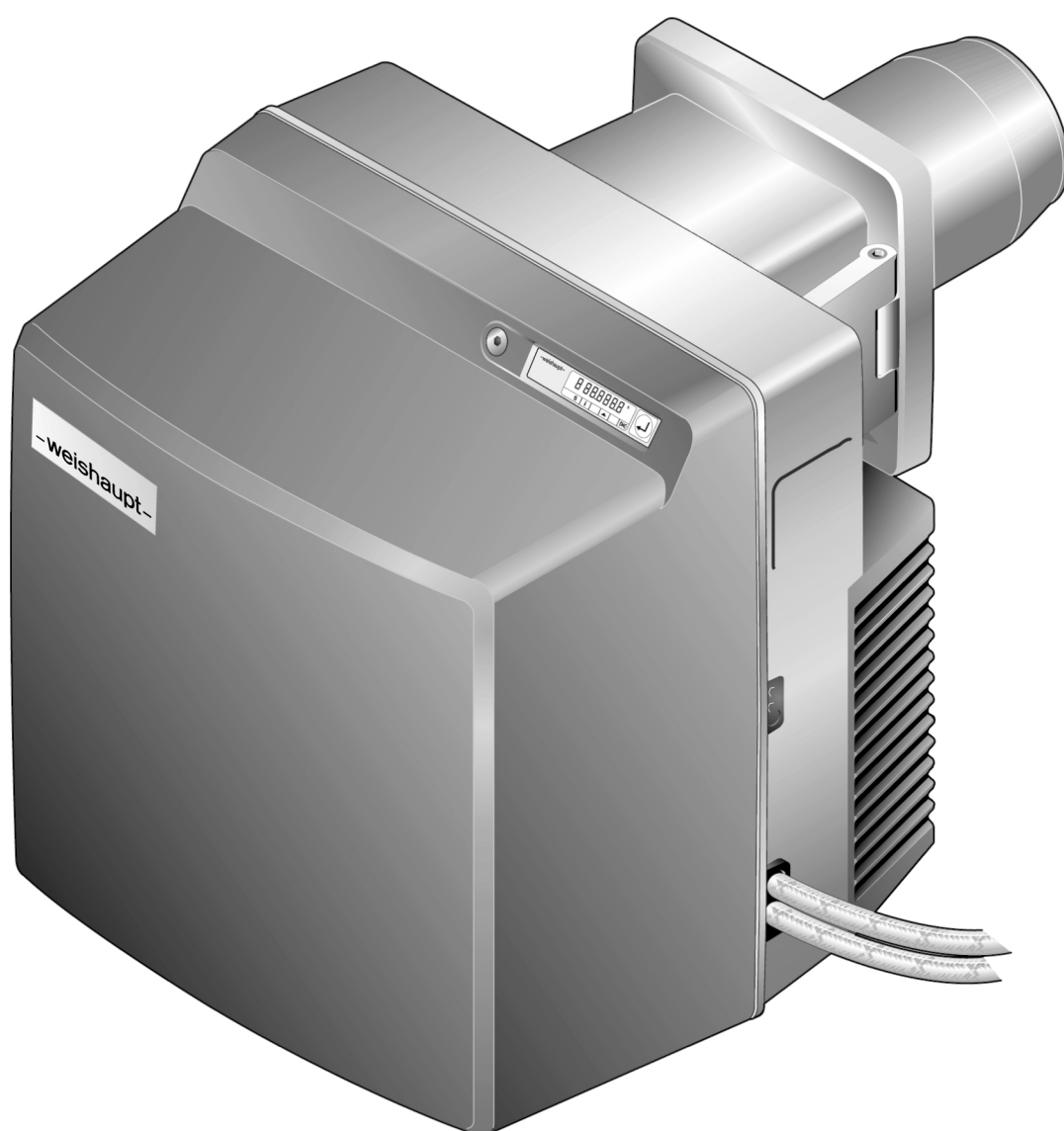


–weishaupt–

manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio



1	Istruzioni di utilizzo	5
1.1	Destinatari	5
1.2	Simboli all'interno del Manual	5
1.3	Garanzia e responsabilità	6
2	Sicurezza	7
2.1	Destinazione d'uso	7
2.2	Segnali di sicurezza all'apparecchio	7
2.3	Misure di sicurezza	7
2.3.1	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	8
2.3.2	Esercizio normale	8
2.3.3	Lavori all'impianto elettrico	8
2.4	Modifiche all'apparecchio	8
2.5	Rumorosità	8
2.6	Smaltimento	8
3	Descrizione prodotto	9
3.1	Spiegazione delle sigle	9
3.2	Tipo e numero di serie	10
3.3	Funzione	11
3.3.1	Adduzione aria	11
3.3.2	Alimentazione olio	12
3.3.3	Componenti elettrici	13
3.3.4	Sequenza del programma	14
3.3.5	Ingressi e uscite	16
3.4	Dati tecnici	17
3.4.1	Dati di omologazione	17
3.4.2	Dati elettrici	17
3.4.3	Condizioni ambiente	17
3.4.4	Combustibili permessi	17
3.4.5	Emissioni	18
3.4.6	Potenza	19
3.4.7	Dimensioni	20
3.4.8	Peso	20
4	Montaggio	21
4.1	Condizioni di montaggio	21
4.2	Scelta dell'ugello	22
4.3	Montaggio del bruciatore	24
4.3.1	Rotazione del bruciatore di 180° (optional)	25
5	Installazione	26
5.1	Alimentazione olio	26
5.2	Allacciamento elettrico	28
6	Funzionamento	30
6.1	Pannello di comando	30
6.2	Display	32
6.2.1	Livello Info	33
6.2.2	Livello Service	34

6.2.3	Livello parametri	35
6.2.4	Livello Accesso	37
7	Avviamento	38
7.1	Condizioni	38
7.1.1	Collegamento degli apparecchi di misurazione	39
7.1.2	Regolazione del pressostato gasolio di min (optional)	41
7.1.3	Valori di taratura	42
7.2	Taratura del bruciatore	44
7.2.1	Bruciatore senza regolazione dei giri	44
7.2.2	Bruciatore con regolazione dei giri (optional)	50
7.3	Impostazione pressostato aria (optional)	59
7.4	Lavori conclusivi	60
7.5	Controllo della combustione	61
7.6	Ottimizzazione dei punti di esercizio	62
8	Messa fuori esercizio	63
9	Manutenzione	64
9.1	Indicazioni per la manutenzione	64
9.2	Piano di manutenzione	66
9.3	Rotazione del bruciatore	67
9.4	Sostituzione dell'ugello	68
9.5	Montaggio e smontaggio intercettazione gasolio	69
9.6	Regolazione degli elettrodi di accensione	70
9.7	Smontaggio della camera di miscelazione	71
9.8	Regolazione della camera di miscelazione	72
9.9	Posizione di servizio	73
9.10	Montaggio e smontaggio della pompa gasolio	74
9.11	Montaggio e smontaggio della ventola	75
9.12	Smontaggio del motore bruciatore	76
9.13	Montaggio e smontaggio del filtro pompa gasolio	77
9.14	Montaggio e smontaggio dell'attuatore serranda aria	78
9.15	Montaggio e smontaggio della trasmissione a gomito	79
9.16	Sostituzione del manager bruciatore	80
9.17	Sostituzione fusibile	83
9.18	Regolazione sonda fiamma RAR9 (optional)	83
10	Ricerca errori	84
10.1	Provvedimenti in caso di blocco	84
10.1.1	Display spento	84
10.1.2	Display OFF	85
10.1.3	Display lampeggiante	86
10.1.4	Codice errore dettagliato	87
10.2	Rimozione dell'errore	88
10.3	Problemi di esercizio	92
11	Documentazione tecnica	94
11.1	Sequenza del programma	94
11.2	Tabella di conversione unità di pressione	95

12	Progettazione	96
12.1	Alimentazione olio	96
12.2	Ventilazione continua oppure postventilazione	98
12.3	Requisiti supplementari	99
13	Ricambi	100
14	Note	114
15	Indice analitico	117

Traduzione delle istruzioni di
montaggio ed esercizio originali



1 Istruzioni di utilizzo

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

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

1.1 Destinatari

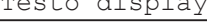
Queste istruzioni di montaggio ed esercizio sono destinate all'utente e al personale specializzato. Devono essere osservate da tutti coloro che eseguono operazioni all'apparecchio.

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

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

I bambini non devono giocare vicino all'apparecchio.

1.2 Simboli all'interno del Manual

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

1 Istruzioni di utilizzo

1.3 Garanzia e responsabilità

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

- Utilizzo non conforme dell'apparecchio
- Inosservanza delle istruzioni per l'uso
- Azionamento dell'apparecchiatura con dispositivi di sicurezza e protezione non funzionanti
- Utilizzo continuato nonostante l'insorgenza di un difetto
- Montaggio, avviamento, manutenzione e utilizzo inappropriato dell'apparecchio
- Riparazioni eseguite in modo inappropriato
- Impiego di ricambi non originali Weishaupt
- Cause di forza maggiore
- Modifica arbitraria dell'apparecchio
- Montaggio di accessori che non sono stati testati assieme all'apparecchio
- Montaggio di inserti nella camera di combustione che evitano la formazione della fiamma
- Combustibili non appropriati
- Difetti nei cavi di alimentazione

2 Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

Il bruciatore è adatto per il funzionamento su generatori di calore secondo EN 303 e focolari secondo EN 267.

In caso il bruciatore non venga abbinato a focolari che rispettano le normative EN 303 e EN 267 è necessario eseguire e documentare una valutazione tecnica di sicurezza della combustione e della stabilità di fiamma nelle differenti condizioni di esercizio, nelle soglie di intervento per lo spegnimento e nei limiti di sicurezza.

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

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 è consigliabile l'esercizio con l'aspirazione aria esterna.

È preferibile che il bruciatore venga fatto funzionare in ambienti chiusi.

Qualora non fosse possibile, è necessaria una protezione dalle intemperie per evitare spruzzi e l'esposizione diretta alla luce del sole. È necessario rispettare le condizioni ambientali [cap. 3.4.3].

Un utilizzo inappropriato può:

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

2.2 Segnali di sicurezza all'apparecchio

Simbolo	Descrizione	Posizione
	Avvertenza di tensione elettrica	Inverter ⁽¹⁾
		Corpo bruciatore
	Tensione elettrica pericolosa	Accenditore

⁽¹⁾ Solo con esecuzione con inverter montato.

2.3 Misure di sicurezza

Difetti rilevanti a livello di sicurezza devono essere eliminati immediatamente.

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

Il ciclo vitale dei componenti è elencato nel piano di manutenzione [cap. 9.2].

2 Sicurezza

2.3.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

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

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

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

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

Simbolo	Descrizione	Informazioni
	Utilizzare una protezione per le mani	► Indossare guanti di protezione adeguati.

2.3.2 Esercizio normale

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

2.3.3 Lavori all'impianto elettrico

Quando si eseguono lavori su componenti sotto tensione:

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

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

Durante i lavori alle schede elettroniche e ai contatti:

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

2.4 Modifiche all'apparecchio

Tutti i provvedimenti per le modifiche sono ammessi solamente dopo approvazione scritta dalla Max Weishaupt SE.

- Montare solamente accessori che sono stati testati assieme all'apparecchio.
- Non utilizzare inserti nella camera di combustione che impediscono lo sviluppo della fiamma.
- Utilizzare solamente pezzi originali Weishaupt.

2.5 Rumorosità

La rumorosità viene determinata dal comportamento acustico di tutti i componenti interessati del sistema di combustione.

Un livello di pressione acustica troppo elevato può causare ipoacusia. Dotare il personale di apposite attrezzature di sicurezza.

La rumorosità può essere ulteriormente ridotta mediante una cuffia afonica.

2.6 Smaltimento

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

3 Descrizione prodotto

3.1 Spiegazione delle sigle

WL40/1-A Z-1LN-A

Tipo

W	Serie: bruciatori compatti
L	Combustibile: olio EL
40	Tipo
1	Potenza
A	Stato di costruzione

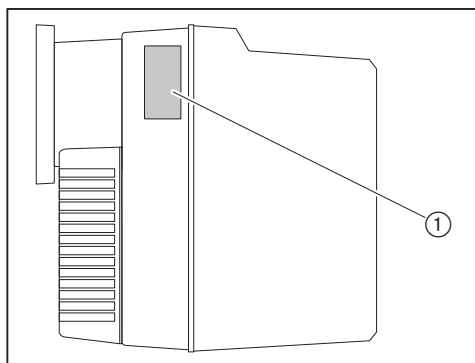
Esecuzione

Z	Tipo di regolazione: a due stadi
1LN	Camera di miscelazione: LowNO _x
A	Versione camera di miscelazione

3 Descrizione prodotto

3.2 Tipo e numero di serie

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



① Targhetta

Mod.: _____

Ser. Nr.: _____

3.3 Funzione

3.3.1 Adduzione aria

Serranda aria

La serranda aria regola la quantità di aria che viene utilizzata per la combustione. Tramite un attuatore, il manager bruciatore regola la serranda aria. In caso di arresto del bruciatore la serranda aria chiude automaticamente. In questo modo si riduce il raffreddamento del generatore di calore.

Ventola

La ventola trasporta l'aria dal corpo esterno nella testa di combustione.

Deflettore

Tramite la regolazione del deflettore viene modificata la distanza tra testa di combustione e deflettore. In questo modo vengono adattate la pressione di miscelazione e la portata aria.

Pressostato aria (optional)

A seconda dell'applicazione del bruciatore, è necessario questo componente come accessorio [cap. 12.3].

Il pressostato aria controlla la pressione del ventilatore. In caso di pressione del ventilatore troppo ridotta, il manager bruciatore aziona uno spegnimento di blocco.

Raffreddamento ad aria (solo in combinazione con regolazione dei giri)

L'inverter viene raffreddato tramite un tubo flessibile sul carter dell'alloggiamento.

3 Descrizione prodotto

3.3.2 Alimentazione olio

Pompa olio

La pompa aspira l'olio tramite la tubazione di alimentazione e lo trasporta in pressione all'ugello. La valvola regolatrice pressione mantiene costante la pressione dell'olio.

Elettrovalvole

Le elettrovalvole aprono e chiudono l'afflusso di olio.

Per l'accensione il manager bruciatore apre l'elettrovalvola Stadio 1 e l'elettrovalvola di sicurezza. A seconda della richiesta di calore, l'elettrovalvola Stadio 2 apre o chiude.

Pressostato olio di minima

A seconda dell'applicazione del bruciatore, è necessario questo componente come accessorio [cap. 12.3].

Il pressostato olio di minima controlla la pressione in mandata della pompa. Se la pressione scende al di sotto del valore impostato, il manager bruciatore aziona uno spegnimento per blocco.

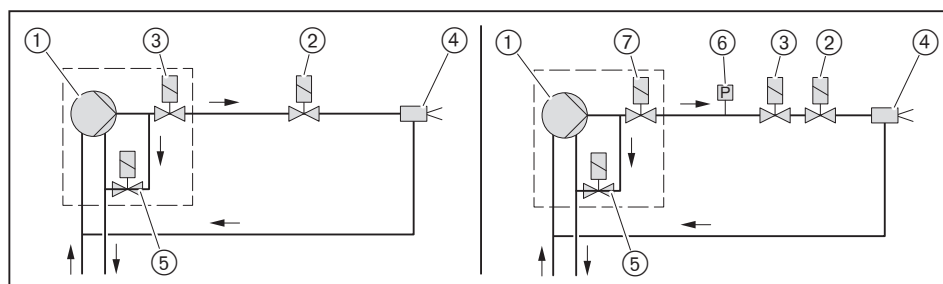
Testa porta ugello con intercettazione gasolio

Il sistema intercettazione gasolio è integrato nella testa portaugello. Esso assicura un'intercettazione combustibile a tenuta dopo lo spegnimento.

Schema di funzionamento

Standard / Funzionamento continuo

PED (Direttiva sugli apparecchi in pressione)



- ① Pompa gasolio sul bruciatore
- ② Elettrovalvola Stadio 1⁽¹⁾
- ③ Elettrovalvola di sicurezza supplementare⁽¹⁾
- ④ Testa portaugello con intercettazione gasolio e ugello
- ⑤ Elettrovalvola Stadio 2⁽²⁾
- ⑥ Pressostato gasolio min
- ⑦ Elettrovalvola pompa gasolio⁽¹⁾

⁽¹⁾ normalmente chiusa

⁽²⁾ normalmente aperta

3.3.3 Componenti elettrici

Manager bruciatore

Il manager bruciatore W-FM è l'unità di comando del bruciatore.

Regola la sequenza di funzionamento e controlla la fiamma.

Pannello di comando

Tramite il pannello di comando è possibile modificare e visualizzare i valori e i parametri del manager bruciatore.

Motore bruciatore

Il motore bruciatore aziona la ventola e la pompa olio.

Con regolazione giri, è montato un inverter.

Accenditore

L'apparecchio di accensione elettronico genera agli elettrodi una scintilla che innesca la miscela combustibile-aria.

Sonda fiamma

Il manager bruciatore controlla tramite la sonda fiamma il segnale fiamma.

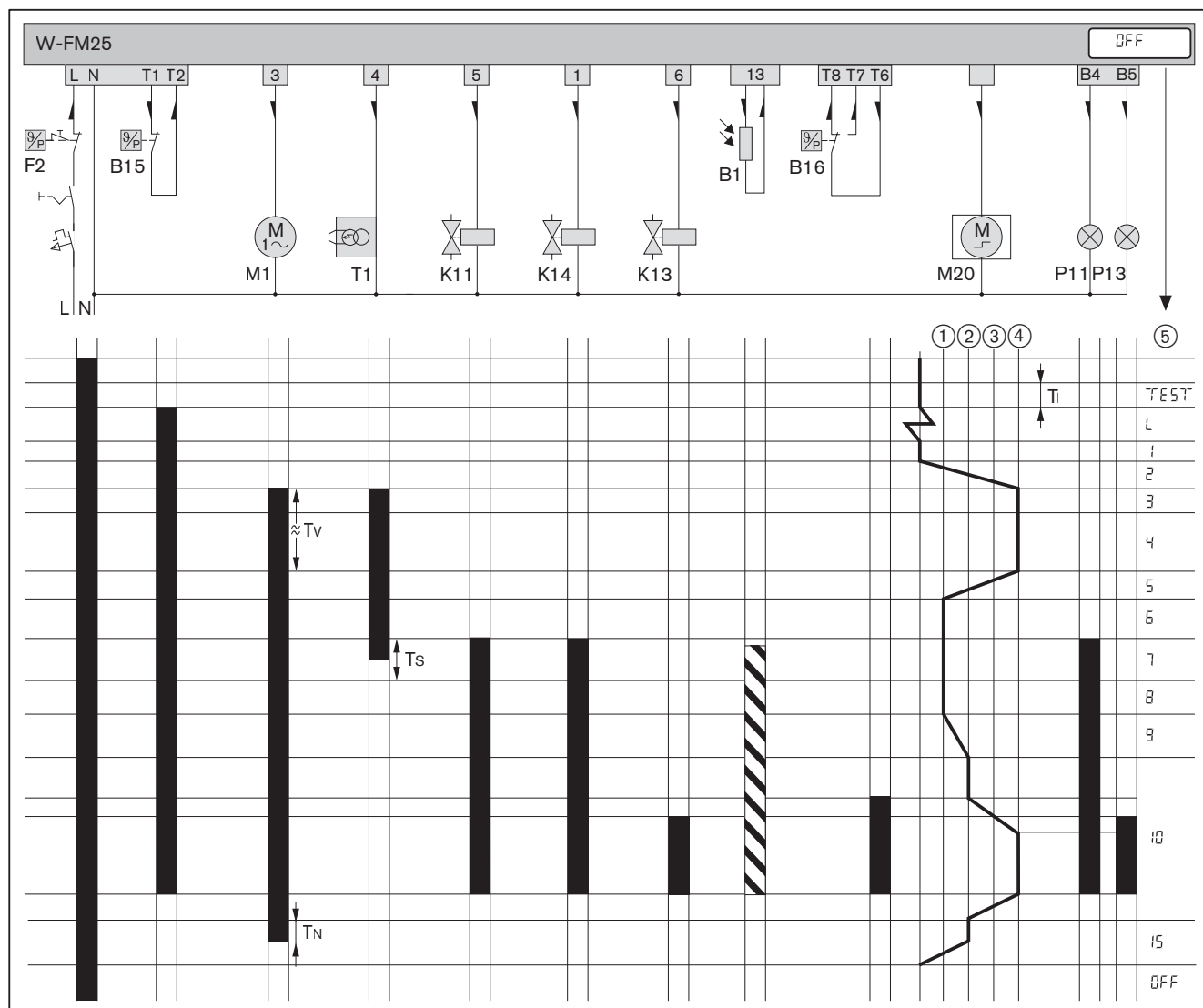
Quando il segnale fiamma diventa troppo debole, il manager bruciatore innesca un arresto di blocco.

3 Descrizione prodotto

3.3.4 Sequenza del programma

Sul display vengono visualizzate le fasi di esercizio per l'avviamento del bruciatore.

Fase	Funzione
TEST	Dopo aver alimentato elettricamente il manager bruciatore esegue un autotest.
L	In caso di richiesta di calore l'attuatore serranda aria si sposta sul punto di riferimento.
1	Il manager bruciatore aziona un controllo luce estranea.
2	L'attuatore serranda aria si sposta in posizione di preventilazione, posizione della serranda aria Stadio 2 (punto di esercizio P9).
3	La preventilazione e l'accensione si avviano.
4	Preventilazione. Viene visualizzato il tempo di preventilazione rimanente.
5	L'attuatore serranda aria si sposta in posizione di accensione (punto di esercizio P0).
6	Tempo di attesa in posizione di accensione.
7	Aprono l'elettrovalvola Stadio 1 e l'elettrovalvola di sicurezza. Viene dato il consenso combustibile. Inizia l'intervallo di sicurezza. Sul display appare il simbolo  .
8	Inizia il tempo di postaccensione che serve alla stabilizzazione della fiamma.
9	L'attuatore serranda aria si sposta sulla posizione Stadio 1 (punto di esercizio P1).
10	Il bruciatore è in esercizio. A seconda della richiesta dalla termoregolazione per Stadio 2, l'elettrovalvola Stadio 2 interviene o meno.
15	Qualora non fosse più presente alcuna richiesta di calore, le elettrovalvole chiudono e bloccano l'alimentazione di combustibile. Dopo il tempo di postventilazione, il motore del bruciatore si spegne. L'attuatore serranda aria chiude.
OFF	Standby, nessuna richiesta di calore.



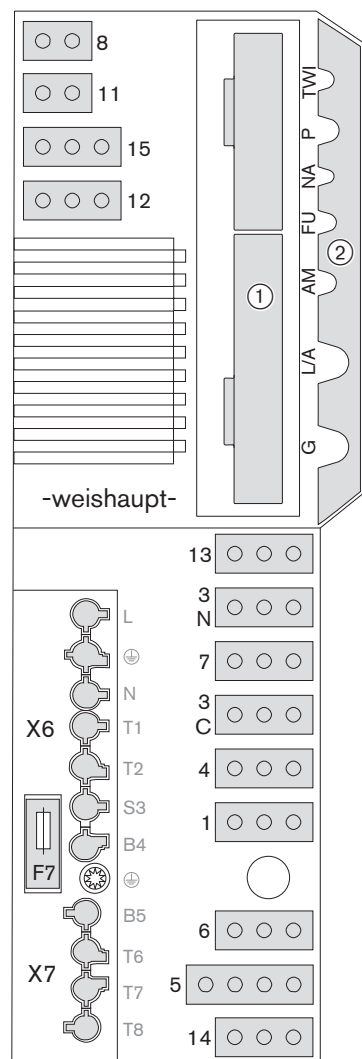
- B1 Sonda fiamma
B15 Termostato o pressostato limite
B16 Termostato o pressostato di regolazione Stadio 2
F2 Termostato o pressostato di sicurezza
K11 Elettrovalvola Stadio 1
K13 Elettrovalvola Stadio 2
K14 Elettrovalvola di sicurezza
M1 Motore bruciatore
M20 Attuatore serranda aria
P11 Spia di esercizio (optional)
P13 Spia di controllo Stadio 2 (optional)
T1 Accenditore

- ① Punto di esercizio P0 (posizione di accensione)
② Punto di esercizio P1 (Stadio 1)
③ Punto di esercizio P2 (elettrovalvola Stadio 2)
④ Punto di esercizio P9 (Stadio 2)
⑤ Fase di esercizio
T_i Tempo di inizializzazione (Test): 3 s
T_N Tempo di postventilazione: 2 s [cap. 6.2.3].
T_S Tempo di sicurezza: 3 s
T_V Tempo di preventilazione: 20 s
■ Tensione presente
▨ Segnale fiamma presente
→ Direzione

3 Descrizione prodotto

3.3.5 Ingressi e uscite

Prestare attenzione allo schema elettrico allegato.



TWI	Interfaccia TWI (VisionBox, accessori)
P	Sonda O ₂ (accessorio)
NA	Trasmettitore giri motore (Namur)
FU	Inverter
AM	Pannello di comando
L/A	Attuatore serranda aria
G	Spina codificata (nera)
①	Presenza modulo analogico EM3/3 o modulo Bus di campo EM3/2
②	Copertura W-FM
1	Elettrovalvola di sicurezza (K14)
3C	Motore del bruciatore o inverter per funzionamento continuo motore / Alimentazione elettrica sorveglianza fiamma LFS1 (funzionamento continuo)
3N	Motore del bruciatore o inverter
4	Accenditore
5	Elettrovalvola Stadio 1 (K11)
6	Elettrovalvola Stadio 2 (K13)
7	Spina ponte Nr. 7
8	Contaltri (trasmettitore impulsi)
11	Pressostato aria
12	Pressostato olio
13	Sonda fiamma
14	Sblocco a distanza o Contatto di commutazione sorveglianza fiamma LFS1 (funzionamento continuo)
15	Pressostato aspirazione aria esterna (2° pressostato aria supplementare)
X6	Spina di collegamento a 7 poli
X7	Spina di collegamento a 4 poli
F7	Fusibile interno apparecchio (T6,3H, IEC 127-2/5)

3.4 Dati tecnici

3.4.1 Dati di omologazione

DIN CERTCO	5G820
Norme fondamentali	EN 267:2020 Ulteriori norme vedi dichiarazione di conformità europea.

3.4.2 Dati elettrici

Tensione di rete / Frequenza di rete	230 V / 50 Hz
Assorbimento potenza all'avviamento	max 901 W
Assorbimento di potenza in esercizio	max 801 W
Assorbimento di corrente	max 4,0 A
Fusibile interno apparecchio	T6,3H, IEC 127-2/5
Interruttore magnetotermico	max 16 AB

3.4.3 Condizioni ambiente

Temperatura in esercizio	–10 ⁽¹⁾ ... +40 °C ⁽²⁾
Temperatura durante il trasporto e lo stoccaggio	–20 ... +70 °C
Umidità relativa aria	max 80%, senza condensazione
Altezza di installazione	max 2000 m ⁽³⁾

⁽¹⁾ Con olio appropriato ed esecuzione dell'alimentazione olio.

⁽²⁾ +50 °C con motore W-PM...

⁽³⁾ Per altezze di installazione superiori è necessaria una valutazione da parte della Casa Madre.

3.4.4 Combustibili permessi

- Olio EL secondo DIN 51603-1
- Olio EL secondo ÖNORM-C1109 (Austria)
- Olio EL secondo SN 181 160-2 (Svizzera)
- Green Fuels, vedi foglio aggiuntivo (Stampa nr. 83591008)

3 Descrizione prodotto

3.4.5 Emissioni

Scarico fumi

Il bruciatore risponde secondo i requisiti della EN 267 alla classe di emissioni 3.

I valori di NO_x vengono influenzati:

- Dimensione della camera di combustione
- Condotto scarico fumi
- Combustibile
- Aria comburente (temperatura e umidità),
- Temperatura fluido termovettore
- Eccesso di aria

Dimensioni della camera di combustione, vedi Partnerportal Weishaupt (Documenti e applicazioni → Applicazioni online → Calcolatore NO_x per bruciatori).

Rumore

Valori di rumorosità

Indice di potenza sonora misurato L _{WA} (re 1 pW)	78 dB(A) ⁽¹⁾
Tolleranza K _{WA}	4 dB(A)
Livello di pressione acustica misurata L _{pA} (re 20 µPa)	73 dB(A) ⁽²⁾
Tolleranza K _{pA}	4 dB(A)

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

⁽²⁾ Il valore è stato misurato a 1 metro di distanza dal bruciatore.

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

3.4.6 Potenza

Potenza bruciata

Potenza bruciata	140 ... 500 kW
	11,8 ... 42 kg/h ⁽¹⁾

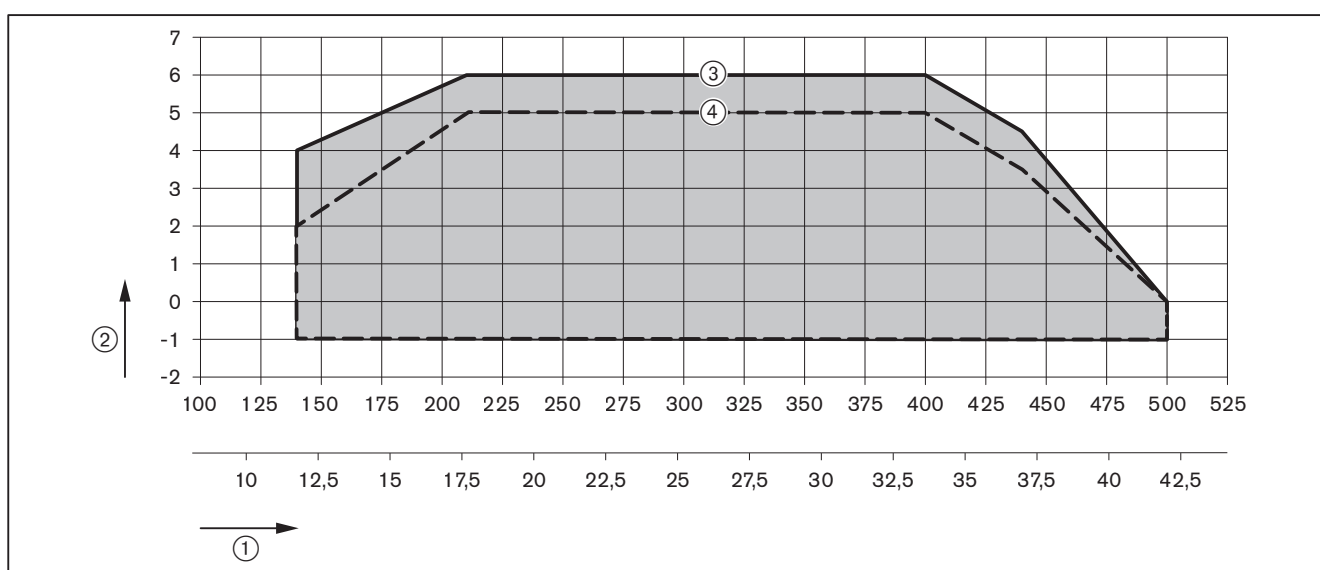
⁽¹⁾ I valori della portata si riferiscono a un potere calorifico di 11,9 kWh/kg con olio EL.

