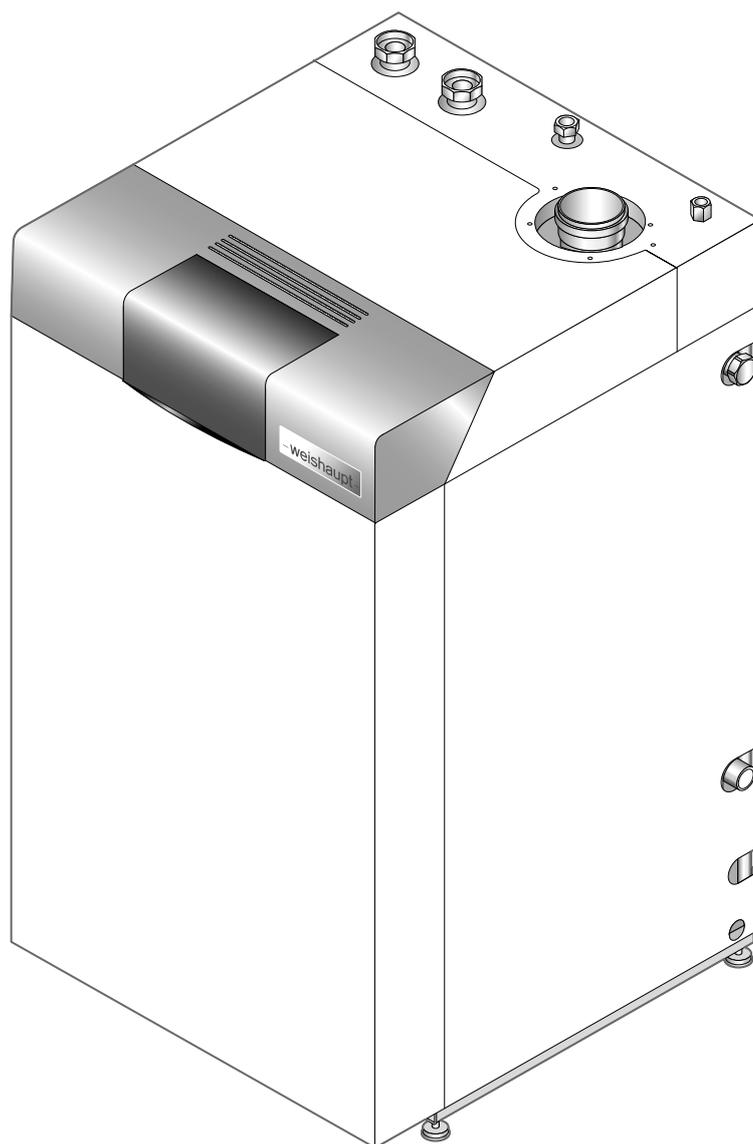


–weishaupt–

manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio



Dichiarazione di conformità

4620000008

Produttore

Max Weishaupt GmbH

Indirizzo:

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

Prodotto: caldaia a condensazione a gasolio

**WTC-OB 20-A, WTC-OB 25-A,
WTC-OB 30-A, WTC-OB 35-A**

Il prodotto sopra descritto è conforme a

quanto disposto dalle direttive

LVD	2006 / 95 / CE
EMC	2004 / 108 / CE
BED	92 / 42 / CEE

Tale prodotto viene marcato come segue:

CE

Schwendi, 20.12.2010

ppa.



Dr. Lück

Direttore del Centro ricerche
e sviluppo

ppa.



Denkinger

Direttore della produzione e
controllo qualità

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
2.4	Esercizio normale	8
2.5	Allacciamento elettrico	8
2.6	Smaltimento	8
3	Descrizione prodotto	9
3.1	Spiegazione delle sigle	9
3.2	Funzione	10
3.2.1	Parti di alimentazione gasolio	10
3.2.2	Parti a passaggio di acqua e fumi	11
3.2.3	Parti elettriche	12
3.2.4	Dispositivi di sicurezza e di sorveglianza	13
3.2.5	Svolgimento del programma	14
3.3	Dati tecnici	15
3.3.1	Dati di omologazione	15
3.3.2	Dati elettrici	15
3.3.3	Condizioni ambiente	15
3.3.4	Combustibili permessi	15
3.3.5	Emissioni	15
3.3.6	Potenzialità	16
3.3.7	Generatore di calore	16
3.3.8	Progettazione impianto fumi	18
3.3.9	Valori caratteristici del prodotto secondo la ENEC	18
3.3.10	Dimensioni	19
3.3.11	Peso	19
4	Montaggio	20
5	Installazione	22
5.1	Requisiti per l'acqua di riscaldamento	22
5.1.1	Durezza dell'acqua consentita in relazione alla quantità di acqua di riempimento	22
5.1.2	Quantità acqua di reintegro consentita	22
5.1.3	Trattamento acqua di riempimento e di reintegro	23
5.2	Allacciamento idraulico	24
5.3	Allacciamento condensa	26
5.4	Alimentazione gasolio	29
5.5	Condotti aria e fumi	30
5.6	Installazione elettrica	31
5.6.1	Schema di allacciamento	32

6	Comando	33
6.1	Interfaccia d'utenza	33
6.1.1	Pannello di comando	33
6.1.2	Display	34
6.2	Livello Utente finale	35
6.2.1	Visualizzazione nel livello Utente finale	35
6.2.2	Impostazioni nel livello Utente finale	36
6.3	Livello Installatore	37
6.3.1	Livello Info	38
6.3.2	Livello Parametri	40
6.4	Raggiungimento manuale della potenzialità	44
6.5	Avvio manuale della configurazione	45
6.6	Varianti di regolazione	46
6.6.1	Regolazione costante della temperatura di mandata	46
6.6.2	Guida climatica	47
6.6.3	Esercizio acqua calda	48
6.6.4	Regolazione polmone con una sonda	48
6.6.5	Regolazione polmone con due sonde	49
6.6.6	Regolazione compensatore	50
6.7	Varianti di comando	51
6.8	Pompa di circolazione	52
6.8.1	Avvertenza generale	52
6.8.2	Pompa con regolazione dei giri	53
6.9	Protezione antigelo	54
6.10	Ingressi e uscite	55
6.11	Spazzacamino	56
7	Avviamento	57
7.1	Condizioni	57
7.1.1	Collegamento degli apparecchi di misurazione	58
7.2	Taratura dell'apparecchio	59
7.3	Verificare la tenuta del sistema fumi	64
7.4	Controllo potenzialità	65
7.4.1	Stato di fornitura	65
7.4.2	Modifica della potenzialità	66
7.5	Regolazione della combustione	67
7.6	Controllo combustione	68
8	Spegnimento	69
9	Manutenzione	70
9.1	Componenti rilevanti per la sicurezza	71
9.2	Indicazione di manutenzione	72
9.3	Posizioni di servizio	73
9.3.1	Posizione di servizio A	73
9.3.2	Posizione di servizio B	74
9.4	Regolazione del dispositivo di miscelazione	75
9.5	Regolazione degli elettrodi di accensione	77
9.6	Montaggio e smontaggio degli elettrodi di accensione	77
9.7	Sostituzione ugello gasolio	78

9.8	Montaggio e smontaggio dell'ugello aria	79
9.9	Montaggio e smontaggio intercettazione gasolio	80
9.10	Smontaggio dello scambiatore di calore e dell'interruttore temperatura	81
9.11	Montaggio e smontaggio della pompa gasolio	82
9.12	Smontaggio del motore pompa	83
9.13	Montaggio e smontaggio del ventilatore	84
9.14	Montaggio e smontaggio del filtro pompa gasolio	85
9.15	Montaggio e smontaggio dell'inserito filtro gasolio	86
9.16	Pulizia dello scambiatore di calore	87
9.17	Montaggio e smontaggio vasca raccolta acqua	88
9.18	Montaggio e smontaggio della valvola deviatrice a tre vie	89
10	Ricerca errori	90
10.1	Provvedimenti in caso di blocco	90
10.2	Memoria errori	91
10.3	Rimozione dell'errore	93
10.3.1	Codice di avvertenza	93
10.3.2	Codice errore	95
10.3.3	Problemi di esercizio	99
11	Ricambi	100
12	Documentazione tecnica	120
12.1	Cablaggio interno caldaia	120
12.1.1	Mensola di allacciamento bruciatore	120
12.1.2	Elettronica della caldaia (WCM-OB-CPU)	121
12.2	Grandezze caratteristiche sonde e sensori	122
13	Progettazione	123
13.1	Alimentazione gasolio	123
14	Indice analitico	124

1 Istruzioni d'uso

1 Istruzioni d'uso

Traduzione delle istruzioni di
montaggio ed esercizio originali

l'attaccoLe 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.

Persone con limitazioni fisiche, sensoriali e psichiche possono lavorare all'apparecchio, solo se vengono supportati e istruiti da una persona qualificata e autorizzata.

I bambini non devono giocare vicino all'apparecchio.

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 nella 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 è adatta per:

- Circuiti di riscaldamento di ACS in sistemi chiusi secondo UNI EN 12828
- Portata massima 2000 l/h.

L'aria comburente deve essere libera da sostanze aggressive (p.e. alogeni). 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'apparecchio va utilizzato solo in ambienti chiusi. Il locale caldaia deve rispettare le vigenti normative locali.

L'utilizzo inappropriato può:

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

2.2 Comportamento in caso di 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).

2.4 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.

2.5 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.

2.6 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

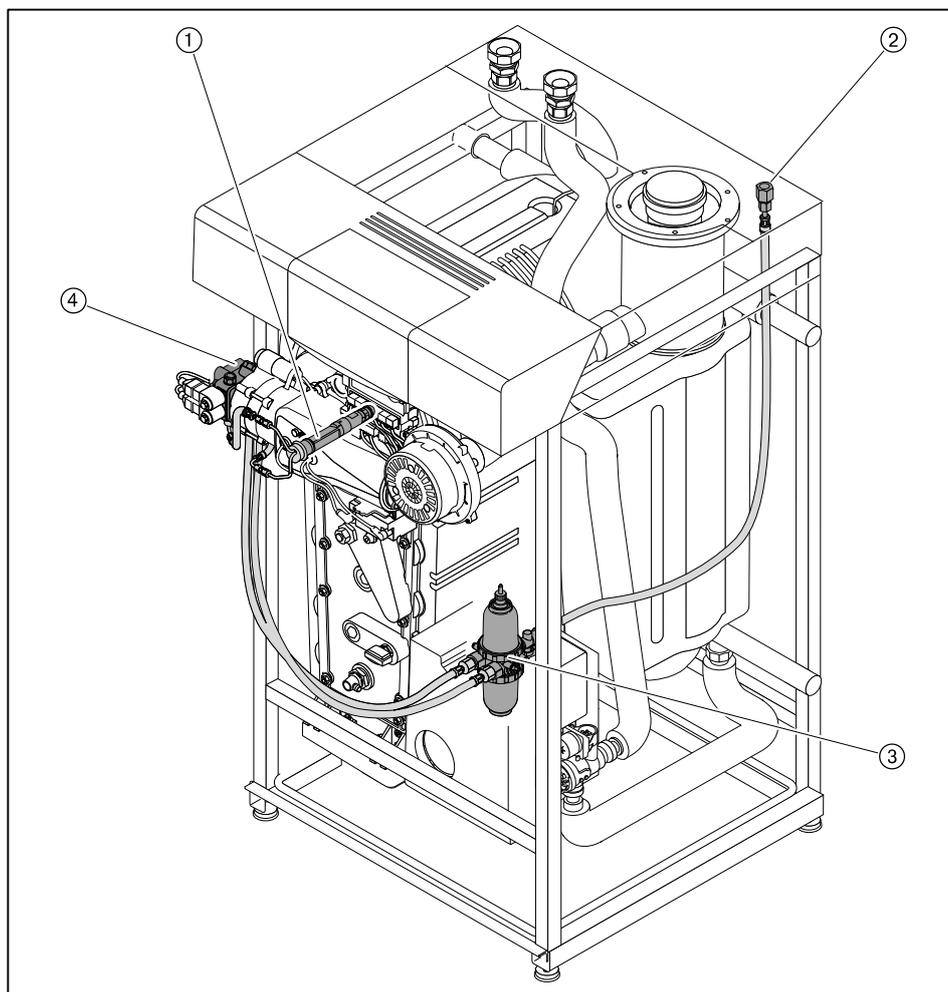
Esempio: WTC-OB 25-A W-PEA

WTC	Fabbricazione: Weishaupt Thermo Condens
-O	Combustibile: gasolio
B	Modalità: a basamento
25	Potenzialità: 25 kW
-A	Stato di costruzione
<hr/>	
W	Esecuzione: esercizio di riscaldamento e produzione ACS
H	Esecuzione: solo esercizio di riscaldamento
<hr/>	
-PEA	Pompa di circolazione con regolazione dei giri (classe di efficienza A)
0	Senza pompa di circolazione

3 Descrizione prodotto

3.2 Funzione

3.2.1 Parti di alimentazione gasolio

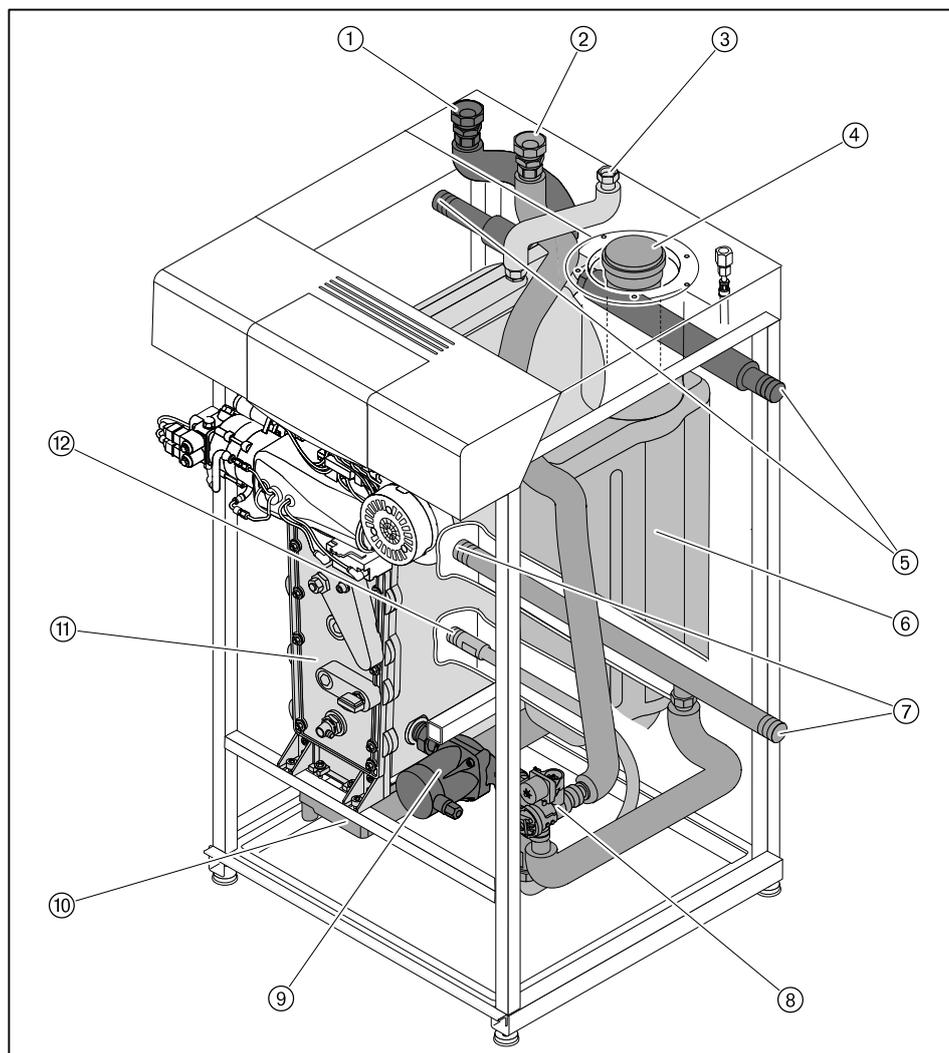


- ① Canna porta ugelli
- ② Allacciamento gasolio
- ③ Combinazione filtro gasolio-sfiato
- ④ Pompa gasolio

3 Descrizione prodotto

3.2.2 Parti a passaggio di acqua e fumi

Immagine: Esecuzione W

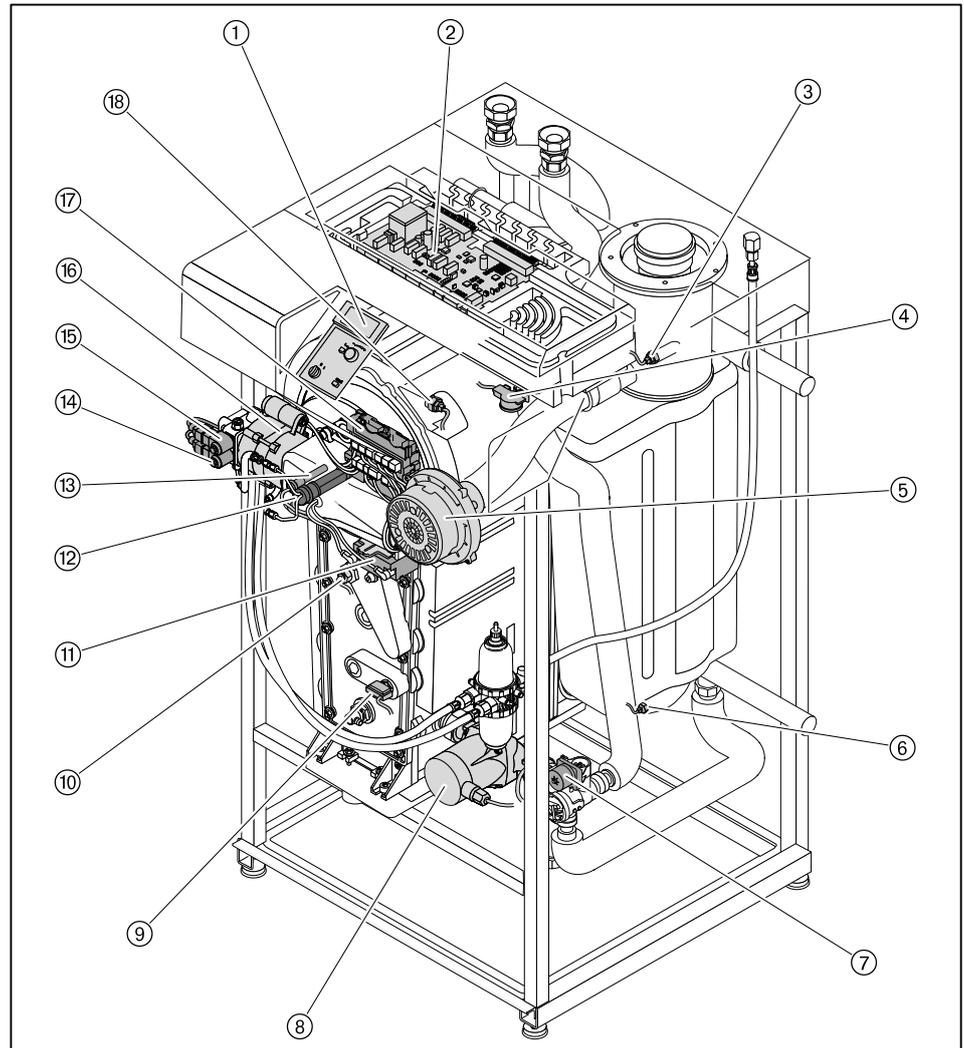


- ① Mandata riscaldamento
- ② Ritorno riscaldamento
- ③ Allacciamento gruppo di sicurezza
- ④ Attacco fumi
- ⑤ Mandata bollitore
- ⑥ Silenziatore fumi
- ⑦ Ritorno bollitore
- ⑧ Valvola deviatrice a tre vie
- ⑨ Pompa di circolazione con regolazione dei giri
- ⑩ Vasca di contenimento condensa con sifone
- ⑪ Scambiatore di calore
- ⑫ Allacciamento rubinetto di riempimento e svuotamento / vaso d'espansione

3 Descrizione prodotto

3.2.3 Parti elettriche

Immagine: Esecuzione W



- ① Pannello di comando caldaia (WCM-CUI)
- ② Elettronica della caldaia (WCM-OB-CPU) con allacc. elettrico e fusibile appar.
- ③ Sonda aria comburente
- ④ Sensore contropressione focolare
- ⑤ Ventilatore con regolazione dei giri
- ⑥ Sonda fumi
- ⑦ Servomotore per valvola deviatrice a tre vie
- ⑧ Pompa di circolazione con regolazione dei giri
- ⑨ Sensore pressione impianto/Sonda ritorno
- ⑩ Sonda vasca raccolta acqua
- ⑪ Apparecchio di accensione (con lamiera di supporto per calibro di regolazione)
- ⑫ Preriscaldamento gasolio
- ⑬ Sonda fiamma
- ⑭ Elettrovalvola gasolio stadio 1
- ⑮ Elettrovalvola gasolio stadio 2
- ⑯ Motore pompa
- ⑰ Mensola di allacciamento bruciatore
- ⑱ Sonda mandata

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 la pompa e il ventilatore vengono azionati (W12). La caldaia si inserisce di nuovo automaticamente quando la temperatura di mandata è scesa per almeno 1 minuto sotto il valore nominale di mandata.

Se la temperatura supera i 105 °C, l'alimentazione di combustibile viene interrotta e avviato il postfunzionamento della pompa e del ventilatore. 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 vasca di raccolta acqua (gradiente)

Se la temperatura nella vasca di raccolta acqua aumenta troppo velocemente, l'apparecchio viene spento (W14).

Nell'esercizio di riscaldamento viene attivato un antipendolamento dinamico (v. cap. 6.7).

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 viene avviato lo stadio 1, con 5 K di differenza (115 °C) il bruciatore si spegne (W16).

Differenza di temperatura mandata/ritorno

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

Sensore pressione impianto

Se la pressione dell'impianto scende al di sotto del valore impostato al parametro 39 viene generato un messaggio di blocco (W36). Se la pressione dell'impianto scende al di sotto di 0,5 bar, la caldaia si spegne (F36). Se la pressione sale nuovamente sopra i 0,5 bar, la caldaia si accende di nuovo automaticamente.

Sensore contropressione focolare

Se la contropressione focolare supera un valore prestabilito, la caldaia viene spenta (W19). Se il messaggio appare più volte di seguito, l'impianto entra in blocco (F19). Avvicinandosi al valore stabilito, sul display appare un'avvertenza per la manutenzione, il simbolo della chiave fissa lampeggia (brevemente 2 volte, pausa lunga).

Sonda vasca raccolta acqua

Se la temperatura supera un valore di 95 °C, l'alimentazione di combustibile viene interrotta la pompa e il ventilatore vengono azionati (W12). La caldaia si inserisce di nuovo automaticamente quando la temperatura di mandata è scesa per almeno 1 minuto sotto il valore nominale di mandata.

Se la temperatura supera i 105 °C, l'alimentazione di combustibile viene interrotta e avviato il postfunzionamento della pompa e del ventilatore. L'impianto va in blocco (F11).

3 Descrizione prodotto

3.2.5 Svolgimento del programma

Preriscaldamento gasolio

In caso di richiesta di calore ① lo scambiatore di calore ② scalda il gasolio all'interno della canna porta ugelli. Sul display appare la lettera H.

Se la temperatura raggiunge ca. 45 °C, l'interruttore di temperatura ③ chiude.

Preventilazione

Il ventilatore ④ si avvia e si porta alla velocità di preventilazione.

Accensione

Viene avviata l'accensione ⑤ e il motore pompa ⑥.

L'elettrovalvola stadio 1 ⑦ e stadio 2 ⑧ apre l'alimentazione di combustibile (il bruciatore viene avviato a carico massimo).

La scintilla innesca il combustibile. Si forma la fiamma ⑨.

Stabilizzazione fiamma

Scaduto il tempo di sicurezza e di postaccensione ⑩, l'accenditore si spegne. Segue il periodo di stabilizzazione della fiamma ⑪.

Esercizio

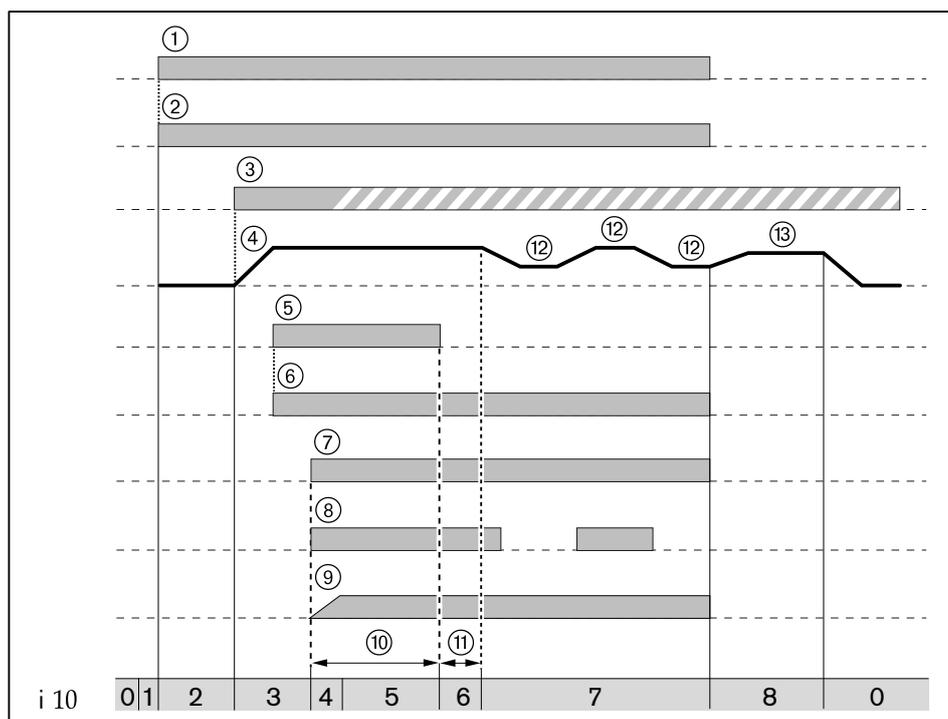
Il bruciatore è in esercizio. La sonda fiamma sorveglia la fiamma.

A seconda della richiesta di calore, l'elettronica della caldaia commuta l'elettrovalvola allo stadio 2 risp. la chiude ⑫.

Postventilazione

Qualora non fosse più presente alcuna richiesta di calore, le elettrovalvole chiudono e bloccano l'alimentazione di combustibile.

Dopo il tempo di postventilazione ⑬ il ventilatore si spegne.



i 10 Fase di esercizio (v. cap. 6.3.1)

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

Tipo di installazione	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₉₃
CE-PIN	CE-0036 0392/10
Norme fondamentali	UNI EN 303-1:2003-12 UNI EN 303-2:2003-12 EN 15034:2007-01 EN 15035:2007-05 EN 60335-1/A2:06 EN 60335-2-102:06

3.3.2 Dati elettrici

Tensione di rete/Frequenza di rete	230 V/50 Hz
Assorbimento potenza in esercizio	350 W
Assorbimento potenza in Standby	4 W
Fusibile interno apparecchio (WCM-OB-CPU)	6,3 AT
Fusibile esterno di protezione	max 16 A
Tipo di protezione	IP 42D

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 %, nessuna condensa

3.3.4 Combustibili permessi

- Gasolio EL secondo DIN 51603-1, § 3.1 e § 3.2. Il contenuto di zolfo deve sempre essere < 1000 ppm.
- Gasolio EL A Bio 10 secondo DIN 51603-6,
- Gasolio EL secondo ÖNORM-C1109 (Austria),
- Gasolio EL secondo SN 181 160-2 (Svizzera).

3.3.5 Emissioni

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

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

Ossidi di azoto NO _x (con gasolio EL sec. DIN 51603-1 §3.2)	< 80 mg/kWh
Monossido di carbonio CO	< 10 mg/kWh

3 Descrizione prodotto

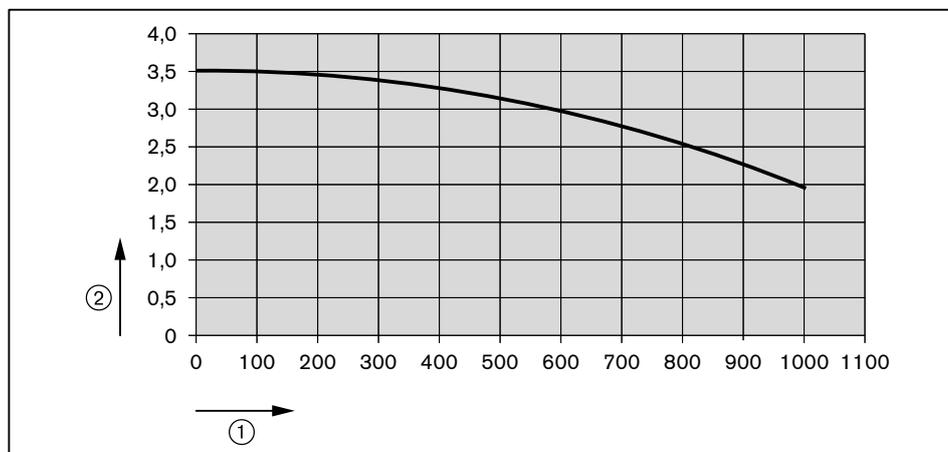
3.3.6 Potenzialità

	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	Stadio 1	Stadio 2						
Potenzialità bruciatore Q_B	15,4 kW	20,9 kW	15,4 kW	25,2 kW	18,7 kW	30,4 kW	21,6 kW	34,8 kW
Potenzialità caldaia a 80/60 °C	14,7 kW	20,1 kW	14,7 kW	24,3 kW	18,0 kW	29,4 kW	20,8 kW	33,6 kW
Potenzialità caldaia a 50/30 °C	15,8 kW	21,6 kW	15,8 kW	25,9 kW	19,4 kW	31,8 kW	22,5 kW	35,8 kW
Quantità condensa con 50/30 °C	1,09 l/h	1,44 l/h	1,09 l/h	1,72 l/h	1,33 l/h	2,02 l/h	1,48 l/h	2,25 l/h
Grado di utilizzo normizzato con 40/30 °C	ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)		ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)		ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)		ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)	

3.3.7 Generatore di calore

Volume Esecuzione H	21 Litri
Volume Esecuzione W e H-0	23 Litri
Temperatura caldaia	max 85 °C
Pressione d'esercizio	max 3 bar
Limite di portata	2000 l/h

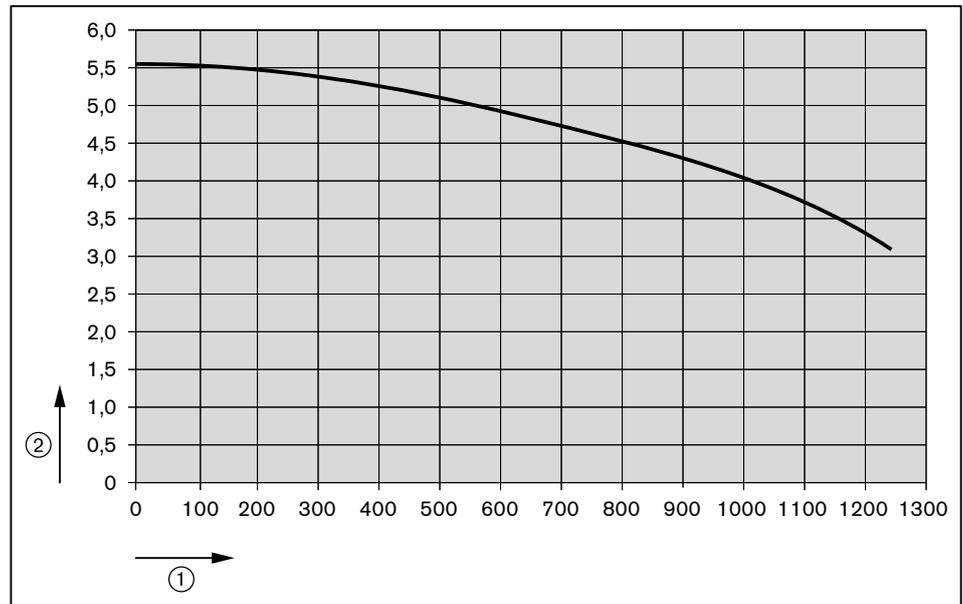
Prevalenza residua con pompa PEA E4



- ① Portata in l/h
- ② Prevalenza residua in metri

3 Descrizione prodotto

Prevalenza residua con pompa PEA E6

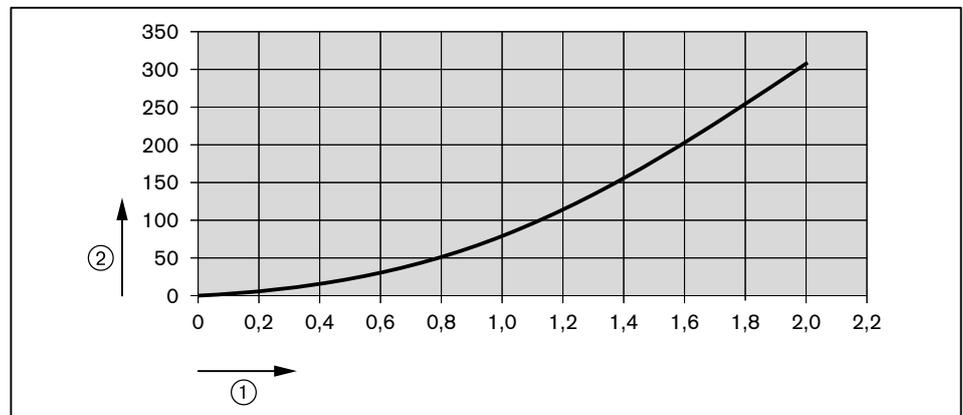


- ① Portata in l/h
- ② Prevalenza residua in metri

Perdita di carico Esecuzione H-0

Per poter determinare il dimensionamento idraulico dell'impianto di riscaldamento, considerare la perdita di carico della caldaia a condensazione e la portata massima.

