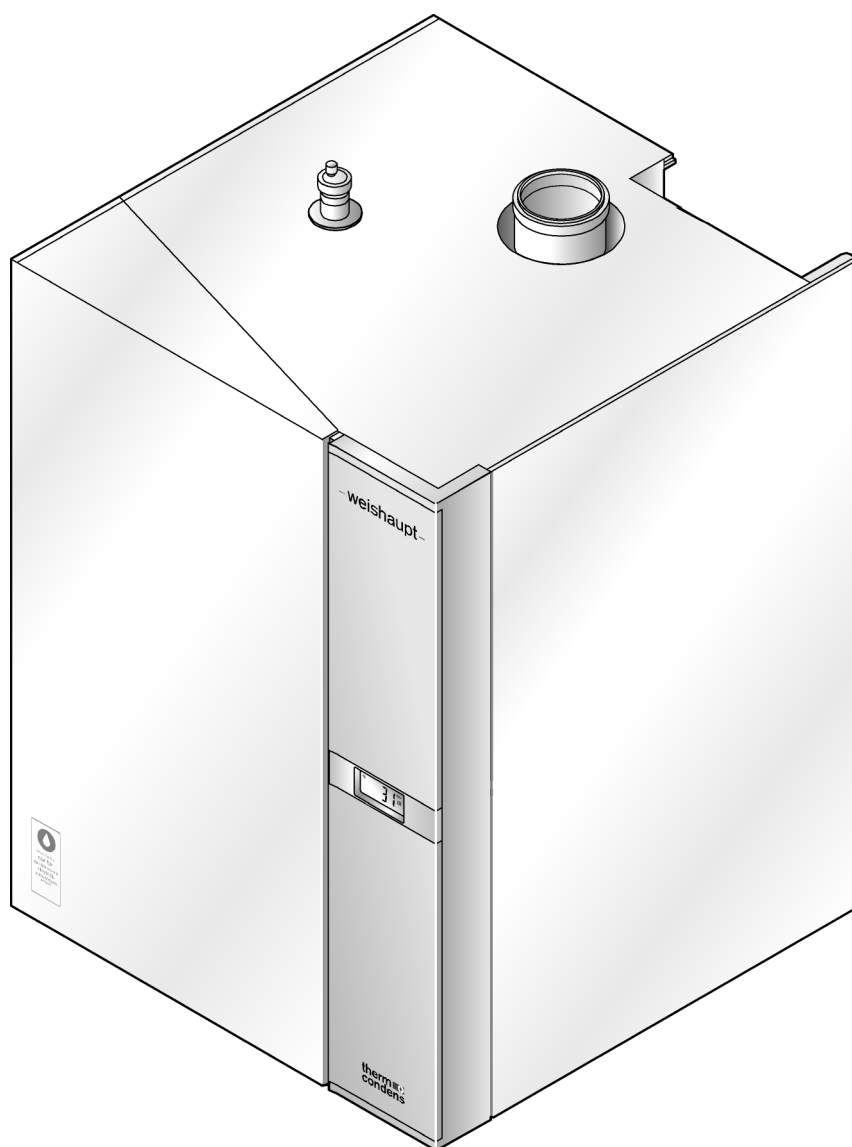


–weishaupt–

manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio



Dichiarazione di conformità

4610000008

Produttore

Max Weishaupt GmbH

Indirizzo:

**Max-Weishaupt-Straße
D-88475 Schwendi**

Prodotto: caldaia a condensazione a gasolio

WTC-OW 15-A

Il prodotto sopra descritto è conforme a

quanto disposto dalle direttive

LVD	2006 / 95 / EC
EMC	2004 / 108 / EC
BED	92 / 42 / EEC

Tale prodotto viene marcato come segue:

CE

Schwendi, 25.11.2009

ppa.



Dr. Lück

ppa.



Denkinger

1 Istruzioni d'uso	6
1.1 Guida utente	6
1.1.1 Simboli	6
1.1.2 Destinatari	6
1.2 Garanzia e responsabilità	7
2 Sicurezza	8
2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	8
2.2 Comportamento in caso di odore di fumi	8
2.3 Misure di sicurezza	8
2.3.1 Esercizio normale	8
2.3.2 Allacciamento elettrico	8
2.4 Smaltimento	8
3 Descrizione prodotto	9
3.1 Spiegazione delle sigle	9
3.2 Funzione	9
3.2.1 Parti di alimentazione gasolio	9
3.2.2 Parti a passaggio di acqua e fumi	10
3.2.3 Parti elettriche	11
3.2.4 Dispositivi di sicurezza e di sorveglianza	12
3.2.5 Svolgimento del programma	13
3.3 Dati tecnici	14
3.3.1 Dati di omologazione	14
3.3.2 Dati elettrici	14
3.3.3 Condizioni ambiente	14
3.3.4 Combustibili permessi	14
3.3.5 Emissioni	14
3.3.6 Potenzialità	15
3.3.7 Generatore di calore	15
3.3.8 Progettazione impianto fumi	16
3.3.9 Valori caratteristici del prodotto secondo la ENEC	16
3.3.10 Dimensioni	17
3.3.11 Peso	17
4 Montaggio	18
5 Installazione	20
5.1 Requisiti per l'acqua di riscaldamento	20
5.1.1 Durezza dell'acqua consentita in relazione alla quantità di acqua di riempimento	20
5.1.2 Quantità acqua di reintegro consentita	20
5.1.3 Trattamento acqua di riempimento e di reintegro	21
5.2 Allacciamento idraulico	22
5.3 Allacciamento condensa	23
5.4 Alimentazione gasolio	24
5.5 Condotti aria e fumi	25
5.6 Installazione elettrica	26
5.6.1 Schema di allacciamento	27

6	Comando	28
6.1	Interfaccia d'utenza	28
6.1.1	Pannello di comando	28
6.1.2	Display	29
6.2	Livello Utente finale	30
6.2.1	Visualizzazione nel livello Utente finale	30
6.2.2	Impostazioni nel livello Utente finale	31
6.3	Livello Installatore	32
6.3.1	Livello Info	33
6.3.2	Livello Parametri	35
6.4	Raggiungimento manuale della potenzialità	38
6.5	Avvio manuale della configurazione	39
6.6	Varianti di regolazione	40
6.6.1	Regolazione costante della temperatura di mandata	40
6.6.2	Guida climatica	41
6.6.3	Esercizio acqua calda	42
6.6.4	Regolazione con una sonda polmone	42
6.6.5	Regolazione con due sonde polmone	43
6.6.6	Regolazione con compensatore idraulico	44
6.7	Varianti di comando	45
6.8	Pompa del circuito caldaia	46
6.9	Protezione antigelo	47
6.10	Ingressi e uscite	48
6.11	Spazzacamino	49
7	Avviamento	50
7.1	Condizioni	50
7.2	Taratura dell'apparecchio	51
7.3	Verificare la tenuta del sistema fumi	57
7.4	Regolazione della combustione	58
8	Spegnimento	59
9	Manutenzione	60
9.1	Componenti rilevanti per la sicurezza	61
9.2	Funzione di manutenzione	62
9.3	Indicazione di manutenzione	62
9.4	Posizione di servizio	63
9.5	Montaggio e smontaggio del cilindro bruciatore	64
9.6	Smontaggio degli elettrodi	65
9.6.1	Smontaggio degli elettrodi di accensione	65
9.6.2	Smontaggio dell'elettrodo di ionizzazione	66
9.7	Regolare gli elettrodi	67
9.8	Pulire il bruciatore	68
9.9	Montaggio e smontaggio dell'inserito filtro gasolio	70
9.10	Pulizia dello scambiatore di calore	72
9.11	Montaggio e smontaggio vasca raccolta acqua	73
9.12	Montaggio dispositivo di miscelazione	74
9.13	Misurare la corrente di ionizzazione	75

10 Ricerca errori	76
10.1 Provvedimenti in caso di blocco	76
10.2 Memoria errori	77
10.3 Rimozione dell'errore	79
10.3.1 Codice di avvertenza	79
10.3.2 Codice errore	82
10.3.3 Problemi di esercizio	85
11 Ricambi	88
12 Documentazione tecnica	104
12.1 Cablaggio interno caldaia	104
12.2 Valori caratteristici sonde	105
13 Progettazione	106
13.1 Vaso d'espansione e pressione dell'impianto	106
14 Note	107
15 Indice analitico	109

1 Istruzioni d'uso


1 Istruzioni d'uso

Traduzione delle istruzioni di
montaggio ed esercizio originali

Le istruzioni di montaggio ed esercizio sono parte integrante dell'apparecchio e devono venire conservate nel luogo di installazione.

1.1 Guida utente

1.1.1 Simboli

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

1.1.2 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.

1 Istruzioni d'uso

1.2 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 di montaggio ed esercizio
- 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
- modifica arbitraria dell'apparecchio
- montaggio di accessori che non sono stati testati assieme all'apparecchio
- montaggio di inserti della camera di combustione che evitano la formazione della fiamma
- riparazioni eseguite in modo inappropriato
- impiego di ricambi non originali Weishaupt
- combustibili non appropriati
- difetti nei cavi di alimentazione
- in circuiti di riscaldamento non ermetici alla diffusione dell'ossigeno senza separazione idraulica
- cause di forza maggiore

2 Sicurezza

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

La caldaia a condensazione è adatta per:

- Circuiti di riscaldamento di ACS in sistemi chiusi secondo UNI EN 12828
- Portata max. di 1300 l/h.

In caso di aria comburente impura nel locale di installazione, la pulizia e la manutenzione saranno più onerose. In questo caso il funzionamento dell'apparecchio deve essere indipendente dall'aria ambiente.

L'aria comburente deve essere libera da sostanze aggressive (alogeni, cloruri, fluoruri, etc).

L'apparecchio va utilizzato solo in ambienti chiusi. Il locale caldaia deve rispettare le vigenti normative locali.

In caso di utilizzo inappropriato possono:

- sorgere problemi per il corpo e la vita dell'utente o a terzi
- sorgere danni all'apparecchio o ad altri materiali.

2.2 Comportamento in caso di odore di fumi

- ▶ Disinserire l'interruttore principale e mettere fuori esercizio l'impianto.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Informare la ditta termoidraulica.

2.3 Misure di sicurezza

- Difetti rilevanti a livello di sicurezza devono essere eliminati.
- Componenti rilevanti per la sicurezza devono essere sostituiti allo scadere del loro tempo di vita utile (vedi cap. 9.1).

2.3.1 Esercizio normale

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

2.3.2 Allacciamento elettrico

Quando si eseguono lavori su parti sotto tensione:

- osservare le normative antinfortunistiche D.LGS.626/94 e quelle locali
- impiegare utensili conformi alla norma EN 60900.

2.4 Smaltimento

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

3 Descrizione prodotto

3 Descrizione prodotto

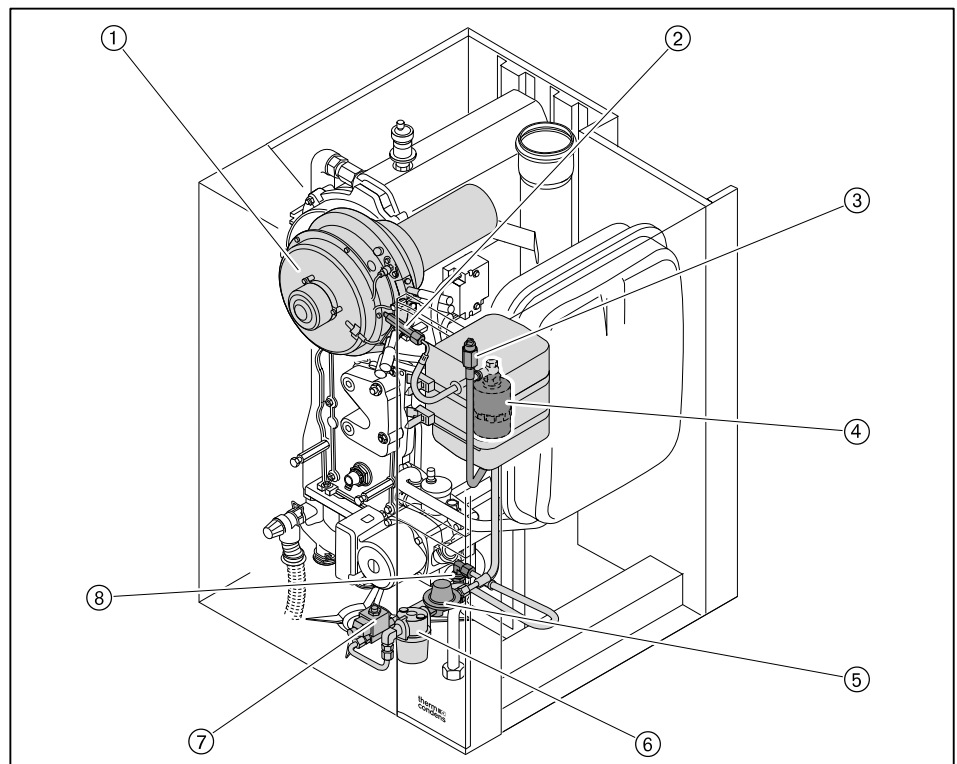
3.1 Spiegazione delle sigle

Esempio: WTC-OW 15-A W-PEA

WTC	Fabbricazione: Weishaupt Thermo Condens
-O	Combustibile: gasolio
W	Sistema: a parete
15	Potenzialità: 15 kW
-A	Stato di costruzione
W	Esecuzione: esercizio di riscaldamento e produzione ACS
H	Esecuzione: solo esercizio di riscaldamento
-PEA	Pompa con regolazione dei giri (classe di efficienza A)

3.2 Funzione

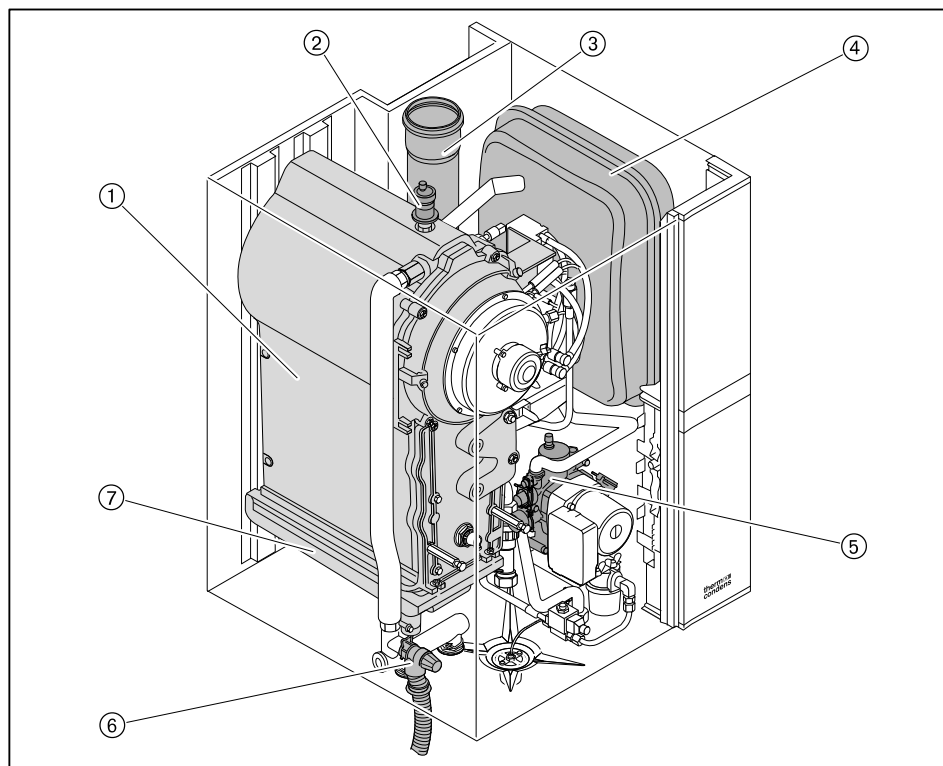
3.2.1 Parti di alimentazione gasolio



- ① Bruciatore di gasolio modulante
- ② Alimentazione gasolio al bruciatore
- ③ Sfiato gasolio
- ④ Pompa di dosaggio gasolio
- ⑤ Stabilizzatore di pressione gasolio 0,1 bar
- ⑥ Filtro gasolio 20 µm
- ⑦ Elettrovalvola gasolio
- ⑧ Allacciamento gasolio 8x1 mm / Riduzione 6x1 mm

3 Descrizione prodotto

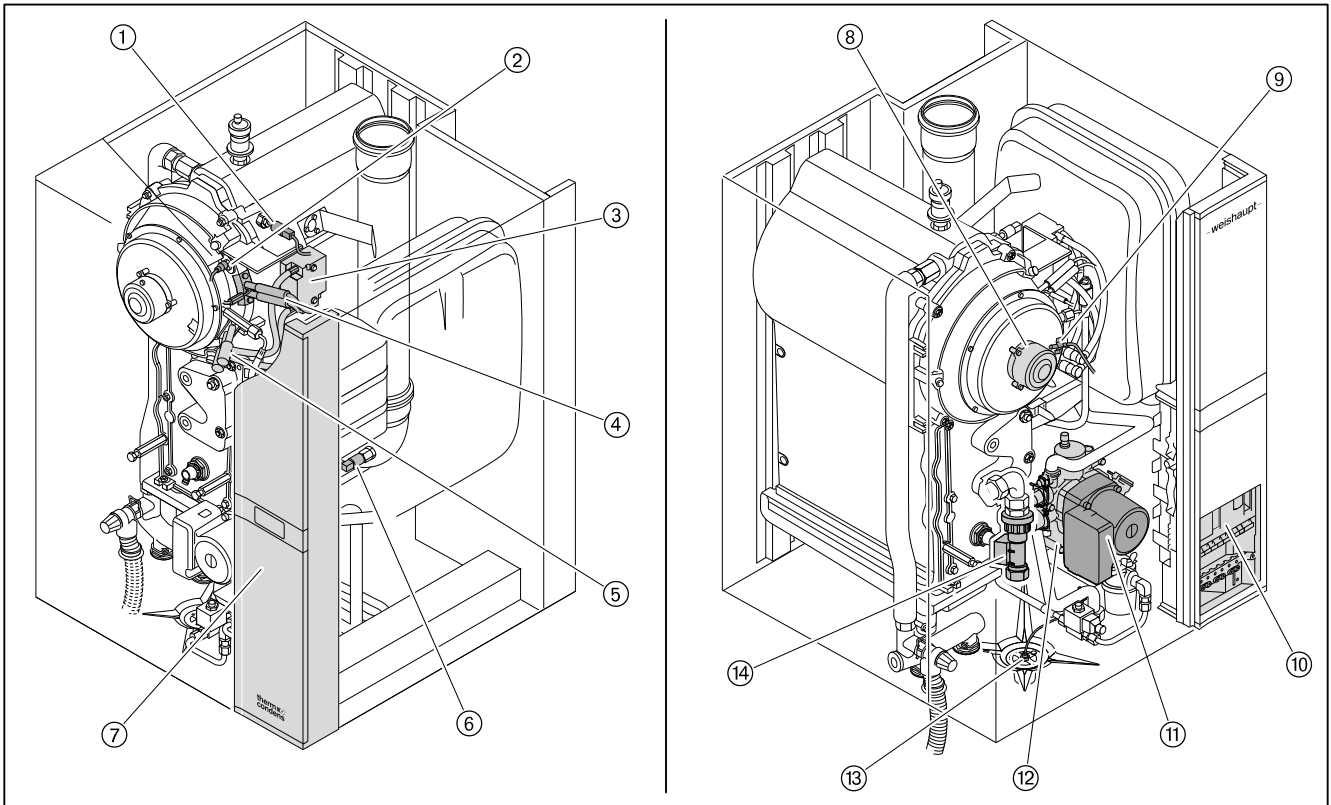
3.2.2 Parti a passaggio di acqua e fumi



- ① Scambiatore di calore
- ② Sfiato scambiatore di calore
- ③ Tubo di scarico
- ④ Vaso d'espansione 18 litri / 0,75 bar
- ⑤ Gruppo idraulico
- ⑥ Valvola di sicurezza
- ⑦ Vasca di contenimento condensa con sifone

3 Descrizione prodotto

3.2.3 Parti elettriche



- ① Sonda mandata
- ② Elettrodo di ionizzazione
- ③ Apparecchio di accensione
- ④ Riscaldamento camera di premiscelazione con sonda di temperatura
- ⑤ Elettrodi di accensione
- ⑥ Sonda fumi
- ⑦ Unità di manovra
- ⑧ Ventilatore con regolazione dei giri
- ⑨ Sonda aria comburente
- ⑩ Elettronica della caldaia (WCM-OW-CPU) con allacciamento elettrico
- ⑪ Pompa con regolazione dei giri
- ⑫ Valvola a tre vie con servomotore
- ⑬ Interruttore di livello
- ⑭ Flussostato

3 Descrizione prodotto

3.2.4 Dispositivi di sicurezza e di sorveglianza

Sonda mandata

Se la temperatura supera un valore di 95 °C, l'alimentazione di combustibile viene interrotta e la pompa e il ventilatore vengono azionati (W12). L'apparecchio si riaccende in modo automatico quando la temperatura è scesa da 1 minuto sotto al valore nominale della mandata.

Se la temperatura supera i 105 °C, l'alimentazione di combustibile viene interrotta e il postfunzionamento della pompa e del ventilatore viene azionato. L'impianto va in blocco (F11). Questa funzione di blocco della sonda mandata sostituisce l'interruttore di sicurezza di mancanza acqua secondo UNI EN 12828.

Sorveglianza aumento temperatura di mandata (gradiente)

Se la temperatura di mandata aumenta troppo velocemente, l'apparecchio viene spento (W14). La funzione è attiva solamente con una temperatura di > 45 °C.

Temperatura differenziale mandata/fumi

Se la differenza tra temperatura di mandata e temperatura fumi supera il valore prestabilito, l'apparecchio viene spento (W15). Se il messaggio appare 30 volte di seguito, l'impianto entra in blocco (F15).

Sonda fumi

Se la temperatura fumi supera il valore del Parametro 33 (impostazione da fabbrica 120 °C), l'alimentazione di combustibile viene interrotta e il postfunzionamento del ventilatore e della pompa viene attivato (F13). Avvicinandosi alla temperatura di sicurezza, la potenzialità del bruciatore viene ridotta gradualmente, con 5 K di differenza (115 °C) l'apparecchio si spegne (W16).

Flussostato

Il flussostato interrompe, in caso che la quantità di acqua in ricircolo sia inferiore a 1 litro/minuto, il consenso bruciatore. In questo modo viene evitato che, in caso di prelievo di calore insufficiente, il bruciatore sia in funzione inutilmente. Sul display viene visualizzato il simbolo lampeggiante di un radiatore.

Interruttore di livello

L'interruttore di livello serve come sorveglianza perdite di parti di alimentazione gasolio e acqua nell'apparecchio. Se il contenitore dell'interruttore di livello si riempie con liquido, il bruciatore si spegne. Sul display viene visualizzato il simbolo lampeggiante di un radiatore.

3 Descrizione prodotto

3.2.5 Svolgimento del programma

1. Preriscaldamento camera di premiscelazione

In caso di richiesta di calore ① il riscaldamento ② si accende, riscaldando la camera di premiscelazione ad una temperatura di 320 °C (tempo di riscaldamento varia a seconda della temperatura di uscita fino a ca. 6 minuti). Sul display viene visualizzata la lettera H e la temperatura attuale della camera di premiscelazione.

2. Preventilazione

Se viene raggiunta la temperatura all'interno della camera di premiscelazione ③, il ventilatore si aziona ④ raggiungendo il numero di giri di preventilazione.

3. Accensione

Il ventilatore riduce i giri fino al raggiungimento del numero di giri in accensione ⑤, si innesca l'accensione ⑥ e contemporaneamente la pompa di trasporto gasolio e l'elettrovalvola gasolio ⑦ ricevono tensione. Dopodiché viene comandata la pompa di dosaggio ⑧. Il combustibile viene innescato. Si forma la fiamma.

4. Stabilizzazione fiamma

Qualora ci fosse segnale di fiamma ⑨ inizia il periodo di stabilizzazione della fiamma.

5. Esercizio di riscaldamento ritardato

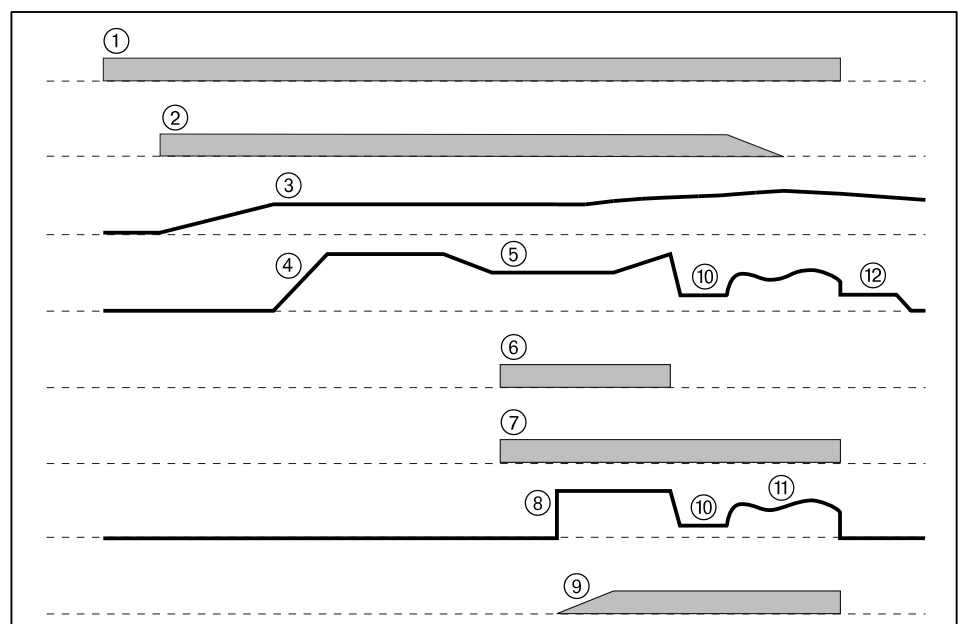
Nell'esercizio di riscaldamento segue innanzitutto l'esercizio di riscaldamento ritardato ⑩. Per la durata del ritardo, la potenzialità di riscaldamento viene limitata (in caso di caricamento ACS l'esercizio di riscaldamento ritardato decade).

6. Esercizio modulante

Il regolatore di temperatura comanda la frequenza della pompa di dosaggio ⑪ all'interno dei limiti di potenzialità programmati.

7. Tempo di postventilazione

Dopo ogni spegnimento regolare, dopo errori e ritorno di tensione, il ventilatore viene azionato al numero di giri di postventilazione ⑫.



3 Descrizione prodotto**3.3 Dati tecnici****3.3.1 Dati di omologazione**

Tipo di installazione	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63
CE-PIN	CE-0036 0387/08
DIN CERTCO	3R276/08
VKF	18023
Norme fondamentali	UNI EN 303-1:2003-12 UNI EN 303-2:2003-12 UNI EN 15034:2007-01 UNI EN 15035:2007-05

3.3.2 Dati elettrici

Tensione di rete/Frequenza di rete	230 V/50 Hz
Assorbimento potenza in esercizio	max 900 W
Assorbimento potenza in Standby	7 W
Fusibile interno apparecchio (WCM-OW-CPU) dietro la copertura (v. cap. 5.6)	8 AT
Fusibile esterno di protezione	16 A
Tipo di protezione	IP 24D

3.3.3 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

3.3.4 Combustibili permessi

Gasolio secondo DIN 51603-1 EL povero di zolfo (max 50 mg/kg zolfo) o normative locali e nazionali vigenti

Non consentito l'utilizzo di additivi che formano ceneri.

3.3.5 Emissioni

L'apparecchio corrisponde secondo UNI EN 303-2 alla classe di emissioni 3.

