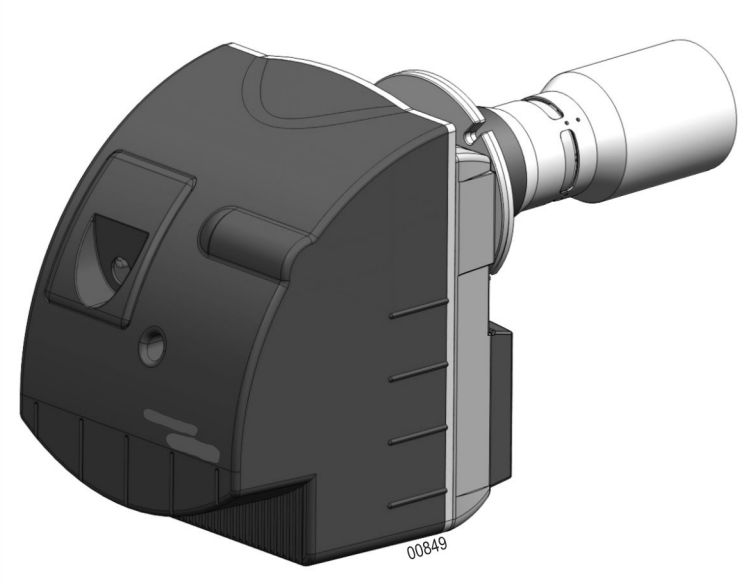
Italiano

IT

Elios

Bruciatore di gasolio

OEN 160 L



Manuale d'installazione

11/2024-300006020-/26

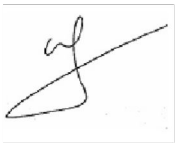
ŒRTLI

Dichiarazione di conformità CE
Dichiarazione di conformità ErP
Dichiarazione di conformità D.R. 17/07/2009 - BE

Fabbricante	SPM INNOVATION SAS 2, avenue Josué Heilmann Z.I. de Vieux-Thann F - 68800 Vieux-Thann
Messa in circolazione da	Vedi al termine del manuale.

Certifichiamo con la presente che la serie di apparecchi specificata di seguito si riferisce al modello normalizzato descritto nella dichiarazione di conformità CE, che viene fabbricato e messo in circolazione d'accordo con le esigenze e le norme delle direttive europee e con le esigenze e le norme definite nell'A.R. del 17/07/2009.

Tipo di prodotto	Bruciatore di gasolio
Modelli	OEN 160 L
Norme applicate	Decreto regio del 17/07/2009 BImSchV 2010 Protezione antincendioVKF Protezione dell'aria Norma EN267 2014/30/UE Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica Norma interessata: EN 55.014 - EN 6100 2014/35/UE Direttiva Bassa Tensione Norma interessata: EN 60335
Organo di controllo	TÜV RheinlandEnergy GmbH - Am Grauen Stein - D-51105 Köln
Classe di combustsione	NOx(Hs) <120 mg/kWh
Data : 01/2019	Firma Presidente M. Philippe WEITZ



Indice

Informazioni importanti....1
Descrizione del bruciatore....2
1. Breve descrizione....2
2. Combustibili autorizzati....2
3. Dimensioni....2
4. Dati tecnici....3
5. Componenti principali....4
6. Pompa gasolio SUNTEC AS47....5
7. Pompa gasolio DANFOSS BFP41 R3....5
8. Testata di combustione....6
9. Cellula di rilevamento della fiamma- IRD 1010 (Bianco)....6
10. Cellula di rilevamento della fiamma- KLC 2002 (Blu)....6
Apparecchiatura di comando e di sicurezza DKO 996-N....7
1. Zoccolo dell'apparecchiatura di comando e sicurezza....7
2. Ciclo di funzionamento....7
3. Diagnosi di guasto (Spia del pulsante di riarmo)....8
Apparecchiatura di comando e di sicurezza BBD LEV-P....9
1. Zoccolo dell'apparecchiatura di comando e sicurezza....9
2. Ciclo di funzionamento....9
3. Funzione del pulsante di riarmo....10
4. Codice delle fasi di funzionamento (Spia del pulsante di riarmo)....10
5. Diagnosi di guasto (Spia del pulsante di riarmo)....10
Installazione....11
1. Raccomandazione per il collegamento elettrico....11
2. Raccomandazione per il collegamento gasolio....11
3. Sistema monotubo con separatore d'aria per bruciatori Bas NOx....11
4. Montaggio della flangia scorrevole....12
5. Regolazione della posizione del bruciatore....12
6. Messa in posizione di manutenzione....13
7. Controllo della cellula di rilevamento della fiamma....13
8. Montaggio dell'ugello del gasolio....14
9. Controllare la posizione della testa di combustione e degli elettrodi di accensione....14
10. Messa in posizione di funzionamento....15
11. Collegamento gasolio e elettrico....15
Raccomandazioni per la regolazione del bruciatore....16
Regolazione del bruciatore....17
1. Regolazioni raccomandate....17
2. Regolazioni....17
Controlli....19
Manutenzione e riciclaggio del bruciatore....20
Schema elettrico....21
Incidenti di funzionamento....22
Pezzi di ricambio - OEN 160 L....24

Informazioni importanti

Misure di sicurezza

- L'impianto deve essere realizzato in conformità con la legislazione in vigore.
- In tutti i casi, verranno osservate le normative di sicurezza e di prevenzione degli incidenti in vigore.
- Il montaggio, la messa in funzione, la gestione e la manutenzione (verifica, manutenzione, riparazione) del bruciatore devono essere realizzati da personale qualificato che abbia ricevuto una formazione adeguata.
- Solo il costruttore è autorizzato ad effettuare lavori di riparazione sui dispositivi elettrotecnici, sui rilevatori di presenza fiamma e su altri dispositivi di sicurezza.
- È proibito effettuare trasformazioni e modifiche che non siano state specificate nel presente manuale, poiché potrebbero provocare gravi disfunzioni del bruciatore.
- Tutti gli interventi, tranne la regolazione del bruciatore, devono essere realizzati esclusivamente con il bruciatore fermo e dopo avere tolto l'alimentazione elettrica.
- Decliniamo ogni responsabilità per danni e disturbi che derivano dalla mancata osservanza delle istruzioni sopraindicate !

⚠ La temperatura del tubo fiamma è elevata. La temperatura del turbolatore è elevata. Da manipolare con precauzione.

Consegna dell'impianto all'utente

- Al momento della consegna dell'impianto all'utente, l'installatore dovrà indicare a quest'ultimo gli interventi che è autorizzato a eseguire (quando il bruciatore è in condizioni di sicurezza, poiché l'impianto è fuori servizio) e sugli interventi e modifiche che possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato. Consultare le "Istruzioni per l'uso" allegate al presente manuale.
- L'utente dovrà assicurarsi il bruciatore venga manipolato esclusivamente da un professionista qualificato.
- **Il presente manuale è parte integrante del bruciatore. Deve essere conservato con attenzione nella sala delle caldaie vicino all'apparecchio.**

Manutenzione dell'installazione

Allo scopo di ottenere un funzionamento ottimale del Suo bruciatore e per evitare problemi di funzionamento, è necessario che un professionista realizzi una volta all'anno le seguenti operazioni :

- Pulizia della testa di combustione.
- Sostituzione dell'ugello gasolio.
- Sostituzione degli elettrodi. (se necessario).
- Controllo del funzionamento del bruciatore.
- Controllo e pulizia della caldaia.
- Controllo e pulizia del camino.
- Controllo e pulizia dell'entrata di aria nuova nella sala delle caldaie.

i Per i pezzi soggetti a maggiore usura, consultare la lista dei pezzi di ricambio alla fine delle istruzioni.

Simboli utilizzati

⚠ Attenzione pericolo ! Rischio di lesioni e danni materiali. Rispettare scrupolosamente le istruzioni relative alla sicurezza delle persone e dei beni.

i Informazioni speciali. Informazioni importanti per il comfort.

❶, ❷, ❸ Fase di montaggio.

Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ Referenze.

Descrizione del bruciatore

1. Breve descrizione

I bruciatori della gamma sono bruciatori a gasolio compatti conformi alle norme di combustione, con regolazione della portata d'aria:

- Vengono forniti completi di cavi.
- Sono fissati alla caldaia tramite una flangia scorrevole
- L'insieme dei componenti viene raggruppato su una piastra facilmente accessibile.
- La piastra portacomponenti presenta una posizione di manutenzione ottimale.
- La sorveglianza della fiamma si effettua per mezzo di una cellula infrarossa.
- L'accensione è assicurata da un trasformatore elettronico.

Utilizzazione prevista

I bruciatori della gamma sono previsti per essere abbinati a "caldaie ad acqua calda" per riscaldamento di locali e produzione di acqua calda sanitaria.

Per qualsiasi altra applicazione, processo industriale ed applicazione specifica, preghiamo di mettersi in contatto con noi.

Per garantire un funzionamento con un basso livello di inquinamento, assicurarsi che la compatibilità tra il bruciatore / la caldaia / e la canna fumaria sia ottimale.

