Italiano

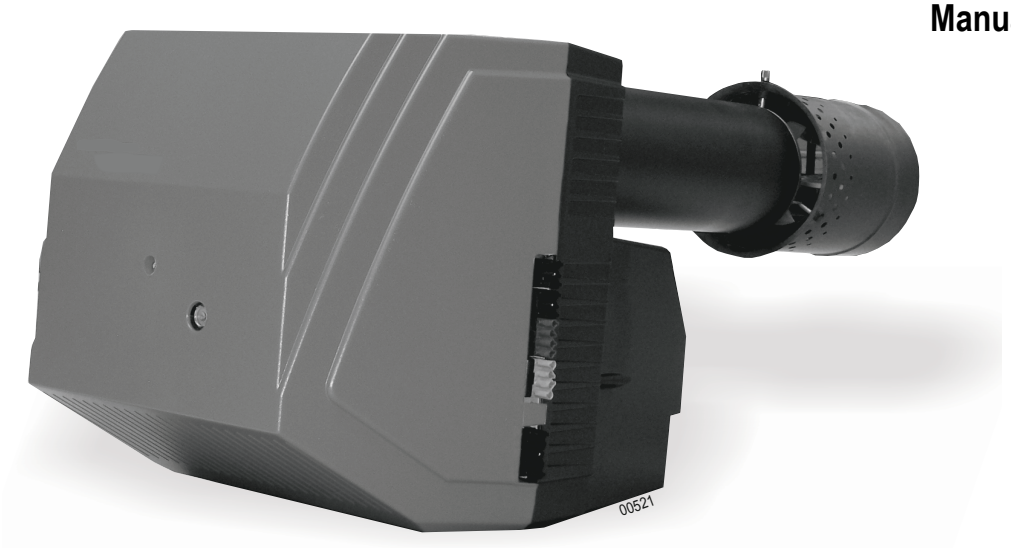
IT

OECONOx

Bruciatore di gasolio

OEN 440 LZ

Manuale d'installazione



01/2018 - 300005512- / 13

ŒRTLI

Dichiarazione di conformità CE

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 33 3 89 83 63 00 33 3 89 83 63 07
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
Modello	OEN 440 LZ
Norme applicate	Decreto regio del 17/07/2009 BImSchV 2010 Protezione dell'aria LRV92 Norme EN267 2004/108/CE Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica Norme interessate:EN 55.014 - EN 61000 2006/95/CE Direttiva Bassa Tensione Norme interessate:EN 60.335
Organo di controllo	TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg OB 1722006Z1 - 23/08/2006 OB 802004V2 - 14/07/2004 OB 392003V1 - 31/10/2003
Valori misurati	NOx < 88 mg/kWh; CO < 30 mg/kWh

Data: 01/2018

Firma
Presidente
Signor Maurice LOCATELLI



Indice

Informations importantes. 4

Descrizione del bruciatore 5

1 Breve descrizione 5
2 Dimensioni 6

Dati tecnici 7

1 Componenti principali 10

Apparecchiatura di comando e di sicurezza DKO 992/DKO 992-N 15

1 Ciclo di funzionamento 15
2 Sistemazione della sicurezza 15
3 Diagnosi di guasto 15

Installazione 16

1 Montaggio della flangia scorrevole 16
2 Regolazione della posizione del bruciatore 17
3 Messa in posizione di manutenzione 18
4 Scelta dell'ugello 19
5 Montaggio dell'ugello del gasolio 20
6 Controllo della posizione degli elettrodi di accensione 21
7 Regolazione della fessura di ricircolo 22
8 Messa in posizione di funzionamento 23
9 Collegamento gasolio e elettrico 24

Regolazioni 25

1 Regolazioni raccomandate 26
2 Regolazione del pressostato dell'aria (eccetto OEN 441-2 LZ) 27

Controllo e manutenzione 28

Schema elettrico. 29

Incidenti di funzionamento 31

Pezzi di ricambio - OEN 440 LZ 32

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 OEN 440 LZ 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 due piastre facilmente accessibili.
- La scheda portacomponenti superiore ha una posizione di manutenzione ottimale.
- Il controllo della fiamma viene realizzato mediante una cellula ad ultravioletti.
- L'accensione è assicurata da un trasformatore elettronico.

Utilizzazione prevista

I bruciatori della gamma OEN 440 LZ 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.

