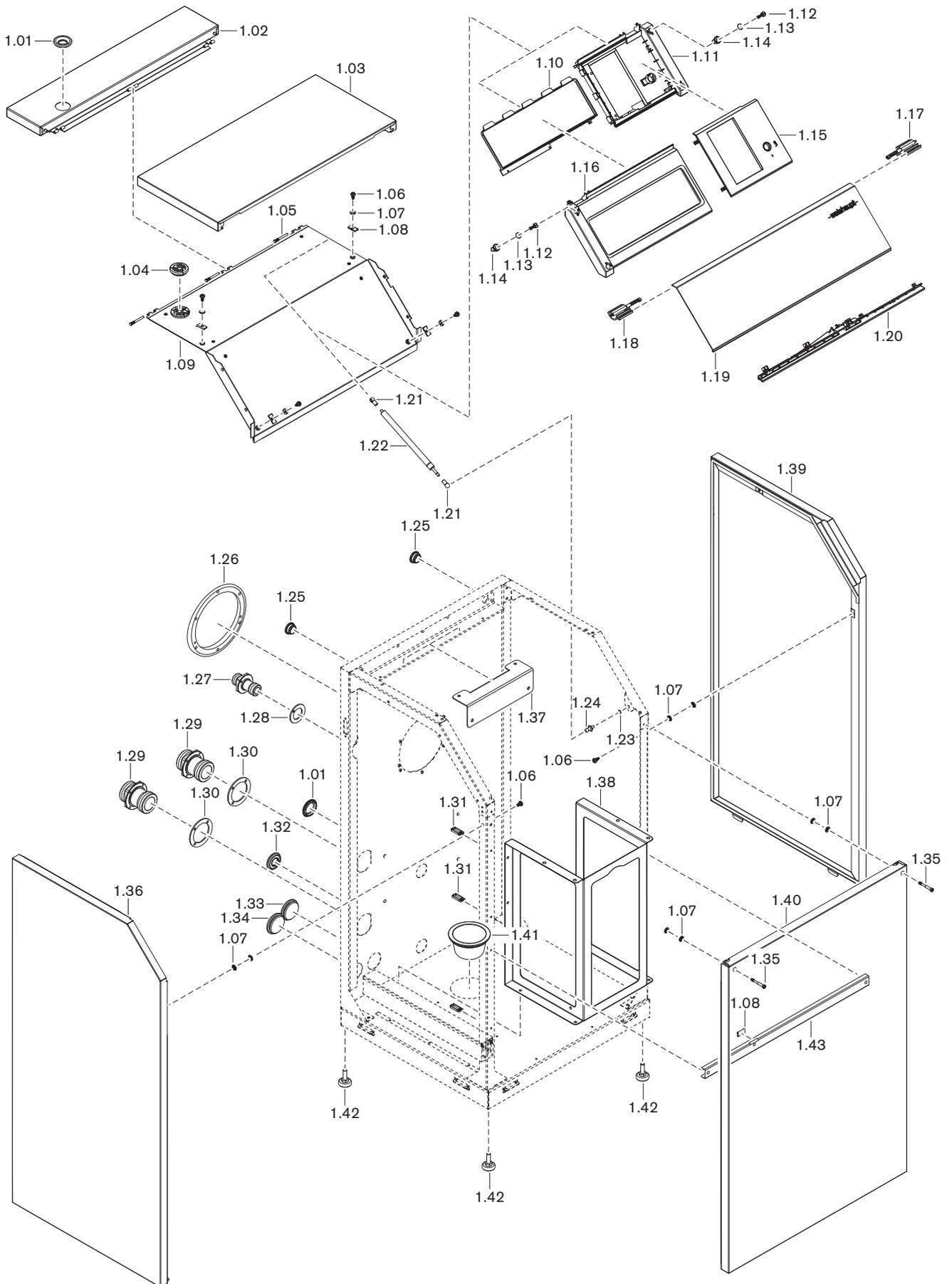
Panoramica del sistema



- ① Unità di comando
- ② Circuito riscaldamento diretto della WTC
- ③ Circuito ACS diretto della WTC
- ④ Circuito riscaldamento EM (WEM-EM-HK)
- ⑤ Modulo d'ampliamento solare (WEM-EM-Sol)
- ⑥ Unità di comando ambiente oppure sonda ambiente