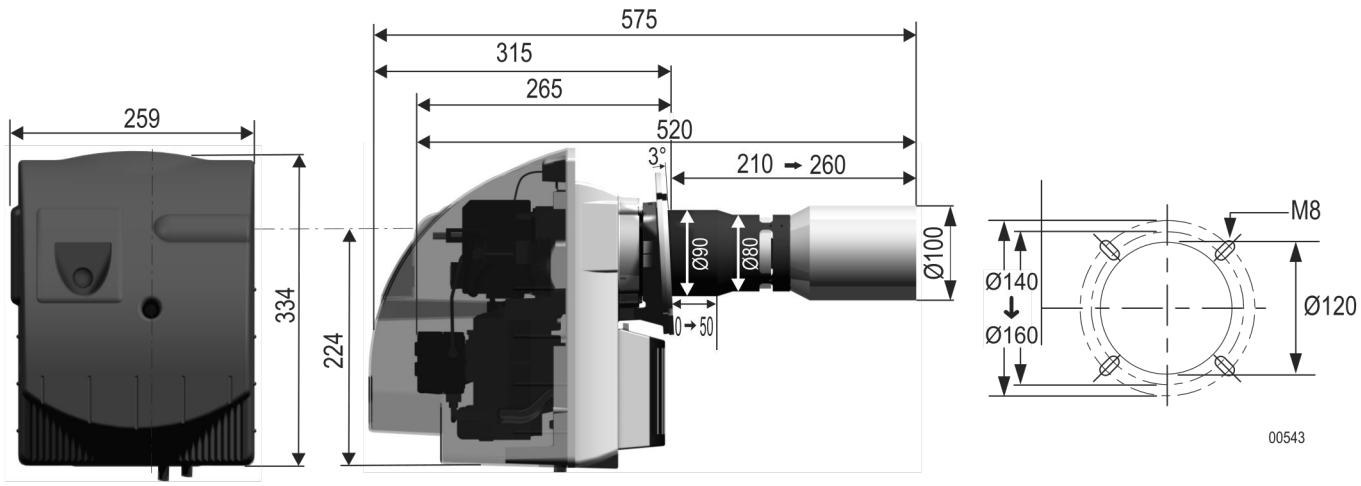
La sistemazione della canna fumaria ed il suo dimensionamento saranno realizzati in conformità con le direttive e le normative in vigore.

2. Combustibili autorizzati

- Combustibile: olio combustibile standard nonché olio combustibile a basso tenore di zolfo (viscosità max. da 6 mm²/s a 20°C).

3. Dimensioni

Dimensioni(in mm)



Perforazioni possibili nella porta del focolare

Prevedere uno spazio minimo di 0.80 m dietro il bruciatore, libero da ogni ostacolo, per consentire assegnazioni di manutenzione.

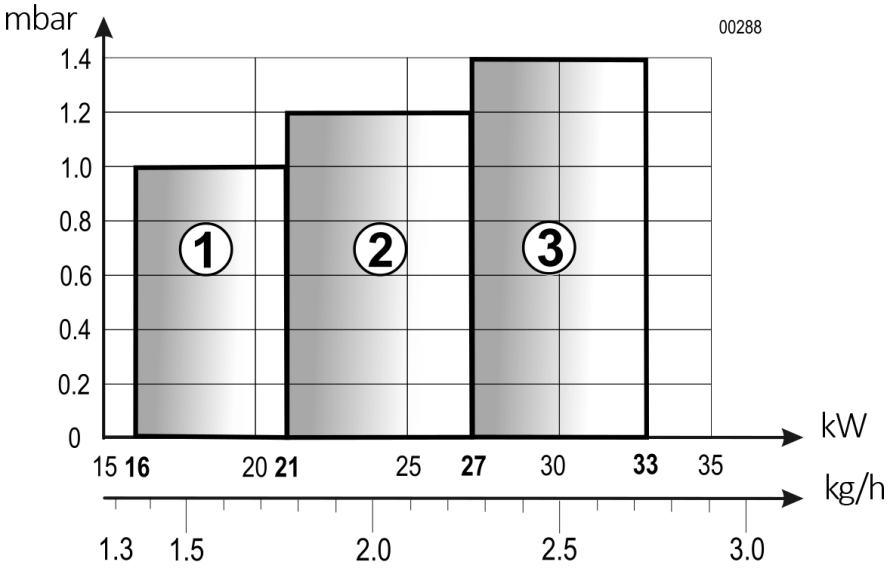
4. Dati tecnici

Bruciatori	OEN 161 LEV	OEN 162 LEV	OEN 163 LEV
N° di omologazione VKF	17142	17142	17142
Funzionamento	1 marcia	1 marcia	1 marcia
Limiti di potenza(kW)(1)	16➞21	21➞27	27➞33
Portata gasolio(kg/h)(2)	1.4➞1.8	1.8➞2.3	2.3➞2.8
Potenza elettrica elmin (W) / elmax (W) / stdby (W)	168 / 200 / 2	191 / 200 / 2	199 / 205 / 2.5
Potenza nominale del motore(W)	90	90	90
Collegamento elettrico	230V +/-10% - 50 Hz - 6A	230V +/-10% - 50 Hz - 6A	230V +/-10% - 50 Hz - 6A
Indice di protezione	IP 20	IP 20	IP 20
Livello acustico ad 1 m(dBA)	62	63	65
Peso netto(kg)	12	12	12
Peso lordo(kg)	14	14	14

(1)Potenza ad un'altitudine di 400 m ed una temperatura di 20°C. Potere calorifero del gasolio ad uso domestico : PCI = 11.86 kWh/kg.

(2)Combustibilie : gasolio (viscosità massima 6 mm²/s a 20°C).

Curve di potenza secondo la norma EN 267

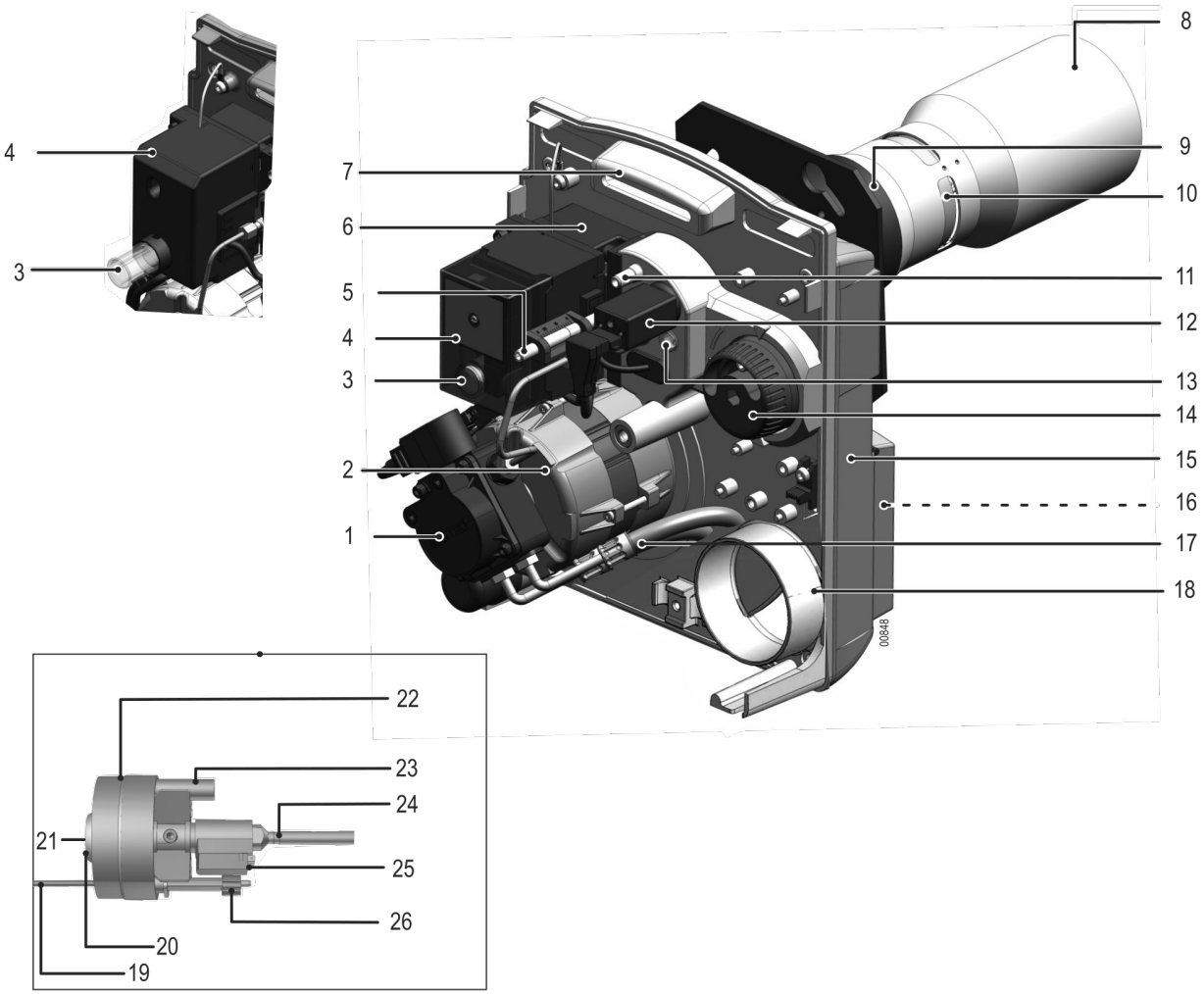


① OEN 161 LEV

② OEN 162 LEV

③ OEN 163 LEV

5. Componenti principali



1	Pompa gasolio	14	Bottone di regolazione della valvola d'aria
2	Motore	15	Carcassa
3	Pulsante di riarmo	16	Camera d'aria
4	Apparecchiatura di comando e di sicurezza	17	Tubi flessibili per l'alimentazione del gasolio
5	Vite di regolazione della fessura di ricircolo	18	Ingresso aria
6	Trasformatore d'accensione	19	Elettrodo d'accensione
7	Piastra portacomponenti	20	Ugello d'aria
8	Tubo di fiamma	21	Ugello
9	Tubo intermedio	22	Testata di combustione
10	Fessura di ricircolo	23	Tubo+Specchio di combustione
11	Punto di misurazione della pressione dell'aria alla testata	24	Linea ugello
12	Cellula di rilevamento della fiamma(Cellula infrarossa)	25	Preriscaldatore
13	Occhio per la visualizzazione della fiamme	26	Flangia di scostamento elettrodi

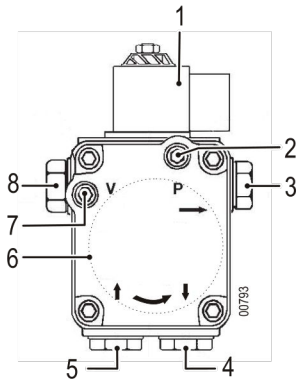
6. Pompa gasolio SUNTEC AS47

La pompa è un modello autoaspirante ad ingranaggi che gira verso la destra (visto dall'albero):

- Essa comprende un filtro di ammissione ed un regolatore di pressione del gasolio.
- È regolata per un sistema a due tubi ma può essere modificata per un sistema monotubo.