► Rilevare la perdita di carico da diagramma.



- ① Portata in m³/h
- ② Perdita di carico in mbar

3 Descrizione prodotto**3.3.8 Progettazione impianto fumi**

	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	Stadio 1	Stadio 2						
Pressione residua all'allacciamento scarico fumi	50 Pa	100 Pa						
Massa fumi	6,5 g/s	8,7 g/s	6,5 g/s	10,5 g/s	7,9 g/s	13,0 g/s	9,1 g/s	15,1 g/s
Temperatura fumi con 80/60 °C	54 °C	55 °C	54 °C	56 °C	54 °C	57 °C	55 °C	59 °C
Temperatura fumi con 50/30 °C	29 °C	31 °C	29 °C	31 °C	30 °C	32 °C	30 °C	34 °C
Allacciamento scarico fumi	DN 125/80		DN 125/80		DN 125/80		DN 125/80	

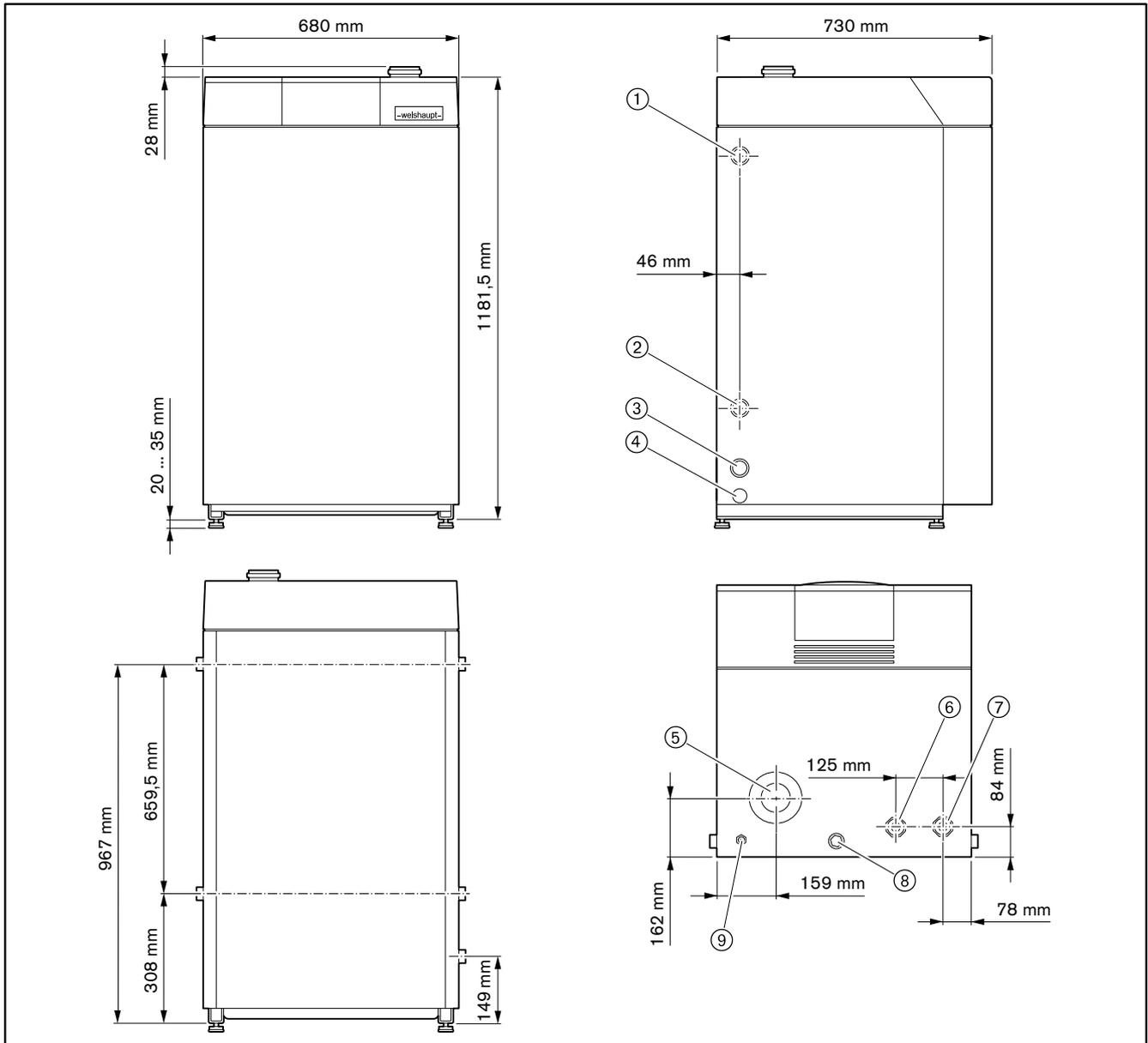
3.3.9 Valori caratteristici del prodotto secondo la EN15

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
Grado di rendimento della caldaia con potenzialità massima e temperatura media caldaia 70 °C	96,3 % H _i (90,8 % H _s)	96,7 % H _i (91,2 % H _s)	96,4% H _i (91,0 % H _s)	96,7 % H _i (91,2 % H _s)
Grado di rendimento della caldaia a potenzialità minima e temperatura di ritorno 30 °C	102,9 % H _i (97,1 % H _s)	102,9 % H _i (97,1 % H _s)	103,2 % H _i (97,4 % H _s)	103,3 % H _i (97,5 % H _s)
Dispersioni di mantenimento con 50 K oltre temperatura ambiente	1,61 % 325 W	1,29 % 326 W	1,08 % 327 W	0,94 % 328 W

3 Descrizione prodotto

3.3.10 Dimensioni

Immagine: Esecuzione W



- ① Mandata bollitore G1"
- ② Ritorno bollitore G1"
- ③ Allacciamento rubinetto di riempimento e svuotamento / vaso d'espansione G $\frac{3}{4}$ "
- ④ Allacciamento condensa DN 25
- ⑤ Attacco fumi DN 125/80
- ⑥ Ritorno riscaldamento G1 $\frac{1}{2}$ "
- ⑦ Mandata riscaldamento G1 $\frac{1}{2}$ "
- ⑧ Allacciamento gruppo di sicurezza G $\frac{3}{4}$ "
- ⑨ Allacciamento gasolio G $\frac{3}{8}$ "

3.3.11 Peso

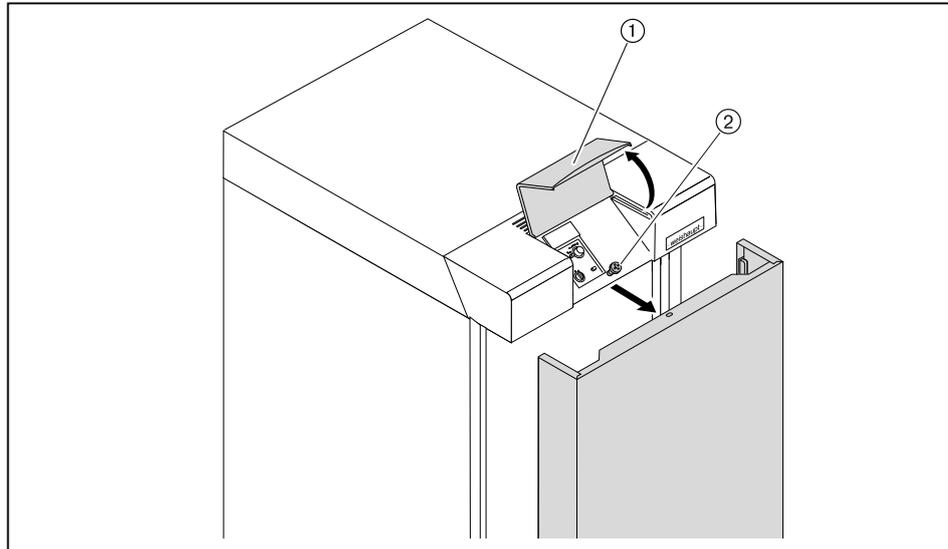
Peso a vuoto: ca. 140 kg

4 Montaggio

4 Montaggio

Rimuovere il frontale

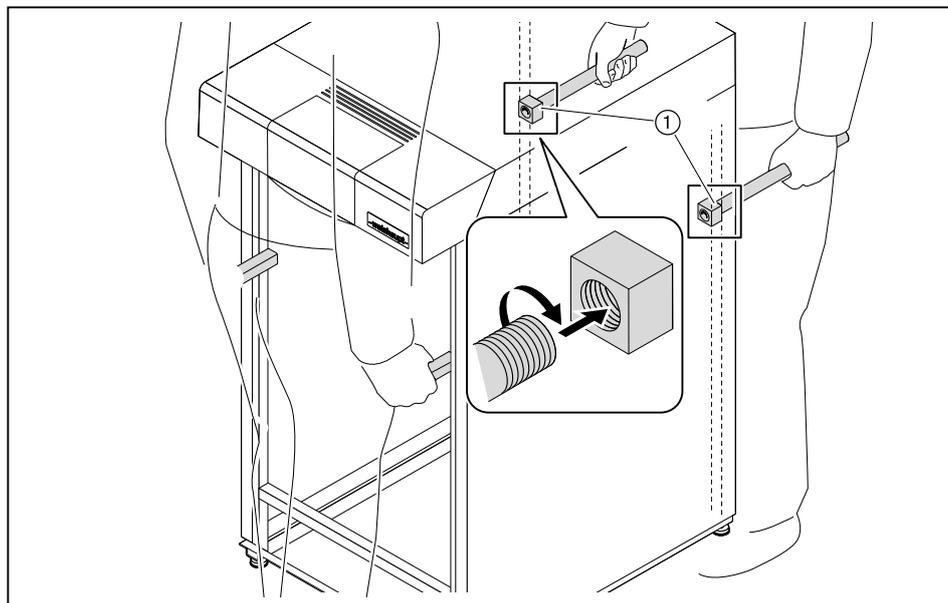
- ▶ Aprire il coperchio del pannello di comando caldaia ①.
- ▶ Allentare la vite ② e rimuovere il frontale.



Trasporto

Per il trasporto è possibile utilizzare le seguenti maniglie.

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



4 Montaggio

Dimensioni

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

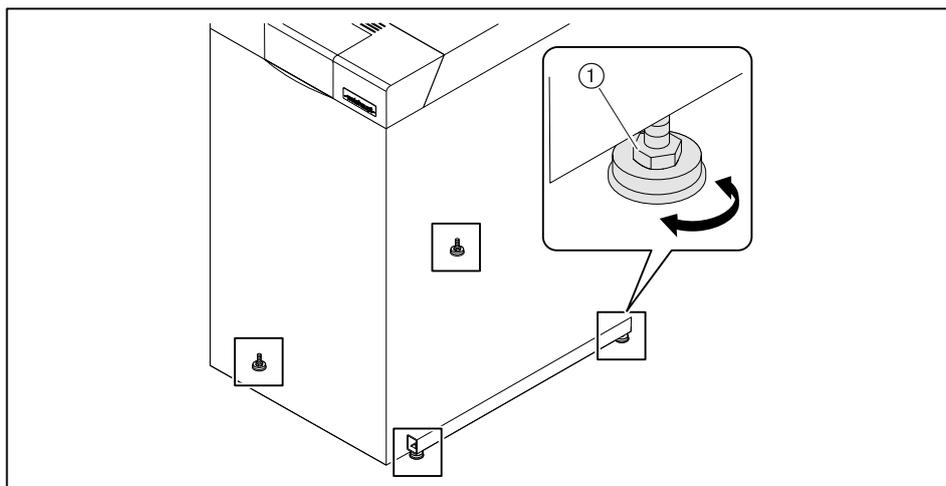
Distanze minime

Per i lavori di montaggio e di manutenzione mantenere sul lato anteriore della caldaia, una distanza di almeno 60 cm dalle pareti e/o oggetti.

Mantenere una distanza dagli altri lati della caldaia di almeno 2 cm.

Regolare la caldaia

- ▶ Rimuovere il bancale.
- ▶ Regolare la caldaia orizzontalmente tramite i 4 piedini ①.



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.

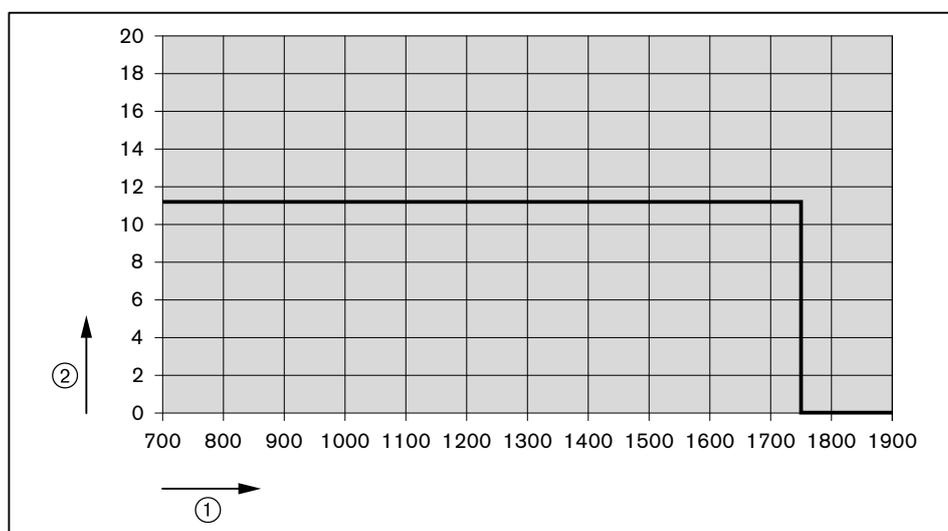
5.1.1 Durezza dell'acqua consentita in relazione alla quantità di acqua di riempimento

- ▶ 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 < 700 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

L'addolcimento eseguito con scambiatore di ioni porta ad acqua di riscaldamento alcalina. E' possibile che la caldaia venga danneggiata da corrosione.

- ▶ Dopo l'addolcimento tramite scambiatore di ioni, è necessario stabilizzare il pH.

- ▶ 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 la caldaia.

- ▶ 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.

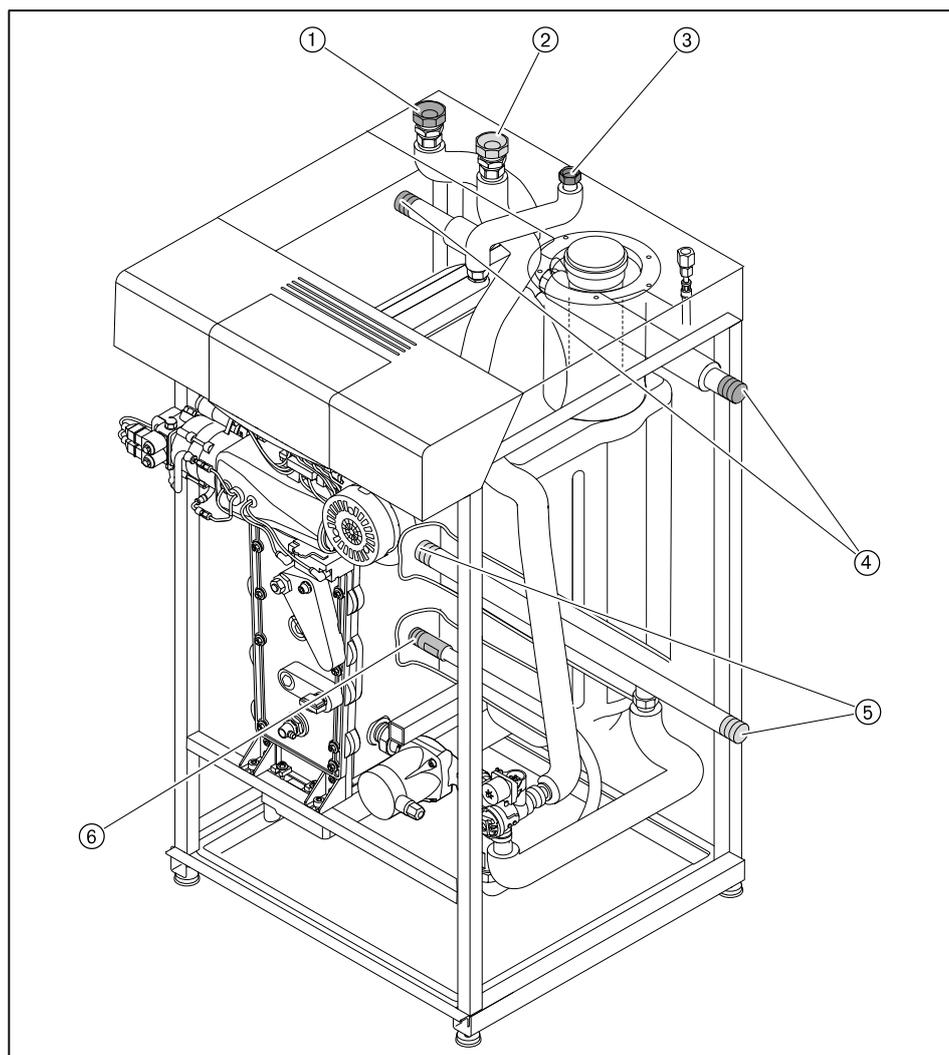
- ▶ Trattare l'acqua di reintegro e di riempimento con gli inibitori.
- ▶ Controllare il valore del pH ($8,5 \pm 0,5$) in base alle indicazioni del produttore degli inibitori.

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).
- ▶ Allacciare il gruppo di sicurezza.
- ▶ Montare il rubinetto di riempimento e di svuotamento.
- ▶ Montare il vaso di espansione.
- ▶ Se necessario montare un raccoglitore di fanghi nelle condutture di ritorno.

Immagine: Esecuzione W



- ① Mandata riscaldamento G1 ½"
- ② Ritorno riscaldamento G1 ½"
- ③ Allacciamento gruppo di sicurezza G¾"
- ④ Mandata bollitore G1"
- ⑤ Ritorno bollitore G1"
- ⑥ Allacciamento rubinetto di riempimento e svuotamento / vaso d'espansione G¾"

5 Installazione

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 deviatrice 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. 20 secondi la posizione intermedia. Per raggiungere nuovamente la posizione intermedia, è necessario accendere nuovamente l'apparecchio dopo aver atteso 7 secondi. Prima che i 20 secondi siano trascorsi, spegnere nuovamente l'apparecchio.

- ▶ Aprire le valvole di intercettazione.
- ▶ Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento tramite il rubinetto di riempimento (pressione minima d'impianto 1,3 bar).
- ▶ 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

Se il sifone non è stato riempito correttamente i fumi possono fuoriuscire. 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 le direttive locali, 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 il dispositivo di sollevamento condensa.

5 Installazione

Esempi di installazione

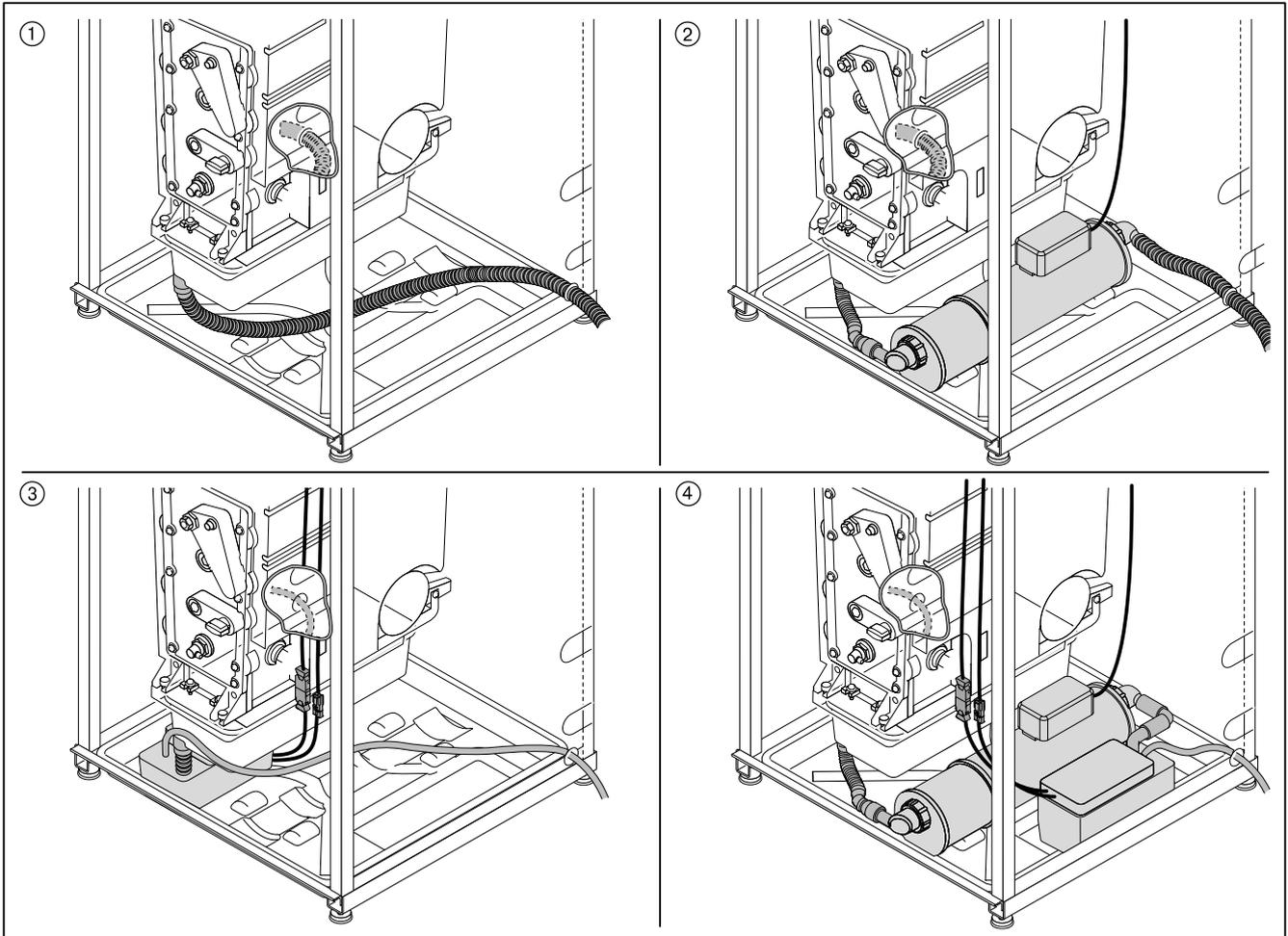


ATTENZIONE

Danni all'apparecchio a causa di accumulo di condensa.

La condensa si può accumulare nell'apparecchio e portare a danni o a blocchi.

- ▶ Se a valle della caldaia è presente un ulteriore sifone, è necessario che sul raccordo tra i due sifoni sia presente un foro di compensazione.

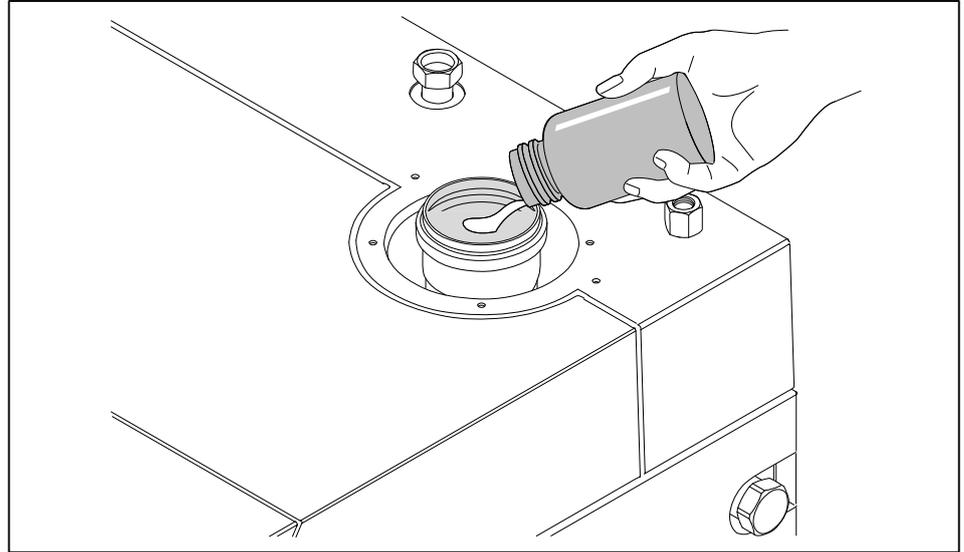


- ① Standard
- ② con impianto di neutralizzazione
- ③ con dispositivo di sollevamento condensa
- ④ con dispositivo di sollevamento condensa e impianto di neutralizzazione

5 Installazione

Riempire la vasca di contenimento condensa

- ▶ Portare il tubo flessibile della condensa al sifone per lo scarico della condensa.
- ▶ Attraverso l'attacco dello scarico fumi della caldaia oppure tramite una flangia d'ispezione, riempire la vasca di contenimento condensa con dell'acqua affinché non ne fuoriesca dal flessibile della condensa.



5 Installazione

5.4 Alimentazione gasolio

Rispettare le normative UNI EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI e quelle locali.

L'alimentazione gasolio è prevista per l'esercizio monotubo.

All'interno della caldaia è integrata una combinazione filtro gasolio-sfiato.

Diametro della tubazione gasolio:

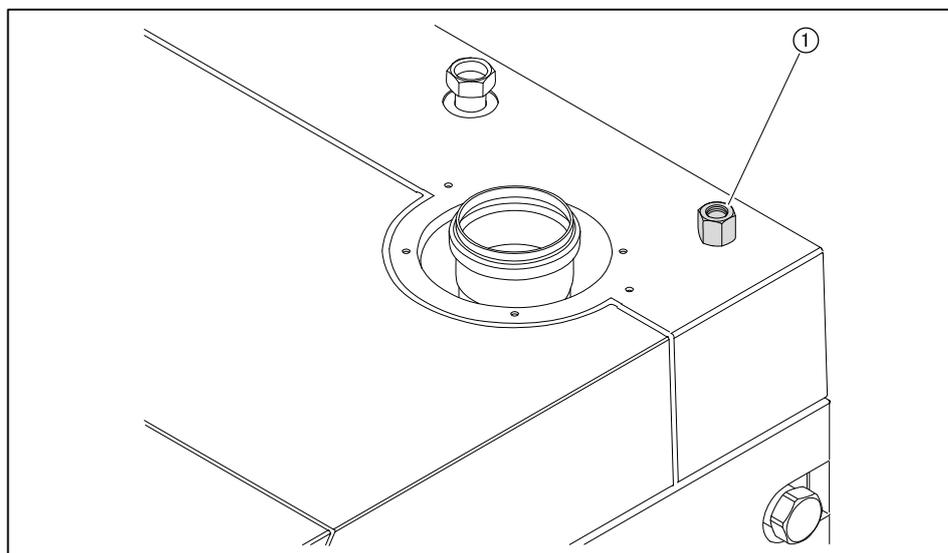
- consigliato Ø esterno 6 x 1 mm,
- massimo Ø esterno 8 x 1 mm.

1. Presupposti per il controllo della pompa gasolio.

Vuoto in aspirazione	max 0,4 bar
Pressione di alimentazione	max 2 bar
Temperatura di alimentazione	max 60 °C
Misurazioni da effettuarsi alla pompa	

2. Collegare i flessibili gasolio

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



3. Disaerare l'alimentazione gasolio e controllare la tenuta



La pompa gasolio si può bloccare a causa del funzionamento a secco

La pompa può venire danneggiata.

- ▶ Se necessario, tramite il programma avviamento Pr2, riempire completamente la mandata con gasolio e sfiatare (v. cap. 7.2).

- ▶ Controllare la tenuta dell'alimentazione gasolio.

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),
- tramite un canale aria di alimentazione separato all'interno del locale (aspirazione aria esterna).

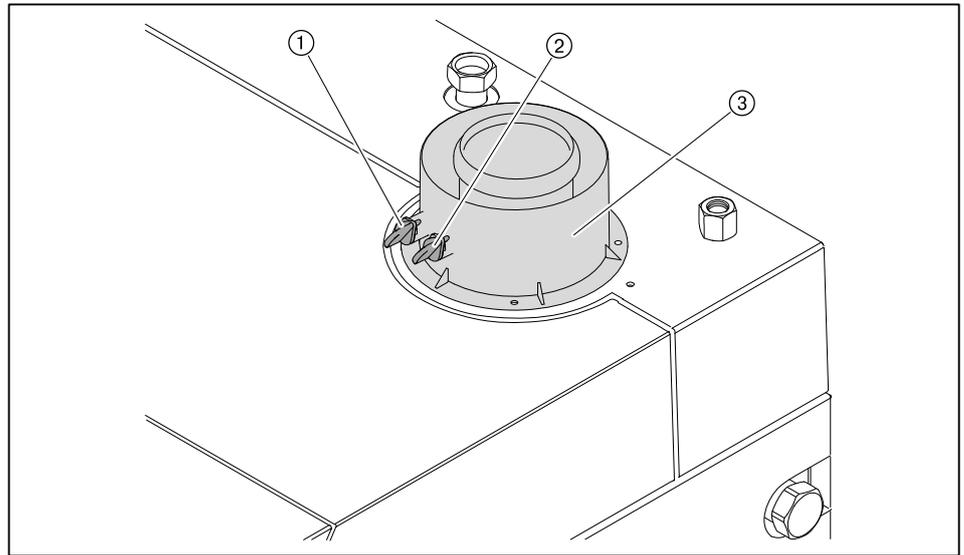
Condotta fumi

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 viene collegata alla canna fumaria di casa, assicurarsi che quest'ultima sia resistente all'umidità.