Fattore di emissione normizzato secondo DIN 4702 T8 (40/30 °C)

Ossidi di azoto NO _x	< 50 mg/kWh
Monossido di carbonio CO	< 10 mg/kWh

Valore di CO₂ durante la potenzialità minima e massima

Potenzialità	min	max
Valore di O ₂	7,3 %	4,8 %
Valore di CO ₂	10,0 %	11,8 %

3 Descrizione prodotto

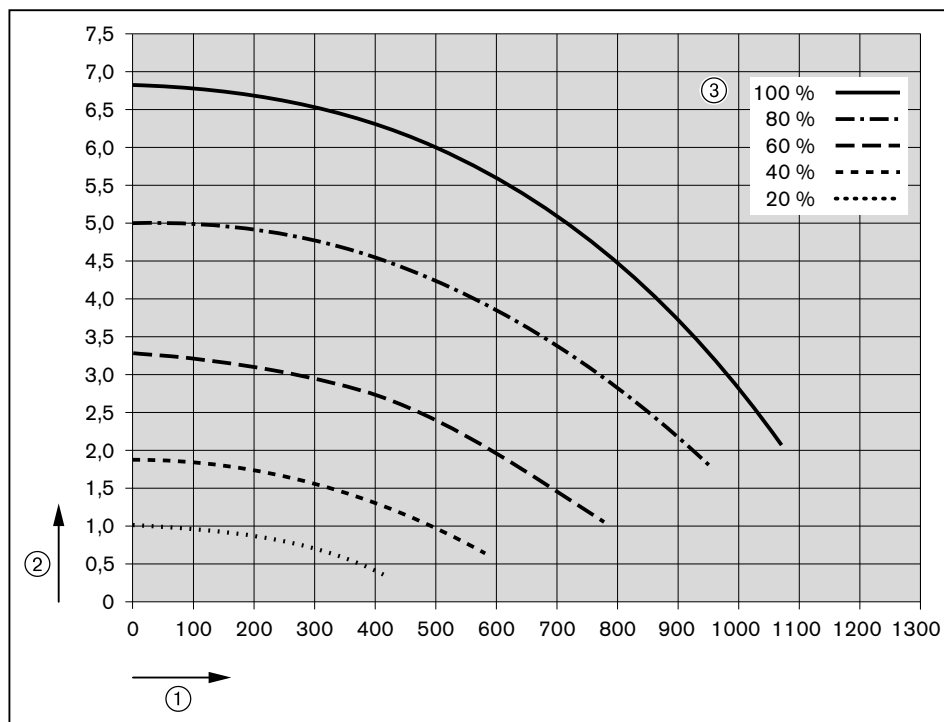
3.3.6 Potenzialità

Potenzialità bruciata Q_B	5,5 ... 15,0 kW
Potenzialità caldaia a 80/60 °C	5,5 ... 14,9 kW
Potenzialità caldaia a 50/30 °C	5,8 ... 15,8 kW
Quantità di condensa	0,34 ... 0,84 l/h
Grado di utilizzo normalizzato con 40/30 °C	104,7 % H _i (98,8 % H _s)

3.3.7 Generatore di calore

Volume	13 Litri
Temperatura caldaia	max 85 °C
Pressione d'esercizio	max 3 bar
Volume vaso d'espansione	18 Litri
Perdita di carico con 1300 l/h, salto termico 10 K	675 mbar
Perdita di carico con 645 l/h, salto termico 20 K	171 mbar
Limite di portata	1300 l/h

Prevalenza residua con pompa PEA



- ① Portata in l/h
- ② Prevalenza residua in metri
- ③ Numero di giri della pompa PEA

3 Descrizione prodotto**3.3.8 Progettazione impianto fumi**

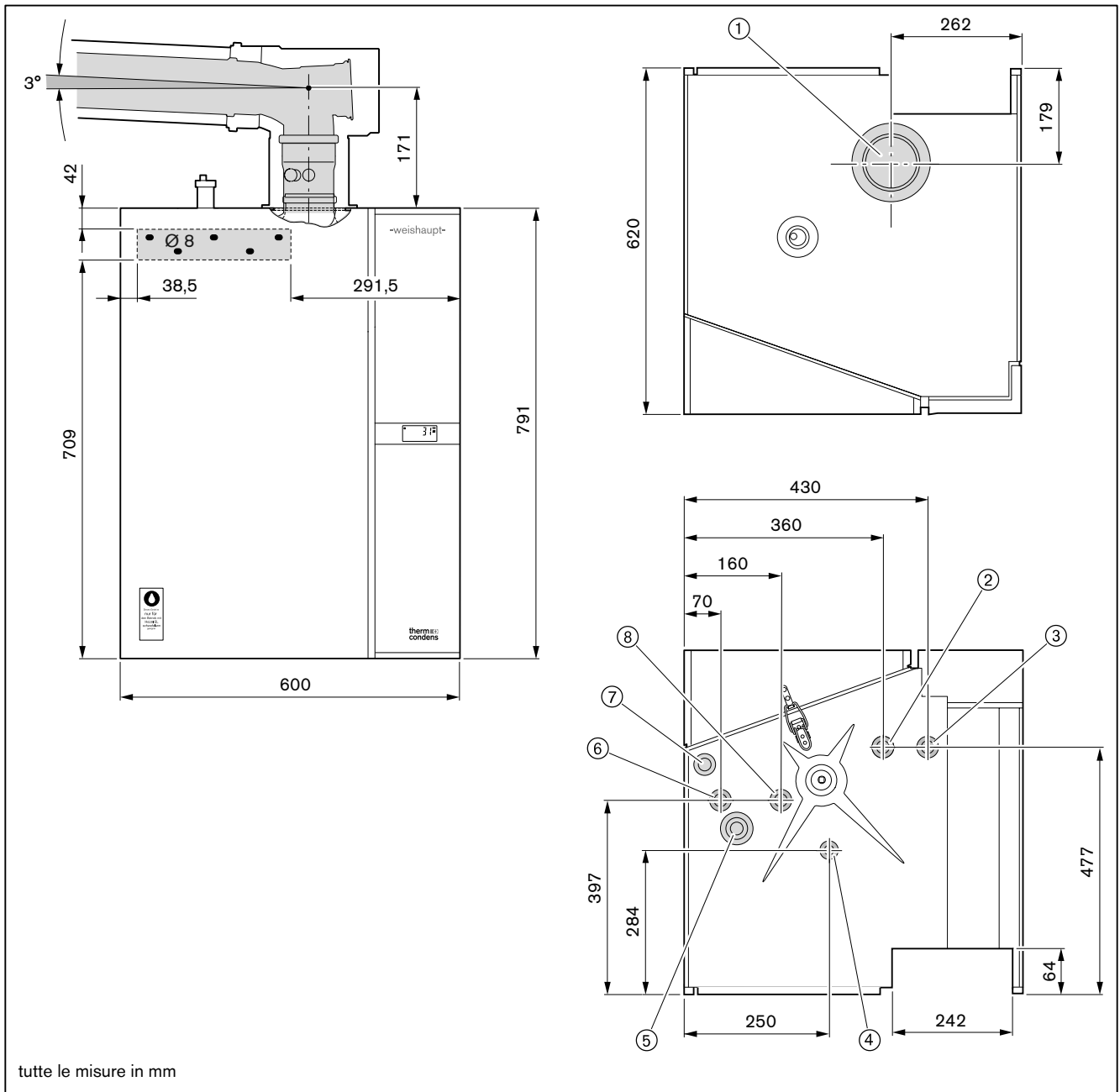
Pressione residua all'allacciamento scarico fumi	20 ... 27,5 Pa
Massa fumi	3,0 ... 7,0 g/s
Temperatura fumi con 80/60 °C	54 ... 66 °C
Temperatura fumi con 50/30 °C	31 ... 42 °C
Allacciamento scarico fumi	DN 125/80

3.3.9 Valori caratteristici del prodotto secondo la ENEC

Grado di rendimento della caldaia con potenzialità del 100% e temperatura media caldaia 70 °C	97,4 % H _i (91,9 % H _s)
Grado di rendimento della caldaia a 30% di potenzialità e temperatura di ritorno 30 °C	104 % H _i (98,1 % H _s)
Dispersioni di mantenimento con 50 K oltre temperatura ambiente	1,19 % 178 W

3 Descrizione prodotto

3.3.10 Dimensioni



- ① Attacco fumi DN 125/80
- ② Ritorno bollitore G3/4"
- ③ Ritorno riscaldamento G3/4"
- ④ Allacciamento gasolio 8x1 mm / Riduzione 6x1 mm
- ⑤ Scarico condensa DN 20/1000 mm
- ⑥ Mandata riscaldamento G3/4"
- ⑦ Flessibile di scarico valvola di sicurezza DN 20/1000 mm
- ⑧ Mandata bollitore G3/4"

3.3.11 Peso

Peso a vuoto: ca. 92 kg

4 Montaggio

4 Montaggio

Dimensioni

Durante il montaggio dell'impianto tenere in considerazione le dimensioni (v. cap. 3.3.10).

Distanze minime

Per i lavori di montaggio e di manutenzione, mantenere una distanza dalle pareti e/o oggetti di almeno 30 cm.

Montare il supporto per il montaggio a parete



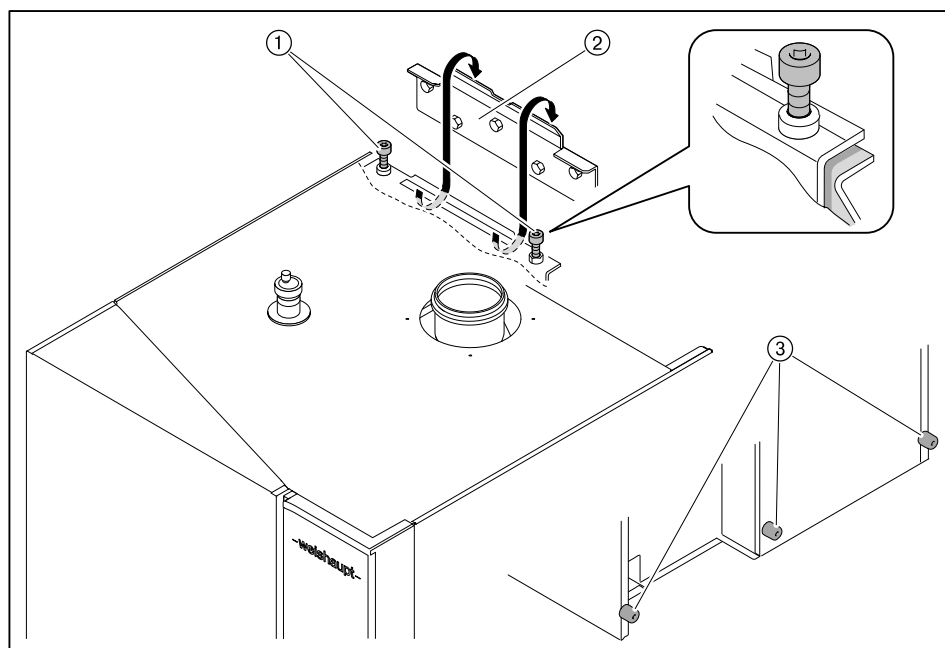
In caso di caldaie a condensazione in esecuzione compatta (con serbatoio polmone impilabile), non è possibile il montaggio a parete, dato che l'apparecchio viene posto sopra il serbatoio polmone (vedi istruzioni di montaggio ed esercizio bollitori).

Per il montaggio a parete considerare quanto segue:

- lasciare abbastanza spazio sotto all'apparecchio per gli allacciamenti idraulici,
 - prevedere una pendenza di almeno 3° in direzione dell'apparecchio per il percorso fumi (corrisponde per 1 metro a ca. 5,5 cm),
 - a seconda del tipo di parete, è necessario verificare l'idoneità del materiale di fissaggio compreso nello stato di fornitura per il montaggio a parete (v. cap. 3.3.11).
- Determinare la posizione del supporto per il fissaggio a parete (v. cap. 3.3.10).
- Montare alla parete il supporto compreso nello stato di fornitura con l'adeguato materiale di fissaggio (utilizzare tutti i fori).

Agganciare e allineare l'apparecchio

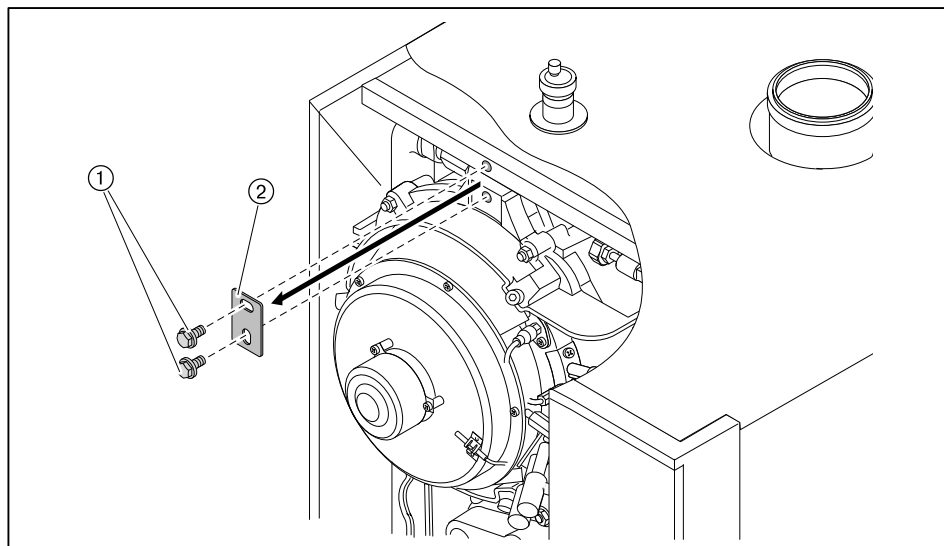
- Applicare i distanziali compresi nello stato di fornitura ③ sulla parte inferiore del retro della caldaia.
- Agganciare l'apparecchio nel supporto per il montaggio a parete ② e allinearla in modo orizzontale grazie alle viti di regolazione ①.



4 Montaggio

Rimuovere il rivestimento frontale e la sicura per il trasporto

- ▶ Rimuovere la vite dalla chiusura a scatto posta sulla parte inferiore dell'apparecchio.
- ▶ Aprire la chiusura a scatto e rimuovere il rivestimento frontale.
- ▶ Rimuovere le viti ①.
- ▶ Sfilare la sicura per il trasporto ②.



5 Installazione**5 Installazione****5.1 Requisiti per l'acqua di riscaldamento**

L'acqua di riscaldamento deve rispettare le direttive locali e la normativa UNI 8065.

- L'acqua di riempimento e di reintegro non trattata deve avere la qualità dell'acqua potabile (incolore, limpida, senza depositi).
- L'acqua di riempimento e di reintegro deve essere prefiltrata (diametro pori max. 25 µm).
- Il valore del pH deve essere $8,5 \pm 0,5$.
- Nell'acqua di riscaldamento non deve penetrare ossigeno (max 0,05 mg/l).
- Nel caso di componenti dell'impianto non ermetici alla diffusione di ossigeno, l'apparecchiatura deve essere divisa dal circuito di riscaldamento tramite una separazione idraulica.

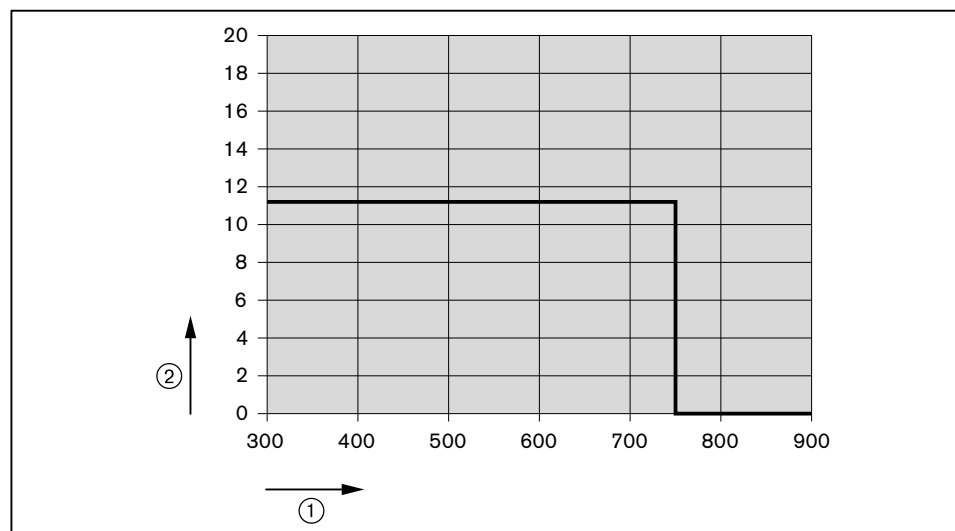
5.1.1 Durezza dell'acqua consentita in relazione alla quantità di acqua di riempimento

- ▶ Rilevare dal diagramma, se sono necessarie misure di trattamento dell'acqua.

In caso l'acqua di riempimento si trovi al di sopra della curva limite;

- ▶ Trattare sia l'acqua di reintegro sia quella di riempimento.

Con quantità di acqua di riempimento < 300 litri e nel campo al di sotto della curva limite, non è necessario trattare l'acqua.



① Quantità acqua di riempimento in litri

② Durezza totale in °dH

5.1.2 Quantità acqua di reintegro consentita

- ▶ Documentare le quantità di acqua di riempimento e di reintegro nel libro dell'impianto.

Se la quantità acqua di reintegro supera di 2 volte il contenuto dell'impianto:

- ▶ Trattare l'acqua di reintegro e l'acqua di riempimento (indipendentemente dalla durezza dell'acqua).

5 Installazione

5.1.3 Trattamento acqua di riempimento e di reintegro

Desalinizzazione (è suggerita da Weishaupt)

- ▶ Desalinizzare completamente l'acqua di reintegro e di riempimento.
(Suggerimento: procedimento a letto misto)

In caso di acqua di riscaldamento completamente desalinizzata, la quantità di acqua di reintegro non trattata, può essere il 10 % del contenuto totale dell'impianto. Quantità di reintegro maggiori devono venire desalinizzate.

- ▶ Controllare che il valore del pH dell'acqua desalinizzata sia $8,5 \pm 0,5$:
 - Dopo la messa in funzione
 - Dopo ca. 4 settimane di esercizio
 - Durante la manutenzione annuale
- ▶ Eventualmente correggere il valore del pH dell'acqua di riscaldamento aggiungendo del fosfato trisodico.

Addolcimento (scambiatore di ioni)



ATTENZIONE

Danni all'apparecchio a causa del valore del pH troppo elevato

La formazione di corrosioni può danneggiare l'impianto.

- ▶ Dopo l'addolcimento tramite scambiatore di ioni, è necessario stabilizzare il pH a causa dell'alcalizzazione dell'acqua di riscaldamento stessa.

- ▶ Addolcire l'acqua di reintegro e di riempimento.
- ▶ Stabilizzare il valore del pH.
- ▶ Controllare durante la manutenzione annuale che il valore del pH sia $8,5 \pm 0,5$.

Stabilizzazione della durezza.



ATTENZIONE

Danni all'apparecchio a causa di inibitori inappropriati

Corrosioni e sedimenti possono danneggiare l'impianto.

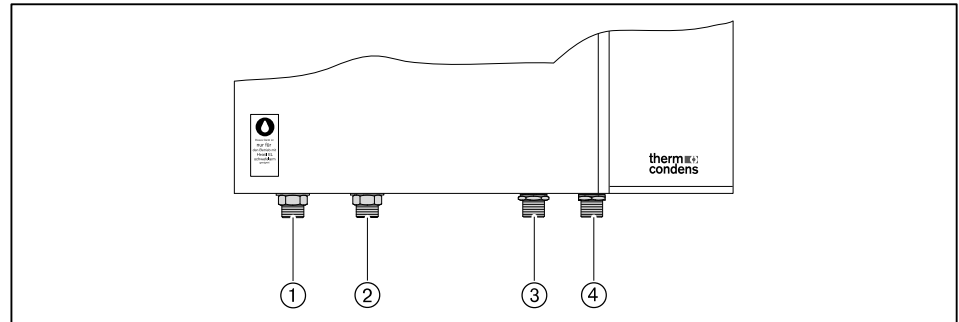
- ▶ Utilizzare solamente inibitori il cui costruttore può garantire:
 - che vengano soddisfatte le richieste all'acqua di riscaldamento
 - che lo scambiatore di calore dell'apparecchio non venga attaccato da corrosioni
 - che non si formi del fango all'interno dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Trattare l'acqua di reintegro e di riempimento con gli inibitori.
- ▶ Controllare il valore del pH ($8,5 \pm 0,5$) in base alle indicazioni del produttore degli inibitori.

5 Installazione

5.2 Allacciamento idraulico

- ▶ Risciacquare l'impianto di riscaldamento con almeno il doppio del volume.
- ✓ Vengono rimossi i corpi estranei.
- ▶ Allacciare la mandata e il ritorno (utilizzare valvole di arresto).
- ▶ Montare il rubinetto di riempimento e di svuotamento (optional)
- ▶ Se necessario montare un raccoglitore di fanghi nelle condutture di ritorno.



- ① Mandata riscaldamento G3/4"
- ② Mandata bollitore G3/4"
- ③ Ritorno bollitore G3/4"
- ④ Ritorno riscaldamento G3/4"

Riempimento



ATTENZIONE

Danni alla caldaia a condensazione 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 (v. cap. 5.1).

Durante il riempimento dell'impianto, è necessario che la valvola a tre vie montata sia in posizione intermedia. La valvola è in posizione intermedia da stato di fornitura. Quando l'apparecchio viene acceso, la valvola abbandona, dopo ca. 25 secondi la posizione intermedia. Per raggiungere nuovamente la posizione intermedia, è necessario accendere nuovamente l'apparecchio dopo aver atteso 5 secondi. Prima che i 25 secondi siano trascorsi, spegnere nuovamente l'apparecchio.

- ▶ Verificare il dimensionamento e la pressione di precarica del vaso di espansione e se necessario adattarla (v. cap. 13.1).
- ▶ Aprire le valvole di intercettazione.
- ▶ Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento tramite il rubinetto di riempimento (prestare attenzione alla pressione dell'impianto).
- ▶ Sfiatare l'impianto.
- ▶ Verificare la tenuta e la pressione di riempimento dell'impianto.

5 Installazione

5.3 Allacciamento condensa



Pericolo di avvelenamento da fuoriuscita dei fumi

L'inalazione porta a vertigini e malessere e può condurre alla morte.

- ▶ Controllare regolarmente il livello di riempimento della vasca contenimento condensa e se necessario rabboccare, in particolar modo dopo un lungo periodo di arresto o esercizio con alte temperature di ritorno (> 55 °C).

La condensa accumulatasi durante l'esercizio a condensazione viene aggiunta agli scarichi civili tramite la vasca di contenimento condensa con sifone integrato.

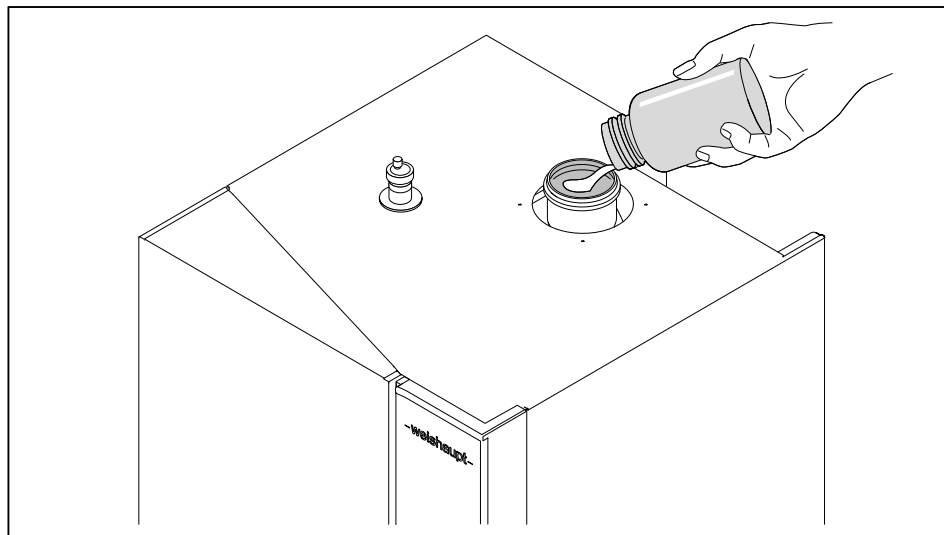
Rispettare la normativa UNI 11071 e se necessario montare un impianto di neutralizzazione (optional).

Se il punto di confluenza del sistema di scarico si trova al di sopra dello scarico condensa:

- ▶ Montare se necessario un dispositivo di sollevamento condensa (optional).

Riempire il sifone

- ▶ Portare il tubo flessibile della condensa al sifone per lo scarico della condensa.
- ▶ Riempire con acqua il sifone tramite l'allacciamento scarico fumi oppure tramite una delle flange d'ispezione.



ATTENZIONE

Accumulo di condensa

Blocchi o danni all'apparecchio a causa di accumulo di condensa.

- ▶ E' possibile montare un altro sifone a valle dell'apparecchio solamente se il raccordo possiede una compensazione di pressione con l'ambiente.

5 Installazione

5.4 Alimentazione gasolio

Durante l'installazione e l'esecuzione dell'impianto, rispettare le normative UNI EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI e quelle locali.

- Utilizzare solamente combustibili consentiti (v. cap. 3.3.4).

Passaggio a gasolio EL povero di zolfo

- Svuotare completamente l'impianto della cisterna e, in caso di sporco, pulirlo.
- Controllare i flessibili e i filtri gasolio esistenti e se sporchi sostituirli.
- Sostituire i flessibili gasolio con Ø esterno maggiore di 8 x 1 mm (tranne in caso di utilizzo di gruppo pompa aspirante tipo SP 32-01).
- Applicare l'etichetta e la targhetta allegati sul coperchio della cisterna del manicotto riempimento gasolio
- Applicare la targhetta allegata all'indicazione di livello dell'impianto cisterna.
- Applicare l'etichetta allegata sulla caldaia a condensazione.

Pompa di trasporto gasolio

L'alimentazione gasolio dell'apparecchio a condensazione avviene tramite una pompa di trasporto gasolio montata al posto del gruppo di pescaggio del serbatoio esistente.

La pompa di trasporto gasolio è disponibile nelle seguenti varianti:

- pompa di alimentazione tipo 274 per impianti con un serbatoio,
- sistema di alimentazione tipo WK8 per impianti singoli e a batteria, con la possibilità di montare una valvola elettromagnetica antisollevamento direttamente alla pompa di trasporto gasolio,
- gruppo pompa aspirante tipo SP 32-01 per impianti cisterna interrati.

Pompa di alimentazione tipo 274 e sistema di alimentazione tipo WK8

Lunghezza max. tubi (Ø esterno 8 x 1 mm/6 x 1 mm)	17 m ⁽¹⁾
Differenza di quota max. (livello serbatoio più basso e attacco WTC-OW)	10 m ⁽¹⁾

Gruppo pompa aspirante tipo SP 32-01

Differenza di quota max. (livello serbatoio più basso in direzione del gruppo pompa aspirante) con lunghezza flessibile max. 10 m ⁽¹⁾ (Ø esterno 8 x 1 mm)	7 m ⁽¹⁾
Differenza di quota max. (livello serbatoio più basso in direzione del gruppo pompa aspirante) con lunghezza flessibile max. 40 m ⁽¹⁾ (Ø esterno 8 x 1 mm)	4 m ⁽¹⁾

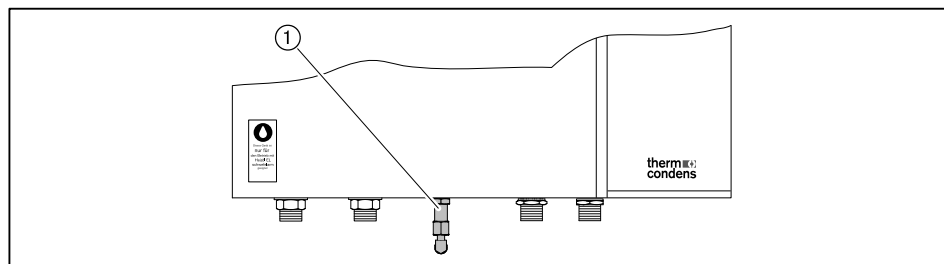
⁽¹⁾ Perdite di carico aggiuntive (p.e. valvola antisollevamento) non sono considerate.

Osservare le istruzioni di montaggio ed esercizio della pompa di trasporto gasolio allegate.



Nel caso venisse utilizzata un'altra pompa di trasporto gasolio, la pressione di alimentazione non deve superare i 6 bar.

- Collegare il flessibile gasolio all'allacciamento gasolio ① della caldaia a condensazione.



5 Installazione

5.5 Condotti aria e fumi

Condotta aria

L'aria comburente può essere addotta:

- dal locale di installazione (esercizio dipendente dall'aria ambiente)
- tramite sistemi di tubazioni concentrici (esercizio con aria esterna),
- canale aria di alimentazione (esercizio con aria esterna).

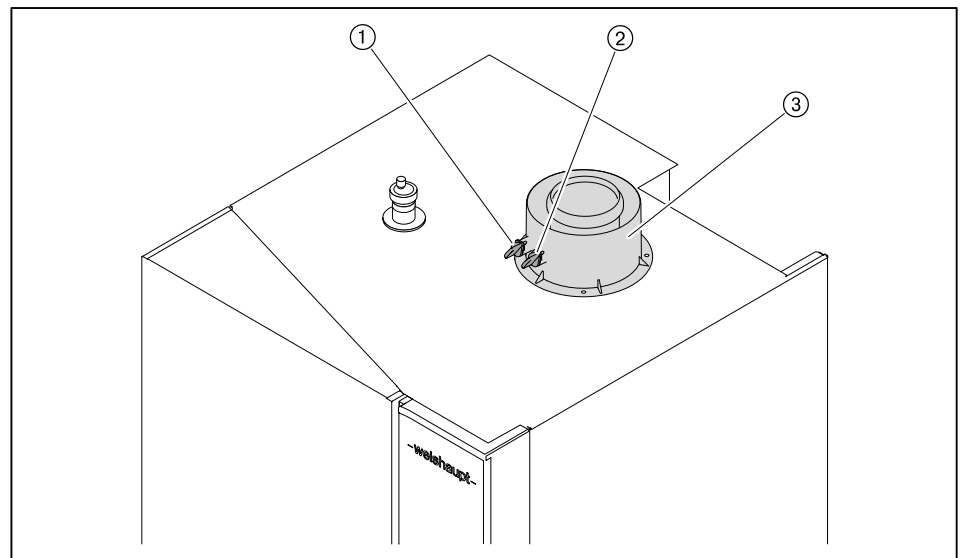
Condotta fumi

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

E' consentito utilizzare esclusivamente un sistema di scarico fumi omologato.

Se la caldaia a condensazione viene collegata alla canna fumaria di casa assicurarsi che quest'ultima sia resistente all'umidità.

- Installare il sistema di scarico fumi all'attacco fumi.



- ① punto di misurazione nello spazio aria di alimentazione
- ② Punto di misurazione fumi
- ③ Pezzo di raccordo caldaia (optional)

Il sistema fumi deve essere a tenuta.

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

5 Installazione

5.6 Installazione elettrica



Scossa elettrica durante le operazioni eseguite sotto tensione.

Pericolo di ferimenti gravi o di morte.

- ▶ Prima di iniziare i lavori staccare l'apparecchiatura dalla rete e assicurarla contro un reinserimento accidentale.

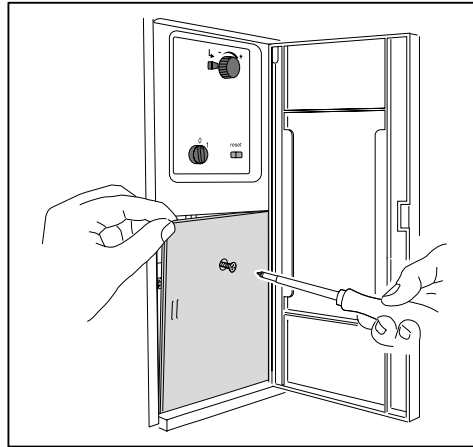
L'installazione elettrica può venire svolta solamente da un tecnico specializzato rispettando le normative locali vigenti.



La linea Bus e la linea sonda esterna devono essere posate separatamente e preferibilmente essere linee schermate con lo schermo collegato da un solo lato alla barra di terra.

Per l'allacciamento delle linee a 230 V del bus/delle sonde (SELV) devono essere previste canaline di entrata separate.

- ▶ Rimuovere la copertura del pozzetto elettrico.