⚠ Il sistema monotubo è vietato in alcuni paesi. Consultare la legislazione in vigore.

ℹ Spurgare la pompa gasolio accuratamente al momento della messa in funzione.



1 Elettrovalvola
2 Misurazione manometro (Pressione)
3 Mandata verso l'ugello
4 Aspirazione gasolio
5 Ritorno del gasolio (Conversione bitubo/monotubo)
6 Filtro gasolio
7 Presa di misurazione vacuometro (Depressione)
8 Vite di regolazione della pressione gasolio : da 9 bar a 15 bar

Temperatura ambiente (sotto il coperchio)	50°C
Limiti di pressione del costruttore	7 - 15bar
Depessione max.	0.35bar
Entrata di pressione max.	2bar
Portata max. aspirata della pompa a 10 bar	45l/h

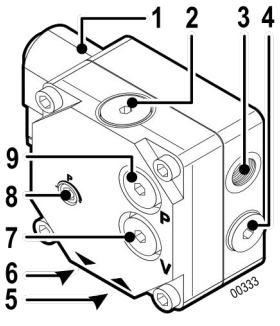
7. Pompa gasolio DANFOSS BFP41 R3

La pompa è un modello autoaspirante ad ingranaggi che gira verso la destra (visto dall'albero):

- Essa comprende un filtro di ammissione ed un regolatore di pressione del gasolio.
- È regolata per un sistema a due tubi ma può essere modificata per un sistema monotubo.

⚠ Il sistema monotubo è vietato in alcuni paesi. Consultare la legislazione in vigore.

ℹ Spurgare la pompa gasolio accuratamente al momento della messa in funzione

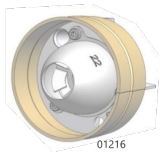


1 Elettrovalvola
2 Filtro gasolio
3 Mandata verso l'ugello
4 Conversione bitubo/monotubo
5 Aspirazione gasolio
6 Ritorno del gasolio
7 Presa di misurazione vacuometro (Depressione)
8 Vite di regolazione della pressione gasolio : da 9 bar a 15 bar
9 Misurazione manometro (Pressione)

Temperatura ambiente (sotto il coperchio) :	50°C
Limiti di pressione del costruttore :	7 - 15bar
Depessione max. :	0.35bar
Entrata di pressione max. :	2bar
Portata max. aspirata della pompa a 10 bar :	45l/h

.

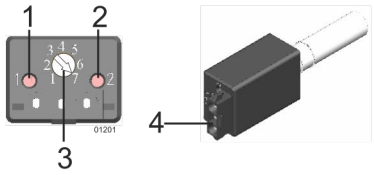
8. Testata di combustione





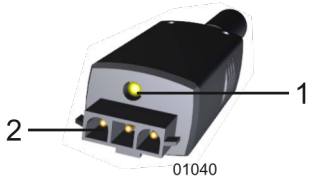
Bruciatore	Marcatura sul turbulatore	Testata di combustione
OEN 161 LEV	22	MB822
OEN 162 LEV	24	MB824
OEN 163 LEV	27+	MB827/22

9. Cellula di rilevamento della fiamma- IRD 1010 (Bianco)



1 - 2	LED1 -LED2
3	Regolazione del potenziometro (1-7)
4	Connettore
LED spento	Non sono rilevate fiamme
Led acceso	Rilevamento di fiamma
Led lampeggiante	Regolare la sensibilità della cellula di rilevamento della fiamma

10. Cellula di rilevamento della fiamma- KLC 2002 (Blu)



1	LED
2	Connettore
LED spento	Cellula inattiva
Led lampeggiante	Cellula attiva-Non sono rilevate fiamme
Led acceso	Cellula attiva-Rilevamento di fiamma

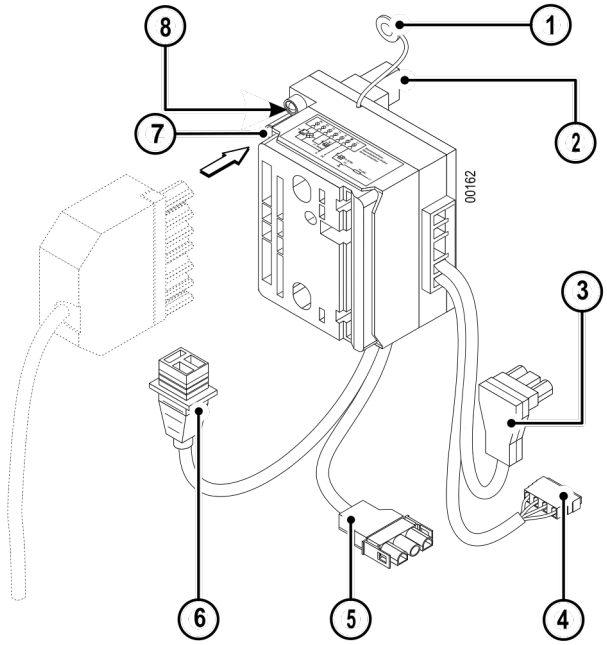
Apparecchiatura di comando e di sicurezza DKO 996-N

1. Zoccolo dell'apparecchiatura di comando e sicurezza

La base è un dispositivo di sicurezza che non deve essere aperto.

L'apparecchiatura di comando non può essere inserita nel basamento o rimossa se la corrente non è stata interrotta tramite l'interruttore principale dell'impianto di riscaldamento. È proibito aprire l'apparecchiatura di controllo e sicurezza.

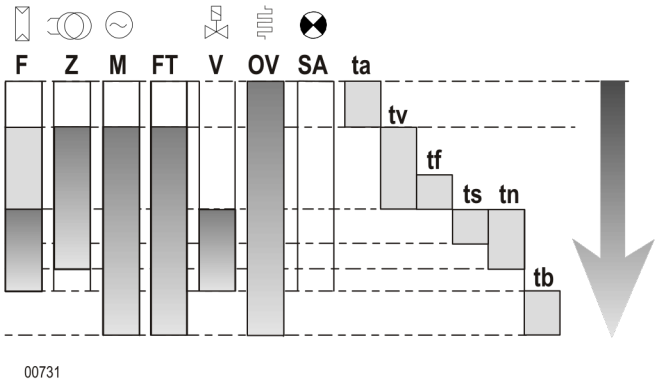
Se il LED verde del quadro di comando è spento in presenza di una richiesta termostatica,Verificare la continuità tra L1 e T1. In assenza di continuità tra L1 e T1, sostituire il quadro di comando.



1 Collegamento della piastra portacomponenti alla massa
2 Collegamento del trasformatore
3 Collegamento alla cellula di rilevamento di presenza fiamma
* 4 * Collegamento al preriscaldatore di gasolio
5 Collegamento al motore
6 Collegamento all'elettrovalvola
7 Connettore 7 poli (Collegamento del bruciatore alla caldaia)
8 LED verde (Accesa ➞ Bruciatore in funzione) (Spenta ➞ Bruciatore all'arresto)

*** Solamente per bruciatori con preriscaldamento**

2. Ciclo di funzionamento



F Rilevamento di fiamma
Z Accensione
M Motore del bruciatore
FT Sbloccaggio del riscaldatore di gasolio
V Elettrovalvola
OV Preriscaldatore di gasolio
SA Indicatore di guasto esterno
ta Tempo di riscaldamento del riscaldatore di gasolio : 0 ➞ 400 secondi
tv Tempo di preaccensione e di preventilazione : 15 secondi
tf Tempo di sorveglianza della luce parassita : 0.5 secondi
ts Tempo di sicurezza : 5 secondi
tn Tempo di postaccensione : 7 secondi
tb Tempo di post-ventilazione : 30 secondi

3. Diagnosi di guasto (Spia del pulsante di riarmo)

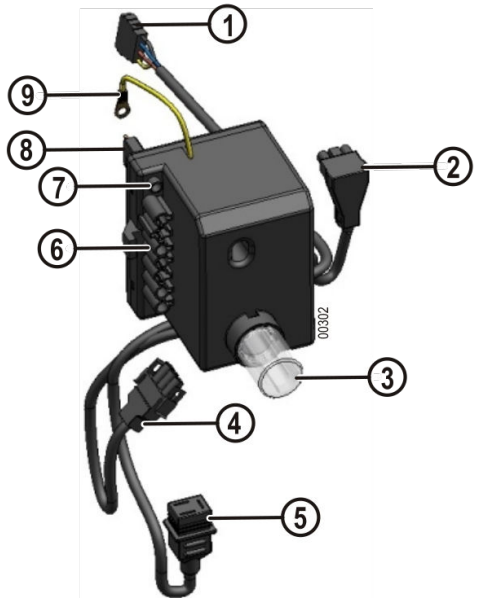
Impulso corto	Impulso lungo

Codice di perturbazione	Tipo di guasto
▮	Messa in perturbazione durante il tempo di sicurezza Non sono rilevate fiamme
▮	Luce parassita
▮▮	Il contatto del riscaldatore non si chiude entro 400 s
▮▮▮▮	Messa in perturbazione manuale o esterna

1. Zoccolo dell'apparecchiatura di comando e sicurezza

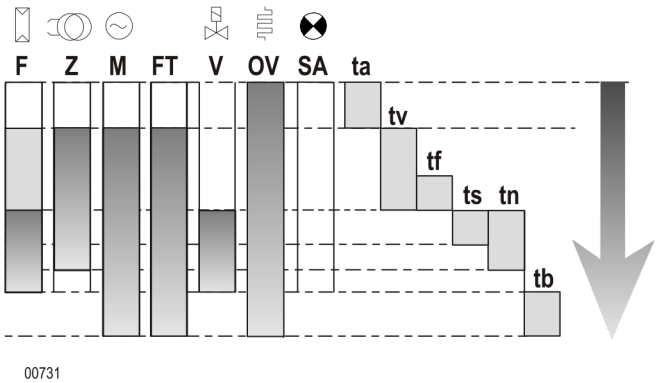
Se il LED verde del quadro di comando è spento in presenza di una richiesta termostatica,Verificare la continuità tra L1 e T1. In assenza di tensione tra L1 e T1 e se il LED verde dell'apparecchiatura di controllo è spento, a fronte di una domanda termostatica, verificare i fusibili.