Campo di potenza

Campo di lavoro secondo EN 267.

Le indicazioni relative alla potenza si riferiscono a una quota di installazione di 500 m sopra il livello del mare. Con una quota di installazione superiore a 500 m si ha una riduzione di potenza di ca. 1% ogni 100 m.

In caso di aspirazione aria esterna il campo di lavoro è limitato.

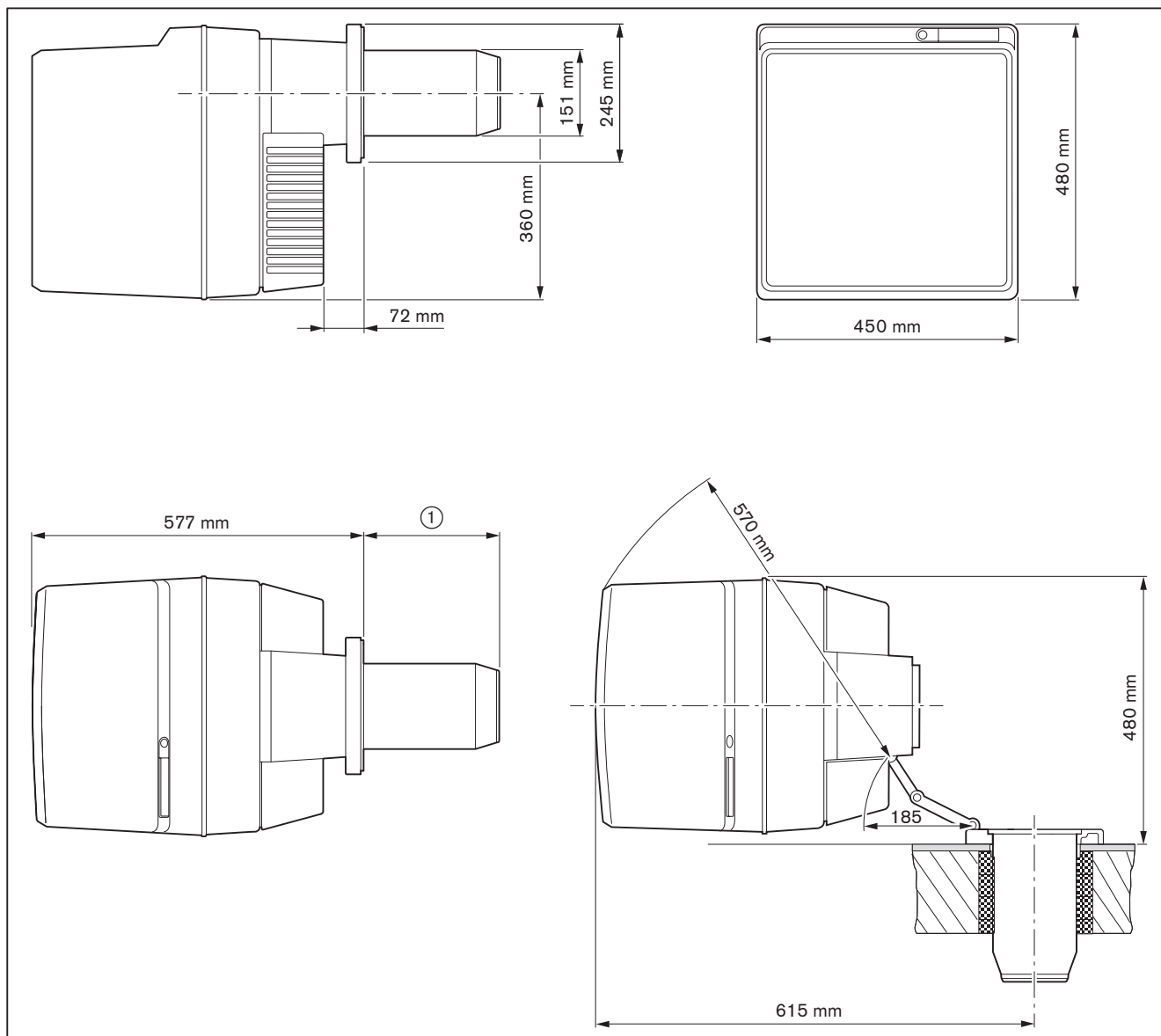


- ① Potenza bruciata [kW] o [kg/h]
- ② Contropressione focolare [mbar]
- ③ Campo di lavoro con sonda fiamma QRB4 (funzionamento intermittente)
- ④ Campo di lavoro con sorveglianza fiamma LFS1/RAR9 (funzionamento continuo)

3 Descrizione prodotto

3.4.7 Dimensioni

Bruciatore



- ① 231 mm senza prolunga testa di combustione
331 mm con prolunga testa di combustione (100 mm)

3.4.8 Peso

ca. 37 kg

4 Montaggio

4.1 Condizioni di montaggio

Tipo di bruciatore e campo di lavoro

Il bruciatore e il generatore di calore devono essere uno in funzione dell'altro.

- Controllare il tipo di bruciatore e la potenza del bruciatore.

Locale di installazione

- Prima del montaggio assicurarsi che:
 - Ci sia sufficiente spazio per la posizione normale e la posizione di manutenzione [cap. 3.4.7]
 - Ci sia sufficiente afflusso di aria comburente ed eventualmente montare l'attacco aspirazione aria esterna

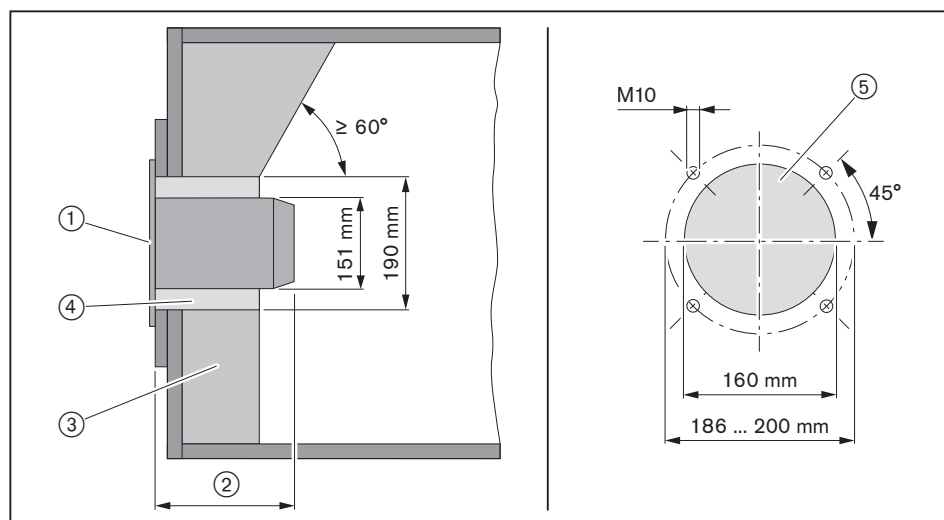
Preparazione del generatore di calore

Il rivestimento refrattario ③ non deve superare l'angolo anteriore della testa di combustione. Il rivestimento refrattario può percorrere in modo conico (min 60°).

In caso di generatori di calore con lato anteriore raffreddato ad acqua è possibile che manchi la parte di rivestimento refrattario, a meno che il costruttore non dia delle indicazioni differenti.

Dopo il montaggio riempire lo spazio ④ tra testa di combustione e rivestimento refrattario con materiale isolante, elastico non infiammabile. Non murare.

Generatori di calore con una piastra frontale profonda o portellone, richiedono una prolunga testa di combustione. Sono disponibili prolunghe di 100 mm. La misura ② varia a seconda dalla prolunga utilizzata.



- ① Guarnizione flangia
- ② 231 mm
- ③ Rivestimento refrattario
- ④ Spazio
- ⑤ Sagoma piastra caldaia

4 Montaggio

4.2 Scelta dell'ugello

- Determinare la grandezza dell'ugello.

Distribuzione del carico

La distribuzione del carico del bruciatore avviene tramite una commutazione della pressione alla pompa gasolio.

Di solito lo Stadio 1 assume ca. il 65% della portata gasolio max. Eventualmente sarà necessaria un'altra suddivisione.

Esempio

Potenza del bruciatore richiesta: ca. 415 kW

65% della potenza bruciatore richiesta: $415 \text{ kW} \times 0,65 = 270 \text{ kW}$

Grandezza ugello 6,50 gph, vedi tabella scelta ugelli:

- Stadio 1: 10 bar (291 kW)
- Stadio 2: 20 bar (415 kW)

Scelta degli ugelli

Marca	Caratteristiche
Fluidics	45°HF
Fluidics	60°HF ⁽¹⁾

⁽¹⁾ In alternativa con focolari corti o fiamma instabile.

Impostazione pressione pompa

Stadio 1	Stadio 2
9 ... 11 ... 12 bar	17 ... 20 ... 22 bar

Le caratteristiche di nebulizzazione e l'angolo di nebulizzazione si modificano in funzione della pressione pompa.

Tabella scelta ugelli

A causa di tolleranze, sono possibili variazioni dei valori di potenza.

Stadio 1	Potenza bruciatore [kW] con pressione pompa			
	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar
Dimensione ugelli [gph]				
3,00	–	–	143	149
3,50	149	158	165	174
4,00	171	181	189	199
4,50	192	204	213	223
5,00	213	226	237	248
5,50	235	249	261	273
6,00	257	271	284	298
6,50	278	291	308	321
7,00	299	317	332	346
7,50	320	338	355	370
8,00	343	361	380	395
Stadio 2	Potenza bruciatore [kW] con pressione pompa			
	17 bar	18 bar	20 bar	22 bar
Dimensione ugelli [gph]				
3,00	176	181	192	201
3,50	206	211	224	234
4,00	235	241	256	267
4,50	264	271	287	301
5,00	293	301	320	336
5,50	322	331	351	368
6,00	351	361	382	401
6,50	380	393	415	435
7,00	411	421	448	468
7,50	440	452	479	501
8,00	470	485	514	–

Per la conversione della potenza/carico del bruciatore alla portata bruciatore vedi formula seguente.

$$\text{Portata gasolio in kg/h} = \frac{\text{Potenza del bruciatore in kW}}{11,9 \text{ kWh/kg}}$$

4 Montaggio

4.3 Montaggio del bruciatore

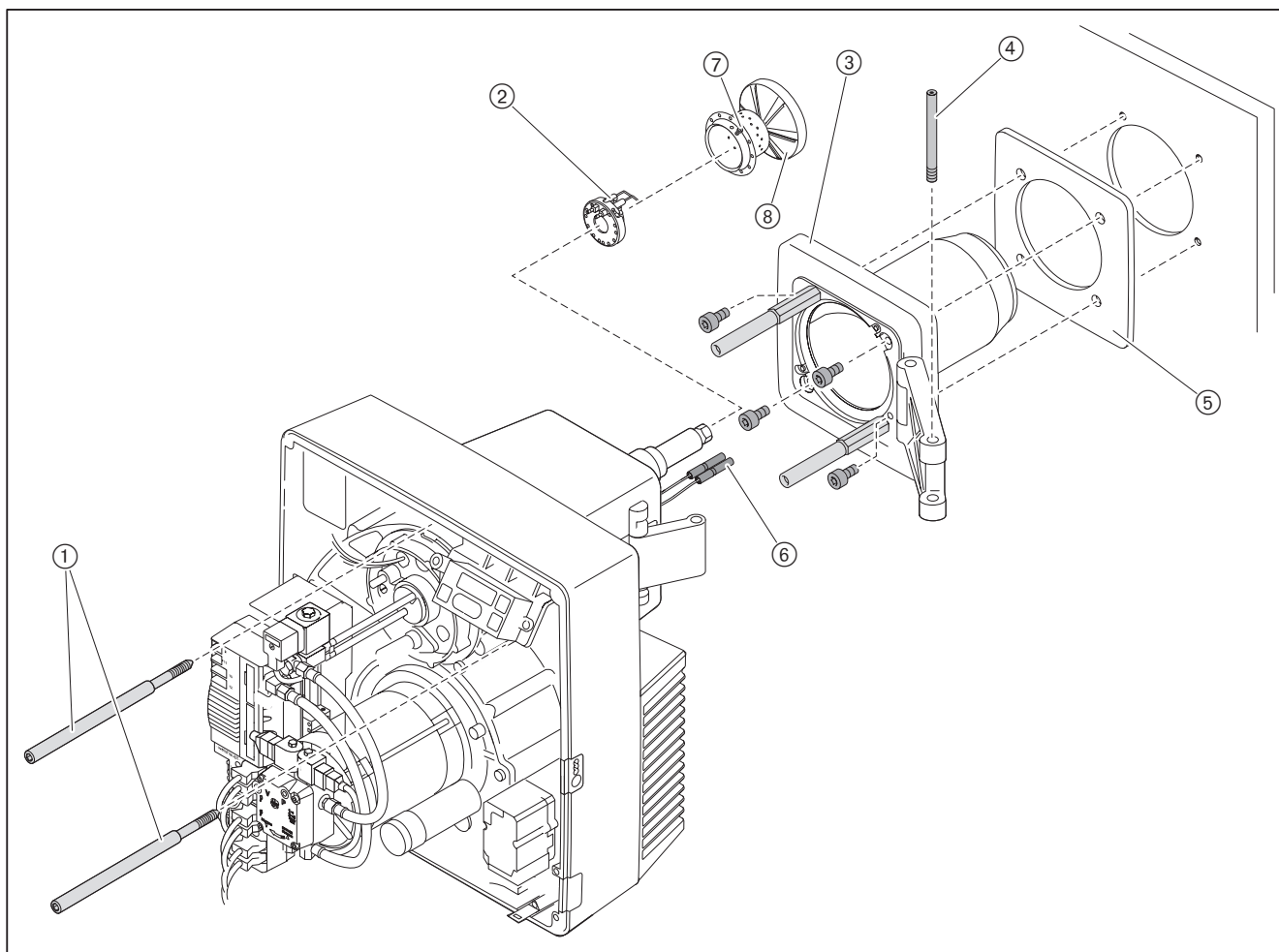
Osservare quanto previsto dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 sul sollevamento e il trasporto di carichi [cap. 3.4.8].

- ▶ Rimuovere le viti ①.
- ▶ Rimuovere il perno ④.
- ▶ Rimuovere la flangia bruciatore ③ dal corpo bruciatore.



In caso di mancanza di spazio è possibile ruotare il bruciatore di 180°. A questo scopo sono necessari provvedimenti di modifica [cap. 4.3.1].

- ▶ Fissare con le viti la guarnizione flangia ⑤ e la flangia bruciatore ③ alla caldaia.
- ▶ Riempire lo spazio tra testa di combustione e rivestimento refrattario con materiale isolante, elastico non infiammabile. Non murare.
- ▶ Rimuovere i cavi di accensione ⑥.
- ▶ Allentare la vite ⑦ e rimuovere il deflettore ⑧.
- ▶ Allentare la vite ② e rimuovere il supporto degli elettrodi di accensione.
- ▶ Montare l'ugello [cap. 9.4].
- ▶ Rimontare il deflettore e i cavi di accensione.
- ▶ Regolare gli elettrodi di accensione [cap. 9.6].
- ▶ Controllare la distanza ugello e se necessario regolare [cap. 9.8].
- ▶ Tramite il perno sfilare il bruciatore dalla flangia bruciatore.
- ▶ Montare il perno ④.
- ▶ Posizionare il bruciatore e fissarlo con le viti ①.

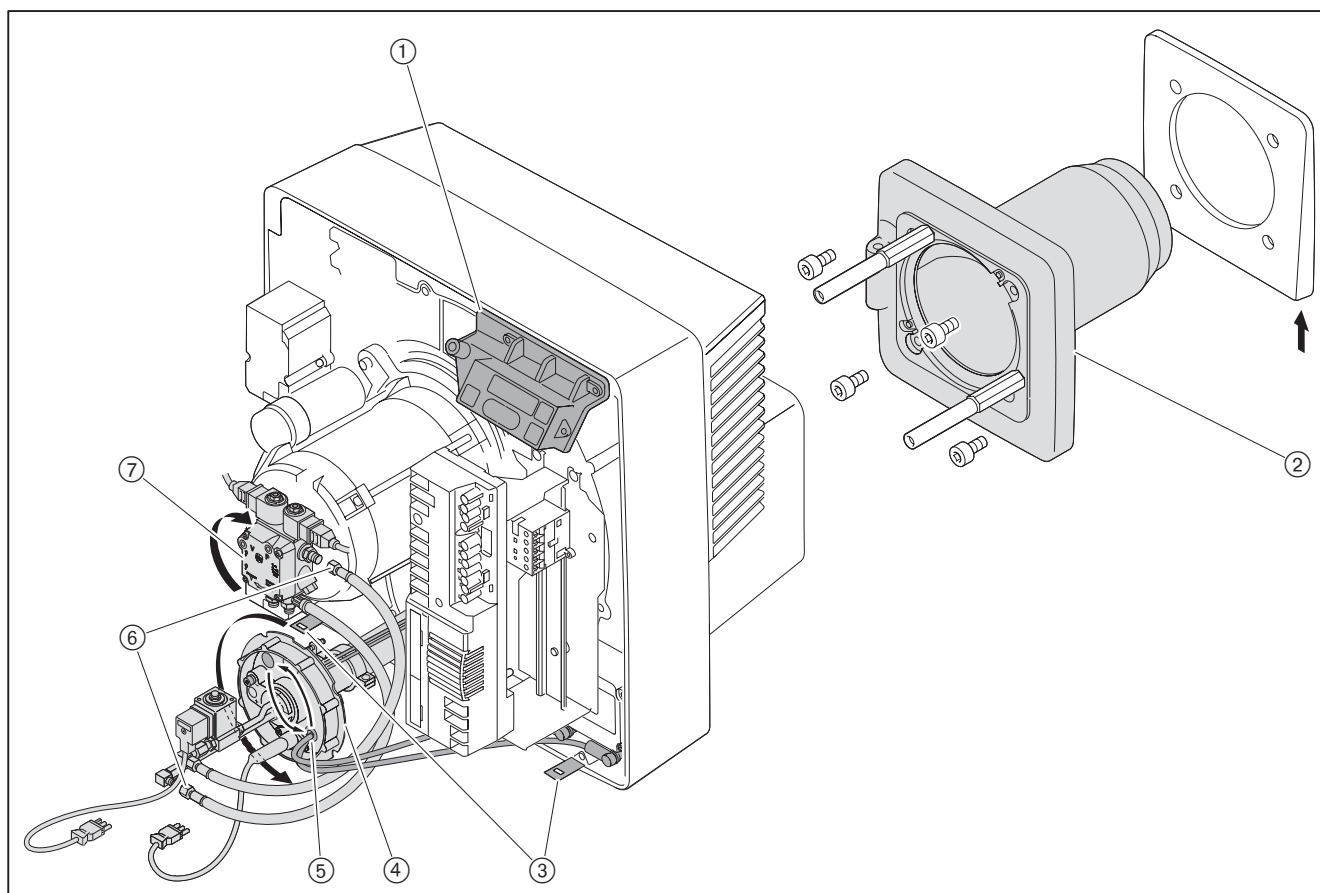


4.3.1 Rotazione del bruciatore di 180° (optional)

- Montare il pannello di comando ① sul lato opposto del corpo.
- Montare il supporto angolare ③ sul lato opposto del corpo.
- Allentare il flessibile di alta pressione ⑥.
- Smontare la pompa gasolio ⑦ e rimontarla ruotata di 180° [cap. 9.10].
- Smontare la camera di miscelazione ④ [cap. 9.7].
- Smontare il cavo di accensione ⑤ con la bussola e inserirlo nel passacavi opposto nel coperchio.
- Chiudere il passacavi aperto con una boccia di chiusura.
- Montare la camera di miscelazione ruotata di 180°.
- Collegare i flessibili alta pressione prestando attenzione alla corretta associazione.

Necessaria guarnizione flangia cuneiforme (codice 240 410 00 017).

- Ruotare la flangia bruciatore ② di 180° e montarla con la guarnizione flangia.



- Ruotare il bruciatore di 180° e montarlo [cap. 4.3].

5 Installazione

5 Installazione

5.1 Alimentazione olio

L'installazione della tubazione di alimentazione gasolio può essere eseguita solamente da personale specializzato qualificato.

Rispettare le normative EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI, foglio tecnico DWA-A 791 (TRwS 791) e quelle locali.

Controllo delle condizioni della pompa olio

Vuoto in aspirazione	max 0,4 bar ⁽¹⁾
Pressione di mandata	max 2 bar ⁽¹⁾
Temperatura di mandata	max 60 °C ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Misurazioni da effettuarsi alla pompa.

Controllo delle condizioni per i flessibili olio

Lunghezza	1200 mm
Allacciamento flessibile olio	G ³ / ₈
Pressione nominale	10 bar
Temperatura ammissibile	max 100 °C

Allacciamento alimentazione olio



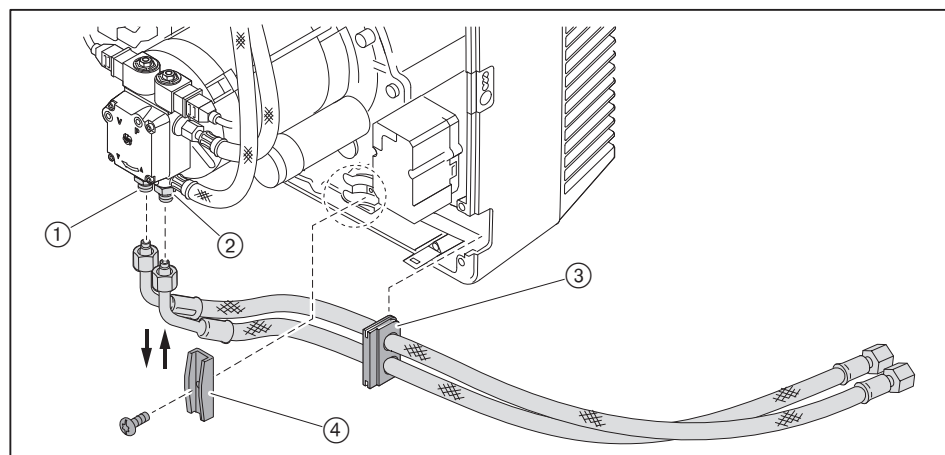
AVVISO

Danni alla pompa a causa di allacciamento alimentazione olio errato

L'inversione della mandata e del ritorno può causare danni alla pompa olio.

- Collegare in modo corretto l'alimentazione olio alla mandata e al ritorno della pompa.

- Fissare i flessibili gasolio al bruciatore con la staffa ④ e il passatubi ③.

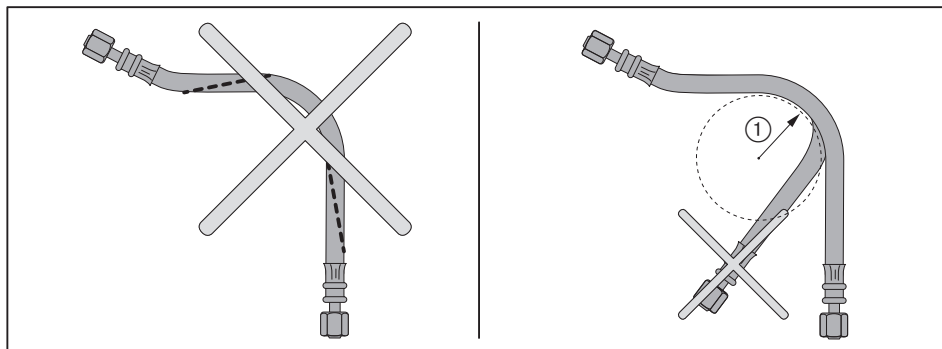


- ① Ritorno
- ② Mandata

- Allacciare l'alimentazione olio e:
 - Evitare la torsione dei flessibili gasolio
 - Evitare la tensione meccanica
 - Rispettare la lunghezza necessaria dei flessibili per la posizione di servizio
 - A non piegare i flessibili gasolio (raggio di curvatura ① non scendere al di sotto di 75 mm)

Quando non è possibile un allacciamento con queste condizioni:

- L'alimentazione olio dovrà essere adattata in cantiere.



Disaerare l'alimentazione olio e controllare la tenuta



AVVISO

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

La pompa può venire danneggiata.

- Riempire completamente la mandata con olio e sfiatare.

- Controllare la tenuta dell'alimentazione olio.

5 Installazione

5.2 Allacciamento elettrico



Pericolo scossa elettrica

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche.

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



Scossa elettrica a causa dell'inverter

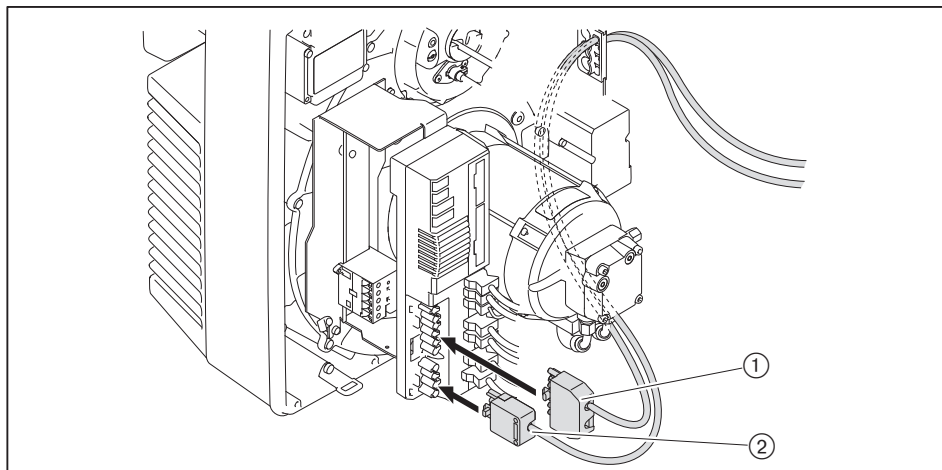
È possibile che alcuni componenti siano ancora sotto tensione nonostante il distacco dalla rete e possano causare scosse elettriche.

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

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

Prestare attenzione allo schema elettrico allegato.

- Controllare la polarità e il cablaggio della spina di collegamento a 7 poli ① e di quella a 4 poli ②.
- Inserire la spina di collegamento.

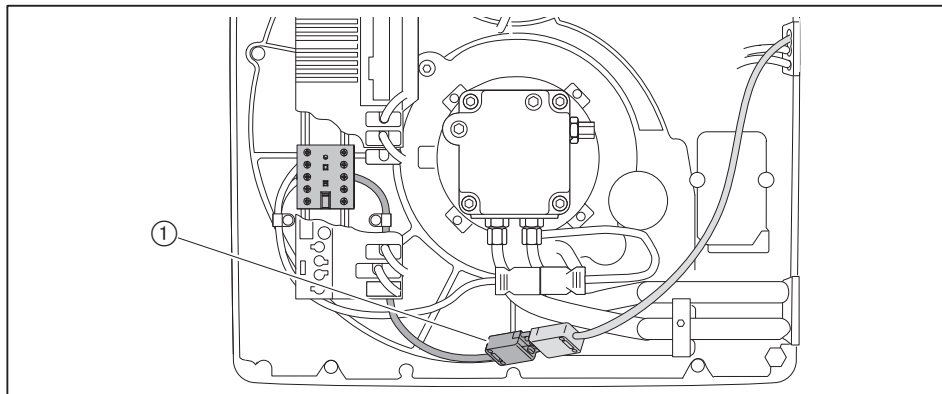


In caso di sblocco a distanza prestare attenzione che i cavi di allacciamento non superino la lunghezza massima di 50 metri.

Cavo di alimentazione separato per motore del bruciatore (non con regolazione dei giri)

Prestare attenzione allo schema elettrico allegato.

- Inserire il cavo di alimentazione per il motore bruciatore alla spina di collegamento ① del contattore.



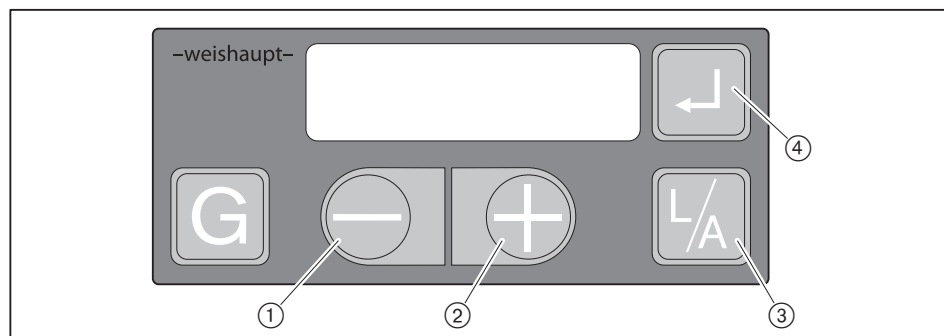
Fusibile esterno della linea di alimentazione:

- min 10 AT
- max 16 AT

6 Funzionamento

6 Funzionamento

6.1 Pannello di comando



①	[-]	Modifica dei valori
②	[+]	
③	[L/A] Aria	Seleziona l'attuatore serranda aria
④	[Enter]	▪ Sbloccare il bruciatore ▪ Richiesta informazioni: - Premere per ca. 0,5 secondi: Livello Info - Premere per ca. 2 secondi: Livello Service
② e ④	[+] e [Enter]	Premere contemporaneamente per ca. 2 secondi: Livello Parametri (possibile solo con display OFF)
③ e ④	[L/A] e [Enter]	Premere contemporaneamente: selezionare il numero dei giri del ventilatore (solo in combinazione con la regolazione dei giri)



Alcune azioni avvengono solo lasciando il tasto, p.e. commutazione dell'indicazione, sblocco.

Funzione EMERGENZA

- Premere contemporaneamente i tasti [Enter], [L/A] e [G].
- ✓ Spegnimento immediato per blocco con errore 18h.

Livello Esercizio

Nel Livello Esercizio (10) è possibile visualizzare la posizione attuale della serranda aria e/o il numero dei giri del ventilatore.