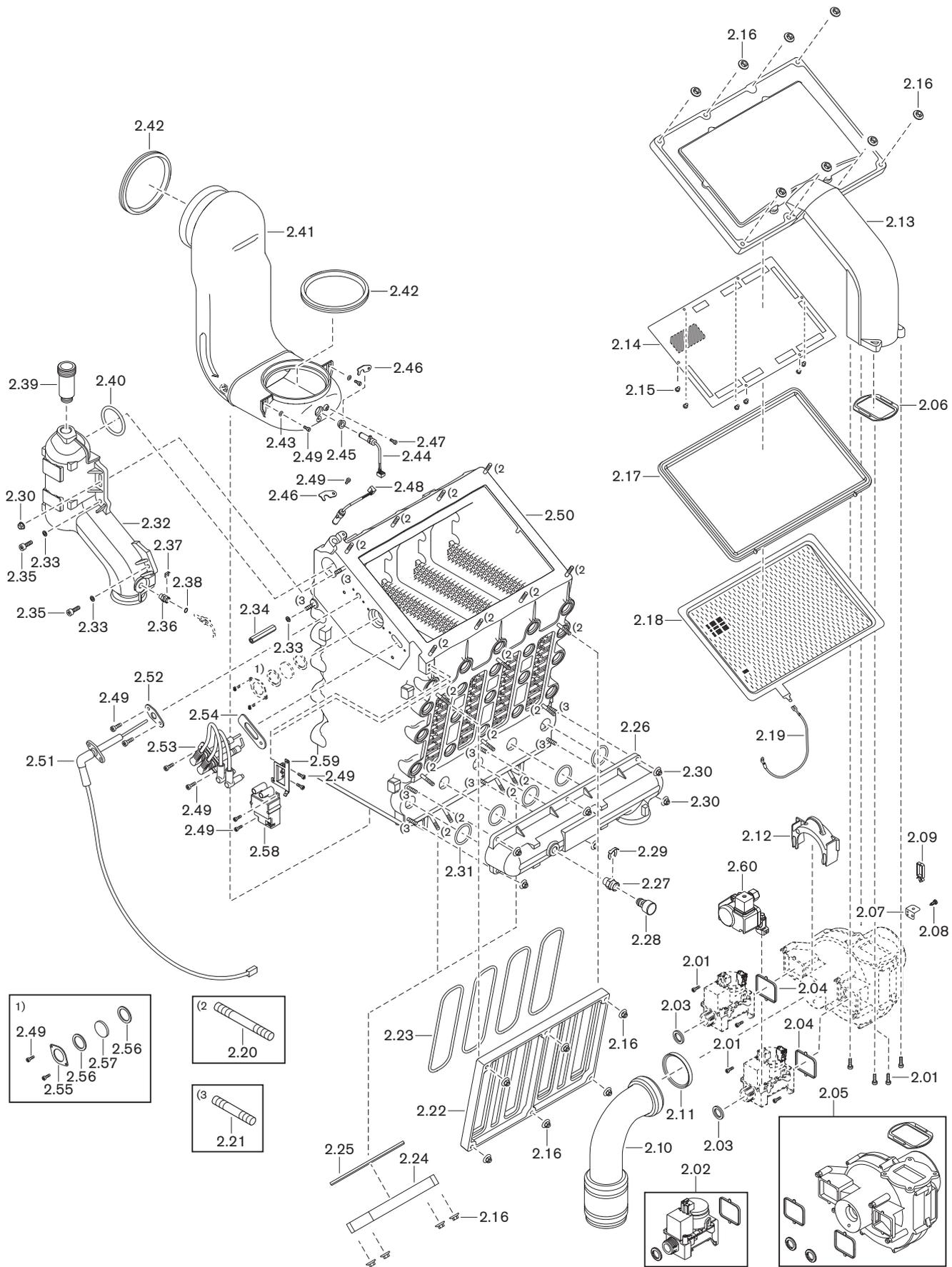
13 Ricambi

13 Ricambi



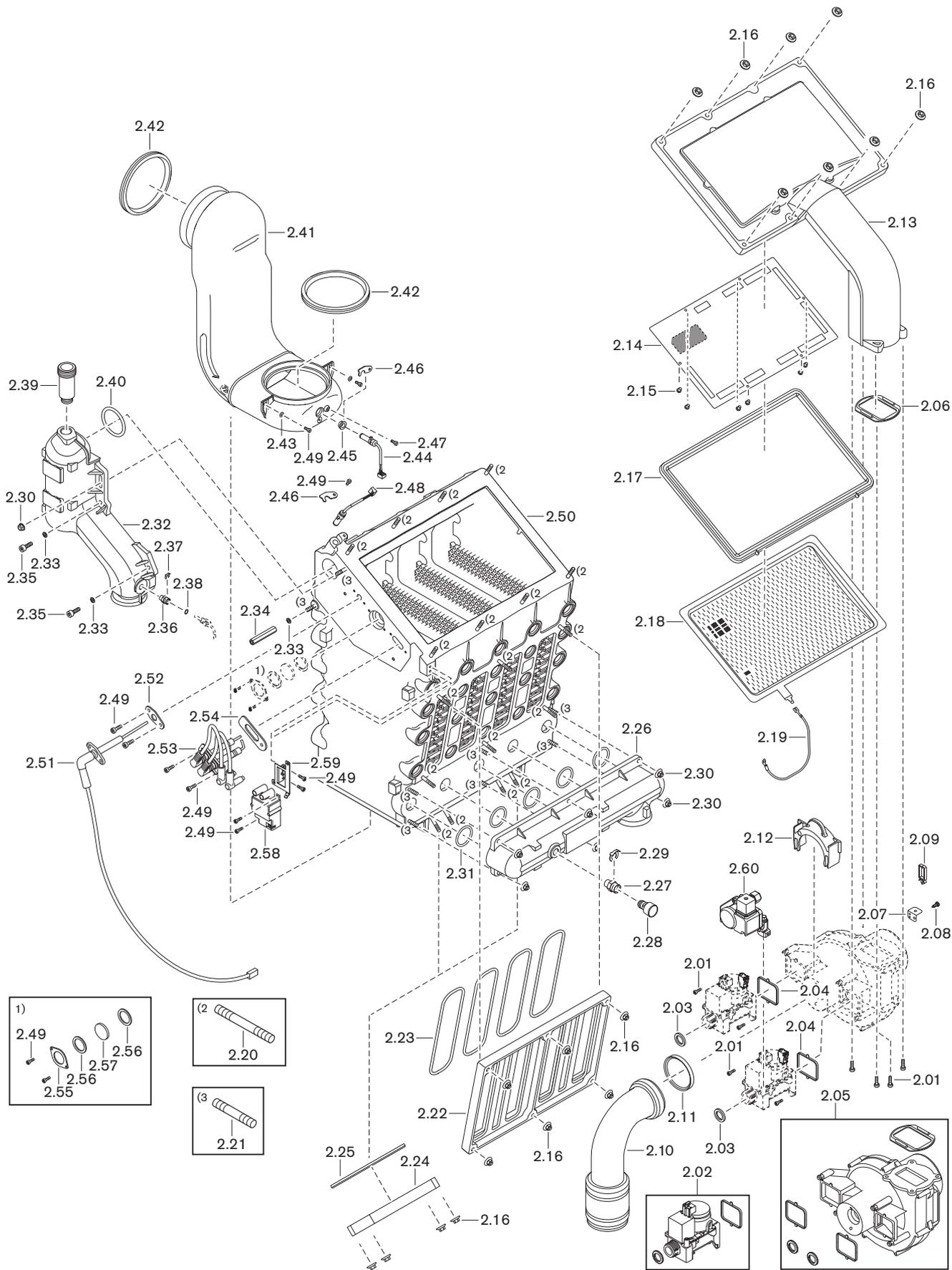
Pos.	Denominazione	Codice
1.01	Bussola allacciamenti acqua Dm.I 22	481 015 02 147
1.02	Mantello superiore telaio corpo cpl.	484 101 02 272
1.03	Mantello superiore completo	484 101 02 182
1.04	Elemento passacavo KEL-DP 40/16	730 076
1.05	Perno D5 x 47	484 011 02 487
1.06	Vite a sgancio rapido	426 381
1.07	Anello di tenuta	426 382
1.08	Clip On Tipo flangia stretta	484 101 02 447
1.09	Mensola unità di comando cpl.	484 101 02 122
1.10	Vano alloggi. indicazioni di comando	511 504 34 087
1.11	Pannello comandi caldaia	511 504 34 047
1.12	Perno di bloccaggio	511 504 34 097
1.13	O-Ring 15 x 0,5 NBR nero DIN 3771	445 538
1.14	Molla di bloccaggio	511 504 34 107
1.15	Copertura pannello di comando caldaia	463 011 22 047
1.16	Alloggiamento comandi	511 504 34 037
1.17	Cerniera sinistra	511 504 34 117
1.18	Cerniera destra	511 504 34 127
1.19	Coperchio unità di comando	511 504 34 022
1.20	Listello di chiusura barra luminosa	511 504 34 067
1.21	Fermaglio a sfera	484 101 02 037
1.22	Molla pressione gas 100N L=394 mm	484 061 02 047
1.23	Rondella A6,4 DIN 125	430 400
1.24	Testa a sfera D10 x 14,5	484 101 02 307
1.25	Bussola chiusa G3/4	484 101 02 087
1.26	Adattatore allacciam. caldaia DN 160/110 3°	484 101 30 082
1.27	Codoli di allacciamento R1 x G1	484 101 02 547
1.28	Rondella Dm.34I x Dm.56A x 3	484 101 02 557
1.29	Codoli di allacciamento DN 40 G2	484 101 02 537
1.30	Rondella Dm.60I x Dm.85A x 3	484 101 02 567
1.31	Portacavi WPC25 con ancoraggio ad innesto	482 101 30 747
1.32	Bussola chiusa Dm. A 40	483 000 01 027
1.33	Tappo passacavi 18 ingressi	730 071
1.34	Tappo passacavi 11 ingressi	730 070
1.35	Vite a sgancio rapido parte anteriore	484 011 02 477
1.36	Parte laterale sinistra completa	484 101 02 582
1.37	Supporto scambiatore di calore superiore	484 101 30 187
1.38	Mensola scambiatore di calore	484 101 30 177
1.39	Parte laterale destra completa	484 101 02 592
1.40	Mantello frontale completo	484 101 02 572
1.41	Guarnizione di passaggio incavo sifone	484 101 02 117
1.42	Piedino	482 101 02 177
1.43	Rinforzo orizzontale anteriore	484 101 02 487