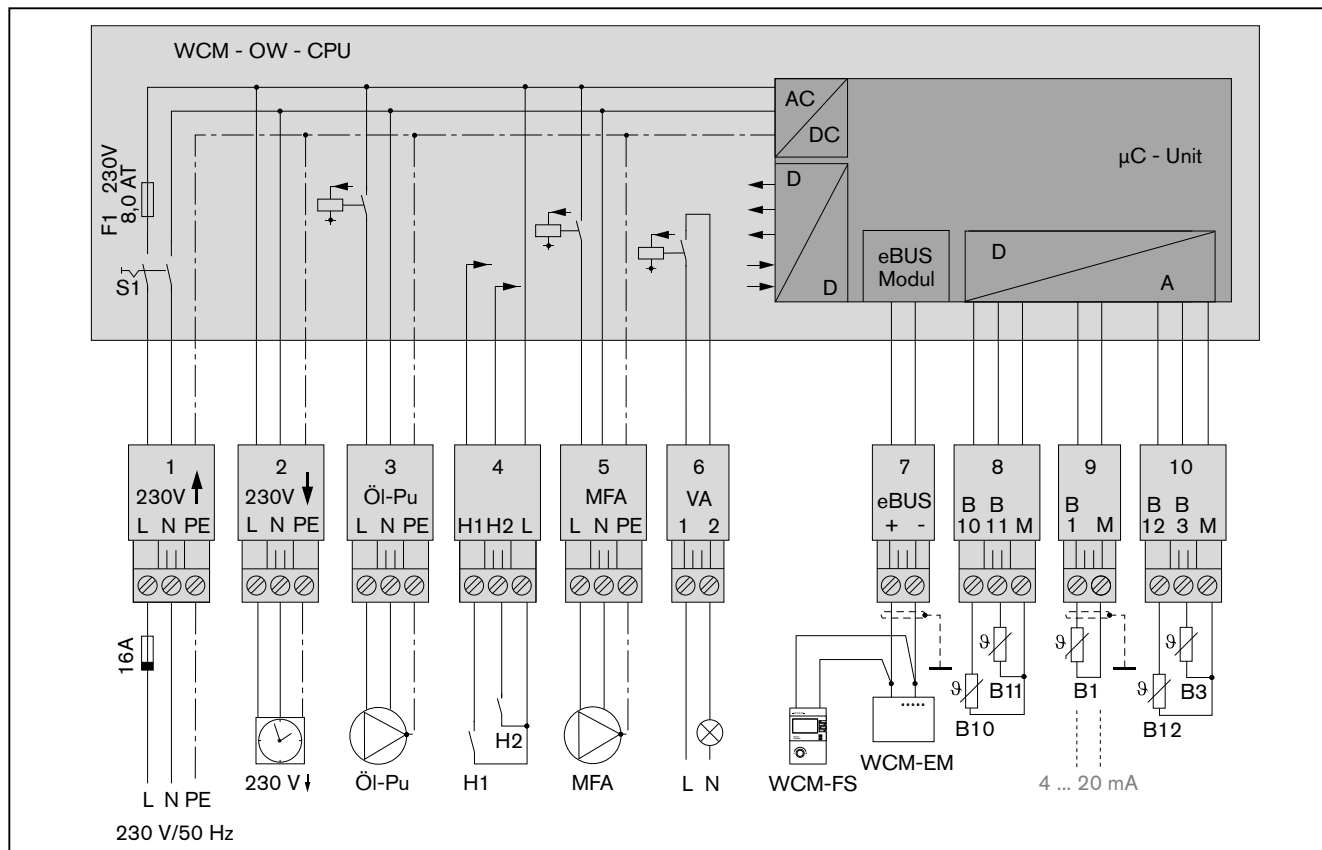
- ▶ Portare i cavi dalla parte posteriore dell'apparecchio attraverso lo spazio libero al pozzetto di servizio
- ▶ Assegnare ingressi e uscite a seconda dell'impiego (v. cap. 6.10).
- ▶ Collegare le linee conformemente allo schema di allacciamento, prestando attenzione alla corretta lunghezza di fase della tensione di allacciamento.

5 Installazione

5.6.1 Schema di allacciamento

Osservare le avvertenze dell'installazione elettrica (v. cap. 5.6).

L'assorbimento elettrico totale dei collegamenti Nr. 2 e Nr. 5 è di 2 A e non deve essere superato.



Nr.	Spina	Colore	Allacciamento	Spiegazione
1	230V	Nero	Tensione di alimentazione 230 V ACS/50 Hz	-
2	230V	Grigio	Uscita di alimentazione 230 V AC	max 2 A assieme a Nr. 5
3	Pom. ga- solio	Bianco	Pompa di trasporto gasolio Uscita relais 230 V AC	max 40 VA
4	H1/H2	Giallo	Ingresso 230 V AC	
5	MFA	Viola	Uscita relais 230 V ACS	max 2 A assieme a Nr. 2
6	VA	Marrone	Uscita relais a potenziale zero	230 V AC/max 3 A
7	eBUS	Blu	Componenti WCM (FS, EM, KA)	-
8	B10/B11	Rosa	B10: Sonda polmone superiore B11: Sonda polmone inferiore/Sonda compensatore	0 ... 99 °C NTC 5 kΩ
9	B1	Verde	Sonda esterna NTC 600 Ω Comando remoto segnale 4 ... 20 mA	-33 ... 50 °C (v. cap. 6.7)
10	B3/B12	Arancione	B12: sonda di preparazione ACS NTC 5 kΩ B3 : sonda bollitore NTC 12 kΩ	0 ... 99 °C

6 Comando

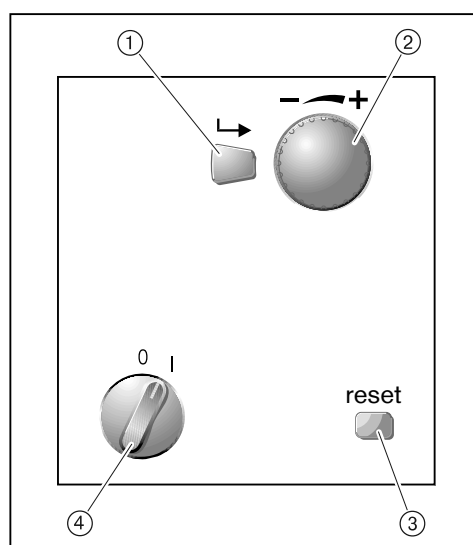
6 Comando

6.1 Interfaccia d'utenza

6.1.1 Pannello di comando

► Aprire il coperchio

Sono disponibili 4 elementi di comando.



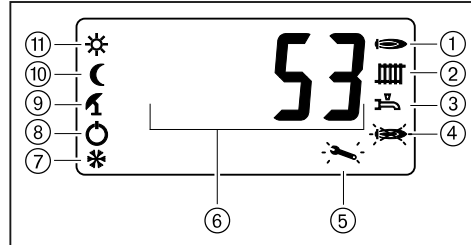
①	Tasto di immissione	Conferma selezione, Conferma immissione
②	Manopola	Navigazione tra livelli e parametri, Modifica valori
③	Tasto [reset]	Sblocco errori. Qualora non siano presenti errori, viene dato inizio al riavvio dell'impianto.
④	Interruttore S1	Impianto ON/OFF

6 Comando

6.1.2 Display

La visualizzazione mostra gli stati di esercizio attuali.

A seconda della versione dell'impianto vengono visualizzati o nascosti dei simboli. Quando è collegato un telecomando (p.e. WCM-FS oppure WCM-EM), i simboli ⑨ ... ⑪ non vengono visualizzati.



- ① Bruciatore in esercizio
- ② Esercizio di riscaldamento attivo
Il simbolo lampeggia, se l'assorbimento di calore è troppo ridotto oppure se l'Interruttore di livello è intervenuto.
- ③ Caricamento ACS attivo
- ④ Errore
- ⑤ Avvertenza per la manutenzione; assistente avviamento è attivo
- ⑥ Temperatura di mandata (visualizzazione standard); parametri e valori
- ⑦ Protezione antigelo attiva
- ⑧ Standby
- ⑨ Esercizio Estate o nessun esercizio di riscaldamento
- ⑩ Riscaldamento a valore nominale ridotto
- ⑪ Riscaldamento a valore nominale normale

Visualizzazione di rottura sonda o cortocircuito sonda



6 Comando

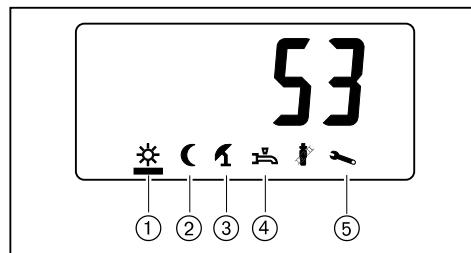
6.2 Livello Utente finale

A seconda della versione dell'impianto, vengono visualizzati o nascosti dei simboli. Quando è collegato un telecomando (p.e. WCM-FS oppure WCM-EM), i simboli ① ... ④ non vengono visualizzati. Se si interrompe la comunicazione tra elettronica della caldaia e telecomando, vengono nuovamente visualizzati i simboli per il funzionamento di emergenza.

6.2.1 Visualizzazione nel livello Utente finale

Nel livello Utente finale si possono eseguire interrogazioni relative a diverse informazioni.

- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ Compare la barra dei simboli.
- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ La barra di selezione si sposta tra i simboli.



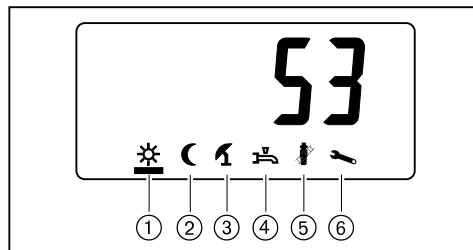
	senza sonda esterna	con sonda esterna
①	Temperatura di mandata (--- = Standby)	Temperatura di mandata (--- = Standby)
②	Temperatura di mandata (--- = Standby)	Temperatura di mandata (--- = Standby)
③	Tipo di esercizio: S = Esercizio Estate W = Esercizio Inverno	Temperatura esterna
④	Temperatura ACS (--- = Esercizio ACS spento)	Temperatura ACS (--- = Esercizio ACS spento)
⑤	Fase di esercizio (v. cap. 6.3.1)	Fase di esercizio (v. cap. 6.3.1)

6 Comando

6.2.2 Impostazioni nel livello Utente finale

Nel livello Utente finale possono essere modificati diversi valori.

- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ Compare la barra dei simboli.
- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ La barra di selezione si sposta tra i simboli.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Il valore impostato viene mostrato lampeggiando.
- ▶ Modificarlo con l'ausilio della manopola.
- ▶ Memorizzare il valore con il tasto di immissione.



Con sonda esterna

	Impostazione	Ambiente	Impostazione da fabbrica
①	Temperatura ambiente normale	Temperatura ambiente ridotta ... 35 °C --- = Standby	22
②	Temperatura ambiente ridotta	10 °C ... Temperatura ambiente normale	15
③	Esercizio Estate Temperatura di commutazione	10 ... 30 °C	20
④	Valore nominale ACS	30 °C ... 65 °C --- = Esercizio ACS OFF	50
⑤	Raggiungimento manuale della potenzialità Funzione spazzacamino	Potenzialità minima ... Potenzialità massima	–
⑥	Livello Installatore	–	–

Senza sonda esterna

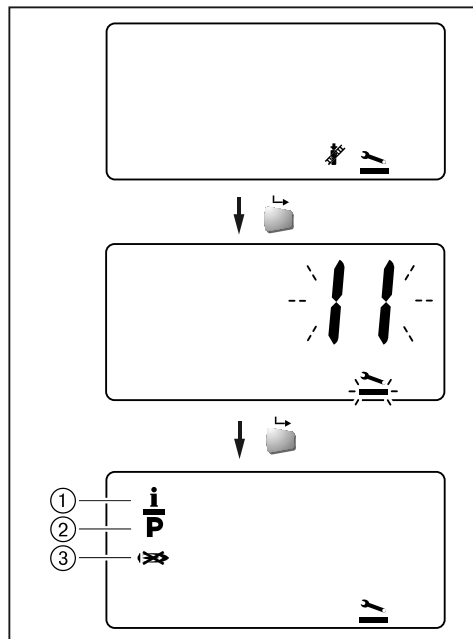
	Impostazione	Ambiente	Impostazione da fabbrica
①	Temperatura di mandata nominale normale	Temperatura di mandata nominale ridotta ... Temperatura di mandata massima (P 31) --- = Standby	50
②	Temperatura di mandata nominale ridotta	Temperatura di mandata minima (P 30)) ... Valore nom. normale	30
③	Tipo di esercizio	S = Estate W = Inverno	W
④	Valore nominale ACS	30 °C ... 65 °C --- = Esercizio ACS OFF	50
⑤	Raggiungimento manuale della potenzialità Funzione spazzacamino	Potenzialità minima ... Potenzialità massima	–
⑥	Livello Installatore	–	–

6 Comando

6.3 Livello Installatore

Attivare il livello installatore

- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ Compare la barra dei simboli.
- ▶ Ruotare la manopola e posizionare la barra di selezione sotto il simbolo della chiave fissa.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola e impostare il codice 11.
- ▶ Confermare il codice con il tasto di immissione.
- ✓ Compare la barra dei simboli del livello Installatore.



- ① Livello Info
- ② Livello Parametri
- ③ Memoria errori

- ▶ Ruotare la manopola e posizionare la barra di selezione sotto il livello desiderato.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Il livello viene attivato.

Uscita dal livello Installatore

- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di ESC.
- ▶ Premere il tasto di immissione.



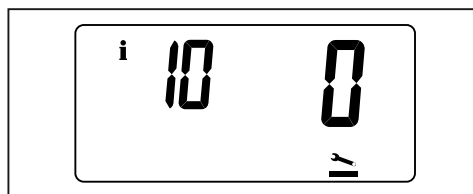
6 Comando

6.3.1 Livello Info

Visualizzazione dei valori dell'impianto (i)

- ▶ Attivare il livello Info (v. cap. 6.3).
- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ E' possibile leggere i valori dell'impianto.

A seconda della versione dell'impianto vengono nascosti determinati valori.



Info	sistema	Unità
i 10	Fase di esercizio 0 = Bruciat OFF 1...3 = Procedura di verifica 4 = Verifica di funzionamento 5 (H) = Preriscaldamento 6 = Raggiungimento del numero di giri di preventilazione 7 = Preventilazione 8 = Raggiungimento del numero di giri in accensione 9 = Scintilla di innesco non ancora presente 10 = Preaccensione 11 = Accensione 12 = Stabilizzazione fiamma 13 = Carico parziale obbligatorio 14 = Consenso al regolatore 15 = Raggiungimento del numero di giri in postventilazione 16 = Postventilazione 18 = Raggiungimento del numero di giri di ventilazione obbligatori 19 = Ventilazione obbligatoria 20 = Condizione di errore	–
i 11	Posizione carico	kW
i 12 ⁽¹⁾	Media della temperatura esterna	°C
i 13	Caldaia singola = Valore nominale della mandata Esercizio in cascata = Valore nominale della potenzialità	°C %
i 15	Segnale di ingresso funzionamento a comando remoto (4 ... 20 mA)	mA

⁽¹⁾ Azzerabile

Info	Attuatori	Unità
i 20	Posizionamento valvola di commutazione 0 = Esercizio di riscaldamento 1 = ACS	–
i 21	Pompa di dosaggio	%
i 22	Numero di giri nominali pompa PEA	%
i 23	Numero di giri del ventilatore	x 10 UpM
i 24	Comando riscaldamento elettrico	%
i 25	Assorbimento di corrente dispositivo di accensione (min 70 %)	%
i 27	Errori in aspirazione pompa di dosaggio (da 23 errori F45)	–

6 Comando

Info	Sensori	Unità
i 30	Temperatura di mandata	°C
i 31	Temperatura scarico fumi	°C
i 32	Temperatura camera di premiscelazione	°C
i 33	Temperatura esterna	°C
i 34	Temperatura ACS B3 WTC-OW-K/P = Temperatura superiore bollitore a stratificazione B3	°C
i 35	WTC-OW-K/P = Temperatura di preparazione ACS B12	°C
i 36	Flussostato / Interruttore di livello 0 = Nessun flusso / Interviene l'interruttore di livello 1 = Presenza di flusso / Interruttore di livello non intervenuto	-
i 37	Temperatura aria di aspirazione	°C
i 38	Temperatura polmone superiore B10 WTC-OW-K/P = Temperatura bollitore a stratificazione inferiore B10	°C
i 39	Temperatura polmone inferiore B11 Temperatura compensatore B11	°C

Info	Info sistema	Unità
i 40	Avviamenti bruciatore (1 ... 999 x 1000)	x 1000
i 41	Avviamenti bruciatore (0 ... 999)	-
i 42	Ore di funzionamento bruciatore (1 ... 999 x 1000)	h x 1000
i 43	Ore di funzionamento bruciatore (0 ... 999)	h
i 44	Versione software	-
i 45 ⁽¹⁾	Tempo trascorso dall'ultima manutenzione	h x 10
i 46	Contaltri (1 ... 999 x 1000 l), non tarato	l x 1000
i 47	Contaltri (0 ... 999 l), non tarato	l
i 48 ⁽¹⁾	Contatore caduta fiamma (0 ... 999)	-
i 49 ⁽¹⁾	Temperatura massima camera di premiscelazione	°C
ESC	Uscita dal menu	-

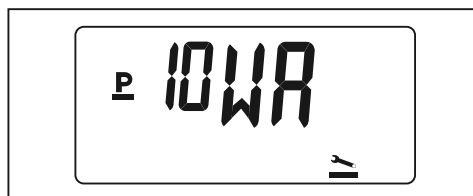
⁽¹⁾ Azzerabile**Azzeramento dei valori dell'impianto**

- ▶ Premere il tasto di immissione per 2 secondi.
- ✓ I valori vengono azzerati.

6 Comando**6.3.2 Livello Parametri****Visualizzare il parametro (P)**

- ▶ Attivare il livello Parametro (v. cap. 6.3).
- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ E' possibile leggere i parametri.

A seconda della versione dell'impianto vengono nascosti determinati parametri.

**Modifica valori**

- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Il valore impostato viene mostrato lampeggiando.
- ▶ Modificarlo con l'ausilio della manopola.
- ▶ Memorizzare il valore con il tasto di immissione.

Parametro	Configurazione di base	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 10	Configurazione dell'apparecchio	(v. cap. 7.2)	
P 11	Tipo di esercizio	- = Nessuna serranda fumi A = Serranda fumi (P 14, 15, 17 vengono visualizzati).	-
P 12	Indirizzo apparecchio	1 = Apparecchio singolo A ... E = Cascata, sistema DDC (1, A imposta P 71 = 1)	1
P 13	Funzione uscita variabile MFA	0 = Trasmissione messaggio di esercizio 1 = Trasmissione messaggio di blocco 2 = Pompa di alimentazione a monte del compensatore idraulico 3 = Pompa circuito di riscaldamento senza WCM-FS 4 = Pompa caricamento ACS; valvola a tre vie 5 = Pompa di ricircolo ACS senza WCM-FS tramite consenso ACS oppure tramite tasto manuale (P 17=4) 6 = Pompa di ricircolo ACS con WCM-FS tramite programma di ricircolo 7 = Pompa circuito di riscaldamento con WCM-FS #1	1
P 14	Funzione uscita variabile VA	0 = Trasmissione messaggio di esercizio 1 = Trasmissione messaggio di blocco 2 = Pompa di alimentazione a monte del compensatore idraulico 3 = Pompa circuito di riscaldamento senza WCM-FS 4 = Pompa caricamento ACS; valvola a tre vie 5 = Pompa di ricircolo ACS senza WCM-FS tramite consenso ACS oppure tramite tasto manuale (P 17=4) 6 = Pompa di ricircolo ACS con WCM-FS tramite programma di ricircolo 7 = Pompa circuito di riscaldamento con WCM-FS #1	1
P 15	Funzione ingresso H1	0 = Sblocco circuito di riscaldamento 1 = Circuito di riscaldamento Ridotto/Normale 3 = Standby con Antigelo	0

6 Comando

Parametro	Configurazione di base	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 17	Funzione ingresso H2	0 = Consenso ACS 1 = ACS Ridotto/Normale 2 = Esercizio di riscaldamento con livello speciale 3 = Funzione impedimento di partenza bruciatore 4 = Ricircolo ACS tramite tasto manuale (se P 14 = 5)	0
P 18	Esercizio di riscaldamento con livello speciale (solo quando P 17 = 2)	8 °C ... P 31	60

Parametro	Guida climatica	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 20	Correzione sonda esterna	-4 ... 4 K	0
P 21 ⁽¹⁾	Valutazione edificio	0 = Struttura leggera 1 = Struttura pesante	0
P 22 ⁽¹⁾	Pendenza curve caratteristiche di riscaldamento	2.5 ... 40 --- = Disattivazione	12.5
P 23	Protezione antigelo impianto (v. cap. 6.9)	-10 ... 10 °C	5

⁽¹⁾ Le impostazioni sono efficaci solamente se non è allacciata nessuna WCM-FS.

Parametro	Generatore di calore	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 30	Temperatura di mandata minima	8 °C ... (P 31 - P 32)	8
P 31	Temperatura di mandata massima	(P 30 + P 32) ... (85 °C - P 32)	75
P 32	Differenziale di commutazione temperatura di mandata	±1 ... 7 K	5
P 33	Temperatura fumi di spegnimento	80 ... 120 °C	120
P 34	Antipendolamento bruciatore	1 ... 15 min --- = Disattivato	5
P 36	Potenzialità minima	5.5 kW ... P 37, P 38	5.5
P 37	Potenzialità massima esercizio riscaldamento	P 36 ... 15 kW	15.0
P 38	Potenzialità massima esercizio ACS	P 36 ... 15 kW (Modifica del valore solo dopo accordi con la casa madre)	15.0

Parametro	Pompa del circuito caldaia	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 40	Tipo di esercizio pompa in riscaldamento	0 = Post funzionamento pompa 1 = Funzionamento continuo pompa	0
P 41	Tempo postfunzionamento pompa in esercizio di riscaldamento (solo se P40 = 0)	1 ... 60 min	5
P 42	Potenzialità minima pompa con regolazione dei giri esercizio di riscaldamento	20 % ... P 43	60

6 Comando

Parametro	Pompa del circuito caldaia	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 43	Potenzialità massima pompa con regolazione dei giri esercizio di riscaldamento	P 42 ... 100 %	90
P 44	Temperatura differenziale regolazione compensatore	1 ... 7 K --- = Disattivazione	4
P 45	Potenzialità pompa con regolazione dei giri esercizio ACS	20 ... 100 %	90

Parametro	Bollitore	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 50	Incremento mandata con caricamento ACS	5 ... 30 K	15
P 51	Differenziale di commutazione ACS	-3 ... -10 K	-5
P 52	Tempo massimo di carico ACS	10 ... 60 min --- = Disattivazione	50
P 53 ⁽¹⁾	Decremento ACS in esercizio ridotto	-5 ... -40 K	-15
P 54	Postfunzionamento pompa di ricircolo	1 ... 30 min	2

⁽¹⁾ Le impostazioni sono efficaci solamente se non è allacciata nessuna WCM-FS.

Parametro	Generatore di calore	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 60	Potenzialità carico parziale obbligatorio	5.5 ... 15 kW	12.0
P 61	Tempo carico parziale obbligatorio	0 ... 150 s	120
P 62	Tempo postventilazione	1 ... 250	160
P 63	Soglia di corrente di accensione	0 ... 99	70

Parametro	Sistema + Manutenzione	Campo di valori	Impostaz. da fabbrica
P 70	Intervallo di manutenzione	100 ... 500 h x 10 --- = Disattivato	250
P 71	Alimentazione eBUS (solo se P 12 = b ... E)	0 = Non attivo 1 = Attivo	1
P 73	Assistente all'avviamento (v. cap. 7.2)	Pr1 ... Pr7	
P 77 ⁽²⁾	Correzione ventilatore alla potenzialità massima	-47 ... 47 1/min x 10	⁽³⁾
P 78 ⁽²⁾	Correzione ventilatore alla potenzialità minima	-47 ... 47 1/min x 10	⁽³⁾
P 79	Correzione gasolio pompa di dosaggio	-15 ... 15 % (Non modificare il valore)	⁽³⁾
ESC	Uscita dal menu		

⁽²⁾ E' possibile effettuare una correzione solamente nel parametro avviamento P 73.

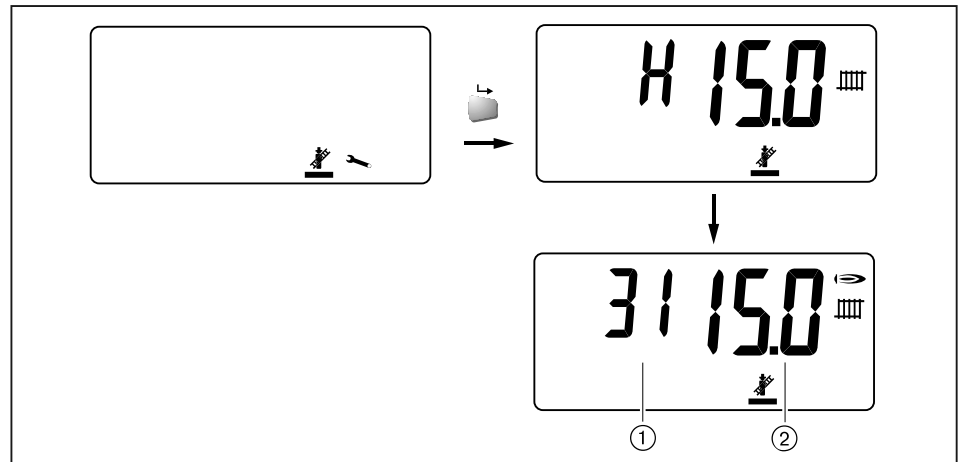
⁽³⁾ Preimpostata da fabbrica.

6 Comando

6.4 Raggiungimento manuale della potenzialità

- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ Compare la barra dei simboli.
- ▶ Posizionare la barra di selezione sotto il simbolo dello spazzacamino.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ L'apparecchio entra in funzione a seconda dello svolgimento del programma (v. cap. 3.2.5).

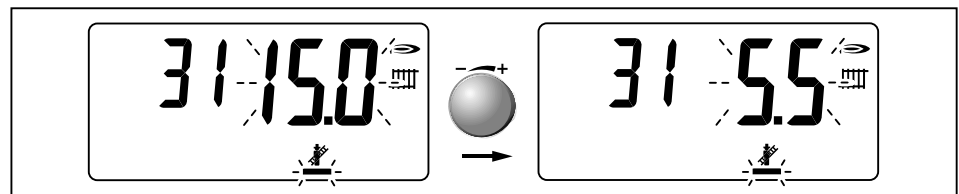
Durante la fase di preriscaldamento appare sul display la lettera H. Dopo la formazione di fiamma l'indicazione si sposta sulla temperatura di mandata attuale e viene avviata la potenzialità massima.



① Temperatura di mandata

② Potenzialità in kW

- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Impostare la potenzialità desiderata tramite la manopola
- ✓ La potenzialità raggiunta rimane attiva per 25 minuti.



Uscita dall'impostazione manuale della potenzialità

- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Uscita dall'impostazione manuale della potenzialità.
- ✓ La potenzialità impostata per ultimo rimane attiva per 2 minuti.



All'interno di questi 2 minuti, è possibile entrare nel livello Installatore, ruotando la manopola. Questo permette di eseguire interrogazioni nel livello Info sui valori dell'impianto in relazione alla corrispondente potenzialità.

6 Comando

Interrogazione valori dell'impianto

- ▶ Attivare il livello Info (v. cap. 6.3).
- ✓ E' possibile visualizzare i valori dell'impianto corrispondenti all'ultima potenzialità impostata.

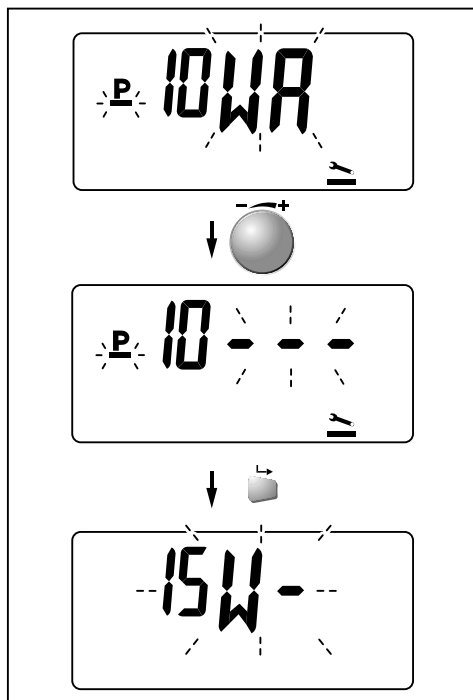
6.5 Avvio manuale della configurazione

Tramite la configurazione manuale vengono adattate le impostazioni all'esecuzione dell'apparecchio. In questo modo tutte le sonde e gli attuatori vengono rilevati nuovamente (v. cap. 7.2).

- ▶ Attivare il livello Parametro (v. cap. 6.3).
- ▶ Selezionare il parametro 10.
- ✓ Appare la configurazione attuale.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di ---.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ La nuova configurazione viene cercata e poi visualizzata.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ La configurazione viene memorizzata.

Esempio

La sonda esterna è stata rimossa.



6 Comando

6.6 Varianti di regolazione

6.6.1 Regolazione costante della temperatura di mandata

Per questa regolazione non sono necessarie né sonde né termostati supplementari. La temperatura di mandata viene regolata nel Livello Utente finale (v. cap. 6.2.2). Per poter effettuare una commutazione oraria tra la temperatura normale e quella ridotta, è necessario un orologio digitale (optional)

6 Comando

6.6.2 Guida climatica

Per una regolazione in funzione della temperatura esterna, è necessaria una sonda esterna (QAC 31).

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

Evitare i raggi diretti del sole e il riscaldamento tramite altre fonti di calore.

- ▶ Se necessario eseguire una correzione della sonda esterna tramite il parametro 20.

Nel caso fosse collegata una stazione telecomando (WCM-FS), le impostazioni per la regolazione della temperatura avvengono tramite di essa (vedi istruzione di montaggio ed esercizio WCM-FS).

L'attuale temperatura di mandata nominale viene calcolata da:

- temperatura esterna media e attuale,
- pendenza (Parametro 22),
- tipo di struttura impostata (Parametro 21).

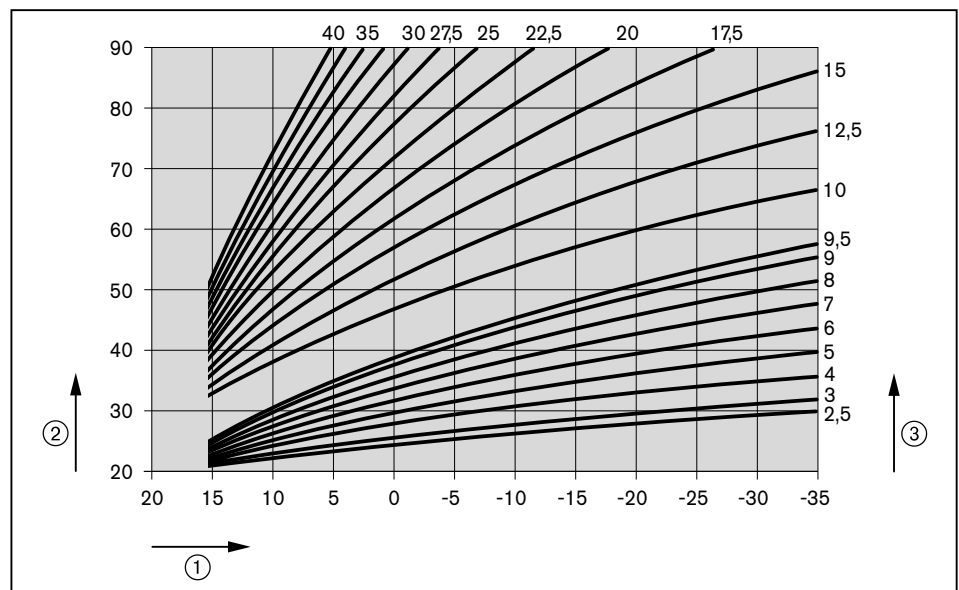
Una modifica della temperatura ambiente normale risp. della temperatura ambiente ridotta, porta ad uno spostamento parallelo della pendenza impostata.