Visualizzare la posizione della serranda aria:

- Premere il tasto [L/A].

Visualizzare il numero dei giri del ventilatore

(solo in combinazione con la regolazione dei giri)

- Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [L/A].

Segnale fiamma

Il segnale fiamma può essere visualizzato durante l'avviamento (Livello Programmazione) mediante una combinazione tasti.

- Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [G].
- ✓ Il segnale fiamma viene visualizzato.

Segnale fiamma consigliato, vedi Livello Service informazione 19 [cap. 6.2.2].

Stato di esercizio

È possibile visualizzare anche successivamente l'esatto stato di esercizio del manager bruciatore. In questo modo è possibile delimitare la causa dell'errore durante la ricerca [cap. 11.1].

- Tenere premuti contemporaneamente i tasti [–] e [+] per ca. 3 secondi.
- ✓ Il manager bruciatore passa all'indicazione Visualizza Stato. L'attuale stato d'esercizio viene visualizzato sul display con un numero.

Ritorno alla visualizzazione standard:

- Tenere premuti contemporaneamente i tasti [–] e [+] per ca. 3 secondi.

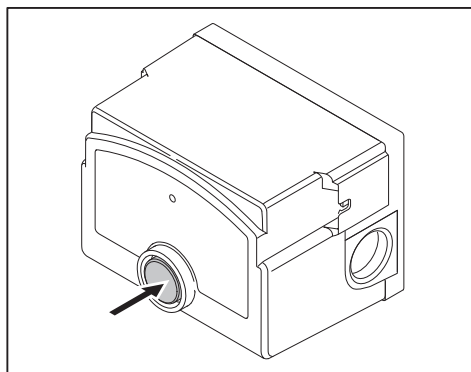
Software VisionBox (optional)

Con Software VisionBox collegato, è necessario confermare tramite il pannello di comando il passaggio al Livello di accesso.

- Premere il tasto [+].
- ✓ Il software commuta al Livello di accesso.

Sorveglianza fiamma LFS1 (optional)

Solo in combinazione con funzionamento continuo.

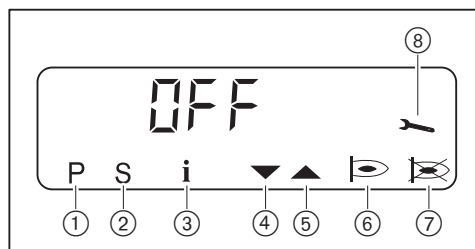


Tasto luminoso	Condizioni di esercizio
Giallo	Standby (stazionario)
Verde	Segnale fiamma OK
Verde lampeggiante	Segnale fiamma troppo debole (< 10 µA) [cap. 10.3]
Rosso	Blocco

6 Funzionamento

6.2 Display

Il display mostra le attuali condizioni di esercizio e i relativi dati.



- ① Livello Programmazione attivato
- ② Fase di avvio attiva
- ③ Livello Info attivo
- ④ Attuatore si sposta in CHIUSURA
- ⑤ Attuatore si sposta in APERTURA
- ⑥ Bruciatore in funzione
- ⑦ Blocco
- ⑧ Livello Service attivato

7-E57-

Il manager bruciatore esegue un autotest [cap. 3.3.4]

OFF

Standby, nessuna richiesta di calore

OFF 5

Spegnimento tramite contatto X3:7 (spina Nr. 7)

OFFUPr

Stato non programmato o programmazione non completata

OFF E

Standby, nessuna richiesta di calore, spegnimento tramite modulo Bus di campo

10

Fase di esercizio attuale [cap. 3.3.4]

F1

Sottotensione in Standby
oppure errore interno apparecchio, vedi memoria errori

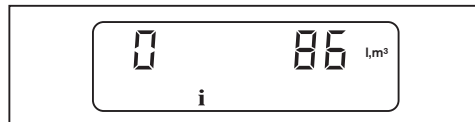
F9

Collegamento al Bus di campo difettoso
Confermare l'errore: premere contemporaneamente i tasti [-] e [+].

6.2.1 Livello Info

Nel Livello Info è possibile consultare i dati bruciatore.

- Tenere premuto il tasto [Enter] per ca. 0,5 secondi.
- ✓ Il Livello Info è attivo.
- Premere il tasto [Enter] per passare all'informazione successiva.



Nr.	Informazioni
0	Consumo di gasolio totale in litri (tramite X3:8) Azzeramento dei valori: ► Tenere premuti contemporaneamente i tasti [L/A] e [+] per ca. 2 secondi.
1	Ore di esercizio Stadio 1
2	Ore di esercizio Stadio 2
3	Avviamenti bruciatore
4	Codice apparecchio
5	Indice del codice articolo prodotto
6	Numero di fabbrica
7	Data di produzione (GGMMAA)
8	Indirizzo Bus di campo
10	Funzione pressostato gasolio
11	Numero attuale dei giri del ventilatore (solo in combinazione con la regolazione dei giri) Visualizzazione numero dei giri normalizzati: ► Premere il tasto [L/A].
12	Consumo gasolio attuale (0,1 l/h)
13	Presente modulo analogico EM3/3 o modulo Bus di campo EM3/2 0: no 1: sì

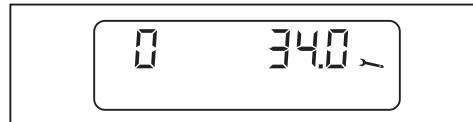
Dopo l'informazione 13 o dopo un tempo di attesa di ca. 20 secondi il manager bruciatore commuta in Livello Esercizio.

6 Funzionamento

6.2.2 Livello Service

Il Livello Service dà informazioni su:

- Posizione degli attuatori nei singoli punti di esercizio
- Ultimi errori intervenuti
- Segnale fiamma durante l'esercizio bruciatore
- Tenere premuto il tasto [Enter] per ca. 2 secondi
- ✓ Il Livello Service è attivato.
- Premere il tasto [Enter] per passare all'informazione successiva.



Solo in combinazione con la regolazione dei giri

Con informazione 0 ... 9 è possibile visualizzare il numero dei giri del ventilatore impostata.

Visualizzare il numero dei giri del ventilatore:

- Premere il tasto [L/A].

Nr.	Informazioni	
0	Posizione dell'attuatore nel punto di esercizio P0	
1	Posizione dell'attuatore nel punto di esercizio P1	
2	Posizione dell'attuatore nel punto di esercizio P2 (punto di disinserimento dello Stadio 2 durante la discesa di carico)	
3	Posizione dell'attuatore nel punto di esercizio P3 (punto di inserimento dello Stadio 2 in fase di salita di carico)	
9	Posizione dell'attuatore nel punto di esercizio P9	
10 ... 18	Memoria errori Ultimo errore sorto ... nono ultimo errore sorto Visualizzare le informazioni supplementari: 1. Codice errore dettagliato / Stato di esercizio: ► Premere il tasto [+]. 2. Codice errore dettagliato ► Premere contemporaneamente i tasti [+] e [-]. Contatore ripetizioni: ► Premere il tasto [G].	
19	Segnale fiamma	
	Sonda fiamma QRB4 ⁽¹⁾ (funzionamento intermittente)	Sorveglianza fiamma LFS1/RAR9 (funzionamento continuo)
	▪ 255 ... 121: Nessun segnale di fiamma ▪ 30: Alta qualità Valore suggerito: < 40	▪ 1: Presenza di fiamma

⁽¹⁾ La sonda fiamma QRB4 non è adatta per il funzionamento continuo.

Dopo l'informazione 19 o un tempo di attesa di ca. 20 secondi il manager bruciatore commuta in Livello Esercizio.

6.2.3 Livello parametri

Impostazioni al Livello Parametri possono essere eseguite solamente da personale specializzato qualificato.

Il Livello Parametri è visualizzabile solo in standby (OFF).

► Tenere premuto contemporaneamente i tasti [+] e [Enter] per ca. 2 secondi.

✓ Il Livello Parametri è attivo.



► Premere il tasto [+].

► Premere il tasto [Enter] per passare al parametro successivo.

✓ Solo allora il valore viene memorizzato.

Pnr.	Parametro	Campo di regolazione	Impostaz. di fabbrica
1	Indirizzo Bus di campo	0 ... 254 / OFF Commutare su OFF e indirizzo: ► Premere contemporaneamente e brevemente i tasti [-] e [+].	OFF
2	Posizione attuatori in Standby	0.0 ... 90.0° Modificare la posizione della serranda aria: ► Premere il tasto [L/A] e [+] oppure [-].	0.0
		0.0 ... 100 % Modificare il numero dei giri del ventilatore: (solo in combinazione con la regolazione dei giri) ► Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [L/A] e [+] oppure [-].	0.0
3	Funzione modulo Bus di campo –oppure– Funzione modulo analogico	Il parametro è dipendente dal modulo utilizzato. Campo di regolazione dei parametri, vedi istruzioni di montaggio ed esercizio per il modulo. Modulo Bus di campo (reazione alla richiesta di calore): 2: Comando via Bus e catena di regolazione (T1/T2) attivi Modulo analogico: 2: Microinterruttore attivo	2
4	Tempo di postventilazione	0 ... 4095 s	2
5	Memoria errori	0: Memoria errori è vuota 1: Memoria errori contiene dati Cancellazione memoria errori: ► Tenere premuto contemporaneamente i tasti [L/A] e [+] per ca. 2 secondi.	–
6	Fattore per consumo gasolio Rata di impulso del contatore per ogni litro	1 ... 65535 200 impulsi ± 1 litro ► Adattare il fattore a seconda della rata di impulso del contaltri.	200
7	Pressostato gasolio (X3:12)	0: Non attivo 1: Attivo	0 ⁽¹⁾
8	Pressostato aria (X3:11)	0: Non attivo 1: Attivo	0 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Con pressostato gasolio presente impostare i parametri 7 e 8 su 1 e parametro 9 su 2.

⁽²⁾ Con pressostato aria presente impostare parametro 8 su 1.

6 Funzionamento

Pnr.	Parametro	Campo di regolazione	Impostaz. di fabbrica
9	Tipo di esercizio uscita X3:1	1: Elettrovalvola di sicurezza 2: Valvola cisterna	1
d	Sorveglianza fiamma	0: Elettrodo di ionizzazione o Sonda fiamma FLW 1: Ingresso di commutazione X3:14, Sorveglianza fiamma LFS1/RAR9 2: Sonda fiamma QRB4	2
E	Modus Visualizzazione	0: Parametro E nel Livello Accesso non attivo 1: Parametro E nel Livello Accesso attivo Le impostazioni 2 e 3 sono necessarie per la regolazione O ₂ , vedi foglio aggiuntivo "Regolazione O ₂ bruciatori serie W" (Stampa nr. 83558708).	0
F	Tentativi di avviamento dopo lo strappamento della fiamma	0 ... 1	1
H	Posizione attuatori durante la postventilazione	0.0 ... 90.0° Modificare la posizione della serranda aria: ► Premere il tasto [L/A] e [+] oppure [-].	20.0
		0.0 ... 100 % Modificare il numero dei giri del ventilatore: (solo in combinazione con la regolazione dei giri) ► Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [L/A] e [+] oppure [-].	50.0
L	Tempo spegnimento carico parziale	0.0 ... 4095 secondi Se non è più presente alcuna richiesta di calore, il W-FM riduce la potenza del bruciatore e allo scadere del tempo impostato chiude le valvole combustibile. Se prima dello scadere del tempo viene raggiunto il carico minimo, le valvole combustibile chiudono immediatamente.	0
o	Tipo di esercizio regolazione O ₂ (solo in abbinamento con la regolazione O ₂)	0: non attivo Con le impostazioni 1 ... 4 appaiono altri parametri, vedi foglio aggiuntivo "Regolazione O ₂ bruciatori serie W" (Stampa nr. 83558708).	0

⁽¹⁾ Con pressostato gasolio presente impostare i parametri 7 e 8 su 1 e parametro 9 su 2.

⁽²⁾ Con pressostato aria presente impostare parametro 8 su 1.

Dopo l'ultimo parametro o dopo un tempo di attesa di ca. 20 secondi il manager bruciatore commuta in Livello Esercizio.

6.2.4 Livello Accesso

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

Nel Livello Accesso è possibile adattare la configurazione a seconda del tipo di bruciatore e/o del tipo di esecuzione.

Nel Livello Parametri è necessario che il Modbus Visualizzazione sia parametrizzato su 1, affinché sia possibile accedere ai parametri E0 ... E4.

- Premere contemporaneamente i tasti [G] e [L/A].
- ✓ Il Livello Accesso è attivo.



- Premere il tasto [+].
- ✓ Viene visualizzato il parametro E0.
- Tenere premuto il tasto [Enter] e con il [+] o [-] impostare il parametro.
- Premere il tasto [+] per passare al parametro successivo.

Parametro	Informazioni	Campo di regolazione
E0	Tipo di bruciatore	0: Bruciatore a un combustibile 1: Bruciatore misto
E1	Tipo esercizio (Solo visualizzazione, non è possibile fare modifiche)	0: Funzionamento intermittente 1: Funzionamento continuo
E2	Tipo sorveglianza fiamma	0: Elettrodo di ionizzazione o Sorveglianza fiamma KLC 1: Ingresso di commutazione X3:14, Sorveglianza fiamma LFS1/RAR9 2: Sonda fiamma QRB4
E3	Configurazione ventilatore	0: Off 1: Comando ventilatore 2: Comando ventilatore con sorveglianza ventilatore 3: Regolazione dei giri 4: Comando ventilatore secondo indicazione del grado di modulazione 5: Comando DAU 6 ... 255: Off
E4	Ritardo preaccensione	0 ... 4094: da stato d'esercizio 09 inizia un conto alla rovescia (secondi), al termine viene attivata l'accensione OFF: Accensione a partire da stato d'esercizio 15

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.



Il bruciatore non deve funzionare al di fuori del suo campo di lavoro [cap. 3.4.6].

- Prima dell'avviamento assicurarsi che:
 - Tutte le operazioni di montaggio e installazione siano state eseguite in modo corretto
 - Ci sia sufficiente afflusso di aria comburente ed eventualmente montare l'attacco aspirazione aria esterna
 - Siano riempiti gli spazi tra testa di combustione e il generatore di calore
 - Il generatore di calore sia stato riempito con acqua
 - Tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza siano funzionanti e impostati correttamente
 - I percorsi fumi siano liberi
 - Sia presente un punto di prelievo per la misurazione dei fumi a norma
 - Il generatore di calore e il condotto scarico fumi siano a tenuta fino al punto di misurazione dato che l'aria esterna influenza l'esito delle misurazioni
 - Siano state osservate le norme di esercizio del generatore di calore
 - L'impianto possa assorbire una quantità di energia sufficiente

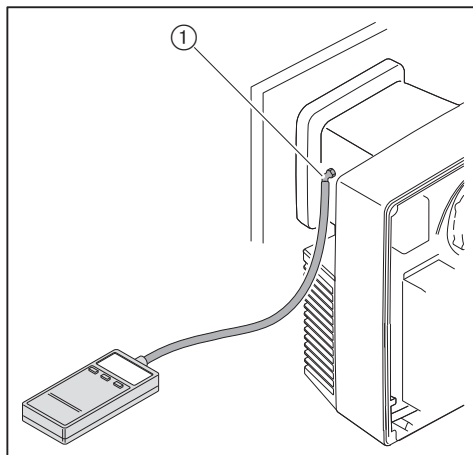
Possono essere necessari ulteriori controlli sull'impianto. Consultare quindi le norme di esercizio dei singoli componenti di impianto.

Per gli impianti di processo è indispensabile che vengano rispettate le condizioni per un esercizio e un avviamento sicuri, vedi foglio tecnico 8-1 (stampa nr. 83188008).

7.1.1 Collegamento degli apparecchi di misurazione

Manometro per la pressione di miscelazione

- Aprire un punto di misurazione per la pressione di miscelazione ① e collegare il manometro.



Manometri olio alla pompa olio

- Vuotometro per vuoto in aspirazione/pressione di mandata.
- Manometro per pressione pompa.



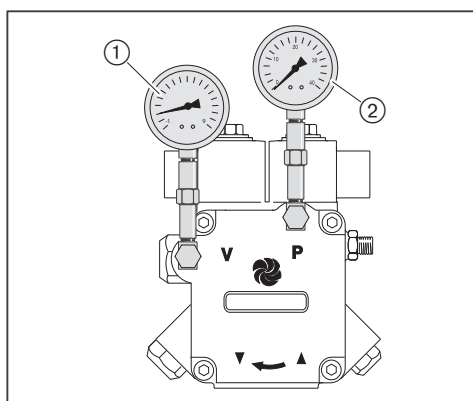
AVVISO

Fuoriuscita di olio a causa di continue sollecitazioni dei manometri

È possibile che i manometri vengano danneggiati e la fuoriuscita di olio può causare danni ambientali.

- Dopo la messa in funzione rimuovere i manometri gasolio.

- Chiudere il dispositivo di intercettazione combustibile.
- Rimuovere il tappo di chiusura della pompa.
- Collegare il vuotometro ① e il manometro ②.



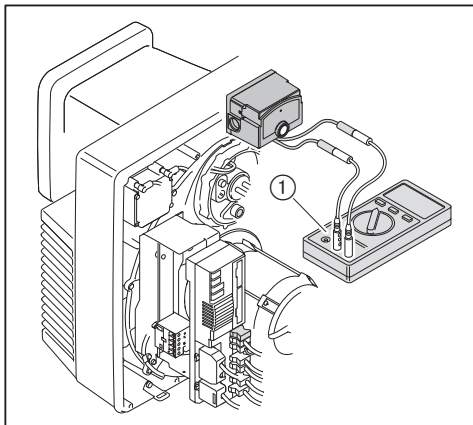
7 Avviamento

Apparecchio di misurazione per corrente della sonda (solo con funzionamento continuo)

- Scollegare la presa alla sorveglianza fiamma LS1.
- Collegare in serie il misuratore di corrente ①.

Segnale sorveglianza fiamma LFS1/RAR9

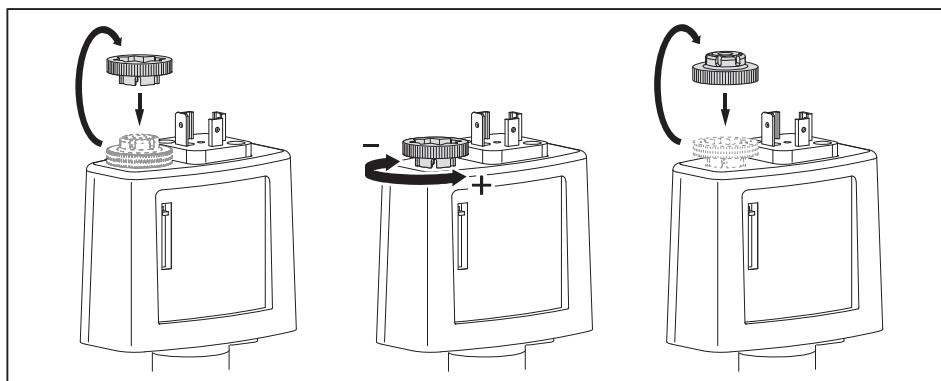
Riconoscimento luce esterna da	6,5 μ A
Segnale fiamma minimo	12 μ A



7.1.2 Regolazione del pressostato gasolio di min (optional)

A seconda dell'applicazione del bruciatore, è necessario questo componente come accessorio [cap. 12.3].

- ▶ Rimuovere il coperchio di chiusura.
- ▶ Regolare il pressostato gasolio di minima tramite la vite di regolazione su 8 bar.
- ▶ Posizionare nuovamente il coperchio.



Controllo del funzionamento

Il manometro per pressione pompa deve essere collegato.

- ▶ Portare il bruciatore a carico massimo.
- ▶ Controllare la pressione della pompa e annotarla.
- ▶ Ridurre lentamente la pressione pompa prestando attenzione alla stabilità della fiamma e ai valori di combustione. Annotare i giri alla vite di regolazione pressione.
- ✓ Il pressostato gasolio min. si disinserisce al di sotto del valore impostato.
- ✓ Il manager bruciatore aziona uno spegnimento per blocco.
- ▶ Impostare nuovamente alla vite di regolazione pressione il numero di giri eseguiti.
- ▶ Riavviare il bruciatore.
- ▶ Controllare i valori di combustione e se necessario regolare il bruciatore.

7 Avviamento

7.1.3 Valori di taratura

La camera di miscelazione deve essere impostata sulla potenza bruciata richiesta. Impostare uno in funzione dell'altro il deflettore e la serranda aria.

Determinare le posizioni del deflettore e della serranda aria



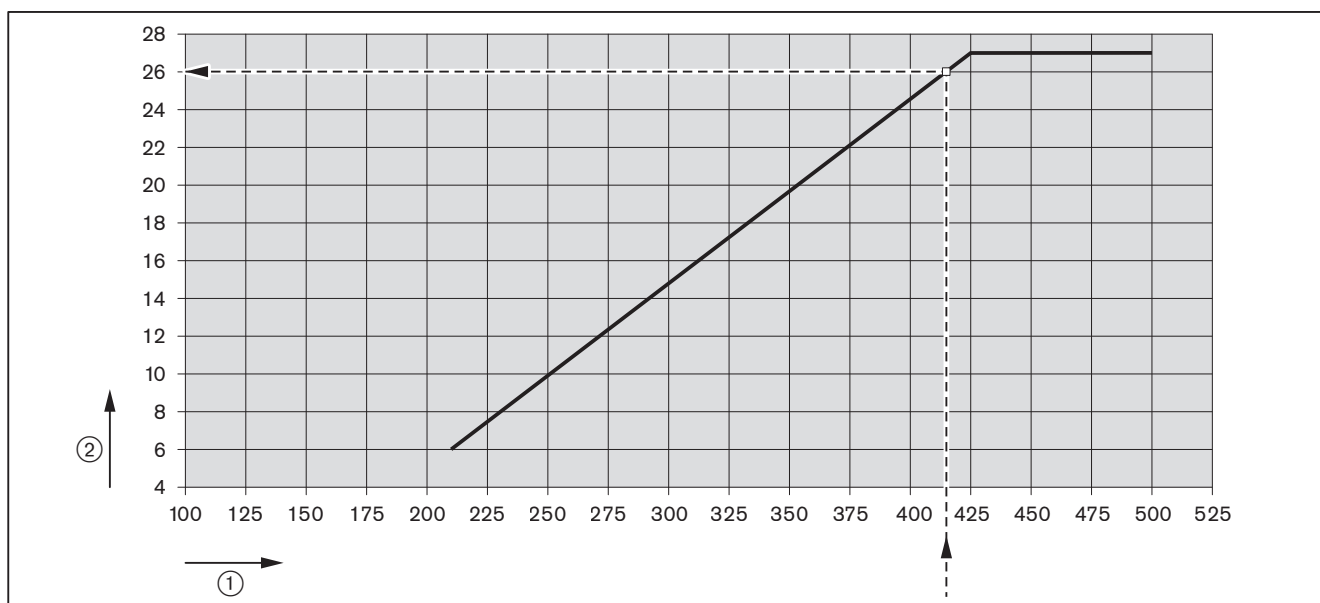
Il bruciatore non deve funzionare al di fuori del suo campo di lavoro [cap. 3.4.6].

- Determinare le posizioni del deflettore (misura X) e della serranda aria tramite il diagramma e annotare il valore.

Esempio

Potenz. bruciata Stadio 2 / Stadio 1 richiesta	415 kW / 270 kW
Posizione del deflettore (misura X)	26,0 mm
Posizione della serranda aria Stadio 2 / Stadio 1	65° / 38°

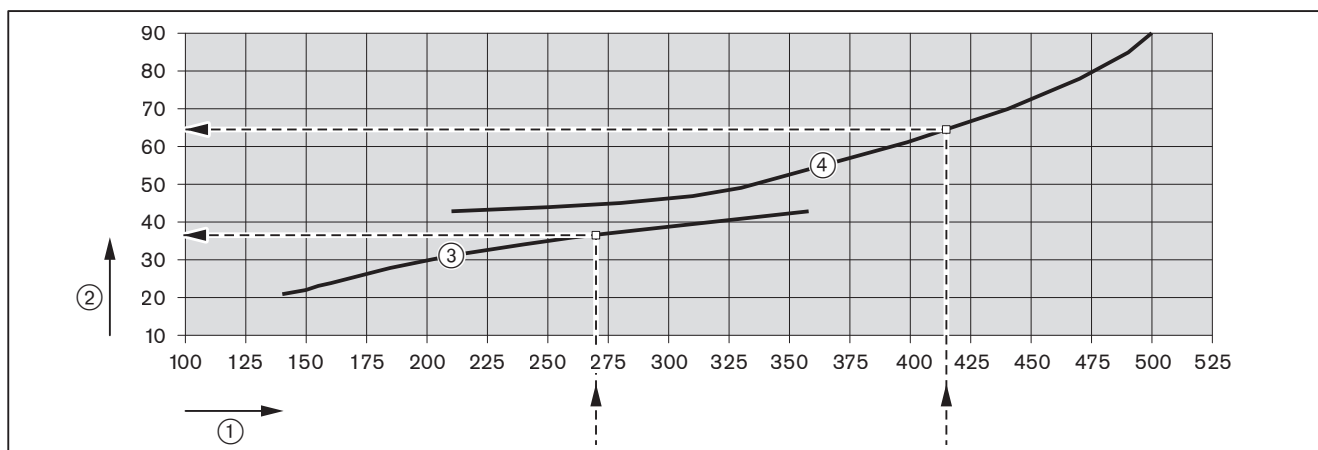
Valori di preregolazione deflettore



① Potenza bruciata [kW]

② Posizione del deflettore (misura X) [mm]

Valori di preregolazione serranda aria



① Potenza bruciata [kW]

② Posizione della serranda aria [°]

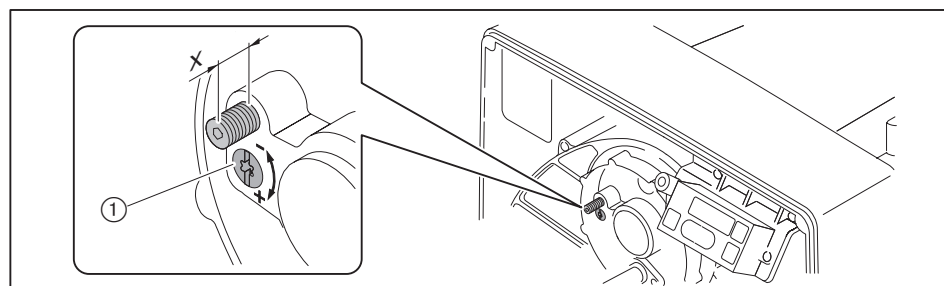
③ Stadio 1

④ Stadio 2

Regolazione del deflettore

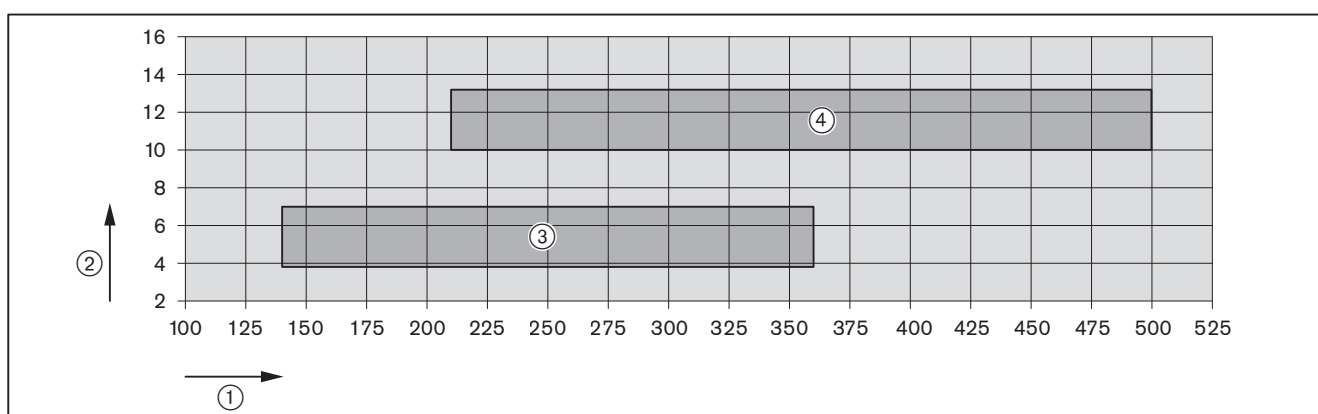
Nella misura $X = 0$ il perno indicatore è a filo con la chiusura camera miscelazione.

► Ruotare la vite ① finché la misura X non corrisponde al valore determinato.



Determinazione della pressione di miscelazione

► Secondo la potenza bruciata stabilita, determinare dal diagramma la pressione di miscelazione e annotarla.



① Potenza bruciata [kW]

② Pressione di miscelazione [mbar]

③ Stadio 1

④ Stadio 2

Valori orientativi variabili a seconda della contropressione focolare.

7 Avviamento

7.2 Taratura del bruciatore

7.2.1 Bruciatore senza regolazione dei giri



Pericolo scossa elettrica

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

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

- ▶ Durante l'avviamento verificare:

- Il vuoto in aspirazione o la pressione di mandata pompa gasolio [cap. 5.1],
- la pressione di miscelazione [cap. 7.1.1].

1. Preimpostazione del manager bruciatore

- ▶ Sfilare la spina ponte nr. 7 dal manager bruciatore.
- ▶ Alimentare elettricamente.
- ✓ Il manager bruciatore si trova in modalità Standby.



- ▶ Premere contemporaneamente i tasti [G] e [L/A].

- ✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Accesso.



- ▶ Premere il tasto [+].

- ✓ Il manager bruciatore commuta nel livello Impostazioni dei punti di pretaratura.



Preimpostazione P9

- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione di fabbrica punto di esercizio P9 (Stadio 2).



- ▶ Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare la posizione della serranda aria tramite i tasti [-] oppure [+] [cap. 7.1.3].

Preimpostazione P1

- Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione di fabbrica punto di esercizio P1 (Stadio 1).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare la posizione della serranda aria tramite i tasti [-] oppure [+] [cap. 7.1.3].

Preimpostazione P0

- Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione di fabbrica punto di esercizio P0 (posizione di accensione).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare lo stesso valore di P1 tramite i tasti [-] oppure [+].

Preimpostazione P2 e P3

- Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione da fabbrica punto di esercizio P2 (punto di disinserimento Stadio 2 durante la discesa di carico).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e con i tasti [-] o [+] impostare P2 ca. 3 ... 8° maggiore di P1.
- Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione da fabbrica punto di esercizio P3 (punto di intervento Stadio 2 durante la salita di carico).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare lo stesso valore di P2 tramite i tasti [-] oppure [+].
- Premere il tasto [+].
- ✓ Il manager bruciatore è preimpostato.