13 Ricambi



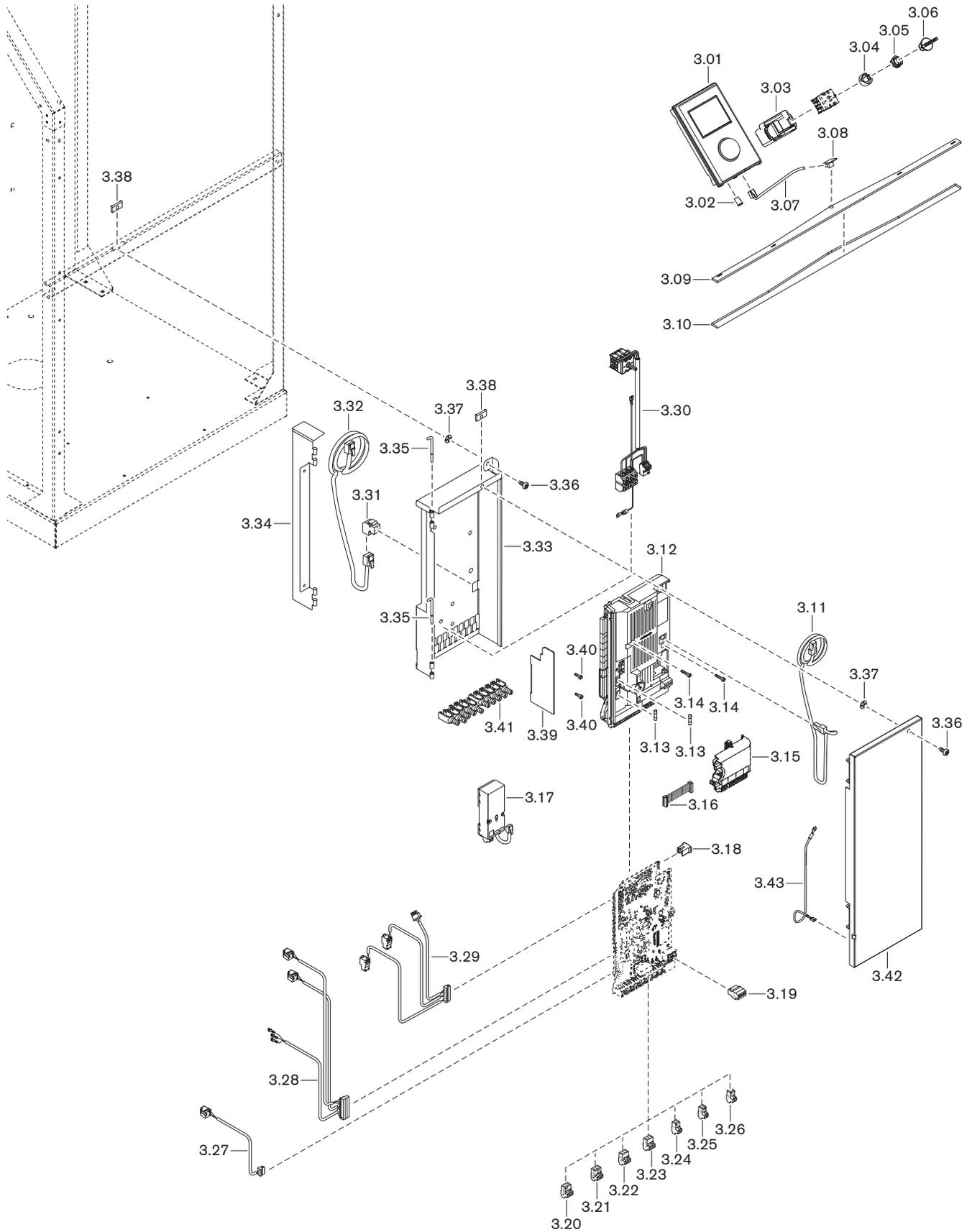
Pos.	Denominazione	Codice
2.01	Vite M5 x 16 DIN 6912	403 263
2.02	Valvola gas comb. compact CES 10 (206 V DC) Con guarnizioni	481 801 30 222
2.03	Guarnizione 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
2.04	Guarnizione valvola gas / ventilatore	483 011 30 127
2.05	Ventilatore RG 148 con guarnizioni	481 901 30 062
2.06	Guarnizione ventilatore fuoriuscita aria	481 801 30 327
2.07	Lamiera angolare supporto cavi	481 801 30 317
2.08	Vite per lamiera ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
2.09	Portacavi WPC25 con ancoraggio ad innesto	482 101 30 747
2.10	Silenziatore lato aspiraz. c. guarnizione	481 901 30 102
2.11	Guarnizione silenziatore lato aspirazione	481 801 30 297
2.12	Supporto silenziatore lato aspirazione	481 901 30 117
2.13	Calotta bruciatore	481 901 30 072
2.14	Lamiera distribuzione	481 801 30 177
2.15	Vite per lamiera ISO 14585-A2 4,2 x 9,5-C	409 127
2.16	Dadi con finta rondella M 6 A2G	412 508
2.17	Guarnizione calotta bruciatore	481 901 30 067
2.18	Superf. bruciatore con guarniz. calotta	481 901 30 152
2.19	Cavetto coll. GNGE 1,0 x 300-Chassis PE	481 801 22 062
2.20	Vite a perno 6 x 30-A3K DIN 949-B	471 230
2.21	Vite a perno 6 x 20-A3K DIN 949-B	471 231
2.22	Coperchio di ispezione sup. con guarnizioni	481 901 30 172
2.23	Guarnizione coperchio di ispezione superiore	481 901 30 057
2.24	Coperchio di ispezione inf.	481 401 30 027
2.25	Guarnizione coperchio di ispezione inferiore	481 401 30 057
2.26	Collettore di ritorno	481 901 30 107
2.27	Nipplo allacc. manometro	481 801 30 147
2.28	Manometro 0-6 bar con attacco a spina e O-Ring	481 801 40 067
2.29	Lamiera di sicurezza manometro Ø 10	483 011 40 077
2.30	Dado esagonale M6 - 8 EN 1661	411 615
2.31	O-Ring 34,52 x 3,53 EPDM collettore rit.	481 801 30 137
2.32	Collettore di mandata	481 901 30 137
2.33	Vetro di sicurezza S 6	490 003
2.34	Distanziale esagono M6 x 60	481 801 30 097
2.35	Vite ISO 4762 M6 x 22-A4-70	402 359
2.36	Nipplo di alloggiamento per sensore temp.	481 801 30 127
2.37	Lamiera di sicurezza sonda mandata Ø 6	483 011 30 207
2.38	O-Ring 4 x 2,5 N-EPDM 70	445 175
2.39	Nipplo G1 x R1/2	484 101 30 217
2.40	O-Ring 53,57 x 3,53 EPDM collettore mand.	481 801 30 087
2.41	Canale fumi c. guarnizioni	484 101 30 042
2.42	Guarn. DN110 (5 p.Ktn) p. condotto scarico PP	669 212
2.43	Rondella A 4,3 DIN 125 St	430 203