- ▶ Installare il sistema di scarico fumi all'attacco fumi, utilizzando le viti in plastica contenute nello stato di fornitura.



- ① Punto di misurazione aria nel sistema di alimentazione coassiale
- 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.

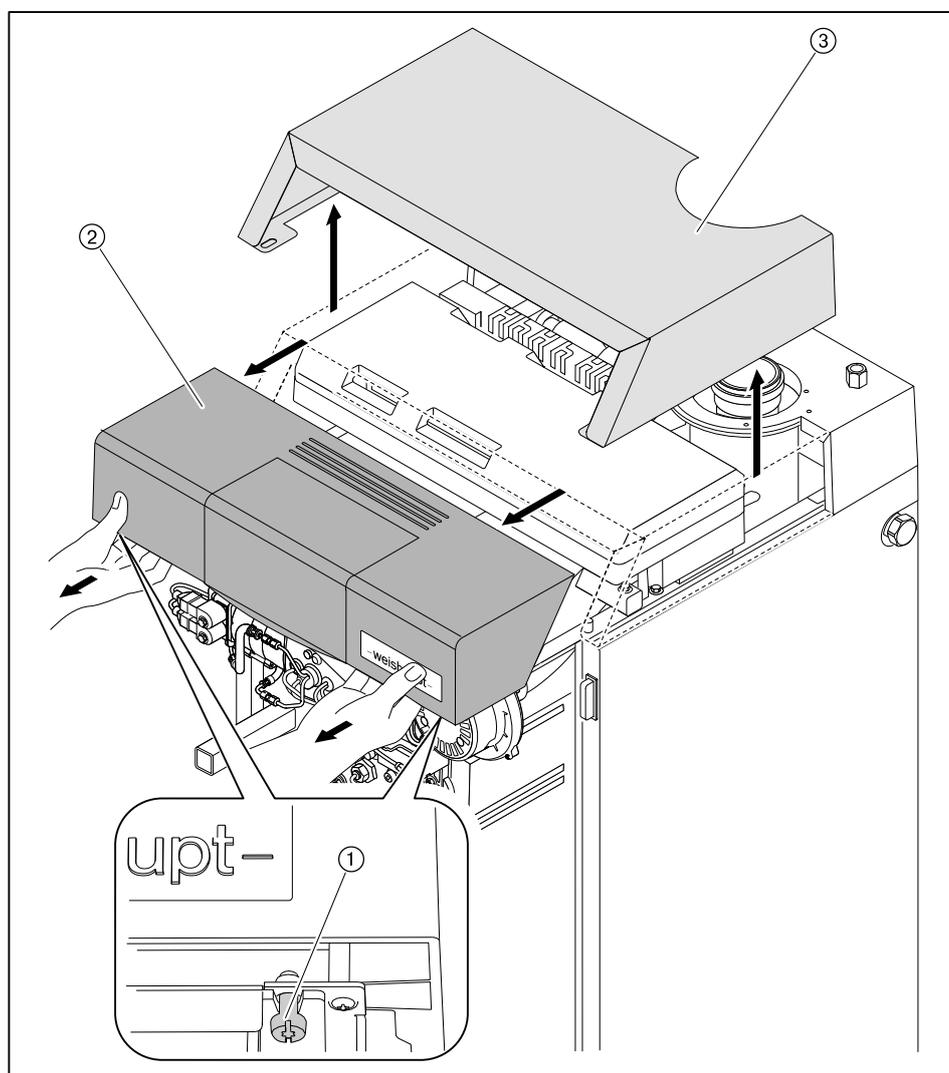
- ▶ Prima di iniziare i lavori staccare l'apparecchiatura dalla rete.
- ▶ Assicurare la caldaia contro un reinserimento accidentale.

Solo personale qualificato può effettuare l'installazione elettrica. Devono essere osservate anche le norme vigenti nel paese d'installazione.



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.

- ▶ Rimuovere la parte anteriore (v. cap. 4).
- ▶ Allentare le viti ① e sfilare dal davanti l'unità di comando ②.
- ▶ Rimuovere la parte superiore ③.



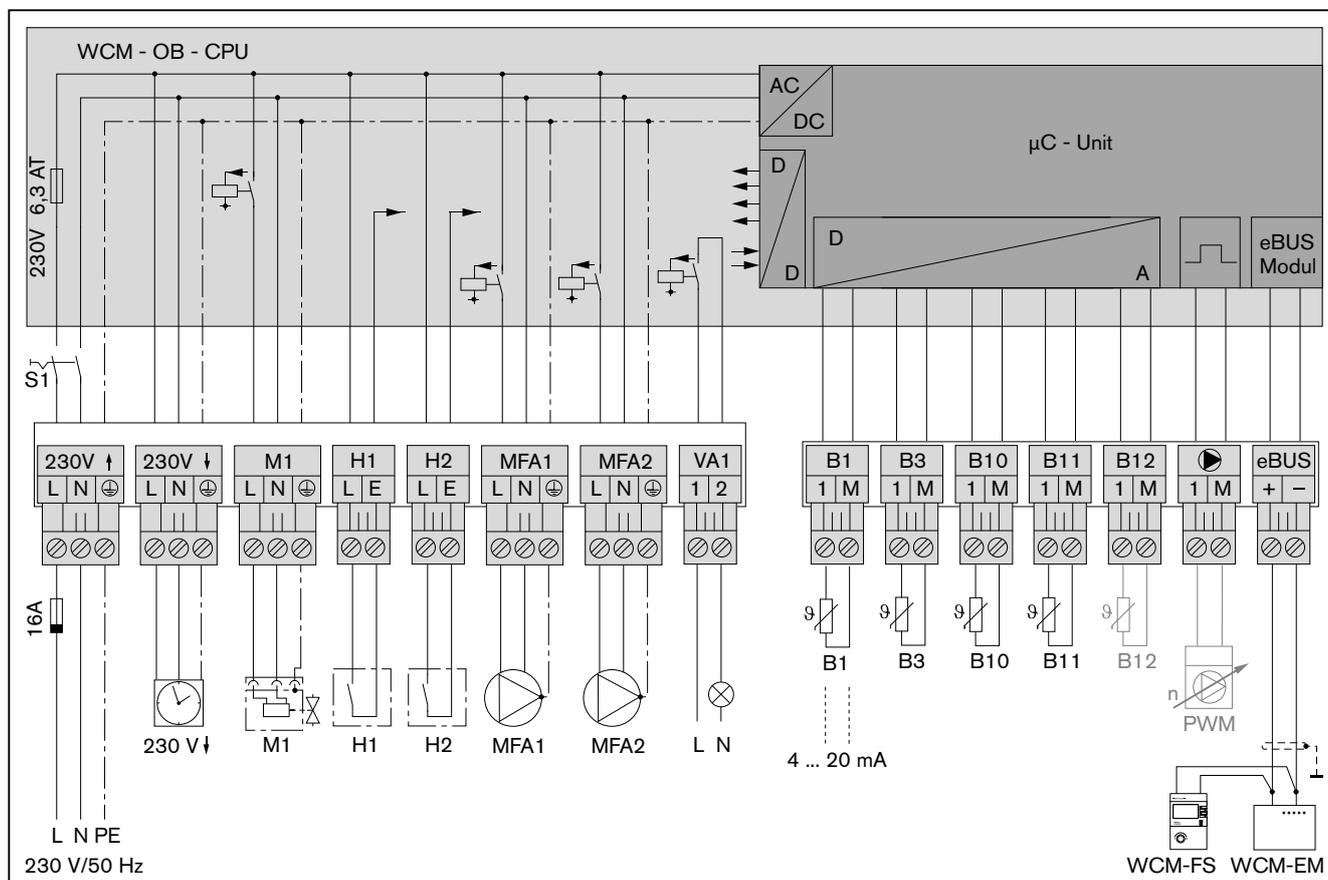
- ▶ Portare le linee dal retro dell'apparecchiatura, tramite gli appositi spazi, fino alla scheda elettronica.
- ▶ Assegnare ingressi e uscite a seconda dell'impiego (v. cap. 6.10).
- ▶ Collegare le linee conformemente allo schema di allacciamento, prestando attenzione alla corretta polarità della tensione di alimentazione.

5 Installazione

5.6.1 Schema di allacciamento

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

L'assorbimento elettrico massimo di tutte le utenze esterne non deve superare 4,5 A.



Spina	Colore	Attacco	Spiegazione
230V ↑	Nero	Tensione di alimentazione 230 V AC / 50 Hz	–
230V ↓	Grigio	Uscita di tensione 230 V AC	max 3 A (ACS1)
M1	Bianco	Valvola antisollevamento / Pompa Booster Uscita relais 230 V AC	max 3 A (ACS1)
H1	Turchese	Ingresso 230 V AC	–
H2	Rosso	Ingresso 230 V AC	–
MFA 1	Viola	Uscita relais 230 V ACS	max 3 A (ACS1)
MFA 2	Viola	Uscita relais 230 V ACS	max 3 A (ACS1)
VA1	Arancione	Uscita relais a potenziale zero	230 V ACS/max 3 A (AC1)
B1	Verde	Sonda esterna NTC 600 Ω Segnale esterno regolazione temperatura 4...20 mA	-33 ... 50 °C (v. cap. 6.7)
B3	Giallo	Sonda ACS NTC 12 kΩ	0 ... 99 °C
B10	Bianco	Sonda polmone superiore NTC 5 kΩ	0 ... 99 °C
B11	Bianco	Sonda polmone inferiore / Sonda compensa- tore	0 ... 99 °C; NTC 5 kΩ
B12	Bianco	Sonda prelievo ACS NTC 5 kΩ	Riserva (ancora libero)
▶	Blu scuro	Segnale di comando per pompa PWM con regolazione dei giri	Riserva (ancora libero)
eBUS	Azzurro	Componenti WCM (FS, EM, KA, COM)	–

6 Comando

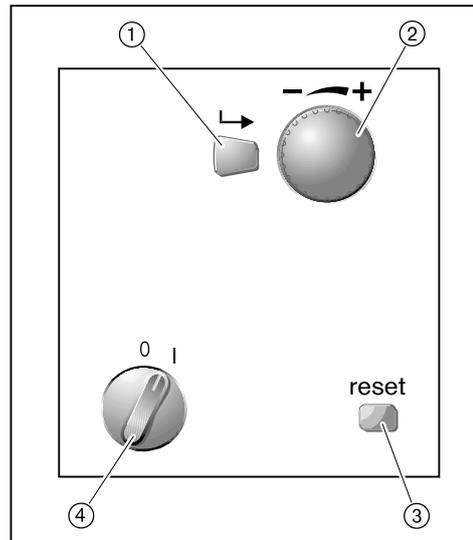
6 Comando

6.1 Interfaccia d'utenza

6.1.1 Pannello di comando

► Aprire il coperchio.

Sono disponibili 4 elementi di comando.



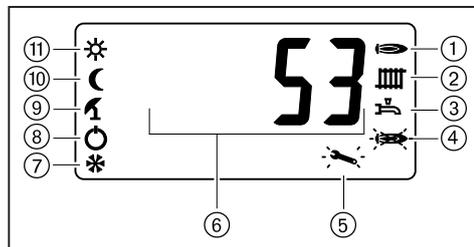
①	Tasto di immissione	Conferma selezione, Conferma immissione
②	Manopola	Navigazione tra livelli e parametri, Modifica valori
③	Tasto [reset]	Sblocco errori. Qualora non siano presenti errori, viene dato inizio al riavvio dell'impianto.
④	Interruttore S1	Impianto ON/OFF

6 Comando

6.1.2 Display

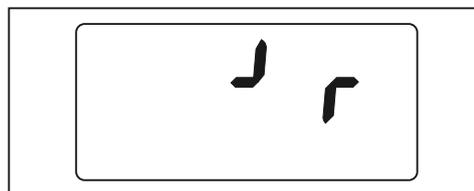
La visualizzazione mostra gli stati di esercizio attuali.

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.

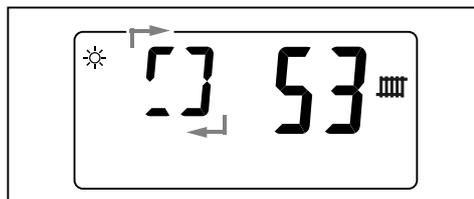


- ① Bruciatore in esercizio
- ② Esercizio di riscaldamento attivo
- ③ Caricamento ACS attivo
- ④ Errore
- ⑤ Avvertenza per la manutenzione; assistente avviamento è attivo
- ⑥ Temperatura di mandata (visualizzazione standard); parametri e valori
- ⑦ Protezione antigelo attiva
- ⑧ Standby
- ⑨ Esercizio 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



Visualizzazione antipendolamento (v. cap. 6.7)



6 Comando

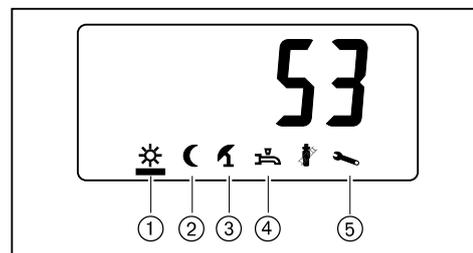
6.2 Livello Utente finale

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.



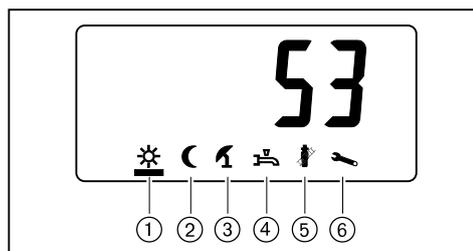
	senza sonda esterna	con sonda esterna
①	Temperatura di mandata (--- = Standby)	Temperatura di mandata (--- = Standby)
②	Temperatura di mandata (--- = Standby)	Temperatura di mandata (--- = Standby)
③	Tipo di esercizio: S = Esercizio Estate W = Esercizio Inverno	Temperatura esterna
④	Temperatura ACS (--- = 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

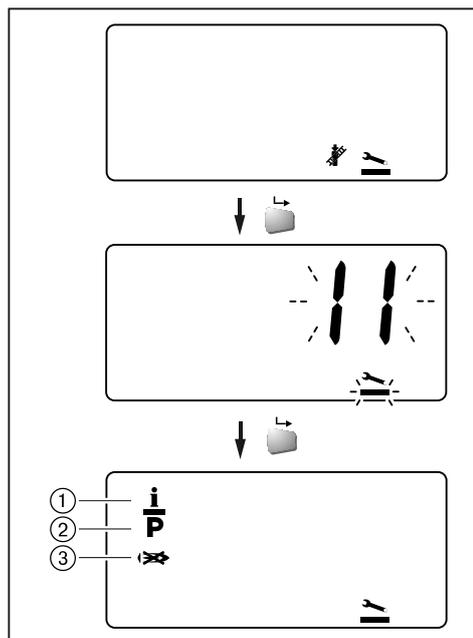
	Impostazione	Ambiente	Impostazione da fabbrica
①	Temperatura ambiente normale	Temperatura ambiente ridotta ... 35 °C --- = Standby	22
②	Temperatura ambiente ridotta	10 °C ... Temperatura ambiente normale	15
③	Esercizio Estate Temperatura di commutazione	10 ... 30 °C	20
④	Valore nominale ACS	30 °C ... 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 (parametro 31) --- = Standby	50
②	Temperatura di mandata nominale ridotta	temperatura di mandata minima (parametro 30) ... temperatura di mandata nominale 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.



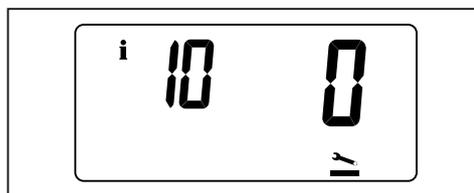
6 Comando

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 = Bruciatore OFF 1 = Verifica di funzionamento ventilatore 2 (H) = Preriscaldamento gasolio 3 = Preventilazione / Preaccensione 4 = Tempo di sicurezza 5 = Postaccensione 6 = Stabilizzazione fiamma 7 = Consenso al regolatore 8 = Postventilazione 9 = Ventilazione obbligatoria	-
i 11	Potenzialità	kW
i 12 [†]	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
i 16	Contropressione focolare attuale	mbar
i 17	Contropressione focolare durante la messa in funzione stadio 1	mbar
i 18	Contropressione focolare durante la messa in funzione stadio 2	mbar
i 19	Pressione dell'impianto	bar

[†] Azzerabile

Info	Attuatori	Unità
i 20	Posizionamento valvola di commutazione H = Esercizio di riscaldamento W = ACS	-
i 21	Comando elettrovalvola 0 = Off 1 = elettrovalvola 1 2 = elettrovalvola 1 + 2	-
i 22	Numero di giri nominali pompa PEA	%
i 23 [‡]	Numero di giri del ventilatore (compensazione della temperatura)	x 10 UpM
i 24	Comando preriscaldamento gasolio 0 = Off 1 = On	-

[†] Azzerabile

[‡] Può variare dal numero di giri del ventilatore impostato (P 77 e P 78) a causa della compensazione della temperatura.

6 Comando

Info	Attuatori	Unità
i 25	Assorbimento di corrente dispositivo di accensione (min 70 %)	%
i 28	Risposta interruttore di temperatura preriscaldamento gasolio 0 = nessuna risposta 1 = risposta presente	-

⁽¹⁾ Azzerabile⁽²⁾ Può variare dal numero di giri del ventilatore impostato (P 77 e P 78) a causa della compensazione della temperatura.

Info	Sensori	Unità
i 29	Temperatura vasca di raccolta acqua	°C
i 30	Temperatura di mandata	°C
i 31	Temperatura scarico fumi	°C
i 32	Segnale fiamma 0 = non presente 1 = presente	-
i 33	Temperatura esterna	°C
i 34	Temperatura ACS B3	°C
i 35	Temperatura di preparazione ACS B12	°C
i 36	Temperatura ritorno	°C
i 37	Temperatura aria comburente	°C
i 38	Temperatura polmone superiore 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 WCM-CPU	-
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	Versione software WCM-CUI	-
ESC	Uscita dal menu	-

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

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

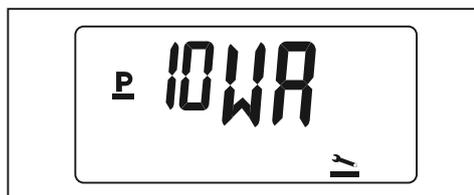
6 Comando

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 taratura	Impostaz. da fabbrica
P 10	Configurazione dell'apparecchio	(v. cap. 7.2)	
P 11	Tipo di esercizio	- = Nessuna serranda fumi A = Serranda fumi (P 15, 16, 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 MFA1	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 deviatrice 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 MFA 2	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 deviatrice 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

6 Comando

Parametro	Configurazione di base	Campo di taratura	Impostaz. da fabbrica
P 15	Funzione uscita variabile VA1	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 deviatrice 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 16	Funzione ingresso H1	0 = Sblocco circuito di riscaldamento 1 = Circuito di riscaldamento Ridotto/Normale 3 = Standby con Antigelo	0
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 13, P 14, oppure P 15 = 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 taratura	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 taratura	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 ... 15 K	7
P 33	Temperatura fumi di spegnimento	80 ... 120 °C	120
P 34	Antipendolamento bruciatore (v. cap. 6.7)	1 ... 15 min --- = Disattivato	5

6 Comando

Parametro	Generatore di calore	Campo di taratura	Impostaz. da fabbrica
P 36	Potenzialità del bruciatore stadio 1 per: Calcolo contaltri	10 ... 70 kW	WTC 20 = 15.5 WTC 25 = 15.5 WTC 30 = 18.5 WTC 35 = 21.5
P 37	Potenzialità del bruciatore stadio 2 per: Calcolo contaltri	10 ... 70 kW	WTC 20 = 21.0 WTC 25 = 25.0 WTC 30 = 30.5 WTC 35 = 35.5
P 38	Tipo di esercizio	0 = stadio 1 + 2 1 = stadio 1 2 = stadio 2	0
P 39	Pressione dell'impianto minima (per messaggio di blocco)	0.5 ... 3.0 bar	1.0
Parametro	Pompa di circolazione	Campo di taratura	Impostaz. da fabbrica
P 40	Tipo di esercizio pompa in riscaldamento	0 = Post funzionamento pompa 1 = Funzionamento continuo pompa	0
P 41	Post funzionamento pompa in esercizio riscaldamento	1 ... 60 min	5
P 42	Potenzialità della pompa bruciatore stadio 1	23 % ... P 43	60
P 43	Potenzialità della pompa bruciatore stadio 2	P 42 ... 100 %	90
P 44	Potenzialità della pompa bruciatore Off	23 % ... P 42	35
P 45	Potenzialità della pompa ACS	23 ... 100 %	90
P 46	Funzione pompa con regolazione dei giri (v. cap. 6.8.2)	--- = senza pompa con regolazione dei giri 1 = potenzialità pompa ~ potenzialità WTC (P 42 ... P 44) 2 = potenzialità pompa ~ dipendente tra temperatura di mandata e temperatura di ritorno (regolazione temperatura differenziale)	1
P 47	Ottimizzazione regolazione compensatore Temperatura di mandata / temperatura compensatore (solo se la sonda compensatore è collegata)	1 ... 7 K	4

6 Comando

Parametro	Pompa di circolazione	Campo di taratura	Impostaz. da fabbrica
P 48	Ottimizzazione regolazione temperatura differenziale Temperatura di mandata / temperatura di ritorno (solo se P 46 = 2)	5 ... 30 K	20
P 49	Inerzia regolazione temperatura differenziale (solo se P 46 = 2)	1 ... 62 s	4

Parametro	Bollitore	Campo di taratura	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	Postfunzionemanto pompa di ricircolo	1 ... 20 min	2

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

Parametro	Generatore di calore	Campo di taratura	Impostaz. da fabbrica
P 62	Tempo postventilazione	0 ... 250 s	10
P 63	Soglia di corrente di accensione	0 ... 100	70

Parametro	Sistema + Manutenzione	Campo di taratura	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	Numero di giri del ventilatore stadio 2	350 ... 860 1/min x 10	⁽²⁾
P 78	Numero di giri del ventilatore stadio 1	270 ... 780 1/min x 10	⁽²⁾
ESC	Uscita dal menu		

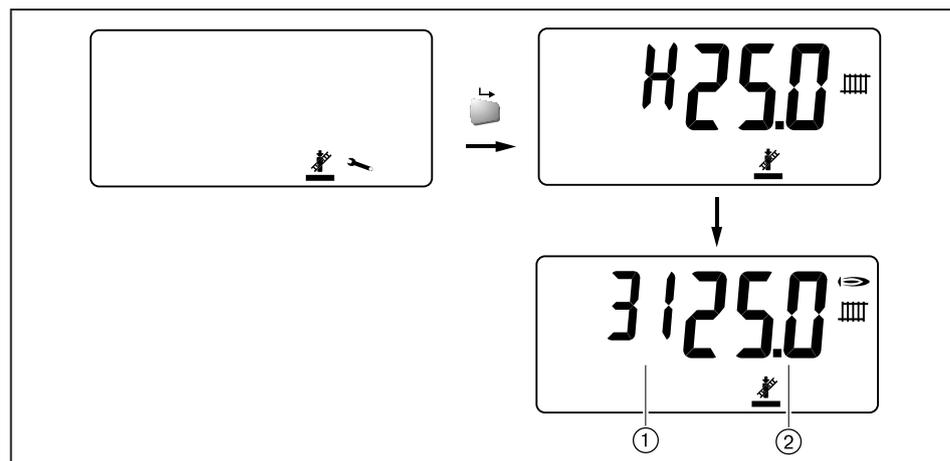
⁽²⁾ Preimpostata da fabbrica.

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).

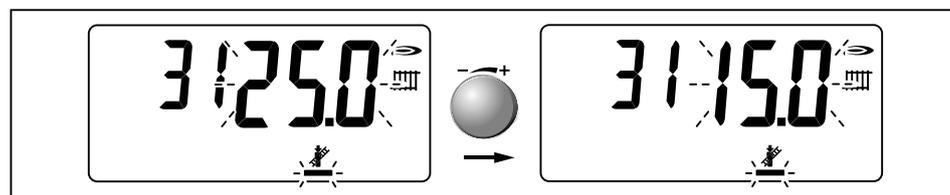
Durante il preriscaldamento gasolio appare sul display la lettera H. Dopo la formazione di fiamma l'indicazione si sposta sulla temperatura di mandata attuale e viene avviata la potenzialità massima (stadio 2).



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.

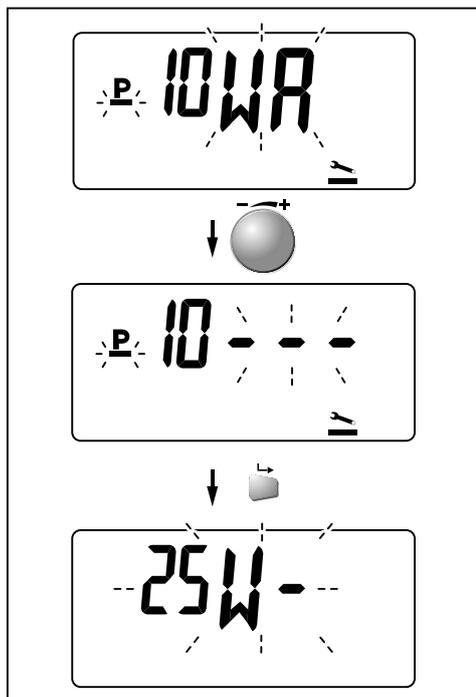
6.5 Avvio manuale della configurazione

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).

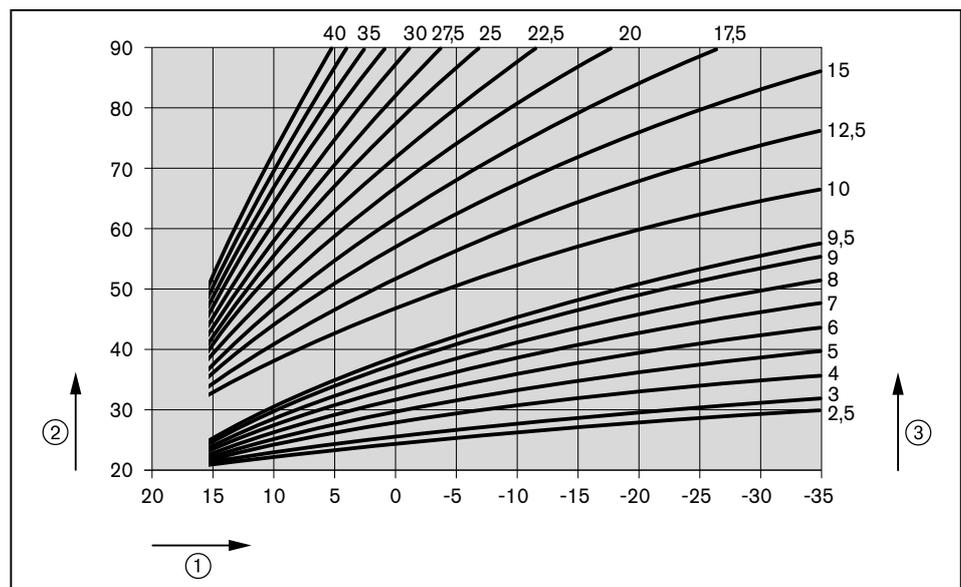
Una modifica della temperatura ambiente normale risp. della temperatura ambiente ridotta, porta ad uno spostamento parallelo della pendenza impostata.

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 di 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**

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.

6.6.4 Regolazione polmone con una sonda

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.

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 deviatrice a tre vie supplementare.

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 polmone.

Pompa collegata all'uscita MFA1 risp. MFA2:

- ▶ Impostare il parametro 13 risp. 14 su 7.

Pompa collegata all'uscita VA:

- ▶ impostare parametro 15 su 7.

Bollitore combinato Weishaupt (WES)

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

P 32	4 K
P 41	2 min
P 42	60 %
P 43	70 %
P 44	35 %
P 45	50 %
P 50	8 K

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

E' consigliabile utilizzare questo tipo di regolazione se la caldaia deve caricare una maggiore quantità del serbatoio polmone.

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

<p> Criterio di accensione Criterio di spegnimento </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> 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 deviatrice a tre vie supplementare.

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 polmone.

Pompa collegata all'uscita MFA1 risp. MFA2:

- ▶ Impostare il parametro 13 risp. 14 su 7.

Pompa collegata all'uscita VA:

- ▶ impostare parametro 15 su 7.

Bollitore combinato Weishaupt (WES)

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

P 32	2 K
P 41	2 min
P 42	60 %
P 43	70 %
P 44	35 %
P 45	50 %
P 50	8 K

6 Comando**6.6.6 Regolazione compensatore**

- Collegare la sonda compensatore all'Ingresso B11.

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

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

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 le condizioni dell'impianto tramite il parametro ⁴⁷.

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 MFA1 risp. MFA2:

- Impostare il parametro ¹³ risp. ¹⁴ su 7.

Pompa collegata all'uscita VA:

- impostare parametro ¹⁵ su 7.

Si consigliano le seguenti impostazioni dei parametri:

P 42	23 %
P 43	100 %
P 44	35 %

6 Comando

6.7 Varianti di comando

Comando remoto della temperatura 4 ... 20 mA

- ▶ Collegare il valore nominale analogico 4 ... 20 mA all'ingresso B1.
- ✓ 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 W88)

Se sull'ingresso B1 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

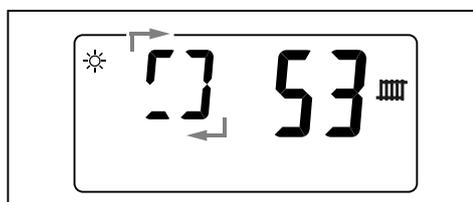


Antipendolamento

L'antipendolamento evita un'accensione troppo frequente del bruciatore.

Si fa distinzione tra due antipendolamenti differenti:

Antipendolamento temporale	E' attivo solamente in esercizio di riscaldamento secondo parametro 34
Antipendolamento dinamico	E' attivo solo in combinazione con determinate temperature caldaia. Non è possibile disattivarlo.



E' possibile interrompere l'antipendolamento con il tasto [reset].

6 Comando**6.8 Pompa di circolazione****6.8.1 Avvertenza generale**

La caldaia (esecuzione W) dispone di una pompa con regolazione dei giri che alimenta, tramite la valvola deviatrice 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.

Logica di comando della pompa

Tipo di esercizio	Standby/Estate			
	con sonda esterna		senza sonda esterna	
Variante di regolazione				
Taratura P 40	1	0	1	0
Esercizio pompa	NLZ, Off	NLZ, Off	Funzionamento continuo	NLZ, Off

Tipo di esercizio	Inverno ⁽¹⁾			
	con sonda esterna		senza sonda esterna	
Variante di regolazione				
Taratura P 40	1	0	1	0
Esercizio pompa	Funzionamento continuo	Funzionamento continuo	Funzionamento continuo	Funzionamento continuo

⁽¹⁾ Funzione in 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

6.8.2 Pompa con regolazione dei giri

Regolazione standard

La potenzialità pompa viene attribuita allo stadio bruciatore richiesto. In caso di bruciatore spento la pompa funziona al numero di giri impostato al parametro ⁴⁴.

- ▶ Impostare il parametro ⁴⁶ su 1.
- ▶ Impostare la potenzialità della pompa per il risp. stadio bruciatore tramite i Parametri ⁴² e ⁴³.

Regolazione temperatura differenziale

Con questa variante di regolazione, la pompa regola in funzione del differenziale di temperatura tra sonda di mandata e sonda di ritorno impostato al parametro ⁴⁸.

- ▶ Impostare il parametro ⁴⁶ su 2.

Regolazione compensatore

Con questa regolazione la pompa modula in funzione del differenziale di temperatura tra sonda di mandata e sonda compensatore. E' possibile adattare le condizioni dell'impianto tramite il parametro ⁴⁷.

- ▶ Collegare la sonda del compensatore all'ingresso B11.