7 Avviamento

2. Regolazione dei punti di esercizio

- Aprire i dispositivi di intercettazione olio.



Se durante la taratura avviene uno spegnimento regolare oppure un blocco:

- Premere contemporaneamente e brevemente i tasti [G] e [L/A].
- Premere il tasto [+].

✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Impostazioni.

- Inserire la spina ponte nr. 7 sul manager bruciatore.

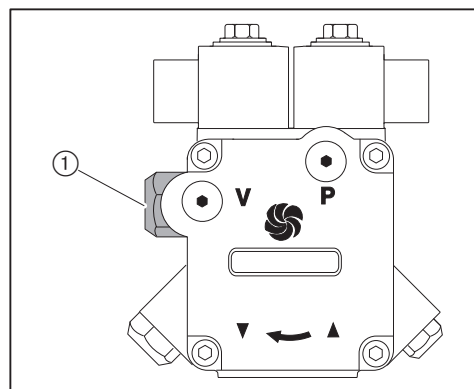
✓ Il bruciatore viene avviato risp. alla sequenza di programma e rimane fermo al punto di esercizio P0 (carico di accensione).



Impostazione della pressione pompa per lo Stadio 1

La pressione pompa deve venire impostata in base alla scelta degli ugelli [cap. 4.2].

- Controllare la pressione pompa sul manometro.
- Regolare la pressione tramite la vite di regolazione pressione ①.
 - Aumento della pressione: rotazione a destra
 - Diminuzione della pressione: rotazione a sinistra



- Premere il tasto [+].

✓ Il bruciatore si sposta al punto di esercizio P1.



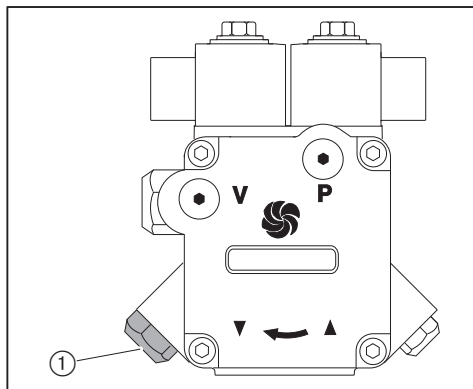
- Premere il tasto [+].

✓ Il bruciatore si sposta al punto di esercizio P9.

Impostazione della pressione pompa per lo Stadio 2

La pressione pompa deve venire impostata in base alla scelta degli ugelli [cap. 4.2].

- ▶ Controllare la pressione pompa sul manometro.
- ▶ Regolare la pressione tramite la vite di regolazione pressione ①.
 - Aumento della pressione: rotazione a destra
 - Diminuzione della pressione: rotazione a sinistra



Taratura P9



- ▶ Controllare i valori di combustione.
- ▶ Determinare il limite di combustione [cap. 7.5].
- ▶ Impostare l'eccesso di aria tramite la posizione della serranda aria [L/A].

Taratura P1

- ▶ Premere il tasto [-].
- ✓ Il bruciatore seleziona lo Stadio 1 (P1).



- ▶ Controllare i valori di combustione.
- ▶ Determinare il limite di combustione [cap. 7.5].
- ▶ Impostare l'eccesso di aria tramite la posizione della serranda aria [L/A].

7 Avviamento

Taratura P0

- Premere il tasto [-].
- ✓ Il bruciatore seleziona il punto di esercizio P0 (posizione di accensione).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e tramite i tasti [-] oppure [+] impostare P0 allo stesso valore di P1.
- Controllare la pressione di miscelazione.

La pressione di miscelazione in posizione di accensione deve essere tra 3,0 ...5,0 mbar.

- Se necessario regolare la pressione di miscelazione tramite la posizione della serranda aria [L/A].
- Premere il tasto [-].
- ✓ Il bruciatore seleziona lo Stadio 1 (P1).



- Premere il tasto [+].
- ✓ Il bruciatore seleziona lo Stadio 2 (P9).



Taratura P2 e P3

- Premere il tasto [+].
- ✓ Sul display appare il punto di disinserimento Stadio 2 durante la discesa di carico (P2).



Impostare il punto di disinserimento Stadio 2 durante la discesa di carico (P2) su ca. 1/3 del percorso di regolazione tra P1 e P9.

Formula

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare P2 con i tasti [-] oppure [+].
- Premere il tasto [+].
- ✓ Sul display appare il punto di inserimento Stadio 2 durante la salita di carico (P3).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare lo stesso valore di P2 tramite i tasti [-] oppure [+].
- Premere contemporaneamente i tasti [G] e [L/A].
- ✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Esercizio (10), a seconda della richiesta di calore vengono visualizzati lo Stadio 1 o 2.



3. Controllo del comportamento durante l'avviamento e dei punti di inserimento e disinserimento

- Spegnerne e poi riavviare il bruciatore.
- Controllo del comportamento durante l'avviamento
- Controllare i punti di inserimento e disinserimento Stadio 2:
 - La fase di eccesso di aria (valore di CO) prima della commutazione non deve essere troppo grande
 - La fiamma non si deve strappare.
- Eventualmente correggere la posizione di accensione P0.
- Eventualmente correggere i punti di inserimento P3 e di disinserimento P2.

Qualora le impostazioni esistenti siano state modificate:

- Controllare nuovamente il comportamento durante l'avviamento e i punti di inserimento e disinserimento.

7 Avviamento

7.2.2 Bruciatore con regolazione dei giri (optional)



Pericolo scossa elettrica

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

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

- ▶ Durante l'avviamento verificare:

- Il vuoto in aspirazione o la pressione di mandata pompa gasolio [cap. 5.1],
- la pressione di miscelazione [cap. 7.1.1].

1. Preimpostazione del manager bruciatore

- ▶ Sfilare la spina ponte nr. 7 dal manager bruciatore.
- ▶ Alimentare elettricamente.
- ✓ Il manager bruciatore si trova in modalità Standby.



- ▶ Premere contemporaneamente i tasti [G] e [L/A].

- ✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Accesso.



- ▶ Premere il tasto [+].

- ✓ Il manager bruciatore commuta nel livello Impostazioni dei punti di pretaratura.



Preimpostazione P9

- ▶ Premere il tasto [+].

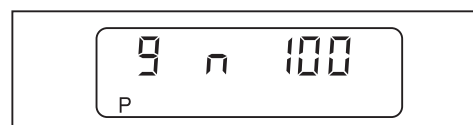
- ✓ Appare l'impostazione di fabbrica punto di esercizio P9 (Stadio 2).



- ▶ Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare la posizione della serranda aria tramite i tasti [-] oppure [+] [cap. 7.1.3].

- ▶ Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [L/A].

- ✓ Viene visualizzata l'impostazione di fabbrica numero dei giri del ventilatore (100 %).

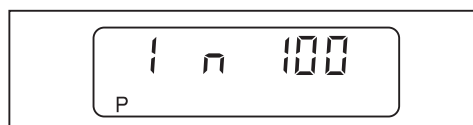


Preimpostazione P₁

- Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione di fabbrica punto di esercizio P₁ (Stadio 1).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare la posizione della serranda aria tramite i tasti [-] oppure [+] [cap. 7.1.3].
- Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [L/A].
- ✓ Viene visualizzata l'impostazione di fabbrica numero dei giri del ventilatore (100 %).

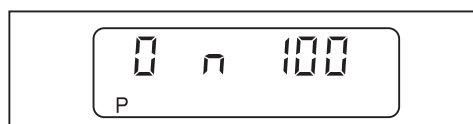


Preimpostazione P₀

- Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione di fabbrica punto di esercizio P₀ (posizione di accensione).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare lo stesso valore di P₁ tramite i tasti [-] oppure [+].
- Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [L/A].
- ✓ Viene visualizzata l'impostazione di fabbrica numero dei giri del ventilatore (100 %).



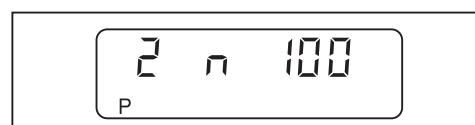
7 Avviamento

Preimpostazione P2 e P3

- Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione da fabbrica punto di esercizio P2 (punto di disinserimento Stadio 2 durante la discesa di carico).



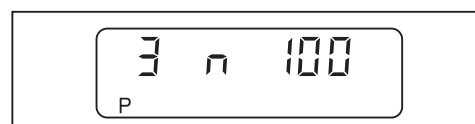
- Tenere premuto il tasto [L/A] e con i tasti [-] o [+] impostare P2 ca. 3 ... 8° maggiore di P1.
- Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [L/A].
- ✓ Viene visualizzata l'impostazione di fabbrica numero dei giri del ventilatore (100 %).



- Premere il tasto [+].
- ✓ Appare l'impostazione da fabbrica punto di esercizio P3 (punto di intervento Stadio 2 durante la salita di carico).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare lo stesso valore di P2 tramite i tasti [-] oppure [+].
- Premere contemporaneamente i tasti [Enter] e [L/A].
- ✓ Viene visualizzata l'impostazione di fabbrica numero dei giri del ventilatore (100 %).



- Premere il tasto [+].
- ✓ Il manager bruciatore è preimpostato.



2. Regolazione dei punti di esercizio

- Aprire i dispositivi di intercettazione olio.



Se durante la taratura avviene uno spegnimento regolare oppure un blocco:

- Premere contemporaneamente e brevemente i tasti [G] e [L/A].
- Premere il tasto [+].

✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Impostazioni.

- Inserire la spina ponte nr. 7 sul manager bruciatore.

✓ Il bruciatore viene avviato.

Inizia la normalizzazione del numero dei giri.



- Premere il tasto [+] entro 20 secondi.
- ✓ Viene eseguita la normalizzazione del numero dei giri.
- ✓ Sul display appare U e il numero dei giri del ventilatore attuale.



- Attendere 5 secondi fino a quando il numero dei giri del ventilatore non si sia stabilizzato.
- Premere il tasto [+] entro 15 secondi.
- ✓ La normalizzazione del numero dei giri è terminata.
- ✓ Il bruciatore viene avviato risp. alla sequenza di programma e rimane fermo al punto di esercizio P0 (carico di accensione).

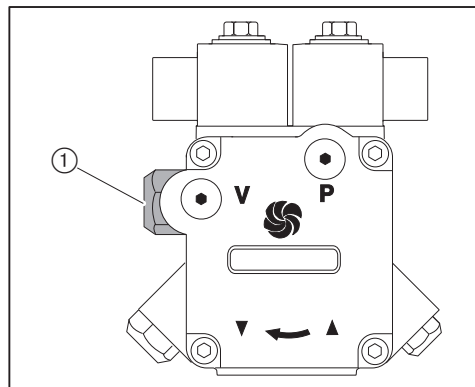


7 Avviamento

Impostazione della pressione pompa per lo Stadio 1

La pressione pompa deve venire impostata in base alla scelta degli ugelli [cap. 4.2].

- ▶ Controllare la pressione pompa sul manometro.
- ▶ Regolare la pressione tramite la vite di regolazione pressione ①.
 - Aumento della pressione: rotazione a destra
 - Diminuzione della pressione: rotazione a sinistra



- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Il bruciatore si sposta al punto di esercizio P1.

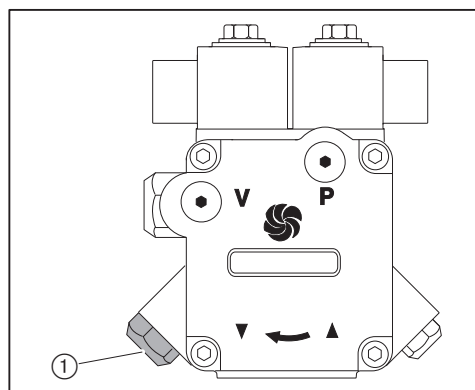


- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Il bruciatore si sposta al punto di esercizio P9.

Impostazione della pressione pompa per lo Stadio 2

La pressione pompa deve venire impostata in base alla scelta degli ugelli [cap. 4.2].

- ▶ Controllare la pressione pompa sul manometro.
- ▶ Regolare la pressione tramite la vite di regolazione pressione ①.
 - Aumento della pressione: rotazione a destra
 - Diminuzione della pressione: rotazione a sinistra



Taratura P9

Impostare il numero dei giri a carico massimo il più basso possibile, ma non inferiore all'80%. Nell'eseguire l'operazione:

- Fare attenzione alla stabilità di fiamma
- Non scendere al di sotto della pressione di miscelazione necessaria [cap. 7.1.3]
- La pressione della pompa non deve scendere sotto i 17 bar

- ▶ Controllare i valori di combustione.
- ▶ Determinare il limite di combustione [cap. 7.5].
- ▶ Impostare l'eccesso di aria tramite la posizione della serranda aria e il numero di giri.

Taratura P1

- ▶ Premere il tasto [-].
- ✓ Il bruciatore seleziona lo Stadio 1 (P1).



Ridurre il numero dei giri solo tanto da garantire comunque un livello di funzionamento sicuro, inoltre:

- Non scendere al di sotto di un numero di giri del 55%,
- Non scendere al di sotto di una pressione pompa di 9 bar,
- Non utilizzare il bruciatore al di fuori del campo di lavoro.

- ▶ Ridurre lentamente il numero di giri tramite i tasti [L/A] e [Enter], aprendo la posizione della serranda aria con il tasto [L/A].
- ▶ Controllare i valori di combustione.
- ▶ Determinare il limite di combustione [cap. 7.5].
- ▶ Impostare l'eccesso di aria tramite la posizione della serranda aria [L/A].

7 Avviamento

Taratura P0



Il numero dei giri in accensione deve essere del 100 %.

- Premere il tasto [-].
- ✓ Il bruciatore seleziona il punto di esercizio P0 (posizione di accensione).



- Controllare la pressione di miscelazione.

La pressione di miscelazione in posizione di accensione deve essere tra 3,0 ...5,0 mbar.

- Se necessario regolare la pressione di miscelazione tramite la posizione della serranda aria [L/A].
- Premere il tasto [-].
- ✓ Il bruciatore seleziona lo Stadio 1 (P1).



- Premere il tasto [+].
- ✓ Il bruciatore seleziona lo Stadio 2 (P9).



Taratura P2 e P3



Nei punti di disinserimento e inserimento Stadio 2 è consigliato un numero di giri del 100% o Stadio 2.

- Premere il tasto [+].
- ✓ Sul display appare il punto di disinserimento Stadio 2 durante la discesa di carico (P2).



Impostare il punto di disinserimento Stadio 2 durante la discesa di carico (P2) su ca. 1/3 del percorso di regolazione tra P1 e P9.

Formula

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare P2 con i tasti [-] oppure [+].
- Premere il tasto [+].
- ✓ Sul display appare il punto di inserimento Stadio 2 durante la salita di carico (P3).



- Tenere premuto il tasto [L/A] e impostare lo stesso valore di P2 tramite i tasti [-] oppure [+].
- Premere contemporaneamente i tasti [G] e [L/A].
- ✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Esercizio (10), a seconda della richiesta di calore vengono visualizzati lo Stadio 1 o 2.



7 Avviamento

3. Controllo del comportamento durante l'avviamento e dei punti di inserimento e disinserimento

- ▶ Spegner e poi riavviare il bruciatore.
- ▶ Controllo del comportamento durante l'avviamento
- ▶ Controllare i punti di inserimento e disinserimento Stadio 2:
 - La fase di eccesso di aria (valore di CO) prima della commutazione non deve essere troppo grande
 - La fiamma non si deve strappare.
- ▶ Eventualmente correggere la posizione di accensione P0.
- ▶ Eventualmente correggere i punti di inserimento P3 e di disinserimento P2.

Qualora le impostazioni esistenti siano state modificate:

- ▶ Controllare nuovamente il comportamento durante l'avviamento e i punti di inserimento e disinserimento.

7.3 Impostazione pressostato aria (optional)

A seconda dell'applicazione del bruciatore, è necessario questo componente come accessorio [cap. 12.3].

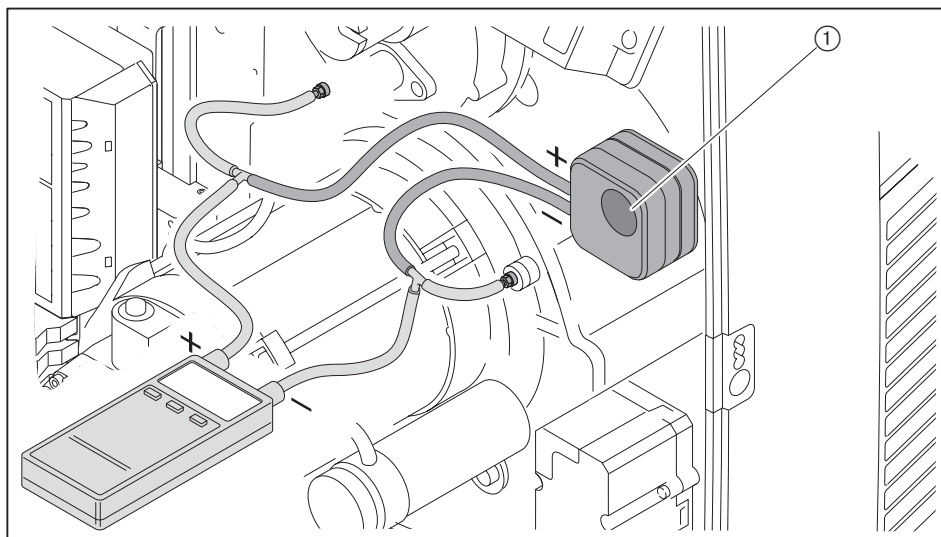
È necessario controllare ed eventualmente regolare il punto di intervento durante la taratura.

- ▶ Collegare il manometro per la misurazione della pressione differenziale.
- ▶ Avviare il bruciatore.
- ▶ Eseguire la misurazione della pressione differenziale lungo l'intero campo di regolazione del bruciatore e rilevare il valore di pressione differenziale minimo.
- ▶ Calcolare il punto di intervento (80% della pressione differenziale minima).
- ▶ Impostare il punto di intervento calcolato alla manopola di regolazione ①.

Esempio

Pressione differenziale minima	6,3 mbar
Punto di intervento pressostato aria (80%)	$6,3 \text{ mbar} \times 0,8 = 5,0 \text{ mbar}$

In caso di influssi sul pressostato aria condizionati dall'impianto, p.e. a causa dell'impianto scarico fumi, del generatore di calore, del locale di installazione oppure dell'alimentazione aria, possono rendersi necessarie ulteriori impostazioni.



7 Avviamento

7.4 Lavori conclusivi



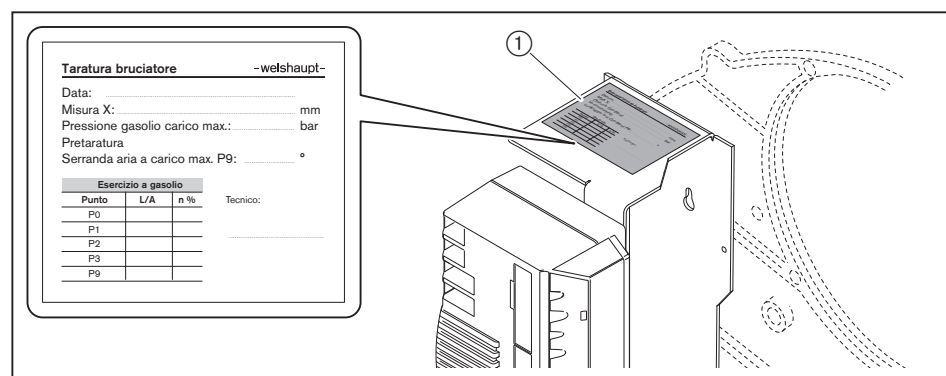
AVVISO

Fuoriuscita di olio a causa di continue sollecitazioni dei manometri

È possibile che i manometri vengano danneggiati e la fuoriuscita di olio può causare danni ambientali.

► Dopo la messa in funzione rimuovere i manometri gasolio.

- Controllare i dispositivi di regolazione e sicurezza.
- Controllare che la tubazione olio sia a tenuta.
- Inserire il tipo e il numero di serie nel campo di testo [cap. 3.2].
- Registrare i valori di combustione e le impostazioni sul rapporto d'intervento e/o sul foglio di misurazione.
- Annotare i valori di impostazione sull'etichetta ① allegata.
- Applicare l'etichetta sul bruciatore.
- Montare il coperchio del bruciatore.
- Informare l'utente sul modo di funzionamento dell'impianto.
- Consegnare le istruzioni di montaggio ed esercizio all'utente rammentandogli di conservarle sul luogo dell'impianto.
- Informare l'utente sulla manutenzione annuale dell'impianto.



7.5 Controllo della combustione

Determinazione eccesso d'aria

- ▶ Chiudere lentamente la/le serranda/e aria nel punto di esercizio stabilito finché non si sia raggiunto il limite di combustione (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:

- 0,15 ... 0,20 (corrisponde a un eccesso di aria del 15 ... 20%)
- Maggiore 0,20 in condizioni difficili p.e. con:
 - Aria comburente inquinata
 - Temperatura aria aspirata oscillante
 - 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.

Controllo della temperatura fumi

- ▶ Misurare la temperatura fumi.
- ▶ Assicurarsi che la temperatura fumi corrisponda alle indicazioni fornite dal costruttore della caldaia.
- ▶ Se necessario adattare la temperatura fumi p.e.:
 - A carico minimo, aumentare la potenza del bruciatore in modo da evitare la formazione di condensa all'interno dei condotti fumi, tranne per la tecnica a condensazione
 - A carico massimo, ridurre la potenza del bruciatore in modo da migliorare il grado di rendimento
 - Adattare il generatore di calore secondo le indicazioni del costruttore

Determinazione delle perdite fumi

- ▶ Portare il bruciatore a carico massimo.
- ▶ Misurare la temperatura dell'aria comburente (t_L) nelle vicinanze della serranda aria.
- ▶ Misurare simultaneamente e nello stesso punto l'ossigeno residuo (O₂) e la temperatura fumi (t_A).
- ▶ Determinare le perdite fumi tramite la seguente formula.

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot \left(\frac{A_2}{21 - O_2} + B \right)$$

q_A Perdite fumi [%]

t_A Temperatura fumi [°C]

t_L Temperatura aria comburente [°C]

O₂ Concentrazione volumetrica di ossigeno nel fumo secco [%]

Fattori combustibile	Gasolio
A ₂	0,68
B	0,007

7 Avviamento

7.6 Ottimizzazione dei punti di esercizio

Se necessario è possibile correggere successivamente i valori di combustione.

- ▶ Sfilare la spina ponte nr. 7 dal manager bruciatore.
- ✓ Il manager bruciatore si trova in modalità Standby.



- ▶ Premere contemporaneamente e brevemente i tasti [–] e [+].
- ✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Accesso.



- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Impostazioni.



- ▶ Inserire la spina ponte nr. 7 sul manager bruciatore.
- ✓ Il bruciatore viene avviato e rimane fermo al punto di esercizio P0 (posizione di accensione).
- ▶ Con i tasti [+] o [–] selezionare gli altri punti e se necessario ottimizzarli.

Abbandono del Livello Programmazione

- ▶ Premere contemporaneamente i tasti [G] e [L/A].
- ✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Esercizio.

8 Messa fuori esercizio

In caso di interruzioni di esercizio:

- ▶ Spegnerne il bruciatore.
- ▶ Chiudere il dispositivo di intercettazione combustibile.

9 Manutenzione

9.1 Indicazioni per la manutenzione



Pericolo scossa elettrica

Durante le operazioni eseguite sotto tensione possono verificarsi scosse elettriche.

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



Pericolo scossa elettrica

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

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



Scossa elettrica a causa dell'inverter

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

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



Pericolo di ustioni a causa di componenti molto caldi

Parti molto calde possono portare a ustioni.

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



Pericolo di ferimenti a causa di spigoli taglienti

Spigoli taglienti ai componenti possono causare ferimenti.

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



Danni causati da oggetti nel corpo bruciatore

Gli oggetti possono penetrare nel corpo del bruciatore.

Gli oggetti non rimossi possono danneggiare il bruciatore.

- Dopo la manutenzione, accertarsi che non vi siano oggetti nel corpo bruciatore.

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

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

Il ciclo vitale dei componenti è elencato nel piano di manutenzione [cap. 9.2].



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

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

- Manager bruciatore
- Sonda fiamma
- Attuatore
- Elettrovalvola olio
- Pressostato
- Ugello olio

Prima di ogni manutenzione

- ▶ Informare l'utente prima dell'inizio dei lavori.
- ▶ Spegnerne l'interruttore principale dell'impianto e assicurarlo contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Chiudere i dispositivi di intercettazione combustibile e assicurarli contro un reinserimento accidentale.
- ▶ Rimuovere il coperchio.
- ▶ Rimuovere la spina di collegamento del comando caldaia dal manager bruciatore.

Dopo ogni manutenzione

- ▶ Controllare che la tubazione olio sia a tenuta.
- ▶ Verificare le funzioni:
 - Accenditore
 - Sorveglianza fiamma
 - Pompa gasolio (pressione e vuoto in aspirazione)
 - Pressostato
 - Dispositivi di regolazione e sicurezza
- ▶ Controllare i valori di combustione e se necessario regolare il bruciatore.
- ▶ Riportare i valori di combustione e le impostazioni nella scheda ispezione.
- ▶ Annotare i valori di impostazione sull'etichetta allegata.
- ▶ Applicare l'etichetta sul bruciatore.
- ▶ Rimontare il coperchio.

9 Manutenzione

9.2 Piano di manutenzione

Componenti	Criterio / Ciclo vitale ⁽¹⁾	Provvedimenti per manutenzione
Ugello olio	Sporcamento / Logoramento	► Sostituire [cap. 9.4]. Suggerimento: almeno ogni 2 anni
Intercettazione gasolio	Tenuta	► Sostituire [cap. 9.5]. Suggerimento: almeno ogni 2 anni
Elettrodi di accensione	Sporcamento	► Pulire.
	Danneggiamento/Logoramento	► Sostituire. Suggerimento: almeno ogni 2 anni
Cavi di accensione	Danneggiamento	► Sostituire.
Testa di combustione/Deflettore	Sporcamento	► Pulire.
	Danneggiamento	► Sostituire.
Flessibile canna portaugelli	Danneggiamento / Fuoriuscita di gasolio 5 anni	► Sostituire [cap. 9.10].
Flessibili olio	Danneggiamento / Fuoriuscita di gasolio	► Sostituire [cap. 9.10]. Suggerimento: ogni 5 anni
Elettrovalvola olio	Tenuta 250 000 avviamenti bruciat. o 10 anni ⁽²⁾	► Sostituire l'elettrovalvola e/o la pompa olio [cap. 9.10].
Filtro pompa olio	Sporcamento	► Pulire [cap. 9.13].
Ventola	Sporcamento	► Pulire.
	Danneggiamento	► Sostituire [cap. 9.11].
Aspirazione aria	Sporcamento	► Pulire.
Serranda aria	Sporcamento	► Pulire.
Manager bruciatore	250 000 avviamenti bruciat. o 10 anni ⁽²⁾	► Consigliata sostituzione [cap. 9.16].
Sonda fiamma QRB4/ Sonda fiamma RAR9	Sporcamento	► Pulire.
	Danneggiamento 250 000 avviamenti bruciat. o 10 anni ⁽²⁾	► Sostituire.
Sorveglianza fiamma LFS1	250 000 avviamenti bruciat. o 10 anni ⁽²⁾	► Sostituire.
Pressostato aria	Punto di intervento	► Verificare [cap. 7.3].
	250 000 avviamenti bruciat. o 10 anni ⁽²⁾	► Sostituire.
Pressostato olio	Punto di intervento	► Verificare [cap. 7.1.2].
	500 000 avviamenti bruciatore	► Sostituire.

⁽¹⁾ Il ciclo vitale indicato vale per l'impiego tipico su impianti di riscaldamento, di acqua surriscaldata e di produzione di vapore e impianti di processo secondo EN ISO 13577-2.

⁽²⁾ Quando viene raggiunto un criterio, eseguire la sostituzione.

9.3 Rotazione del bruciatore

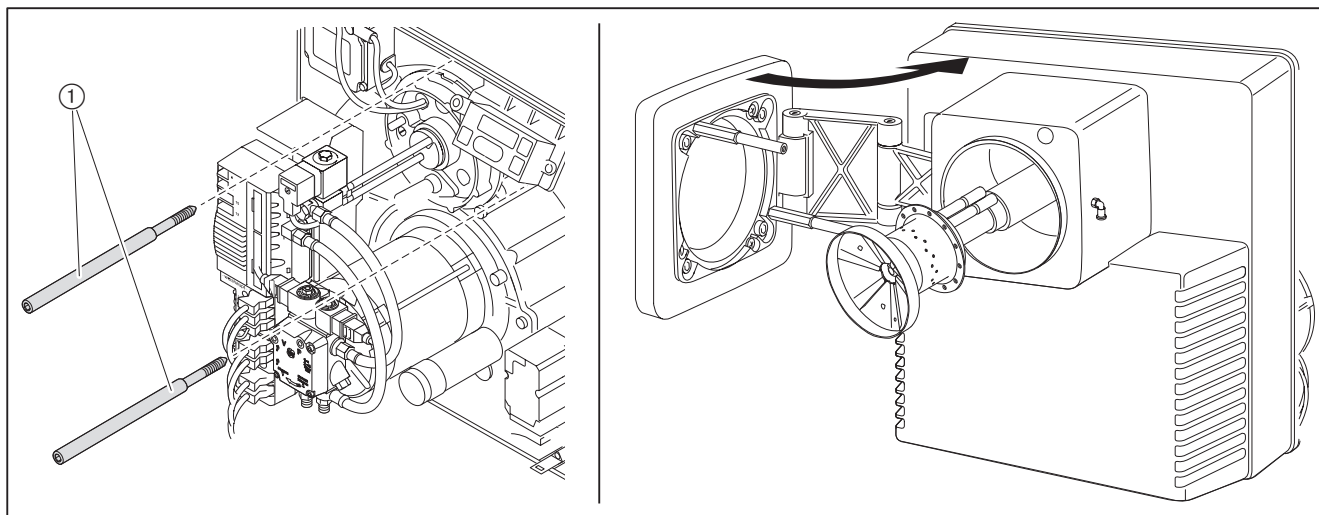
Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

Senza prolunga testa di combustione

- ▶ Rimuovere le viti ①.
- ▶ Ruotare il bruciatore.