In caso di temperatura esterna bassa, temperatura ambiente troppo elevata o troppo fredda:

- ▶ modificare la pendenza.

In caso di temperatura esterna mite, temperatura ambiente troppo elevata o troppo fredda:

- ▶ modificare la temperatura ambiente normale risp. la temperatura ambiente ridotta



- ① Temperatura esterna
- ② Temperatura di mandata
- ③ Pendenza (con temperatura ambiente normale von 20 °C)

Per poter effettuare una commutazione oraria tra la temperatura ambiente normale e la temperatura ambiente ridotta, è necessario un orologio digitale (optional).

6 Comando**6.6.3 Esercizio acqua calda****Esecuzione W con bollitore affiancato oppure WAI 100**

L'esercizio ACS ha la precedenza sull'esercizio di riscaldamento.

Il caricamento ACS avviene quando la temperatura nel bollitore scende al di sotto del valore nominale ACS meno il differenziale di commutazione (Parametro 51).

E' possibile impostare un livello ridotto per la temperatura ACS, tramite il valore impostato (Parametro 53), solo con l'orologio digitale o con il WCM-FS.

E' possibile impostare il tempo massimo di carico ACS tramite il Parametro 52.

Esecuzione W con WAP 115

L'esercizio ACS ha la precedenza sull'esercizio di riscaldamento.

La pompa di caricamento ACS interna del bollitore viene comandata dall'uscita MFA. L'uscita MFA viene impostata automaticamente e il Parametro 13 viene visualizzato.

Il caricamento ACS avviene se la temperatura alla sonda bollitore B3 scende sotto il valore nominale ACS meno il differenziale di commutazione (Parametro 51).

Durante il caricamento ACS, la potenzialità bruciatore viene regolata tramite la sonda fuoriuscita ACS B12. Il caricamento dura fino a quando la sonda polmone B10 non termina il processo di caricamento.

E' possibile modificare la potenzialità della pompa di caricamento ACS tramite il Parametro 45.

6.6.4 Regolazione con una sonda polmone

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.

- Collegare la sonda polmone all'Ingresso B10 (v. cap. 5.6).

Critero di accensione	B10 < valore nominale della mandata - differenziale di commutazione (P 32)
Critero di spegnimento	B10 > valore nominale della mandata + differenziale di commutazione (P 32)

Il consenso ACS avviene tramite la sonda B3 mentre il consenso per l'esercizio di riscaldamento tramite la sonda B10.

Nell'esercizio di riscaldamento è possibile collegare all'uscita MFA una valvola a tre vie supplementare.

Se è collegata una stazione telecomando (WCM-FS), questa deve essere fatta funzionare con Indirizzo # risp. 1+2 in modo da azionare il circuito di riscaldamento pompa a valle del polmone.

Pompa collegata all'uscita MFA:

- impostare parametro 13 su 7.

Pompa collegata all'uscita VA:

- impostare parametro 14 su 7.

Bollitore combinato Weishaupt (WES)

Se la caldaia WTC-OW viene utilizzata in funzione con il WES, è consigliabile impostare i seguenti parametri:

P 32	4 K
P 42	35 %
P 43	50 %
P 45	30 %
P 50	8 K

6 Comando**6.6.5 Regolazione con due sonde polmone**

E' consigliabile utilizzare questo tipo di impostazione se la caldaia a condensazione deve caricare l'intero serbatoio polmone.

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

<p>Criterio di accensione</p>	<p>B10 < valore nominale della mandata - differenziale di commutazione (P 32) e B11 < valore nominale della mandata - differenziale di commutazione (P 32)</p>
<p>Criterio di spegnimento</p>	<p>B11 > valore nominale della mandata + differenziale di commutazione (P 32)</p>

Il consenso ACS avviene tramite la sonda B3 mentre lo sblocco per l'esercizio di riscaldamento tramite la sonda B10 e B11.

Nell'esercizio di riscaldamento è possibile collegare all'uscita MFA una valvola a tre vie supplementare.

Se è collegata una stazione telecomando (WCM-FS), questa deve essere fatta funzionare con Indirizzo # risp. 1+2 in modo da azionare il circuito di riscaldamento pompa a valle del polmone.

Pompa collegata all'uscita MFA:

- ▶ impostare parametro 13 su 7.

Pompa collegata all'uscita VA:

- ▶ impostare parametro 14 su 7.

Bollitore combinato Weishaupt (WES)

Se la caldaia WTC-OW viene utilizzata in funzione con il WES, è consigliabile impostare i seguenti parametri:

P 32	2 K
P 42	35 %
P 43	50 %
P 45	30 %
P 50	8 K

6 Comando

6.6.6 Regolazione con compensatore idraulico

- ▶ Collegare la sonda compensatore all'Ingresso B11 (v. cap. 5.6).

La caldaia a condensazione modula la potenzialità nell'esercizio di riscaldamento direttamente sulla sonda compensatore.

Criterio di accensione	$B11 < \text{valore nominale della mandata} - \text{differenziale di commutazione (P 32) + P 44}$
Criterio di spegnimento	$B11 > \text{valore nominale della mandata} + \text{differenziale di commutazione (P 32) + P 44}$

Con questa variante di regolazione, la pompa regola in dipendenza della differenza di temperatura tra sonda compensatore (B11) e sonda di mandata. E' possibile adattare alle condizioni dell'impianto tramite Parametro 44.

Dato che la regolazione in esercizio ACS influisce sulla sonda di mandata interna, è possibile un caricamento ACS a monte del compensatore idraulico tramite una valvola a tre vie.

Il tempo di postfunzionamento pompa dopo il caricamento ACS è di 5 minuti.

Se è collegata una stazione telecomando (WCM-FS), questa deve essere fatta funzionare con Indirizzo #1 risp. 1+2 in modo da azionare il circuito di riscaldamento pompa a valle del compensatore.

Pompa collegata all'uscita MFA:

- ▶ impostare parametro 13 su 7.

Pompa collegata all'uscita VA:

- ▶ impostare parametro 14 su 7.

6 Comando

6.7 Varianti di comando

Comando remoto della temperatura 4 ... 20 mA

- ▶ Collegare il segnale analogico valore nominale 4 ... 20 mA all'Ingresso B1 (Nr. 9) (v. cap. 5.6).
- ✓ Il segnale viene interpretato come valore nominale della mandata. Nella configurazione viene visualizzato t_r .

6 mA	Temperatura di mandata minima (P 30)
20 mA	Temperatura di mandata massima (P 31)
4 ... 6 mA	Bruciatore OFF
< 4 mA	Segnale difettoso (dopo ca. 15 minuti $\overline{W88}$)

Se sull'ingresso N1 viene inserito un segnale di comando, possono essere installati al massimo solo sei moduli di ampliamento (WCM-EM).

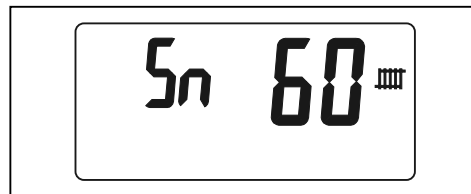
Esercizio di riscaldamento con livello speciale

Questa funzione è attiva anche in esercizio estivo.

- ▶ Impostare il Parametro 17 su 2.

Con il contatto H2 chiuso, la caldaia riscalda a livello di temperatura impostato nel parametro 18. Vengono presi in considerazione anche valori nominali più alti di altri circuiti di riscaldamento. Il carico dell'acqua calda ha generalmente la priorità. A contatto aperto, la temperatura della caldaia viene definita in base alla corrente variante di regolazione.

Se l'esercizio di riscaldamento è attivo con il livello speciale, viene visualizzato S_n e la temperatura di mandata attuale



6 Comando**6.8 Pompa del circuito caldaia**

L'apparecchio a condensazione dispone di una pompa con regolazione dei giri che alimenta, tramite la valvola a tre vie, i circuiti di riscaldamento e di ACS.

Esercizio di riscaldamento

La pompa viene pilotata affinché sussista la richiesta di calore. Quando non si ha più la necessità di una richiesta di calore, la pompa continua a funzionare per un periodo di tempo pari al ritardo (NLZ) impostato nel Parametro 41.

Se necessario è possibile impostare con il Parametro 40 il funzionamento continuo della pompa.

La potenzialità pompa viene attribuita alla potenzialità bruciatore richiesta. In caso di bruciatore spento la pompa funziona a potenzialità minima.

► Impostare i limiti di modulazione per la pompa tramite Parametri 42 e 43.

Logica di comando della pompa del circuito caldaia

Tipo di esercizio	Standby/Estate			
	con sonda esterna		senza sonda esterna	
Variante di regolazione				
Taratura P40	P40 = 1	P40 = 0	P40 = 1	P40 = 0
Esercizio pompa	NLZ, Off	NLZ, Off	Funzionamento continuo	NLZ, Off

Tipo di esercizio	Inverno			
	con sonda esterna		senza sonda esterna	
Variante di regolazione				
Taratura P40	P40 = 1	P40 = 0	P40 = 1	P40 = 0
Esercizio pompa	Funzionamento continuo	NLZ, Off ⁽¹⁾	Funzionamento continuo	Funzionamento continuo

⁽¹⁾ Le funzioni indicate per il comando pompa valgono per l'esercizio ridotto. In esercizio normale la pompa funziona indipendentemente da P40 a funzionamento continuo.

Esercizio acqua calda

► Impostare la potenzialità della pompa tramite Parametro 45.

Il tempo di postfunzionamento pompa dopo il caricamento ACS è di 5 minuti (non modificabile).

6 Comando

6.9 Protezione antigelo

Protezione antigelo caldaia

Temperatura di mandata < 8 °C:

- Il bruciatore viene fatto funzionare a potenzialità minima.
- La pompa è in funzione.

Temperatura di mandata > 8 °C più differenziale di commutazione (Parametro 32):

- il bruciatore si disinserisce
- il ritardo disinserimento pompa è attivo (Parametro 41).

La protezione antigelo caldaia ha influenza anche sulle uscite MFA e VA se la pompa di alimentazione è parametrizzata (Parametro 13, 14).

Protezione antigelo impianto (con sonda esterna)

Temperatura esterna < Temperatura protezione antigelo impianto (Parametro 23)

La pompa entra in funzione ogni 5 ore. Il tempo di funzionamento corrisponde al tempo di postfunzionamento pompa (Parametro 41).

Temperatura esterna < Temperatura protezione antigelo impianto meno 5 Kelvin
Il funzionamento continuo pompa è attivo.

Temperatura esterna > Temperatura protezione antigelo impianto
Il funzionamento continuo pompa viene disattivato.

La protezione antigelo impianto ha influenza anche sulle uscite MFA e VA se la pompa circuito di riscaldamento è parametrizzata (Parametro 13, 14).

Protezione antigelo ACS (esecuzione W)

Temperatura ACS < 8 °C:

- Il bruciatore viene fatto funzionare a potenzialità minima.
- La pompa è in funzione.

Temperatura ACS > 8 °C più mezzo differenziale di commutazione (Parametro 51)
Il bruciatore si spegne.

La protezione antigelo ACS ha influenza anche sulle uscite MFA e VA se le pompe di ricircolo o di caricamento ACS sono parametrizzate (Parametro 13, 14).

Durante la protezione antigelo ACS, sul display lampeggia il simbolo del rubinetto.

6 Comando**6.10 Ingressi e uscite**

Grazie agli ingressi e alle uscite selezionabili a piacere, è possibile realizzare diverse applicazioni.

Uscita MFA e VA

L'uscita MFA è un uscita relais condizionata dal potenziale.

Impostazione Parametro 13, 14	Descrizione
0 = Comunicazione d'esercizio	Il contatto chiude non appena è presente una richiesta di calore.
1 = Trasmissione messaggio di blocco	Il contatto si chiude non appena si verifica un guasto oppure quando è presente un'avvertenza da almeno 4 minuti.
2 = Pompa di alimentazione esterna	L'uscita viene comandata come una pompa interna del circuito di riscaldamento (per gli esercizi riscaldamento e ACS).
3 = Pompa circuito di riscaldamento esterna senza WCM-FS	L'uscita viene attivata durante l'esercizio di riscaldamento.
4 = Pompa caricamento ACS; Valvola a tre vie	L'uscita viene attivata durante il caricamento ACS.
5 = Pompa di ricircolo ACS senza WCM-FS	L'uscita viene attivata durante il consenso ACS.
6 = Pompa di ricircolo ACS tramite WCM-FS	L'uscita viene attivata in dipendenza dal programma di ricircolo del WCM-FS.
7 = Pompa circuito di riscaldamento tramite WCM-FS	L'uscita viene attivata se viene richiesto l'esercizio di riscaldamento tramite la WCM-FS #1.

Ingresso H1

Impostazione Parametro 15	Descrizione
0 = Abilitazione circuito di riscaldamento	Se l'ingresso è chiuso, si ha l'abilitazione dell'esercizio di riscaldamento. A ingresso aperto l'esercizio di riscaldamento viene bloccato.
1 = Circuito di riscaldamento ridotto/normale	A ingresso chiuso è attivo il valore nominale normale. A ingresso aperto è attivo il valore nominale ridotto.
3 = Standby con protezione antigelo	A ingresso chiuso l'impianto si trova in Standby. L'esercizio ACS e riscaldamento sono bloccati. La protezione antigelo rimane attivata. Sono bloccati anche gli impianti con circuiti di riscaldamento esterni WCM-FS o WCM-EM..

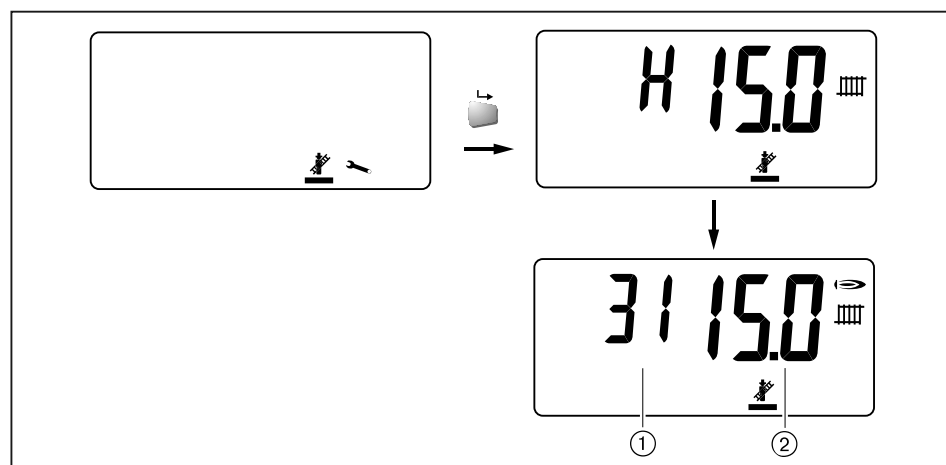
Ingresso H2

Impostazione Parametro 17	Descrizione
0 = Abilitazione ACS	Se l'ingresso è chiuso, si ha l'abilitazione per il consenso ACS. A ingresso aperto l'esercizio ACS viene bloccato.
1 = ACS Ridotto/Normale	A ingresso chiuso è attivo il valore nominale normale. A ingresso aperto è attivo il valore nominale ridotto.
2 = Esercizio di riscaldamento con livello speciale	(v. cap. 6.7)
3 = Funzione impedimento di partenza bruciatore	Se l'ingresso è chiuso, il bruciatore si spegne. La protezione antigelo non è attiva. Sul display appare W24 se il contatto è chiuso. E' possibile utilizzare questa funzione p.e. per l'allacciamento di un interruttore di sicurezza di un dispositivo di sollevamento condensa.
4 = Ricircolo ACS tramite tasto manuale	Al momento il comando di una pompa di ricircolo è impostabile solamente tramite Parametro 54. Solo se P 14 = 5

6 Comando**6.11 Spazzacamino****Attivare la funzione spazzacamino**

- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ Compare la barra dei simboli.
- ▶ Posizionare la barra di selezione sotto il simbolo dello spazzacamino.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ L'apparecchio entra in funzione a seconda dello svolgimento del programma (v. cap. 3.2.5).

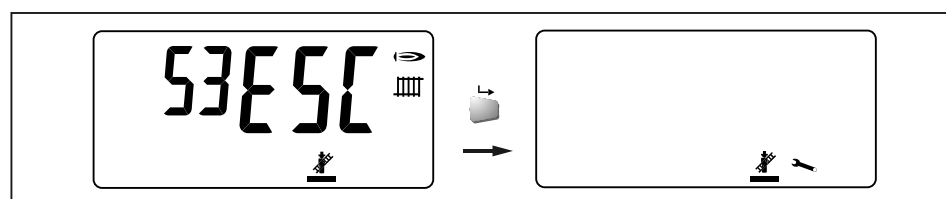
Durante la fase di preriscaldamento appare sul display la lettera H. Dopo la formazione di fiamma l'indicazione si sposta sulla temperatura di mandata attuale. La funzione spazzacamino rimane attiva per 25 minuti.



- ① Temperatura di mandata
- ② Potenzialità in kW

Disattivazione della funzione spazzacamino

- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ Appare la scritta ESC.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ La funzione spazzacamino è disattivata.



Dopo ca. 90 secondi compare nuovamente la visualizzazione standard.

7 Avviamento

7 Avviamento

7.1 Condizioni

L'avviamento può essere eseguito solamente da personale specializzato qualificato. Solo un avviamento eseguito correttamente garantisce la sicurezza di esercizio dell'apparecchio.

- ▶ Prima dell'avviamento verificare che:
 - tutte le operazioni di montaggio e installazione siano terminate e controllate
 - l'installazione elettrica sia stata eseguita in modo regolamentare, i circuiti elettrici siano stati assicurati correttamente e siano state prese le misure di sicurezza necessarie per il contatto con dispositivi elettrici e tutto il cablaggio
 - Apparecchio e sistema di riscaldamento siano sufficientemente riempiti con il fluido e sfiatati
 - la Vasca contenimento condensa sia piena
 - sia garantito un sufficiente apporto di aria fresca
 - i condotti fumi siano liberi
 - siano funzionanti e impostati correttamente tutti i dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza
 - sia presente un punto di prelievo per la misurazione dei fumi a norma
 - venga assicurato l'assorbimento di calore.

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

7 Avviamento

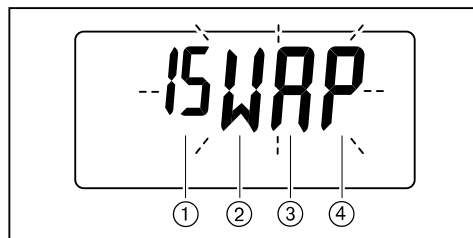
7.2 Taratura dell'apparecchio

- ▶ Rimuovere il coperchio di protezione morsettiera.
- ▶ Rimuovere la spina numero 4 (H1/H2).
- ✓ Viene evitata un'accensione automatica dell'apparecchio a condensazione.

1. Configurazione dell'impianto

- ▶ Accendere la caldaia tramite l'interruttore S1 (v. cap. 6.1.1).

All'inserimento dell'alimentazione, la WTC riconosce il tipo di apparecchiatura e tutte le sonde e gli attuatori collegati. La configurazione riconosciuta viene visualizzata lampeggiando per ca. 20 secondi.



①	Tipo di apparecchio	15 = WTC-OW 15 P1 = Regolazione con una sonda polmone ⁽¹⁾ P2 = Regolazione con due sonde polmone ⁽¹⁾ P3 = Regolazione con compensatore idraulico ⁽¹⁾
②	Esecuzione	H = Esercizio riscaldamento W = Esercizio di riscaldamento e preparazione ACS P = Aqua Power (WAP 115)
③	Sonda esterna	A = Sonda esterna - = Nessuna sonda esterna t = Comando segnale remoto
④	Pompa	P = Pompa con regolazione dei giri - = Nessuna pompa con regolazione dei giri

⁽¹⁾ Se la variante di regolazione è collegata, appare l'avviso dopo ca. 7 secondi

- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ La configurazione viene memorizzata.

Se il tasto di immissione non viene premuto entro 20 secondi seguirà dopo 24 ore, la memorizzazione automatica della configurazione riconosciuta. La configurazione può essere anche riavviata manualmente (v. cap. 6.5). Un apparecchio configurato mostra, ad ogni inserimento della tensione di alimentazione, la configurazione memorizzata.

Qualora vengano aggiunti o rimossi in un secondo tempo sonde o attuatori, l'apparecchio deve nuovamente venire configurato (v. cap. 6.5). La configurazione automatica ha luogo solo in concomitanza della prima messa in funzione.

2. Impostazione parametri

- ▶ Attivare il livello Parametro (v. cap. 6.3).
- ▶ Selezionare i singoli parametri e adattarli alle necessità dell'impianto.

7 Avviamento**3. Eseguire l'assistente all'avviamento (Parametro 73)**

L'assistente all'avviamento integrato permette un avviamento idoneo dell'apparecchio. Durante questa fase:

- l'impianto viene sfiato sul lato acqua
- il condotto gasolio viene sfiato
- l'impianto viene riscaldato con potenzialità ridotta
- l'aria comburente viene tarata a potenzialità minima e massima.

Sono disponibili i seguenti programmi:

Pr1	Sfiato lato acqua
Pr2	Sfiato del condotto gasolio
Pr3	Taratura dell'aria comburente a carico minimo
Pr4	Raggiungimento carico medio
Pr5	Taratura dell'aria comburente a carico massimo
Pr6	Controllo dell'aria comburente a carico minimo
Pr7	Funzione di manutenzione, per il raffreddamento del bruciatore (v. cap. 9.2)
OFF	Disattivazione del programma Avviamento

Avvertenze generali:

- i programmi Avviamento sono attivabili solamente entro 8 minuti dopo l'avviamento dell'apparecchio. Se necessario accendere nuovamente l'apparecchio.
 - è possibile terminare tutti i programmi premendo il tasto [reset] oppure tramite OFF. Dopodiché il Parametro 73 non è più selezionabile. Solo dopo un nuovo avvio è possibile selezionare nuovamente questo parametro
 - in caso di errore o di manutenzione tutti i programmi vengono interrotti.
- Per l'avviamento avviare i programmi Pr1 ... Pr6 uno dopo l'altro.

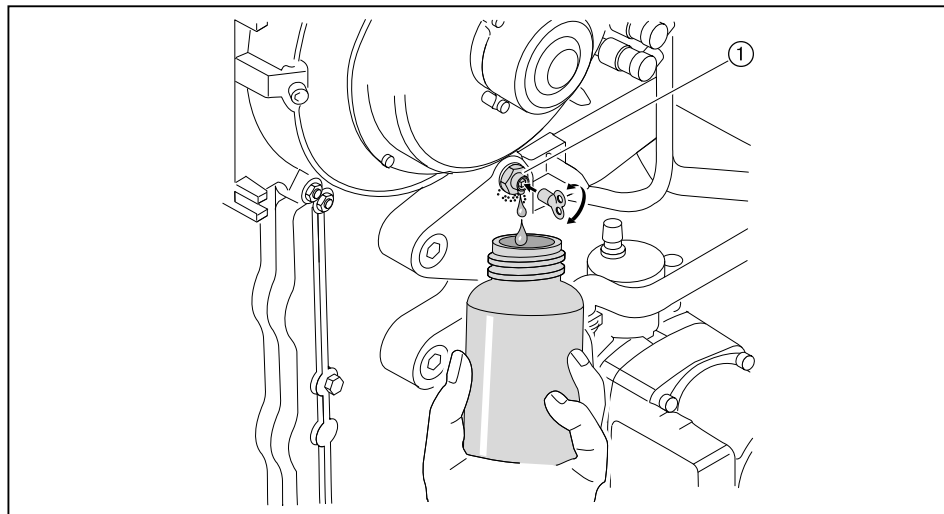
7 Avviamento

Pr1 = Sfiato lato acqua

- ▶ Selezionare il parametro 73.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr1.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Pr1 è attivo.

Le pompe di circolazione e la valvola a tre vie vengono azionate in modo alternato in modo da sfiatare l'impianto.

- ▶ Rimuovere il rivestimento frontale.
- ▶ Aprire la vasca di raccolta acqua alla valvola di sfiato ①.



Il programma Pr1 deve essere eseguito per almeno 20 minuti. Il programma Pr1 continua a funzionare in sottofondo fino al consenso combustibile (Pr3) (massimo per 2 ore).

7 Avviamento

Pr2 = Sfiatare la tubazione gasolio

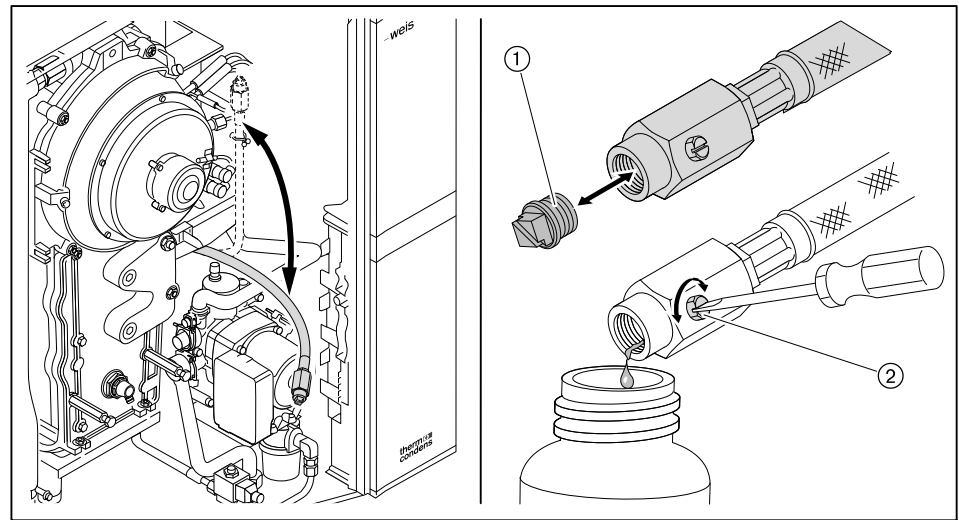
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr2.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Pr2 è attivo.

La pompa di trasporto gasolio e l'elettrovalvola gasolio vengono azionate.



Con una temperatura della camera di miscelazione di $> 180\text{ }^{\circ}\text{C}$, la pompa di trasporto gasolio e l'elettrovalvola gasolio non vengono accesi per motivi di sicurezza. Sul display appare una H lampeggiante.

- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura ① allo sfiato gasolio.
- ▶ Aprire la valvola di arresto ② e sfiatare la tubazione gasolio (min 1,5 litri).
- ▶ Richiudere nuovamente la valvola di arresto e montare i tappi di chiusura.
- ▶ Verificare la tenuta.



Il programma Pr2 termina automaticamente dopo 8 minuti (funzione di sicurezza).

7 Avviamento**Pr3 = Regolazione dell'aria comburente con potenzialità minima**

La taratura deve avvenire con rivestimento frontale montato.

In modo da evitare influenze di variazione del tiraggio sui valori di combustione, verificare, con apertura di revisione aperta, i valori di combustione impostati e se necessario ritrarli.

- ▶ Montare il rivestimento frontale.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr3.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Pr3 è attivo.
Il bruciatore viene avviato secondo lo svolgimento del programma. Dopodiché viene avviato il carico minimo.
- ▶ Dopo la formazione di fiamma, abbandonare il livello Parametro tramite ESC.
- ▶ Attivare il Livello Info e selezionare i 32 (temperatura camera di premiscelazione).

La temperatura della camera di premiscelazione deve trovarsi durante la taratura dell'aria comburente a carico minimo tra 400 ... 420 °C

- ▶ Verificare la combustione e se necessario impostare il parametro 78 secondo tabella.

O ₂	CO ₂
7,3 ±0,2 %	10,0 ±0,2 %

Pr4 = Raggiungimento carico medio

- ▶ Selezionare Parametro 73.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr4.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Pr4 è attivo.
Il carico medio viene avviato.

Il programma Pr4 deve essere eseguito per almeno 20 minuti, in modo da prevenire formazioni di calcificazioni sul lato acqua di riscaldamento.

Pr5 = Taratura dell'aria comburente a carico massimo

- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr5.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Pr5 è attivo.
Il carico massimo viene avviato.
- ▶ Abbandonare il livello con ESC.
- ▶ Attivare il Livello Info e selezionare i 32 (temperatura camera di premiscelazione).

La temperatura della camera di premiscelazione deve trovarsi durante la taratura dell'aria comburente a carico massimo tra 450 ... 470 °C

- ▶ Verificare la combustione e se necessario impostare il parametro 77 secondo tabella.

O ₂	CO ₂
4,8 ±0,2 %	11,8 ±0,2 %

7 Avviamento

Pr6 = Controllo dell'aria comburente a carico minimo

- ▶ Selezionare il parametro 73.
 - ▶ Premere il tasto di immissione.
 - ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr6.
 - ▶ Premere il tasto di immissione.
 - ✓ Pr6 è attivo.
Il carico minimo viene avviato.
 - ▶ Verificare nuovamente la combustione con una temperatura della camera di pre-miscelazione di 400 ... 420 °C e se necessario regolarla tramite il Parametro 78.
-



In esercizio automatico le correzioni hanno influsso sulla combustione, ovvero i valori O₂/CO₂ possono discostare, in esercizio automatico, dai valori impostati.

4. Lavori conclusivi

- ▶ Aprire nuovamente la vasca di raccolta acqua.
- ▶ Spegnerne l'impianto tramite l'interruttore S1 e inserire la spina Nr.4 (H1/H2).
- ▶ Richiudere le flange di ispezione e le coperture.
- ▶ Controllare che le parti di alimentazione gasolio e di acqua siano a tenuta.
- ▶ Montare il rivestimento frontale e assicurare la chiusura a scatto con la vite.
- ▶ Riportare i valori di combustione e le impostazioni nella scheda ispezione.
- ▶ Informare l'utente sul modo di funzionamento dell'impianto.