È proibito aprire l'apparecchiatura di controllo e sicurezza.



1 Collegamento al preriscaldatore di gasolio
2 Collegamento alla cellula di rilevamento di presenza fiamma
3 Pulsante di riarmo
4 Collegamento al motore
5 Collegamento all'elettrovalvola
6 Connettore 7 poli (Collegamento del bruciatore alla caldaia)
7 LED verde : Accesa ➞ Bruciatore in funzione - Spenta ➞ Bruciatore all'arresto
8 Collegamento del trasformatore
9 Collegamento della piastra portacomponenti alla massa

2. Ciclo di funzionamento



F Rilevamento di fiamma
Z Accensione
M Motore del bruciatore
FT Sbloccaggio del riscaldatore di gasolio
V Elettrovalvola
OV Preriscaldatore di gasolio
SA Indicatore di guasto esterno
ta Tempo di riscaldamento del riscaldatore di gasolio : 0 ➞ 400 secondi
tv Tempo di preaccensione e di preventilazione : 15 secondi
tf Tempo di sorveglianza della luce parassita : 0.5 secondi
ts Tempo di sicurezza : 5 secondi
tn Tempo di postaccensione : 7 secondi
tb Tempo di post-ventilazione : 45 secondi

3. Funzione del pulsante di riarmo



01272

- Una pressione di 2 secondo sul pulsante di riarmo Ⓐ permette di far uscire il bruciatore dalla posizione di sicurezza.
- Premere per 5 secondi il pulsante Ⓐ : Mettere volutamente in sicurezza il quadro di comando
- Premere per 10 secondi il pulsante Ⓐ : Per eliminare tutti i difetti archiviati nella memoria del modulo di sicurezza.

i Tutte le informazioni del modulo di sicurezza saranno cancellate, eccetto le ore di funzionamento e il numero di avviamenti.

Per verificare il reset dei dati a 0. Occorre trasferire le informazioni sull'apparecchio di diagnosi.

i Un apparecchio di diagnosi per la visualizzazione del funzionamento e delle perturbazioni è disponibile in opzione

4. Codice delle fasi di funzionamento (Spia del pulsante di riarmo)

| Impulso corto ▮ Impulso lungo

Codice	Ciclo di funzionamento
|||	Pre-ventilazione + Arco di accensione
|	Bruciatore in funzione
||▮▮	Post ventilazione

5. Diagnosi di guasto (Spia del pulsante di riarmo)

| Impulso corto ▮ Impulso lungo

Codice di perturbazione	Origine del guasto
|▮▮▮▮	Messa in perturbazione durante il tempo di sicurezza Non sono rilevate fiamme
||▮▮▮	Luce parassita durante la preventilazione
|▮▮	Tensione di rete (< 190 V)
LED fisso	3 perdite di fiamma consecutive
▮▮▮▮	Messa in perturbazione manuale o esterna
|▮	Luce parassita durante la postventilazione
|||▮▮	Il contatto del riscaldatore non si chiude entro 400 s

Installazione

1. Raccomandazione per il collegamento elettrico

⚠ **Deve essere utilizzato un dispositivo di sezionamento a comando manuale per isolare l'impianto durante i lavori di manutenzione, pulizia e riparazione. Tale dispositivo deve interrompere contemporaneamente tutti i conduttori non collegati alla messa a terra. Detto interruttore non è incluso nella fornitura. Il bruciatore viene fornito per funzionare con una tensione di rete monofasica di 230V - 50Hz. Prima di ogni intervento sul bruciatore, quest'ultimo deve essere scollegato dalla rete elettrica.** L'impianto ed i collegamenti elettrici devono essere realizzati in conformità con le norme in vigore. Assicurarsi che la messa a terra sia correttamente collegata !

I cavi di collegamento sono dotati di connettori conformi alla norma DIN 4791.

2. Raccomandazione per il collegamento gasolio

Il bruciatore è consegnato per un collegamento gasolio bitubo : un tubo flessibilie per l'aspirazione ed un'altro per il ritorno alla cisterna.Deve essere obbligatoriamente collocato un filtro (filtro inferiore 80 µm) nel condotto di aspirazione del gasolio per evitare l'ostruzione dell'iniettore.

Per i bruciatori regolati per una potenza inferiore a 25 kW, utilizzare un filtro carburante con un filtro da 40 µm.

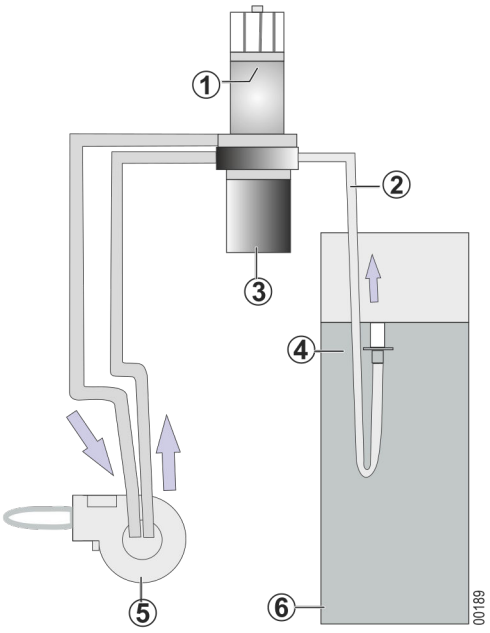
È possibile effetuare un collegamento monotubo a partire del filtro : L'uso di un collegamento monotubo tra il filtro e la pompa del bruciatore è fortemente sconsigliato.

L'alimentazione del gasolio verrà realizzata conformemente alle norme in vigore al fine di ridurre al minimo le perdite di carico all'aspirazione (gomiti / dimensioni...).

- Verificare la tenuta di tutto l'impianto a gasolio,
- Scaricare il gasolio in arrivo (dalla cistrna al filtro gasolio).

i Si consiglia fortemente l'utilizzo di un filtro disaeratore dell'aria.

3. Sistema monotubo con separatore d'aria per bruciatori Bas NOx



1 Separatore d'aria
2 Sistema monotubo
3 Filtro gasolio
4 Mandata gasolio
5 Bruciatore
6 Cisterna

Sistema monotubo :

- 1 Condotto tra cisterna e separatore d'aria

- 2 Condotti tra il separatore d'aria e il bruciatore.

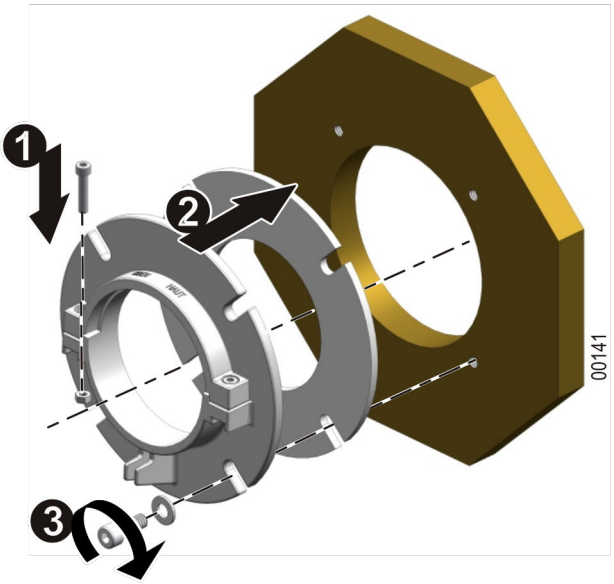
I punti forti :

- In caso di lievi perdite sul condotto monotubo, la quantità d'aria presente nel gasolio è ridotta.
- Consente di eliminare l'aria contenuta nel gasolio prima del pompaggio. Ottimizza il funzionamento della pompa e riduce lo scarico di gasolio all'arresto del bruciatore.
- Consente di ottimizzare il cono di polverizzazione del gasolio.
- Riduce l'incrostazione del filtro gasolio.
- La qualità del gasolio è più stabile (Nessun ritorno di gasolio alla cisterna).
- Consente di utilizzare sezione del condotto più piccole (Aspirazione solo della quantità di gasolio necessaria).

Attualmente si utilizza correntemente il sistema monotubo a bassa potenza (Vedere la rivista professionale relativa al sistema monotubo).