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, 15).

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, 15).

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, 15).

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. L'uscita VA è a potenziale zero.

Impostazione Parametro 13, 14, 15	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 deviatrice a tre vie	L'uscita viene attivata durante il caricamento ACS.
5 = Pompa di ricircolo ACS senza WCM-FSx	L'uscita viene attivata durante il consenso ACS, risp. temporizzata tramite tasto manuale.
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 16	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..

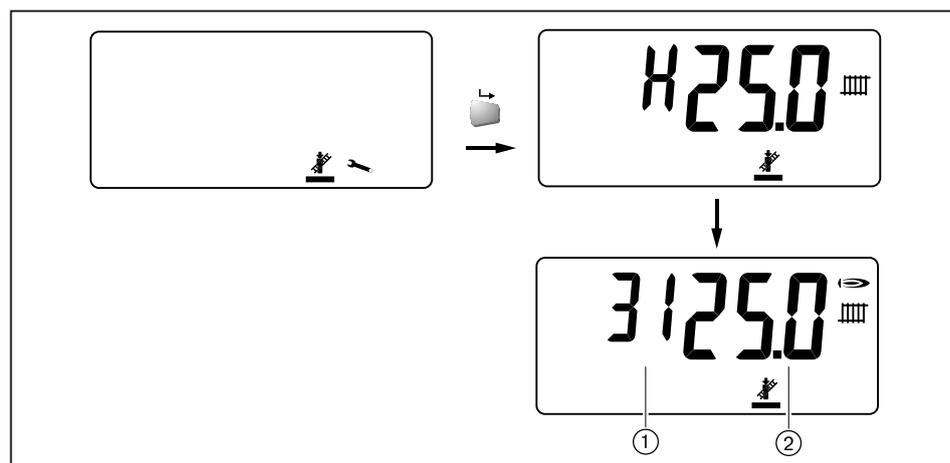
Ingresso H2

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.
4 = Ricircolo ACS tramite tasto manuale	Al momento il comando di una pompa di ricircolo è impostabile solamente tramite Parametro 54. Solo se P 13, 14, 15 = 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).

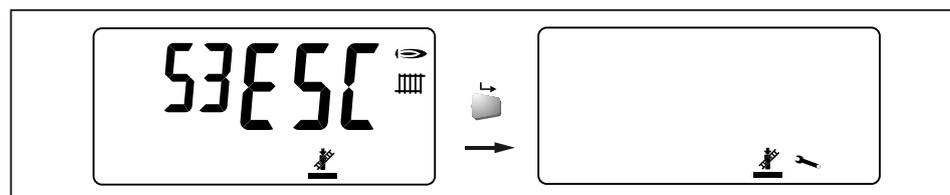
Durante la fase di preriscaldamento appare sul display la lettera H. Dopo la formazione di fiamma l'indicazione si sposta sulla temperatura di mandata attuale. La funzione spazzacamino rimane attiva per 25 minuti.



- 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.

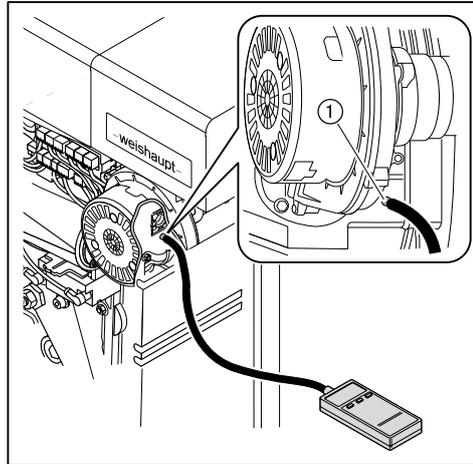
- ▶ Prima dell'avviamento verificare che:
 - tutte le operazioni di montaggio e installazione siano terminate e controllate
 - l'installazione elettrica sia stata eseguita in modo regolamentare, i circuiti elettrici siano stati assicurati correttamente e siano state prese le misure di sicurezza necessarie per il contatto con dispositivi elettrici e tutto il cablaggio
 - l'apparecchio e il 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 e le vie di aria comburente siano liberi
 - siano funzionanti e impostati correttamente tutti i dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza
 - 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

7.1.1 Collegamento degli apparecchi di misurazione

- ▶ Aprire il punto di misurazione per la pressione a monte del dispositivo di miscelazione ① e collegare il manometro.



Manometri alla pompa gasolio.

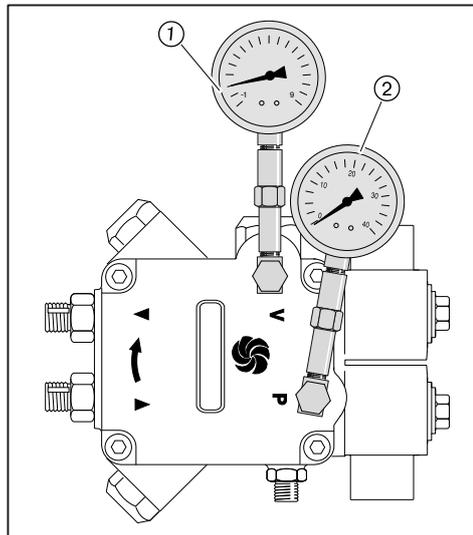


AVVISO

Fuoriuscita di gasolio a causa di continue sollecitazioni dei manometri gasolio
E' possibile che i manometri gasolio vengano danneggiati e la fuoriuscita di gasolio può causare danni ambientali.

- ▶ Dopo la messa in funzione rimuovere i manometri gasolio.

- Vuotometro per vuoto in aspirazione/pressione di mandata
- Manometro per pressione pompa.
- ▶ Chiudere il dispositivo di intercettazione combustibile.
- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura della pompa.
- ▶ Collegare il vuotometro ① e il manometro ②.



7 Avviamento

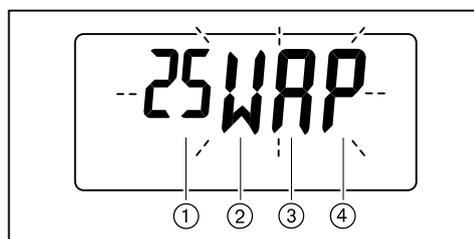
7.2 Taratura dell'apparecchio

- ▶ Durante l'avviamento verificare che:
 - sia garantito il maggior flusso d'acqua possibile.
 - il raggiungimento della temperatura di riscaldamento avvenga a stadio 1 con basse temperature di mandata.
- ▶ Aprire il dispositivo di intercettazione combustibile.
- ▶ Rimuovere le spine H1 e H2 (v. cap. 5.6).
- ✓ Viene evitata un'accensione automatica della caldaia.

1. Configurazione dell'impianto

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

All'inserimento della tensione di 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	25 = WTC-OB 25 P1 = Regolazione polmone con una sonda ⁽¹⁾ P2 = Regolazione polmone con due sonde ⁽¹⁾ P3 = Regolazione compensatore ⁽¹⁾
②	Esecuzione	H = Esercizio riscaldamento W = Esercizio di riscaldamento e preparazione ACS
③	Sonda esterna	A = Sonda esterna - = Nessuna sonda esterna t = Segnale esterno regolazione temperatura
④	Pompa	P = Pompa con regolazione dei giri - = Nessuna pompa

⁽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'aria comburente viene tarata a stadio 1 e stadio 2.

Sono disponibili i seguenti programmi:

Pr1	Sfiato lato acqua
Pr2	Apertura della valvola antisollevamento per sfiare la tubazione gasolio
Pr3	Taratura dell'aria comburente a stadio 1
Pr5	Taratura dell'aria comburente a stadio 2
Pr7	Comando ventilatore (per il raffreddamento del bruciatore)
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 ... Pr5 uno dopo l'altro.

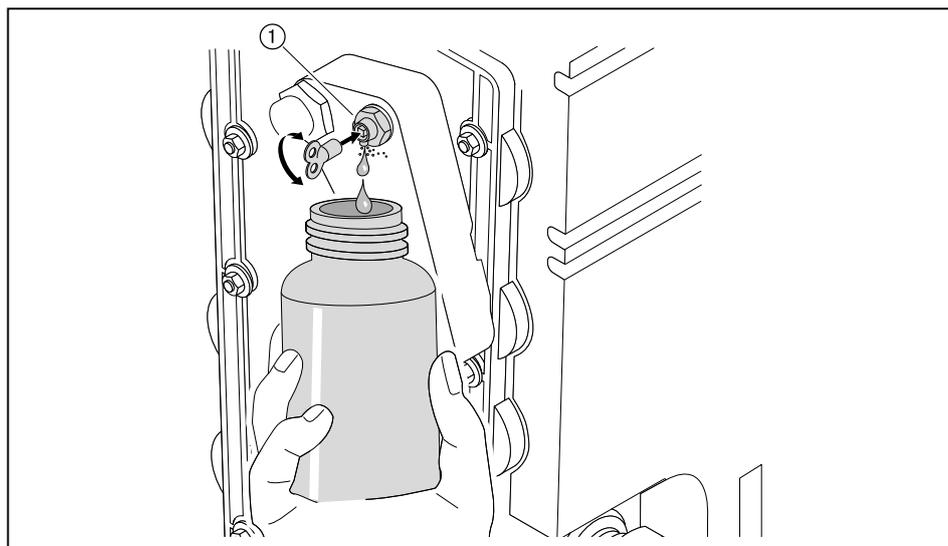
Pr1 = Sfiato lato acqua

- 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 deviatrice a tre vie vengono azionate in modo alternato in modo da sfiare l'impianto.

- Mantello anteriore rimuovere.
- 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

Se fosse presente sulla cisterna gasolio una valvola antisollevamento elettrica, è possibile aprirla durante lo sfiato manuale della tubazione tramite il programma Pr2.

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

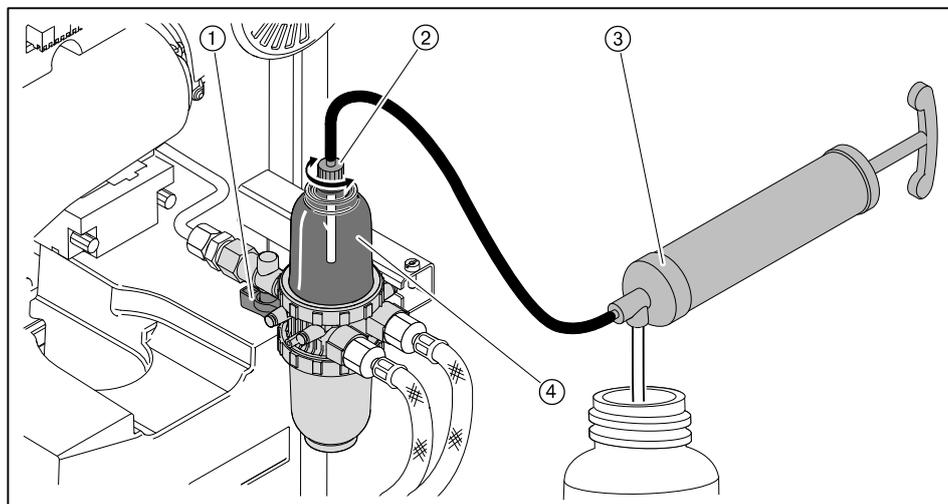
✓ Pr2 è attivo.

La valvola antisollevamento alla cisterna gasolio viene azionata.

- ▶ Posizionare la combinazione filtro gasolio-sfiato in posizione per la manutenzione (v. cap. 9.15).

Il dispositivo di intercettazione combustibile ① deve essere aperto.

- ▶ Aprire la vite di sfiato ②.
- ▶ Collegare la pompa di aspirazione ③.
- ▶ Aspirare il gasolio, fino a quando il bicchiere dello sfiato ④ non si è riempito di gasolio.
- ▶ Chiudere nuovamente la vite di sfiato ②.



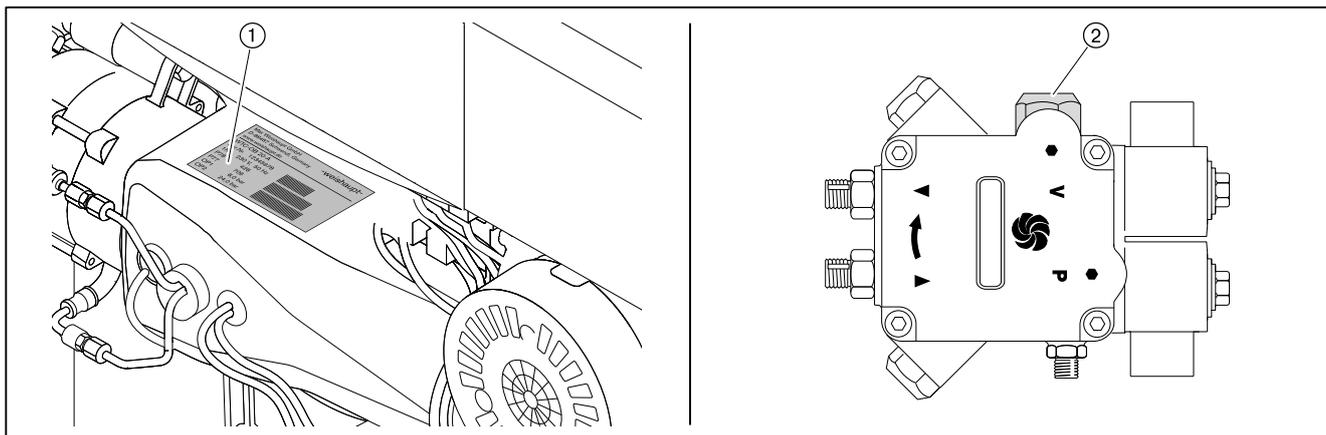
7 Avviamento

Pr3 = Taratura dell'aria comburente a stadio 1

- ▶ 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 lo stadio 1.

- ▶ Determinare la pressione pompa OP1 dalla targhetta del bruciatore ① e se necessario regolala mediante la vite di regolazione pressione ②.



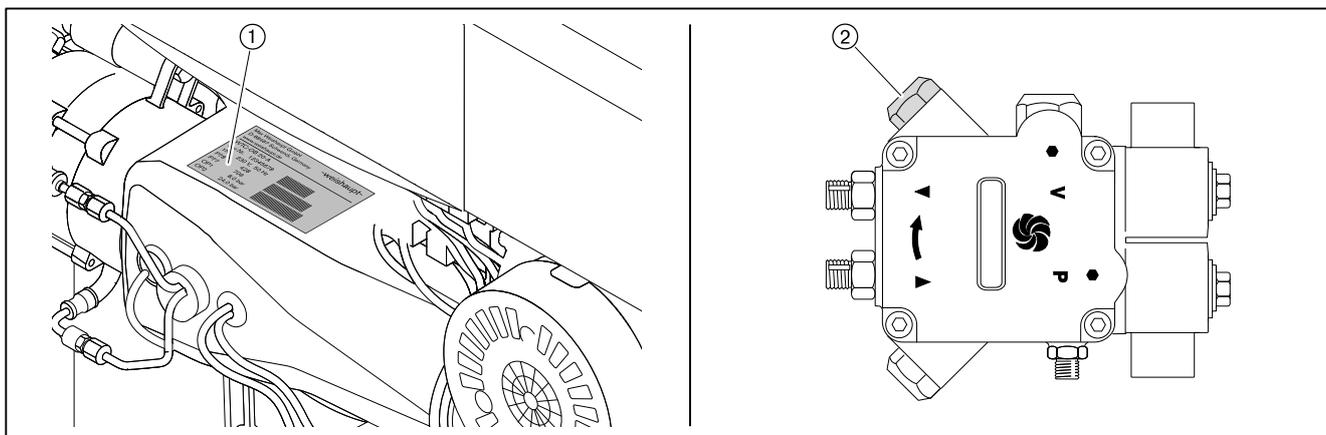
- ▶ Controllare i valori di combustione.
- ▶ Determinare il limite combustione e impostare l'eccesso d'aria tramite parametro 78 (v. cap. 7.6).

Pr5 = Taratura dell'aria comburente a stadio 2

- ▶ 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 viene avviato lo stadio 2.

- ▶ Determinare la pressione pompa OP2 dalla targhetta del bruciatore ① e se necessario regolala mediante la vite di regolazione pressione ②.



- ▶ Controllare i valori di combustione.
- ▶ Determinare il limite combustione e impostare l'eccesso d'aria tramite parametro 77 (v. cap. 7.6).

7 Avviamento

4. Lavori conclusivi



Fuoriuscita di gasolio a causa di continue sollecitazioni dei manometri gasolio

E' possibile che i manometri gasolio vengano danneggiati e la fuoriuscita di gasolio può causare danni ambientali.

► Dopo la messa in funzione rimuovere i manometri gasolio.

- Aprire nuovamente la vasca di raccolta acqua.
- Spegnerne l'impianto tramite l'interruttore S1 e inserire le spine H1 e H2.
- Rimuovere apparecchi di misurazione.
- Richiudere le flange di ispezione e le coperture.
- Controllare che le parti di alimentazione gasolio e di acqua siano a tenuta.
- Riportare i valori di combustione e le impostazioni nella scheda ispezione.
- Informare l'utente sul modo di funzionamento dell'impianto.
- Consegnare le istruzioni di montaggio ed esercizio all'utente e porre la sua attenzione sul fatto che queste devono venire conservate sul luogo dell'impianto.
- Informare l'utente sulla manutenzione annuale dell'impianto.

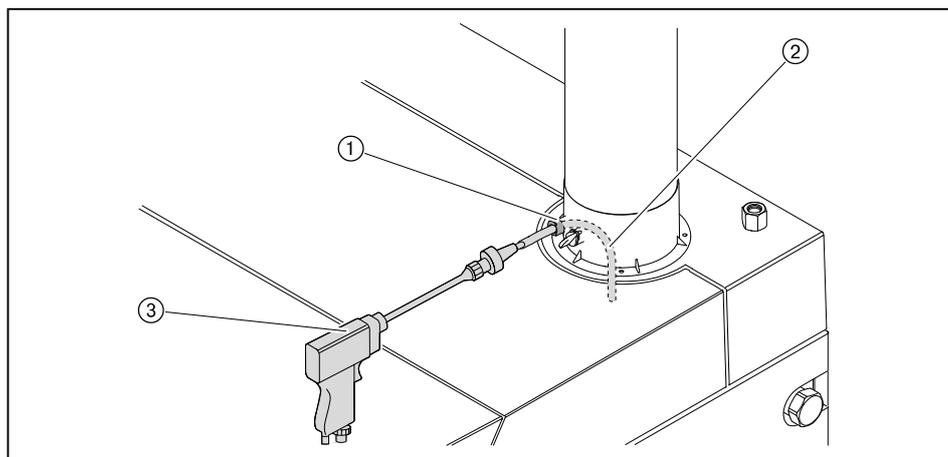
7 Avviamento

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.
- ▶ Raggiungere manualmente la potenzialità (v. cap. 6.4).
- ▶ Eseguire la misurazione dell'O₂ a carico massimo (stadio 2).
- ▶ 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 Controllo potenzialità****7.4.1 Stato di fornitura**

Da stato di fornitura la caldaia è impostata su una precisa potenzialità bruciatore (vedi tabella).

	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	Stadio 1	Stadio 2						
Potenzialità bruciatore	15,4 kW	20,9 kW	15,4 kW	25,2 kW	18,7 kW	30,4 kW	21,6 kW	34,8 kW
Dispositivo di miscelazione	ME 1.18		ME 1.18		ME 1.20		ME 1.22	
Ugello gasolio	0.40 80°SR		0.40 80°SR		0.50 80°SR		0.55 80°SR	
Pressione pompa ⁽¹⁾	8,0 bar	16,0 bar	8,0 bar	24,0 bar	8,0 bar	22,4 bar	8,0 bar	21,0 bar
Numero di giri del ventilatore ⁽²⁾	4600 1/min	6200 1/min	4600 1/min	7400 1/min	4800 1/min	7600 1/min	4800 1/min	7500 1/min
Pressione di miscelazione ⁽³⁾	7,3 mbar	13,1 mbar	7,3 mbar	18,6 mbar	7,5 mbar	18,7 mbar	7,2 mbar	17,3 mbar

⁽¹⁾ +0,2 bar; ⁽²⁾ ±50 1/min; ⁽³⁾ ±0,5 mbar

7 Avviamento

7.4.2 Modifica della potenzialità

In caso di necessità è possibile regolare la potenzialità tramite la pressione della pompa.

Impostazione pressione pompa



Non è consentito fare funzionare gli stadi al di fuori dei campi pressione pompa pre-stabiliti.

Tipo di caldaia	Campo pressione pompa	
	Stadio 1	Stadio 2
WTC-OB 20	8,0 ... 14,0 bar	16,0 bar
WTC-OB 25	8,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 24,0 bar
WTC-OB 30	8,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 22,5 bar
WTC-OB 35	8,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 21,0 bar

Potenzialità bruciatore

Pressione pompa (bar)	WTC-OB 20 WTC-OB 25		WTC-OB 30	WTC-OB 35
	0,40 gph		0,50 gph	0,55 gph
	kW		kW	kW
Stadio 1	8	14,7	18,3	20,1
	10	15,9	20,0	21,9
	12	17,4	21,7	23,9
	14	18,8	23,7	25,9
Stadio 2	16	20,4	25,3	27,9
	18	21,8	27,1	29,8
	20	22,9	28,5	31,6
	22	24,0	29,9	–
	24	25,2	–	–

7 Avviamento

7.5 Regolazione della combustione

Se necessario è possibile effettuare successivamente, come segue, delle correzioni dei valori di combustione.



E' necessario che la caldaia venga pulita prima di ogni regolazione, dato che al termine l'assistente all'avviamento salva i valori attuali delle contropressioni focolare (i 17 e i 18).



Il parametro 73 è attivabile solamente entro 8 minuti dopo l'accensione dell'apparecchio. Se necessario accendere nuovamente l'apparecchio.

Pr3 = Taratura dell'aria comburente a stadio 1

- ▶ Attivare il livello parametro (v. cap. 6.3).
- ▶ Selezionare il parametro 73.
- ▶ 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 lo stadio 1.
- ▶ Impostare il valore di O₂ tramite il parametro 78.

Pr5 = Taratura dell'aria comburente a stadio 2

- ▶ 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 viene avviato lo stadio 2.
- ▶ Impostare il valore di O₂ tramite il parametro 77.

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.

7 Avviamento

7.6 Controllo combustione

Affinché l'impianto lavori in modo ecologico, economico e senza errori, è necessario effettuare delle misurazioni.

Determinazione dell'eccesso di aria

- ▶ Ridurre lentamente il valore O₂, fino a quando non viene raggiunto la soglia di combustione (Valore CO ca. 100 ppm risp. Valore di fuliggine ca. 1).
- ▶ Misurare e documentare il valore di O₂.
- ▶ Lettura dell'indice stechiometrico dell'aria (λ).

Per un eccesso di aria sicuro aumentare l'indice stechiometrico dell'aria:

- di 0,15 ... 0,2 (corrisponde al 15 ... 20 % di eccesso di aria),
- di > 0,2 in condizioni difficili p.e. con:
 - aria in aspirazione inquinata,
 - tiraggio oscillante.

Esempio

$$\lambda + 0,15 = \lambda^*$$

- ▶ Impostare l'indice stechiometrico (λ^*), prestando attenzione a non superare il valore di CO di 50 ppm.
- ▶ Misurare e documentare il valore di O₂.

8 Spegnimento

8 Spegnimento

In caso di interruzioni di esercizio:

- ▶ spegnere l'apparecchio.
- ▶ chiudere il dispositivo di intercettazione combustibile.
- ▶ in caso di pericolo di gelate svuotare l'impianto.

9 Manutenzione

9 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.
- ▶ Assicurare la caldaia contro un reinserimento accidentale.



Pericolo di avvelenamento da fuoriuscita dei fumi

Se il sifone non è stato riempito correttamente i fumi possono fuoriuscire.

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 a causa di componenti molto caldi

Parti molto calde possono portare a ustioni.

- ▶ Lasciare raffreddare le parti.

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

I lavori di modifica alle seguenti parti possono venire eseguiti solamente dal produttore o da personale autorizzato:

- scheda elettronica (WCM-OB-CPU),
- sonda fiamma
- valvole elettromagnetiche gasolio.

Prima di ogni manutenzione

- ▶ Informare l'utente.
- ▶ Spegnerne l'interruttore principale dell'impianto e assicurarlo contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Rimuovere il frontale (v. cap. 4).



- ▶ Eseguire i passi della manutenzione seguendo la scheda di ispezione allegata (stampa n. 7572).

Dopo ogni manutenzione

- ▶ Controllare che le tubazioni di gasolio siano a tenuta.
- ▶ Controllare la tenuta dei componenti che conducono condensa e fumi.
- ▶ Controllare che le parti di acqua siano a tenuta.
- ▶ Controllare che le tubazioni di aria siano a tenuta.
- ▶ Controllare i valori di combustione e se necessario regolarli (v. cap. 7.5).
- ▶ Riportare i valori di combustione e le impostazioni nella scheda ispezione.
- ▶ Rimontare la parte anteriore.

9 Manutenzione**9.1 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-OB-CPU),	360 000 commutazioni	EN 230
Sonda fiamma	10 anni oppure 250 000 commutazioni	EN 230 / 298
Elettrovalvola gasolio	250 000 commutazioni	UNI EN 264 / ISO 23553-1
Tubazione combustibile	10 anni	EN ISO 19873
Flessibili gasolio	5 anni	ISO 6806

9 Manutenzione

9.2 Indicazione di manutenzione

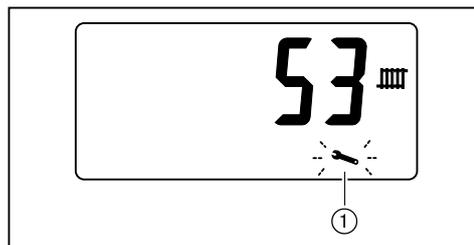
L'intervallo di manutenzione può essere impostato. Allo scadere del tempo impostato, compare sul display una chiave fissa lampeggiante. Se si dispone di una stazione telecomando, sul display viene visualizzato *Manutenzione*.

Impostazione dell'intervallo di manutenzione

- ▶ Attivare il livello Parametro (v. cap. 6.3).
- ▶ Impostare l'intervallo di manutenzione tramite 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.

Indicazione di manutenzione contropressione focolare

Durante l'esercizio bruciatore, la contropressione focolare viene costantemente sorvegliata. Se la contropressione focolare supera un valore prestabilito, sul display appare un'avvertenza per la manutenzione, il simbolo della chiave fissa lampeggia (brevemente 2 volte, pausa lunga).

9 Manutenzione

9.3 Posizioni di servizio

9.3.1 Posizione di servizio A

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Smontaggio

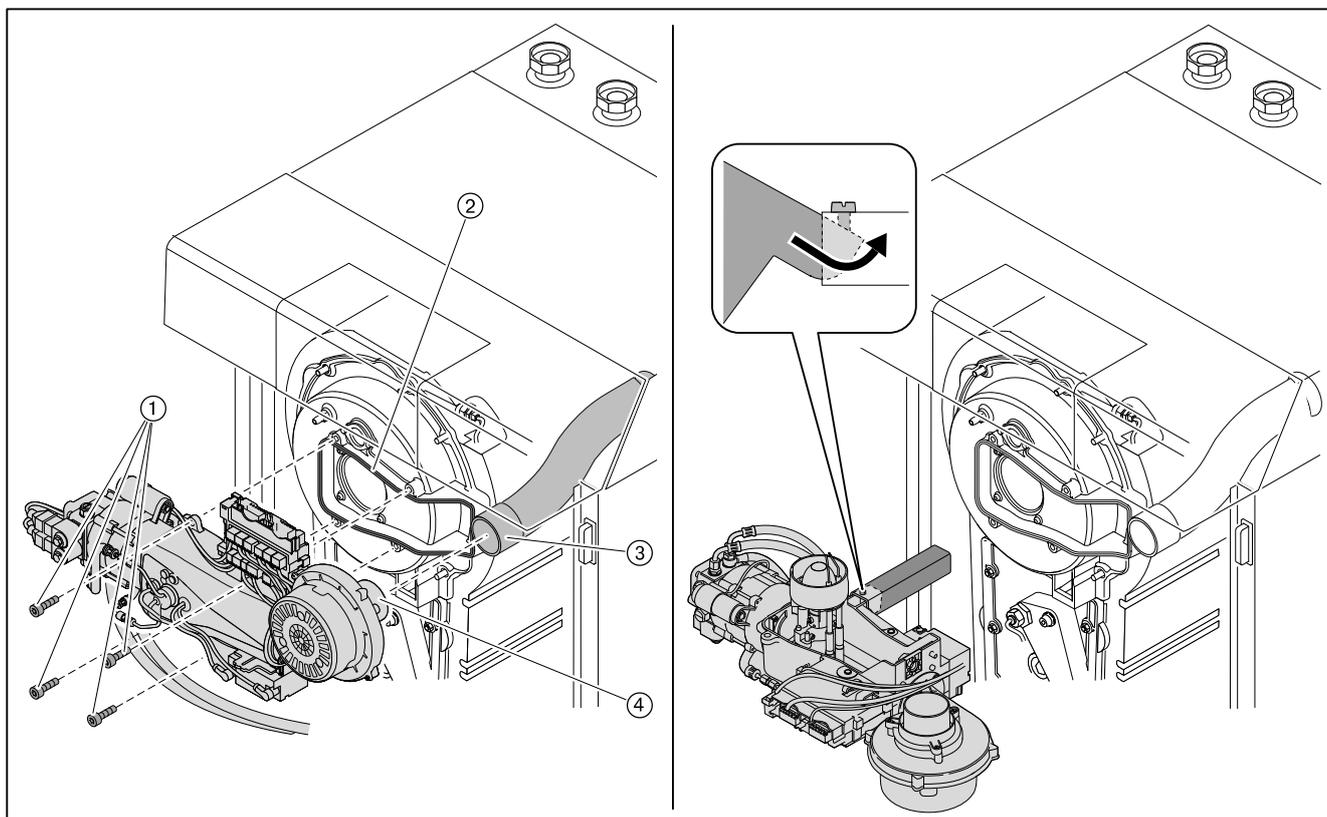
- ▶ Rimuovere le viti ① ed estrarre il bruciatore.
- ▶ Ruotare il bruciatore ed agganciarlo nella posizione di manutenzione.



E' possibile agganciare il bruciatore sia a destra sia a sinistra.

Montaggio

- ▶ Montare il bruciatore in sequenza inversa, prestando attenzione alla corretta posizione della guarnizione ② al corpo bruciatore.
- ▶ Montare il flessibile di alimentazione ③ agli attacchi di aspirazione ④.