Con prolunga testa di combustione

- ▶ Smontare la camera di miscelazione [cap. 9.7].
- ▶ Rimuovere le viti ①.
- ▶ Ruotare il bruciatore.



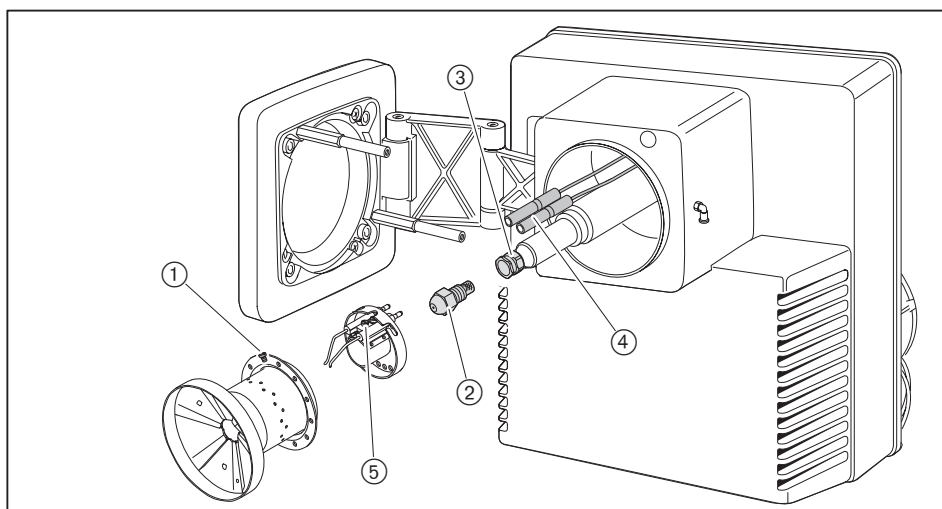
9.4 Sostituzione dell'ugello

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].



Non pulire gli ugelli, ma utilizzare sempre ugelli nuovi.

- ▶ Ruotare il bruciatore [cap. 9.3].
- ▶ Rimuovere il cavo di accensione ④.
- ▶ Allentare la vite ① e rimuovere il deflettore.
- ▶ Allentare la vite ⑤ e rimuovere il supporto degli elettrodi di accensione.
- ▶ Tenere fermo il portaugello ③ tramite una chiave inglese e rimuovere l'ugello ②.
- ▶ Montare un nuovo ugello accertandosi della corretta posizione.
- ▶ Montare il deflettore in sequenza contraria.
- ▶ Regolare la distanza dell'ugello [cap. 9.8].
- ▶ Regolare gli elettrodi di accensione [cap. 9.6].

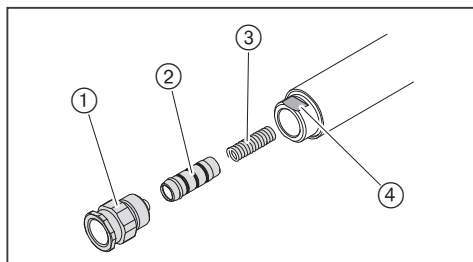


9.5 Montaggio e smontaggio intercettazione gasolio

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

Smontaggio

- ▶ Rimuovere l'ugello [cap. 9.4].
- ▶ Bloccare la canna portaugello ④ con una chiave esagonale e rimuovere il portaugello ①.
- ▶ Rimuovere la valvola a pistoncino ② e la molla a pressione ③ mediante attrezzi appropriati (p.e. pinza), prestando attenzione a non danneggiare la valvola a pistoncino e l'O-Ring.



Montaggio

Non riutilizzare la valvola a pistoncino danneggiata ma sostituirla.

- ▶ Montare l'intercettazione gasolio in sequenza contraria.
- ▶ Controllare la distanza ugello [cap. 9.8].
- ▶ Regolare gli elettrodi di accensione [cap. 9.6].

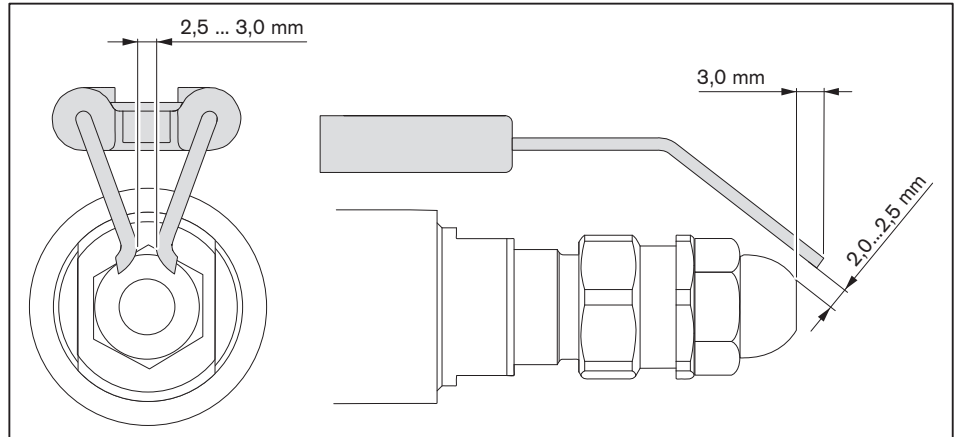
9 Manutenzione

9.6 Regolazione degli elettrodi di accensione

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

Gli elettrodi di accensione non devono trovarsi nelle immediate vicinanze del cono di nebulizzazione.

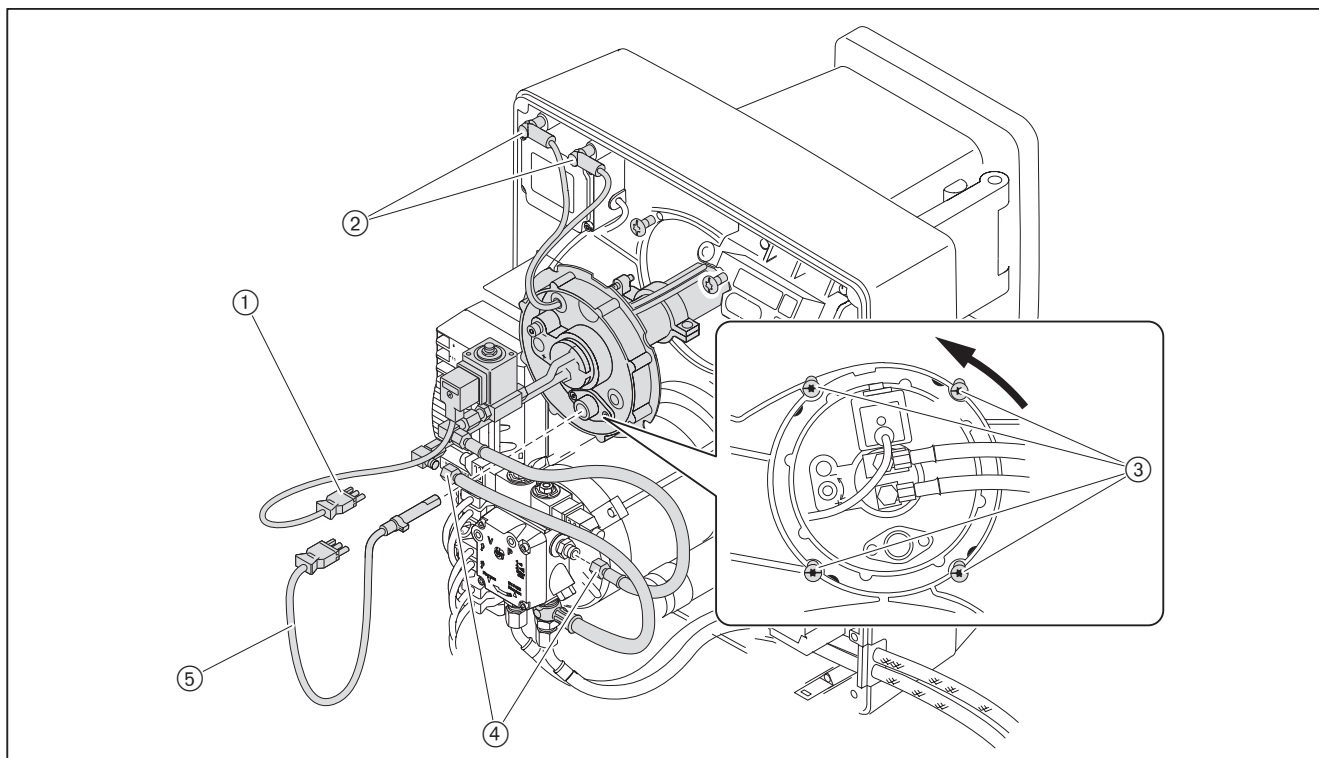
- Ruotare il bruciatore [cap. 9.3].
- Controllare la distanza degli elettrodi di accensione.
- Eventualmente piegare in posizione corretta gli elettrodi di accensione.



9.7 Smontaggio della camera di miscelazione

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

- ▶ Estrarre la sonda fiamma QRB4 ⑤ o sonda fiamma RAR9 (optional).
- ▶ Rimuovere la spina dell'elettrovalvola ①.
- ▶ Rimuovere il cavo di accensione ②.
- ▶ Rimuovere i flessibili di alta pressione ④.
- ▶ Rimuovere le viti ③.
- ▶ Ruotare verso sinistra fino allo spazio libero la camera di miscelazione e rimuoverla.



9.8 Regolazione della camera di miscelazione

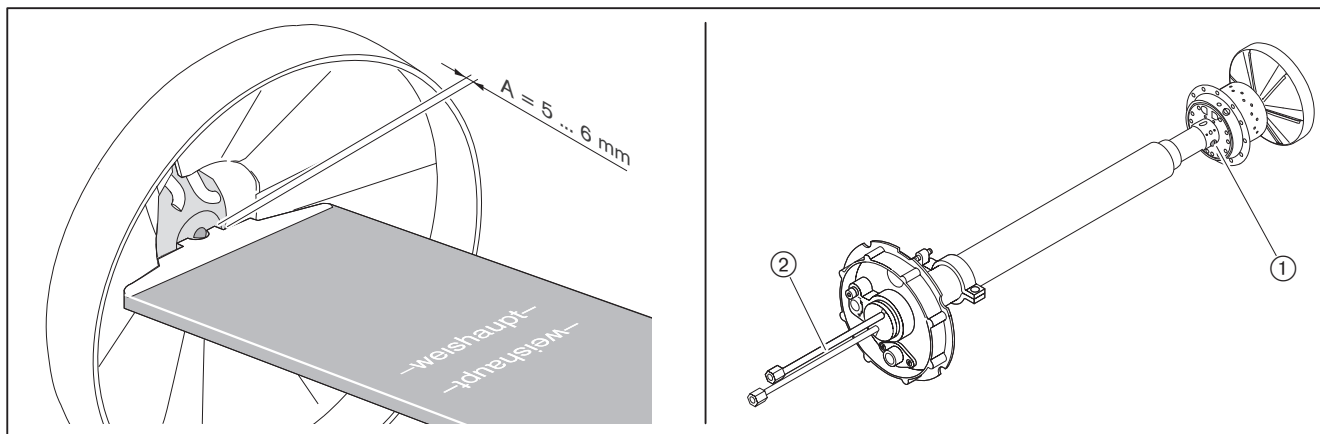
Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

Regolazione distanza ugello

- ▶ Ruotare il bruciatore [cap. 9.3].
- ▶ Accostare il calibro di regolazione e controllare la distanza A (5 ... 6 mm).

Quando il valore misurato discosta dalla misura A fissata:

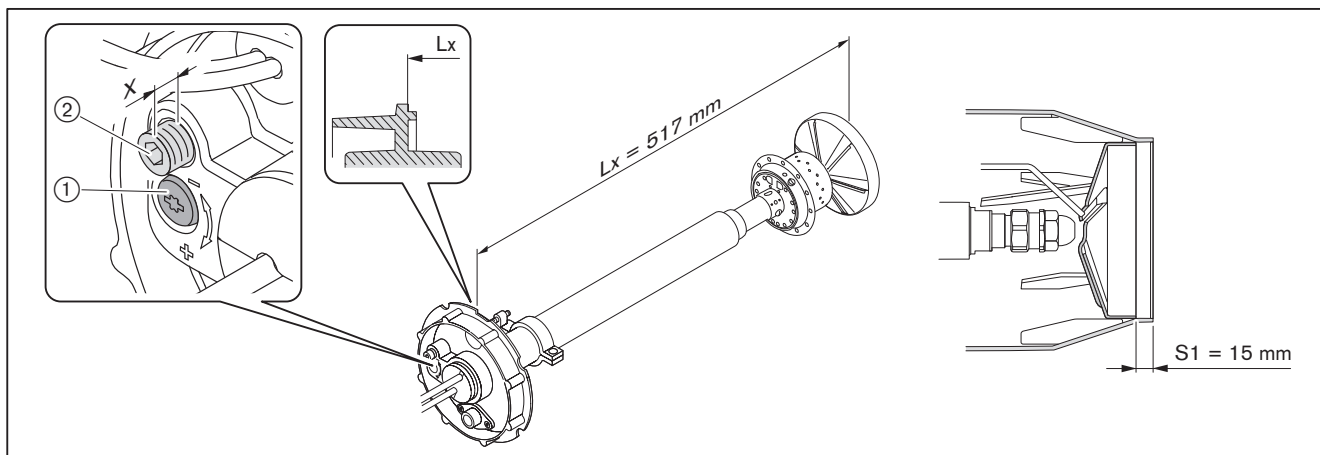
- ▶ Rimuovere la vite ①.
- ▶ Spostare la canna portaugello ② fino al raggiungimento della misura A.
- ▶ Fissare la vite ①.



Verifica dell'impostazione di base

Si può controllare la misura S1 solamente se il bruciatore è montato su un portellone caldaia aperto.

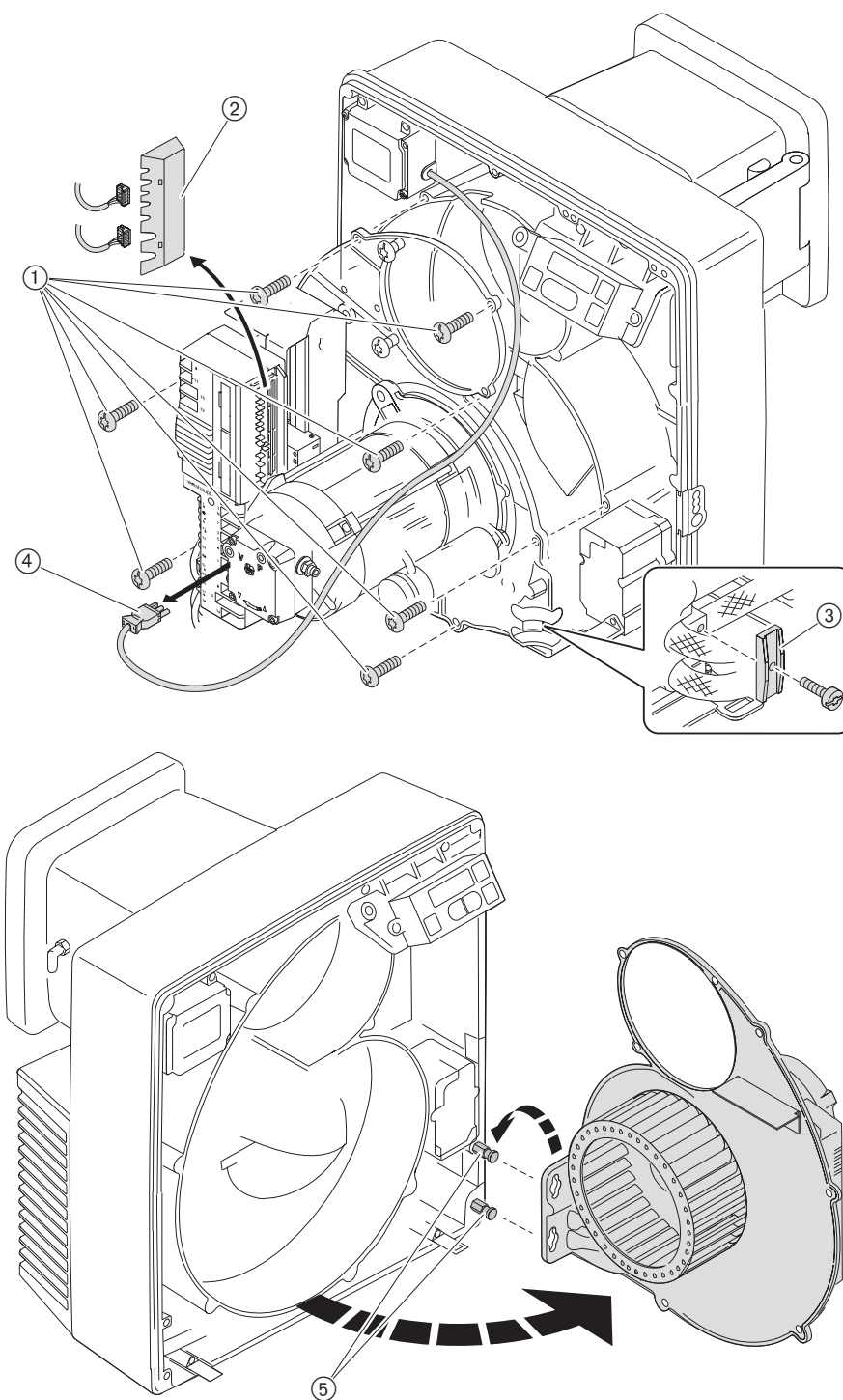
- ▶ Aprire il portellone della caldaia o eventualmente smontare la camera di miscelazione [cap. 9.7].
- ▶ Ruotare la vite di regolazione ①, fino a quando il perno indicatore ② non è a filo con il coperchio canna porta ugello (misura X = 0 mm).
- ▶ Controllare la misura S1 e/o misura Lx.
- ▶ Impostare mediante la vite di regolazione ① la misura S1 e/o la misura Lx.
- ▶ Rimuovere il tappo dal perno indicatore ②.
- ▶ Ruotare il perno indicatore fino a quando non è a filo con il coperchio canna portaugello (misura X = 0 mm).
- ▶ Inserire nuovamente il tappo.



9.9 Posizione di servizio

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

- ▶ Smontare la camera di miscelazione [cap. 9.7].
- ▶ Staccare la spina ④ dall'accenditore.
- ▶ Rimuovere la copertura ② e rimuovere la spina.
- ▶ Rimuovere i supporti ③ per i flessibili gasolio.
- ▶ Tenere fermo il coperchio e rimuovere le viti ①.
- ▶ Agganciare il coperchio in posizione per la manutenzione ⑤.



9.10 Montaggio e smontaggio della pompa gasolio

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

Smontaggio

- ▶ Chiudere il dispositivo di intercettazione combustibile.
- ▶ Staccare la spina ①.
- ▶ Rimuovere i flessibili gasolio ⑤ e di alta pressione ④.
- ▶ Allentare le viti ② e sfilare la pompa gasolio.

Montaggio

- ▶ Montare la pompa gasolio in sequenza inversa, prestando attenzione:
 - Al corretto posizionamento del giunto ③
 - Al corretto posizionamento della mandata e del ritorno dei flessibili gasolio.

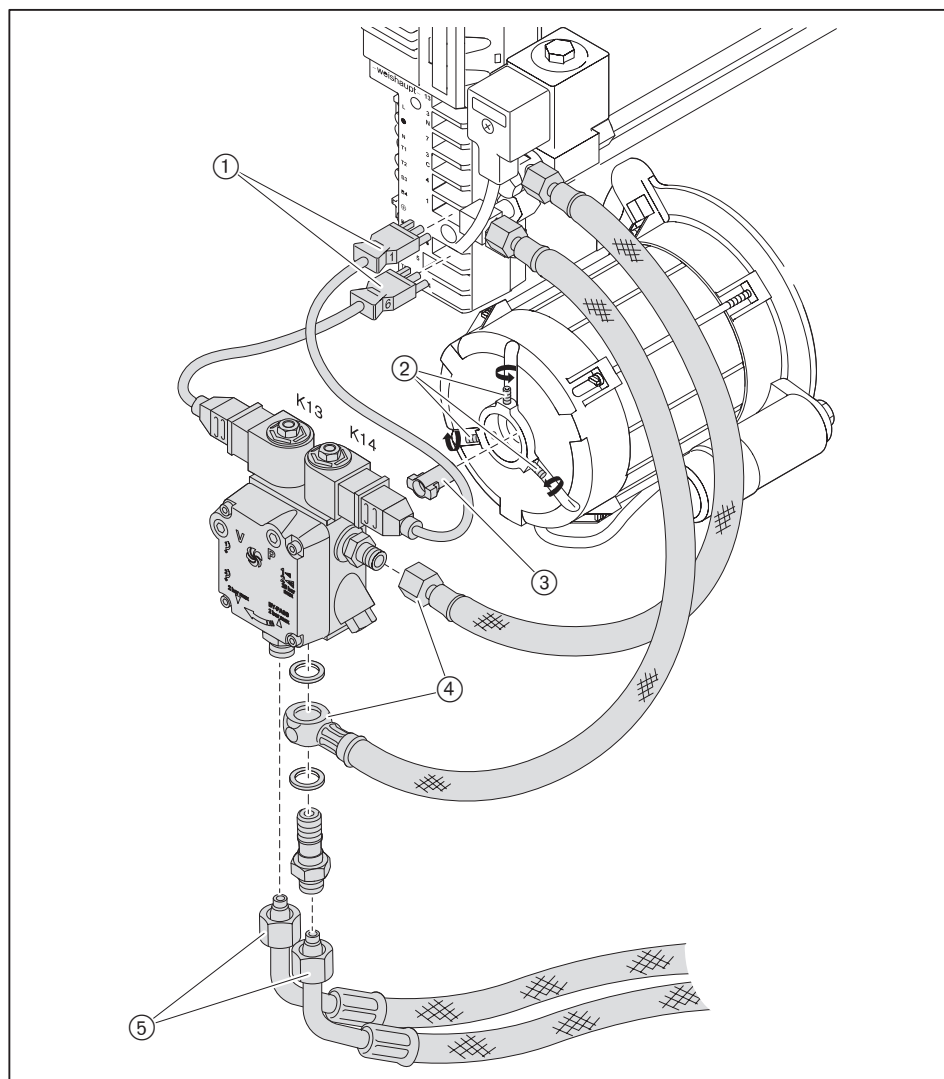


AVVISO

Danni alla pompa a causa di allacciamento alimentazione olio errato

L'inversione della mandata e del ritorno può causare danni alla pompa olio.

- ▶ Collegare in modo corretto l'alimentazione olio alla mandata e al ritorno della pompa.





9.11 Montaggio e smontaggio della ventola

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

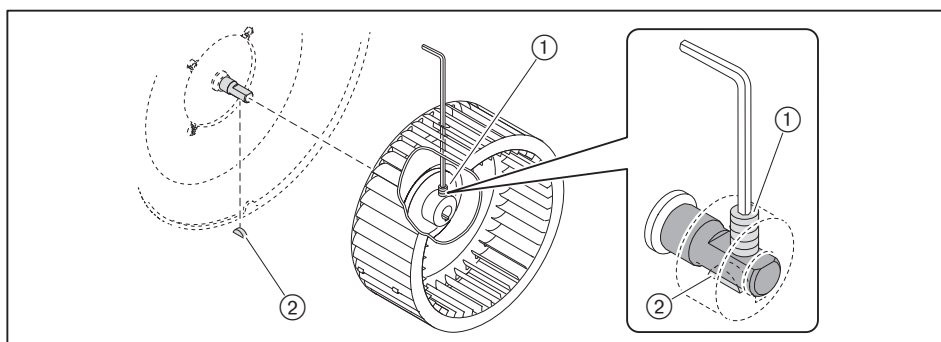
Utilizzare i dispositivi di protezione individuale [cap. 2.3.1].

Smontaggio

- Agganciare il coperchio in posizione per la manutenzione [cap. 9.9].
- Rimuovere il perno filettato ① e sfilare la ventola.

Montaggio

- Montare la ventola in sequenza contraria, procedendo come segue:
 - Prestare attenzione al corretto posizionamento della chiavella ②
 - Avvitare il nuovo perno filettato ①
 - Far girare la ventola e controllarne il corretto funzionamento



9 Manutenzione

9.12 Smontaggio del motore bruciatore

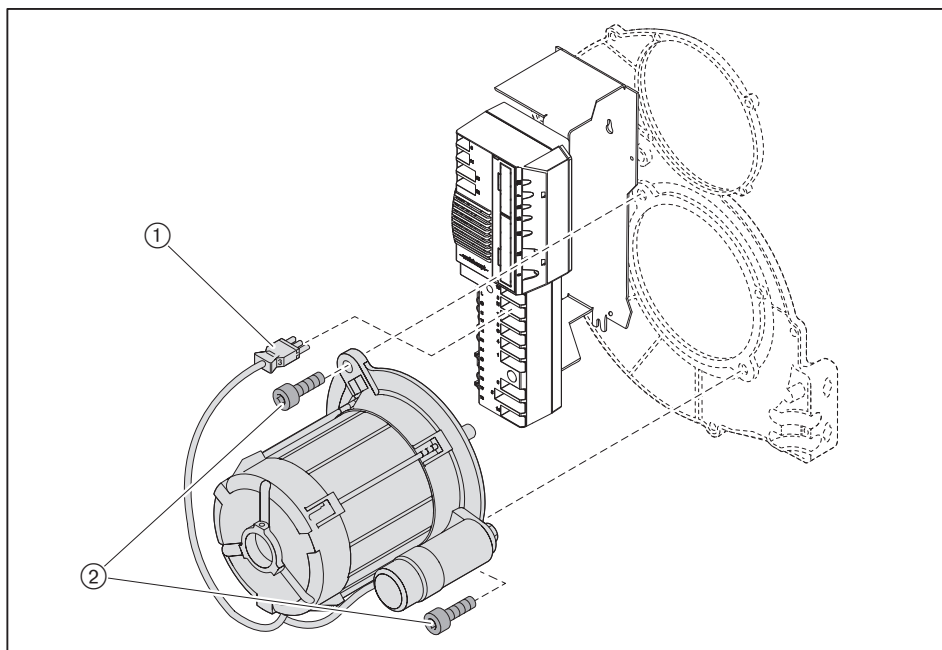
Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

- Smontare la pompa gasolio [cap. 9.10].
- Smontare la ventola [cap. 9.11].
- Staccare la spina ①.
- Tenere fermo il motore e rimuovere le viti ②.
- Rimuovere il motore.



Solo in combinazione con la regolazione dei giri

Il sensore regolazione dei giri è montato sul motore del bruciatore. Eventualmente smontare il sensore regolazione dei giri.

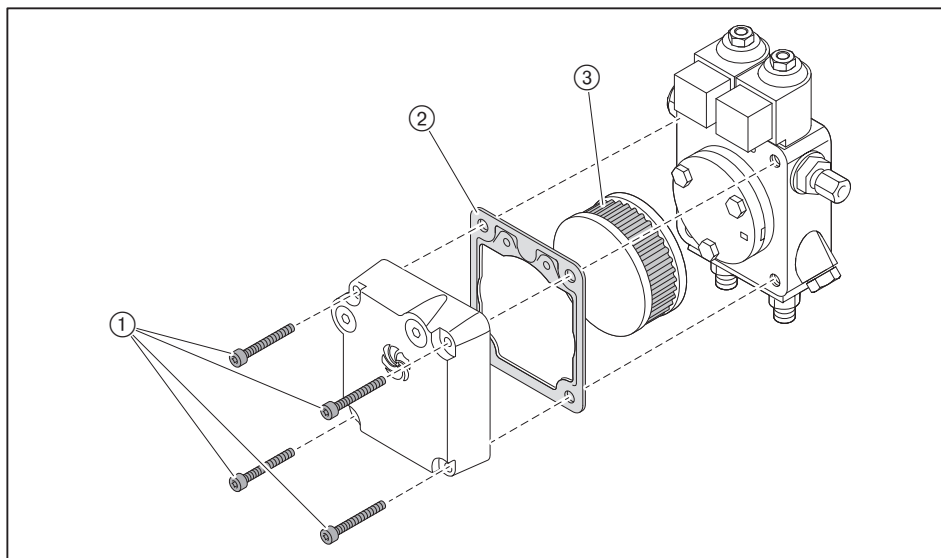


9.13 Montaggio e smontaggio del filtro pompa gasolio

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

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.

9.14 Montaggio e smontaggio dell'attuatore serranda aria

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

Smontaggio

- ▶ Staccare la spina dell'attuatore ④ dal manager bruciatore.
- ▶ Rimuovere le viti ⑤.
- ▶ Rimuovere il servomotore assieme alla piastra di fissaggio ③ e all'albero ②.

Montaggio



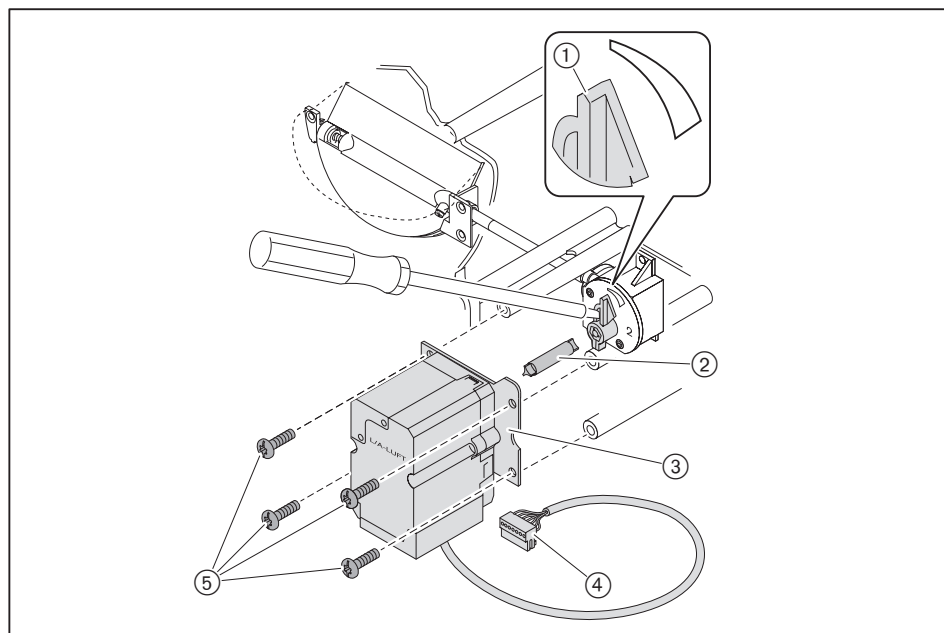
AVVISO

Il movimento del mozzo può danneggiare l'attuatore.