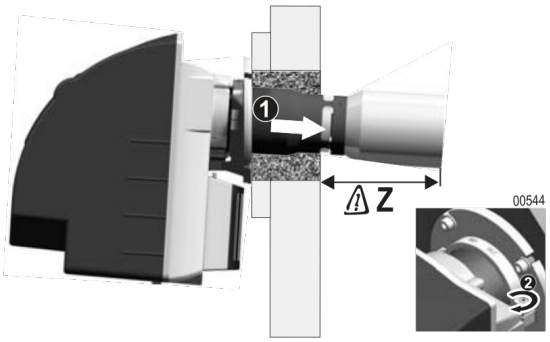
Evitare assolutamente l'utilizzo di un filtro di fibre.

4. Montaggio della flangia scorrevole



1. Assemblare il collare della flangia scorrevole.
2. Installare la guarnizione e la flangia scorrevole sulla la caldaia.
3. Fissare l'insieme.

5. Regolazione della posizione del bruciatore



Tipo di bruciatore	Quota Z min.
OEN 161 LEV	160 mm
OEN 162 LEV	160 mm
OEN 163 LEV	160 mm

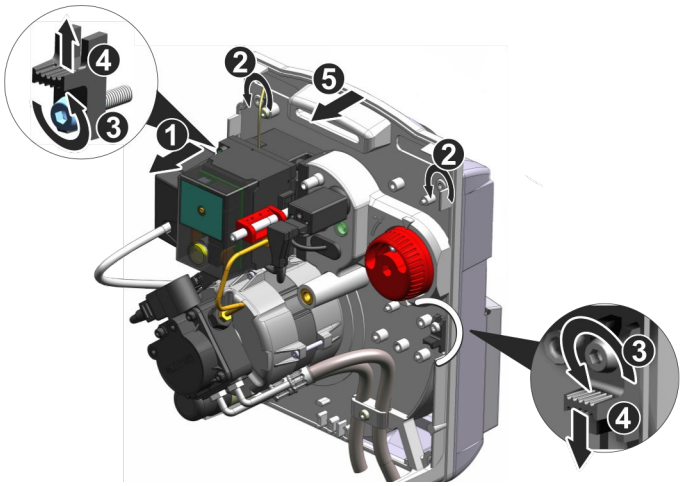
1. Introdurre il bruciatore a fondo nella porta del focolare.

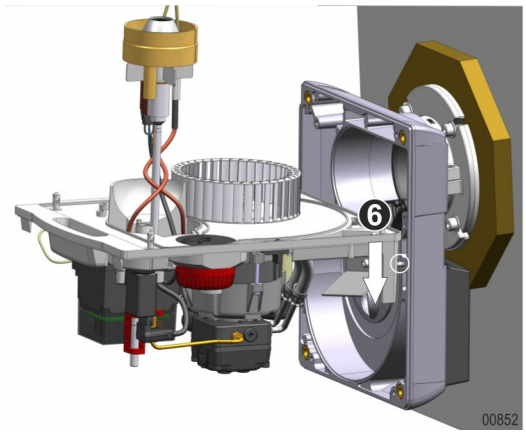
⚠ Attenzione alla quota Z min. Non ostruire l'apertura di ricircolo.

⚠ Se dovete isolare la porta, mantenete la fessura di ricircolazione libera da qualsiasi materiale isolante.

2. Stringere le viti della flangia.

6. Messa in posizione di manutenzione

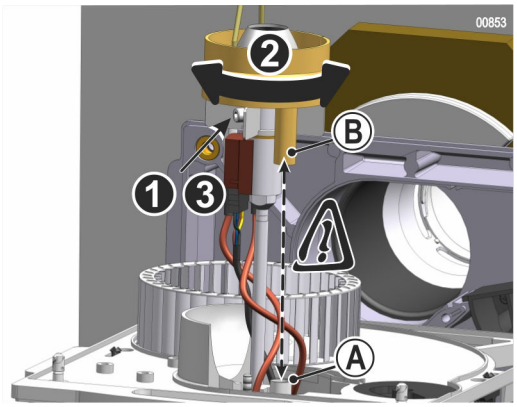




1. Scollegare il connettore elettrico di collegamento.
2. Allentare le 4 viti di bloccaggio rapido.
3. Allentare le viti dei due interblocchi al massimo di 2.
4. Portare la sicura di destra verso il basso e quella di sinistra verso l'alto.
5. Estrarre la piastra portacomponenti dalla carcassa.
6. Posizionare la piastra portacomponenti sulle viti della carcassa.

ℹ Non esercitare sforzi sulla turbina. Non utilizzare la turbina come punto di appoggio, per evitare di deformarla.

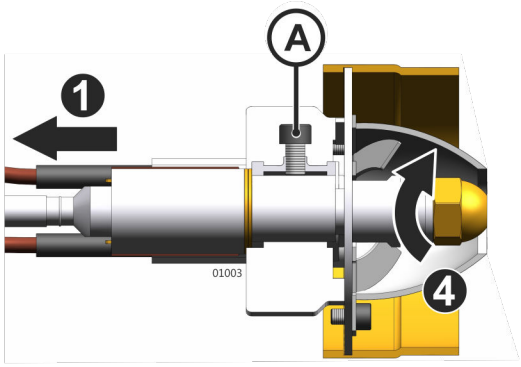
7. Controllo della cellula di rilevamento della fiamma



⚠ Allineare la cellula di rilevamento della fiamma con lo specchio della testa di combustione.

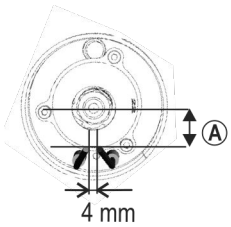
1. Svitare la vite.
2. Girare la testa di combustione per allineare la cellula di rilevamento della fiamma Ⓐ e lo specchio Ⓑ.
3. Stringere la vite.

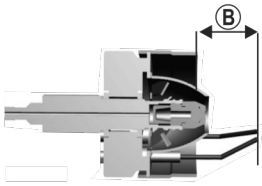
8. Montaggio dell'ugello del gasolio

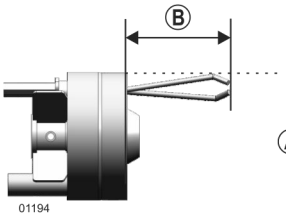


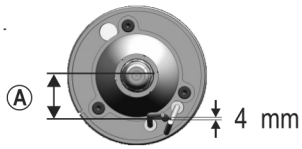
1. Disinserire i cavi degli elettrodi d'accensione.
2. Svitare la vite Ⓐ. Rimuovere il turbulatore.
3. Verificare la misura dei galloni dell'ugello in funzione della potenza caldaia desiderata e del suo rendimento. Sostituirlo, se necessario.
4. Avvitare l'ugello.

9. Controllare la posizione della testa di combustione e degli elettrodi di accensione









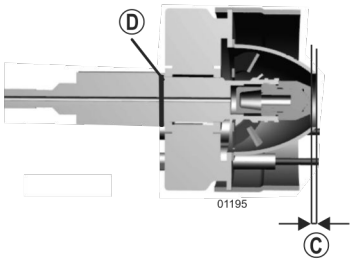
Bruciatore	Ⓐ	Ⓑ	Quota Ⓒ	Numero di anelli Ⓓ
OEN 161 LEV	21	62	2	2*1mm
OEN 162 LEV	21	62	2.5	2*1mm
OEN 163 LEV	21	62	2	4*1mm

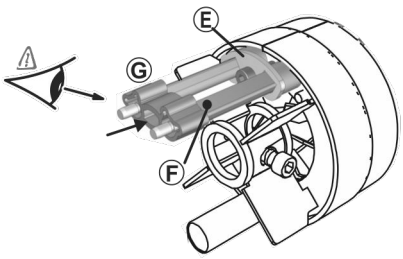
1. Controllare le quote sul disegno qui sopra.
2. Regolare la quota Ⓒ con uno o più anelli Ⓓ
3. Montare gli elettrodi sulla flangia di serraggio Ⓔ e sulla testa di combustione

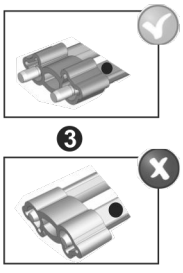
Verificare la collocazione dell'elettrodo col punto nero: deve trovarsi alla posizione Ⓕ.

4. Inserire la flangia di scostamento elettrodi Ⓖ sugli elettrodiLa flangia di scostamento elettrodi deve arrivare a battuta e ricoprire la ceramica
5. Serrare la vite della flangia di serraggio
6. Arrotolare i cavi di accensione intorno alla linea dell'ugello. Collegare i cavi degli elettrodi d'accensione.

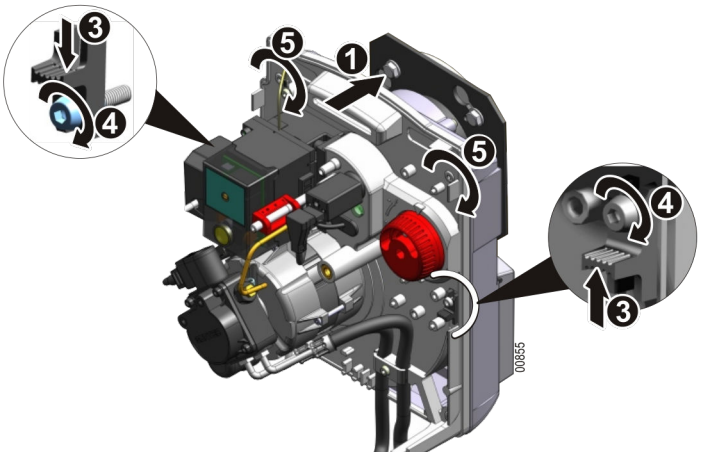
Per evitare qualsiasi problema di controllo della fiamma, verificare che non venga tappato il rilevatore di fiamma.