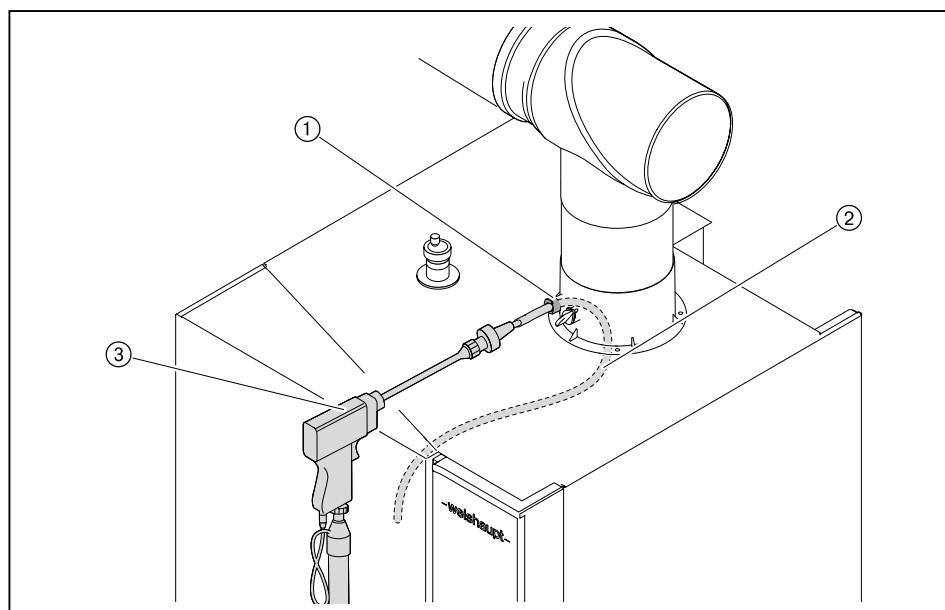
7 Avviamento

7.3 Verificare la tenuta del sistema fumi

In esercizio 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 frontale.
- ▶ Raggiungere manualmente la potenzialità (v. cap. 6.4).
- ▶ 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 0,4 % del valore aria ambiente misurato.



7 Avviamento**7.4 Regolazione della combustione**

Se necessario è possibile apportare successive modifiche dell'aria comburente come segue.



E' possibile attivare il Parametro ⁷³ solo entro 8 minuti dall'accensione dell'apparecchio. Se necessario avviare nuovamente l'apparecchio.

Taratura dell'aria comburente a carico massimo

- ▶ Attivare il livello Parametro (v. cap. 6.3).
 - ▶ Selezionare il parametro ⁷³.
 - ▶ Premere il tasto di immissione.
 - ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr⁵.
 - ▶ Premere il tasto di immissione.
 - ✓ Pr⁵ è attivo.
- Il bruciatore viene avviato secondo lo svolgimento del programma. Dopodiché è possibile avviare il carico massimo.
- ▶ Abbandonare il livello con ESC.
 - ▶ Attivare il Livello Info e selezionare i ³² (temperatura camera di premiscelazione).

La temperatura della camera di premiscelazione deve trovarsi durante la taratura dell'aria comburente a carico massimo tra 450 ... 470 °C

- ▶ Verificare la combustione e se necessario impostare il parametro ⁷⁷ secondo tabella.

O ₂	CO ₂
4,8 ±0,2 %	11,8 ±0,2 %

Taratura dell'aria comburente a carico minimo

- ▶ Selezionare il parametro ⁷³.
 - ▶ Premere il tasto di immissione.
 - ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr⁶.
 - ▶ Premere il tasto di immissione.
 - ✓ Pr⁶ è attivo.
- Il carico minimo viene avviato.
- ▶ Abbandonare il livello con ESC.
 - ▶ Attivare il Livello Info e selezionare i ³² (temperatura camera di premiscelazione).

La temperatura della camera di premiscelazione deve trovarsi durante la taratura dell'aria comburente a carico massimo tra 400 ... 420 °C

- ▶ Verificare la combustione e se necessario impostare il parametro ⁷⁸ secondo tabella.

O ₂	CO ₂
7,3 ±0,2 %	10,0 ±0,2 %

Terminare il programma per la taratura dell'aria comburente

- ▶ Selezionare il parametro ⁷³.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Off.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Viene terminato il programma per la taratura dell'aria comburente.



In esercizio automatico le correzioni hanno influsso sulla combustione, ovvero i valori O₂/CO₂ possono discostare, in esercizio automatico, dai valori impostati.

8 Spegnimento

8 Spegnimento

- ▶ Durante interruzioni d'esercizio più lunghe, spegnere il bruciatore e chiudere il dispositivo di blocco.
- ▶ Qualora durante le interruzioni d'esercizio sussista il pericolo di gelate, allora è necessario svuotare l'impianto.

9 Manutenzione

9 Manutenzione



Scossa elettrica durante le operazioni eseguite sotto tensione.

Pericolo di ferimenti gravi o di morte.

- ▶ Prima di iniziare i lavori staccare l'apparecchiatura dalla rete e assicurarla contro un reinserimento accidentale.



Pericolo di avvelenamento da fuoriuscita dei fumi

L'inalazione porta a vertigini e malessere e può condurre alla morte.

- ▶ Controllare regolarmente il livello di riempimento della vasca contenimento condensa e se necessario rabboccare, in particolar modo dopo un lungo periodo di arresto o esercizio con alte temperature di ritorno (> 55 °C).



Pericolo di ustioni all'apparecchio

Parti molto calde possono portare a ustioni.

- ▶ Lasciare raffreddare le parti prima di maneggiarle.

E' consigliabile che l'utente faccia controllare l'impianto di combustione almeno una volta all'anno. La manutenzione deve essere effettuata da personale qualificato con le necessarie conoscenze tecniche. In base alle condizioni d'esercizio dell'impianto possono essere necessarie anche più manutenzioni. E' necessario sostituire preventivamente i componenti di sistema di maggiore usura oppure di durata limitata.



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

Prima di ogni manutenzione

- ▶ Informare l'utente.
- ▶ Lasciare raffreddare il bruciatore (v. cap. 9.2).
- ▶ Spegnerne l'interruttore principale dell'impianto e assicurarlo contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Rimuovere il rivestimento frontale.



- ▶ Eseguire i passi della manutenzione seguendo la scheda di ispezione allegata stampa n. 7571).

Dopo ogni manutenzione

- ▶ Controllare la tenuta delle parti conduttrici di gasolio.
- ▶ Controllare la tenuta dei componenti che conducono condensa e fumi.
- ▶ Controllare i valori di combustione e se necessario regolare l'apparecchio a condensazione (v. cap. 7.4).
- ▶ Riportare i valori di combustione e le impostazioni nella scheda ispezione.
- ▶ Montare il rivestimento frontale e assicurare la chiusura a scatto con la vite.

9 Manutenzione

9.1 Componenti rilevanti per la sicurezza

Componenti rilevanti per la sicurezza

Componenti rilevanti per la sicurezza devono essere sostituiti allo scadere del loro tempo di vita utile.

Con "tempo di vita utile" non è inteso il periodo di garanzia che viene descritto nelle condizioni di pagamento e di fornitura.

Componenti rilevanti per la sicurezza	Tempo di vita utile	CEN-Standard Norm
Scheda elettronica (WCM-OW-CPU)	360 000 commutazioni	EN 230
Elettrovalvola gasolio	250 000 commutazioni	UNI EN 264 / ISO 23553-1
Stabilizzatore di pressione gasolio	10 anni	EN 12514
Flessibili gasolio	5 anni	EN ISO 6806

9 Manutenzione

9.2 Funzione di manutenzione

Per la manutenzione del bruciatore, è possibile avviare tramite il Parametro ⁷³ un programma per il raffreddamento veloce del bruciatore.

Prima di tutto controllare la temperatura del bruciatore (temperatura della camera di premiscelazione) tramite il Livello Info.

- ▶ Attivare il livello Info (v. cap. 6.3).
- ▶ Selezionare i ³² (temperatura camera di premiscelazione).
- ✓ All'inizio della manutenzione, la temperatura dovrebbe essere inferiore di 50 °C.

Se la temperatura fosse maggiore, è possibile avviare la funzione di manutenzione:

- ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo.
- ▶ Attivare il livello Parametro (v. cap. 6.3).
- ▶ Selezionare il parametro ⁷³.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ▶ Ruotare la manopola fino alla comparsa di Pr7.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Pr7 è attivo.
Il ventilatore viene avviato al numero massimo di giri in modo da raffreddare il bruciatore.

E' possibile controllare la temperatura in qualsiasi momento tramite il Livello Info.

E' possibile terminare il programma premendo il tasto [reset] oppure tramite OFF. Dopodiché il Parametro ⁷³ non è più selezionabile. Solo dopo un nuovo avvio è possibile selezionare nuovamente questo parametro.

9.3 Indicazione di manutenzione

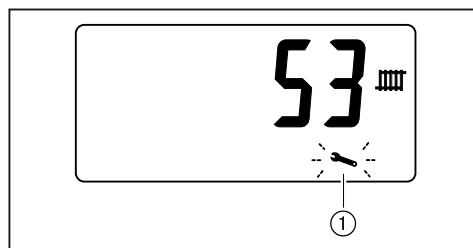
L'intervallo di manutenzione può essere impostato. Allo scadere del tempo impostato, compare sul display una chiave fissa lampeggiante. Se si dispone di una stazione telecomando, sul display viene visualizzato *Manutenzione*.

Impostazione dell'intervallo di manutenzione

- ▶ Attivare il livello Parametro (v. cap. 6.3).
- ▶ Impostare il parametro ⁷⁰.

Azzeramento della visualizzazione manutenzione

L'indicazione di manutenzione ① deve essere azzerata dopo l'intervento di manutenzione.



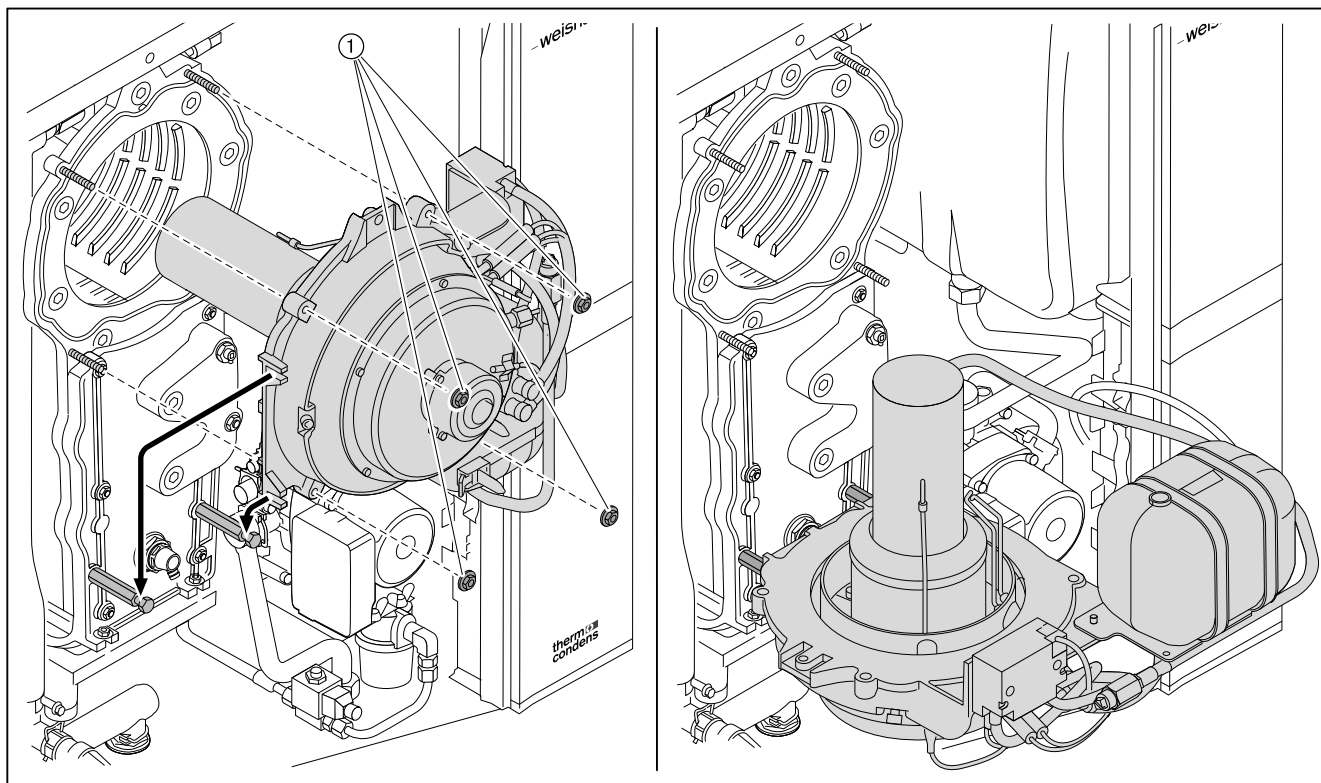
- ▶ Attivare il livello Info (v. cap. 6.3).
- ▶ Selezionare all'interno del Livello Info i ⁴⁵.
- ▶ Premere il tasto di immissione per 2 secondi.
- ✓ Visualizzazione della manutenzione e contatore vengono azzerati.

9 Manutenzione

9.4 Posizione di servizio

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

- ▶ Rimuovere i dadi con finta rondella ① ed estrarre il bruciatore.
- ▶ Ruotare il bruciatore ed agganciarlo nella posizione di manutenzione.



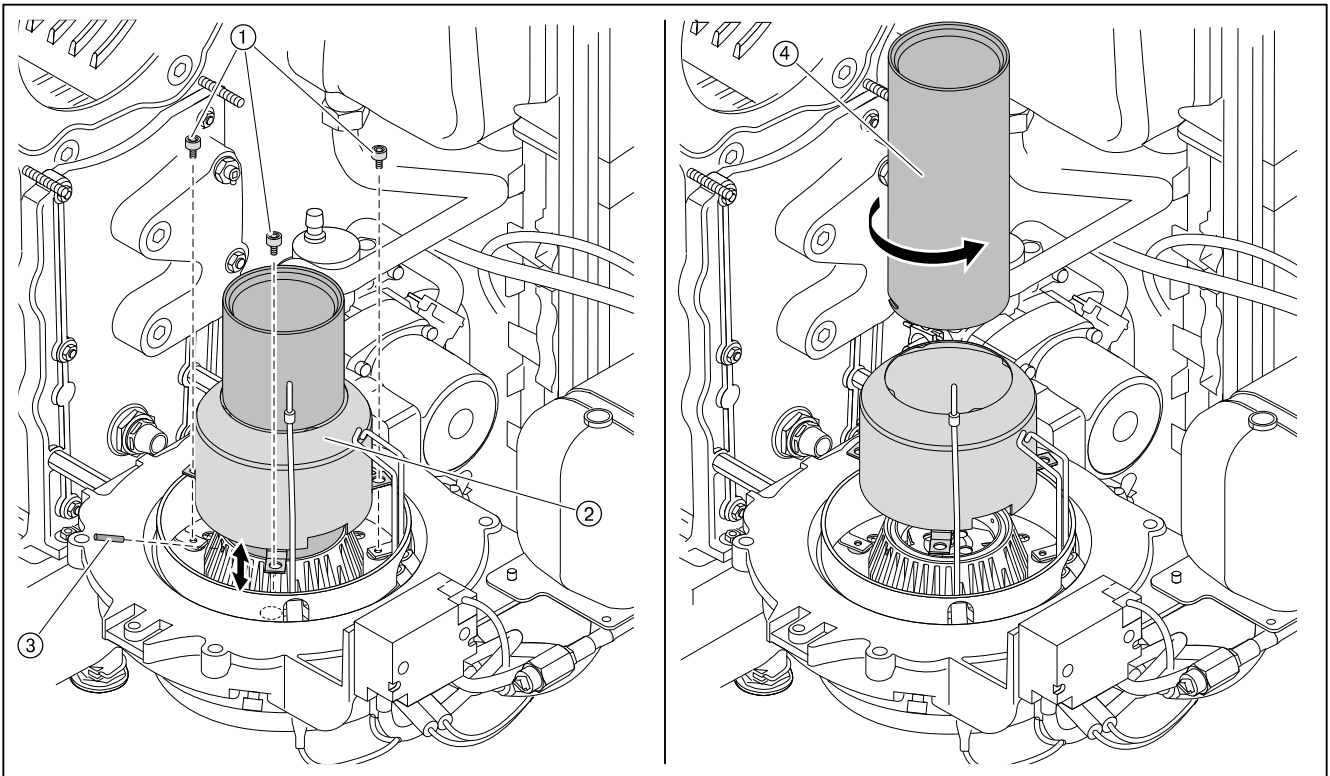
9 Manutenzione

9.5 Montaggio e smontaggio del cilindro bruciatore

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

Smontaggio

- ▶ Portare il bruciatore in posizione di servizio (v. cap. 9.4).
- ▶ Rimuovere le viti ①.
- ▶ Sollevare il convogliatore ② e rimuovere lo spinotto di sicurezza ③.
- ▶ Rimuovere il cilindro fiamma ④ con il principio a baionetta.



Montaggio



Non posizionare il cordone di saldatura del cilindro fiamma nelle vicinanze dell'elettrodo di ionizzazione.

- ▶ Montare il cilindro fiamma in sequenza inversa, prestando attenzione alla posizione corretta dello spinotto di sicurezza.
- ▶ Regolare gli elettrodi (v. cap. 9.7).

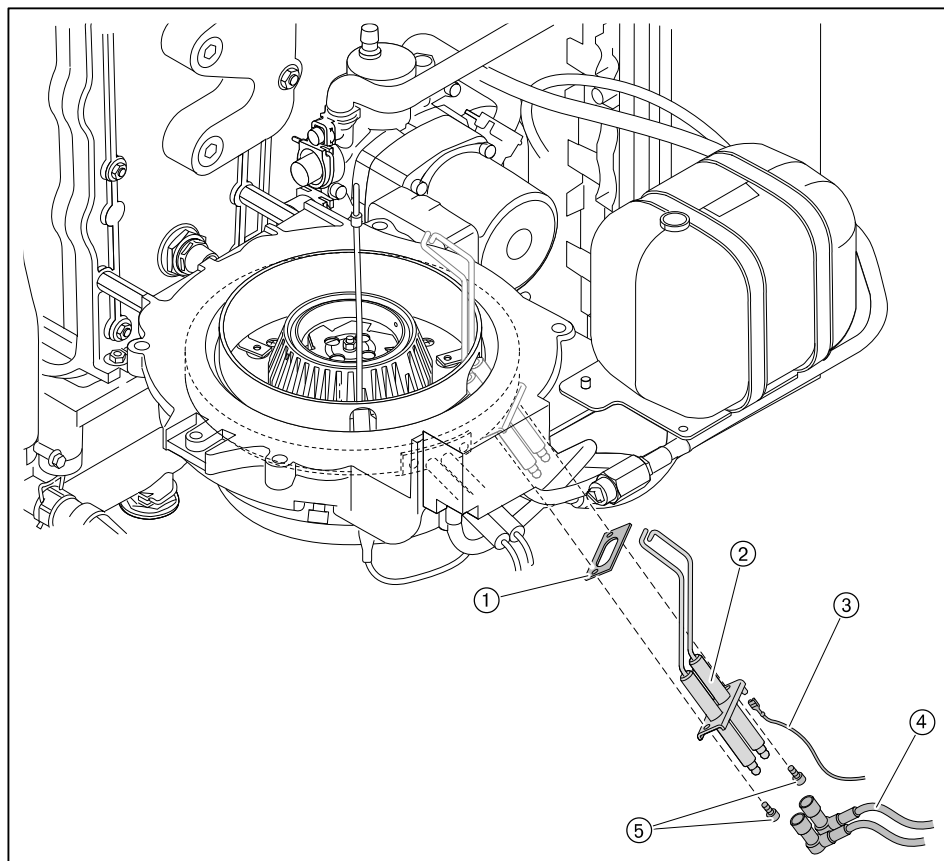
9 Manutenzione

9.6 Smontaggio degli elettrodi

9.6.1 Smontaggio degli elettrodi di accensione

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

- ▶ Portare il bruciatore in posizione di servizio (v. cap. 9.4).
- ▶ Rimuovere il cilindro fiamma (v. cap. 9.5).
- ▶ Rimuovere il connettore di accensione ④ e il conduttore della massa ③.
- ▶ Rimuovere le viti ⑤.
- ▶ Sostituire gli elettrodi di accensione ② e la guarnizione ①.
- ▶ Regolare gli elettrodi di accensione (v. cap. 9.7).

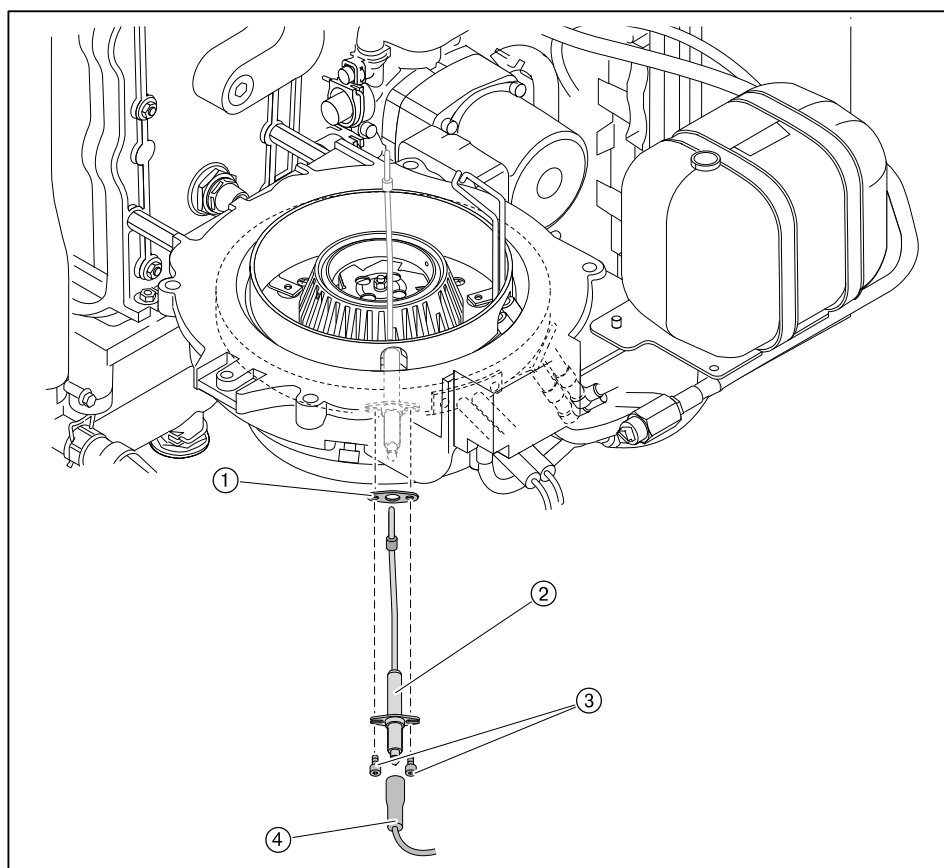


9 Manutenzione

9.6.2 Smontaggio dell'elettrodo di ionizzazione

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

- ▶ Portare il bruciatore in posizione di servizio (v. cap. 9.4).
- ▶ Rimuovere il cilindro fiamma (v. cap. 9.5).
- ▶ Rimuovere la spina ④.
- ▶ Rimuovere le viti ③.
- ▶ Sostituire l'elettrodo di ionizzazione ② e la guarnizione ①.
- ▶ Regolare l'elettrodo di ionizzazione (v. cap. 9.7).



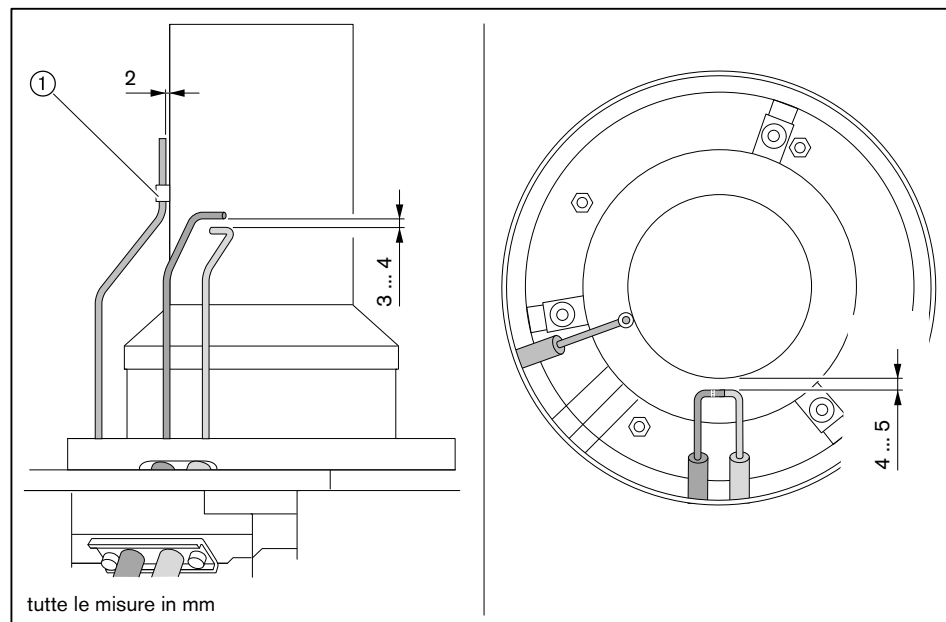
9 Manutenzione

9.7 Regolare gli elettrodi

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

- ▶ Portare il bruciatore in posizione di servizio (v. cap. 9.4).
- ▶ Verificare la distanza degli elettrodi e se necessario regolarla.

L'elemento di ceramica ① dell'elettrodo di ionizzazione deve appoggiare leggermente s cilindro fiamma.

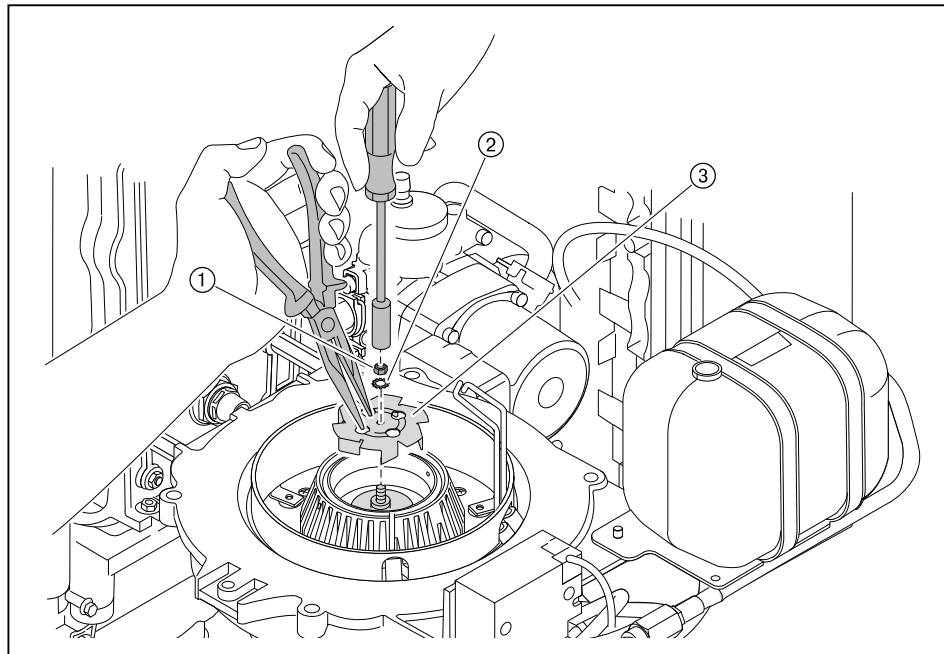


9 Manutenzione

9.8 Pulire il bruciatore

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

- ▶ Portare il bruciatore in posizione di servizio (v. cap. 9.4).
- ▶ Rimuovere il cilindro fiamma (v. cap. 9.5).
- ▶ Rimuovere il convogliatore.
- ▶ Rimuovere il dado ① e il vetro di sicurezza ②.
- ▶ Rimuovere il mulinello ③ con l'aiuto di una pinza a becchi.

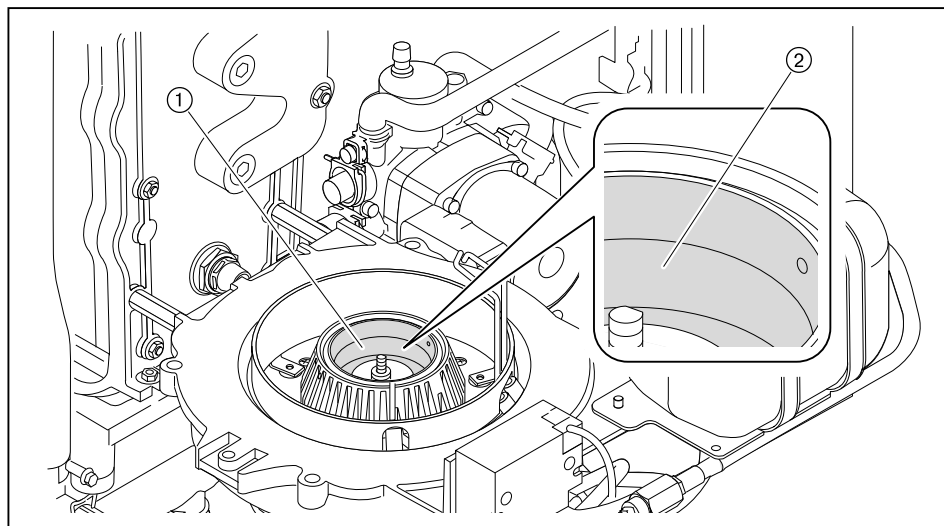


- ▶ Verificare che non ci siano sporcamenti sul cilindro fiamma, sul convogliatore, sugli elettrodi e sul mulinello. In caso contrario pulire o sostituire.

9 Manutenzione

- ▶ Verificare che la camera di premiscelazione ① non sia sporca e se necessario pulirla (rimuovere le incrostazioni con un cacciavite, non utilizzare carta vetrata)
- ▶ Controllare il rivestimento della camera di premiscelazione.

L'area ② deve avere una superficie leggermente ruvida. In caso di danneggiamento oppure mancanza del rivestimento è necessario ripristinare (Set di manutenzione camera di premiscelazione - codice 461 000 00 08 2).



- ▶ Montare il bruciatore in sequenza inversa, prestando attenzione alla posizione corretta del mulinello. Esso deve essere posizionato al centro della camera di premiscelazione.
- ▶ Regolare gli elettrodi (v. cap. 9.7).