L'attuatore può venire danneggiato.

- ▶ Non ruotare il mozzo dell'attuatore né manualmente né mediante attrezzo.

- ▶ Inserire la spina dell'attuatore ④ nel manager bruciatore.
- ▶ Sfilare la spina ponte nr. 7 dal manager bruciatore.
- ▶ Alimentare elettricamente.
- ✓ Il manager bruciatore verifica l'attuatore e avvia il punto di riferimento.
- ▶ Interrompere la tensione di alimentazione.
- ▶ Inserire l'albero ② nell'attuatore.
- ▶ Posizionare la lancetta ① della trasmissione a gomito su 0 (serranda aria CHIUSA) e mantenere la posizione.
- ▶ Posizionare l'albero assieme all'attuatore sulla trasmissione a gomito.
- ▶ Fissare l'attuatore.
- ▶ Inserire la spina ponte nr. 7 sul manager bruciatore.



9.15 Montaggio e smontaggio della trasmissione a gomito

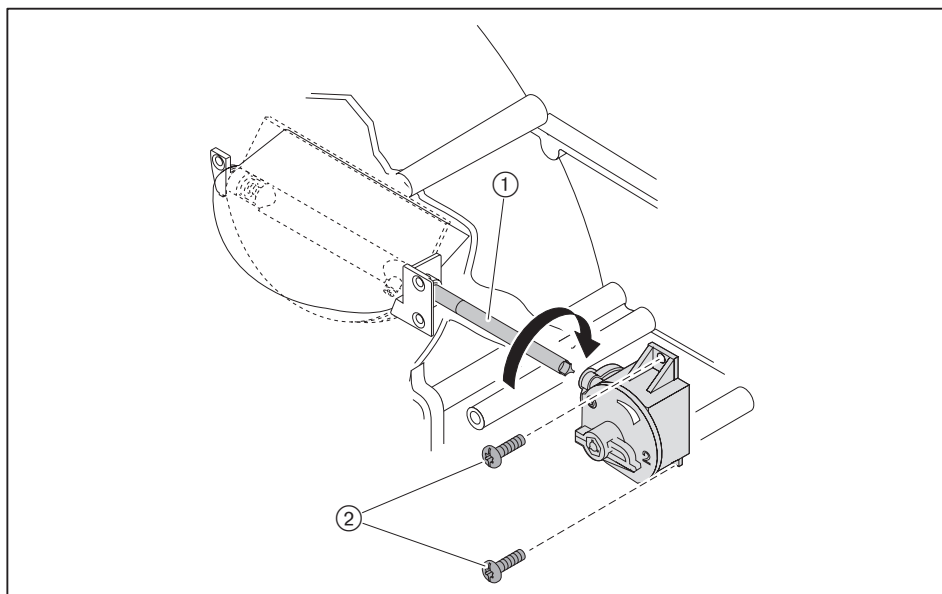
Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

Smontaggio

- ▶ Smontare l'attuatore serranda aria [cap. 9.14].
- ▶ Rimuovere le viti ②.
- ▶ Rimuovere la trasmissione a gomito.

Montaggio

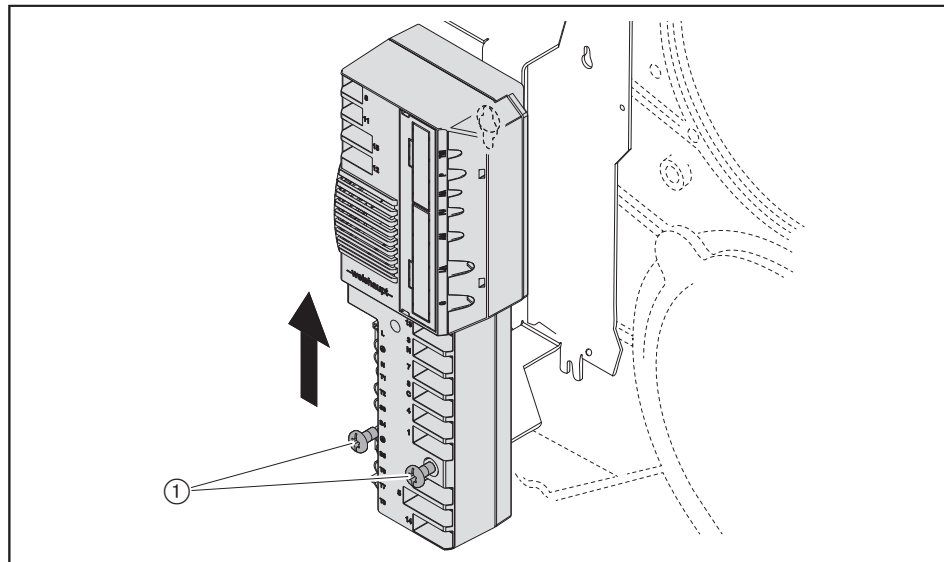
- ▶ Ruotare l'albero ① fino alla battuta (serranda aria APERTA) e mantenere la posizione.
- ▶ Inserire la trasmissione a gomito sull'albero.
- ▶ Fissare la trasmissione a gomito.



9.16 Sostituzione del manager bruciatore

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

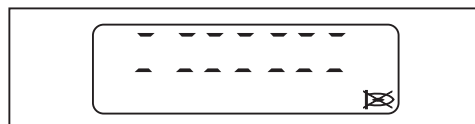
- ▶ Staccare tutte le spine.
- ▶ Allentare le viti ①.
- ▶ Spingere il manager bruciatore verso l'alto e sostituirlo.



- ▶ Reinserire nuovamente tutte le spine.

Preimpostazione del manager bruciatore

- ▶ Sfilare la spina ponte nr. 7 dal manager bruciatore.
 - ▶ Alimentare elettricamente.
 - ✓ Sul display viene visualizzato in modo lampeggiante lo stato non programmato del manager bruciatore.
- Il bruciatore è in blocco.



- ▶ Premere il tasto [Enter].
- ✓ Il bruciatore è sbloccato.
- ✓ Il manager bruciatore si trova in modalità Standby.



Con pressostato gasolio presente impostare i parametri 7 e 8 su 1 [cap. 6.2.3].
Con pressostato aria presente impostare il parametro 8 su 1 [cap. 6.2.3].

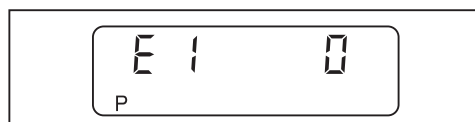
- ▶ Premere contemporaneamente i tasti [G] e [L/A].
- ✓ Il manager bruciatore commuta nel Livello Accesso.



- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Viene visualizzato il Livello Programmazione (parametro E0).



- ▶ Acquisire il valore 0 (bruciatore a un combustibile) ed eventualmente impostare tramite i tasti [Enter] e [-].
- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Viene visualizzato E1.



Non è possibile modificare il valore del parametro E1.

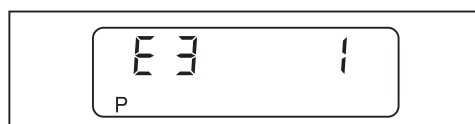
- 0: Funzionamento intermittente (Standard)
- 1: Funzionamento continuo

- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Viene visualizzato E2.

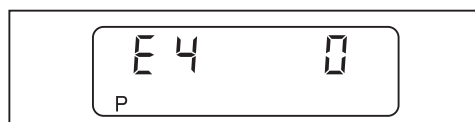


- ▶ Impostare il valore mediante i tasti [Enter] e [+].
- 1: Ingresso di commutazione X3:14, sorveglianza fiamma LFS1/RAR9
- 2: Sonda fiamma QRB4

- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Viene visualizzato E3.



- ▶ Eventualmente impostare il valore mediante i tasti [Enter] e [+].
 - 1 (Comando ventilatore): Bruciatore senza regolazione dei giri
 - 3 (Regolazione dei giri): Bruciatore con regolazione dei giri
- ▶ Premere il tasto [+].
 - ✓ Viene visualizzato E4.

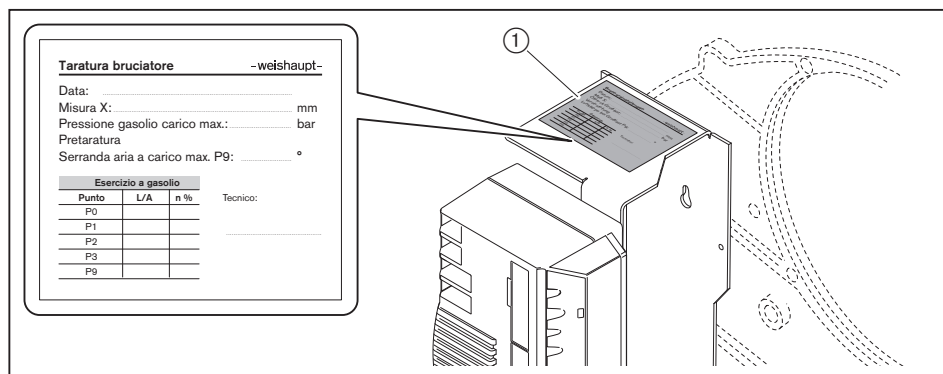


9 Manutenzione

- ▶ Acquisire il valore 0 (nessun ritardo di accensione) ed eventualmente impostare tramite i tasti [Enter] e [-].
- ▶ Premere il tasto [+].
- ✓ Il manager bruciatore commuta nel livello Impostazioni dei punti di pretaratura.



- ▶ Rilevare i punti di esercizio dall'etichetta ①.
- ▶ Preimpostare il bruciatore con questi punti di esercizio e tararlo [cap. 7.2].



Disattivare il parametro E

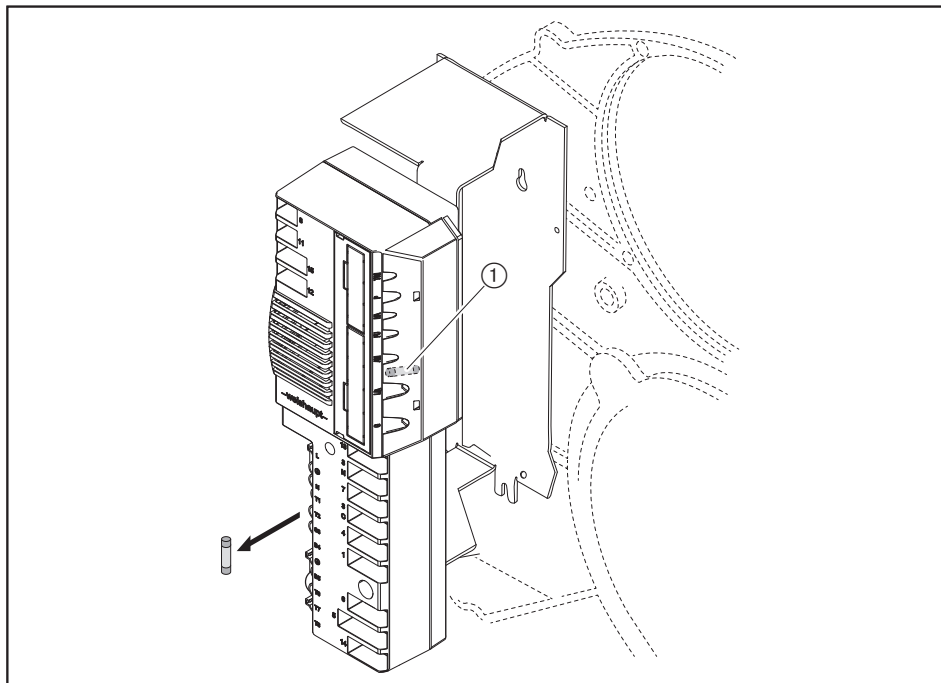
Dopo l'avviamento impostare il parametro E su 0.

- ▶ Tenere premuto contemporaneamente i tasti [Enter] e [+] per ca. 2 secondi.
- ✓ Il Livello Parametri è attivo.
- ▶ Premere il tasto [+].
- ▶ Premere il tasto [Enter] fino alla visualizzazione del parametro E.
- ▶ Impostare il parametro E su 0.
- ✓ I parametri E vengono visualizzati al Livello Programmazione.
- ▶ Premere due volte il tasto [Enter].
- ✓ Il manager bruciatore si trova nuovamente nel Livello Esercizio.

9.17 Sostituzione fusibile

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

- Rimuovere la spina di collegamento dal manager bruciatore.
- Sostituire il fusibile (T6,3H, IEC 127-2/5).



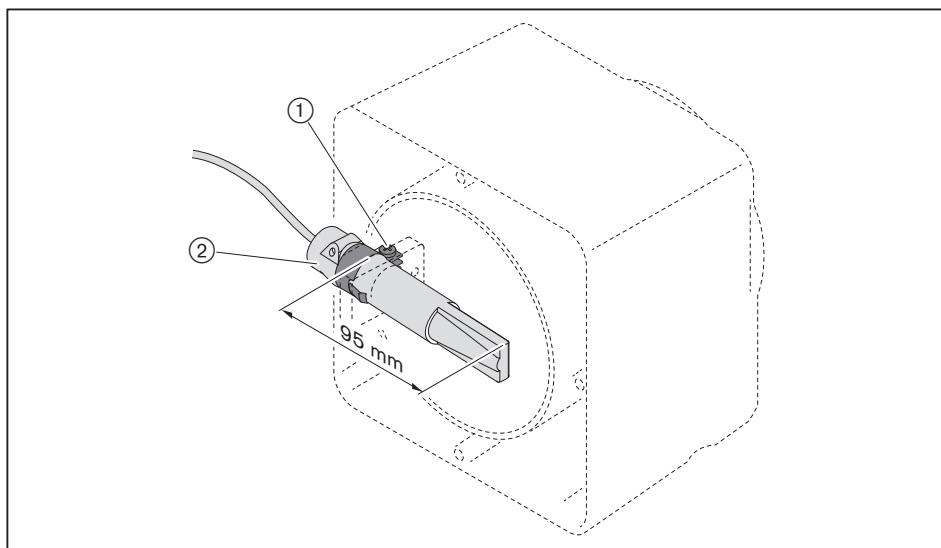
① Fusibile di ricambio

9.18 Regolazione sonda fiamma RAR9 (optional)

Solo in combinazione con funzionamento continuo.

Osservare le avvertenze di manutenzione [cap. 9.1].

- Rimuovere la sonda fiamma.
- Rimuovere la vite ①.
- Regolare la sonda fiamma ②.
- Fissare la vite ①.



10 Ricerca errori

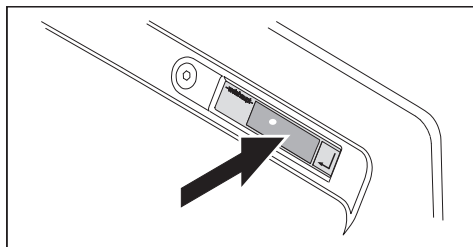
10 Ricerca errori

10.1 Provvedimenti in caso di blocco

Il manager bruciatore riconosce i funzionamenti irregolari del bruciatore e li visualizza sul display.

Sono possibili i seguenti stati:

- Display spento [cap. 10.1.1]
- Display OFF [cap. 10.1.2]
- Display lampeggiante [cap. 10.1.3]



10.1.1 Display spento

I seguenti errori possono essere rimossi dall'utente:

Errore	Causa	Eliminazione
Bruciatore senza funzione	Il fusibile esterno è intervenuto ⁽¹⁾	► Controllare il fusibile.
	Termostato di sicurezza è intervenuto	► Riarmare il termostato di sicurezza.
	Il pressostato di sicurezza al generatore di calore è intervenuto ⁽¹⁾	► Sbloccare il pressostato di sicurezza al generatore di calore.
	È intervenuto l'interruttore di sicurezza di mancanza acqua al generatore di calore ⁽¹⁾	► Rabboccare con l'acqua. ► Sbloccare l'interruttore di sicurezza di mancanza acqua al generatore di calore.

⁽¹⁾ Se l'errore continua a ripetersi contattare l'installatore o il centro assistenza Weishaupt.

10.1.2 Display OFF



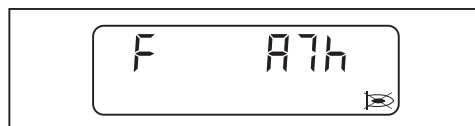
I seguenti errori possono essere rimossi dall'utente:

Errore	Causa	Eliminazione
Bruciatore senza funzione	Termostato o pressostato del generatore di calore non impostato correttamente	► Impostare il termostato o il pressostato del generatore di calore.
	Regolazione della caldaia o del circuito riscaldamento senza funzione o non impostato correttamente	► Controllare la funzione della regolazione della caldaia o del circuito riscaldamento.

10 Ricerca errori

10.1.3 Display lampeggiante

È presente un blocco bruciatore. Il bruciatore è in blocco. Il codice errore lampeggia.



- ▶ Rilevare il codice errore p.e. A7h.
- ▶ Rimuovere la causa dell'errore [cap. 10.2].

Sblocco



Pericolo causato da eliminazione guasto eseguito in modo inappropriato

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

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

- ▶ Premere il tasto [Enter].
- ✓ Il bruciatore è sbloccato.

Memoria errori

Nella memoria errori sono memorizzati gli ultimi 9 errori [cap. 6.2.2].

10.1.4 Codice errore dettagliato

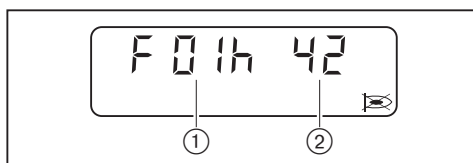
È possibile visualizzare le informazioni dettagliate relative all'errore mediante pressione di un tasto.

Il 1. e il 2. codice errore dettagliato è rilevante solamente con i seguenti errori:

- 03h
- 18h
- 41h
- 65h

1. Codice errore dettagliato / Stato di esercizio

► Premere il tasto [+].



- ① 1. Codice errore dettagliato
- ② Stato di esercizio

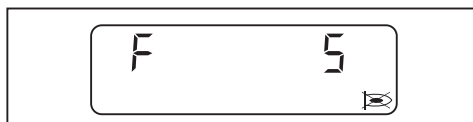
2. Codice errore dettagliato

► Premere contemporaneamente i tasti [+] e [-].



Contatore ripetizioni

► Premere il tasto [G].



10 Ricerca errori

10.2 Rimozione dell'errore

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Codice errore	Causa	Eliminazione
01h ... 02h 05h ... 0bh 0Eh ... 10h 13h ... 15h 17h 19h ... 1Ch 1Eh 43h 45h 50h 56h 69h ... A0h A4h ... A5h ACh b0h ... b2h b9h	Errore interno apparecchio	▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare il bruciatore e se l'errore continua a ripetersi sostituire il manager bruciatore [cap. 9.16].

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Codice errore	Causa	Eliminazione
03h	1. Codice errore dettagliato: 09h La temperatura ambiente è troppo elevata	▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Controllare la temperatura ambiente [cap. 3.4.3]. ▶ Sbloccare il bruciatore e se l'errore continua a ripetersi sostituire il manager bruciatore [cap. 9.16].
	Errore interno apparecchio	▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare il bruciatore e se l'errore continua a ripetersi sostituire il manager bruciatore [cap. 9.16].
04h	Effettuato più di 5 sblocchi negli ultimi 15 minuti	▶ Premere per 5 secondi il tasto di sblocco. ✓ Display lampeggiante. ▶ Sbloccare il bruciatore.
0Ch	Configurazione del bruciatore errata	▶ Controllare la configurazione del bruciatore. ▶ Controllare i valori nel Livello Parametri [cap. 6.2.3]. ▶ Controllare il parametro E0 ... E4 [cap. 6.2.4].
	Tempo di preventilazione < 5 secondi (Somma dei parametri 60 e 61).	▶ Aumentare il tempo di preventilazione (possibile solo con VisionBox).
11h	Sottotensione	▶ Controllare la tensione di alimentazione.
12h	Breve interruzione della tensione di alimentazione	▶ Controllare la tensione di alimentazione.
16h	Comunicazione in direzione dell'interfaccia TWI (VisionBox) difettosa	▶ Collegare e scollegare i partecipanti TWI Bus solo ad apparecchio spento. ▶ Ridurre il numero di partecipanti al TWI Bus. ▶ Ridurre la lunghezza dei cavi.

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Codice errore	Causa	Eliminazione
18h	Spegnimento tramite software PC	–
	2. Codice errore dettagliato: A1h Indirizzo Bus non valido	► Controllare l'indirizzo Bus.
	2. Codice errore dettagliato: A5h Configurazione errata all'uscita B4	► Controllare la configurazione all'uscita B4.
	2. Codice errore dettagliato: A6h Durante il modus di impostazione per 30 minuti non è stato premuto alcun tasto	–
	2. Codice errore dettagliato: A7h È stata azionata la Funzione EMERGENZA	–
	2. Codice errore dettagliato: A8h Valori di taratura non inseriti nella EEPROM	–
	2. Codice errore dettagliato: A9h Nessun collegamento Bus	► Controllare il collegamento Bus.
	2. Codice errore dettagliato: AAh Interruzione comunicazione verso il modulo d'ampliamento	► Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ► Controllare la presa modulo analogico o modulo Bus di campo.
	2. Codice errore dettagliato: C1h Tipo di esercizio regolazione O ₂ non consentito	► Controllo del tipo di esercizio regolazione O ₂ [cap. 6.2.3].
	2. Codice errore dettagliato: 01h ... 1Bh Errore interno apparecchio	► Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ► Sbloccare il bruciatore e se l'errore continua a ripetersi sostituire il manager bruciatore [cap. 9.16].
	2. Codice errore dettagliato: E1h ... E7h Valori di taratura nella EEPROM difettosi	–
	2. Codice errore dettagliato: EEh Comunicazione interrotta verso il W-FM 25	–
	2. Codice errore dettagliato: EFh Modulo d'ampliamento in direzione del W-FM 25 non compatibile	► Verificare la versione.
1dh	Interferenze CEM	► Ottimizzare le misure CEM.
40h	Normalizzazione del numero dei giri al di fuori dei limiti stabiliti	► Effettuare nuovamente la normalizzazione del numero dei giri.
41h	1. Codice errore dettagliato: 01h La differenza del numero dei giri si discosta troppo	► Controllare i Parametri 44 e 45.
	1. Codice errore dettagliato: 02h La differenza del numero dei giri è troppo grande	► Controllare il trasmettitore giri motore.
	1. Codice errore dettagliato: 03h Valore di impostazione del numero dei giri troppo al di fuori della tolleranza	► Tarare nuovamente il bruciatore. ► Controllare i Parametri 44 e 45.
42h	Il trasmettitore giri motore (Namur) non è inserito	► Inserire il trasmettitore giri motore.

10 Ricerca errori

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Codice errore	Causa	Eliminazione
44h	I punti di esercizio sono stati modificati senza consenso	► Tarare nuovamente il bruciatore.
	Il Parametro E3 è impostato in modo errato	► Controllare il parametro E3 [cap. 6.2.4].
	È stato modificato il Parametro 46 e i giri non sono stati nuovamente normalizzati	► Tarare nuovamente il bruciatore.
46h	Il senso di rotazione del motore del bruciatore è errato	► Controllare il senso di rotazione del motore del bruciatore.
47h	Il tipo di attuatore aria non è valido	► Controllare il parametro 34 (possibile solo con VisionBox).
48h	Errore tolleranza attuatore	► Controllare il corretto funzionamento della serranda aria e/o della trasmissione a gomito. ► Sostituire l'attuatore [cap. 9.14].
49h	L'attuatore non si sposta nel punto di riferimento	► Controllare il corretto funzionamento della serranda aria e/o della trasmissione a gomito. ► Sostituire l'attuatore [cap. 9.14].
4Ah	Parametro E0 su 1 e spina codificata inserita.	► Controllare il parametro E0 [cap. 6.2.4].
63h	Impostazione curva dei giri errata	► Tarare nuovamente il bruciatore.
65h	1. Codice errore dettagliato: 00h Errore tolleranza attuatore aria, o inverter	► Controllare il corretto funzionamento della serranda aria e/o della trasmissione a gomito. ► Sostituire l'attuatore [cap. 9.14]. ► Controllare l'inverter o il ventilatore e se necessario sostituirli.
	1. Codice errore dettagliato: 01h Errore tolleranza attuatore aria	► Controllare il corretto funzionamento della serranda aria e/o della trasmissione a gomito. ► Sostituire l'attuatore [cap. 9.14].
	1. Codice errore dettagliato: 02h Errore tolleranza inverter	► Controllare l'inverter o il ventilatore e se necessario sostituirli.
	1. Codice errore dettagliato: 04h Errore tolleranza attuatore aria, o inverter	► Controllare il corretto funzionamento della serranda aria e/o della trasmissione a gomito. ► Sostituire l'attuatore [cap. 9.14]. ► Controllare l'inverter o il ventilatore e se necessario sostituirli.
	1. Codice errore dettagliato: 05h Errore tolleranza attuatore aria	► Controllare il corretto funzionamento della serranda aria e/o della trasmissione a gomito. ► Sostituire l'attuatore [cap. 9.14].
	1. Codice errore dettagliato: 06h Errore tolleranza inverter	► Controllare l'inverter o il ventilatore e se necessario sostituirli.
	1. Codice errore dettagliato: 07h Tempo scaduto durante la normalizzazione del numero dei giri Tempo scaduto in modalità impostazione	► Durante la normalizzazione del numero dei giri premere entro 20 secondi il tasto [+]. ► Durante il modus di impostazione premere entro 30 minuti il tasto.
67h	Sonda fiamma in cortocircuito	► Sostituire la sonda fiamma.
A2h	Circuito di sicurezza aperto	► Verificare il cablaggio e i componenti del circuito di sicurezza.
A6h	Simulazione fiamma/luce estranea	► Cercare sorgente di luce estranea e poi rimuoverla. ► Controllare la sonda fiamma.

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Codice errore	Causa	Eliminazione
A7h	Nessun segnale di fiamma dopo il tempo di sicurezza	▶ Controllare gli ugelli gasolio ed eventualmente sostituirli. ▶ Regolare gli elettrodi di accensione [cap. 9.6]. ▶ Controllare il dispositivo di accensione, eventualmente sostituirlo. ▶ Controllare la bobina della valvola elettromagnetica e i cavi ed eventualmente sostituirli. ▶ Controllare la sonda fiamma e i cavi, se necessario sostituirli. ▶ Controllare la pressione di miscelazione e se necessario ridurla. ▶ Controllare la taratura del bruciatore. ▶ Sostituire il manager bruciatore [cap. 9.16].
A8h	Mancanza fiamma in eserc.	▶ Controllare la taratura del bruciatore. ▶ Controllare l'alimentazione olio. ▶ Controllare gli ugelli gasolio ed eventualmente sostituirli. ▶ Controllare la sonda fiamma, eventualmente sostituirla.
A9h	Caduta fiamma durante il tempo di stabilizzazione	▶ Vedi A7h
AAh	Contatto di commutazione pressostato aria non in posizione di riposo	▶ Controllare gli influssi al pressostato. ▶ Controllare la regolazione del pressostato aria. ▶ Controllare il pressostato aria e il cavo, eventualmente sostituirli. ▶ Sostituire il manager bruciatore [cap. 9.16].
Abh	Il pressostato aria non commuta	▶ Controllare la regolazione del pressostato aria. ▶ Controllare i tubetti al pressostato aria. ▶ Controllare il pressostato aria e il cavo, eventualmente sostituirli. ▶ Controllare il motore bruciatore e i cavi ed eventualmente sostituirli [cap. 9.12].
bAh	Simulazione fiamma/luce estranea durante l'avviamento	▶ Cercare sorgente di luce estranea e poi rimuoverla. ▶ Controllare la sonda fiamma.
bbh	Spegnimento bruciatore tramite contatto X3:7 (spina Nr. 7)	–
CCh	Il pressostato gasolio non interviene	▶ Controllare l'alimentazione olio. ▶ Controllare la pompa gasolio, eventualmente sostituirla. ▶ Controllare il pressostato gasolio e i cavi ed eventualmente sostituirli. ▶ Controllare il motore bruciatore e i cavi ed eventualmente sostituirli [cap. 9.12].
Cdh	Il pressostato aria 2 non commuta	▶ Controllare la regolazione del pressostato aria. ▶ Controllare i tubetti al pressostato aria. ▶ Controllare il pressostato aria e il cavo, eventualmente sostituirli.
CEh	Manca la spina ponte Nr. 15	▶ Inserire la spina ponte.
CFh	Nessun consenso all'avviamento (X3:14)	▶ Controllare il consenso all'avviamento

10 Ricerca errori

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Codice errore	Causa	Eliminazione
d1h	Collegamento con l'attuatore difettoso	▶ Rimuovere l'errore come segue: ▪ Interrompere la tensione di alimentazione. ▪ Inserire correttamente la spina al manager bruciatore. ▪ Montare il coperchio W-FM [cap. 3.3.5].
	Manca la spina codificata nel punto di inserimento dell'attuatore	▶ Inserire la spina codificata.
	Parametro E0 non configurato correttamente	▶ Verificare la configurazione del Parametro E0 [cap. 6.2.4].
d2h	Tramite lo sblocco a distanza (X3:14) effettuato più di 5 sblocchi negli ultimi 15 minuti	▶ Rimuovere la causa dell'errore. ▶ Sbloccare tramite il pannello di comando del bruciatore. ▶ Premere per 5 secondi il tasto di sblocco. ✓ Display lampeggiante. ▶ Sbloccare il bruciatore.
d4h	Tensione esterna alla comunicazione esercizio X7:B5	▶ Cercare la fonte della tensione esterna e rimuoverla.
	Errore interno apparecchio	▶ Interrompere la tensione di alimentazione per breve tempo. ▶ Sbloccare il bruciatore e se l'errore continua a ripetersi sostituire il manager bruciatore [cap. 9.16].

10.3 Problemi di esercizio

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Osservazione	Causa	Eliminazione
Cattivo comportamento del bruciatore durante l'avviamento	Pressione di miscelazione troppo elevata	▶ Correggere la pressione di miscelazione al carico di accensione, eventualmente impostare P0 in variazione di P1.
	Gli elettrodi di accensione sono impostati in modo errato.	▶ Regolare gli elettrodi di accensione [cap. 9.6].
	La camera di miscelazione è regolata in modo errato	▶ Regolare la camera di miscelazione [cap. 9.8].
La pompa olio funziona con forte rumorosità meccanica	La pompa olio aspira aria	▶ Controllare se l'alimentazione olio è a tenuta
	La perdita di carico sul lato aspirazione nella tubazione gasolio è elevata	▶ Pulire i filtri. ▶ Controllare l'alimentazione olio.
L'ugello nebulizza irregolarmente	Ugello otturato/sporco	▶ Sostituire l'ugello [cap. 9.4].
	Ugello logoro	
Testa di combustione/il deflettore manifesta forti depositi di coke	L'ugello olio è difettoso	▶ Sostituire l'ugello [cap. 9.4].
	La camera di miscelazione è regolata in modo errato	▶ Regolare la camera di miscelazione [cap. 9.8].
	Quantità aria comburente errata	▶ Regolare il bruciatore
	Il locale caldaia non è sufficientemente ventilato	▶ Garantire una sufficiente aerazione del locale caldaia.
	Ugello gasolio errato	▶ Controllare il tipo di ugello [cap. 4.2].