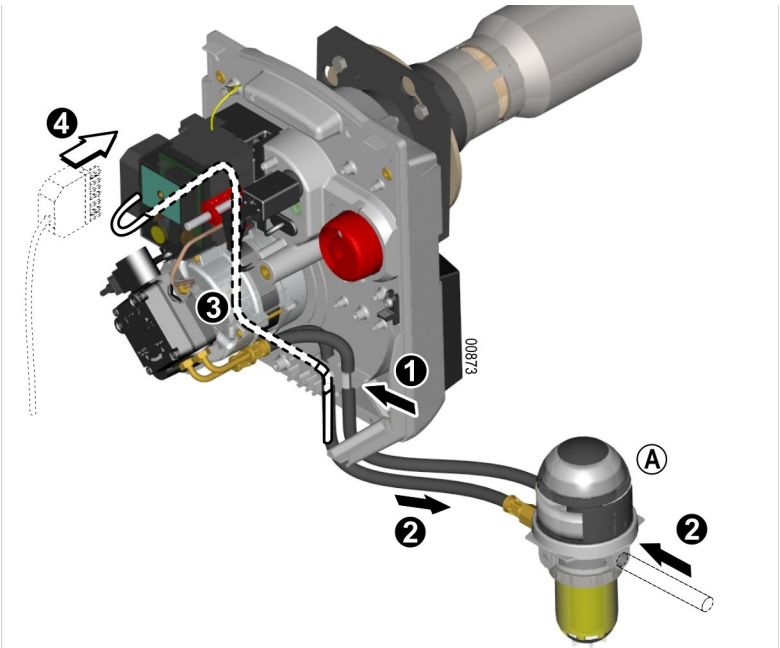


10. Messa in posizione di funzionamento



1. Inserire con prudenza la linea del gasolio nel tubo di fiamma.
2. Fissare la piastra portacomponenti sulla carcassa.
3. Riposizionare gli 2 interblocchi e fissarli.
4. Serrare le 2 viti.
5. Stringere le 4 viti a bloccaggio rapido.

11. Collegamento gasolio e elettrico



1. Fissare i flessibili del gasolio sulla loro flangia di fissaggio.
2. Collegare i tubi flessibili per l'alimentazione gasolio al bruciatore.
3. Posizionare il cavo elettrico sulla piastra portacomponenti, immobilizzandolo con apposite clip (come indicato nel diagramma).
4. Collegare il connettore elettrico.

Ⓐ Filtro gasolio.

Per rmisure di sicurezza, vi consigliamo di collegare l'alimentazione del gasolio solo al momento del avviamento.

Raccomandazioni per la regolazione del bruciatore

Raccomandazioni per la misurazione della combustione

Effettuare una regolazione precisa del bruciatore per ottenere delle emissioni in linea con le prescrizioni delle normative locali in vigore.

È importante che il percorso dei prodotti della combustione della caldaia sia stagno, per evitare errori di misurazione.

Per realizzare le misurazioni di combustione : Rispettare un tempo di funzionamento del bruciatore:

- 10 min di funzionamento (Caldaia a temperatura).
- 20 min di funzionamento (Caldaia fredda).

Dopo il montaggio e la regolazione del bruciatore:

- Verificare l'indice di fuliggine.
- Verificare i valori di emissione dei gas dei fumi.

Rispettare le regolazioni raccomandate al fine di evitare i problemi di sorveglianza della fiamma a bassa potenza.

Raccomandazioni per la regolazione della fessura di ricircolo

La proporzione dei gas di ricircolo è funzione della fessura di ricircolo. Questa proporzione di gas esercita un'influenza diretta sull' indice di NOx. Quanto più grande è la fessura, più debole è l'indice di NOx. Tuttavia, la stabilità della fiamma diminuisce. La fessura di ricircolo deve essere regolata in modo tale da ottenere un tasso di NOx il più basso possibile, con una buona stabilità della fiamma.

Regolazione del bruciatore

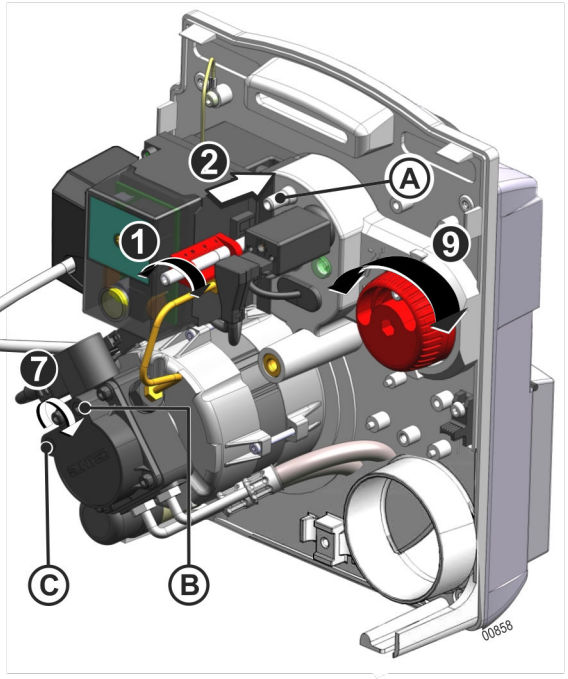
1. Regolazioni raccomandate

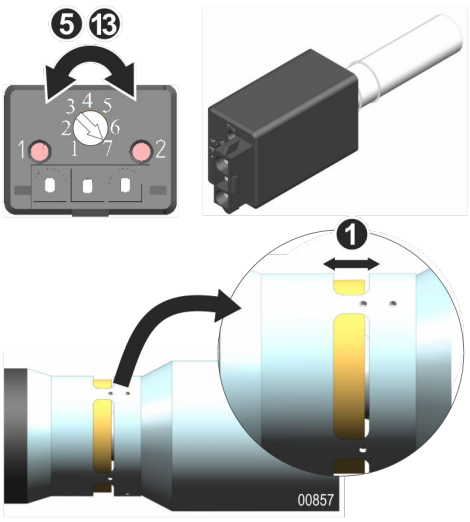
Bruciatore	Potenza del bruciatore (kW)	Ugello (USG)	Pressione del gasolio (bar)	Pressione alla testata (mbar)	Regolazione indicativa della valvola d'aria	Fessura di ricircolo (mm)	Posizione della testata - Regolo (Regolazione indicativa)	Numero di anelli Ⓓ	Quota Ⓒ (mm)	CO2 (%)
OEN 161 LEV	16(1)	DANFOSS 0.4-80°S	10	4.3	15	4	6	2*1 mm	2	12.5
	19*	**DANFOSS 0.5-80°S**	**10**	**8**	**40**	**4**	**6**	**2*1 mm**	**2**	**12.5**
	21	DANFOSS 0.5-80°S	12	8.5	45	4	6	2*1 mm	2	12.5
OEN 162 LEV	21	DANFOSS 0.5-80°S	11	5.7	30	2	8	2*1 mm	2.5	12.5
	24*	**DANFOSS 0.55-80°S**	**11**	**8.3**	**60**	**2**	**8**	**2*1 mm**	**2.5**	**12.5**
	27	DANFOSS 0.55-80°S	13	9.4	145	2	8	2*1 mm	2.5	12.5
OEN 163 LEV	27	FLUIDICS 0.60-60°SF	11.5	6.5	60	3	5	4*1 mm	2	12.5
	30*	**FLUIDICS 0.65-60°SF**	**12**	**7.5**	**75**	**3**	**5**	**4*1 mm**	**2**	**12.5**
	33	FLUIDICS 0.65-60°SF	13.5	8.4	120	3	5	4*1 mm	2	12.8

(1) Per ottenere queste potenze, eseguire il funzionamento senza DUO-PRESS

*** Taratura di fabbrica**

2. Regolazioni





1. Regolare la fessura di ricircolo con l'aiuto della vite di regolazione.



Verificare la regolarità della fessura di ricircolo su tutto il perimetro.



Se il diodo 1 non scintilla, girare il potenziometro sulla posizione 3. (eccetto KLC2002)

2. Inserire il manometro nella presa di pressione dell'aria nella testa Ⓐ.
3. Montare il manometro sulla pompa del gasolio Ⓑ.
4. Montare il vacuometro sulla pompa del gasolio Ⓒ.
5. Regolare la sensibilità della cellula di rilevamento della fiamma al massimo (Posizione 7). (eccetto KLC2002)
6. Avviamento del bruciatore.
7. Regolare la pressione del gasolio.
8. Misurare il vuoto, non superare gli 0.35 bar.
9. Regolare la pressione dell'aria con la valvola dell'aria.
10. Verificare la pressione nella testa.
11. Misurare la combustione.
12. Ritocco delle regolazioni per configurare il CO2 desiderato.
13. Girare il potenziometro della cellula di rilevamento della fiamma finché il diodo 1 scintilla. Ritornare di 2 graduazioni affinché i 2 diodi siano accesi. (eccetto KLC2002)



Se il diodo 1 non scintilla, girare il potenziometro sulla posizione 3. (eccetto KLC2002)

14. Controllare l'avvio del bruciatore.



Indicare le regolazioni effettuate nel quadro "Scheda di controllo" del manuale d'uso.

Controlli

Controllo del funzionamento

Al momento della messa in funzione o dopo una revisione del bruciatore, effettuare i seguenti controlli:

Estrarre la cellula di rilevamento di fiamma, occultarla e successivamente mettere in moto	→	Trascorso il tempo di sicurezza, l'apparecchiatura di controllo e sicurezza deve mettersi in blocco in modalità sicurezza. Il bruciatore si ferma.
Il bruciatore è in funzionamento : Estrarre la cellula di rilevamento di fiamma ed occultarla.	→	Nuovo avviamento, allo scadere del tempo di sicurezza, l'apparecchiatura di comando deve mettersi in blocco.
Accensione del bruciatore con la cellula di rilevamento di fiamma a vista.	→	L'apparecchiatura di comando deve mettrersi in blocco dopo 15 secondi circa di preventilazione.Il bruciatore si ferma.