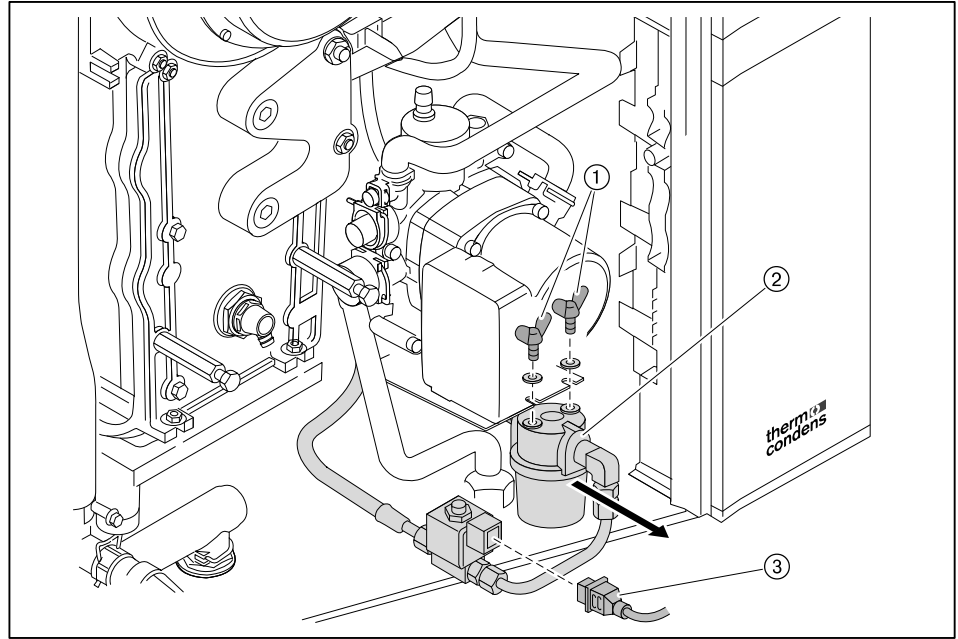
9 Manutenzione

9.9 Montaggio e smontaggio dell'insero filtro gasolio

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

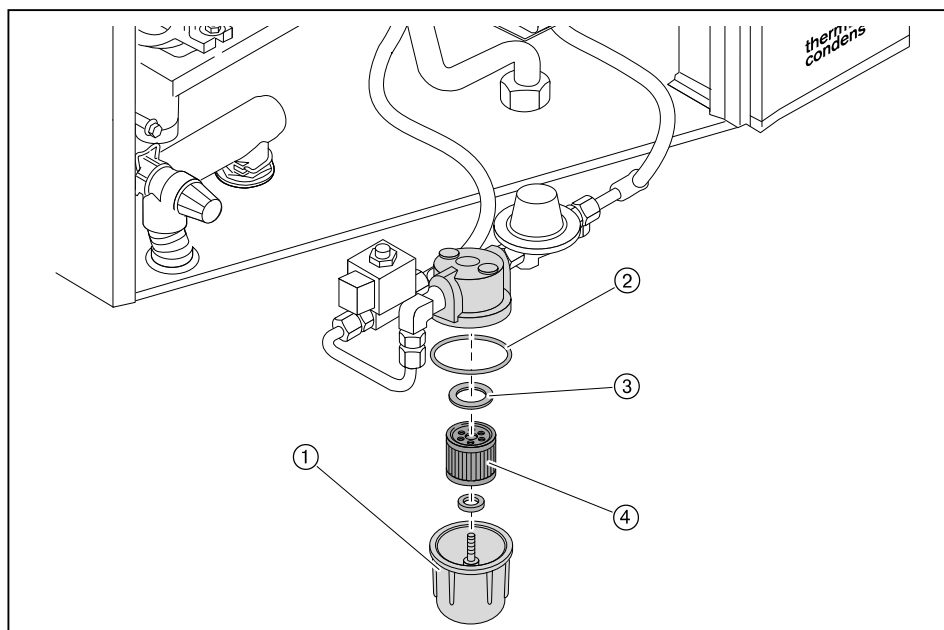
Smontaggio

- ▶ Rimuovere la spina dell'elettrovalvola ③.
- ▶ Rimuovere i bulloni ①.
- ▶ Rimuovere il filtro gasolio ②.



9 Manutenzione

- ▶ Svitare il cestello del filtro ①.
- ▶ Sostituire l'insero filtro gasolio ④ e la guarnizione ③.



Montaggio

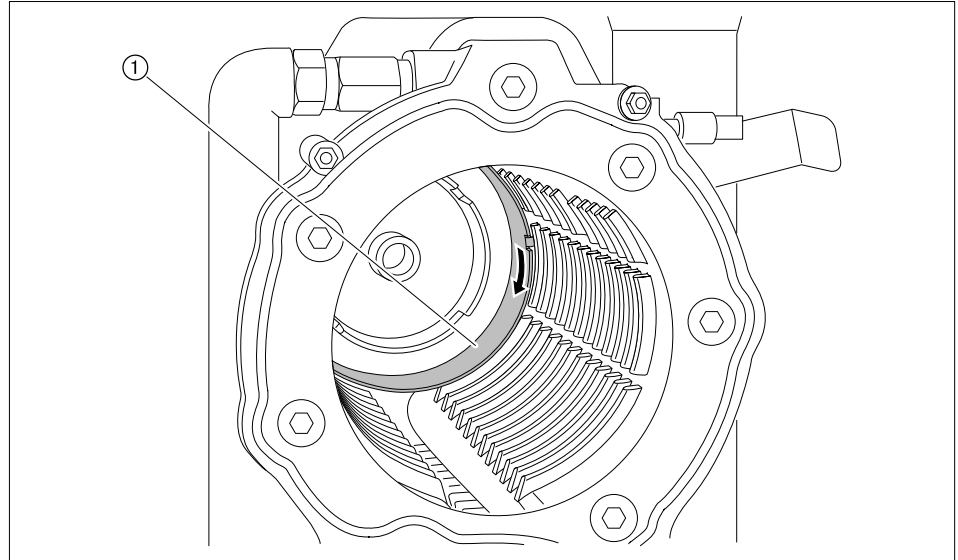
- ▶ Montare la cartuccia filtro in sequenza contraria, prestando attenzione alla pulizia delle superfici a tenuta e al corretto posizionamento dell'O-Ring ②. Se necessario sostituire l'O-Ring.
- ▶ Sfiatare la tubazione gasolio con l'ausilio dell'assistente all'avviamento (Parametro 73 / Pr 2) (v. cap. 7.2).

9 Manutenzione

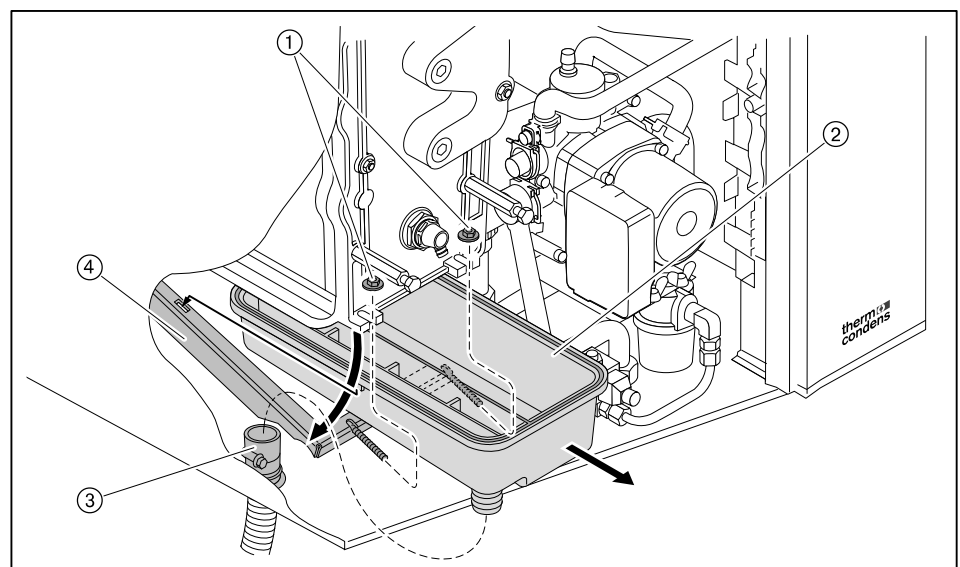
9.10 Pulizia dello scambiatore di calore

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

- ▶ Portare il bruciatore in posizione di servizio (v. cap. 9.4).
 - ▶ Controllare lo scambiatore di calore e se sporco pulirlo.
 - ▶ Verificare il corretto posizionamento della boccola della camera di combustione ①.
- ✓ La boccola della camera di combustione deve essere posizionata in fondo alla camera e avvitata dentro alla filettatura della camera di combustione.



- ▶ Rimuovere i dadi con finta rondella ①.
- ▶ Ribaltare lentamente la staffa vasca contenimento condensa ④ e la vasca contenimento condensa ② verso il basso.
- ▶ Rimuovere il flessibile condensa ③ e rimuovere la vasca contenimento condensa,
- ▶ Controllare la vasca di contenimento condensa e se sporca pulirla.
- ▶ Montare la vasca di contenimento condensa in sequenza inversa, prestando attenzione alla posizione corretta della guarnizione.
- ▶ Riempire con acqua la vasca di contenimento condensa tramite la camera di combustione o tramite la flangia d'ispezione.



9 Manutenzione

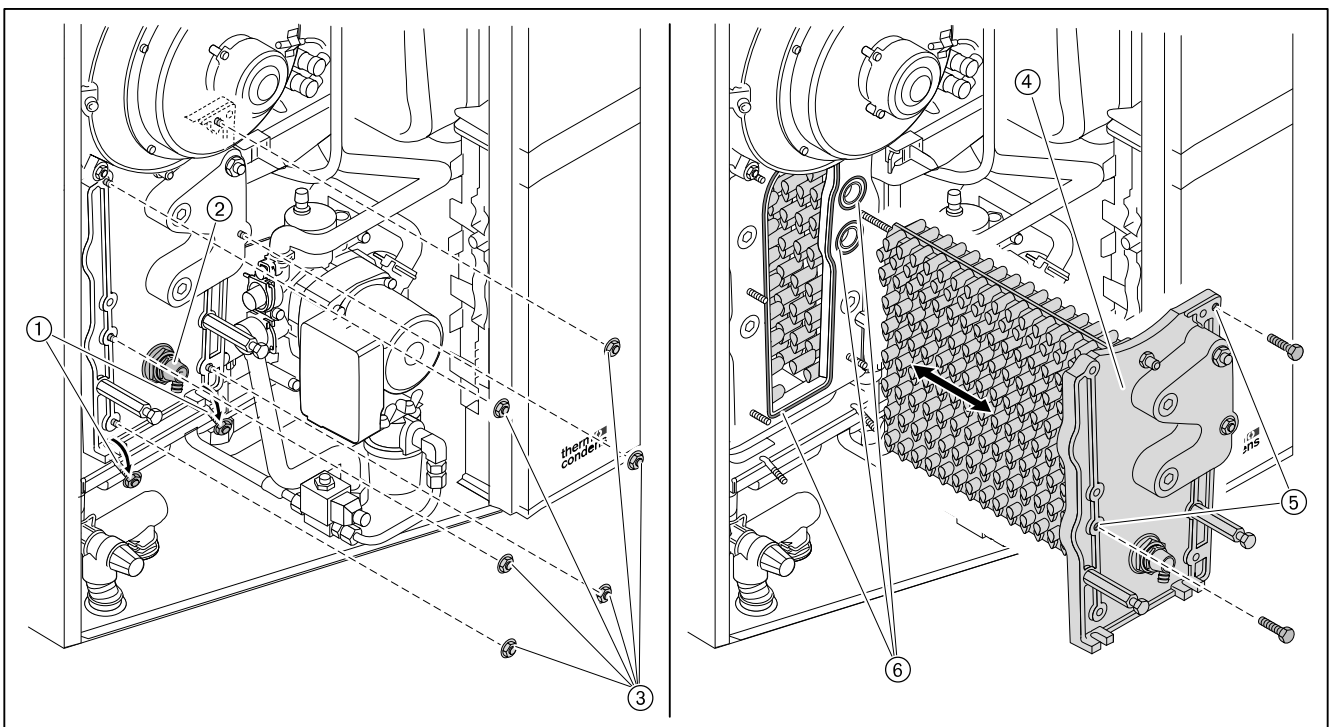
9.11 Montaggio e smontaggio vasca raccolta acqua

Osservare le avvertenze di manutenzione (v. cap. 9).

Smontaggio

- ▶ Chiudere tutte le valvole di arresto lato acqua in direzione del sistema di riscaldamento.
- ▶ Allentare la vasca di contenimento condensa ①.
- ▶ Svuotare l'apparecchio tramite la valvola di svuotamento ② alla vasca raccolta acqua.
- ▶ Rimuovere i dadi con finta rondella ③.
- ▶ Rimuovere la vasca raccolta acqua ④.

Se risulta difficoltoso rimuovere la vasca raccolta acqua, è possibile avvitarne nei punti filettati ⑤ delle viti (M8) in modo da staccare la vasca raccolta acqua. Dopodiché rimuovere nuovamente le viti.

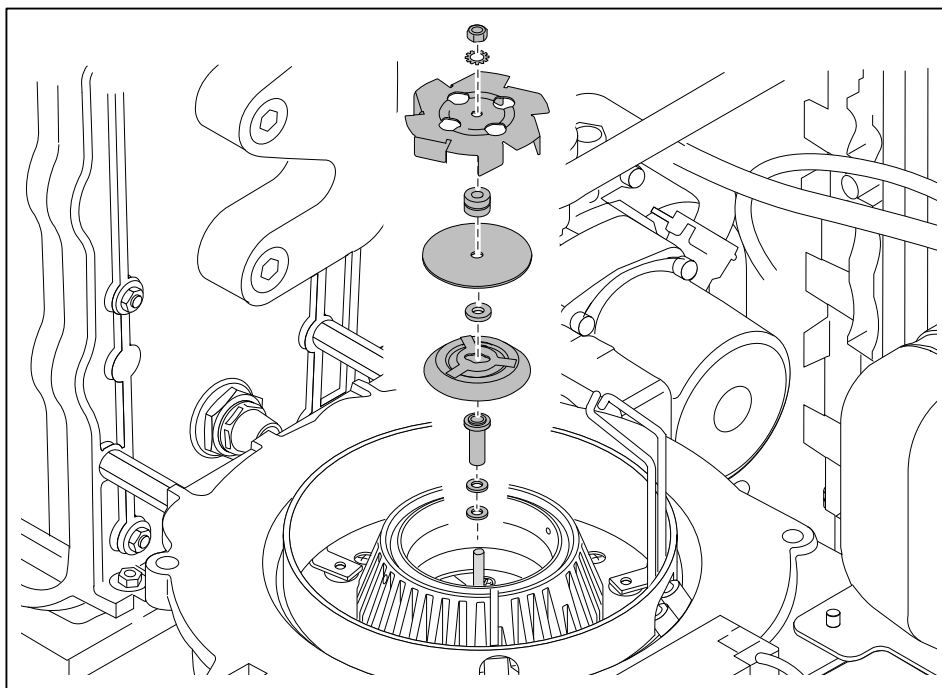


Montaggio

- ▶ Verificare le guarnizioni ⑥ e se necessario sostituirle.
- ▶ Montare la vasca raccolta acqua in sequenza contraria prestando attenzione che tutte le guarnizioni siano posizionate correttamente e che tutte le superfici a tenuta siano pulite.

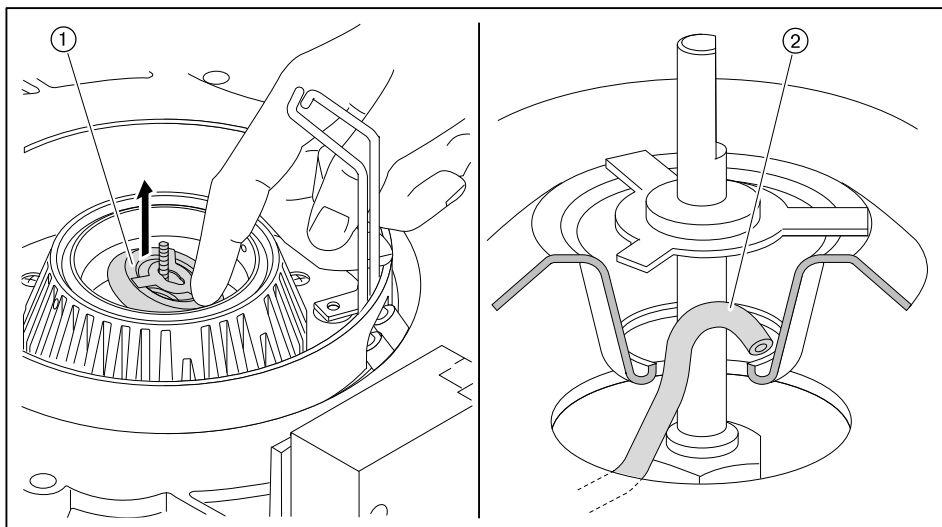
9 Manutenzione

9.12 Montaggio dispositivo di miscelazione



Posizione flessibile gasolio

- ▶ Rimuovere la tazza di atomizzazione ① (vedi grafica).
- ▶ Verificare la posizione del condotto gasolio ②, prestando attenzione che il condotto non venga in contatto con la tazza di atomizzazione e l'albero,



9 Manutenzione

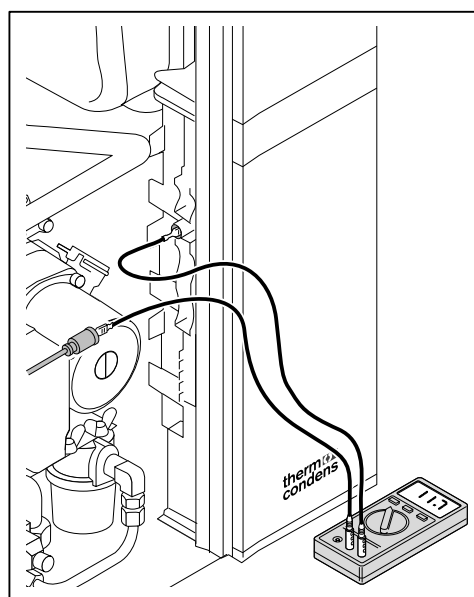
9.13 Misurare la corrente di ionizzazione

Se è presente una fiamma, la corrente di ionizzazione scorre tra l'elettrodo di ionizzazione e l'elettronica della caldaia (WTC-OW-CPU).

Cavi adattatori per misurare la corrente di ionizzazione

- ▶ Spegner l'impianto all'interruttore S1.
- ▶ Rimuovere il rivestimento frontale.
- ▶ Staccare il cavo di ionizzazione dalla scheda elettronica.
- ▶ Collegare in serie il micro-amperometro
(cavi adattatori per misurare la corrente di ionizzazione - codice 461 000 00 05 2).

Valore nominale potenzialità minima	3 ... 6 μ A DC
Valore nominale potenzialità massima	10 ... 12 μ A DC
Valore limite	1,8 μ A DC



10 Ricerca errori

10 Ricerca errori

10.1 Provvedimenti in caso di blocco



ATTENZIONE

Danni causati da avviamenti eseguiti in modo inappropriato

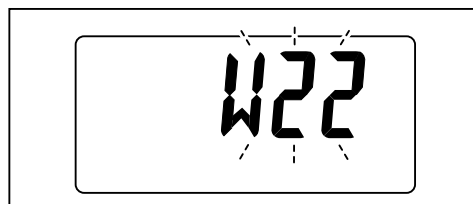
L'impianto di combustione può venire danneggiato.

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

I funzionamenti irregolari all'apparecchio vengono riconosciuti e visualizzati sul display lampeggiante. Si distinguono avvertenze ed errori.

Attenzione

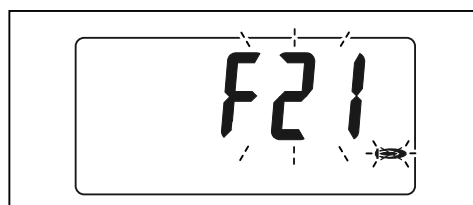
L'avvertenza viene visualizzata sul display con una **W** e un numero. La segnalazione si spegne da sola non appena la causa che l'ha provocata non è più presente. In presenza di un'avvertenza l'apparecchio non va in blocco.



- ▶ Leggere il codice di avvertenza
- ▶ Eliminare la causa dell'avvertenza con l'ausilio delle tabelle riportate qui di seguito.
- ▶ Se un'avvertenza compare più volte, l'impianto deve essere controllato da personale tecnico qualificato.

Errore

Gli errori vengono visualizzati sul display con una **F** e un numero. Durante un errore l'impianto va in blocco.



- ▶ Leggere il codice errore
- ▶ Eliminare la causa dell'errore con l'ausilio delle tabelle riportate qui di seguito.
- ▶ Sbloccare l'errore con il tasto [reset] e attendere un paio di secondi.
- ✓ L'impianto è sbloccato



Dopo l'apparizione di un errore, è possibile che l'apparecchio commuti in ventilazione obbligatoria (durata: 1 minuto). Durante questo periodo non è possibile sbloccare l'apparecchio.

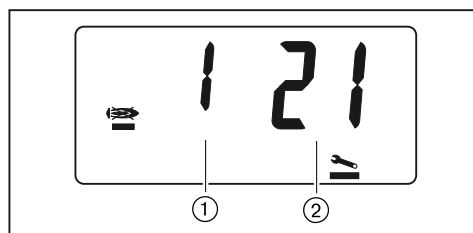
10 Ricerca errori

10.2 Memoria errori

Nella memoria errori sono conservati gli ultimi 10 errori assieme al corrispondente stato dell'impianto nel momento in cui essi si sono verificati.

Visualizzare degli errori

- ▶ Attivare il livello Errori (v. cap. 6.3).
- ✓ Viene visualizzato l'ultimo errore verificatosi.
- ▶ Ruotare la manopola.
- ✓ E' possibile leggere gli errori 1 ... 10.

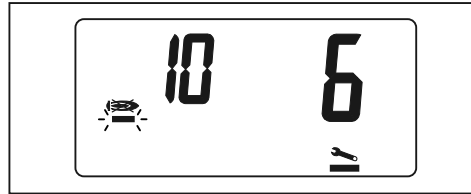


- ① Errore 1 ... 10
- ② Codice errore

10 Ricerca errori

Interrogazione stati dell'impianto

- ▶ Selezionare un errore con la manopola.
- ▶ Premere il tasto di immissione.
- ✓ Compaiono gli stati dell'impianto in cui si sono verificati gli errori
- ▶ Ruotare la manopola per l'interrogazione degli stati dell'impianto.



	Valore processo	Unità
10	Fase di esercizio 0 = Bruciat OFF 1...3 = Procedura di verifica 4 = Verifica di funzionamento 5 = Preriscaldamento 6 = Raggiungere il numero di giri di preventilazione 7 = Preventilazione 8 = Raggiungere il numero di giri in accensione 9 = Scintilla di innesco non presente 10 = Preaccensione 11 = Accensione 12 = Stabilizzazione fiamma 13 = Carico parziale obbligatorio 14 = Consenso al regolatore 15 = Raggiungere il numero di giri in postventilazione 16 = Postventilazione 18 = Raggiungere il numero di giri di ventilazione obbligatori 19 = Ventilazione obbligatoria 20 = Condizione di errore	-
11	Potenzialità	kW
16	Tempo funzionamento bruciatore fino al momento del blocco	s
20	Posizionamento valvola a tre vie H = Riscaldamento W = ACS	-
21	Comando pompa di dosaggio gasolio	%
30	Temperatura di mandata	°C
31	Temperatura scarico fumi	°C
32	Temperatura camera di premiscelazione	°C
33	Temperatura esterna	°C
34	Temperatura ACS	°C
37	Temperatura aria di alimentazione	°C
40	Totale avviamenti bruciatore dopo l'ultimo errore	-
ESC	Uscita dal menu	-

10 Ricerca errori**10.3 Rimozione dell'errore****10.3.1 Codice di avvertenza**

Codice di avvertenza	Causa	Rimozione
W12	Temperatura alla sonda di mandata > 95 °C (Dopo 12 avvertenze l'impianto va in blocco con F12)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua ▶ Controllare il funzionamento della pompa. ▶ Verificare il livello dell'acqua e se necessario rabboccare. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua.
W14	La temperatura di mandata aumenta troppo rapidamente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua ▶ Controllare il funzionamento della pompa. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua.
W15	La differenza tra temperatura di mandata e temperatura fumi è troppo elevata (Dopo 30 avvertenze l'impianto va in blocco con F15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua
W16	La temperatura fumi è troppo elevata (Parametro 33 - 5 K) (Dopo 10 avvertenze l'impianto va in blocco con F16)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendere il raffreddamento (10 minuti). ▶ Controllare lo scambiatore di calore.
W17	La temperatura dell'aria di alimentazione è troppo elevata	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendere il raffreddamento (10 minuti). ▶ Verificare la coibentazione termica. ▶ Verificare la sonda aria comburente e se necessario sostituirla.
W19	La temperatura della camera di premiscelazione è troppo elevata (Dopo 10 avvertenze l'impianto va in blocco con F19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la combustione (v. cap. 7.4). ▶ Controllare il cilindro fiamma e se sporco (macchie rosso-brune) sostituirlo. In caso di macchie controllare la qualità del gasolio (v. cap. 3.3.4). ▶ Controllare la sonda di temperatura e se necessario sostituirla.
W21	Nessuna formazione di fiamma all'avvio del bruciatore (Dopo 5 avvertenze l'impianto va in blocco con F21)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'alimentazione gasolio. ▶ Controllare la fase della tensione di alimentazione. ▶ Controllare il dispositivo di accensione, eventualmente sostituirlo. ▶ Controllare la distanza dell'elettrodo di ionizzazione (v. cap. 9.7). ▶ Controllare il cavo di ionizzazione e il conduttore della massa. ▶ Verificare che non siano presenti cortocircuiti dell'elettrodo di ionizzazione.

10 Ricerca errori

Codice di avvertenza	Causa	Rimozione
W22	Caduta della fiamma durante l'esercizio (Dopo 10 avvertenze l'impianto va in blocco con F22)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'alimentazione gasolio. ▶ Controllare la corrente di ionizzazione (v. cap. 9.13). ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo (v. cap. 9.6.2). ▶ Controllare il cavo di ionizzazione e il conduttore della massa. ▶ Verificare la tenuta del sistema fumi. ▶ Controllare il condotto dello scarico condensa. ▶ Controllare il cilindro fiamma e se sporco (macchie rosso-brune) sostituirlo. In caso di macchie controllare la qualità del gasolio (v. cap. 3.3.4). ▶ Controllare la posizione del cordone di saldatura del cilindro fiamma che non sia in direzione dell'elettrodo di ionizzazione e se necessario ruotarlo (v. cap. 9.5)
W24	L'ingresso H2 è chiuso, Parametro 17 = 3 (arresto d'emergenza)	▶ Controllare i componenti collegati all'ingresso H2. (v. cap. 6.10)
W33	Sonda esterna difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
W34	La sonda ACS (B3) è difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
W35	La sonda fuoriuscita ACS (B12) è difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
W36	Il flussostato non commuta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua. ▶ Aprire le valvole di intercettazione. ▶ Pulire o sostituire il flussostato.
W42	Nessun segnale di comando dalla pompa di circolazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la connessione. ▶ Controllare la pompa di circolazione
W58	Sovratemperatura del sensore sulla scheda elettronica	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la coibentazione termica e la temperatura aria di alimentazione. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
W80	Comunicazione con il manager di cascata difettosa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la connessione. ▶ Controllare il manager di cascata. ▶ Controllare l'impostazione dell'indirizzo del Parametro 12. ▶ Controllare l'alimentazione eBUS.
W81	Comunicazione con il WCM-FS difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire la stazione telecomando.
W82	Comunicazione con EM#1 difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
W83	Comunicazione con EM#2 difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
W84	Comunicazione con EM#3 difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
W85	Comunicazione con EM#4 difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.

10 Ricerca errori

Codice di avvertenza	Causa	Rimozione
w86	Comunicazione con EM#5 difettosa.	<ul style="list-style-type: none">▶ Controllare il collegamento.▶ Controllare la connessione.▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w87	Comunicazione con EM#6 difettosa.	<ul style="list-style-type: none">▶ Controllare il collegamento.▶ Controllare la connessione.▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w88	Comunicazione con EM#7 difettosa.	<ul style="list-style-type: none">▶ Controllare il collegamento.▶ Controllare la connessione.▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
	Segnale comando a distanza difettoso	<ul style="list-style-type: none">▶ Controllare il segnale del valore nominale (v. cap. 6.7).▶ Controllare la connessione.

10 Ricerca errori

10.3.2 Codice errore

Codice errore	Causa	Rimozione
F11	Temperatura alla sonda di mandata > 105 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua ▶ Controllare il funzionamento della pompa. ▶ Verificare il livello dell'acqua e se necessario rabboccare. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua.
F12	Temperatura alla sonda di mandata > 95 °C (vedi anche W12)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua ▶ Controllare il funzionamento della pompa. ▶ Verificare il livello dell'acqua e se necessario rabboccare. ▶ Sfiatare l'apparecchio sul lato acqua.
F13	Temperatura fumi troppo elevata (vedi parametro 33)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare lo scambiatore di calore.
F15	La differenza tra temperatura di mandata e temperatura fumi è troppo elevata (vedi anche W15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua
F16	Temperatura fumi troppo elevata (vedi anche W16) (Parametro 33 - 5 K)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendere il raffreddamento (10 minuti) ▶ Controllare lo scambiatore di calore.
F19	La temperatura della camera di premiscelazione è troppo elevata (vedi anche W19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la combustione (v. cap. 7.4). ▶ Controllare il cilindro fiamma e se sporco (macchie rosso-brune) sostituirlo. In caso di macchie controllare la qualità del gasolio. ▶ Controllare la temperatura della camera di premiscelazione e se necessario sostituirla.
F21	Nessuna formazione di fiamma all'avvio del bruciatore (vedi anche W21)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'alimentazione gasolio. ▶ Controllare la fase della tensione di alimentazione. ▶ Controllare il dispositivo di accensione, eventualmente sostituirlo. ▶ Controllare la distanza dell'elettrodo di ionizzazione (v. cap. 9.7). ▶ Controllare il cavo di ionizzazione e il conduttore della massa. ▶ Verificare che non siano presenti cortocircuiti dell'elettrodo di ionizzazione.
F22	Caduta fiamma durante l'esercizio (vedi anche W22)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'alimentazione gasolio. ▶ Controllare la corrente di ionizzazione (v. cap. 9.13). ▶ Controllare l'elettrodo di ionizzazione, se necessario sostituirlo (v. cap. 9.6.2). ▶ Controllare il cavo di ionizzazione e il conduttore della massa. ▶ Verificare la tenuta del sistema fumi. ▶ Controllare il condotto dello scarico condensa. ▶ Controllare il cilindro fiamma e se sporco (macchie rosso-brune) sostituirlo. In caso di macchie controllare la qualità del gasolio. ▶ Controllare la posizione del cordone di saldatura del cilindro fiamma che non sia in direzione dell'elettrodo di ionizzazione e se necessario ruotarlo (v. cap. 9.5)
F23	Simulazione di fiamma	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il bruciatore. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.