13 Ricambi



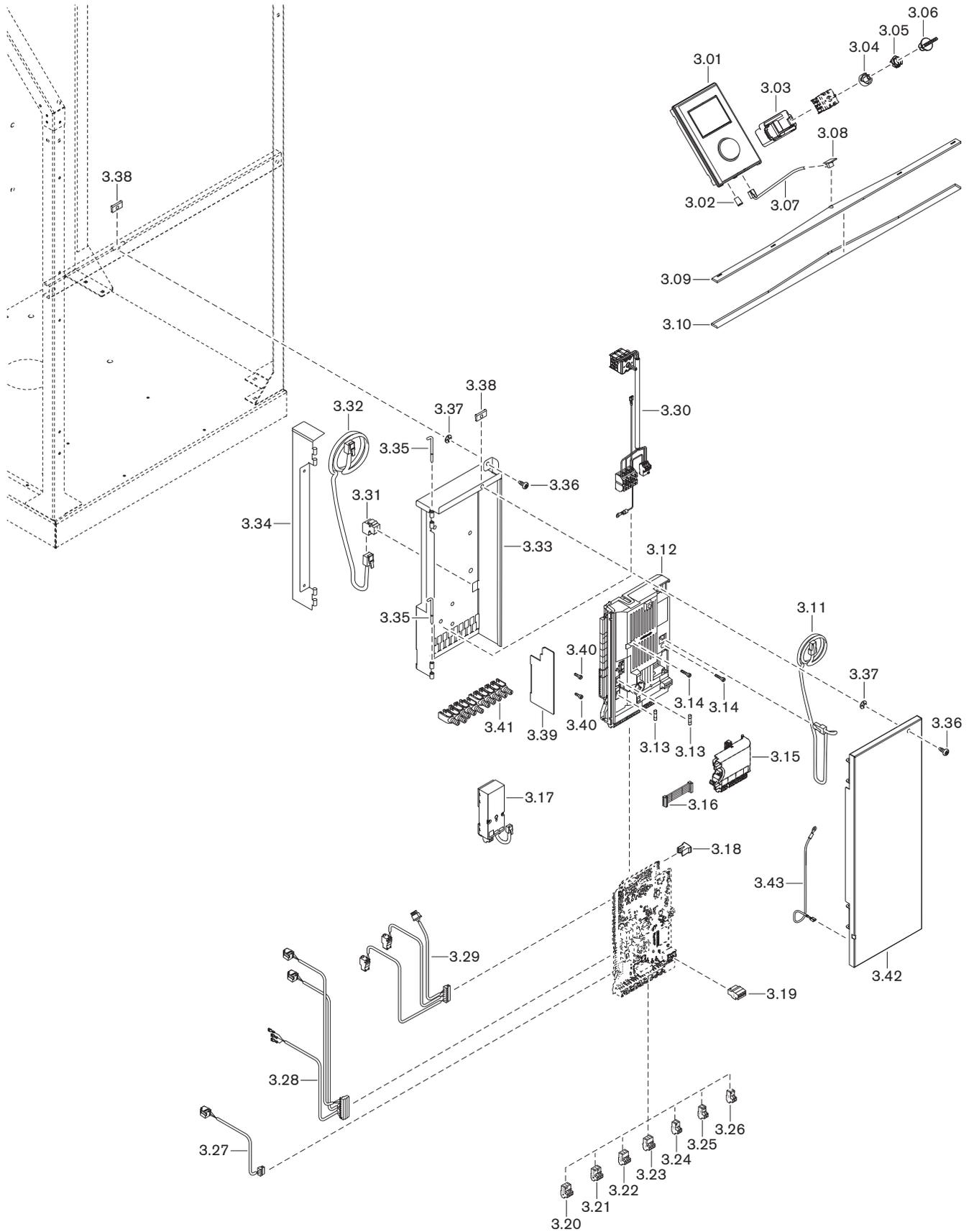
Pos.	Denominazione	Codice
2.44	Sonda fumi ESTB NTC 5K	481 801 30 342
2.45	Boccola sonda fumi	481 011 30 287
2.46	Lamiera di sicurezza sonda ESTB	483 011 30 087
2.47	Vite Dm.4 x L10	409 329
2.48	Sonda di sicurezza eSTB NTC 5K	481 801 30 332
2.49	Vite ISO 4762 M4 x 10- 8.8	402 150
2.50	Scambiatore di calore premont. con access.	481 901 30 052
2.51	Elettrodo di ionizz. con guarnizione	481 801 30 172
2.52	Guarnizione elettrodo di ionizzazione	481 011 30 257
2.53	Elettrodo di accensione con guarnizione	484 011 30 262
2.54	Guarnizione elettrodo di accensione	483 011 30 167
2.55	Supporto vetro spia	246 050 01 037
2.56	Guarnizione interna vetro spia 26 x 35 x 2	481 401 30 117
2.57	Vetro spia	481 401 30 067
2.58	Accenditore 230V 50/60Hz	483 601 30 242
2.59	Supporto accenditore	483 601 30 277
2.60	Pressostato gas GW50 completo (accessorio)	483 000 00 102
	- Pressostato GW50 con O-Ring	482 001 30 052
	- O-Ring 10,5 x 2,25 GW50/VDK300	445 512
	- Vite ISO 4762 M4 x 20- 8.8	402 115

13 Ricambi



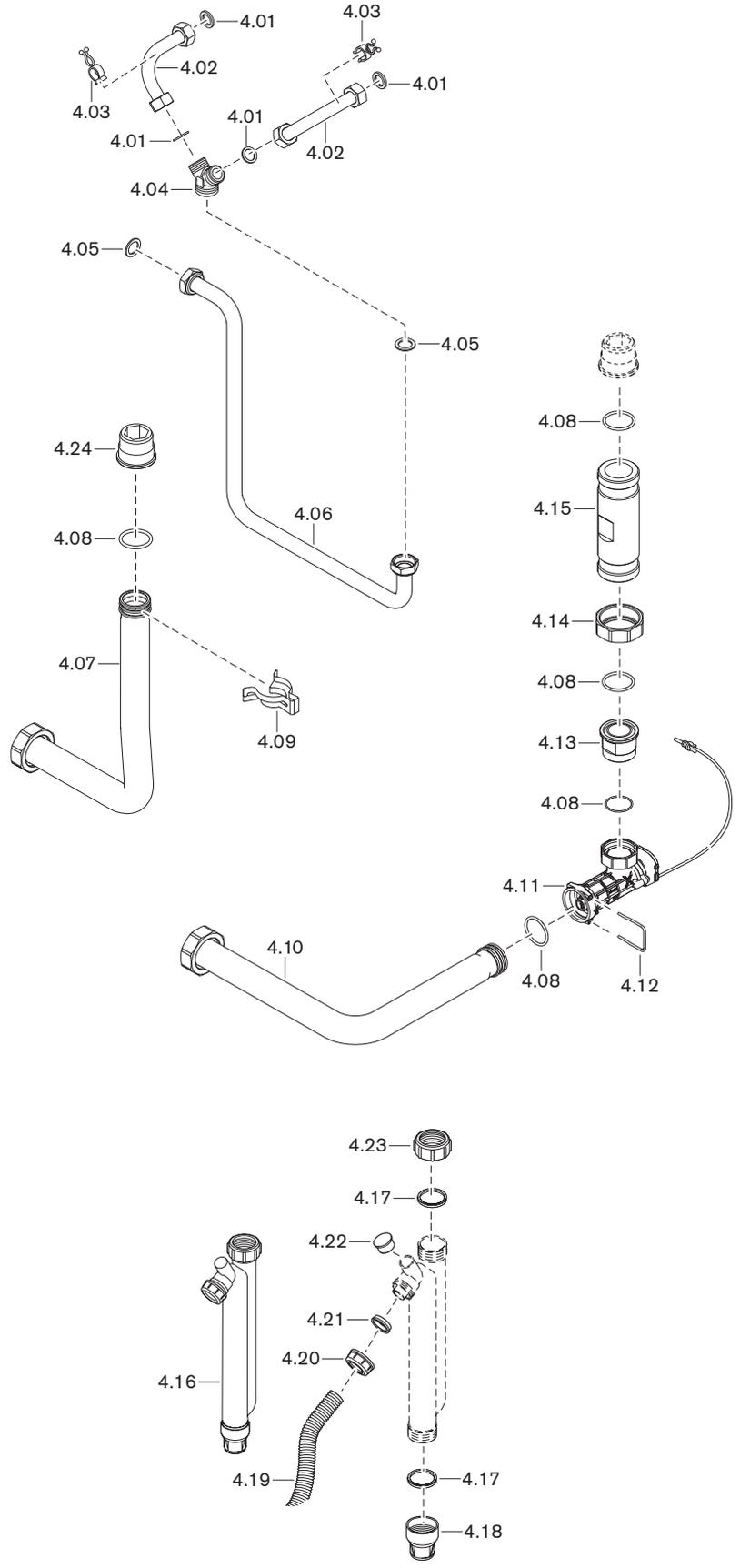
Pos.	Denominazione	Codice
3.01	Unità com. caldaia WEM cpl. con scheda SD	483 011 22 522
3.02	Scheda SD per unità di comando WEM	483 011 22 202
3.03	Copertura interruttore principale	482 801 22 087
3.04	Molla di ritorno pann. comando caldaia	482 801 22 097
3.05	Molla di ritorno interruttore principale	483 011 22 117
3.06	Interruttore principale	483 011 22 057
3.07	Cavo di allacc. LED - unità di comando	511 504 34 147
3.08	Scheda elettronica per fibra ottica LED	511 506 04 812
3.09	Fibra ottica	511 504 34 077
3.10	Pellicola fibra ottica unità di comando	511 504 34 157
3.11	Cavo allacc. RJ11 unità com. caldaia WEM	484 101 22 102
3.12	Cassetta WEM-FA-G (scheda elettron.)	484 101 22 232
3.13	Fusibile per correnti deboli T4H IEC 127-2/5	483 011 22 447
3.14	Vite ISO 4762 M4 x 18- 8.8	402 113
3.15	Modulo ad innesto supplementare FA-G 1.0	483 000 00 012
	– Spina VA1/VA2 3 poli marrone-arancio Rast 5	716 583
	– Spina PWM 3 poli blu Rast 5	716 584
	– Spina T1/T2 3 poli grigio-argento Rast 5	716 585
	– Spina N1 2 poli arancione Rast 5	716 274
3.16	Cavo a nastro 10 poli	483 000 00 022
3.17	Set adattatore WEM-CAN 2 fili (accessorio)	
	– per RG 2 con supporto a muro	483 000 00 222
	– per sonda amb./unità di comando amb. 1	483 000 00 382
3.18	Spina di codifica BCC	
	– WTC-G 80-A	481 801 22 262
	– WTC-G 100-A	481 901 22 262
3.19	Spina CAN a 4 poli rosa antico Rast 5	716 582
3.20	Spina 230V a 3 poli grigio grafite Rast 5	716 275
3.21	Spina 230V 3 poli grigio argento Rast 5	716 284
3.22	Spina H1/H2 3 poli blu turchese Rast 5	716 580
3.23	Spina MFA1 3 poli viola pastello	716 277
3.24	Spina B1 2 poli verde Rast 5	716 280
3.25	Spina B2 2 poli bianco crema Rast 5	716 581
3.26	Spina B3 2 poli giallo Rast 5	716 281
3.27	Fascio cavi ventilatore tensione di rete	484 101 22 072
3.28	Fascio cavi accenditore, valvole 1	484 101 22 052
3.29	Fascio cavi comando ventilatore, valvole 2	484 101 22 092
3.30	Cavo spina interr. princ. aliment. elettrica	484 101 22 182
3.31	RJ45 Keystone 90°	484 101 22 117
3.32	Cavo Patch RJ45 Cat.6, U/UTP	484 101 22 192