9 Manutenzione

9.3.2 Posizione di servizio B

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Smontaggio

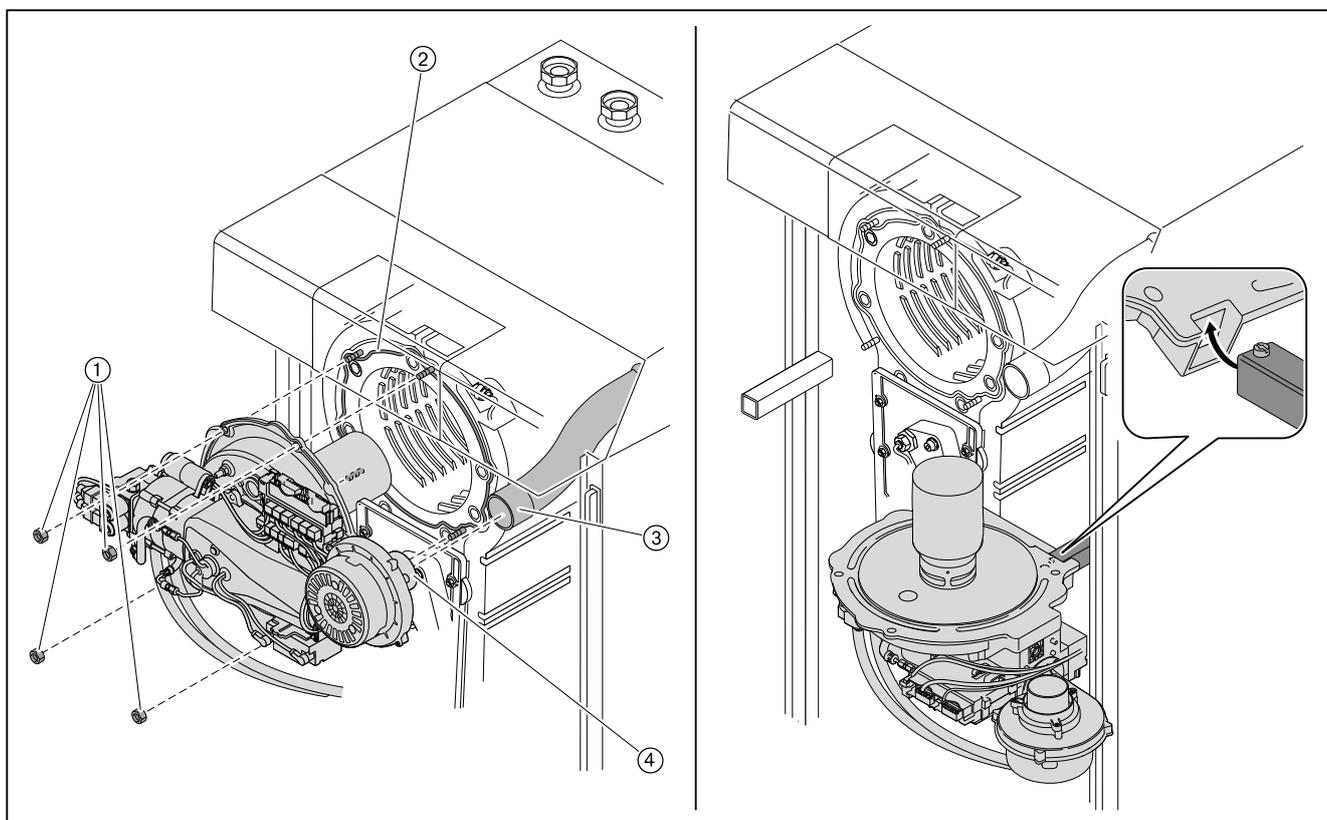
- ▶ Rimuovere le viti ① e estrarre completamente la porta caldaia.
- ▶ Ruotare il bruciatore ed agganciarlo nella posizione di manutenzione.



E' possibile agganciare il bruciatore sia a destra sia a sinistra.

Montaggio

- ▶ Montare il bruciatore in sequenza inversa, prestando attenzione alla corretta posizione della guarnizione ② al corpo bruciatore.
- ▶ Montare il flessibile di alimentazione ③ agli attacchi di aspirazione ④.



9 Manutenzione

9.4 Regolazione del dispositivo di miscelazione

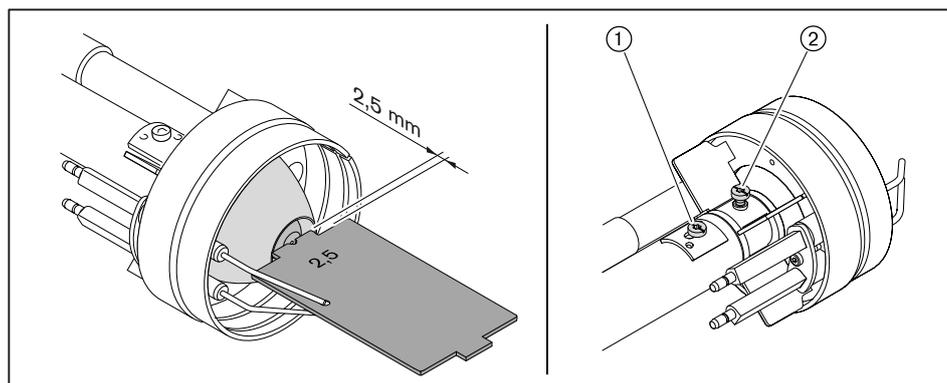
Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Impostare la distanza ugelli

- ▶ Agganciare il bruciatore in posizione per la manutenzione A (v. cap. 9.3).
- ▶ Accostare il calibro di regolazione e controllare la posizione A (2,5 mm).

Se il valore si discosta dalla posizione A fissata:

- ▶ Allentare la vite ① alla guida tubolare e la vite ② al supporto ugelli.
- ▶ Regolare la distanza degli ugelli spostando il corpo ugello, facendo attenzione che il supporto ugelli sia attaccato alla guida tubolare.
- ▶ Serrare nuovamente le viti ① e ②.



9 Manutenzione

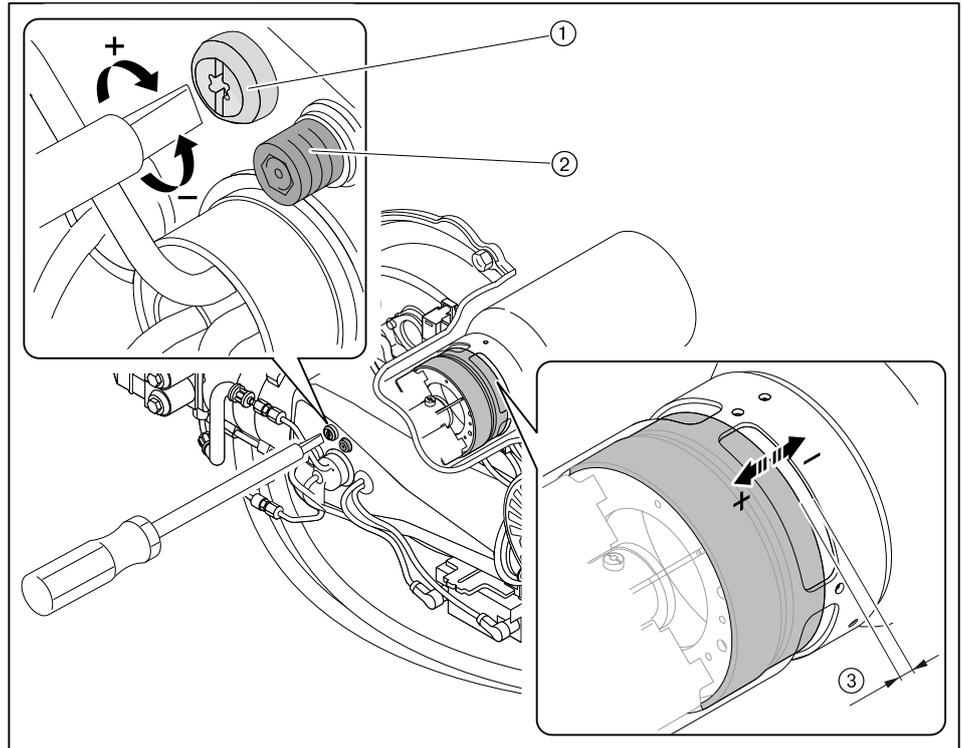
Impostare la fessura di ricircolo

- ▶ Ruotare la vite di regolazione ①, fino a quando la scala di misurazione sul perno indicatore ② non corrisponde al valore riportato in tabella.

Il perno indicatore è impostato in modo tale che la distanza della fessura di ricircolo ③ è indicata in mm.

Quando il perno indicatore (p.e. durante il trasporto) viene spostato:

- ▶ Rimuovere il tappo dal perno indicatore ②.
- ▶ Ruotare il perno indicatore affinché corrisponda alla momentanea fessura di ricircolo.
- ▶ Rimontare il tappo.



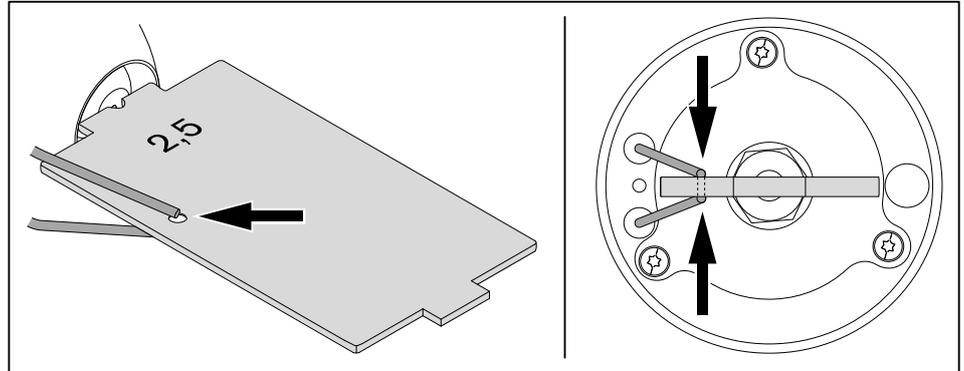
Bruciatore (dispositivo di miscelazione)	Fessura di ricircolo
WTC-OB 20 (ME 1.18)	0,0 mm
WTC-OB 25 (ME 1.18)	0,0 mm
WTC-OB 30 (ME 1.20)	4,0 mm
WTC-OB 35 (ME 1.22)	4,0 mm

9 Manutenzione

9.5 Regolazione degli elettrodi di accensione

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

- ▶ Agganciare il bruciatore in posizione per la manutenzione A (v. cap. 9.3).
- ▶ Impostare l'elettrodo di accensione con l'ausilio del calibro di regolazione.



9.6 Montaggio e smontaggio degli elettrodi di accensione

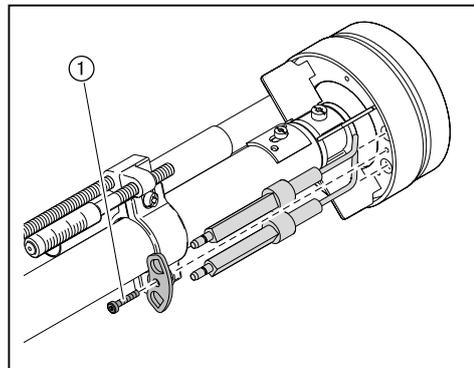
Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Smontaggio

- ▶ Agganciare il bruciatore in posizione per la manutenzione A (v. cap. 9.3).
- ▶ Togliere il cavo di accensione.
- ▶ Rimuovere la vite ① e estrarre gli elettrodi di accensione dal supporto ugelli.

Montaggio

- ▶ Montare gli elettrodi di accensione in sequenza contraria.
- ▶ Regolare gli elettrodi di accensione (v. cap. 9.5).



9 Manutenzione

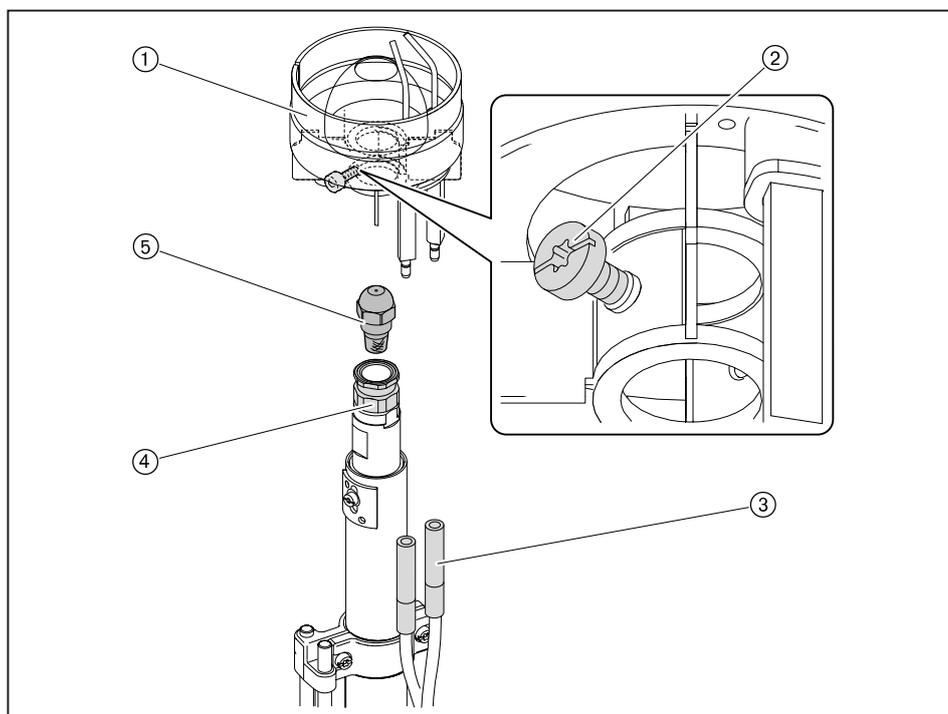
9.7 Sostituzione ugello gasolio

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).



Non pulire l'ugello, ma utilizzare sempre un ugello nuovo.

- ▶ Agganciare il bruciatore in posizione per la manutenzione A (v. cap. 9.3).
- ▶ Togliere il cavo di accensione ③.
- ▶ Allentare la vite ② e rimuovere il supporto ugelli ①.
- ▶ Bloccare il porta ugello ④ con una chiave fissa e svitare l'ugello ⑤.
- ▶ Montare un nuovo ugello accertandosi della corretta posizione.
- ▶ Inserire il supporto ugelli fino alla battuta e fissarlo.
- ▶ Inserire il cavo di accensione.
- ▶ Controllare la distanza ugelli (v. cap. 9.4).
- ▶ Controllare l'impostazione degli elettrodi di accensione (v. cap. 9.5).



9 Manutenzione

9.8 Montaggio e smontaggio dell'ugello aria

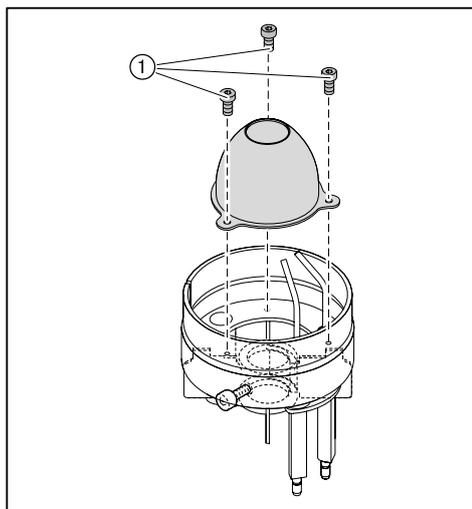
Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Smontaggio

- ▶ Agganciare il bruciatore in posizione per la manutenzione A (v. cap. 9.3).
- ▶ Rimuovere le viti ① e levare l'ugello aria.

Montaggio

- ▶ Montare l'ugello aria in sequenza contraria.
- ▶ Regolare il dispositivo di miscelazione (v. cap. 9.4).
- ▶ Regolare gli elettrodi di accensione (v. cap. 9.5).



9 Manutenzione

9.9 Montaggio e smontaggio intercettazione gasolio

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

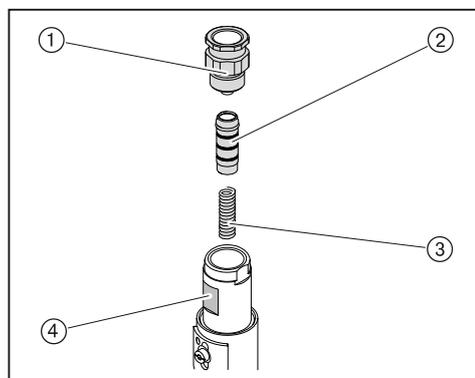
Smontaggio

- ▶ Rimuovere l'ugello (v. cap. 9.7).
- ▶ Bloccare la canna porta ugello ④ con una chiave esagonale e rimuovere il porta ugello ①.
- ▶ Rimuovere la valvola a pistoncino ② e la molla a pressione ③ con attrezzi appropriati (p.e. pinza), prestando attenzione a non danneggiare né la valvola a pistoncino né l'O-Ring.

Montaggio

Non riutilizzare le valvole a pistoncino danneggiate, ma sostituirle.

- ▶ Montare l'intercettazione gasolio in sequenza contraria.
- ▶ Controllare la distanza ugelli (v. cap. 9.4).
- ▶ Regolare gli elettrodi di accensione (v. cap. 9.5).

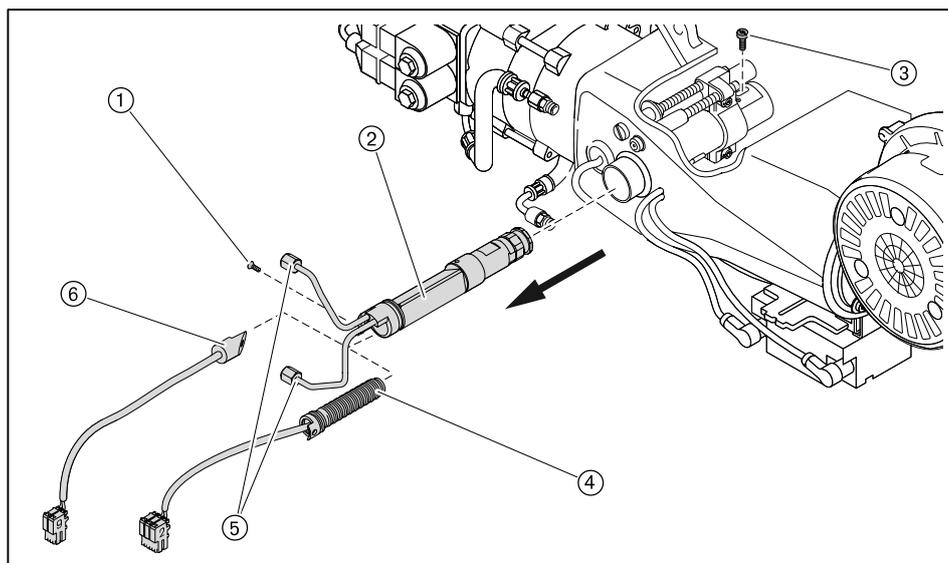


9 Manutenzione

9.10 Smontaggio dello scambiatore di calore e dell'interruttore temperatura

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

- ▶ Rimuovere le spine numero 2 e 9.
- ▶ Allentare i tubetti gasolio ⑤.
- ▶ Rimuovere la vite ③ e sfilare la canna porta ugello ②.
- ▶ Rimuovere l'ugello (v. cap. 9.7).
- ▶ Rimuovere la vite ① e togliere l'interruttore di temperatura ⑥.
- ▶ Rimuovere lo scambiatore di calore ④ con attrezzi appropriati (p.e. pinza).



9 Manutenzione

9.11 Montaggio e smontaggio della pompa gasolio

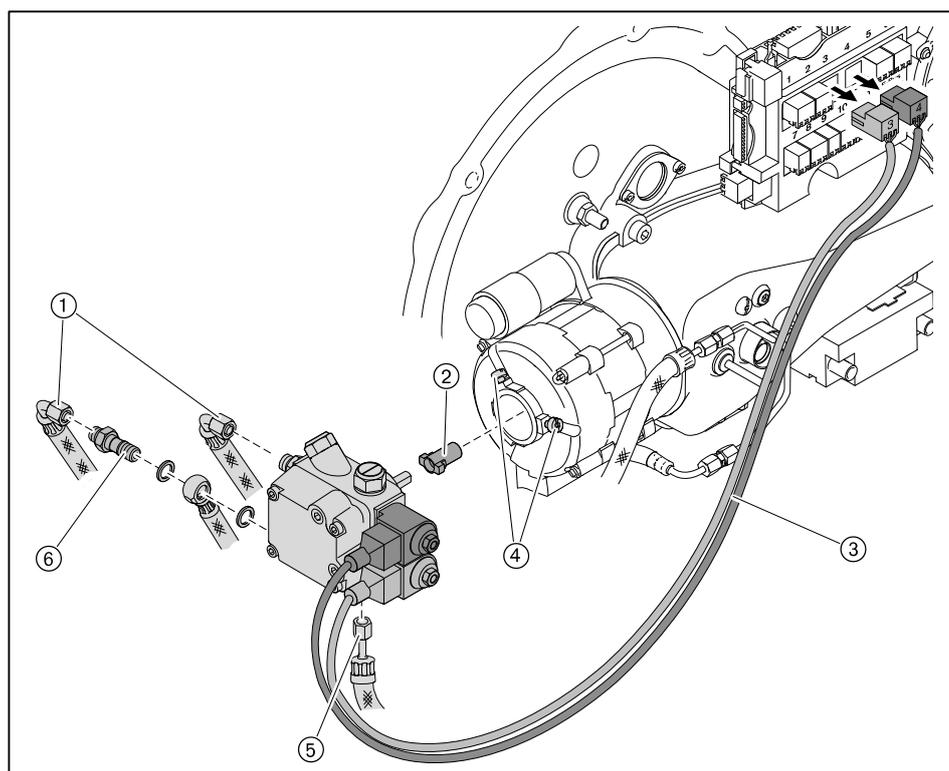
Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Smontaggio

- ▶ Rimuovere le spine numero 3 e 4.
- ▶ Rimuovere i flessibili gasolio ①, i raccordi filettati ⑥ e il flessibile gasolio ⑤.
- ▶ Allentare le viti ④ e sfilare la pompa gasolio.

Montaggio

- ▶ Montare la pompa gasolio in sequenza inversa, prestando attenzione al corretto posizionamento del giunto ② e degli anelli di tenuta.
- ▶ Collegare il cavo spina ③ prestando al corretto posizionamento.

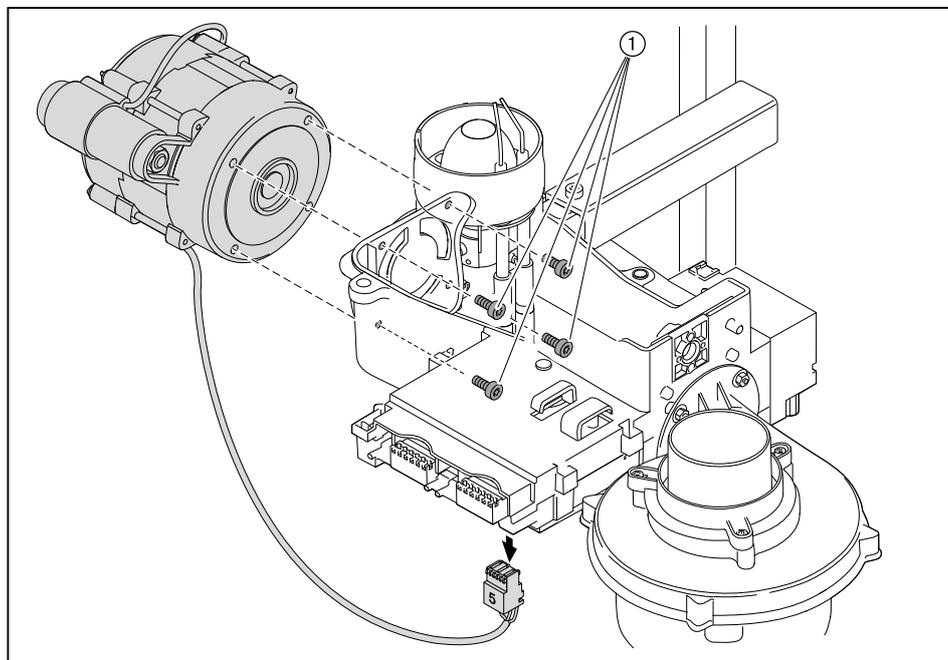


9 Manutenzione

9.12 Smontaggio del motore pompa

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

- ▶ Smontare la pompa gasolio (v. cap. 9.11).
- ▶ Agganciare il bruciatore in posizione per la manutenzione A (v. cap. 9.3).
- ▶ Rimuovere spina numero 5.
- ▶ Rimuovere le viti ⑤ e levare il motore.



9 Manutenzione

9.13 Montaggio e smontaggio del ventilatore

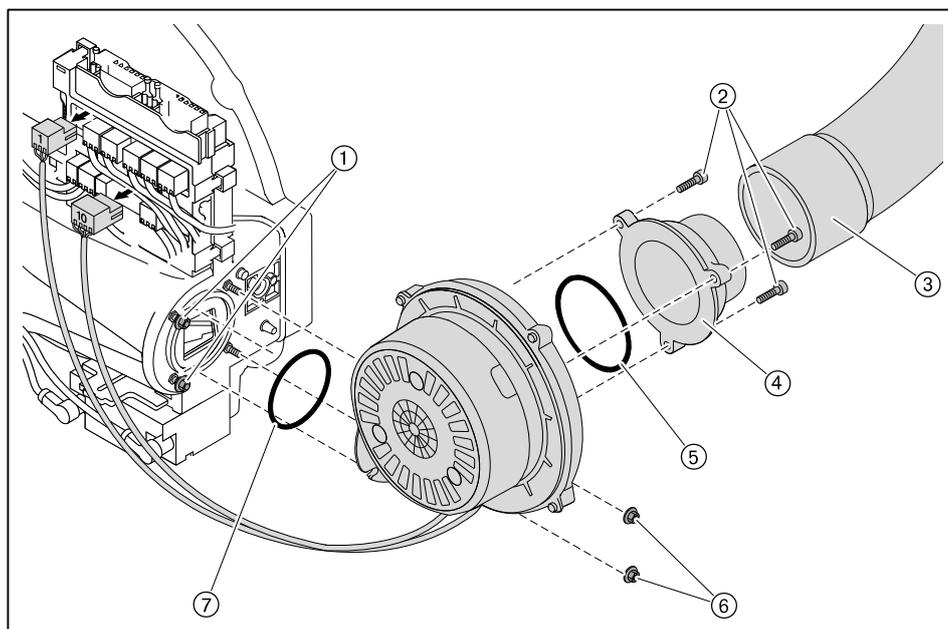
Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Smontaggio

- ▶ Rimuovere le spine numero 1 e 10.
- ▶ Allentare i dadi ① e rimuovere i dadi ⑥.
- ▶ Rimuovere il ventilatore e l'O-Ring ⑦.
- ▶ Rimuovere le viti ②, levare gli attacchi di aspirazione ④ e l'O-Ring ⑤.

Montaggio

- ▶ Montare il ventilatore in sequenza contraria, prestando attenzione al corretto posizionamento degli O-Ringe.
- ▶ Montare il flessibile di alimentazione ③ agli attacchi di aspirazione.



9 Manutenzione

9.14 Montaggio e smontaggio del filtro pompa gasolio

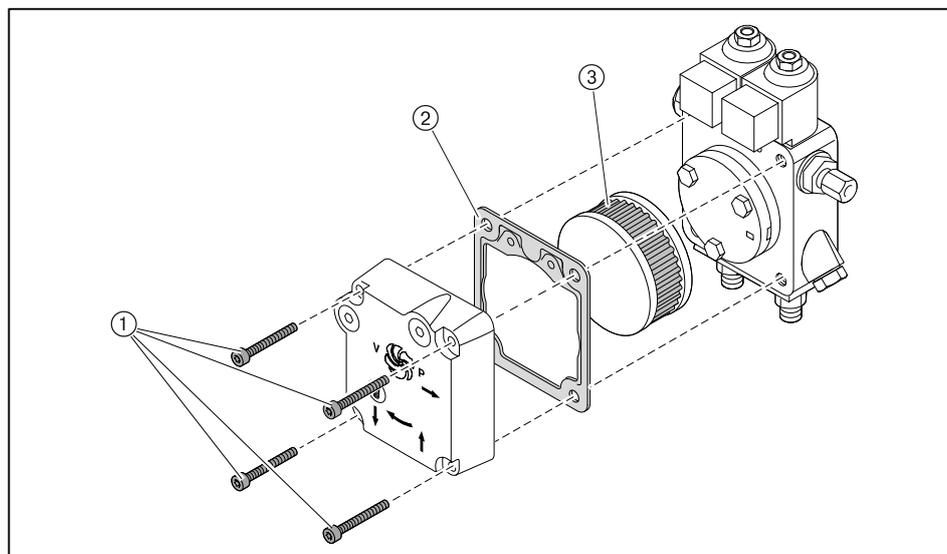
Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Smontaggio

- ▶ Chiudere il dispositivo di intercettazione combustibile.
- ▶ Rimuovere le viti ①.
- ▶ Rimuovere il coperchio pompa.
- ▶ Sostituire il filtro ③ e la guarnizione ②.

Montaggio

- ▶ Montare il filtro in sequenza contraria, prestando attenzione alla pulizia delle superfici a tenuta.



9 Manutenzione

9.15 Montaggio e smontaggio dell'inserto filtro gasolio

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

Smontaggio

- ▶ Posizionare la combinazione filtro gasolio-sfiato in posizione per la manutenzione.
- ▶ Chiudere il dispositivo intercettazione gasolio ①.
- ▶ Aprire l'anello di bloccaggio ④.
- ▶ Sostituire la cartuccia filtro 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.

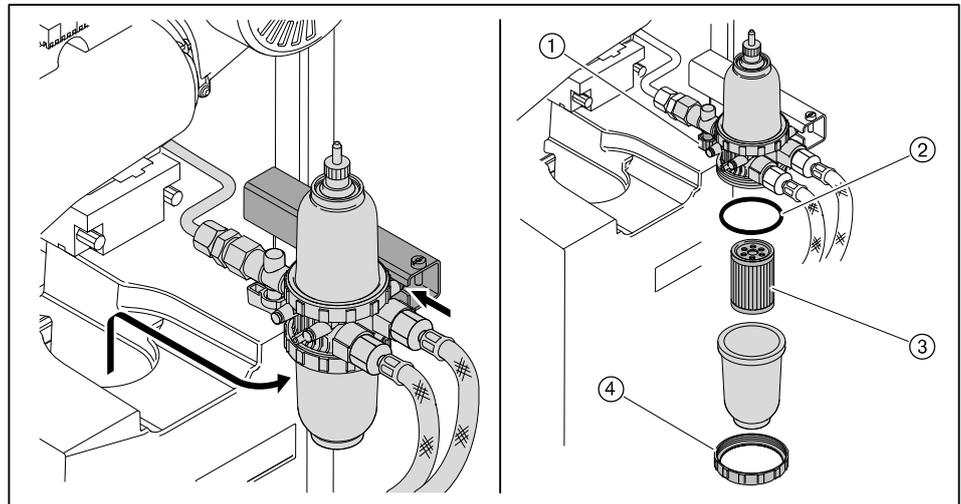


ATTENZIONE

La pompa gasolio si può bloccare a causa del funzionamento a secco

La pompa può venire danneggiata.

- ▶ Se necessario, tramite il programma avviamento Pr2, riempire completamente la mandata con gasolio e sfiatare (v. cap. 7.2).