10 Ricerca errori

Codice errore	Causa	Rimozione
F30	Sonda di mandata difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
F31	Sonda fumi difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
F32	La sonda di temperatura della camera di premiscelazione è difettosa	► Controllare la sonda di temperatura e se necessario sostituirla. ► Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F37	La sonda aria comburente è difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
F38	Sonda polmone (B10) difettosa	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
F39	Sonda polmone/Sonda compensatore (B11) difettose	► Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
F41	La serranda fumi non interviene	► Controllare la serranda fumi.
F43	Non viene raggiunto il numero di giri del ventilatore	► Controllare il bruciatore e se sporco pulirlo. ► Controllare il ventilatore e il cavo, se necessario sostituirla. ► Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica (cavi sonde).
F44	Arresto del ventilatore difettoso	► Controllare il ventilatore e se necessario sostituirla. ► Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica.
F45	La pompa di dosaggio gasolio ha troppi proble in aspirazione (vedi anche i 27)	► Controllare il corretto posizionamento delle spine sulla scheda elettronica. ► Controllare la pompa di dosaggio gasolio, eventualmente sostituirla. ► Controllare l'alimentazione gasolio. ► Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica (sonda esterna).
F46	Riscaldamento camera di premiscelazione difettoso; errore interno	► Controllare il riscaldamento camera di premiscelazione. (20 °C ± ca. 38 ... 46 Ohm) ► Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ► Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F47	Accensione difettosa	► Controllare il dispositivo di accensione, eventualmente sostituirla. ► Apparecchio di accensione e l'impostazione del Parametro 63 non sono compatibili.
F48	Il sistema di controllo è difettoso	► Controllare la combustione (v. cap. 7.4). ► Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F49	La pompa di trasporto gasolio è difettosa; errore interno	► Controllare l'allacciamento elettrico della pompa di trasporto gasolio. ► Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ► Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F50	Errore nell' elettronica	► Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OW-CPU.

10 Ricerca errori

Codice errore	Causa	Rimozione
F51	Errore record dati caldaia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reimpostare i parametri che sono stati modificati precedentemente. ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo, se necessario sbloccare l'apparecchio. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F52	Errore record dati bruciatore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo, se necessario sbloccare l'apparecchio. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F53	Tensione di alimentazione o frequenza di rete fuori tolleranza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la rete. ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F54 (Avviso lampeggiante)	Durante l'errore è stata interrotta la tensione di alimentazione.	▶ Sbloccare l'apparecchio
	Errore nell' elettronica	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F54 (Avviso fisso)	Errore nell' elettronica	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la tensione di alimentazione ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F55	Errore di memorizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F56	Test componenti negativo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare la sonda di mandata e se necessario sostituirla ▶ Controllare la sonda polmone/sonda compensatore (B11) e se necessario sostituirla ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F57	Sensore temperatura della scheda elettronica difettoso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
F70	Non è stata raggiunta la temperatura nella camera di premiscelazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il riscaldamento della camera di premiscelazione. ▶ Controllare la sonda di temperatura e se necessario sostituirla.
F71	Non è stato raggiunto l'incremento minimo nel tempo della temperatura in camera di premiscelazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il riscaldamento della camera di premiscelazione. ▶ Controllare la sonda di temperatura e se necessario sostituirla.

10 Ricerca errori

10.3.3 Problemi di esercizio

Osservazione	Causa	Eliminazione
Il bruciatore non si avvia nonostante ci sia richiesta di calore	Il bruciatore si trova in fase di preriscaldamento (v. cap. 3.2.5) (Indicazione H)	▶ Attendere la fase di preriscaldamento.
	Il flussostato non è intervenuto (v. cap. 3.2.4) (simbolo di un radiatore lampeggiante)	▶ Aumentare l'assorbimento di calore.
	L'interruttore di livello è intervenuto (v. cap. 3.2.4) (simbolo di un radiatore lampeggiante)	▶ Controllare l'interruttore di livello.
Il bruciatore si arresta nella fase di preventilazione (fase di esercizio 8)	Temperatura della camera di premiscelazione > 420 °C	▶ Attendere il raffreddamento.
Display spento e ventilazione continua	Sonda di mandata difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
	Sonda fumi difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirla.
	WCM-OW-CPU difettosa	▶ Controllare la WCM-OW-CPU e se necessario sostituirla.
Fischi	La boccia della camera di combustione non è stata inserita correttamente	▶ Verificare il corretto posizionamento della boccia della camera di combustione (v. cap. 9.10).
	Quantità di aria comburente errata	▶ Controllare la combustione (v. cap. 7.4).
	Il cilindro fiamma è sporco o danneggiato	▶ Pulire o sostituire il cilindro bruciatore.
Rumori meccanici	Non viene garantito lo scarico della condensa	▶ Controllare il condotto dello scarico condensa.
Rumori di sfregamento	Il mulinello è sporco	▶ Pulire o sostituire il mulinello (v. cap. 9.8).
	Formazione di coke all'interno della camera di premiscelazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la qualità del gasolio (v. cap. 3.3.4). ▶ Pulire la camera di premiscelazione. ▶ Aumentare la potenzialità minima (P 36) a 8 kW e impostare la temperatura della camera di premiscelazione (A12) tramite il Software diagnosi WCM a 420 °C. ▶ Rimuovere la limitazione della portata.
Odore di fumi	Il livello di riempimento della vasca di contenimento condensa è troppo ridotto	▶ Riempire la vasca di contenimento condensa (v. cap. 5.3).

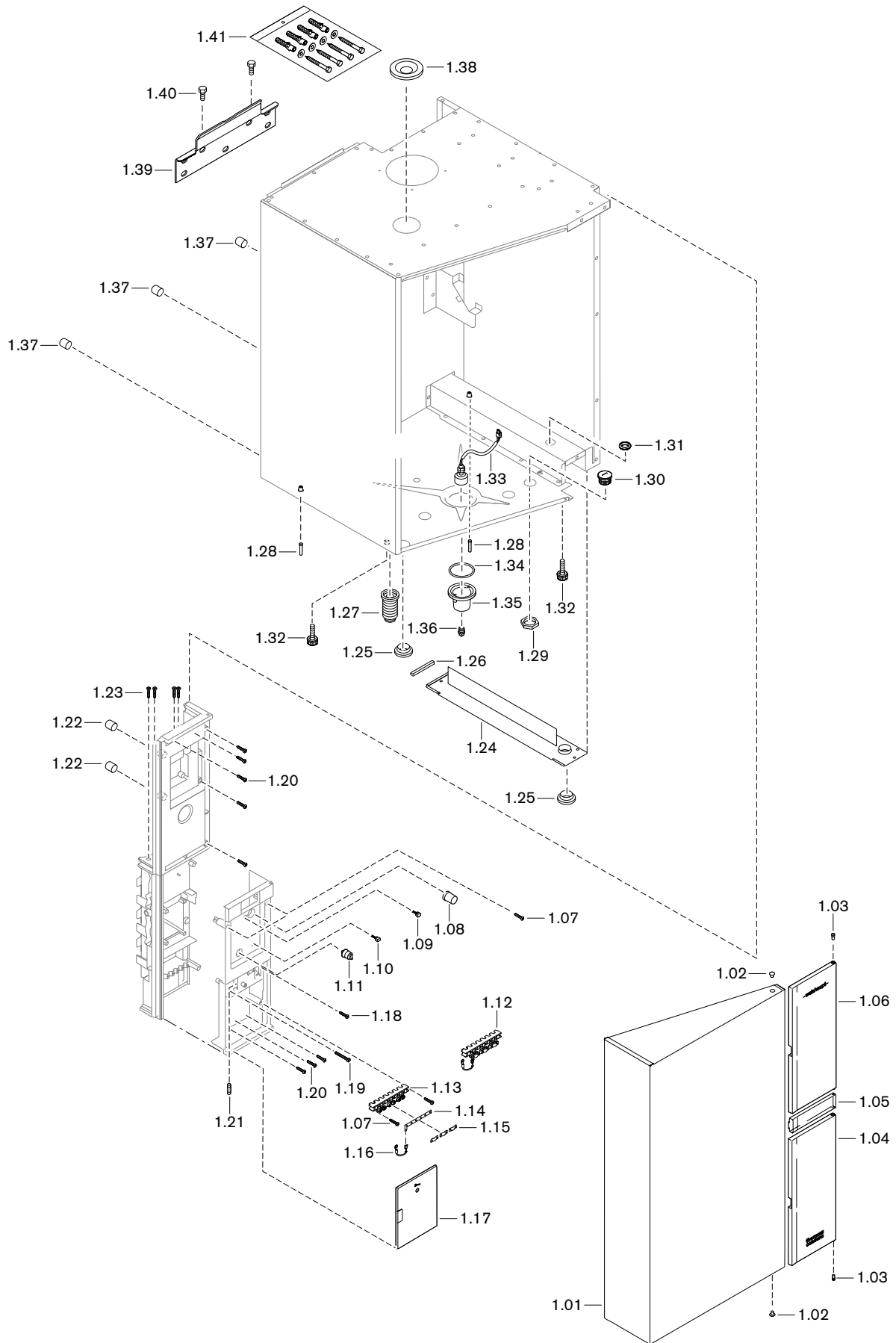
10 Ricerca errori

Osservazione	Causa	Eliminazione
Formazione di CO a carico minimo	Presenza di aria all'interno dell'alimentazione gasolio	▶ Controllare l'alimentazione gasolio.
Il bruciatore viene avviato, raggiunge la fase di esercizio 9, si spegne e si riavvia Dopo 10 avvii mancati l'impianto va in blocco con F47	Accensione difettosa	▶ Controllare il dispositivo di accensione, eventualmente sostituirlo.
Formazione di fuliggine a carico minimo	Formazione di coke all'interno della camera di premiscelazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la qualità del gasolio (v. cap. 3.3.4). ▶ Pulire la camera di premiscelazione. ▶ Aumentare la potenzialità minima (P³⁶) a 8 kW e impostare la temperatura della camera di premiscelazione (A12) tramite il Software diagnosi WCM a 420 °C. ▶ Rimuovere la limitazione della portata.
	Il rivestimento all'interno della camera di premiscelazione si è staccato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rivestire nuovamente la camera di premiscelazione (v. cap. 9.8). ▶ Sostituire la camera di premiscelazione.

10 Ricerca errori

11 Ricambi

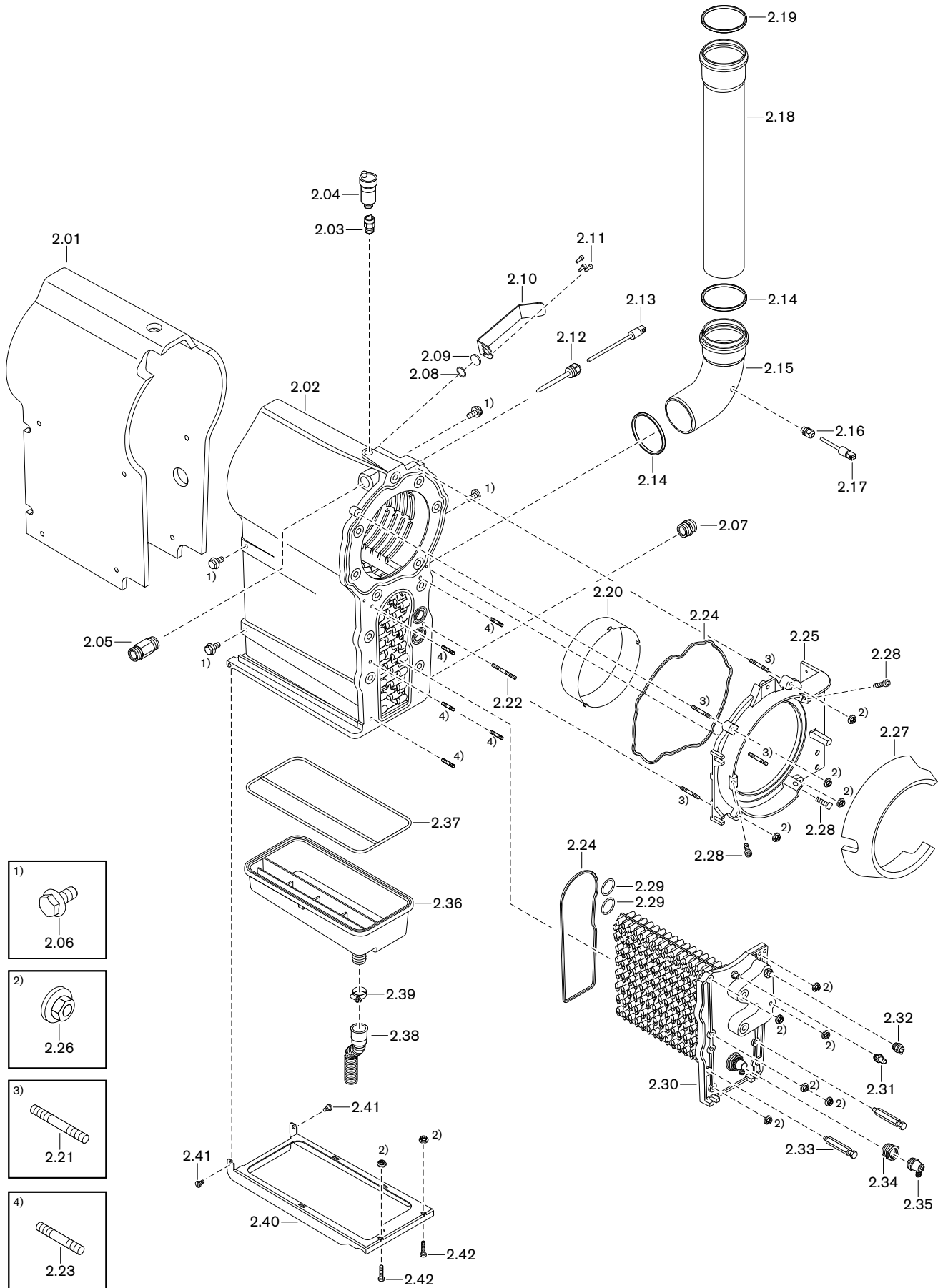
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
1.01	Coperchio completo	481 015 02 13 2
1.02	Tappo 6 mm	446 034
1.03	Vite di supporto	481 011 22 24 7
1.04	Copertura pannello di comando caldaia completo	481 011 22 36 2
1.05	Copertura - LCD	481 011 22 03 7
1.06	Copertura pannello basetta allacciamento completa	481 011 22 38 2
1.07	Vite 4 x 25	409 353
1.08	Tasto WCM-CPU con anello di tenuta	481 011 22 18 2
1.09	Tasto di conferma WCM-CPU con anello di tenuta	481 011 22 20 2
1.10	Tasto manuale di reset WCM-CPU con anello di tenuta	481 011 22 19 2
1.11	Manopola On/Off con anello di tenuta	481 011 22 17 2
1.12	Barra di terra completa per schermatura elettromagnetica	461 011 22 14 2
1.13	Carico a trazione	481 011 22 32 7
1.14	Barra di terra per schermatura elettromagnetica	461 011 22 14 7
1.15	Fascetta cavi per cavi schermati 6 mm – Vite PT KA30 x 10 H	499 306 409 367
1.16	Conduttore della massa elettromagnetica	461 011 22 15 2
1.17	Copertura allacciamenti elettrici	461 011 22 09 2
1.18	Vite 4 x 14	409 352
1.19	Vite 4 x 35	409 354
1.20	Vite M 4 X 16	409 208
1.21	Fusibile per correnti deboli 8A (T)	461 011 22 21 7
1.22	Coperchio di chiusura	481 401 22 02 7
1.23	Vite 4 x 12	409 351
1.24	Copertura pozzetto cavi completo	461 011 02 07 2
1.25	Bussola flessibile condensa Dm.I 2	481 011 02 36 7
1.26	Profilo per protezione spigoli 0,8-1,0 mm	756 027
1.27	Protezione elastica per flessibile condensa	461 011 02 38 7
1.28	Vite cilindrica filettata M6 x 30	481 015 02 12 7
1.29	Dado esagonale M25 x 1,5 (solo esec. H)	730 753
1.30	Tappo a vite M25 x 1,5 (solo esec. H)	730 703
1.31	Bussola chiusa	481 011 02 20 7
1.32	Vite a testa zigrinata M6 x 25	481 015 02 11 7
1.33	Interruttore di livello	461 011 22 17 7
1.34	O-Ring 42 x 3 NBR 70 DIN 3771	445 128
1.35	Involucro per interruttore di livello – Vite 4 x 12 - WN1411-K40	461 011 02 28 7 409 351
1.36	Tappo di chiusura 1/8" plastica	461 011 30 71 7
1.37	Distanziale per parete	481 011 02 33 7
1.38	Bussola per sfiato Dm.I 27	461 011 02 37 7
1.39	Supporto per il montaggio a parete	471 064 02 33 7
1.40	Vite M6 x 35 DIN 7984	402 406
1.41	Set di tasselli TOXI TRI 10/61	481 011 02 05 2

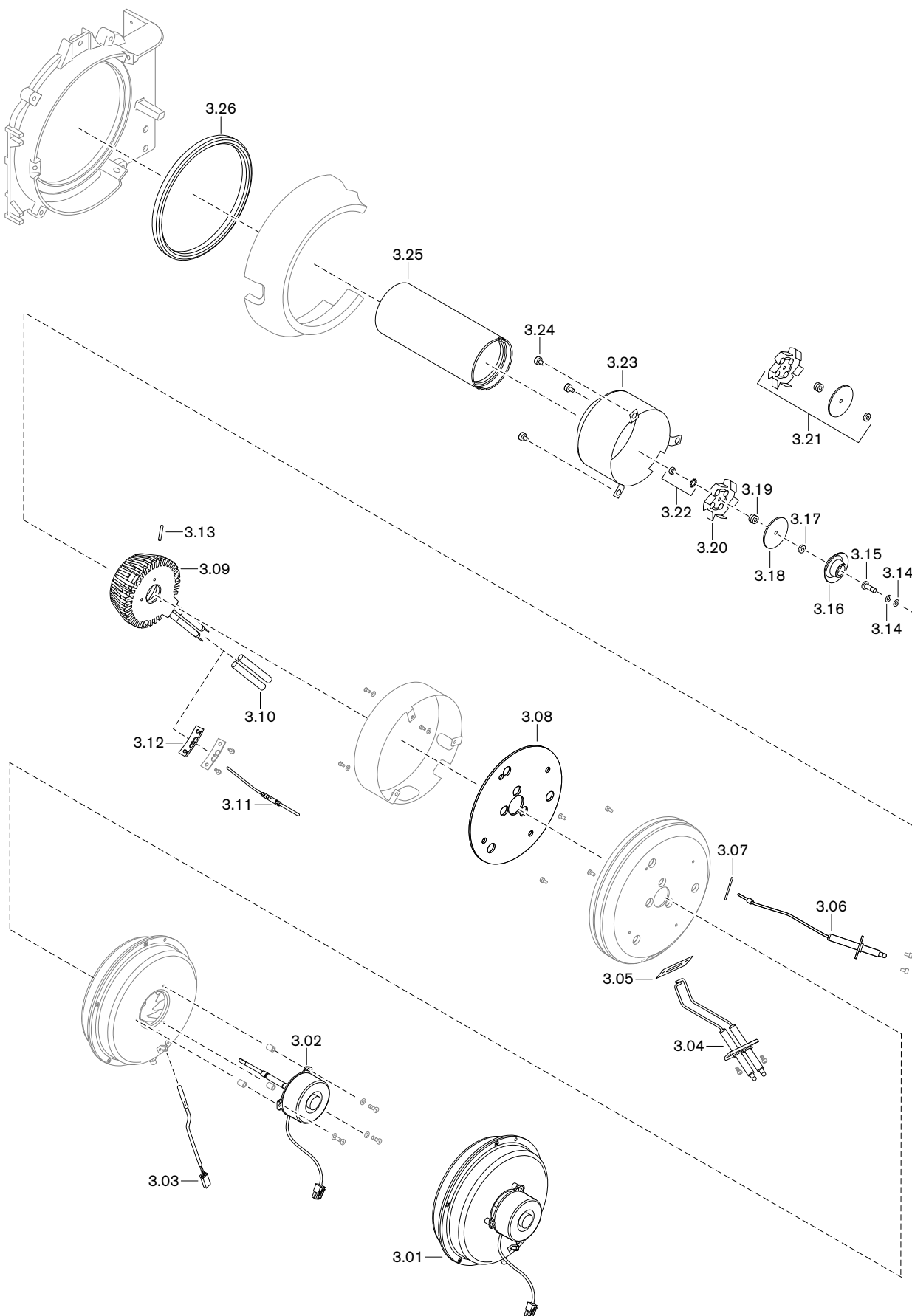
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
2.01	Coibentazione termica dello scambiatore di calore	461 011 30 48 7
2.02	Scambiatore di calore con guaina ad immersione	461 011 30 57 1
2.03	Valvola di arresto 3/8I x 3/8A	662 033
2.04	Valvola di sfiato rapido G3/8 o. valvola di arresto.	662 032
2.05	Doppio nipplo R3/4 x G3/4 x 62	461 011 30 12 7
2.06	Vite M8 x 16	409 256
2.07	Doppio nipplo R3/4 x G3/4 x 29	481 011 30 08 7
2.08	O-Ring 17,5 x 1,5 -N FPM 80	445 135
2.09	Vetro spia	481 011 30 06 7
2.10	Specchio per vetro spia	461 011 30 07 7
2.11	Vite M4 x 10	402 150
2.12	Guaina ad immersione R 1/2	461 011 30 60 2
2.13	Doppia sonda NTC 5k mandata/STB	461 011 40 26 7
2.14	Guarnizione DN 80	669 252
2.15	Curva PP DN 80 / 87 gradi con fori	461 011 30 38 7
2.16	Raccordo filettato M12 x 1,5 IP68	730 608
2.17	Sonda fumi-NTC	461 011 30 26 7
2.18	Tubo di scarico DN 80	461 011 30 06 7
2.19	Guarnizione DN 80 per canale fumi superiore	481 401 30 13 7
2.20	Boccola della camera di combustione	461 011 30 49 7
2.21	Vite a perno 6 x 30-A3K DIN 949-B	471 230
2.22	Vite a perno 6 x 55-A3K DIN 949-B	471 233
2.23	Vite a perno M 6F0 x 25 DIN 835	421 000
2.24	Cavo a sezione rotonda 5,3 EPDM 40 / 0,95 m	445 528
2.25	Porta caldaia del bruciatore	461 011 30 14 7
2.26	Dadi con finta rondella M6	412 508
2.27	Coibentazione termica del bruciatore	461 011 30 47 7
2.28	Vite M8 x 25	402 500
2.29	O-Ring 30 x 3 -N-NBR 70	445 104
2.30	Vasca raccolta acqua completa	461 011 30 02 2
2.31	Attacco per misurazione pressione G 1/8 A	453 001
2.32	Valvola di aerazione 3/8 con blocco	662 025
2.33	Perno service - bruciatore M8	461 011 30 39 7
2.34	Nipplo R3/4 - Rp1/2	461 011 30 54 7
2.35	Valvola di sfiato 1/2	461 011 30 53 7
2.36	Vasca contenimento condensa	461 011 30 03 7
2.37	Guarnizione della vasca di contenimento condensa	461 011 30 04 7
2.38	Flessibile condensa lungo 25 x 1000	400 110 50 21 7
2.39	Collare per flessibile DIN 3017-A-20-32-9-W1-2	499 286
2.40	Staffa della vasca di contenimento condensa	461 011 30 05 7
2.41	Vite M6 x 5	403 319
2.42	Vite M6 x 30	401 363

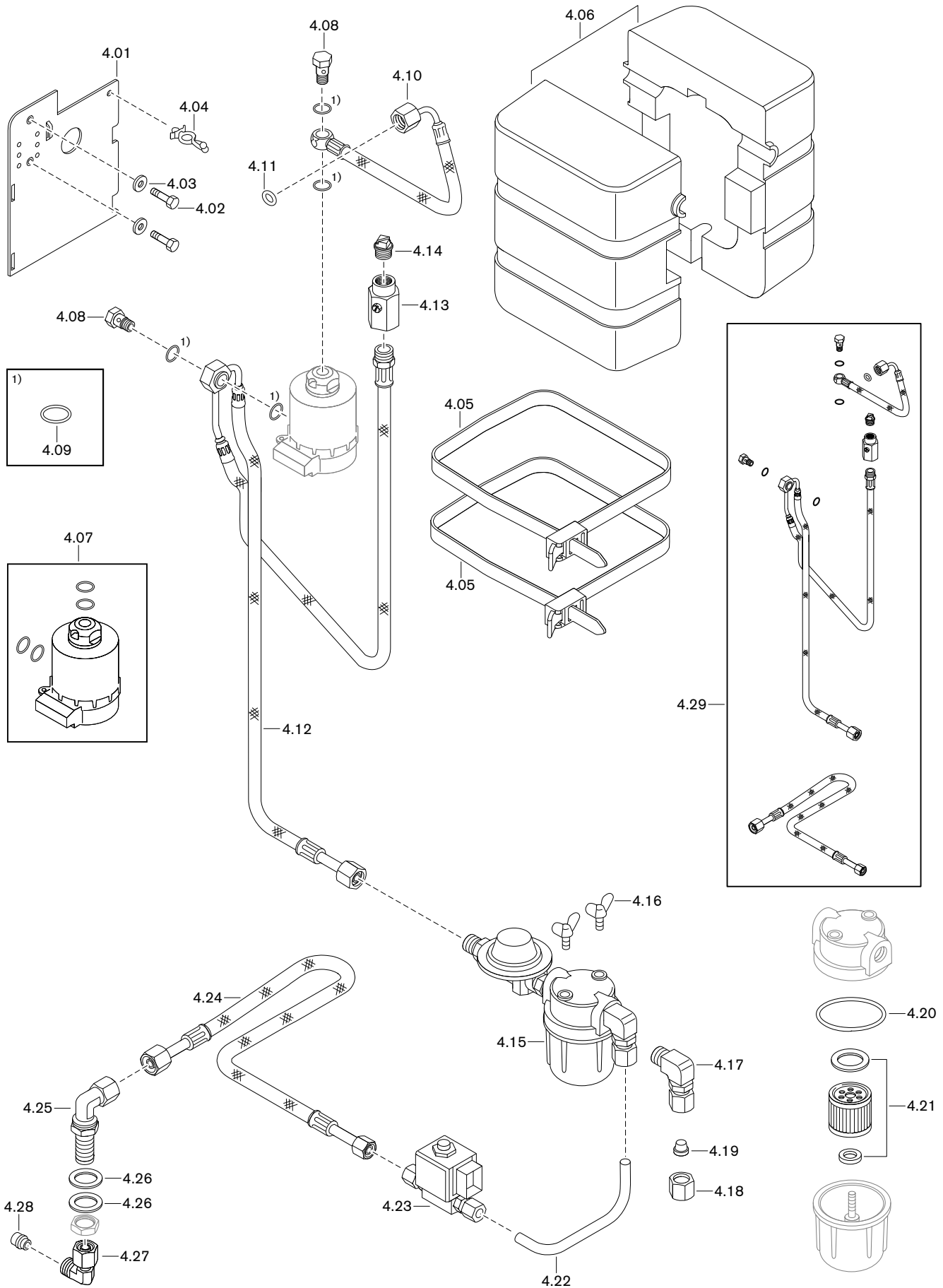
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
3.01	Ventilatore del bruciatore	461 011 30 19 7
3.02	Motore del ventilatore con cavo spina	461 011 30 20 7
3.03	Sonda aria comburente	461 011 30 33 7
3.04	Set di elettrodi di accensione (con guarnizione e viti)	461 011 30 29 2
3.05	Guarnizione elettrodo di accensione	461 011 30 29 7
3.06	Set di elettrodi di ionizzazione (con guarnizione e viti)	461 011 30 21 2
3.07	Guarnizione elettrodo di ionizzazione	461 011 30 21 7
3.08	Coibentazione termica della flangia bruciatore	461 011 30 22 7
3.09	Camera di premiscelazione	461 011 30 27 7
3.10	Flessibile in silicone	461 011 30 77 7
3.11	Sonda di temperatura della camera di premiscelazione	461 011 30 25 7
3.12	Coibentazione termica della resistenza elettrica	461 011 30 23 7
3.13	Spinotto di sicurezza 3 x 22,5	461 011 30 50 7
3.14	Disco di centraggio Dm.10 x d5 x 0,5	461 011 30 44 7
3.15	Boccola distanziale della tazza di atomizzazione	461 011 30 17 7
3.16	Tazza di atomizzazione	461 011 30 28 7
3.17	Boccola distanziale inferiore	461 011 30 65 7
3.18	Disco di distribuzione gasolio	461 011 30 64 7
3.19	Boccola distanziale superiore	461 011 30 63 7
3.20	Mulinello	461 011 30 34 7
3.21	Dispositivo di miscelazione	461 011 30 34 2
3.22	Dado M5 Niro con vetro di sicurezza	461 011 30 24 7
3.23	Convogliatore	461 011 30 72 7
3.24	Viti di fissaggio del convogliatore	461 011 30 32 7
3.25	Cilindro fiamma 205 mm	461 011 30 15 7
3.26	Nastro di guarnizione 10 mm / 0,65 m	499 190