Controlli finali

Avviare il bruciatore diverse volte ed osservare l'ordine di svolgimento del programma nell'apparecchiatura di comando e sicurezza.

Prima di lasciare l'impianto, l'installatore deve:

- Assicurarsi del buon funzionamento delle attrezzature della caldaia e dei termostati.
- Assicurarsi che i termostati siano ben regolati.
- Compilare la scheda di controllo a tergo delle istruzioni per l'uso.
- Indicare sulle istruzioni per l'uso il suo nome ed il suo numero di telefono.
- Avvertire l'utente dell'impianto delle istruzioni per l'uso che accompagnano il presente documento e, in modo particolare, del paragrafo "Bruciatore in modalità di sicurezza".
- Consegnare il manuale d'uso all'utente.

Manutenzione e riciclaggio del bruciatore

Smantellamento e riciclaggio





Smaltire i prodotti usati presso una struttura di recupero e riciclaggio accreditata, conformemente alle norme locali e nazionali in vigore.

Procedura di manutenzione

Il bruciatore e la caldaia devono essere controllati, puliti e regolati almeno una volta l'anno.

Dette operazioni devono essere realizzate da un professionista qualificato.

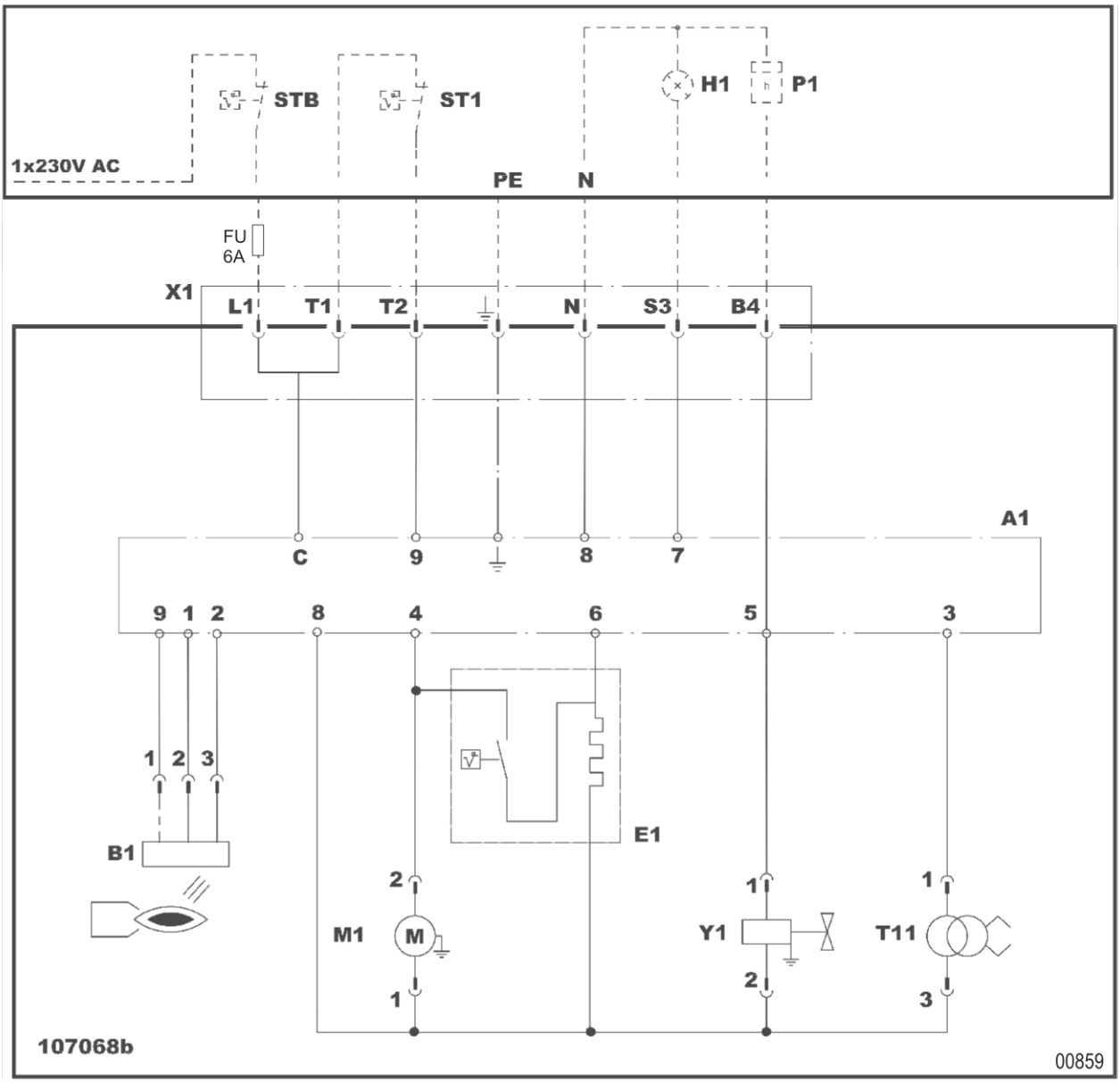
⚠ Un aumento notevole della temperatura dei fumi indica che la caldaia è incrostata e che necessita di essere pulita.

1. Sconnettere l'interruttore principale dell'installazione del riscaldamento e sconnettere il bruciatore dall'installazione elettrica.
2. Controllare lo stato della camera di combustione e dei circuiti dei fumi. Farli pulire, se necessario.
3. Mettere il bruciatore in posizione di manutenzione.
4. Controllare e pulire i filtri del gasolio. Sostituire se necessario.
5. Controllare lo stato dell'ugello. Controllare lo stato degli elettrodi. (Sostituire ogni anno se necessario).
6. Controllare e pulire l'entrata di aria nuova nel locale caldaia.
7. Smontare e pulire tutti i componenti del bruciatore (un prodotto di disincrostazione per la testata di combustione è disponibile in opzione nei pezzi di ricambio).
8. Sostituire i pezzi difettosi.
9. Mettere il bruciatore in posizione di funzionamento.
10. Montare il manometro ed il vacuometro sulla pompa del bruciatore.
11. Controllare le connessioni elettriche del bruciatore. Inserire l'interruttore principale dell'impianto.
12. Avviamento del bruciatore.
13. Regolare il bruciatore.
14. Effettuare le misurazioni di combustione (caldaia in funzionamento).
15. Riportare i risultati delle misurazioni effettuate ed il materiale sostituito sulla scheda di controllo a tergo delle istruzioni per l'uso.
16. Effettuare un controllo finale di funzionamento e le verifiche finali.

Schema elettrico.

Messa a terra rispettando le prescrizioni in vigore.

A1	Apparecchiatura di comando e di sicurezza	P1	Contaore (Marcia 1)
B1	Rivelatore di presenza fiamma	STB	Termostato di sicurezza
E1	Riscaldatore di gasolio	ST1	Termostato caldaia
H1	Spia esterna di difetto bruciatore	T11	Trasformatore d'accensione
M1	Motore	Y1	Elettrovalvola del gasolio



Incidenti di funzionamento

Prima di qualsiasi intervento, il professionista deve effettuare i seguenti controlli:

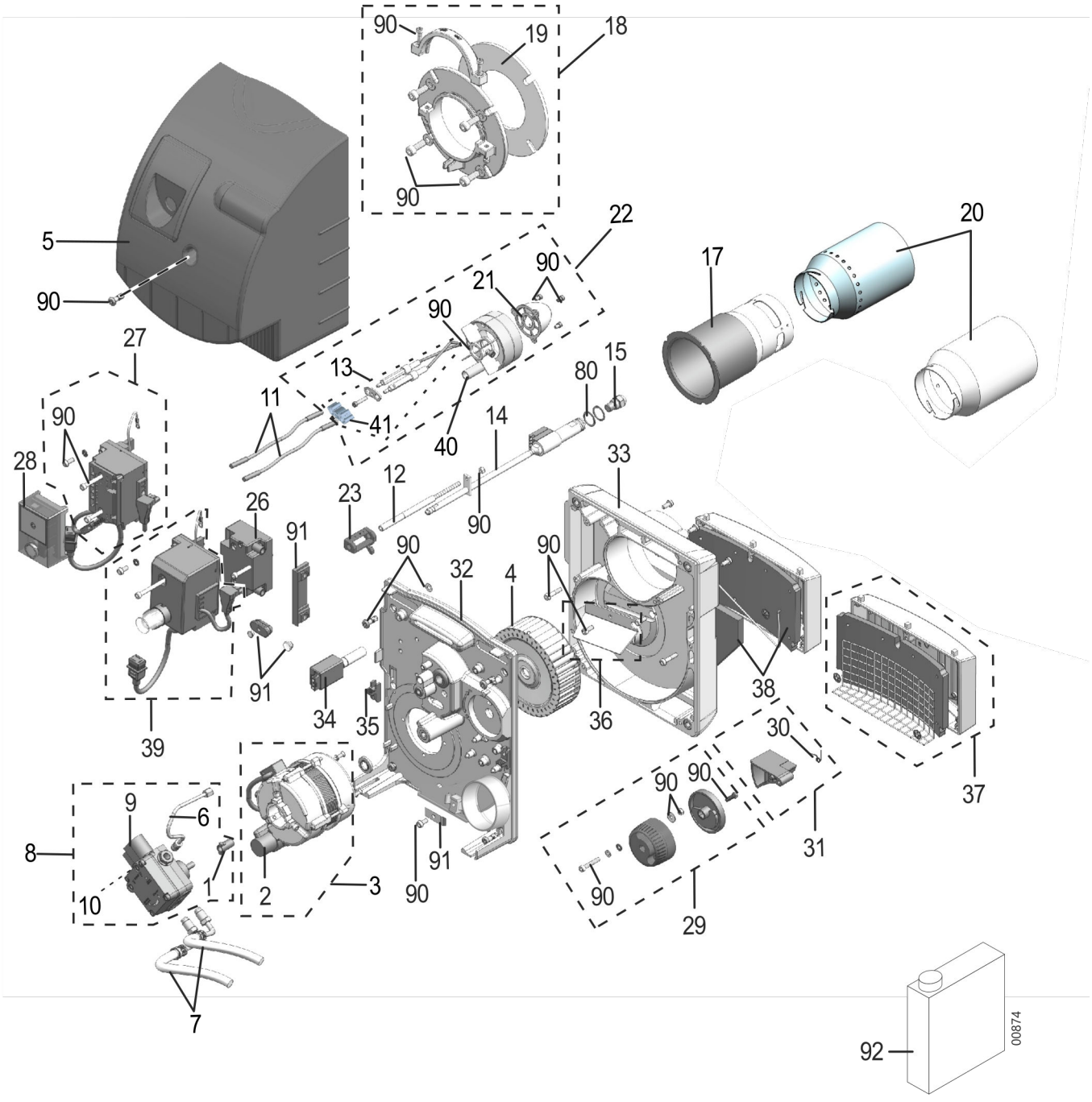
- Controllare che la caldaia e il bruciatore siano alimentati in corrente (spia accesa, termostato di sicurezza inserito) ?
- Che l'alimentazione in gasolio sia garantita ?
- La regolazione o il termostato della caldaia richiedono calore ? (mettere in richiesta).
- Controllare che il circuito dei fumi sia in stato tale da permettere una buona combustione ? (Data dell'ultima pulizia).