I seguenti errori possono essere rimossi solamente da personale qualificato.

Osservazione	Causa	Eliminazione
La combustione ha forti pulsazioni o il bruciatore rimbomba	La camera di miscelazione è regolata in modo errato	► Regolare la camera di miscelazione [cap. 9.8].
	Quantità aria comburente errata	► Regolare il bruciatore
	Ugello gasolio errato	► Controllare il tipo di ugello [cap. 4.2].
Valore di CO troppo elevato	La distanza ugello è troppo grande	► Controllare la distanza ugello e se necessario regolare [cap. 9.8].
Problemi di stabilità	Distanza ugello errata	► Controllare la distanza ugello e se necessario regolare [cap. 9.8].
	Ugello gasolio errato	► Controllare il tipo di ugello [cap. 4.2].
Display del pannello di comando spento	Spina del pannello di comando non inserita correttamente	► Inserire correttamente la spina al manager bruciatore.
	Pannello di comando difettoso	► Sostituire il pannello di comando
Sorveglianza fiamma LFS1 (optional) lampeggia verde	Esercizio bruciatore con segnale fiamma debole ($< 10 \mu A$)	► Ridurre la pressione di miscelazione. ► Aumentare la posizione del deflettore (aumentare la distanza tra testa di combustione e deflettore). ► Utilizzare un ugello più grande e ridurre la pressione pompa. ► Controllare ed event. modificare la misura di regolazione sonda fiamma RAR9 [cap. 9.18]. ► Controllare la prolunga testa di combustione, max. 100 mm.

11 Documentazione tecnica

11 Documentazione tecnica

11.1 Sequenza del programma

È possibile visualizzare anche successivamente l'esatto stato di esercizio del manager bruciatore. Attivare lo stato d'esercizio [cap. 6].

Fase di esercizio	Stato di esercizio	Stato / Funzione
F . .	00	Errori presenti
OFFUPr	01	Stato non programmato o programmazione non completata
OFF	02	Standby, nessuna richiesta di calore
1	03	Controllo luce estranea
2	04	Controllo posizione di riposo pressostato aria
	05	Inizializzazione W-FM
	06	Attesa consenso avviamento / Tempo attesa regolazione O ₂
	07	Sequenza interna
	08	Spostamento dell'attuatore serranda aria in posizione preventilazione
3	09	Attesa conferma normalizzazione del numero di giri
	10	Avvio motore bruciatore e accenditore esercizio a gasolio
	11	Attesa commutazione pressostato aria
4	12	Preventilazione
	13	Sequenza interna
5	14	Andare in posizione d'accensione
6	15	Tempo di attesa in posizione di accensione
	16	Tempo di attesa in posizione di accensione
7	17	Primo tempo di sicurezza - consenso combustibile
	18	Primo tempo di sicurezza - riconoscimento fiamma
8	19	Primo tempo di stabilizzazione
	20	Stop modalità impostazione: P0 -A
	21	Secondo tempo di sicurezza
	22	Secondo tempo di stabilizzazione
	23	Fine modalità impostazione: P0 -B
9	24	Andare in posizione della serranda aria Stadio 1 (punto di esercizio P1)
10	25	Esercizio (regolazione della potenza attiva)
15	26	Sequenza interna
	27	Andare a Stadio 1
	28	Chiudere le valvole combustibile
	29	Sequenza interna
	30	Avvio tempo postcombustione / postventilazione
	31	Postventilazione in funzione del contatto (X3:14)
	32	Tempo di postcombustione
16	33	Blocco di reinserimento
L	40	Ricerca posizione riferimento attuatore serranda aria
	42	Andare alla posizione di Standby
	43	Sequenza interna
OFF S	46	Catena circuito di sicurezza aperta (X3:7)

11.2 Tabella di conversione unità di pressione

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

12 Progettazione

12.1 Alimentazione olio

Rispettare le normative EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI, foglio tecnico DWA-A 791 (TRwS 791) e le quelle vigenti nel paese d'installazione.

Avvertenze generali per l'alimentazione olio

- Non utilizzare il sistema di protezione catodica nei serbatoi di acciaio.
- Con temperature olio $< 5^{\circ}\text{C}$ può verificarsi la separazione di paraffine solide che potrebbe otturare le tubazioni, i filtri e l'ugello. Evitare contenitori di stoccaggio olio e tubazioni in zone con pericolo di gelo.
- Eseguire l'installazione dell'approvvigionamento gasolio in modo tale che i flessibili gasolio siano collegati senza subire carichi a trazione.
- Montare il filtro olio a monte della pompa, spessore maglie suggerito $70\text{ }\mu\text{m}$.

Vuoto in aspirazione e pressione di mandata



AVVISO

Danno alla pompa olio 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 olio o un gruppo di aspirazione, prestando attenzione alla pressione di mandata massima del filtro olio.

Il vuoto in aspirazione dipende:

- Dalla lunghezza e dal diametro della tubazione di aspirazione
- Dalla perdita di carico del filtro gasolio e di altri componenti
- Dal livello minimo di gasolio nel serbatoio (max $3,5\text{ m}$ sotto la pompa gasolio)

Qualora fosse installata una pompa di trasporto gasolio:

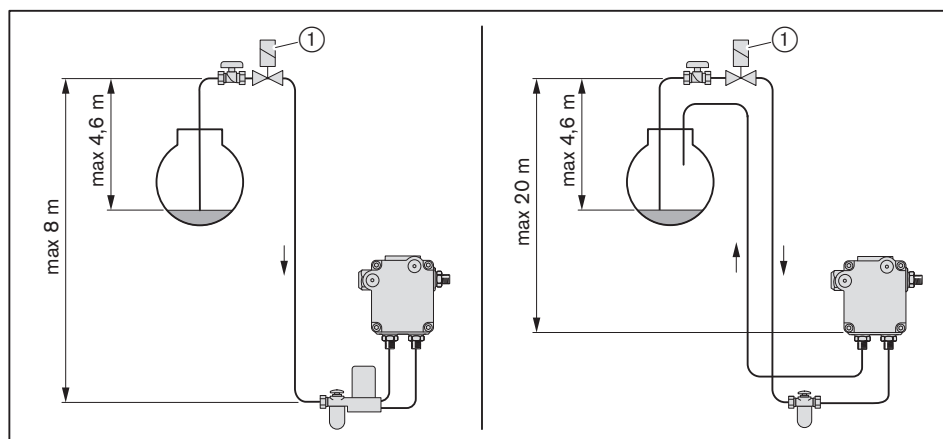
- Pressione di mandata al filtro gasolio max $1,5\text{ bar}$
- Pressione di mandata a monte dello sfiato automatico max $0,7\text{ bar}$

Alimentazione gasolio con battente

- Qualora la tubazione di aspirazione non fosse a tenuta, è possibile che il serbatoio si svuoti a causa dell'effetto vuoto. Una valvola antisvuotamento ① può evitarlo.
- Considerare la perdita di carico della valvola antisvuotamento secondo le direttive del produttore.
- La valvola antisvuotamento deve chiudere con ritardo e presentare uno scarico della pressione verso il serbatoio di stoccaggio gasolio.

Rispettare i dislivelli:

- Max $4,6\text{ m}$ tra livello gasolio e valvola antisvuotamento
- In esercizio monotubo max 8 m tra la valvola antisvuotamento e lo sfiato automatico
- Con esercizio a due tubi la distanza tra la valvola antisvuotamento e pompa gasolio deve essere di max 20 m



Esercizio monotubo



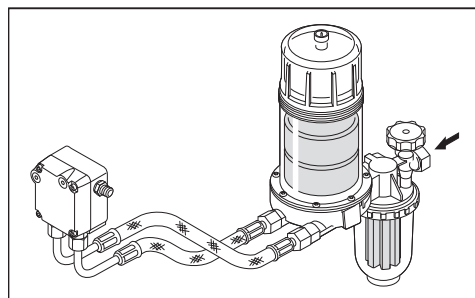
AVVISO

Danni alla pompa a causa di allacciamento alimentazione olio errato

L'inversione della mandata e del ritorno può causare danni alla pompa olio.

- Collegare in modo corretto l'alimentazione olio alla mandata e al ritorno della pompa.

Con l'esercizio monotubo è necessario montare uno sfiato automatico a monte della pompa gasolio.



Esercizio a due tubi

Nell'esercizio a due tubi la pompa gasolio sfiata in modo automatico.

Esercizio con circuito ad anello

Con più bruciatori, Weishaupt raccomanda un circuito ad anello.

12.2 Ventilazione continua oppure postventilazione



Pericolo di incendi a causa di guasto al ventilatore aria comburente

Durante l'esercizio con ventilazione continua o postventilazione prolungata, è possibile che guasti al ventilatore aria comburente (p.e. a causa di interruzioni di tensione o motore difettoso) facciano in modo che calore residuo o gas caldi fluiscano di nuovo nel corpo bruciatore. Questo può causare incendi.

Qualora sia necessaria una ventilazione continua o una postventilazione a prova di interruzioni, prendere p.e. i seguenti provvedimenti:

- Installare a cura cliente il sufflaggio ad aria compressa con:
 - Un serbatoio di aria compressa sufficientemente grande
 - Valvola aria compressa normalmente aperta
-

12.3 Requisiti supplementari

Requisiti supplementari ai bruciatori per combustibili liquidi secondo EN 267:

- Gli apparecchi in pressione sono utilizzabili su impianti secondo la direttiva apparecchiature in pressione 2014/68/EU
- Come componenti di un impianto industriale di processo secondo EN ISO 13577-2
- Su caldaie a vapore e acqua surriscaldata secondo EN 12952-8

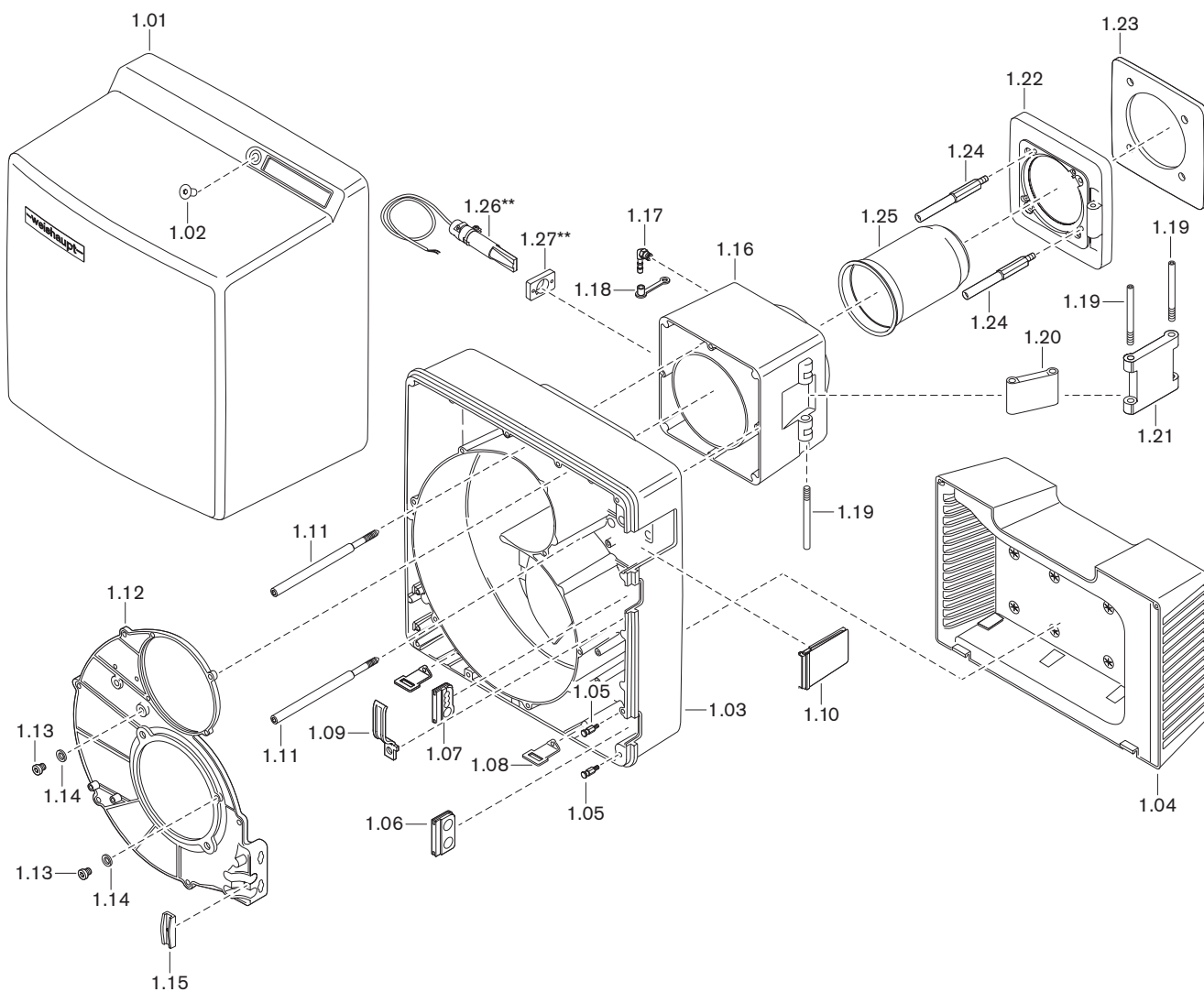
2014/68/UE	EN ISO 13577-2	EN 12952-8	Componenti	Richiesta
X			Apparecchiatura automatica, Manager bruciatore	Realizzata per funzionamento continuo > 1200 kW
		X	Sorveglianza fiamma, Sonda fiamma	Con autoverifica
X			Dispositivo di regolazione rapporto aria/combustibile	ISO 23552-1
X	X	X	Dispositivo di sorveglianza aria	Pressostato aria min. secondo EN 1854
X ⁽²⁾	X	X	Dispositivo di sorveglianza pressione min. combustibile	Pressostato olio di minima
X	X	X	Dispositivo di sorveglianza pressione max combustibile	Pressostato olio max. ⁽¹⁾
		X	Elettrovalvola olio	2 x mandata, 2 x ritorno, ISO 23553-1
	X		Dispositivo di intercettazione manuale per tutti i combustibili	Rubinetto a sfera
	X		Dispositivi di protezione per un esercizio sicuro	Contatto normalmente chiuso collegato all'ingresso del manager bruciatore
		X	Attrezzatura elettrica	EN 50156

⁽¹⁾ Solo con bruciatori modulanti con ugello a ritorno.

⁽²⁾ Solo per funzionamento continuo senza sorveglianza.

13 Ricambi

13 Ricambi

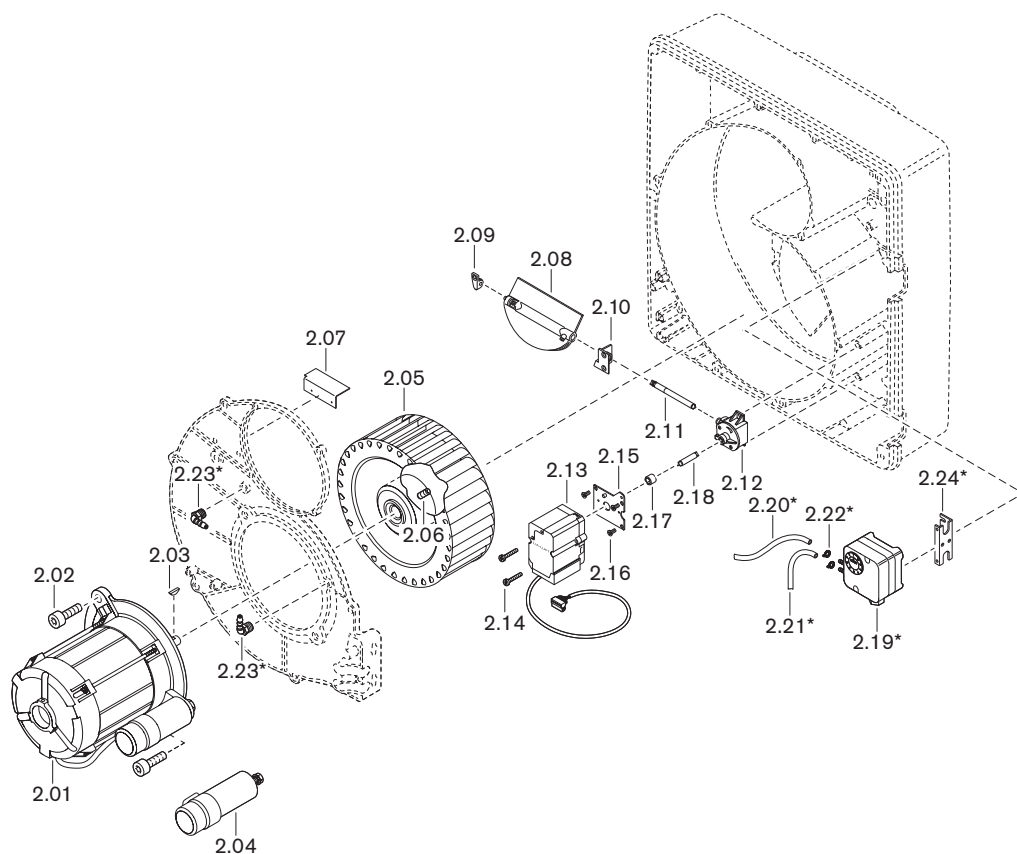


Pos.	Denominazione	Codice
1.01	Calotta	241 400 01 112
1.02	Vite M8 x 16 UNI 7991	404 412
1.03	Corpo bruciatore	241 400 01 447
1.04	Corpo esterno completo	241 400 01 082
	Vite 4 x 22 Torx-Plus Remform	409 307
1.05	Perno di aggancio	241 400 01 327
1.06	Bussola per passaggio flessibili gasolio	241 400 01 177
1.07	Passacavi	241 200 01 247
1.08	Supporto angolare per cuffia	241 400 01 207
1.09	Fascetta	241 400 01 357
1.10	Copertura corpo bruciatore	241 400 01 387
1.11	Vite M8 corpo bruciatore	241 400 01 257
1.12	Coperchio	
	– Standard	241 400 01 457
	– Numero di giri (raffredd. ad aria)	232 400 01 087
1.13	Vite G $\frac{1}{8}$ A DIN 908	409 004
1.14	Anello di tenuta 10 x 13,5 x 1,5 DIN 7603	441 033
1.15	Supporto per flessibile gasolio	241 400 01 367
1.16	Flangia intermedia	241 400 01 427
1.17	Raccordi filettati R $\frac{1}{8}$ WES6	453 010
1.18	Calotta di protezione DN 6 SELF 50/2 CF	232 300 01 047
1.19	Perno M12 x 118	241 400 01 267
1.20	Snodo 80 x 64,75	241 400 01 067
1.21	Snodo 106,9 x 120	241 400 01 077
1.22	Flangia bruciatore	241 400 01 437
	– Vite ISO 4762 M10 x 35- 8.8	402 600
	– Rondella A10,5 DIN 125	430 603
1.23	Guarnizione flangia 8 x 238,5 x 238,5	
	– Standard	241 400 01 147
	– per montaggio ruotato di 180°	240 410 00 017
1.24	Perno M10 x 120 flangia bruciatore	241 400 01 247
1.25	Testa di combustione W40/1LN	
	– Standard	241 400 14 032
	– prolungata di 100 mm*	240 400 14 052
	– Vite M5 x 12 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 247
	– Rondella 5,5 x 12 ovale	241 400 14 077
1.26	Sonda fiamma RAR9**	240 310 12 222
1.27	Flangia per RAR9**	600 602

* Solo in abbinamento con la prolunga testa di combustione.

** Solo in combinazione con funzionamento continuo.

Bruciatore senza regolazione dei giri

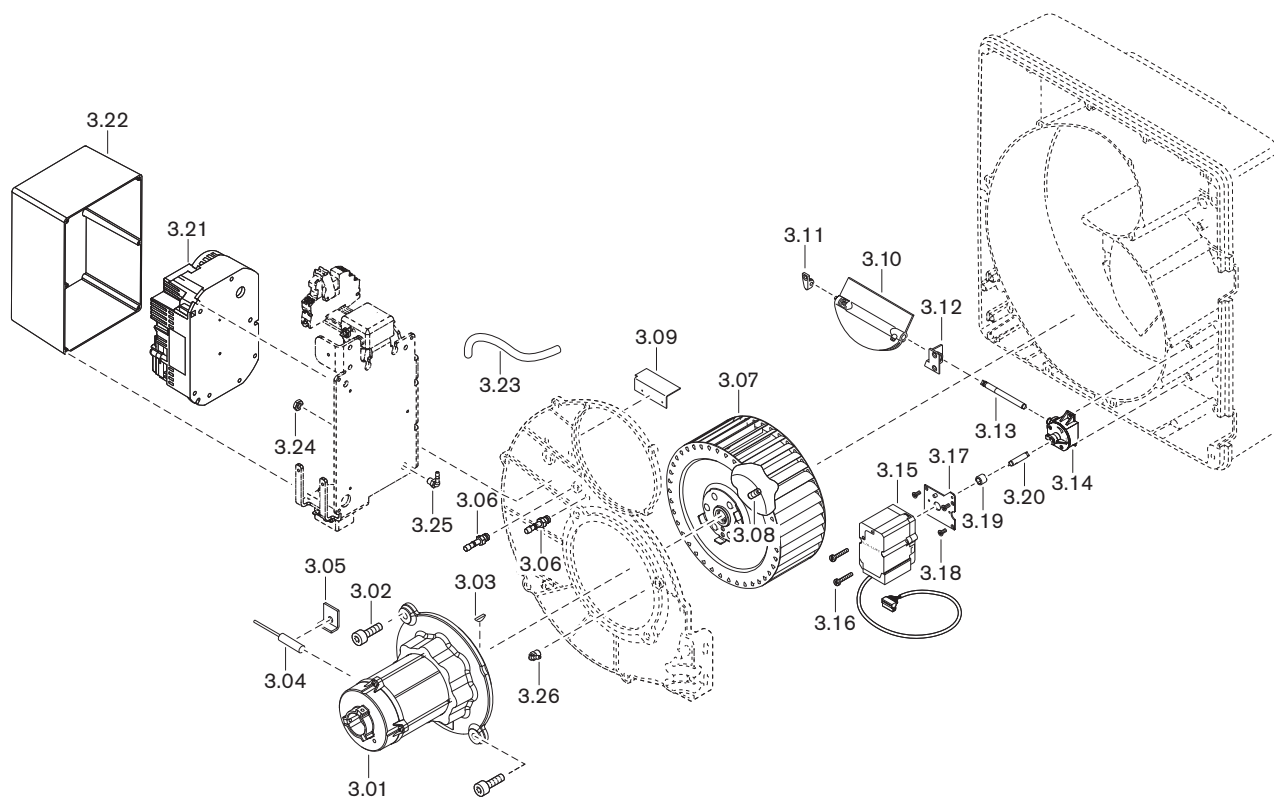


Pos.	Denominazione	Codice
2.01	Motore ECK06/W-2 230V 50Hz con cavo	240 400 07 032
	– Cuscin. a sfera 6202LLUC3 NTN BQH 72-102	460 134
2.02	Vite ISO 4762 M8 x 20- 8.8	402 511
2.03	Chiavella 4 x 5 DIN 6888	490 154
2.04	Set condensatore 16,0 µF 420V	713 479
2.05	Ventola TLR-S 190 x 81,8-L S1 50-60 Hz	241 400 08 032
2.06	Vite M8 x 8 con anello di presa (Tuflok)	420 550
2.07	Lamiera convogliatrice aria	241 310 01 307
2.08	Serranda aria completa	241 400 02 012
2.09	Cuscinetto sinistro	241 400 02 037
2.10	Cuscinetto destro con guscio	241 210 02 032
2.11	Albero serranda aria - Trasmiss. a gomito	241 400 02 147
2.12	Trasmissione a gomito	241 110 02 062
2.13	Motore a passo aria STE 4,5 24 V	651 103
2.14	Vite M4 x 30 Torx-Plus metrica	409 245
2.15	Lamiera di fissaggio	241 400 02 222
2.16	Vite M4 x 10 Torx-Plus 20IP	409 236
2.17	Boccola guida	241 400 02 207
2.18	Albero trasmissione a gomito - Attuatore	241 400 02 157
2.19	Pressostato LGW 10 A2 1 - 10 mbar*	691 370
2.20	Flessibile 4,0 x 1,75 220 mm*	232 050 24 067
2.21	Flessibile 4,0 x 1,75 140 mm*	232 050 24 047
2.22	Morsetto tubi 7,5*	790 218
2.23	Raccordi filettati 1/8 WES4*	453 003
2.24	Staffa di sostegno pressostato aria*	230 200 24 017

* Solo in abbinamento con pressostato aria.

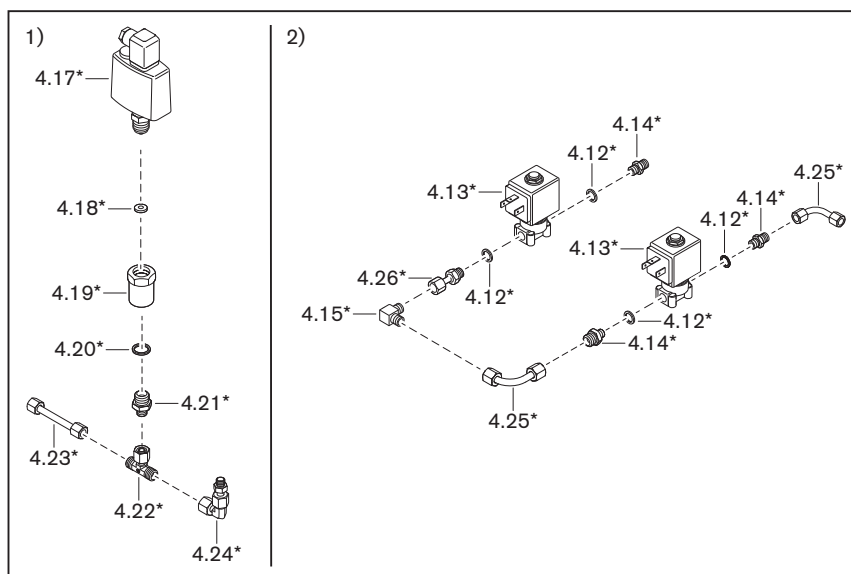
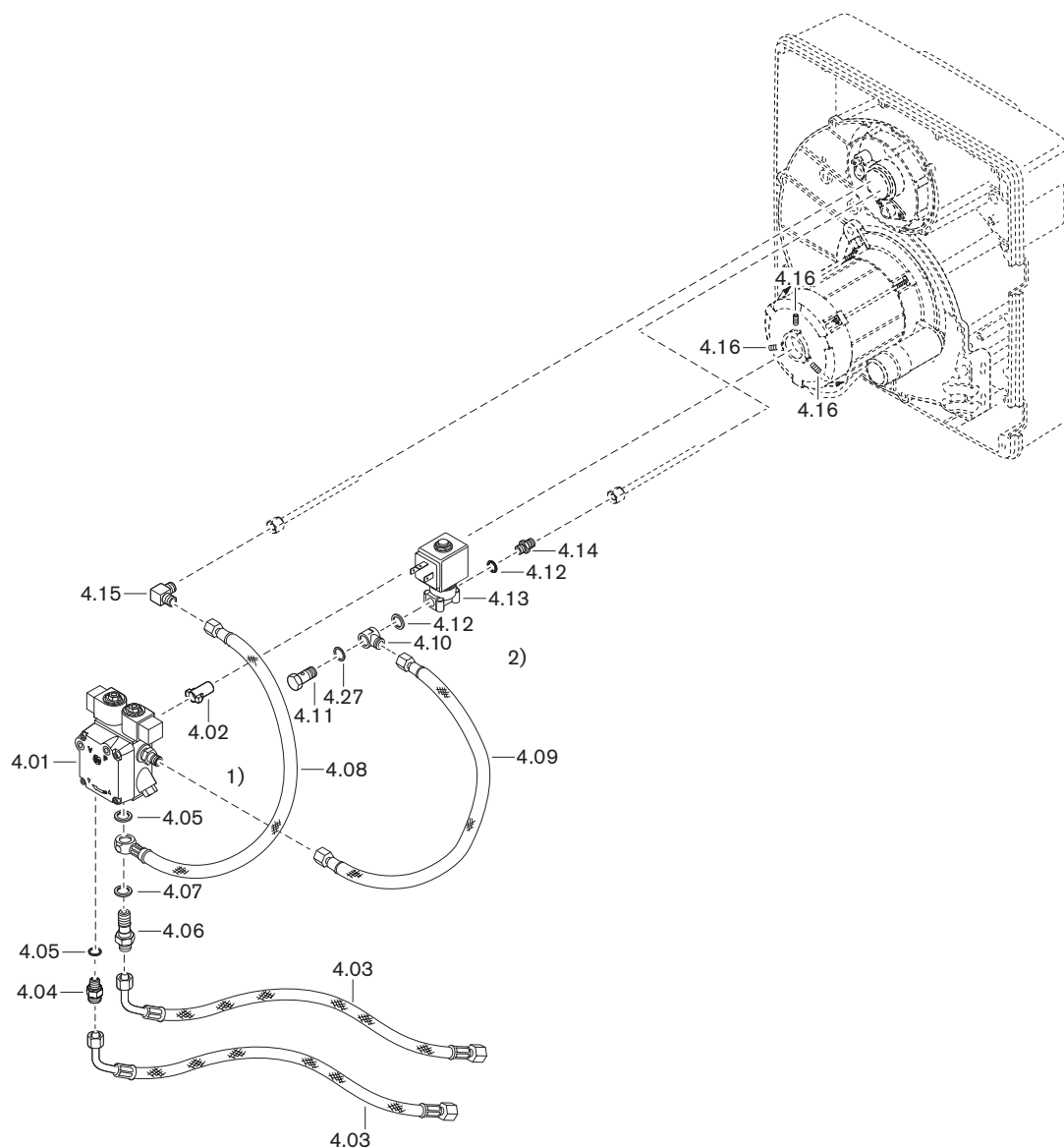
13 Ricambi