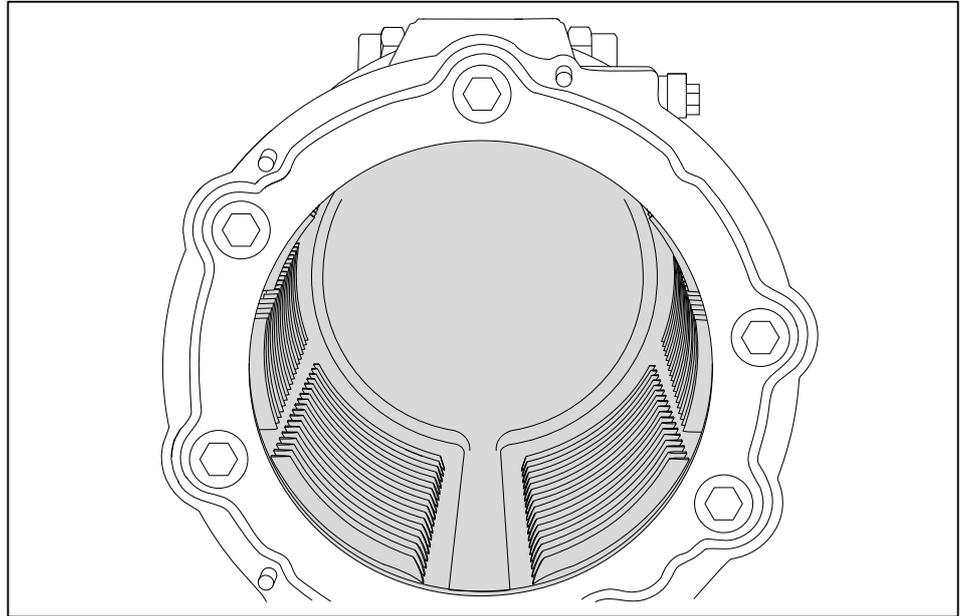


9 Manutenzione

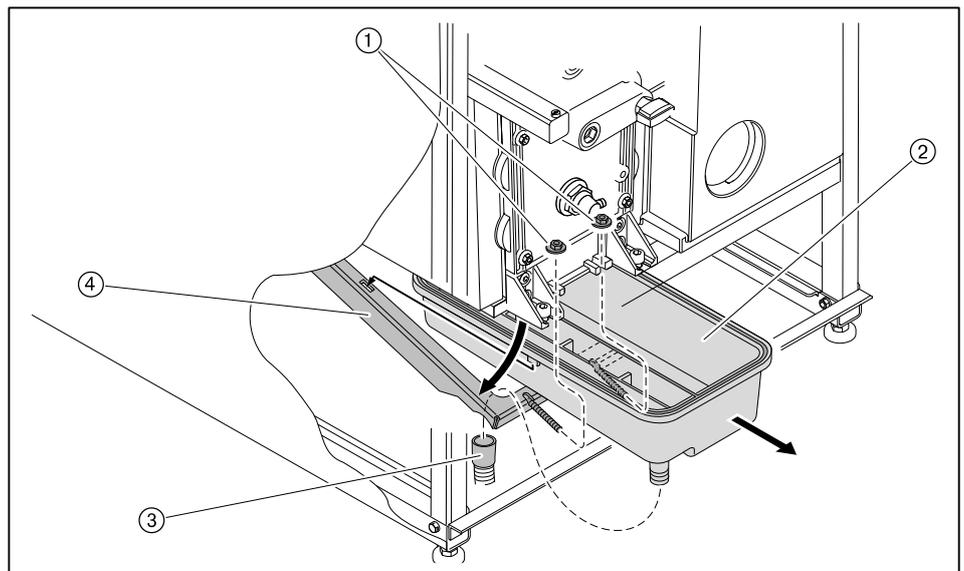
9.16 Pulizia dello scambiatore di calore

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

- ▶ Agganciare il bruciatore in posizione per la manutenzione B (v. cap. 9.3).
- ▶ Controllare lo scambiatore di calore e se sporco pulirlo.



- ▶ 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

9.17 Montaggio e smontaggio vasca raccolta acqua

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

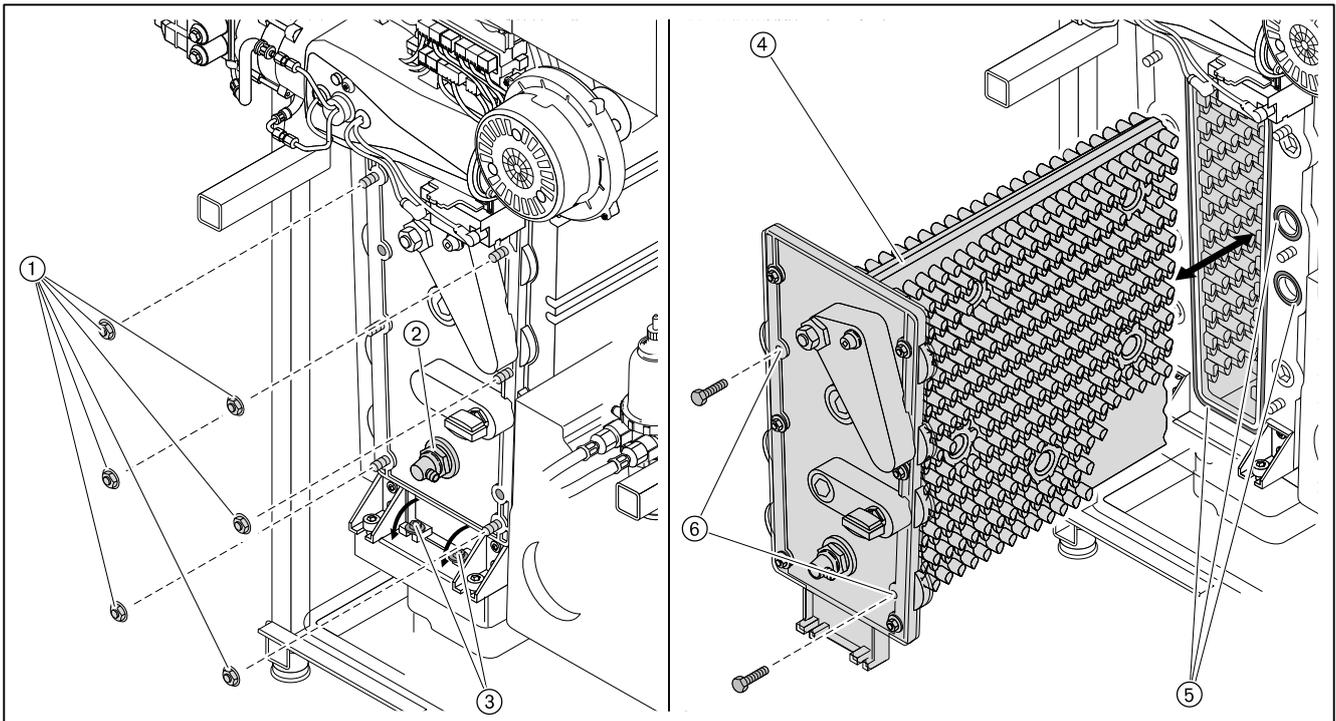
Smontaggio

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

Se risulta difficile rimuovere la vasca raccolta acqua, è possibile avvitare nei punti filettati ⑥ delle viti (M8) in modo da staccare la vasca raccolta acqua. Dopodiché rimuovere nuovamente le viti.

Montaggio

- ▶ Verificare le guarnizioni ⑤ 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.



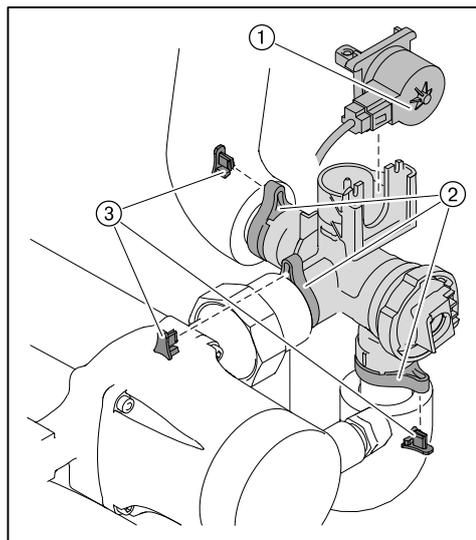
9 Manutenzione

9.18 Montaggio e smontaggio della valvola deviatrice a tre vie

Osservare le avvertenze per la manutenzione (vedi cap. 9).

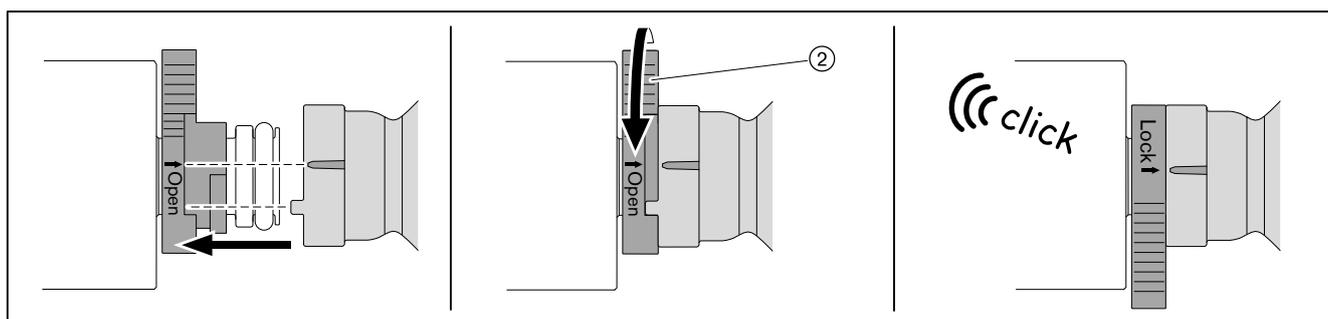
Smontaggio

- ▶ Chiudere le valvole di intercettazione in direzione del sistema di riscaldamento.
- ▶ Svuotare la caldaia sul lato acqua.
- ▶ Sfilare il servomotore ① verso l'alto.
- ▶ Rimuovere i clip a baionetta ③.
- ▶ Allentare le chiusure a baionetta ②.
- ▶ Rimuovere la valvola deviatrice a tre vie.



Montaggio

- ▶ Montare, come raffigurato, la valvola deviatrice a tre vie.
- ▶ Ruotare le chiusure a baionetta ② fino all'innesto.
- ▶ Montare i clip a baionetta e il servomotore.



10 Ricerca errori

10 Ricerca errori

10.1 Provvedimenti in caso di blocco



ATTENZIONE

Danni causati da avviamenti eseguiti in modo inappropriato

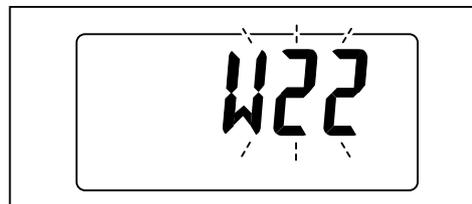
L'impianto di combustione può venir danneggiato.

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

I funzionamenti irregolari della caldaia vengono riconosciuti e visualizzati sul display lampeggiante. Si distinguono avvertenze ed errori.

Attenzione

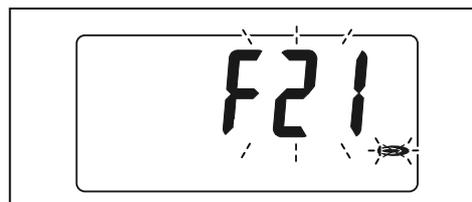
L'avvertenza viene visualizzata sul display con una **W** e un numero. La segnalazione si spegne in modo automatico non appena la causa che l'ha provocata non è più presente. In presenza di un'avvertenza la caldaia non va in blocco.



- ▶ 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: ca. 30 secondi). Durante questo periodo non è possibile sbloccare l'apparecchio.

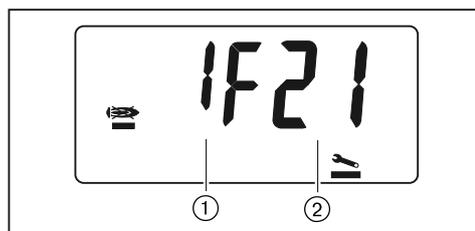
10 Ricerca errori

10.2 Memoria errori

Nella memoria errori sono conservati gli ultimi 16 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 ... 16.

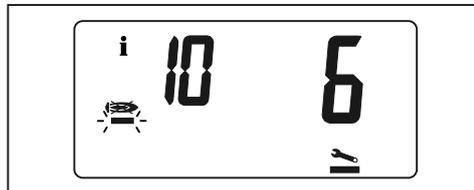


- ① Errore 1 ... 16
- ② Codice errore

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 = Bruciatore OFF 1 = Verifica di funzionamento ventilatore 2 (H) = Preriscaldamento gasolio 3 = Preventilazione / Preaccensione 4 = Tempo di sicurezza 5 = Postaccensione 6 = Stabilizzazione fiamma 7 = Consenso al regolatore 8 = Postventilazione 9 = Ventilazione obbligatoria	-
11	Potenzialità	kW
14	Tempo funzionamento bruciatore fino al momento del blocco	s
16	Contropressione focolare	mbar
20	Posizionamento valvola deviatrice a tre vie H = Riscaldamento W = ACS	-
21	Comando elettrovalvola 0 = Off 1 = elettrovalvola 1 2 = elettrovalvola 1 + 2	-
30	Temperatura di mandata	°C
31	Temperatura scarico fumi	°C
33	Temperatura esterna	°C
34	Temperatura ACS	°C
37	Temperatura aria comburente	°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	Eliminazione
W12	Temperatura alla sonda di mandata risp. sonda vasca raccolta acqua > 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. ▶ Sfiatare la caldaia dal lato acqua.
W14	La temperatura vasca di raccolta acqua sale troppo rapidamente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua ▶ Controllare il funzionamento della pompa. ▶ Sfiatare la caldaia dal lato acqua. ▶ Esecuzione W: assicurare la circolazione del fluido nell'impianto tramite il circuito di riscaldamento e ACS.
W15	Differenza tra temperatura di mandata e di ritorno troppo elevata (Dopo 30 avvertenze l'impianto va in blocco con F15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il funzionamento della pompa, se necessario aumentare la portata. ▶ Garantire la buona circolazione del fluido in tutto l'impianto.
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 aria comburente è troppo elevata (Dopo ripetute avvertenze l'impianto va in blocco con F17)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendere il raffreddamento (10 minuti). ▶ Verificare la coibentazione termica. ▶ Verificare la sonda aria comburente e se necessario sostituirla. ▶ La sonda di mandata e la sonda aria comburente sono invertite: controllare gli allacciamenti elettrici.
W19	La contropressione focolare è troppo elevata (Dopo ripetute avvertenze l'impianto va in blocco con F19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare lo scambiatore di calore, e se necessario pulirlo. ▶ Verificare il sistema di scarico fumi. ▶ Controllare il condotto dello scarico condensa. ▶ Controllare il sensore contropressione focolare e se necessario sostituirlo.
W22	Caduta fiamma durante l'esercizio (Dopo 5 avvertenze l'impianto va in blocco con F22)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'ugello gasolio, e se necessario sostituirlo (v. cap. 9.7). ▶ Controllare l'alimentazione gasolio. ▶ Controllare la pompa gasolio, eventualmente sostituirla (v. cap. 9.11). ▶ Controllare la sonda fiamma, eventualmente sostituirla. ▶ Verificare la tenuta del sistema fumi. ▶ Controllare il condotto dello scarico condensa. ▶ Controllare la taratura del bruciatore. ▶ Controllare la posizione corretta del tubo a fibra ottica ▶ Regolare il dispositivo di miscelazione (v. cap. 9.4).
W24	L'ingresso H2 è chiuso, parametro 17 = 3 (arresto d'emergenza)	▶ Controllare i componenti collegati all'ingresso H2. (v. cap. 6.10)
W25	Allarme dispositivo di sollevamento condensa	▶ Controllare il dispositivo di sollevamento condensa.

10 Ricerca errori

Codice di avvertenza	Causa	Eliminazione
w27	Sensore contropressione focolare difettoso.	▶ Controllare il sensore e il cavo, se necessario sostituirli.
w28	Sensore pressione impianto/sonda ritorno difettosi	▶ Controllare il sensore e il cavo, se necessario sostituirli (prima della sostituzione svuotare la caldaia sul lato acqua).
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 prelievo ACS (B12) è difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
w36	La pressione dell'impianto è insufficiente (vedi parametro 39)	▶ Controllare la pressione dell'impianto e rabboccare.
w42	Nessun segnale di comando dalla pompa di circolazione	▶ Controllare la connessione. ▶ Controllare la pompa di circolazione
w80	Comunicazione con il manager di cascata difettosa	▶ 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.	▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire la stazione telecomando.
w82	Comunicazione con EM#1 difettosa.	▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w83	Comunicazione con EM#2 difettosa.	▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w84	Comunicazione con EM#3 difettosa.	▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w85	Comunicazione con EM#4 difettosa.	▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w86	Comunicazione con EM#5 difettosa.	▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w87	Comunicazione con EM#6 difettosa.	▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w88	Comunicazione con EM#7 difettosa.	▶ Controllare il collegamento. ▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il modulo di ampliamento.
w89	Segnale comando a distanza difettoso	▶ Controllare il segnale del valore nominale (v. cap. 6.7). ▶ Controllare la connessione.

10 Ricerca errori

10.3.2 Codice errore

Codice errore	Causa	Eliminazione
F11	Temperatura alla sonda di mandata risp. sonda vasca raccolta acqua > 105 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua ▶ Controllare il funzionamento della pompa. ▶ Sfiatare la caldaia dal lato acqua.
F12	Temperatura alla sonda di mandata risp. sonda vasca raccolta acqua > 95 °C (vedi anche W12)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la portata di acqua ▶ Controllare il funzionamento della pompa. ▶ Sfiatare la caldaia dal lato acqua.
F13	Temperatura fumi troppo elevata (vedi parametro 33)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare lo scambiatore di calore.
F15	Differenza tra temperatura di mandata e di ritorno troppo elevata (vedi anche W15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il funzionamento della pompa, se necessario aumentare la portata. ▶ Garantire la buona circolazione del fluido in tutto l'impianto.
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.
F17	La temperatura aria comburente 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. ▶ La sonda di mandata e la sonda aria comburente sono invertite: controllare gli allacciamenti elettrici.
F19	La contropressione focolare è troppo elevata (vedi anche W19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare lo scambiatore di calore, e se necessario pulirlo. ▶ Verificare il sistema di scarico fumi. ▶ Controllare il condotto dello scarico condensa. ▶ Controllare il sensore contropressione focolare e se necessario sostituirlo.
F21	Nessuna formazione di fiamma all'avvio del bruciatore (vedi anche W21)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'ugello gasolio, e se necessario sostituirlo (v. cap. 9.7). ▶ Controllare l'alimentazione gasolio. ▶ Controllare la pompa gasolio, eventualmente sostituirla (v. cap. 9.11). ▶ Controllare il dispositivo di accensione, eventualmente sostituirlo. ▶ Controllare la sonda fiamma, eventualmente sostituirla. ▶ Controllare le elettrovalvole, se necessario sostituirlle. ▶ Controllare la taratura del bruciatore. ▶ Controllare la posizione corretta del tubo a fibra ottica ▶ Regolare il dispositivo di miscelazione (v. cap. 9.4).

10 Ricerca errori

Codice errore	Causa	Eliminazione
F22	Caduta fiamma durante l'esercizio (vedi anche W22)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'ugello gasolio, e se necessario sostituirlo (v. cap. 9.7). ▶ Controllare l'alimentazione gasolio. ▶ Controllare la pompa gasolio, eventualmente sostituirla (v. cap. 9.11). ▶ Controllare la sonda fiamma, eventualmente sostituirla. ▶ Verificare la tenuta del sistema fumi. ▶ Controllare il condotto dello scarico condensa. ▶ Controllare la taratura del bruciatore. ▶ Controllare la posizione corretta del tubo a fibra ottica ▶ Regolare il dispositivo di miscelazione (v. cap. 9.4).
F23	Simulazione di fiamma	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cercare sorgente di luce estranea e poi rimuoverla. ▶ Controllare la sonda fiamma, eventualmente sostituirla. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
F29	Sonda vasca raccolta acqua difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F30	Sonda di mandata difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F31	Sonda fumi difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F36	Pressione dell'impianto < 0,5 bar	▶ Controllare la pressione dell'impianto e rabboccare.
F37	La sonda aria comburente è difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F38	Sonda polmone (B10) difettosa	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F39	Sonda polmone/Sonda compensatore (B11) difettose	▶ Controllare la sonda e il cavo, se necessario sostituirli.
F41	La serranda fumi non interviene	▶ Controllare la serranda fumi.
F43	Non viene raggiunto il numero di giri del ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il ventilatore e il cavo, se necessario sostituirli. ▶ Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica (cavi sonde).
F44	Arresto del ventilatore difettoso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il ventilatore e se necessario sostituirlo. ▶ Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica.
F47	Accensione difettosa	▶ Controllare il dispositivo di accensione, eventualmente sostituirlo.
F50	Errore nell'elettronica	▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
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. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.

10 Ricerca errori

Codice errore	Causa	Eliminazione
F52	Errore record dati bruciatore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo, se necessario sbloccare l'apparecchio. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
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. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
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. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
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. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
F55	Errore di memorizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
F56	Test componenti negativo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare il cavo spina della tensione di rete del bruciatore. ▶ Controllare l'apparecchio di accensione. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
F57	Comunicazione tra WCM-CPU e WCM-CUI difettosa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la connessione. ▶ Controllare il cavo spina della sonda/sensori. ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
F58	Tasto [reset] difettoso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare il tasto [reset] ▶ Sostituire il WCM-CUI.
F59	Errore di comunicazione interno	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.
F60	Errore nell'elettronica (CRC errore RAM)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Rimuovere la fonte di interferenza elettromagnetica. ▶ Sbloccare l'apparecchio e se l'errore continua a ripetersi sostituire la WCM-OB-CPU.

10 Ricerca errori

Codice errore	Causa	Eliminazione
F70	Nessun consenso preriscaldamento gasolio	▶ Controllare l'interruttore di temperatura e lo scambiatore di calore, e se necessario sostituirli (v. cap. 9.10).
nocon	Comunicazione tra WCM-CPU e WCM-CUI difettosa	▶ Controllare la connessione. ▶ Sostituire il WCM-CUI.

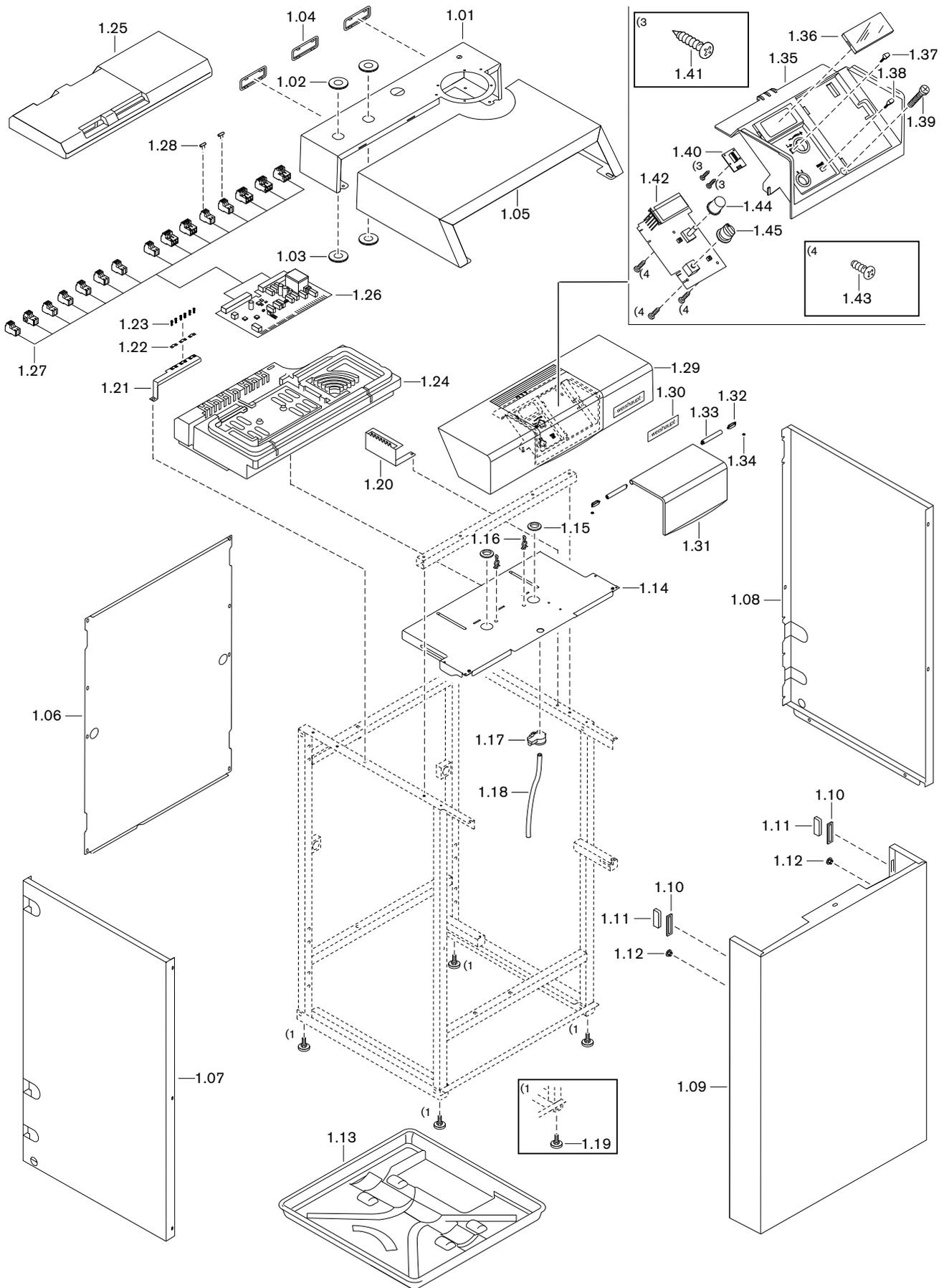
10 Ricerca errori

10.3.3 Problemi di esercizio

Osservazione	Causa	Eliminazione
La pompa gasolio funziona con forte rumorosità meccanica	La pompa gasolio aspira aria	► Controllare l'alimentazione gasolio se è a tenuta
	Vuoto eccessivo nella tubazione gasolio	► Pulire i filtri. ► Controllare l'alimentazione gasolio.
Testa di combustione/ugello aria manifestano forti depositi di coke	L'ugello gasolio è difettoso	► Sostituire l'ugello gasolio (v. cap. 9.7)
	Il dispositivo di miscelazione è regolato in modo errato	► Correggere le misure di regolazione impostate (v. cap. 9.4).
	La quantità di aria comburente è errata	► Regolare il bruciatore
	Fuoriuscita errata dell'aria al dispositivo di miscelazione	► Controllare la posizione corretta del tubo a fibra ottica
	Fessura di ricircolo troppo piccola	► Controllare la fessura di ricircolo (v. cap. 9.4).
La combustione ha forti pulsazioni e il bruciatore rimbomba	La distanza tra gli ugelli è troppo piccola o troppo grande	► Controllare la distanza (v. cap. 9.4).
	Ugello gasolio errato	► Controllare il tipo ugello (v. cap. 7.4).
	Campo di potenzialità dell'ugello aria superato	► Controllare l'ugello aria (v. cap. 7.4)
Valore di CO troppo elevato	Distanza ugelli errata	► Controllare la distanza tra gli ugelli e se necessario correggerla (v. cap. 9.4).
NOx troppo elevato	Fessura di ricircolo troppo piccola	► Controllare la fessura di ricircolo (v. cap. 9.4).
Problemi di stabilità	Distanza ugelli errata	► Controllare la distanza tra gli ugelli e se necessario correggerla (v. cap. 9.4).
	Fessura di ricircolo troppo grande	► Controllare la fessura di ricircolo (v. cap. 9.4).
Rumori meccanici	Non viene garantito lo scarico della condensa	► Controllare il condotto dello scarico condensa.
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).
Nessun caricamento ACS	La valvola deviatrice a tre vie non commuta	► Spostare la valvola di ritegno dalla mandata bollitore sul ritorno.
Rumorosità idraulica durante il caricamento ACS	La valvola deviatrice a tre vie non commuta correttamente	► Spostare la valvola di ritegno dalla mandata bollitore sul ritorno.
Il bruciatore viene avviato, raggiunge la fase di esercizio 3, 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.