13 Ricambi



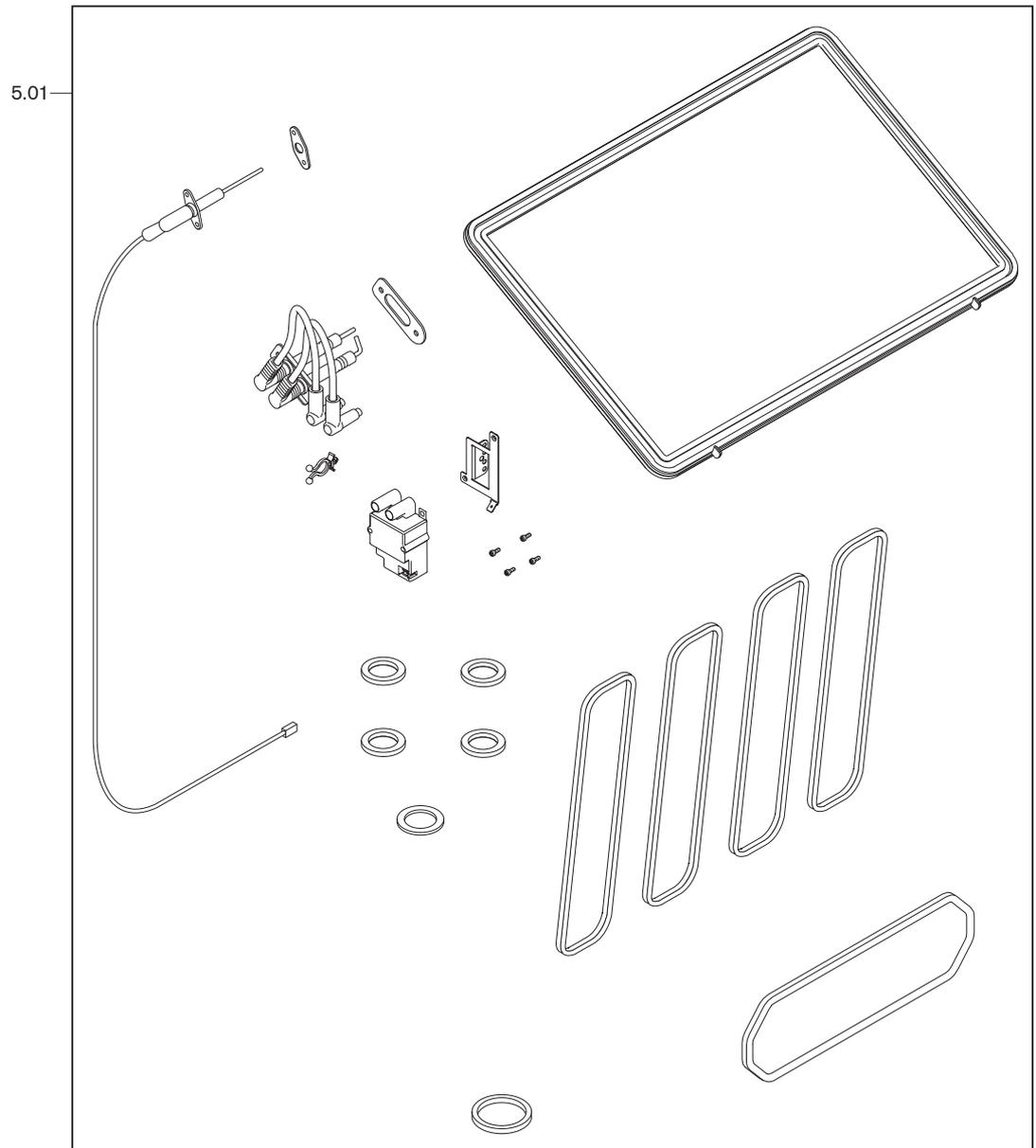
Pos.	Denominazione	Codice
3.33	Pannello comandi caldaia	484 101 22 027
3.34	Supporto pannello di comando apparecchio	484 101 22 037
3.35	Perno cerniera per cassetta elettrica	511 502 03 307
3.36	Vite a sgancio rapido acciaio	426 381
3.37	Anello di tenuta	426 382
3.38	Clip On Tipo flangia stretta	484 101 02 447
3.39	Piastra di separazione cassetta WEM	484 101 22 177
3.40	Vite ISO 4762 M4 x 10- 8.8	402 150
3.41	Set morsetti a vite 10 pezzi	485 011 22 392
3.42	Copertura pannello di comando caldaia	484 101 22 047
3.43	Cavetto coll. GNGE 1,0 x 300-Chassis PE	481 801 22 062