Difetti	Probabili cause	Soluzione
Il bruciatore non si avvia.	• Assenza di continuità tra L1 e T1.LED verde della cassetta di comando spento malgrado la richiesta termostatica.	• Sostituire l'apparecchiatura di controllo e sicurezza
	• Assenza di tensione.	• Riarmare il termostato di sicurezza. • Controllare i fusibili e gli interruttori. • Alzare i termostati o la regolazione (regolare al di sopra della temperatura della caldaia).
	• Riscaldatore di gasolio difettoso.	• Sostituire la linea ugello.
Il motore non si avvia.	• Motore difettoso.	• Sostituire il motore.
	• Condensatore difettoso.	• Sostituire il condensatore.
Rumori meccanici.	• I cuscinetti del motore sono danneggiati.	• Sostituire il motore.
	• Attrito della turbina.	• Controllare la regolazione della posizione.
Assenza d'arco di accensione.	• Cortocircuito degli elettrodi d'accensione.	• Regolare la distanza tra gli elettrodi di accensione.
	• Elettrodi d'accensione troppo distanziati.	• Regolare la distanza tra gli elettrodi di accensione.
	• Elettrodi incrostati, umidi.	• Pulire o sostituire gli elettrodi di accensione.
	• Difetto di connessione dei cavi degli elettrodi.	• Verificare le connessioni.
	• Protezione isolante degli elettrodi di accensione difettoso.	• Sostituire gli elettrodi.
	• Cavi degli Elettrodi d'accensione difettosi.	• Sostituire i cavi d'accensione.
	• Trasformatore difettoso.	• Sostituire il trasformatore.
L'apparecchiatura di sicurezza si mette in blocco.	• Cellula di rilevamento di presenza fiamma danneggiato.	• Pulire la cellula.
	• Cellula di rilevamento di presenza fiamma mal regolata.	• Regolare la cellula.
	• La fiamma si spegne.	• Correggere la regolazione del bruciatore.
	• Cellula di rilevamento fiamma o cavi difettosi.	• Sostituire la cellula o i cavi.

Difetti	Probabili cause	Soluzione
La pompa non aspira il gasolio.	• Accoppiamento motore/pompa danneggiato.	• Sostituire l'accoppiamento.
	• Succhieruola, tubazione o coperchio della pompa non stagni.	• Sostituire la succhieruola. • Stringere i raccordi o il coperchio.
	• Inversione arrivo - partenza gasolio.	• Invertire i collegamenti.
	• Valvole d'arresto chiuse.	• Aprire le valvole.
	• Filtro o succhieruola della cisterna otturata.	• Sostituire il filtro o la suchhieruola.
Pompa rumorosa.	• La pompa aspira aria.	• Verificare la tenuta della tubazione d'aspirazione.
	• La pompa gira a vuoto.	• Pulire il filtro o la tubazione d'aspirazione. • Verificare che i tubi di condotta del gasolio siano correttamente dimensionati, che non ci siano strangolmenti o schiacciamenti dei tubi o che il gasolio non sia freddo.
Pessima igiene di combustione.	• Pessima regolazione.	• Controllare le regolazioni di bruciatore.
	• Mancanza d'aria.	• Correggere il flusso d'aria.
	• Ugello incrostato o usurato.	• Sostituire l'ugello.
	• Assenza di nebulizzazione.	• Collegare l'elettrovalvola. • Sostituire l'ugello. • Sostituire la pompa.
	• Testata di combustione incrostata.	• Pulire la testat di combuzione.
	• Vie d'aspirazione dell'aria incrostate.	• Pulire.
	• Locale caldaia insufficientemente ventilato.	• Migliorare la ventilazione.

Pezzi di ricambio - OEN 160 L

Per ordinare un ricambio, indicare il codice situato vicino al marchio desiderato.



Rif	Designazione	Codice	Modelli
1	Accoppiamento motore	101663	
2	Condensatore	107151	
3	Motore	107029	
4	Turbina	300027692	
5	Cuffia	107100	
6	Tubo d'alimentazione per pompa Suntec	107117	
	Tubo d'alimentazione per pompa Danfoss	107014	
7	Tubi flessibili gasolio 1.20 m	107154	
8	Sottogruppo tubo + pompa gasolio Suntec	107118	
	Sottogruppo tubo + pompa gasolio Danfoss	107112	
9	Elettrovalvola (Suntec)	000871	
	Elettrovalvola (Danfoss)	101977	
10	Filtro pompa gasolio per pompa Suntec	082474	
♻	Filtro pompa gasolio per pompa Danfoss	101845	
11	Cavi ad alta tensione	107158	
12	Vite di regolazione	107159	
13 ♻	Elettrodo d'accensione	7675674	
14	Linea ugello riscaldata	7615512	OEN161LEV - OEN162LEV
		300019000	OEN163LEV
15	Ugello Danfoss 0.4 - 80°S	300011970	OEN161LEV
♻	Ugello Danfoss 0.5 - 80°S	300011971	OEN161LEV - OEN162LEV
	Ugello Danfoss 0.55 - 80°S	300011972	OEN162LEV
	Ugello Fluidics 0.6 - 60°SF	300012424	OEN163LEV
	Ugello Fluidics 0.65 - 60°SF	300012423	OEN163LEV
17	Tubo intermedio	300012481	
18	Flangia di fissaggio	107056	
19 ♻	Guarnizione	103956	
20	Tubo di fiamma	300006584	OEN161LEV - OEN162LEV
	Tubo di fiamma perforato	300018836	OEN163LEV
21	Ugello d'aria MB822	300007241	OEN161LEV
	Ugello d'aria MB824	300006651	OEN162LEV
	Ugello d'aria MB827/22	300006656	OEN163LEV
22	Testata di combustione MB822	7605094	OEN161LEV
	Testata di combustione MB824	7605095	OEN162LEV
	Testata di combustione MB827/22	200022049	OEN163LEV
23	Regolo	107114	
26	Trasformatore	300022193	
27	Base riscaldata	107156	
28	Apparecchiatura di comando e di sicurezza DKO 996-N	300029514	
29	Regolazione	107817	
30	Molla	107128	
31	Valvola d'aria	107045	
32	Piastra portacomponenti	107368	

Rif	Designazione	Codice	Modelli
33	Carcassa	107123	OEN161LEV - OEN162LEV
		200005321	OEN163LEV
34	Cellula di rilevamento della fiamma IRD1010 (Bianco)	130350	
	Cellula di rilevamento della fiamma - KLC2002 (Blu)	7648597	
35	Interblocchi + viti (x2)	108560	
36	Duo-press®	107126	
37	Camera d'aria	107124	OEN161LEV - OEN162LEV
		107265	OEN163LEV
38	Schiuma scatola dell'aria + Schiumature carcassa	107125	OEN161LEV - OEN162LEV
		200005290	OEN163LEV
39	Apparecchiatura di comando e di sicurezza BBD LEV-P	7845425	
40	Tubo + Specchio di combustione	300023691	
41	Flangia di scostamento elettrodi	7700546	
80	Separatore (X10)	108782	
90	Set di viti	107371	
91	Materiale speciale	107372	
92	Prodotto per la pulizia della testa di combustione	105709	
-	Apparecchio di diagnosi dei guasti	7795113	Opzione
	Pezzi soggetti a maggiore usura : Vedere riferimento 10, 13, 15, 19.		



CE

GEPRÜFT SAUBER

BAC DE TRI

FSC

Il logo FSC identifica il legname proveniente da foreste gestite in maniera esemplare, nel rispetto di norme rigorose a livello ambientale, sociale ed economico.

©Premessa

Tutte le informazioni tecniche contenute nelle presenti istruzioni, nonché i disegni e schemi elettrici, sono di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza nostra previa autorizzazione scritta.

Salvo modifiche.