11 Ricambi

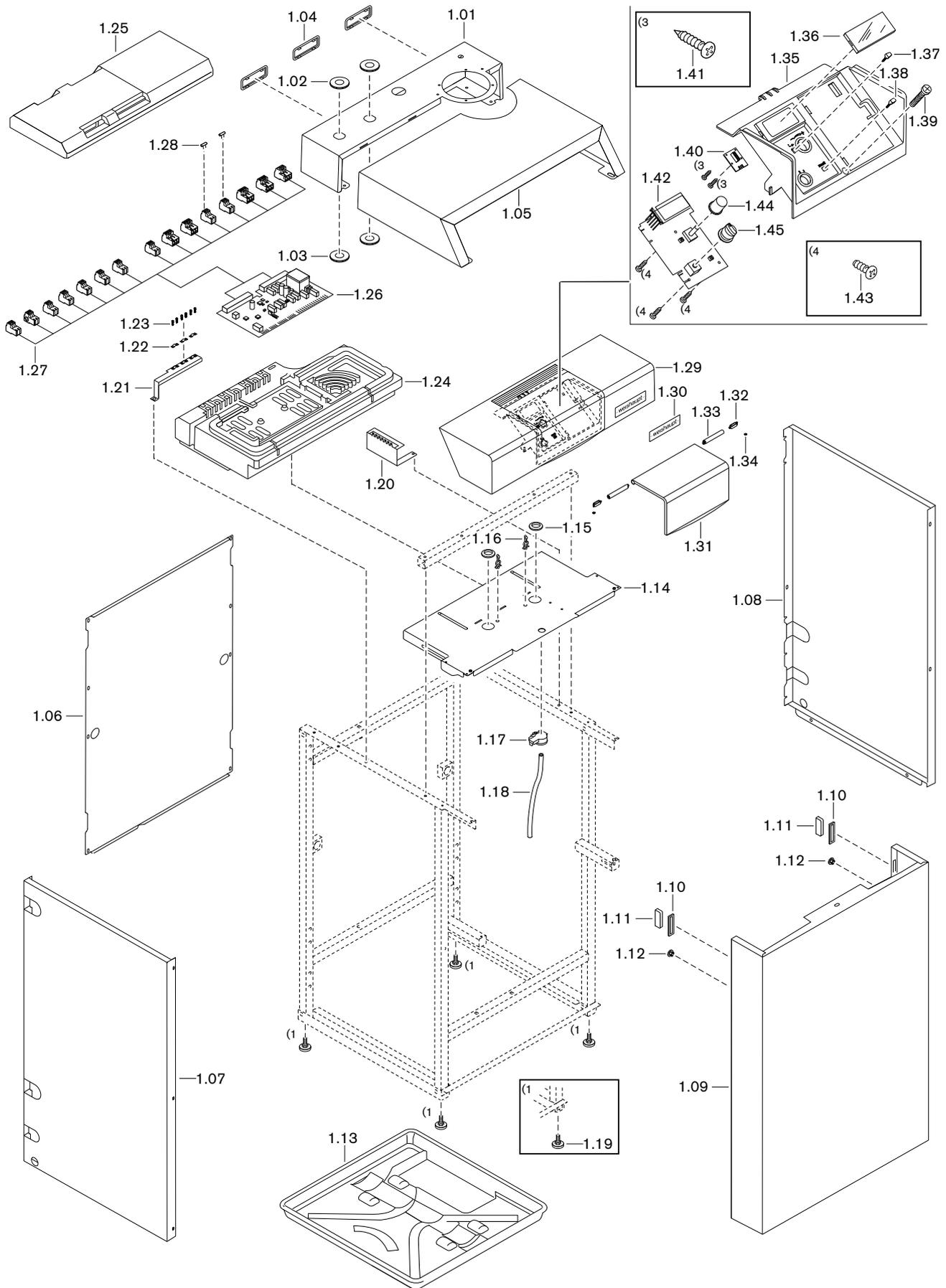
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
1.01	Mensola di supporto rubinetteria	462 011 02 10 7
1.02	Rondella PA	462 011 02 28 7
1.03	Guarnizione 35 x 63 x 2 (DN25)	409 000 06 62 7
1.04	Piastra protezione spigoli	401 110 02 08 7
1.05	Parte superiore	462 011 02 09 7
1.06	Mantello posteriore	462 011 02 21 7
1.07	Parete laterale	462 011 02 17 7
1.08	Parete laterale	462 011 02 19 7
1.09	Mantello anteriore	462 011 02 20 2
1.10	Distanziale	401 110 02 20 7
1.11	Calamita	499 223
1.12	Tappo 6 mm	446 034
1.13	Vasca terminale	462 011 02 27 7
1.14	Lamiera di supporto unità di comando	462011 22 01 7
1.15	Bussola Dm.I 24	481 011 02 23 7
1.16	Portacavi con rivetto	481 011 22 11 7
1.17	Sensore pressione aria tipo 400 0-10 mbar	691 393
1.18	Flessibile NW 6 x 2 Viton 0,6 m	750 421
1.19	Piedino	482 101 02 17 7
	– Set di prolunga piedino (100 mm)	462 000 00 10 2
1.20	Morsettiera PE	462 011 22 03 7
1.21	Binario con schermatura elettromagnetica completo	462 011 22 02 2
1.22	Fascetta cavi 6mm	499 306
1.23	Vite per lamiera 2,9 x 6,5 DIN7971	409 106
1.24	Supporto di isolamento comando caldaia	462 011 22 04 7
1.25	Cuffia supporto di isolamento	462 011 22 05 7
1.26	WCM-OB-CPU (25 kW)	462 011 22 36 2
	– Fusibile per correnti deboli 6,3 A IEC 127-2/V, debole	722 024
1.27	Spina	
	– 230V nero	716 275
	– 230V grigio	716 284
	– M1 bianco	716 285
	– H1 turchese	716 276
	– H2 rosso	716 286
	– MFA1 lilla	716 277
	– MFA2 lilla	716 287
	– VA1 arancione	716 288
	– B1 verde	716 280
	– B3 giallo	716 281
	– B10 bianco	716 289
	– B11 bianco	716 290
	– B12 bianco	716 291
	Simbolo pompa blu scuro	716 283
	– eBUS azzurro	716 279
1.28	Jumper a 2 poli	716 232

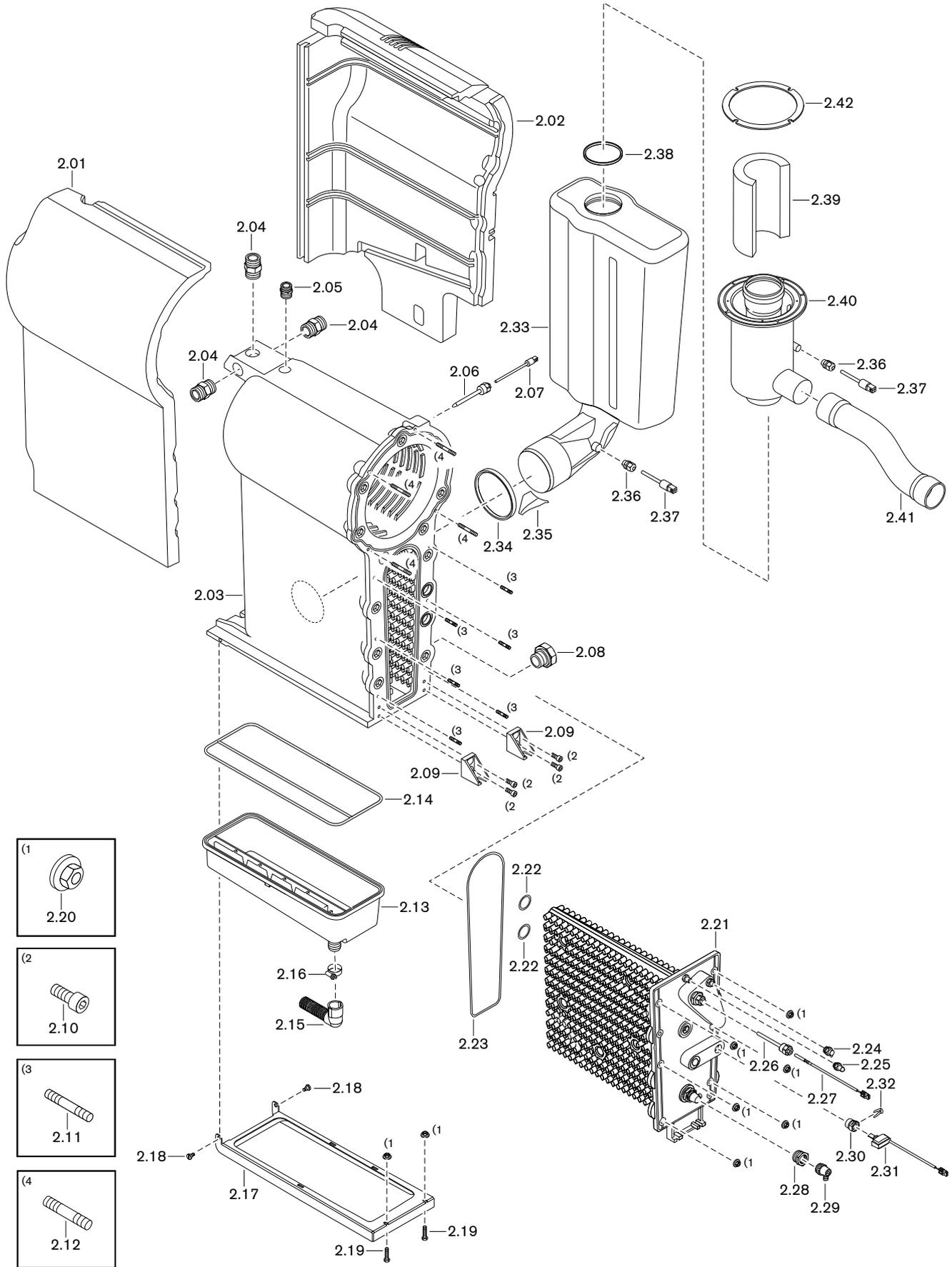
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
1.29	Alloggiamento comandi completo (senza pannello comandi caldaia)	482 101 22 09 2
1.30	Targhetta -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.31	Sportello alloggiamento comandi	482 101 22 12 7
1.32	Molla di ritorno per smorzatore	482 101 22 11 7
1.33	Smorzatore	482 101 22 21 7
1.34	Rondella di fissaggio Quicklock BQ3	431 803
1.35	Pannello comandi caldaia	482 101 22 13 7
1.36	Copertura - LCD	482 101 22 14 7
1.37	Tasto di comando	482 101 22 33 2
1.38	Tasto reset	481 011 22 19 2
1.39	Vite M5 x 30	403 268
1.40	Piastra di conduzione KSF-FS	482 101 22 07 2
1.41	Vite PT KA22 x 6 H	409 368
1.42	WCM-OB-CUI	462 011 22 37 2
1.43	Vite PT KA30 x 10 H	409 367
1.44	Manopola WCM-CUI	482 101 22 15 7
1.45	Selettore ON/OFF	482 101 22 32 2

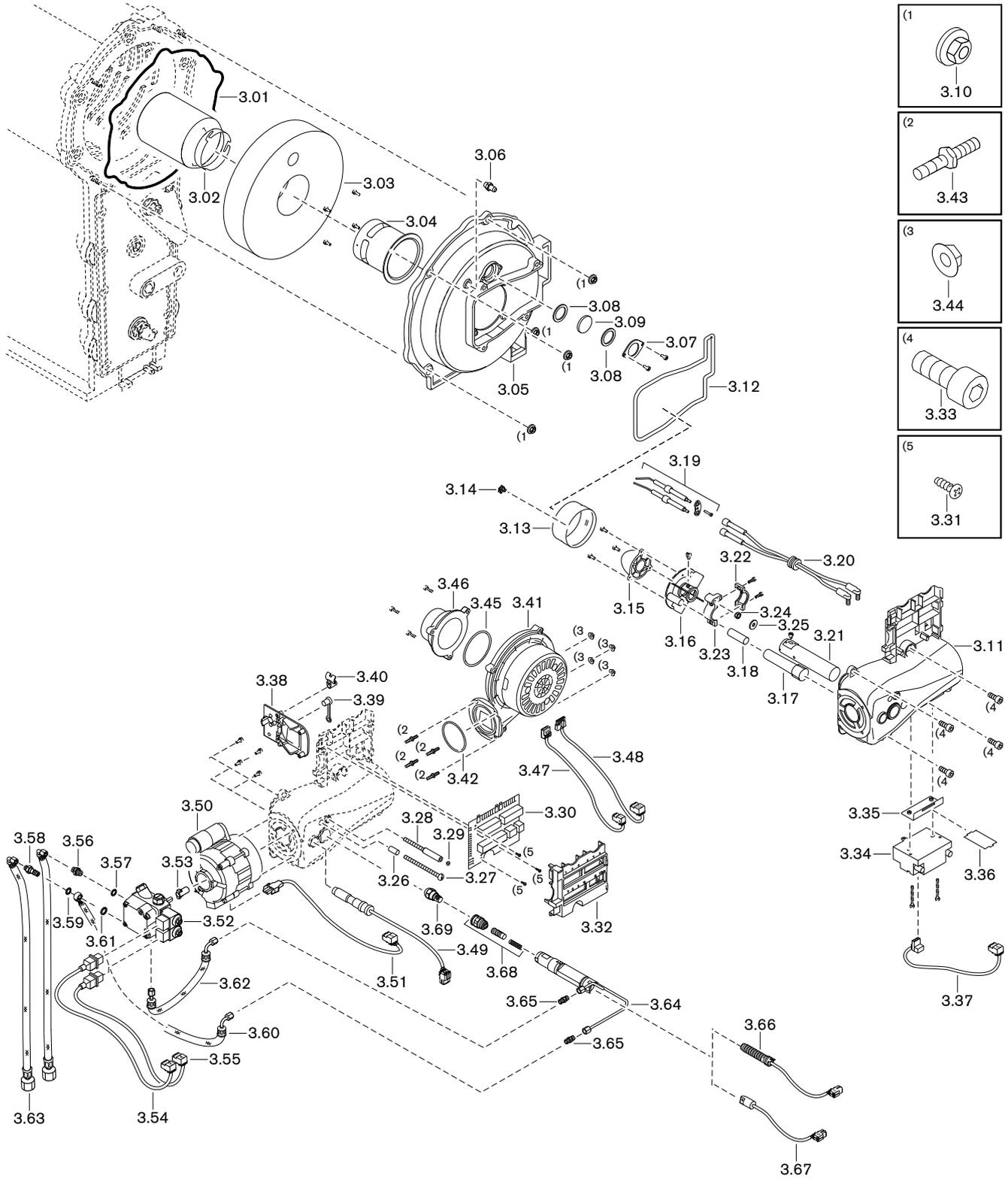
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
2.01	Coibentazione termica sinistra-scambiatore di calore	462 011 30 11 7
2.02	Coibentazione termica destra-scambiatore di calore	462 011 30 10 7
2.03	Scambiatore di calore	462 011 30 01 7
2.04	Doppio nipplo R1A x G1A x 44	481 401 30 19 7
2.05	Doppio nipplo R3/4 x G3/4 x 30	481 011 30 08 7
2.06	Guaina ad immersione R 1/2	461 011 30 60 2
2.07	Doppia sonda NTC 5k mandata/STB	461 011 40 26 7
2.08	Codoli di allacciamento R1A x 1 1/2	462 011 30 12 7
2.09	Supporto scambiatore di calore	462 011 30 06 7
2.10	Vite M8 x 20 UNI 912	402 511
2.11	Vite a perno 6 x 25-A3K DIN 949	421 000
2.12	Vite a perno 8 x 25-A3K DIN 949-B	471 232
2.13	Vasca contenimento condensa	462 011 30 03 7
2.14	Guarnizione della vasca di contenimento condensa	462 011 30 04 7
2.15	Flessibile condensa Dm.125 x 1000	462 011 30 20 7
2.16	Collare per flessibile DIN 3017-A-20-32-9-W1-2	499 286
2.17	Staffa della vasca di contenimento condensa	462 011 30 05 7
2.18	Vite M6 x 5 UNI 923	403 319
2.19	Vite M6 x 35 UNI 933	401 359
2.20	Dadi con finta rondella M6 A2G	412 508
2.21	Vasca raccolta acqua completa	462 011 30 02 2
2.22	O-Ring 30 x 3-N EPDM 70 DIN 3771	445 166
2.23	Cavo a sezione rotonda 5,3 EPDM 45 / 0,95 m	445 528
2.24	Valvola di aerazione 3/8 con blocco	662 025
2.25	Attacco per misurazione pressione G1/8	453 001
2.26	Guaina ad immersione R 1/2	461 011 30 60 2
2.27	Sonda NTC 5k vasca raccolta acqua	462 011 30 17 7
2.28	Nipplo R3/4 - G1/2	461 011 30 54 7
2.29	Valvola di sfiato 1/2	461 011 30 53 7
2.30	Nipplo R1/2 x DI=15	462 011 30 08 7
2.31	Sensore temperatura/pressione RPS 0-4 bar	462 011 30 07 7
2.32	Clip per Sensore temperatura/pressione	462 011 30 09 7
2.33	Silenziatore fumi	462 011 31 02 7
2.34	Guarnizione DN 110	669 212
2.35	Ausilio scarico condensa	462 011 30 16 7
2.36	Raccordo filettato M12 x 1,5 IP68	730 608
2.37	Sonda NTC 5k	461 011 30 26 7
2.38	Guarnizione DN 80	669 252
2.39	Materassino rumore in aspirazione	462 011 31 04 7
2.40	Aspirazione aria PP centrico DN80	462 011 31 01 7
2.41	Flessibile aria di alimentazione DN 60	462 011 31 03 7
2.42	Guarnizione flangia KAS DN125/80 PP	480 000 10 73 7

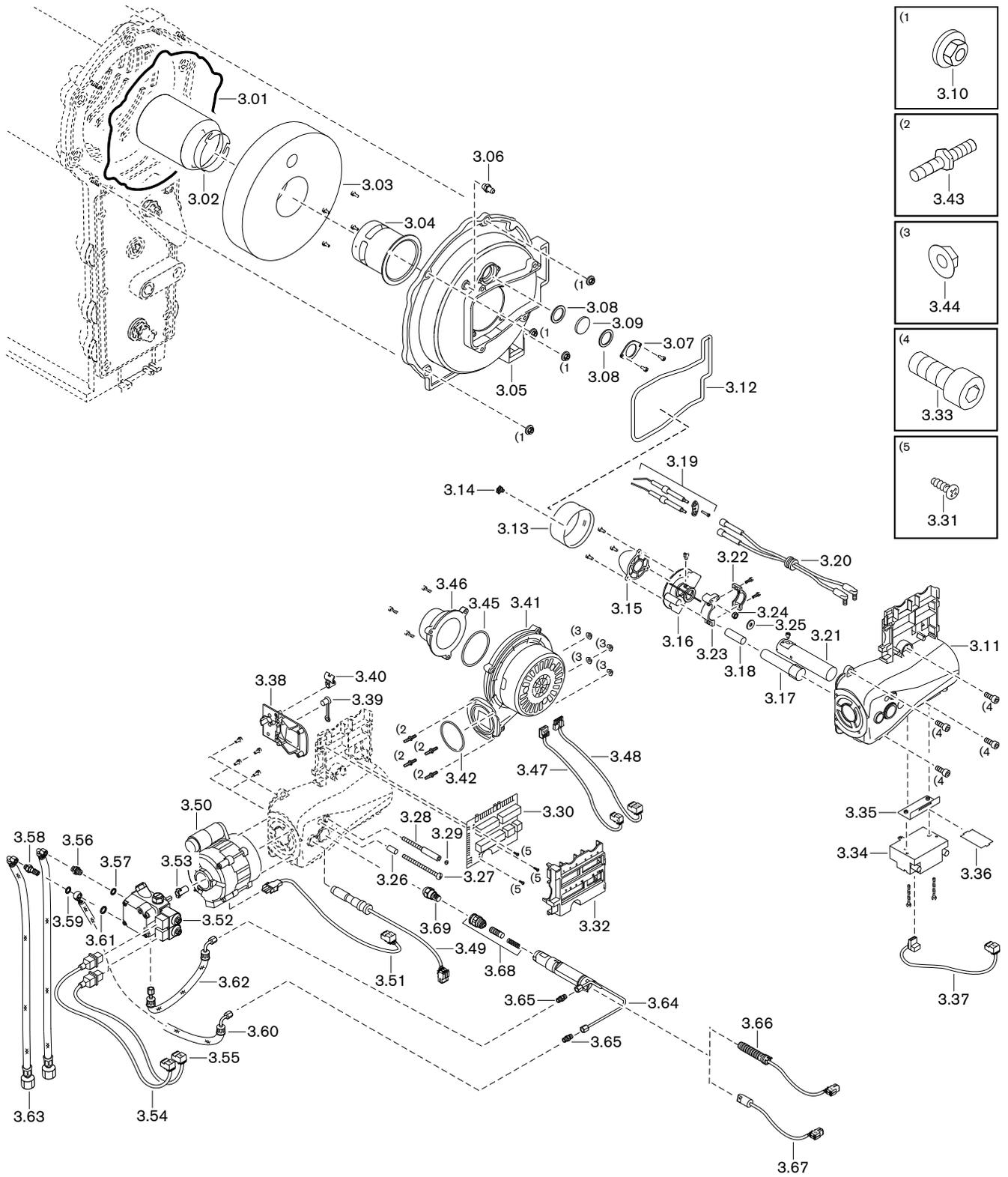
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
3.01	Cavo a sezione rotonda 5,3 EPDM 40 / 1,09 m	445 528
3.02	Testa di combustione MB 800	245 050 14 15 7
3.03	Coibentazione termica per porta caldaia	246 050 01 02 7
3.04	Tubo di adattamento MB 800	246 050 14 03 7
3.05	Porta caldaia	246 050 01 01 7
3.06	Attacco per misurazione pressione R1/8	277 405 01 22 7
3.07	Supporto vetro spia	246 050 01 03 7
3.08	Guarnizione interna vetro spia 26 x 35 x 2	481 401 30 11 7
3.09	Vetro spia	481 401 30 06 7
3.10	Dadi con finta rondella M8	412 512
3.11	Corpo bruciatore	246 050 01 04 7
3.12	Guarnizione corpo bruciatore	246 050 01 06 7
3.13	Anello di dosaggio MB 800	245 050 14 01 7
3.14	Graffa per anello di dosaggio	245 050 14 39 7
3.15	Ugello aria con viti di fissaggio	
	– D18 MB 818	246 050 14 07 2
	– D20 MB 820	246 050 14 08 2
	– D22 MB 822	245 050 14 04 2
3.16	Guarnizione di centraggio ad anello MB 800	245 050 14 10 2
3.17	Boccola convogliatore luce	246 050 12 04 7
3.18	Terminale convogliatore luce	246 050 12 05 7
3.19	Set di elettrodi di accensione MB 800	245 050 14 16 7
3.20	Cavo di accensione completo	246 050 11 02 2
3.21	Guida tubolare	246 050 14 03 2
3.22	Leva di regolazione parte superiore	241 110 10 07 7
3.23	Leva di regolazione parte inferiore	241 110 10 06 7
3.24	Dado esagonale M 6 DIN 985 -6	411 302
3.25	Rondella 6,4 DIN 9021	430 406
3.26	Boccola distanziale 9,5 x 18,3	245 050 01 19 7
3.27	Vite di regolazione M6 x 88	241 400 10 09 7
3.28	Perno indicatore M6 x 90	241 110 10 09 7
3.29	Tappo 5,25	241 110 10 08 7
3.30	Circuito stampato	246 050 12 11 2
3.31	Vite PT KA30 x 10 H	409 367
3.32	Coperchio mensola spine	246 050 12 01 7
3.33	Vite M8 x 20 UNI 912	402 511
3.34	Apparecchio di accensione EBI 4 HPM	461 011 30 76 7
3.35	Lamiera di supporto apparecchio di accensione EBI	246 050 11 01 7
3.36	Calibro di regolazione	246 050 00 01 7
3.37	Cavo spina Nr.6 apparecchio di accensione	246 050 12 06 2
3.38	Passaggio serranda aria	246 050 02 01 7
3.39	Calotta di protezione DN6	232 300 01 04 7
3.40	Nastro per cavi	794 110

11 Ricambi

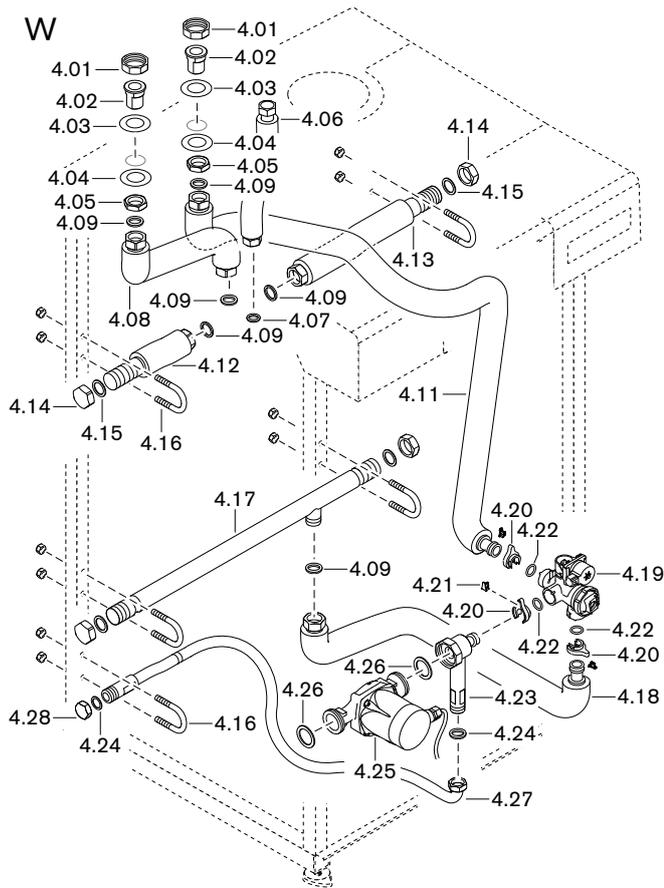


11 Ricambi

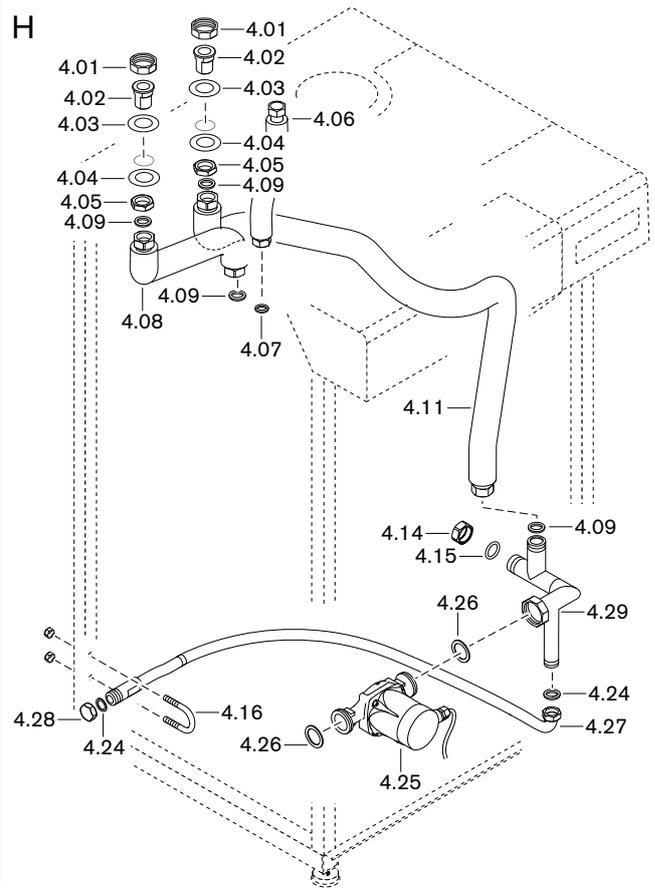
Pos.	Denominazione	Codice
3.41	Ventilatore radiale con motore EC	652 252
3.42	O-Ring 54 x 3 NBR70 DIN ISO 3601	445 164
3.43	Perno filettato M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.44	Dado con finta rondella M4 A2K	412 511
3.45	O-Ring 63 x 3,0 NBR70 DIN ISO 3601	445 163
3.46	Attacchi di aspirazione	246 050 02 02 7
3.47	Cavo spina Nr.1 ventilatore/rete	246 050 12 01 2
3.48	Cavo spina Nr.10 ventilatore PWM/Hall	246 050 12 08 2
3.49	Sonda fiamma Nr.11 QRC1	246 050 12 09 2
3.50	Motore ECK02/F-2P 230V 50Hz 75W	652 068
	– Condensatore MKP 3/420	713 462
3.51	Cavo spina Nr.5 motore pompa	246 050 12 05 2
3.52	Pompa AT2 V 45C	601 142
	– Bobina elettromagnetica 185-254V 50-60Hz	604 429
	– Set filtro con guarnizione coperchio	601 107
3.53	Giunto a spina	652 048
3.54	Cavo spina Nr.3 elettrovalvola 2	246 050 12 03 2
3.55	Cavo spina Nr.4 elettrovalvola 1	246 050 12 04 2
3.56	Raccordo filettato XGE06-LLR G 1/8 A	452 291
3.57	Anello di tenuta A 10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.58	Vite orientabile R1/8 / x 1	241 110 06 05 7
3.59	Anello di tenuta 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.60	Flessibile di pressione DN 4 perdite gasolio	491 247
3.61	Anello di tenuta 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.62	Flessibile di pressione DN4 286 lg mandata	491 246
3.63	Flessibile gasolio DN4 900 lg	462 011 30 13 7
3.64	Canna porta ugello con condotto gasolio	246 050 10 01 2
3.65	Collegamenti a vite XG 04-LL	452 020
3.66	Scambiatore di calore	246 050 12 13 2
3.67	Interruttore di temperatura	246 050 12 07 2
3.68	Set di intercettazione gasolio	240 050 10 01 2
3.69	Ugello	
	– 0,40 GPH 80°SR Danfoss	602 130
	– 0,50 GPH 80°SR Danfoss	602 132
	– 0,55 GPH 80°SR Danfoss	602 133

11 Ricambi

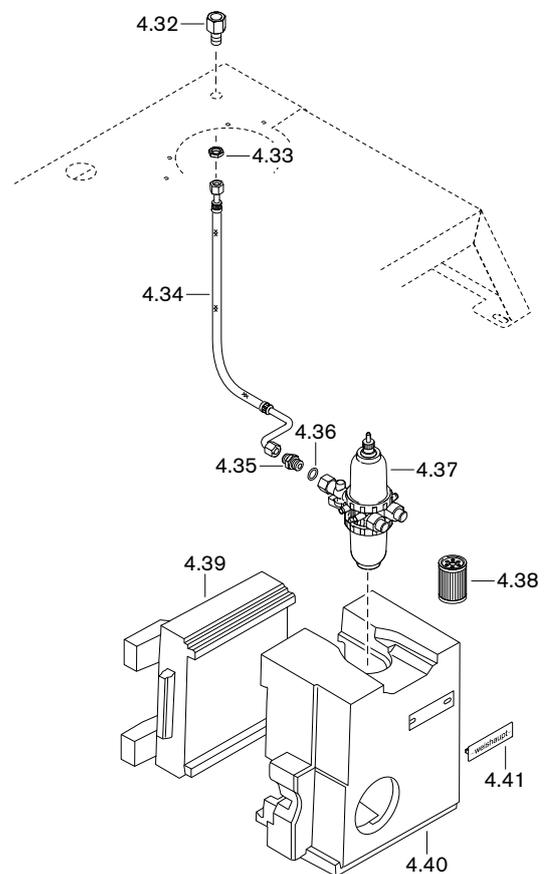
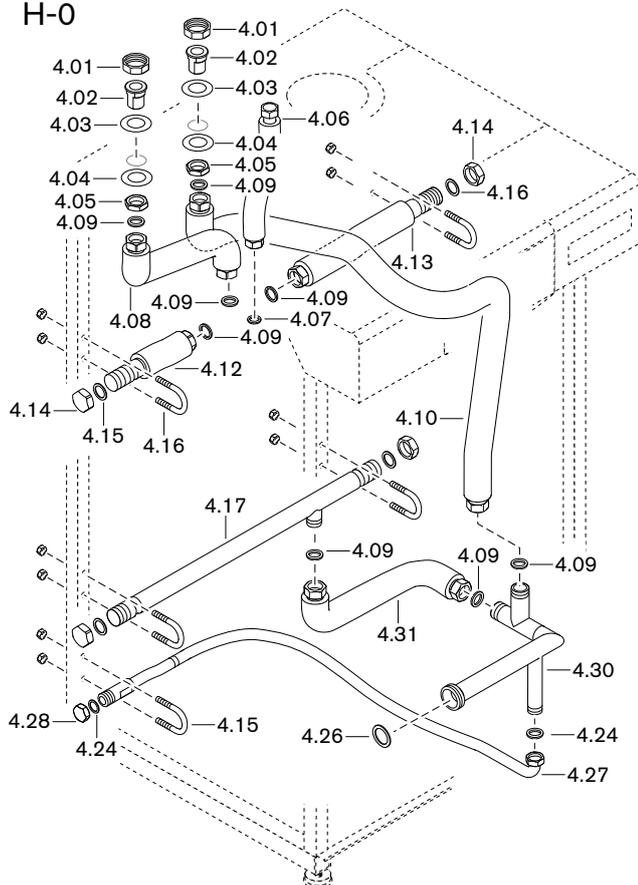
W