13 Ricambi



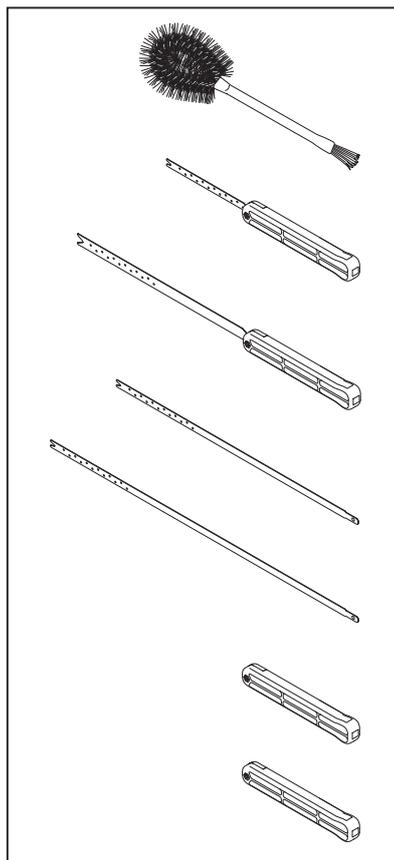
Pos.	Denominazione	Codice
4.01	Guarnizione 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.02	Tubo gas con guarnizioni	481 801 30 442
4.03	Supporto tubazioni per tubi Ø 18	483 011 22 437
4.04	Pezzo a Y allacciamento gas	481 801 30 427
4.05	Guarnizione 20 x 29 x 2 (1") AFM-34/2	409 000 21 217
4.06	Tubo gas con guarnizioni	484 101 30 442
4.07	Tubo di allacciamento sulla mandata	484 101 40 072
4.08	O-Ring 39,69 x 3,53 EPDM	445 535
4.09	Graffa di fissaggio tubi DN 40	484 101 40 067
4.10	Tubo di allacciamento sul ritorno	484 101 40 052
4.11	Set sensore multifunzione VPT2 completo	481 801 40 102
4.12	Graffa sensore multifunzione VPT2	481 801 40 037
4.13	Nipplo G1 1/2	484 101 40 027
4.14	Dado G2 x 50,4 L=22	409 000 26 237
4.15	Tubo distanziale G2 x 180	484 101 40 017
4.16	Sifone completo	481 801 40 082
4.17	Guarnizione sifone dado G1 1/4	481 011 40 217
4.18	Coperchio sifone WTC	481 011 40 187
4.19	Flessibile condensa lungo 25 x 3 x 1000	481 011 40 237
4.20	Dado G1 sifone	481 011 40 177
4.21	Guarnizione sifone dado G1	481 011 40 207
4.22	Calotta sifone	481 411 30 637
4.23	Dado G1 1/4 sifone	481 011 40 197
4.24	Nipplo di allacc. R1 1/2 x attacco a spina	483 601 30 317

13 Ricambi

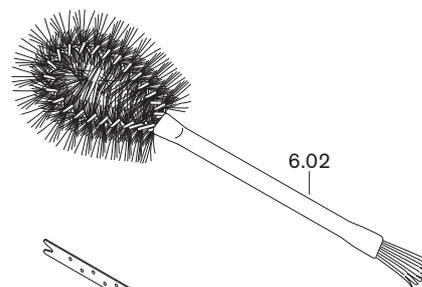


Pos.	Denominazione	Codice
5.01	Set manutenzione	481 801 00 252
	Composto da:	
	▪ Guarnizione calotta bruciatore	
	▪ Guarnizioni coperchio di ispezione	
	▪ Guarnizione elettrodo di ionizzazione	
	▪ Elettrodo di ionizzazione	
	▪ Guarnizione elettrodo di accensione	
	▪ Elettrodi di accensione	
	▪ Supporto accenditore	
	▪ Accenditore	
	▪ Vite ISO 4762 M4 x 10- 8.8	
	▪ Portacavi con rivetto	
	▪ Guarnizioni 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	
	▪ Guarnizione 20 x 29 x 2 (1") AFM-34/2	
	▪ Guarnizione sifone dado G1 1/4	

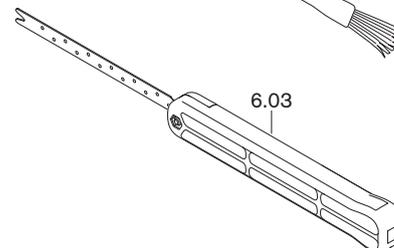
13 Ricambi



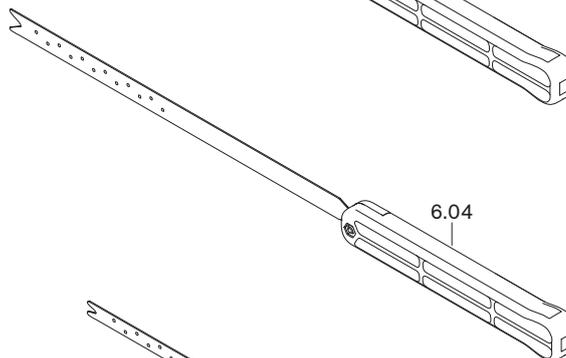
6.01



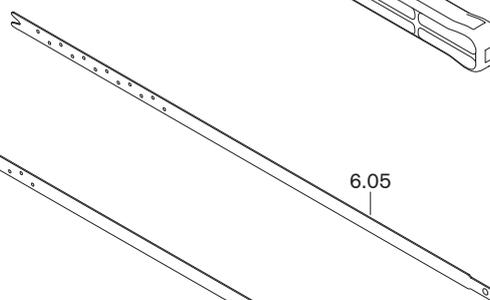
6.02



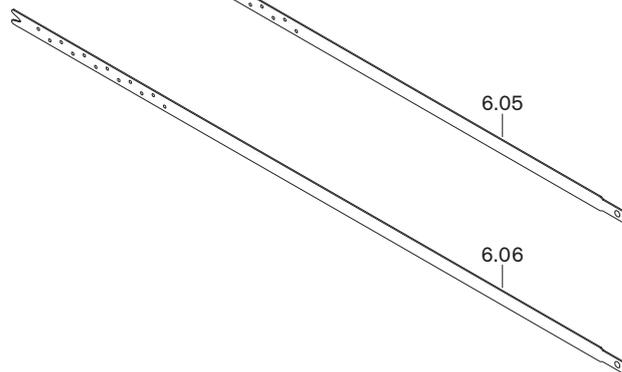
6.03



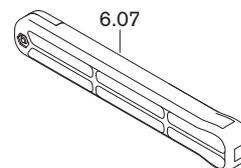
6.04



6.05



6.06



6.07

Pos.	Denominazione	Codice
6.01	Set completo pulizia scambiatore di calore	481 801 00 182
6.02	Spazzola WT - camera di combustione	483 000 00 857
6.03	Attrezzi per la pulizia pari 150 x 10	482 000 00 042
6.04	Attrezzi per la pulizia pari 300 x 15	482 000 00 052
6.05	Lama per pulizia 400 x 8	481 000 00 717
6.06	Lama per pulizia 500 x 10	481 000 01 677
6.07	Set maniglie	481 000 00 672