Bruciatore con regolazione dei giri



Pos.	Denominazione	Codice
3.01	Motore W-PM06/S-4	652 165
3.02	Vite ISO 4762-M 8 X 16- 8.8	402 509
3.03	Chiavella 4 x 5 DIN 6888	490 154
3.04	Sensore regolaz. giri KJ1,5 Motore W-PM63	230 310 12 782
3.05	Morsettiera	218 104 14 247
	– Vite M5 x 14 DIN 7984 8.8	402 234
3.06	Raccordo filettato R1/8 GES4	453 004
3.07	Ventola numero di giri TLR-S 190 x 81,8-L S1	230 400 08 012
3.08	Vite M8 x 8 con anello di presa (Tuflok)	420 550
3.09	Lamiera convogliatrice aria	241 310 01 307
3.10	Serranda aria completa	241 400 02 012
3.11	Cuscinetto sinistro	241 400 02 037
3.12	Cuscinetto destro con guscio	241 210 02 032
3.13	Albero serranda aria - Trasmiss. a gomito	241 400 02 147
3.14	Trasmissione a gomito	241 110 02 062
3.15	Motore a passo aria STE 4,5 24 V	651 103
3.16	Vite M4 x 30 Torx-Plus metrica	409 245
3.17	Lamiera di fissaggio	241 400 02 222
3.18	Vite M4 x 10 Torx-Plus 20IP	409 236
3.19	Boccola guida	241 400 02 207
3.20	Albero trasmissione a gomito - Attuatore	241 400 02 157
3.21	Inverter parametrizzato PM06/uni	230 400 12 402
3.22	Corpo Hammond 1550H 222 x 146 x 101	735 265
3.23	Fless. 4,0x1,75 da 190mm (raffredd. ad aria)	232 050 24 057
3.24	Dado esagonale M8 x 1 DIN 439	411 412
3.25	Raccordi filettati M8 x 1 WES4	453 006

13 Ricambi

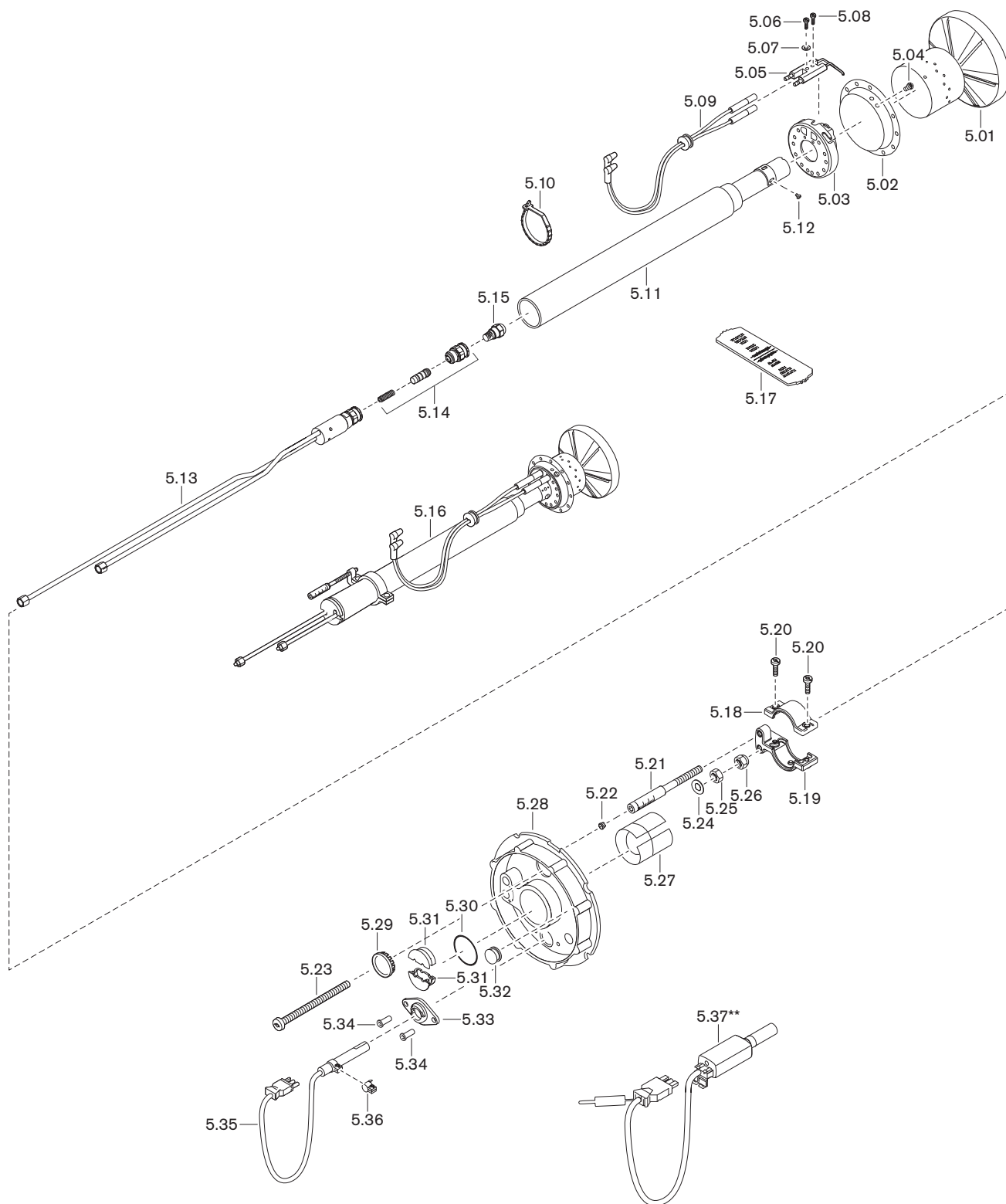


Pos.	Denominazione	Codice
4.01	Pompa AT2V65CK 9606 4P0700	601 867
	– Bobina elettr. T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
	– Set filtro con guarnizione coperchio	601 107
4.02	Giunto a spina	
	– per motore ECK...	652 135
	– per motore W-PM...	652 161
4.03	Flessibili olio	
	– Standard (DN 8, 1200 mm)	491 128
	– Combustibile GF-B30 (DN8x1300 mm PTFE)**	491 320
	– Combustibile GF-B30 (DN8, 10bar, 1200mm)**	491 328
4.04	Raccordi filettati 8LL M12 x 1 x G $\frac{1}{4}$ x 28	140 250 06 067
4.05	Guarnizione A13,5 x 17 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 010
4.06	Vite orientabile G $\frac{1}{4}$ x M12 x 1	241 400 06 097
4.07	Guarnizione A14 x 20 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 041
4.08	Flessibile di pressione DN 4 x 410	
	– Standard	491 248
	– Combustibile GF-B30**	491 282
4.09	Fless. press. DN 4, 380 mm, 6-LL/M10 x 1	491 130
4.10	Raccordo filettato 24-BSEX-LL06-G $\frac{1}{8}$ B-ST	452 618
4.11	Vite cava G $\frac{1}{8}$	211 104 13 107
4.12	Guarnizione A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
4.13	Elettrovalv. 121Z2323 230V50Hz, 240V60Hz	604 480
	– Bobina elettrom.483764 T1 230V50Hz,240V60Hz	604 453
4.14	Racc. filett. 24-SDSX-LL06-G $\frac{1}{8}$ A-ST-CH60	452 291
4.15	Raccordo filettato 24-EX-LL06-P-ST	452 050
4.16	Perno filettato M6 x 10 DIN 914	420 630
4.17	Pressostato DSF 158 F001 0-25 bar*	640 109
4.18	An. di tenuta C 6,2 x 17,5 x 2 DIN 16258 Cu*	440 007
4.19	Raccordi filettati IG $\frac{1}{4}$ " x IG $\frac{1}{2}$ " x 40*	290 504 13 037
4.20	Guarnizione A13,5 x 17 x 1,5 DIN 7603 Cu*	440 010
4.21	Raccordo filettato 24-SDSX-L08-G $\frac{1}{4}$ A-ST-CH60*	452 264
4.22	Raccordo filettato 24-SWT-L08-ST*	452 500
4.23	Fless. olio 8 x 1,0 x 70 pompa-VZ08*	110 564 06 118
4.24	Raccordo filett. a gomito completo DSF158*	240 310 13 062
4.25	Flessibile gasolio 6 x 1,0 pompa elettrov.*	241 403 06 108
4.26	Raccordi filettati cpl. 6 x G $\frac{1}{8}$ x 35*	111 351 85 022
4.27	Guarnizione A11 x 14 x 1 DIN 7603 Cu	440 033

* Solo in combinazione con il pressostato gasolio di minima

** Green Fuels, vedi foglio aggiuntivo (Stampa nr. 83591008)

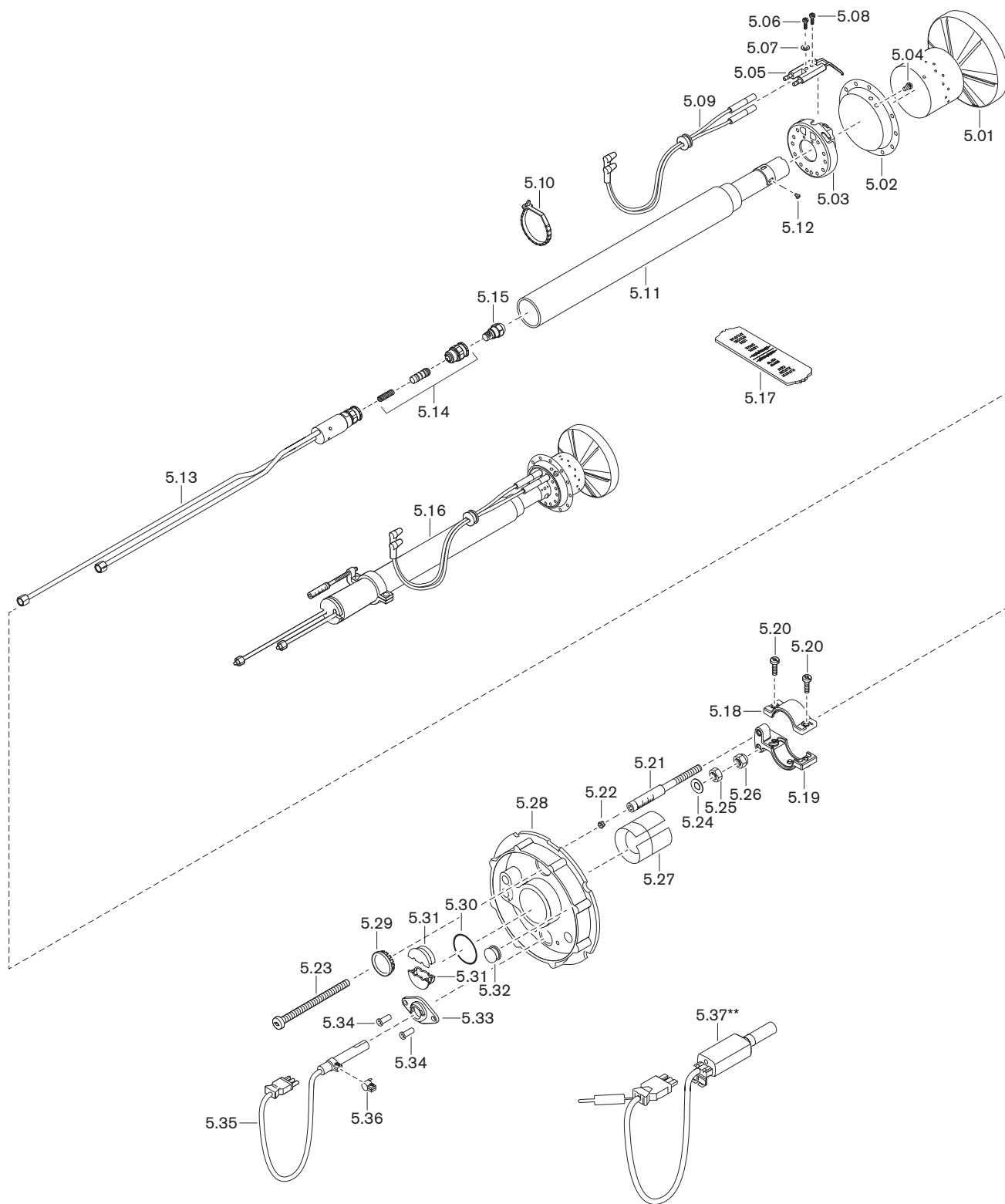
13 Ricambi



Pos.	Denominazione	Codice
5.01	Deflettore WL40/1-A 1LN-A	241 400 14 122
5.02	Diaframma WL40/1-A 1LN-A	241 400 14 137
5.03	Supporto elettrodi di accensione	241 300 14 092
5.04	Vite M4 x 6 Torx-Plus 20IP	409 362
5.05	Elettrodi di accensione	241 300 10 187
5.06	Vite M4 x 10 Torx-Plus 20IP	409 236
5.07	Anello di tenuta S4	490 001
5.08	Vite M4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 237
5.09	Cavi di accensione	
	– 700 mm (standard)	241 400 11 042
	– 800 mm (per prolunga di 100 mm)*	240 310 11 092
5.10	Nastro di riapertura 4,7 x 200	794 089
5.11	Guida tubolare	
	– Standard	241 400 10 042
	– prolungata di 100 mm*	240 400 10 072
5.12	Vite M4 x 6 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 362
5.13	Testa porta ugello con intercettaz. gasolio	
	– Standard	241 400 10 212
	– prolungata di 100 mm*	240 400 10 082
5.14	Set intercettazione gasolio	240 100 10 042
5.15	Ugello olio	
	– 3,00 gph 45°HF Fluidics	602 687
	– 3,50 gph 45°HF Fluidics	602 688
	– 4,00 gph 45°HF Fluidics	602 689
	– 4,50 gph 45°HF Fluidics	602 690
	– 5,00 gph 45°HF Fluidics	602 692
	– 5,50 gph 45°HF Fluidics	602 691
	– 6,00 gph 45°HF Fluidics	602 693
	– 6,50 gph 45°HF Fluidics	602 694
	– 7,00 gph 45°HF Fluidics	602 695
	– 7,50 gph 45°HF Fluidics	602 696
	– 8,00 gph 45°HF Fluidics	602 697
	– 3,00 gph 60°HF Fluidics	602 739
	– 3,50 gph 60°HF Fluidics	602 760
	– 4,00 gph 60°HF Fluidics	602 761
	– 4,50 gph 60°HF Fluidics	602 762
	– 5,00 gph 60°HF Fluidics	602 763
	– 5,50 gph 60°HF Fluidics	602 764
	– 6,00 gph 60°HF Fluidics	602 765
	– 6,50 gph 60°HF Fluidics	602 855
	– 7,00 gph 60°HF Fluidics	602 856
	– 7,50 gph 60°HF Fluidics	602 857
	– 8,00 gph 60°HF Fluidics	602 858

* Solo in abbinamento con la prolunga testa di combustione.

13 Ricambi



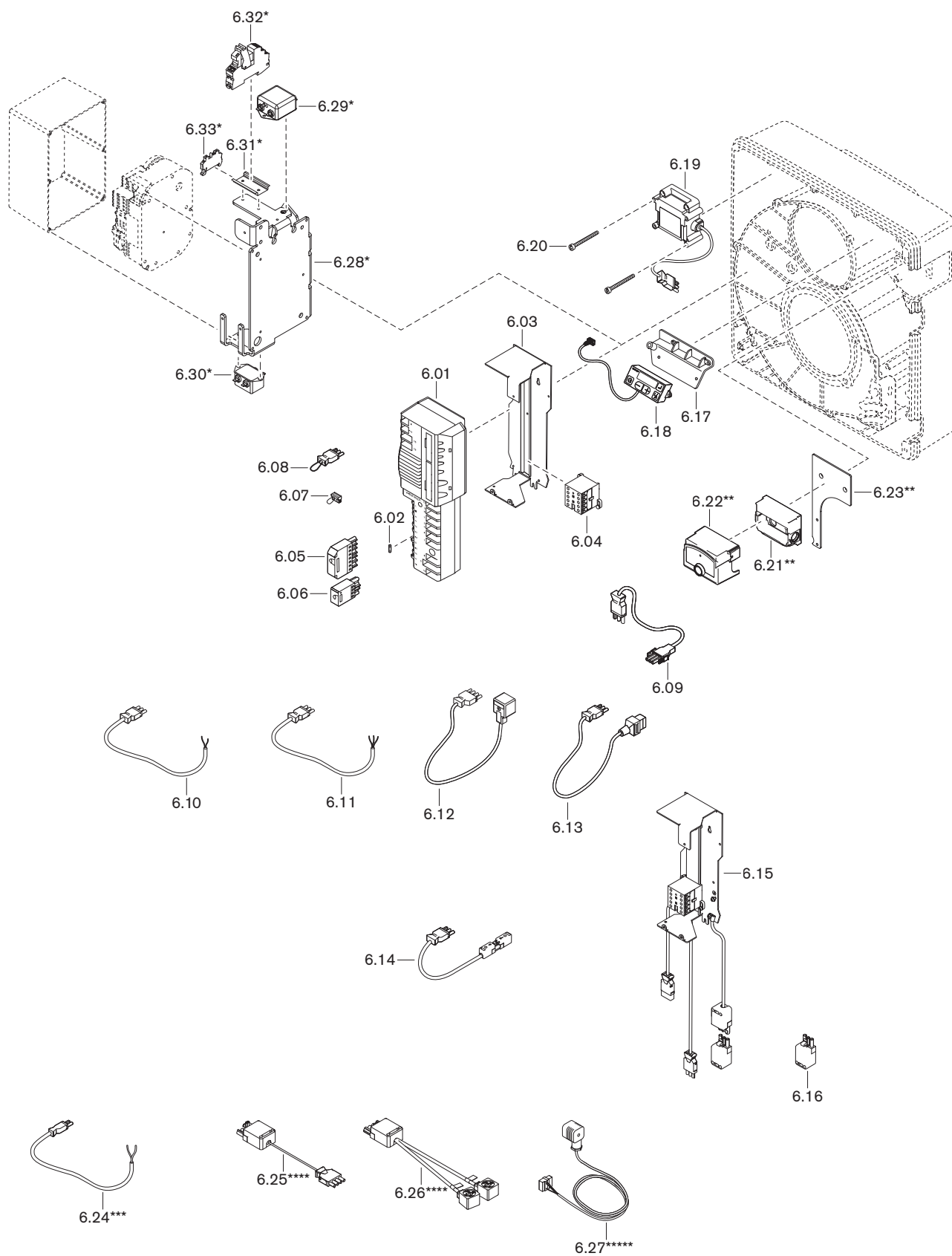
Pos.	Denominazione	Codice
5.16	Canna portaugello completa	
	– Standard	241 403 10 040
	– prolungata di 100 mm*	240 403 10 050
5.17	Calibro di regolazione	241 110 00 017
5.18	Leva di regolazione parte superiore	241 400 10 077
5.19	Leva di regolazione parte inferiore	241 400 10 067
5.20	Vite M4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 237
5.21	Perno indicatore M6 x 90	241 110 10 097
5.22	Tappo 5,25 naturale	241 110 10 087
5.23	Vite di regolazione M6 x 88	241 400 10 097
5.24	Rondella a molla A 6 DIN 137	431 615
5.25	Dado esagonale M6 ISO 4032	411 301
5.26	Dado esagonale M6 DIN 985	411 302
5.27	Pellicola scorrevole 7,8 x 134,8	241 300 01 027
5.28	Coperchio canna porta ugelli completa	
	– per sonda fiamma QRB4	241 400 01 142
	– per sorveglianza fiamma KLC (comb. GF-P)**	240 400 01 132
5.29	Vetro spia	241 400 01 377
5.30	O-Ring 33,5 x 3,55 NBR70 ISO 3601	445 177
5.31	Supporto per flessibili gasolio	241 310 14 067
5.32	Boccola di chiusura	756 159
5.33	Flangia	
	– per sonda fiamma QRB4	600 682
	– per sorveglianza fiamma KLC (comb. GF-P)**	600 637
5.34	Rivetto cieco F4 x 10 Al	426 331
5.35	Sonda fiamma QRB4A***	241 210 12 052
5.36	Collare AKG43 per QRB4	600 681
5.37	Sorveglianza fiamma KLC (combustibile GF-P)**	240 310 12 182
	– Cavo di ionizzazione Nr. 13	232 310 12 012
	– Prolunga Nr. 3 sorveglianza fiamma KLC	240 310 12 192

* Solo in abbinamento con la prolunga testa di combustione.

** Green Fuels, vedi foglio aggiuntivo (Stampa nr. 83591008)

*** La sonda fiamma QRB4 non è adatta per il funzionamento continuo.

13 Ricambi



Pos.	Denominazione	Codice
6.01	Manager bruciatore W-FM25 / 230 V	
	– Funzionamento intermittente con regolaz. O ₂	600 491
	– Funz. continuo con regolaz. O ₂ (PO-O2)	600 489
6.02	Fusibile per corr. deboli T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
6.03	Staffa di sostegno con asta di supporto	232 310 12 022
6.04	Contattore B 6-30-10 220-240V	701 915
6.05	Spina maschio ST18/7	716 549
6.06	Spina maschio ST18/4	716 546
6.07	Spina codificata 7 poli (nera)	716 190
6.08	Spina intermedia Nr. 7	241 400 12 042
6.09	Cavo spina Nr. 3 motore	241 050 12 062
6.10	Cavo spina Nr. 3/N inverter	230 310 12 122
6.11	Cavo spina Nr.3 linea alim.motore (nr.giri)	230 310 12 142
6.12	Cavo spina Nr. 5 elettrovalvola Stadio 1	241 400 12 062
6.13	Cavo spina	
	– Nr. 1 elettrovalvola di sicurezza	241 400 12 052
	– Nr. 6 elettrovalvola Stadio 2	241 400 12 142
6.14	Cavo spina Nr. 14 per sblocco a distanza	230 110 12 362
6.15	Contattore 230 V con staffa di sostegno	230 310 12 512
6.16	Spina maschio ST18/3	716 543
6.17	Staffa di fissaggio	241 400 12 017
6.18	ABE per W-FM20 / 25 con cavo 0,58 m	600 481
6.19	App. di acc. tipo W-ZG01 230V 100VA Termal	603 201
6.20	Vite M4 x 42 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 260
6.21	Zoccolo AGK11.7 per LFS1**	600 678
6.22	Sorveglianza fiamma LFS1.11A2 230V 50/60Hz**	600 674
6.23	Lamiera di supp. per sorv. fiamma LFS**	240 310 12 027
6.24	Cavo spina Nr. 11 per pressostato aria***	232 400 12 032
6.25	Cavo adattatore nr.5 per diramaz.****	230 310 12 152
6.26	Cavo spina elettrovalvola suppl.****	240 310 12 162
6.27	Cavo spina Nr. 12 per pressostato olio*****	240 310 12 072
6.28	Staffa di supporto per W-FM25/Filtro di rete*	232 400 12 047
6.29	Filtro di rete*	710 613
6.30	Filtro di rete*	710 612
6.31	Asta di supporto S35 x 60*	210 405 22 017
6.32	Relè RIF-1RPT-LV-230AC*	704 471
6.33	Supporto finale CLIPFIX 35-5*	735 675

* Solo in combinazione con la regolazione dei giri con motore W-PM.

** Solo in combinazione con funzionamento continuo.

*** Solo in combinazione con pressostato aria.

**** Solo in combinazione con elettrovalvola supplementare.

***** Solo in combinazione con il pressostato olio di minima.

14 Note

14 Note

14 Note

A		E	
Accenditore	13	Eccesso di aria.....	61
Alimentazione olio	26, 96	Elettrodi.....	70
Allacciamento elettrico	28	Elettrodo di accensione	70
Altezza di installazione	17, 19	Elettrovalvola.....	12
Apparecchio di comando.....	80	Emissioni	18
Apparecchio di misurazione	39, 40	Errore.....	84, 85, 88, 92
Aria comburente.....	7	Esercizio a due tubi.....	97
Arrestare	63	Esercizio con circuito ad anello	97
Aspirazione aria esterna	7, 19	Esercizio monotubo	97
Assorbimento di potenza	17	Etichetta.....	82
Attacchi	16		
Attuatore	78	F	
Avviamenti.....	33	F1	32
Avviamenti bruciatore.....	33	F9	32
Avviamento	38	Filtro.....	77, 96
		Filtro olio	77, 96
B		Filtro pompa.....	77
Bar	95	Filtro pompa olio	77
Blocco	84, 85, 88	Flessibili olio	26
Bus di campo.....	16, 33	Funzione EMERGENZA.....	30
		Fusibile apparecchio.....	83
C			
Calibro di regolazione	72	G	
Camera di miscelazione	11, 42, 71, 72	Garanzia.....	6
Campo di potenza	19	Generatore di calore.....	21
Canna porta ugello	72	Green Fuels	17
Ciclo vitale	7, 64		
Classe di emissioni.....	18	I	
Codice errore.....	88	Impostazione della combustione.....	62
Codice errore dettagliato	87	Impostazione di base	72
Combustibile.....	17	Indice di potenza sonora.....	18
Condizioni ambiente.....	17	Indice stechiometrico dell'aria	61
Consumo gasolio	33	Ingressi.....	16
Contaltri.....	33	Intercettazione gasolio	12, 69
Contatore ripetizioni	87	Interfaccia.....	16, 30
Contattore.....	29	Interruzione d'esercizio.....	63
Contratto di manutenzione	64	Intervallo di manutenzione	64
Controllo della combustione	61	Inverter	13
Controllo di corrente	40		
Contropressione focolare	19	L	
Coperchio	73	Limite di combustione	61
Corrente della sonda	40	Livello Accesso	37
Correzioni.....	62	Livello di accesso	31
		Livello di pressione sonora.....	18
D		Livello Esercizio.....	30
Dati di omologazione.....	17	Livello Info	33
Dati elettrici	17	Livello parametri.....	35
Deflettore	11, 42, 43	Livello Service	34
Depositi di coke	92	Locale di installazione.....	7, 21
Dima fori	21	Luce estranea.....	40
Dimensioni	20		
Display.....	30, 31, 32	M	
Dispositivi di protezione	8	Manager bruciatore.....	13, 80
Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	8	Mandata.....	26
Distanza ugello	72	Manometro	39
Distribuzione di carico	22	Manometro olio	39
DPI.....	8	Manutenzione	64

15 Indice analitico

mbar	95
Memoria errori.....	34, 86
Messa fuori esercizio.....	63
Microamperometro	40
Misura di regolazione	72
Misuratore di corrente.....	40
Misurazione dei fumi.....	61
Misure di sicurezza	7
Misure protettive contro le scariche elettrostatiche.....	8
Modulo analogico	35
Modulo Bus di campo.....	35
Montaggio.....	21
Motore	13, 76
Motore bruciatore	13, 76
Motore ventilatore	76
Motore W-PM.....	17

N

Normalizzazione del numero dei giri	53
Normative.....	17
Nr. giri in accensione	56
Numero di fabbrica	10
Numero di giri minimi	55, 57
Numero di serie	10

O

Olio.....	17
Ore di esercizio	33

P

Pa.....	95
Pannello di comando.....	13, 84
Pascal	95
Perdite fumi	61
Perno indicatore	43, 72
Peso	20
Piano di manutenzione.....	66
Pompa	12, 26, 39, 74, 97
Pompa di trasporto gasolio	96
Pompa olio.....	12, 26, 39, 74, 97
Posizione deflettore.....	42
Posizione della serranda aria.....	43
Posizione della serranda aria postventilazione.....	36
Posizione di manutenzione	73
Posizione di servizio	73
Potenza.....	19
Potenza bruciata	19, 42
Prefiltro	96
Pressione di alimentazione	26, 96
Pressione di mandata	26, 39, 96
Pressione di miscelazione.....	39, 43
Pressione di polverizzazione.....	22, 46, 47, 54
Pressione pompa	22, 39, 46, 47, 54
Pressostato	11, 12, 59
Pressostato aria.....	11, 59
Pressostato olio di minima	12, 41
Prevalenza del ventilatore.....	39, 43
Problemi di esercizio	92
Problemi di stabilità	93
Prolunga testa di combustione	21

Protezione	16, 17, 83
Pulsare	93

R

Regolazione	62
Regolazione dei giri.....	13
Responsabilità.....	6
Ricambi.....	101
Rimbombare	93
Risoluzione dei problemi.....	92
Ritorno.....	26
Rivestimento refrattario	21
Rotazione.....	67
Rumore	18
Rumorosità.....	92

S

Sblocco	86
Sblocco a distanza.....	28
Scariche elettrostatiche	8
Scelta degli ugelli	22
Scelta ugello	23
Schema di funzionamento	12
Segnale di sicurezza.....	7
Segnale fiamma	13, 30, 40
Sensore regolazione dei giri	76
Sequenza del programma	14, 94
Serranda aria	11, 42, 78
Simbolo.....	7
Smaltimento.....	8
Software	31
Sonda fiamma	13, 83
Sorveglianza fiamma.....	31
Spazio	21, 24
Spiegazione delle sigle	9
Stadio 1	12, 43
Stadio 2	12, 43
Stato di esercizio	31, 87, 94
Stoccaggio.....	17

T

Tabella di conversione.....	95
Tabella scelta ugelli.....	23
Targhetta	10
Targhetta di pericolo.....	7
Tasto di sblocco	30
Tasto info.....	30
Tasto luminoso.....	31
Temperatura.....	17
Temperatura di alimentazione.....	26
Temperatura di mandata.....	26
Temperatura fumi.....	61
Temperatura olio	96
Tempo di arresto	63
Tempo di inizializzazione	15
Tempo di postventilazione.....	15
Tempo di preventilazione.....	15
Tempo di sicurezza	15
Tempo di vita	7, 64
Tensione di comando	17

Tensione di rete.....	17
Testa di combustione.....	21, 24
Testa porta ugello	12
Tipo	10
Tipo esercizio	14
Trasmissione a gomito	79
Trasporto.....	17

U

Ugello.....	22, 68
Ugello olio	22, 68
Umidità aria.....	17
Unità di pressione	95
Uscite.....	16

V

Valore di CO	61
Valori di preregolazione	42
Valori di regolazione base	42
Valori di rumorosità.....	18
Valvola antisvuotamento.....	96
Ventola.....	11, 75
Verde lampeggiante	93
VisionBox	31
Vite di regolazione	72
Vite di regolazione pressione	46, 47, 54
Vuoto.....	96
Vuoto in aspirazione	26, 96
Vuotometro.....	39

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