H



H-0

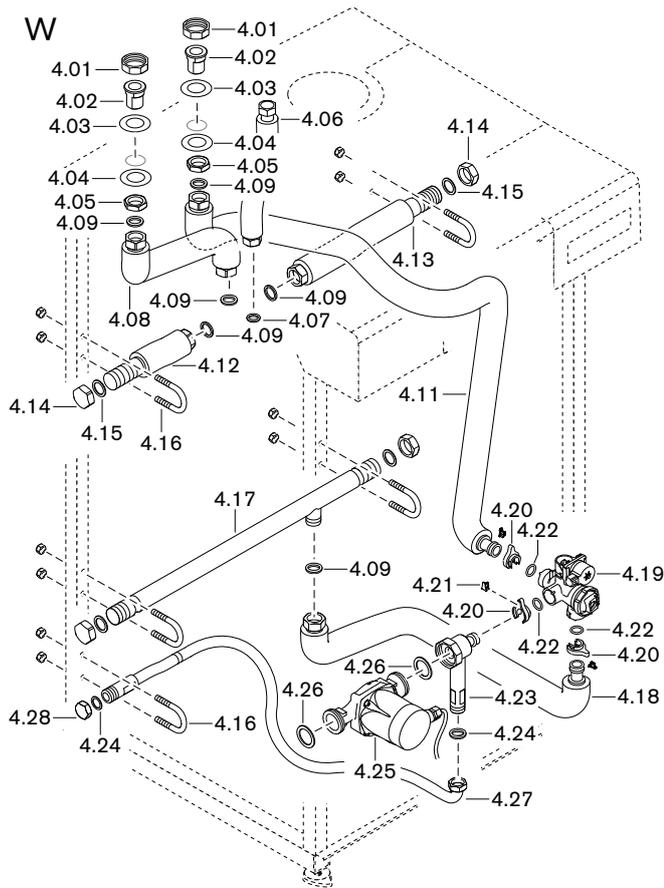


11 Ricambi

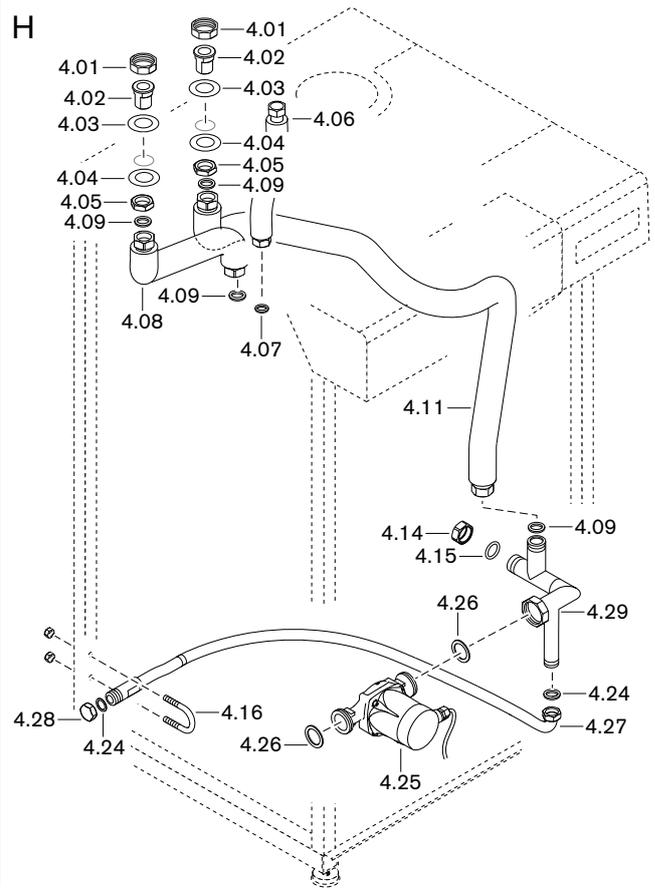
Pos.	Denominazione	Codice
4.01	Dado G1 1/2 x 42,2	409 000 04 15 7
4.02	Codoli di allacciamento G1A x 1 1/2	462 011 40 02 7
4.03	Rondella PA	462 011 02 28 7
4.04	Guarnizione 35 x 63 x 2 (DN25)	409 000 06 62 7
4.05	Dado G1	462 011 02 26 7
4.06	Tubo di allacciamento G3/4 collettore di sicurezza	462 011 40 06 7
4.07	Guarnizione 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.08	Tubo di allacciamento G1 mandata riscaldamento	462 011 40 09 7
4.09	Guarnizione 20 x 29 x 2 (1)	481 401 40 04 7
4.10	Tubo di allacciamento G1 attacco a spina ritorno riscaldamento	462 012 40 10 7
4.11	Tubo di allacciamento G1 ritorno riscaldamento	462 011 40 10 7
4.12	Tubo di allacciamento G1 x G1A mandata ACS corto	462 012 40 13 7
4.13	Tubo di allacciamento G1 x G1A mandata ACS lungo	462 012 40 14 7
4.14	Tappo G1	409 000 12 30 7
4.15	Guarnizione 30 x 22 x 2	480 000 07 30 7
4.16	Staffa allacciamento acqua 38 NW25	462 012 40 15 7
4.17	Tubo di allacciamento G1A x G1A ritorno ACS	462 012 40 12 7
4.18	Tubo di allacciamento G1 x attacco spina ritorno-idraulico ACS	462 012 40 11 7
4.19	Valvola di commutazione a 3 vie con clip a baionetta – Motore attuatore Saia UBK	462 012 40 04 2 462 012 40 05 7
4.20	Clip a baionetta D18	462 012 40 06 7
4.21	Fusibile a baionetta	462 012 40 07 7
4.22	O-Ring 17 x 4 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 150
4.23	Allacciamento ritorno G1 1/2Fl. x G 3/4A	462 012 40 03 2
4.24	Guarnizione 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.25	Pompa di circolazione con guarnizioni – E4 PWM7-25/180G – E6 PWM7-25/180G	462 011 40 05 2 462 011 40 06 2
4.26	Guarnizione 32 x 44 x 2 DIN EN 1514-1	441 058
4.27	Tubo di allacciamento AD G3/4A x G3/4	462 011 40 11 7
4.28	Tappo G3/4	409 000 04 10 7
4.29	Allacciamento ritorno G1 1/2Fl. x G3/4A x G1A	462 011 40 03 2
4.30	Allacciamento ritorno G1 1/2A x G3/4A x G1A	462 011 40 04 2
4.31	Tubo di allacciamento ritorno G3/4	462 011 40 12 7
4.32	Raccordo filettato G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 15 7
4.33	Dado esagonale BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
4.34	Flessibile gasolio DN4 1000 Ig	462 011 30 14 7
4.35	Raccordo filettato XGE 10-LR G 3/8-A	452 277
4.36	O-Ring 14 x 2 FKM	462 011 30 19 7
4.37	Combinazione filtro gasolio-sfiato	462 011 30 03 2
4.38	Cartuccia filtro tipo 500/GS2000	462 011 30 18 7

11 Ricambi

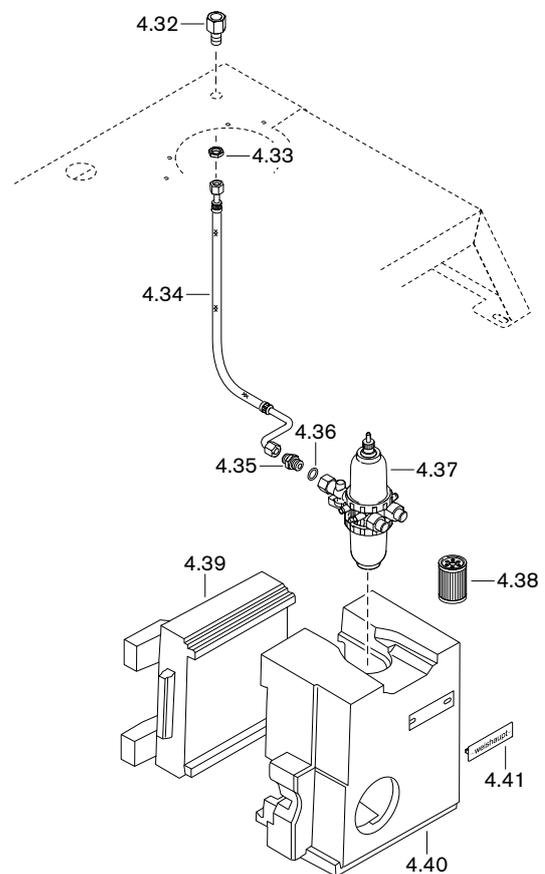
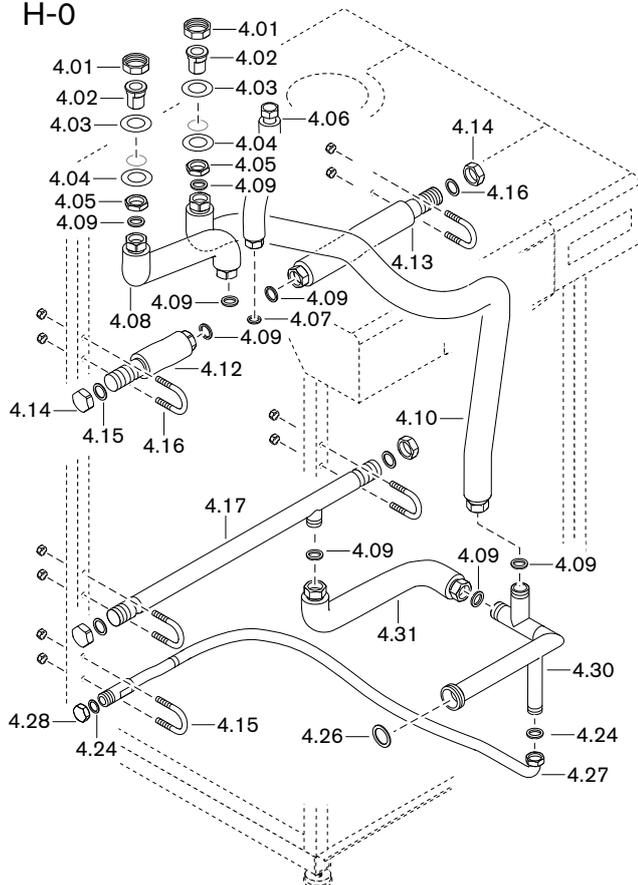
W



H



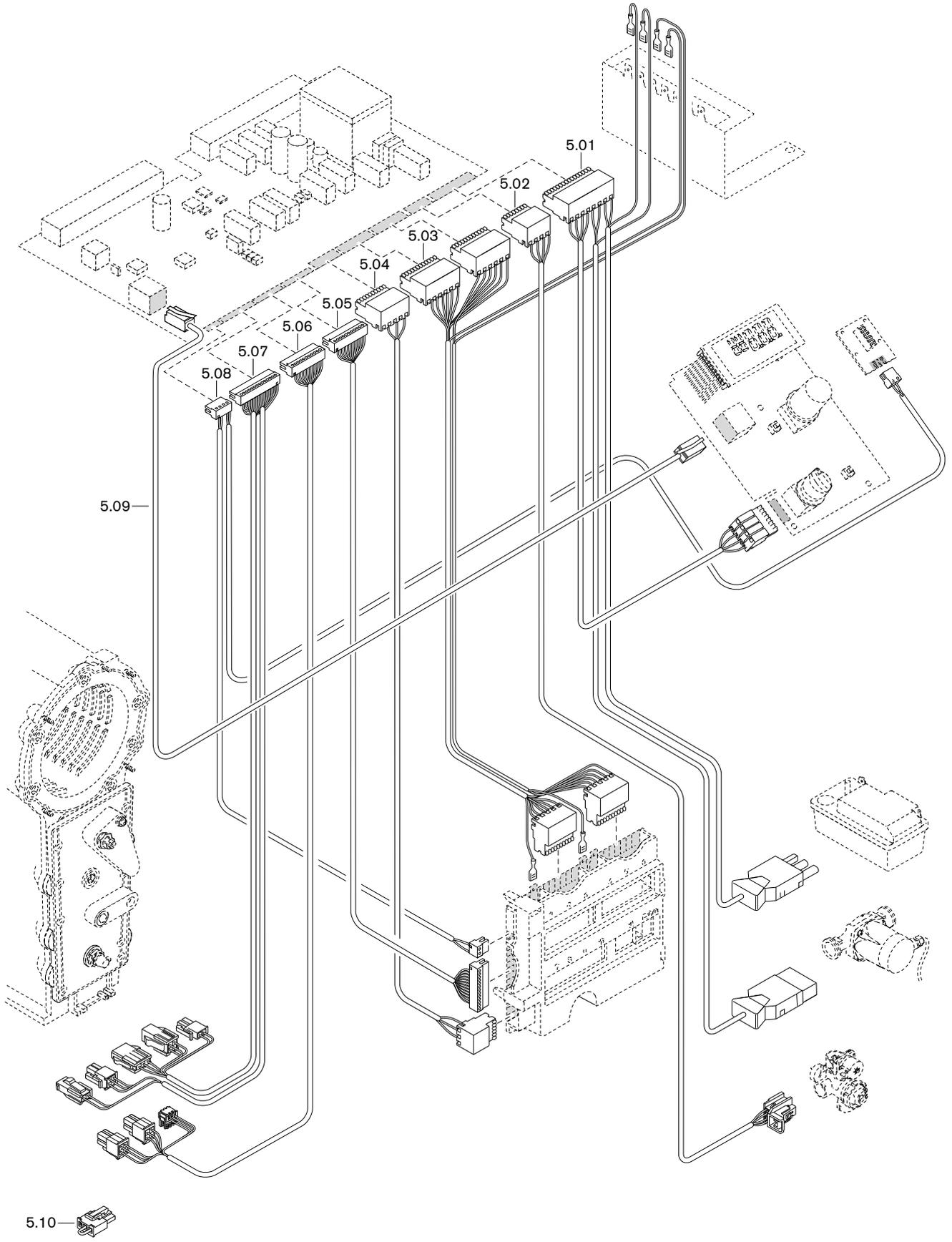
H-0



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
4.39	Coibentazione termica parete posteriore blocco idraulico	462 011 40 08 7
4.40	Coibentazione termica parete anteriore blocco idraulico	462 011 40 07 7
4.41	Targhetta -weishaupt- Gr.2	793 814

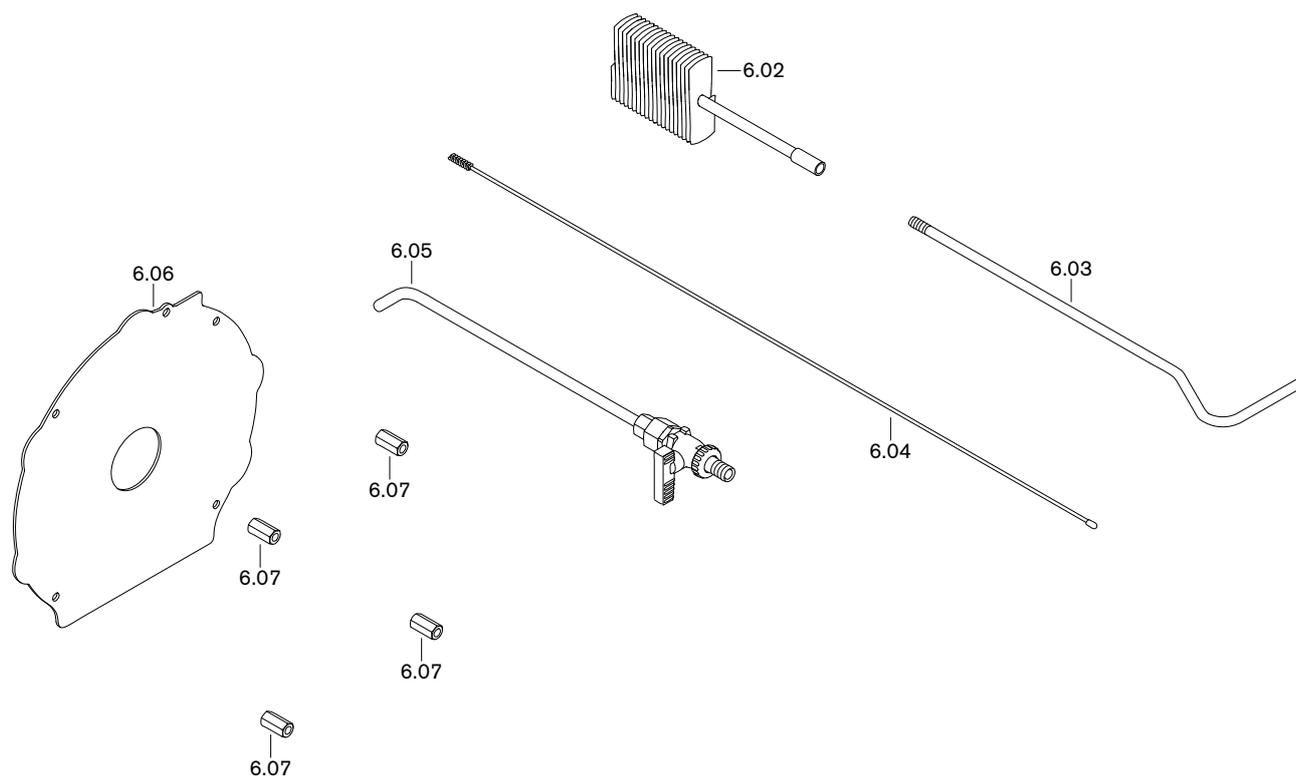
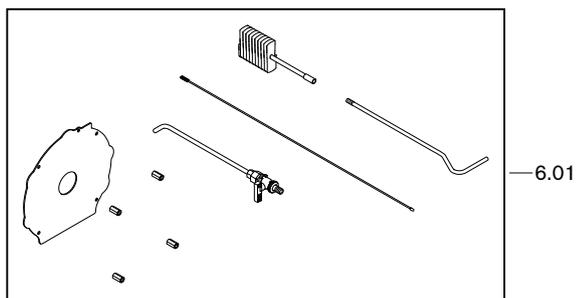
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
5.01	Cavo spina caldaia-tensione di rete	462 011 22 19 2
5.02	Cavo spina valvola di commutazione a 3 vie	462 012 22 18 2
5.03	Cavo spina della tensione di rete del bruciatore	462 011 22 23 2
5.04	Cavo spina QRC	462 011 22 26 2
5.05	Cavo spina bruciatore-tensione inferiore ai 65V	462 011 22 27 2
5.06	Cavo spina caldaia-tensione inferiore ai 65V 1	462 011 22 28 2
5.07	Cavo spina caldaia-tensione inferiore ai 65V 2	462 011 22 29 2
5.08	Cavo spina collegamenti BUS	462 011 22 32 2
5.09	Cavo Patch RJ45 FTP 1,0 m grigio CAT5e	462 011 22 33 2
5.10	Spina ponte allarme-impianto di sollevamento con- densa	462 011 22 31 2

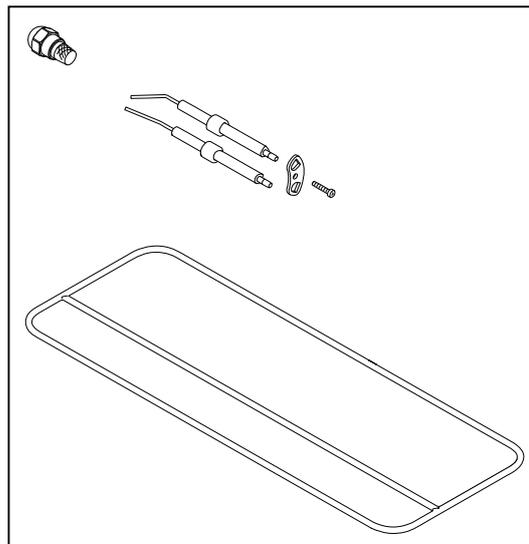
11 Ricambi



11 Ricambi

Pos.	Denominazione	Codice
6.01	Set di pulitura completa	462 000 00 02 2
6.02	Testa spazzola lunga 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 02 7
6.03	Manico x 420	400 110 00 04 7
6.04	Spazzola cilindrica con occhiello 800 x 25	461 011 00 08 7
6.05	Lancia di pulitura	461 000 00 07 2
6.06	Piastra di pulitura	462 000 00 03 7
6.07	Bullone esagonale M8 x 27	462 000 00 04 7

11 Ricambi



—7.01

11 Ricambi

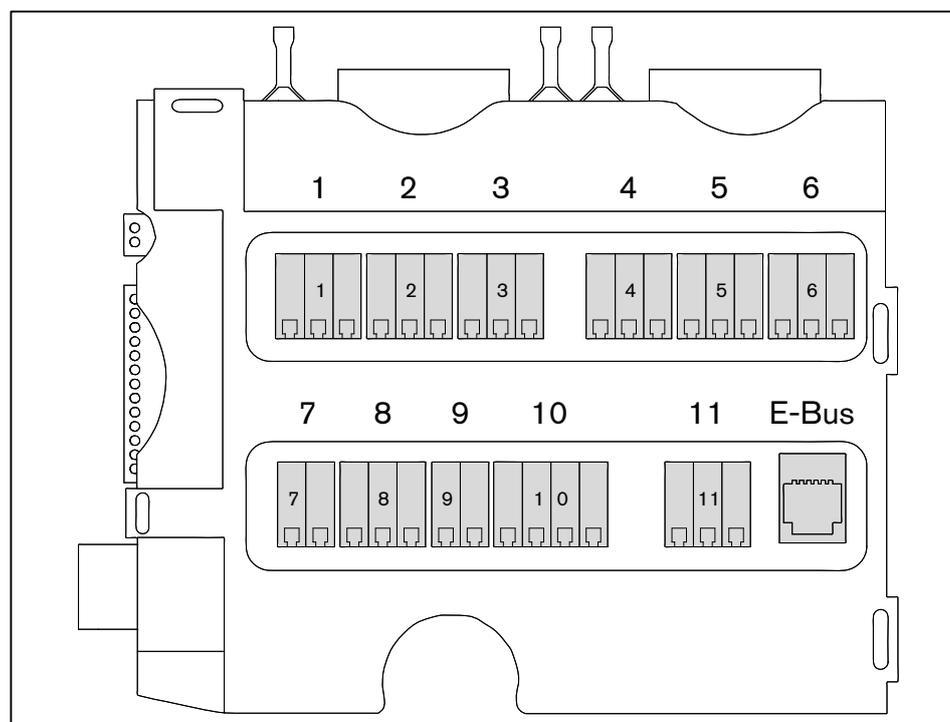
Pos.	Denominazione	Codice
7.01	Set per manutenzione	
	Composto da:	
	▪ Ugello 80°SR Danfoss	
	▪ Set di elettrodi di accensione MB800	
	▪ Guarnizione della vasca di contenimento condensata	
	- WTC-OB 20 / WTC-OB 25	462 000 00 06 2
	- WTC-OB 30	462 000 00 07 2
	- WTC-OB 35	462 000 00 08 2

12 Documentazione tecnica

12 Documentazione tecnica

12.1 Cablaggio interno caldaia

12.1.1 Mensola di allacciamento bruciatore



- 1 Tensione di alimentazione ventilatore
- 2 Scambiatore di calore preriscaldamento gasolio
- 3 Elettrovalvola gasolio stadio 2
- 4 Elettrovalvola gasolio stadio 1
- 5 Motore pompa
- 6 Apparecchio di accensione
- 7 Riserva
- 8 Riserva
- 9 Interruttore di temperatura preriscaldamento gasolio
- 10 Segnale PWM e risposta ventilatore
- 11 Sonda fiamma

12 Documentazione tecnica

12.2 Grandezze caratteristiche sonde e sensori

Sonda prelievo ACS Sonda di mandata Sonda fumi Sonda polmone Sonda compensatore Sonda aria comburente Sonda vasca raccolta acqua		Sonda esterna (QAC 31)		Sonda ACS (B3)	
NTC 5 k Ω		NTC 600 Ω		NTC 12 k Ω	
$^{\circ}\text{C}$	Ω	$^{\circ}\text{C}$	Ω	$^{\circ}\text{C}$	Ω
-20	48180	-35	672	-15	71800
-15	36250	-30	668	-10	55900
-10	27523	-25	663	-5	44000
-5	21078	-20	657	0	35500
0	16277	-15	650	5	27700
5	12669	-10	642	10	22800
10	9936	-8	638	15	17800
15	7849	-6	635	20	14800
20	6244	-4	631	25	12000
25	5000	-2	627	30	9800
30	4029	0	623	35	8300
35	3267	2	618	40	6600
40	2665	4	614	45	5400
45	2185	6	609	50	4500
50	1802	8	605	55	3800
55	1494	10	600	60	3200
60	1245	12	595	65	2700
65	1042	14	590	70	2300
70	876	16	585	75	2000
75	740	18	580	80	1700
80	628	20	575	85	1500
85	535	22	570	90	1300
90	457	24	565		
95	393	26	561		
100	338	28	556		
105	292	30	551		
110	254	35	539		

Sensore pressione impianto		Sonda ritorno		Sensore contropressione focolare	
bar	Volt	$^{\circ}\text{C}$	Volt	mbar	Volt
0	0,5	0	0,5	0	0,5
1	1,25	25	1,25	2,5	1,0
2	2,0	50	2,0	5,0	2,0
3	2,75	75	2,75	7,5	2,6
4	3,5	100	3,5	10,0	3,5

13 Progettazione**13 Progettazione****13.1 Alimentazione gasolio**

La sicurezza di esercizio dell'impianto di combustione di gasolio è solo assicurata se l'installazione dell'impianto alimentazione gasolio è stata eseguita correttamente. L'impianto deve rispettare le norme nazionali e locali vigenti (p.e. DIN 4755, EN 12514, TRÖI).

Avvertenze generali per l'alimentazione di gasolio

- Non utilizzare il sistema di protezione catodica nei serbatoi di acciaio
- Con temperature gasolio $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ può verificarsi la separazione di paraffine solide che potrebbe otturare i condotti, i filtri e gli ugelli. Evitare contenitori di stoccaggio gasolio e tubazioni in zone con pericolo di gelo.
- Considerare lo spessore delle maglie di $< 25\text{ }\mu$ dell'insero filtro gasolio.

Vuoto in aspirazione e pressione di alimentazione**Danno alla pompa gasolio a causa del vuoto in aspirazione troppo elevato**

Un vuoto in aspirazione $> 0,4\text{ bar}$ può danneggiare la pompa.

- ▶ Ridurre il vuoto in aspirazione – oppure – installare una pompa di trasporto gasolio o un gruppo di aspirazione, prestando attenzione alla pressione di alimentazione massima del filtro gasolio.

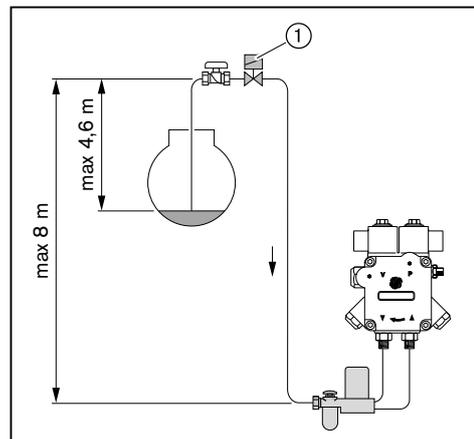
Il vuoto in aspirazione dipende:

- dalla lunghezza e dal diametro della tubazione di aspirazione,
- dalla perdita di carico del filtro gasolio e/o di altri componenti,
- dal dislivello minimo tra gasolio nel serbatoio (max 3,5m e la pompa gasolio).

Quando viene superato il vuoto in aspirazione consentito della pompa gasolio del bruciatore, è necessario installare un'ulteriore pompa di trasporto gasolio prestando attenzione alla pressione di afflusso massima di 2,0 bar.

Livello gasolio superiore

- Qual'ora la tubazione di aspirazione non fosse a tenuta, è possibile che il serbatoio si svuoti a causa dell'effetto vuoto. Una valvola antisollevamento elettrica ① può evitarlo.
- Considerare la perdita di carico tramite la valvola antisvuotamento secondo le direttive del produttore.
- La valvola antisollevamento deve chiudere con ritardo e presentare uno scarico della pressione verso il serbatoio di stoccaggio gasolio
- Rispettare i dislivelli:
 - max 4,6 m tra livello gasolio e valvola antisollevamento.
 - in esercizio monotubo max 8 m tra la valvola antisollevamento e lo sfiato automatico.



14 Indice analitico

A	
Alimentazione di tensione	15
Alimentazione gasolio	29, 123
Allacciamento acqua	24
Allacciamento condensa	26
Allacciamento elettrico	12
Allacciamento gasolio	10, 29
Antipendolamento	13, 51
Apparecchi di misurazione	58
Apparecchio di accensione	12
Aria comburente	8
Assistente all'avviamento	60
Assorbimento potenza	15
Attacco fumi	11
Attenzione	90
Avvertenza per la manutenzione	13, 72
Avviamento	57, 59
B	
Blocco	90
Bollitore combinato	48, 49
C	
Calibro di regolazione	12, 75, 77
Canna porta ugelli	10
Chiave fissa	13, 72
Classe di emissioni	15
Codice di avvertenza	93
Codice errore	95
Comando remoto della temperatura	51
Combustibile	15
Condensa	26
Condizioni ambientali	15
Condotto aria	30
Condotto fumi	30
Configurazione	45, 59
Controllo della combustione	68
Correzioni	67
Curva caratteristica di riscaldamento	47
D	
Dati di omologazione	15
Dati elettrici	15
Diagramma di svolgimento	14
Differenza di temperatura	13
Dimensione	68
Dimensioni	19
Dispersioni di mantenimento	18
Display	34
Dispositivo di miscelazione	65
Dispositivo di sollevamento condensa	26
Distanza ugelli	75
Distanze	21
Durezza dell'acqua	22
E	
Eccesso di aria	68
Elemento riscaldante	14
Elettrodo	77
Elettrodo di accensione	77
Elettronica della caldaia	12
Elettrovalvola gasolio	10, 12
Emissioni	15
Errore	90
F	
Fase di esercizio	38, 92
Fessura di ricircolo	76
Filtro	10, 85
Filtro gasolio	10, 85
Filtro olio	10
Funzionamento aria esterna	8
Funzione	14
Fusibile	12, 15
Fusibile di protezione	15
G	
Garanzia	7
Gasolio	15
Gradiente	13
Grado di rendimento della caldaia	18
Grado di utilizzo normizzato	16
Grandezza caratteristica sensori	122
I	
Impianto di neutralizzazione	26
Impianto di scarico fumi	18
Impostazione da fabbrica	65
Impostazione della combustione	67
Indice stechiometrico dell'aria	68
Ingresso	55
Installazione elettrica	31
Intercettazione gasolio	80
Interruttore di sicurezza di mancanza acqua	13
Interruttore di temperatura	14, 81
Interruzioni di esercizio	69
Intervallo di manutenzione	70, 72
L	
Limite di portata	8, 16
Livello Info	38
Livello installatore	37
Livello parametri	40
Livello speciale	51
Livello Utente finale	35
Locale di installazione	8
Logica di comando della pompa	52
M	
Manometro	58
Manometro gasolio	58
Manutenzione	70
Massa fumi	18
Memoria errori	91
Mensola di allacciamento	12, 120
Misure di sicurezza	8

14 Indice analitico

Montaggio	21	Riempimento	25
Motore pompa	12, 83	Rilevatore di luce	12
N		Rubinetto	54
Nocon	98	Rubinetto di riempimento e svuotamento	11
Norme	15	S	
Numero di giri del ventilatore	65	Scambiatore di calore	11, 14, 81, 87
O		Schema di allacciamento	32
Odore di fumi	8, 99	Schema elettrico	32, 121
P		Sensore contropressione focolare	12, 13
Pannello di comando	12, 33	Sensore pressione impianto	12, 13
Pannello di comando caldaia	12	Sequenza del programma	14
Pendenza	47	Servomotore	12
Perdita di carico	17	Set per manutenzione	119
Periodo di arresto	69	Sfiato	10, 60, 61
Peso	19	Sifone	28
Pompa	11, 29, 58, 82, 85	Silenziatore	11
Pompa di circolazione	12, 52	Silenziatore fumi	11
Pompa di trasporto gasolio	123	Sistema di scarico fumi	64
Pompa gasolio	29, 58, 82, 85	Smaltimento	8
Pompa PEA	16, 17	Sonda aria comburente	12
Portata	8	Sonda compensatore	50
Posizione per la manutenzione	73, 74	Sonda esterna	47
Potenzialità	16, 44, 66	Sonda fiamma	12
Potenzialità bruciatore	65, 66	Sonda fumi	12, 13
Preriscaldamento gasolio	12, 14	Sonda mandata	12, 13
Pressione del ventilatore	58	Sonda polmone	48, 49
Pressione d'esercizio	16	Sonda ritorno	12
Pressione di afflusso	123	Sonda vasca raccolta acqua	12, 13
Pressione di alimentazione	29	Spazzacamino	56
Pressione di mandata	58	Spegnimento	69
Pressione di miscelazione	58, 65	Spiegazione delle sigle	9
Pressione di polverizzazione	62, 66	Stato di fornitura	65
Pressione pompa	58, 62, 65, 66	Stoccaggio	15
Pressione residua	18	T	
Prevalenza residua	16, 17	Taratura	59
Problemi di esercizio	99	Taratura dell'aria comburente	62, 67
Problemi di stabilità	99	Temperatura	15
Programma avviamento	60	Temperatura caldaia	16
Protezione antigelo	54	Temperatura di alimentazione	29
Protezione antigelo ACS	54	Temperatura fumi	18
Protezione antigelo caldaia	54	Temperatura gasolio	14, 123
Protezione antigelo impianto	54	Tempo di vita	8
Pulsare	99	Tensione di rete	15
Punto di misurazione fumi	30	Trasporto	15, 20
Q		Trattamento dell'acqua	23
Quantità acqua di reintegro	22	U	
Quantità condensa	16	Ugello	65, 78
Quantità di acqua di riempimento	22	Ugello aria	65, 79
R		Ugello gasolio	65
Regolazione	21, 67	Uscita	55
Regolazione compensatore	53	V	
Responsabilità	7	Valore caratteristico sonda	122
Ricambio	101	Valore di CO	68
		Valore di O2	67
		Valvola deviatrice a tre vie	11, 25, 89

14 Indice analitico

Vasca di contenimento condensa	11, 87
Vasca raccolta acqua	88
Ventilatore	12, 84
Visualizzazione	34
Visualizzazione manutenzione	72
Volume	16
Vuoto	123
Vuoto in aspirazione	123
Vuotometro	58

W

WES	48, 49
-----------	--------

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.	