14 Note

14 Note

A		Coibentazione dell'edificio.....	75
Accenditore.....	13, 18	Collegamento LAN.....	175
Accensione.....	69	Collettori.....	117
Accesso al portale.....	54, 175	Comando remoto.....	61, 72, 97
Accesso internet.....	175	Comando remoto temperatura.....	155
Acqua calda sanitaria forzata.....	52	Combustibile.....	19
Acqua di riscaldamento.....	20, 28	Commutazione polmone.....	73
ACS.....	80, 97	Commutazione tipo di gas.....	104
Adattamento della potenza.....	121	Comunicazione di blocco.....	160
Addolcimento.....	29	Comunicazione di esercizio.....	160
Allacciamento acqua.....	30	Concentrazione glicole.....	99, 117
Allacciamento Bus.....	39	Condensa.....	10
Allacciamento elettrico.....	13, 35	Condizioni ambiente.....	19
Allacciamento idraulico.....	30	Condizioni di esercizio.....	56
Allacciamento scarico condensa.....	32	Condotto scarico fumi.....	34
Allacciamento scarico fumi.....	12	Connettore di rete.....	175
Altezza di installazione.....	19	Consumo energetico.....	53
Antigelo.....	75	Contatore.....	57
Antigelo ambiente.....	76	Contatore gas.....	122
Antipendolamento bruciatore.....	66	Contenuto acqua.....	21
Apertura per l'aria di aspirazione.....	34, 120	Contratto di manutenzione.....	125
Aria comburente.....	8	Controllo della combustione.....	85, 116
Aria esterna.....	8	Contropressione focolare.....	87
Asciugatura massetto (riscaldamento certificato).....	78	Coperchio di ispezione.....	130
Aspirazione aria.....	34	Corrente di ionizzazione.....	16
Assorbimento di potenza.....	19	Correzione O2.....	98
Aumento temperatura di mandata.....	14, 15	Curva climatica.....	51, 152, 153
Automatico.....	49	Curva riscaldamento.....	51, 152, 153, 169
Avvertenza.....	132		
Avvertenza per la manutenzione.....	45	D	
Avvertenze di comando.....	119	Data.....	54, 92
Avviamenti bruciatore.....	57	Dati di omologazione.....	19
Avviamento.....	92, 101, 105	Dati elettrici.....	19
		Desalinizzazione.....	29
B		Diagramma di sequenza.....	18
Bar.....	174	Differenziale di commutazione.....	66, 73, 80
Barra luminosa.....	42, 54, 98	Differenziale di regolazione.....	71
Blocco.....	132	Differenziale di temperatura.....	73
Bobina ad immersione.....	59	Dimensioni.....	22
		Disconnettore idraulico.....	31
C		Dispersioni di mantenimento.....	21
Cablaggio.....	172	Display.....	43, 44
Calibrazione.....	16, 84, 115	Dispositivi di protezione.....	9
Campo di regolazione.....	164	Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	9
Campo di regolazione piedino avvitabile.....	27	Dispositivo di intercettazione termica.....	33
Campo di taratura.....	164	Dispositivo di neutralizzazione.....	32
Caratteristiche del gas.....	33	Dispositivo di sollevamento condensa.....	32, 160
Carico minimo forzato.....	18, 66	Distanza.....	27
Categoria apparecchio a gas.....	19	Distanza minima.....	27
Cavi BUS.....	35	Distanza tra gli elettrodi di accensione.....	128
Cavo di rete.....	175	DPI.....	9
Ciclo vitale.....	9, 124, 125	Durezza dell'acqua.....	29
Circuito collettori.....	99	Durezza totale.....	29
Circuito riscaldamento.....	74, 97		
Circuito riscaldamento a pavimento.....	160	E	
Classe di emissioni.....	20	Elettrodi.....	128
Codice di accesso.....	54	Elettrodi di accensione.....	13, 128
Codice di avvertenza.....	132	Elettrodo di ionizzazione.....	13, 16, 59, 128
Codice errore.....	132	Emissioni.....	20
Codice memoria errori.....	144	Errore.....	132, 145

15 Indice analitico

Estate..... 49
Estate/Inverno..... 51
eSTB..... 13, 14
Etichetta..... 104

F

Fascia di orario 171
Fascio cavi..... 172
Fase di esercizio..... 57
Fase di esercizio VPA..... 144
Fase esercizio WTC..... 144
Fattore di conversione 122
Ferie 51
Fischio 145
Fornitura gas 33
Funzione antibloccaggio 156
Funzione circuito riscaldamento 95
Funzione termostato ambiente..... 75
Funzioni di protezione 60
Fusibile apparecchio 13, 19

G

Garanzia 7
Generazione di energia 53
GPL..... 104
Gradiente..... 14, 15
Grado di protezione 19
Grado di rendimento della caldaia..... 21
Gruppo di sicurezza 30
Guida climatica..... 152

H

H2..... 19, 85, 116

I

Idrraulica dell'impianto..... 146
Idrogeno..... 19, 85, 116
Impostazione di fabbrica 99, 164, 168, 170
Incremento temperatura 73
Incremento temperatura circuito miscelato..... 77
Indicazione di funzionamento 42
Indicazione di manutenzione 125
Indice di potenza sonora 20
Indirizzazione 93, 108
Inerzia..... 68
Influsso ambiente 75
Influsso sonda ambiente..... 75, 153
Info..... 48, 56
Info apparecchio 93
Ingressi..... 96, 160
Ingresso H1 96, 97
Ingresso N1 97
Interfaccia 13, 43, 99, 176
Interfaccia JSON..... 99
Internet 175
Interruttore di sicurezza 160
Interruttore S1 13
Interruzione d'esercizio 123
Intervallo di manutenzione..... 82, 124

L

Libretto di assistenza 28, 125
Limite di carico 66
Limite di portata..... 21
Lingua 92, 105
Lista apparecchi..... 93, 106
Livelli 44
Livello di pressione sonora 20
Livello speciale 155
Livello tecnico 55
Livello utente 47
Locale di installazione..... 8, 24
Lunghezza del condotto fumi 69, 121

M

Manometro 12
Manopola 43
Manutenzione..... 45, 82, 124, 125
Massa fumi 21
mbar 174
Memoria errori..... 65, 144
Messa fuori esercizio..... 123
Metano..... 104
MFA 1 160
Misur. al termine 84
Misura di trattamento dell'acqua 29
Misurazione all'arrivo 83
Misurazione dei fumi..... 85, 116
Misurazione di controllo..... 86
Misure di sicurezza 9
Misure protettive contro le scariche elettrostatiche..... 9
Modulo d'ampliamento..... 176
Modulo supplementare 98

N

Neutralizzazione..... 160
Nipplo di misurazione..... 87
Normative..... 19
Nr. giri in accensione 18
Numero di fabbrica 11
Numero di giri 59
Numero di giri del ventilatore 20
Numero di serie 11, 54

O

Odore di fumi 8, 145
Odore di gas 8
Offset 59
Ora 54, 92
Ora legale 54
Ore di esercizio 57
Ottimizzazione riscaldamento..... 75

P

Pa..... 174
Pannello di comando..... 43
Panoramica del sistema 177
Parametro 164
Partecipanti Bus..... 93

Party.....	50
Pascal.....	174
Passaggio di manutenzione.....	125
Password.....	55
Pausa riscaldamento.....	50
Pendenza.....	51, 152, 153, 169
Perdita di carico.....	21
Peso.....	23
Pompa.....	40, 58, 156
Pompa caricamento acqua calda.....	64
Pompa circuito riscaldamento.....	51, 63
Pompa di circolazione.....	156
Pompa legionella.....	81
Pompa ricircolo.....	81, 82, 94, 107
Pompa solare.....	60
Portale.....	44, 54, 160, 161, 175
Portata.....	15, 21, 58, 60, 67, 68, 70, 99, 158
Portata gas.....	122
Portata nominale.....	158
Portata ventilatore.....	48, 59
Posizionamento.....	27
Posizione del miscelatore.....	62
Postventilazione.....	18
Potenza.....	20, 48, 57, 69
Potenza bruciata.....	20, 122
Potenza caldaia.....	20
Potenza collettore.....	48, 60
Potenza costante con bilanciamento.....	156
Potenza in riscaldamento.....	58
Potenza nominale.....	98
Potenza pompa.....	58, 67, 70
Potere calorifico.....	122
Preferiti.....	46
Presa Ethernet.....	175
Pressione atmosferica.....	122
Pressione d'esercizio.....	21
Pressione di allacciamento.....	33, 103, 115
Pressione di allacciamento gas.....	33, 103, 115
Pressione di flusso del gas.....	33, 115
Pressione differenziale.....	87
Pressione impianto.....	12, 15, 48, 58, 67
Pressione residua.....	21
Pressostato gas.....	59, 96
Problemi di esercizio.....	145
Produzione acqua calda sanitaria.....	52, 74
Produzione ACS.....	52
Programma acqua calda sanitaria.....	52, 170
Programma asciugatura massetto.....	78
Programma di ricircolo.....	52, 170
Programma orario.....	50, 52, 170, 171
Programma riscaldamento.....	50, 170
Proporzionale alla potenza.....	156
Proporzionale alla potenza con bilanciamento.....	156
Proporzionale alla potenza con pompa spenta.....	157
Protezione.....	13, 19
Protezione antigelo.....	70
Protezione antilegionella acqua calda sanitaria.....	81
Prova di tenuta.....	102
Punto di lavoro.....	99, 118
Punto di misurazione fumi.....	34