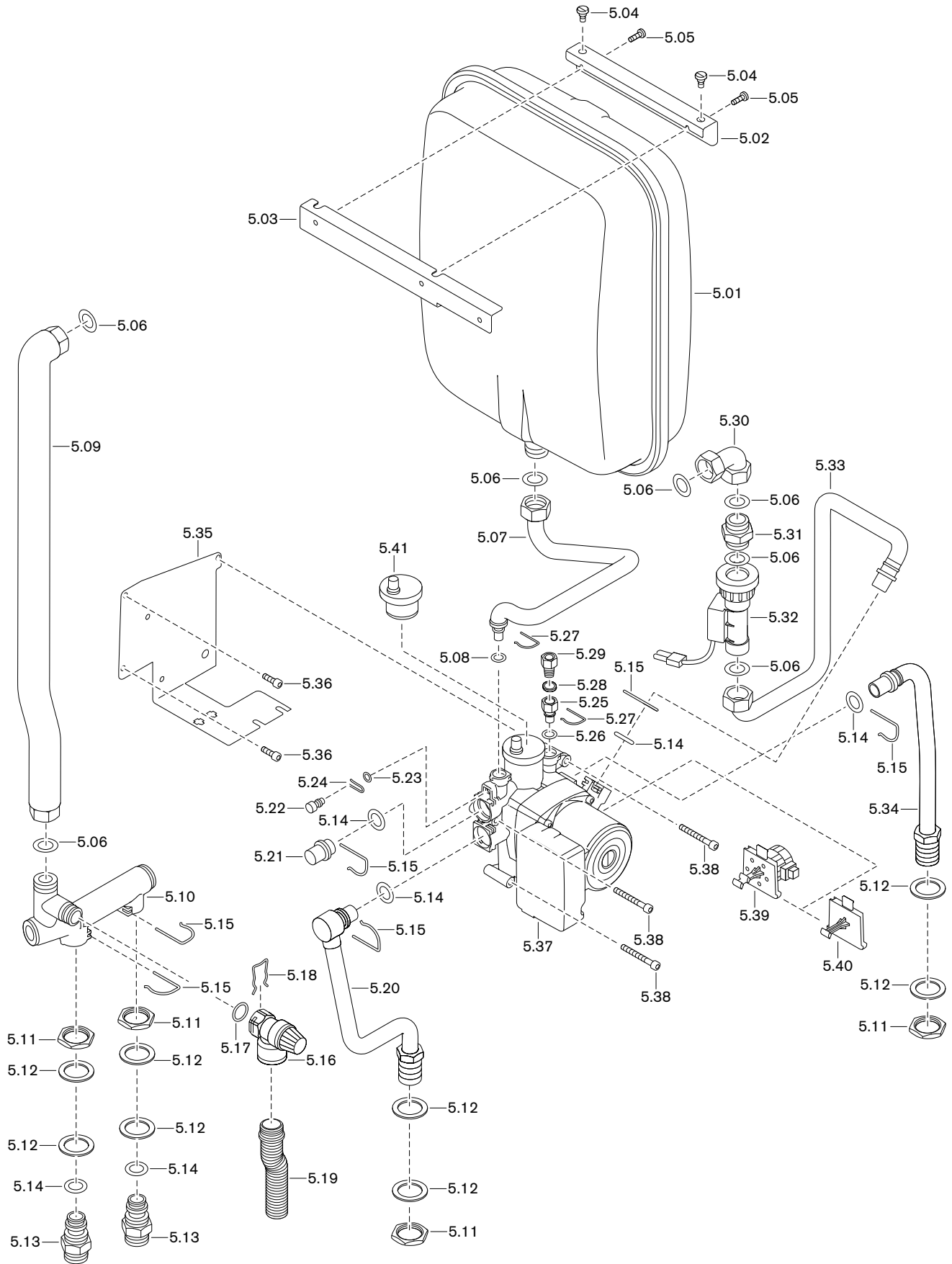
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
4.01	Staffa della pompa di dosaggio	461 011 30 56 7
4.02	Vite M6 x 16	401 354
4.03	Rondella A 6,4	430 400
4.04	Portacavi con rivetto	481 011 22 11 7
4.05	Nastro di riapertura 750 x 13 SW	794 107
4.06	Insonorizzazione della pompa di dosaggio	461 011 30 55 7
4.07	Pompa di dosaggio MCP 30/50 con guarnizioni	461 011 30 59 7
4.08	Vite cava	461 011 30 67 7
4.09	Anello di tenuta A 10 x 14 x 2 DIN 7603 Cu	440 057
4.10	Flessibile di pressione DN 4, 284 mm	461 011 30 73 7
4.11	Anello di tenuta Cu 0,5 x 2,5 x 6,4	461 011 30 51 7
4.12	Tubo doppio Dm.8 X G 1/8	461 011 30 74 7
4.13	Rubinetto a sfera per sfiato gasolio	461 011 30 37 7
4.14	Tappo di chiusura 1/8" plastica	461 011 30 71 7
4.15	Filtro monotubo con stabilizzatore di pressione gasolio	461 011 30 40 2
4.16	Vite ad alette M6 x 10	405 108
4.17	Raccordo filettato WSV 8-PL OMD CF	452 705
4.18	Dado X M 08-L	452 829
4.19	Anello tagliente X DPR 08-L	452 768
4.20	O-Ring per filtro	461 011 30 41 7
4.21	Set cartuccia filtro	461 011 30 40 7
4.22	Flessibile gasolio 8 x 1 Filtro elettrovalvola	461 011 30 52 7
4.23	Elettrovalvola VE 131IN-XT09 220-230V	461 011 30 43 7
4.24	Flessibile gasolio 500lg Dm.8	461 011 30 75 7
4.25	Raccordo filettato WSV 8-PL	452 705
4.26	Guarnizione 14,5 x 20 x 2 DIN EN 1514-1	441 062
4.27	Raccordo filettato EVW 08-PL	452 450
4.28	Riduttore per anello tagliente DPR 08-L/DPR 06-L	452 815
4.29	Set di flessibili per pompa di dosaggio	461 011 30 41 2

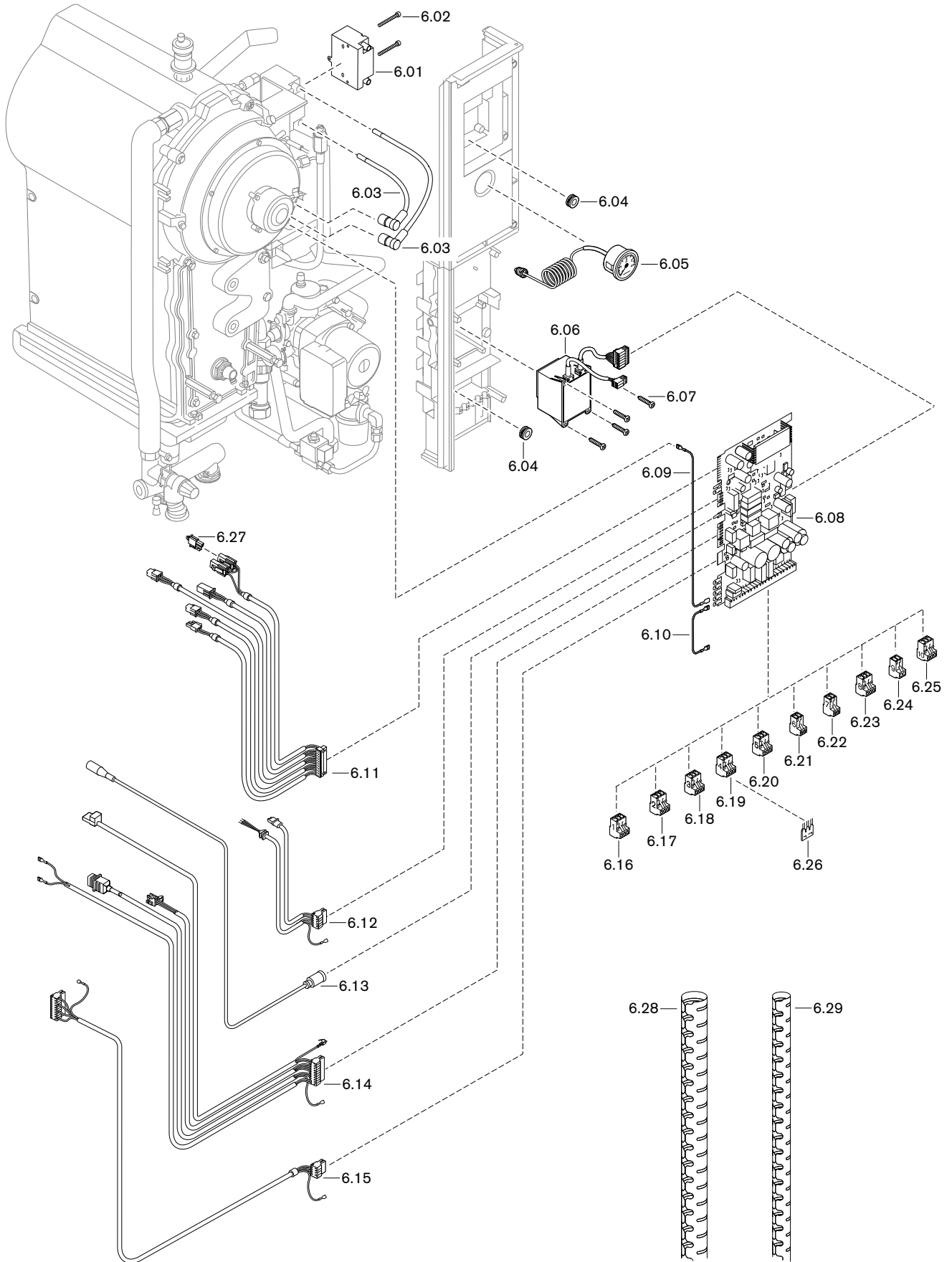
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
5.01	Vaso d'espansione	481 015 40 01 7
5.02	Supporto destro per vaso di espansione	481 015 40 02 2
5.03	Supporto sinistro per vaso di espansione	481 015 40 03 2
5.04	Vite M6 x 5	403 319
5.05	Vite M4 x 35	402 149
5.06	Guarnizione 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
5.07	Tubo di allacciamento WT-AD	461 011 40 10 2
5.08	O-Ring 9,5 x 2,5 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 149
5.09	Tubo di allacciamento sulla mandata	461 011 40 05 2
5.10	Collettore sulla mandata	461 011 40 01 2
5.11	Dado esagonale G3/4	461 011 40 27 7
5.12	Guarnizione 26,5 x 32 x 2	461 011 40 28 7
5.13	Allacciamento mandata G3/4	461 011 40 29 7
5.14	O-Ring 17 x 4 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 150
5.15	Dispositivo di bloccaggio	461 011 40 15 7
5.16	Valvola di sicurezza 3 bar G1/2	481 015 40 06 7
5.17	O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
5.18	Dispositivo di bloccaggio della valvola di sicurezza	481 015 40 07 7
5.19	Flessibile di scarico G3/4 x 1000 mm lungo	461 012 40 03 7
5.20	Tubo di allacciamento sul ritorno bollitore	461 012 40 06 2
5.21	Tappo di chiusura HD grande	461 011 40 11 7
5.22	Tappo di chiusura HD grande	461 011 40 12 7
5.23	O-Ring 6 x 1,8 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 148
5.24	Dispositivo di bloccaggio HD piccolo	461 011 40 13 7
5.25	Raccordo HD-manometro Rp1/4l	461 011 40 10 7
5.26	O-Ring 9,5 x 2,5 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 149
5.27	Dispositivo di bloccaggio HD medio	461 011 40 14 7
5.28	Anello di supporto per valvola di montaggio-manometro	481 011 40 28 7
5.29	Valvola di montaggio R1/4 manometro	481 011 40 15 7
5.30	Tubo di allacciamento scambiatore di calore-flussostato	461 011 40 09 2
5.31	Doppio nipplo G3/4	461 011 40 30 7
5.32	Flussostato FSX-O57 con cavo spina	461 011 40 05 7
5.33	Tubo di allacciamento flussostato-HD	461 011 40 21 2
5.34	Tubo di allacciamento sul ritorno	461 011 40 07 2
5.35	Supporto blocco idraulico	461 011 40 03 7
5.36	Vite M6 x 12	402 357
5.37	Blocco idraulico completo UPM 15-70-PEA	
	– Esecuzione W con motore attuatore	601 683
	– Esecuzione H senza motore attuatore	601 686
	Testa pompa UPM 15-70-PEA	601 688
	Corpo blocco idraulico UPM	601 687
5.38	Vite M6 x 45	402 361
5.39	Motore attuatore 230V AC, 50Hz (esecuzione W)	601 689
5.40	Perno di supporto della leva di commutazione (esecuzione H)	461 011 40 31 7
5.41	Valvola di aerazione	601 692

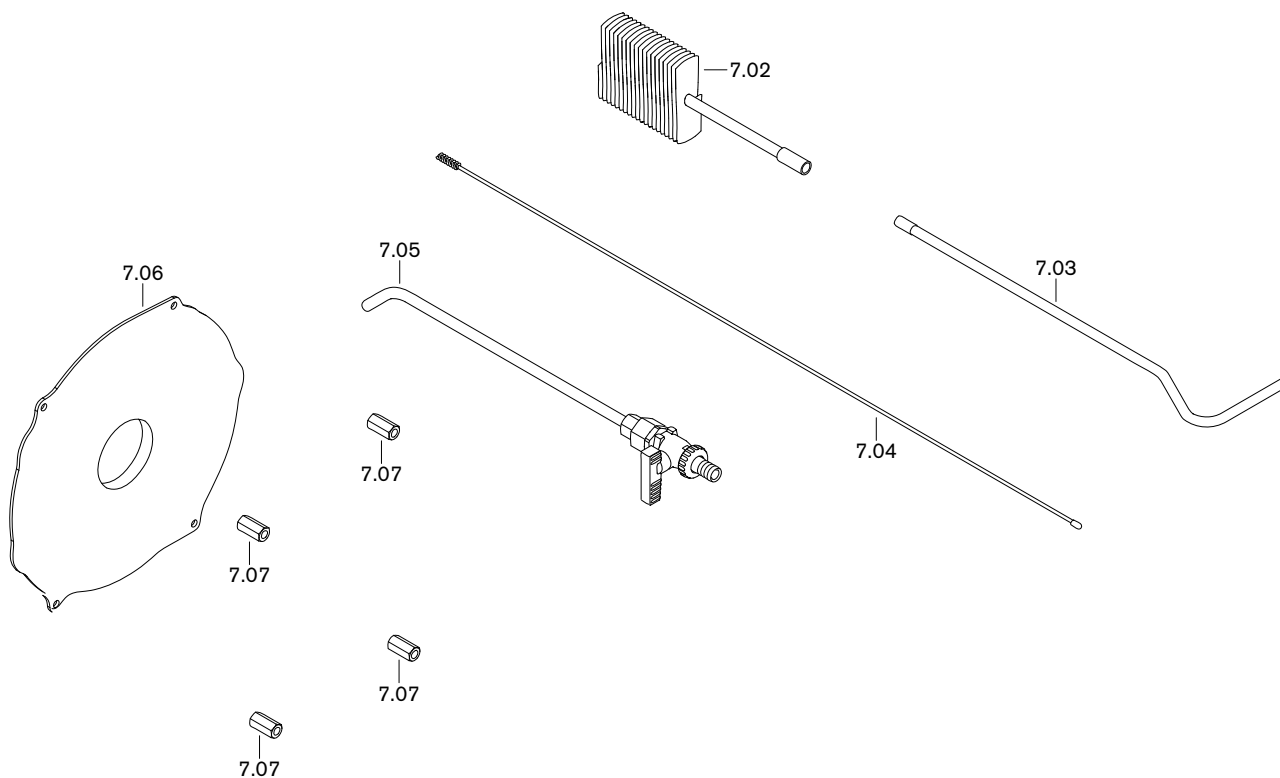
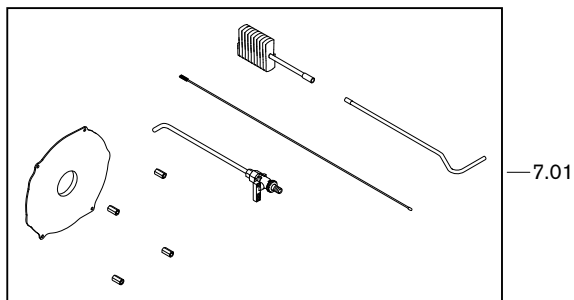
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
6.01	Unità di accensione EBI	
	– No. 052F0030 (fino anno di costruzione 2008)	461 011 30 31 7
	– 4HPM No. 052F4032 (da anno di costruzione 2009)	461 011 30 76 2
6.02	Vite M5 x 45	402 229
6.03	Cavo di accensione	461 011 30 30 7
6.04	Bussola orologio temporizzato	481 011 22 17 7
6.05	Manometro 0-4 bar	481 011 22 27 7
6.06	Trasformatore per WTC-OW-CPU	461 011 22 12 7
6.07	Vite 4 x 14	409 352
6.08	WCM-OW-CPU scheda elettronica con imballo	461 015 22 06 2
6.09	Cavetto GNGE 1,0 x 700	461 011 30 09 2
6.10	Cavetto GNGE 1,0 x 265	461 011 22 07 2
6.11	Fascio cavi con spina a ponte Ventilatore-sonda temperatura-flussostato-interruttore di livello	461 011 22 16 2
6.12	Cavo spina pompa PEA	461 011 40 15 2
6.13	Cavo di ionizzazione	461 011 30 08 2
6.14	Fascio cavi Accensione-valvola a tre vie-elettrovalvola-resistenza elettrica	461 012 22 07 2
6.15	Cavo spina pompa di dosaggio	461 011 30 06 2
6.16	Spina Nr. 1 / a 3 poli nera	716 220
6.17	Spina Nr. 2 / a 3 poli grigia	716 221
6.18	Spina Nr. 3 / a 3 poli bianca	716 245
6.19	Spina Nr. 4 / a 3 poli gialla	716 246
6.20	Spina Nr. 5 / a 3 poli viola	716 224
6.21	Spina Nr. 6 / a 2 poli marrone	716 225
6.22	Spina Nr. 7 / a 2 poli blu	716 226
6.23	Spina Nr. 8 / a 3 poli rosa	716 247
6.24	Spina Nr. 9 / a 2 poli verde	716 228
6.25	Spina Nr. 10 / a 3 poli arancione	716 248
6.26	Jumper a 3 poli	716 249
6.27	Spina a ponte interruttore di livello	461 011 22 17 2
6.28	Flessibile a spirale 20 mm	499 308
6.29	Flessibile a spirale 16 mm	499 307

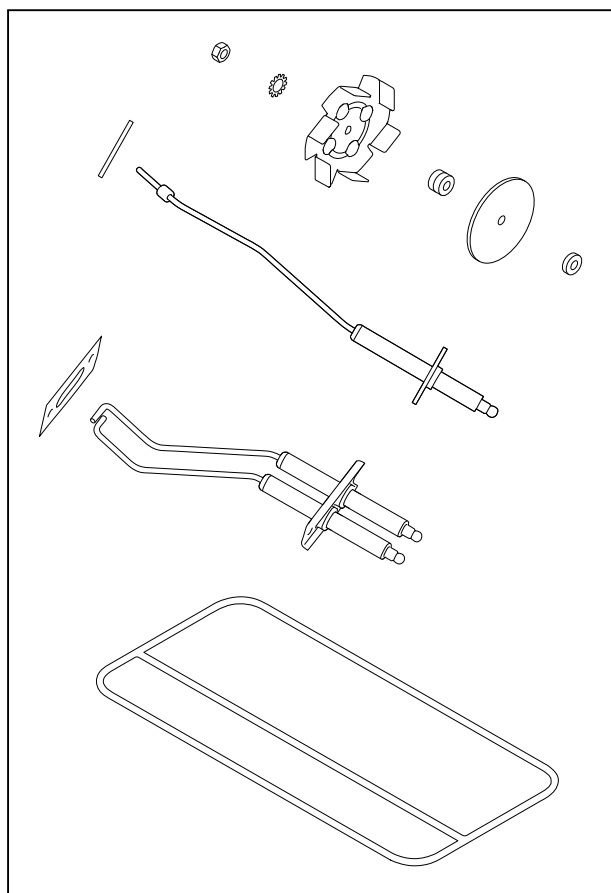
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
7.01	Set di pulitura completa	461 000 00 04 2
7.02	Testa spazzola lunga 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 02 7
7.03	Manico M10 x 420	400 110 00 04 7
7.04	Spazzola cilindrica con occhiello 800 x 25	461 011 00 08 7
7.05	Lancia di pulitura	461 000 00 07 2
7.06	Piastra di pulitura	461 000 00 04 7
7.07	Bullone esagonale M6 x 27	461 000 00 05 7

11 Ricambi



8.01

11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
8.01	Set per manutenzione	461 011 00 16 2
	Composto da:	
	▪ Mulinello	
	▪ Dado M5 con vetro di sicurezza	
	▪ Disco di distribuzione gasolio	
	▪ Boccola distanziale superiore	
	▪ Boccola distanziale inferiore	
	▪ Set elettrodo di ionizzazione (con guarnizione e viti)	
	▪ Set di elettrodi di accensione (con guarnizione e viti)	
	▪ Guarnizione della vasca di contenimento condensa	

12 Documentazione tecnica

12.2 Valori caratteristici sonde

NTC 5 k Ω		NTC 600 Ω		NTC 12 k Ω	
Sonda fuoriuscita ACS		Sonda esterna (QAC 31)		Sonda bollitore (B3)	
Sonda di mandata					
Sonda fumi					
Sonda polmone					
Sonda compensatore					
$^{\circ}\text{C}$	Ω	$^{\circ}\text{C}$	Ω	$^{\circ}\text{C}$	Ω
-20	48180	-35	672	-15	82430
-15	36250	-30	668	-10	63190
-10	27523	-25	663	-5	48820
-5	21078	-20	657	0	37990
0	16277	-15	650	5	29770
5	12669	-10	642	10	23500
10	9936	-8	638	15	18670
15	7849	-6	635	20	14920
20	6244	-4	631	25	12000
25	5000	-2	627	30	9710
30	4029	0	623	35	7900
35	3267	2	618	40	6460
40	2665	4	614	45	5310
45	2185	6	609	50	4390
50	1802	8	605	55	3640
55	1494	10	600	60	3040
60	1245	12	595	65	2550
65	1042	14	590	70	2140
70	876	16	585	75	1810
75	740	18	580	80	1540
80	628	20	575	85	1310
85	535	22	570	90	1120
90	457	24	565		
95	393	26	561		
100	338	28	556		
105	292	30	551		
110	254	35	539		

13 Progettazione**13 Progettazione****13.1 Vaso d'espansione e pressione dell'impianto**

La caldaia a condensazione è dotata di un vaso di espansione integrato

- Volume nominale 18 litri
- Pressione di precarica 0,75 bar
- ▶ Controllare mediante la seguente tabella, se è necessario installare un vaso di espansione supplementare.

Esempio

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

Temperatura di mandata	Quota di installazione				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
	Contenuto massimo di acqua nell'impianto totale				
max. 40 °C	820 l	700 l	620 l	420 l	300 l
max. 50 °C	620 l	500 l	410 l	280 l	190 l
max. 60 °C	440 l	360 l	290 l	190 l	140 l
max. 70 °C	330 l	260 l	220 l	140 l	100 l
max. 80 °C	260 l	210 l	170 l	110 l	80 l

Pressione di precarica del vaso d'espansione

La pressione di precarica viene calcolata dall'altezza statica dell'impianto (p.e. 10 metri corrispondono a 1,0 bar).

L'altezza statica viene misurata dai codoli di allacciamento del vaso d'espansione fino al punto più alto dell'impianto.

In caso di altezza statica inferiore a 5 metri: scegliere 0,5 bar.

- ▶ Determinare la pressione di precarica e annotare il valore.
- ▶ Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione e se necessario impostare il valore calcolato.

Pressione dell'impianto

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

Esempio

10 metri di altezza statica risulta:

Pressione di precarica del vaso d'espansione 1,0 bar

Pressione dell'impianto 1,5 bar

14 Note

14 Note











14 Note

15 Indice analitico

A		Elettrovalvola gasolio	9
Acqua di riscaldamento	20	Emissioni	14
Additivi	14	Errore	76
Additivi gasolio	14	Esercizio ACS	42
Alimentazione di tensione	14	Etichetta	24
Alimentazione gasolio	24		
Allacciamento acqua	22	F	
Allacciamento condensa	23	Fase di esercizio	33, 78
Allacciamento elettrico	11	Filtro gasolio	9, 70
Allacciamento gasolio	9, 24	Fischio	85
Apparecchio di accensione	11	Flessibile gasolio	24
Apparecchio di misurazione	75	Flussostato	11, 12
Aria comburente	8	Formazione di CO	86
Assorbimento potenza	14	Formazione di fuliggine	86
Attenzione	76	Fusibile	14
Avviamento	50, 51	Fusibile di protezione	14
B		G	
Blocco	76	Garanzia	7
Boccola della camera di combustione	72	Gasolio	14
Bollitore combinato	42, 43	Gradiente	12
Brucciato	9, 68	Grado di rendimento della caldaia	16
		Grado di utilizzo normizzato	15
C		Gruppo idraulico	10
Camera di premiscelazione	69	Gruppo pompa aspirante	24
Cilindro fiamma	64		
Codice di avvertenza	79	I	
Codice errore	82	Impianto della cisterna	24
Comando remoto della temperatura	45	Impianto di neutralizzazione	23
Combustibile	14	Ingresso	48
Condensa	23	Inserito filtro gasolio	71
Condizioni ambientali	14	Installazione elettrica	26
Condotto aria	25	Interruttore di livello	11, 12
Condotto fumi	25	Interruttore di sicurezza di mancanza acqua	12
Configurazione	39, 51	Interruzioni d'esercizio	59
Controllo combustione	55, 58	Intervallo di manutenzione	60, 62
Controllo di corrente	75		
Convogliatore	64	L	
Corrente di ionizzazione	75	Limite di portata	8, 15
Curva caratteristica di riscaldamento	41	Livello Info	33
		Livello installatore	32
D		Livello parametri	35
Dati di omologazione	14	Livello speciale	45
Dati elettrici	14	Livello Utente finale	30
Diagramma di svolgimento	13	Locale di installazione	8
Differenza di quota	24	Logica di comando della pompa	46
Dimensioni	17	Lunghezza tubazione	24
Dispersioni di mantenimento	16		
Display	29	M	
Dispositivo di sollevamento condensa	23	Manutenzione	60
Distanza elettrodi	67	Massa fumi	16
Distanze	18	Memoria errori	77
Durezza dell'acqua	20	Misurazione fumi	55, 58
		Misure di sicurezza	8
E		Montaggio	18
Elettrodi di accensione	11, 65	Montaggio a parete	18
Elettrodo di ionizzazione	11, 66	Mulinello	68
Elettronica della caldaia	11		

15 Indice analitico

N		Sonda aria comburente	11
Norme	14	Sonda compensatore	44
Numero di giri	15	Sonda esterna	41
O		Sonda fumi	11, 12
Odore di fumi	8, 85	Sonda mandata	11, 12
P		Sonda polmone	42, 43
Pannello di comando	11, 28	Spazzacamino	49
Pendenza	41	Spegnimento	59
Perdita di carico	15	Spiegazione delle sigle	9
Periodo di arresto	59	Stabilizzatore di pressione gasolio	9
Peso	17	Stoccaggio	14
Pompa del circuito caldaia	46	Svolgimento del programma	13
Pompa di alimentazione	24	T	
Pompa di circolazione	11	Taratura	51
Pompa di dosaggio gasolio	9	Taratura aria comburente	58
Pompa di trasporto gasolio	24	Targhetta	24
Pompa PEA	15	Temperatura	14
Portata	8	Temperatura caldaia	15
Posizione per la manutenzione	63	Temperatura differenziale	12
Potenzialità	15, 38	Temperatura fumi	16
Preriscaldamento	13	Tempo di vita	8
Pressione dell'impianto	106	Tensione di rete	14
Pressione d'esercizio	15	Trasporto	14
Pressione residua	16	Trattamento dell'acqua	21
Prevalenza residua	15	Tubo di scarico	10
Problemi di esercizio	85	U	
Protezione antigelo	47	Uscita	48
Protezione antigelo ACS	47	V	
Protezione antigelo caldaia	47	Valore caratteristico sonda	105
Protezione antigelo impianto	47	Valore CO2	55, 58
Q		Valore di CO2	14
Quantità acqua di reintegro	20	Valore di O2	14
Quantità di acqua di riempimento	20	Valore O2	55, 58
Quantità di condensa	15	Valvola a tre vie	11, 22
R		Valvola di sicurezza	10
Responsabilità	7	Vasca di contenimento condensa	10, 72
Ricambio	89, 91, 93, 95, 97, 99	Vasca raccolta acqua	73
Riempimento	22	Vaso d'espansione	10, 15, 106
Riscaldamento	11, 13	Ventilatore	11
Rivestimento frontale	19	Visualizzazione	29
Rubinetto	47	Visualizzazione manutenzione	62
Rumore di sfregamento	85	Volume	15
S		W	
Scambiatore di calore	10, 72	WES	42, 43
Schema di allacciamento	27		
Set per manutenzione	103		
Sfiato	10, 53, 54		
Sfiato gasolio	9		
Sicura per il trasporto	19		
Sifone	23		
Simbolo di un radiatore	12		
Sistema di alimentazione	24		
Sistema di scarico fumi	57		

Prodotto		Descrizione	Potenzialità
	Bruciatori W	La serie compatta, affermata milioni di volte: economica affidabile, completamente automatica. Bruciatori di gasolio, gas e misti per edifici mono e plurifamiliari, e per l'industria. Nel bruciatore purflam, l'olio viene bruciato quasi senza residui di fuliggine e le emissioni di NO _x sono notevolmente ridotte.	fino 570 kW
	Bruciatori monarch® e industriali	I leggendari bruciatori industriali: affermati, di lunga durata, ordinata disposizione dei componenti. Bruciatori di olio, di gas e misti per i più svariati impianti di approvvigionamento del calore centralizzati.	fino 11.700 kW
	Bruciatori multiflam®	Tecnica innovativa Weishaupt per i grandi bruciatori: valori di emissione minimi, particolarmente per potenzialità superiori a un megawatt. Bruciatori di olio, di gas e misti con suddivisione della portata combustibile brevettata.	fino 17.000 kW
	Bruciatori industriali WK	Gruppi di potenza, secondo il sistema componibile: adattabili, robusti, potenti. Bruciatori di olio, di gas e misti per impianti industriali.	fino 22.000 kW
	Thermo Unit	I gruppi termici Thermo Unit d'acciaio: moderni, economici, affidabili. Per un riscaldamento ecologico di edifici monofamiliari e piccoli condomini. Combustibile: a scelta, gas o gasolio.	fino 55 kW
	Thermo Condens	Gli apparecchi a condensazione innovativi, dotati di sistema SCOT: efficienti, a basso impatto atmosferico, versatili. Ideali per riscaldamenti autonomi e per condomini. Per un maggior fabbisogno di calore, la caldaia a condensazione a basamento con una potenzialità fino a 1200 kW (in cascata).	fino 1.200 kW
	Pompe di calore	Il programma pompe di calore offre soluzioni per recupero di calore dall'aria, dalla terra o dall'acqua di falda. I sistemi sono adatti per il risanamento o per nuovi edifici. E' possibile il collegamento in cascata di più apparecchi.	fino 130 kW
	Sistemi solari	Energia gratuita dal sole: componenti combinati perfettamente, innovativi, affermati. Collettori piani per integrazione del riscaldamento e per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.	
	Bollitori / Serbatoi polmone combinati	L'attraente programma per il riscaldamento dell'acqua sanitaria comprende bollitori classici, riscaldati tramite la caldaia, e bollitori combinati, alimentati tramite i sistemi solari.	
	Tecnica MSR / Automazione edifici	Dal quadro di comando fino alla gestione integrale dell'edificio - da Weishaupt potete trovare lo spettro completo della moderna tecnica MSR Automazione edifici. Orientata al futuro, economica, flessibile.	