Q

Qualità dell'acqua.....	28
Quantità di condensa.....	20
Quantità di energia.....	53, 57
Quantità di gas.....	69
Quantità di riempimento acqua.....	28

R

Raccordo caldaia.....	34
Registrazione.....	175
Regolatore DT.....	60, 71
Regolazione ambiente.....	153
Regolazione compensatore.....	155, 156
Regolazione compensatore con pompa spenta.....	157
Regolazione compensatore con sonda esterna.....	156
Regolazione della combustione.....	16
Regolazione della portata.....	156
Regolazione miscelatore.....	77
Regolazione polmone.....	73, 113, 154
Regolazione temperatura di mandata.....	152
Resa.....	53, 71
Reset.....	99, 105
Reset del timer della manutenzione.....	82
Responsabilità.....	7
Rete.....	99
Ricambi.....	179
Ricircolo.....	48, 64, 82
Riempimento.....	31
Risoluzione dei problemi.....	145
Ritardo.....	77
Ritorno per raffreddamento.....	71
Rivestimento.....	24
Rombo.....	145
Router.....	175
Rubinetto gas a sfera.....	33
Rumore.....	20

S

Sblocco.....	132
Scambiatore di calore.....	12, 129
Scambio ionico.....	29
Scariche elettrostatiche.....	9
Scarico condensa.....	32
Scheda elettronica.....	13, 172
Scheda SD.....	133
Schema elettrico.....	36, 39, 40, 172
Schema elettrico di allacciamento.....	36, 39, 40, 172
Schermata iniziale.....	44
SCOT®.....	16
Segnale di comando.....	59
Segnale di ionizzazione.....	59
Segnale di sicurezza.....	8
Segnale di tensione.....	72
Sensore multifunzione.....	98
Sensore multifunzione VPT.....	13, 15, 96
Separatore di fanghi.....	30
Sequenza del programma.....	18
Serbatoio polmone.....	73
Set di pulizia.....	129
Sfiatare.....	98, 99

15 Indice analitico

Sfiato..... 114, 117
 Sifone..... 12, 32, 130
 Silenziatore..... 12
 Silenziatore lato aspirazione..... 12
 Simboli..... 44
 Simbolo..... 8
 Sistema di scarico fumi..... 12, 34
 Sistema di separazione..... 28, 29
 Smaltimento..... 10
 Soglia di intervento per lo spegnimento..... 80
 Solare..... 60, 70, 99
 Sonda ambiente..... 39, 110, 176
 Sonda compensatore..... 155
 Sonda esterna..... 76, 94, 152, 153
 Sonda fumi..... 13, 14
 Sonda mandata..... 13, 14
 Sonda polmone..... 61, 154
 Sonda T1..... 97
 Sostituzione..... 92, 132
 Sostituzione dell'apparecchio..... 92, 132
 Spazzacamino..... 100
 Spiegazione delle sigle..... 11
 Spostamento parallelo..... 152, 153, 169
 Stabilizzazione fiamma..... 18
 Standby (stazionario)..... 49
 Statistica..... 53
 Stato..... 56, 60, 159
 Stato di esercizio..... 42
 Stoccaggio..... 19
 Strategia di caricamento..... 80
 Strategia di caricamento serbatoio polmone..... 61
 Struttura edificio..... 75
 Superficie del bruciatore..... 126

T

Tabella di conversione..... 174
 Taratura..... 105
 Targhetta..... 11
 Targhetta di pericolo..... 8
 Targhetta supplementare..... 11
 Tasto manuale..... 82
 Temp. caldaia..... 21
 Temp. fumi..... 21, 57
 Temperatura..... 19
 Temperatura acqua calda sanitaria..... 48, 52, 64
 Temperatura ambiente..... 48
 Temperatura attuale di mandata..... 62
 Temperatura bollitore..... 48, 60
 Temperatura collettore..... 48, 60, 71
 Temperatura compensatore..... 48, 61
 Temperatura del gas..... 122
 Temperatura di mandata..... 48, 57, 70, 74
 Temperatura di mandata circuito riscaldamento..... 48
 Temperatura di ritorno..... 57
 Temperatura di ritorno ricircolo..... 48, 64
 Temperatura di setpoint ACS..... 80
 Temperatura di setpoint mandata 51, 56, 57, 62, 64, 74, 80
 Temperatura differenziale..... 14, 15
 Temperatura esterna..... 48, 56, 62, 76
 Temperatura polmone..... 61

Temperatura scambiatore di calore a piastre..... 48, 61
 Temperatura serbatoio polmone..... 48
 Temperatura setpoint acqua calda sanitaria..... 52
 Temperatura setpoint ambiente.... 51, 62, 74, 152, 153
 Tempo corsa miscelatore..... 77
 Tempo di arresto..... 123
 Tempo di caricamento..... 80
 Tempo di sicurezza..... 18
 Tempo di vita..... 9, 124
 Tempo postfunzionamento pompa..... 68
 Tensione di alimentazione..... 19
 Tensione di rete..... 19
 Termostato limite..... 160
 Termostato pavimento..... 160
 Test relè..... 89
 Test uscita..... 89
 Tipo..... 11
 Tipo circuito riscaldamento..... 95, 113, 114, 168, 169
 Tipo di esercizio attuale..... 144
 Tipo di gas..... 19, 98, 99, 115
 Tipo di installazione..... 19
 Tipo esercizio..... 49, 50, 62, 64, 67, 156
 Tipo esercizio sistema..... 49
 Trasporto..... 19, 26
 Trattamento dell'acqua..... 29

U

Umidità ambiente..... 48
 Umidità aria..... 19
 UNI 8065/2019 e DPR 59/09..... 28
 Unità di comando..... 13, 43, 176
 Unità di comando ambiente..... 39, 109, 176
 Unità di pressione..... 174
 Update BCC..... 98
 Uscita MFA1..... 96
 Uscita VA1..... 96
 Uscita VA2..... 97
 Uscite..... 96, 160

V

VA1/2..... 160
 Valore base SCOT®..... 59
 Valore del pH..... 28, 29
 Valore di CO2..... 174
 Valore di O2..... 16, 85, 116, 174
 Valore integrale..... 77
 Valore proporzionale..... 77
 Valori caratteristici del prodotto secondo la EnEV..... 21
 Valori caratteristici sonde..... 173
 Valori di emissione sonore..... 20
 Valvola di sicurezza gas..... 33, 160
 Valvola gas..... 33
 Valvola gas combinata..... 13, 59, 145
 Valvola GPL..... 33
 Variante idraulica..... 94, 112, 146
 Variante regolazione..... 95, 113, 114
 Ventilatore..... 13
 Verifica struttura massetto (riscaldamento funzionale)
 78
 Versione..... 93, 98, 106

Versione dell'apparecchio.....	98
Versione software	93, 98, 106
Volume dell'impianto	28, 29
Volume d'esercizio.....	122
Volume normizzato.....	122

W

Web-Portal.....	54, 175
WEM-Diagnose.....	99
WEM-FA-G.....	13, 172
WEM-Portal	44, 54, 160, 161, 175

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 المردن ان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämmä 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.