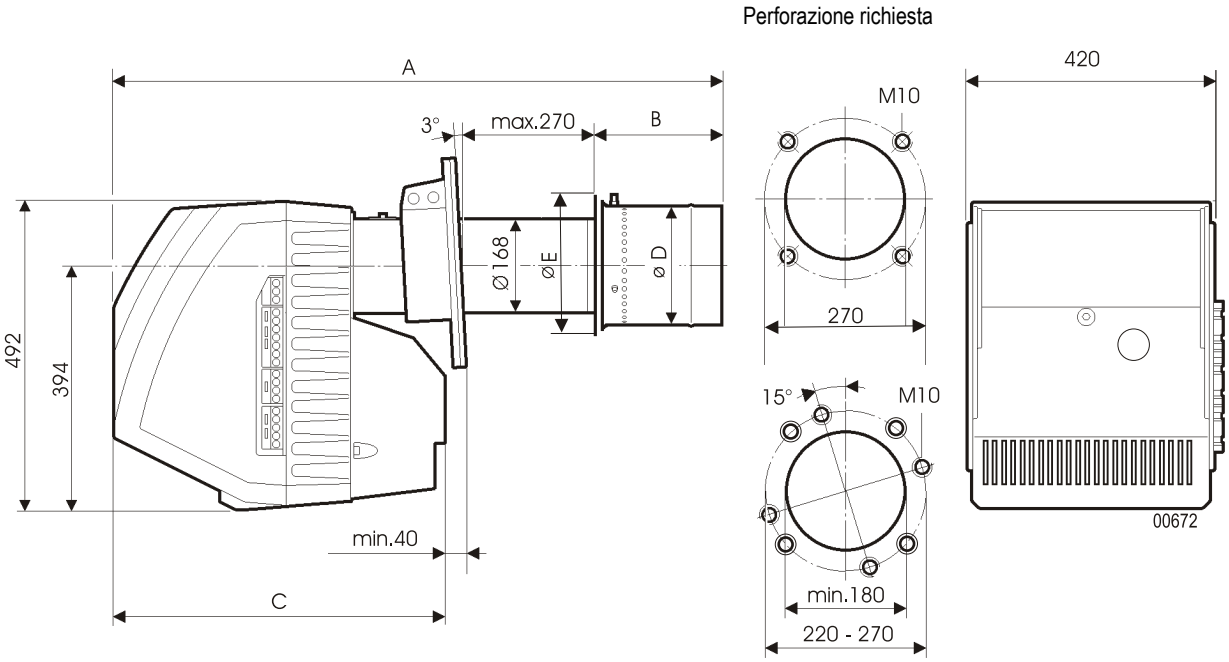
- Combustibile: olio combustibile standard nonché olio combustibile a basso tenore di zolfo (viscosità max. da 6 mm²/s a 20°C).

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 Dimensioni

Le dimensioni delle quote sono indicate in millimetri.



Perforazioni possibili nella porta del focolare

Per consentire un funzionamento ottimale del bruciatore, rispettare una distanza minima di 40 mm tra la scatola di aspirazione e la porta della caldaia.
Prevedere uno spazio minimo di 1.50 m dietro il bruciatore, libero da ogni ostacolo, per consentire assegnazioni di manutenzione.

Modello	Dimensioni [mm]				
	A	B	C	Ø D	Ø E
OEN 441-2 LZ	1176	255	611	210	300
OEN 441-3 LZ	1176	255	611	210	300
OEN 442 LZ	1206	285	611	250	300
OEN 443 LZ	1291	330	651	280	330

Dati tecnici

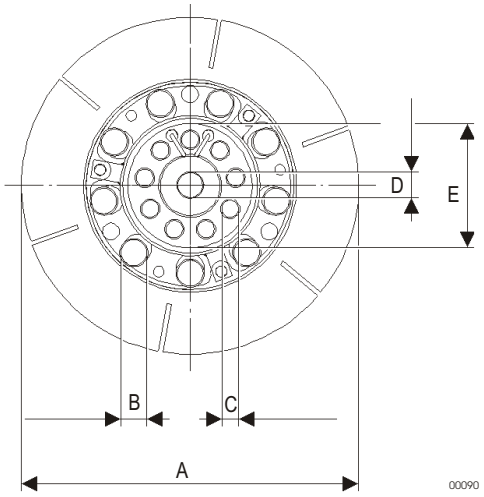
Bruciatori	OEN 441-2 LZ	OEN 441-3 LZ	OEN 442 LZ	OEN 443 LZ
N° di omologazione VKF	12641	12641	12641	12641
Funzionamento	2 Marce			
Limiti di potenza (EN267)[1][2] [kW]	140/220-430	140/220-465	235/355-560	290/470-750(800)*
Portata gasolio (kg/h) [2]	11.8 / 18.6 - 36.3	11.8 / 18.6 - 39.2	19.8 / 30.0 - 47.2	24.5 / 39.6 - 63.2 (67.5)
Limiti di potenza (BUWAL) [1][2] [kW]	132-350	143-350	-	-
Potenza assorbita	1280W/230V-50 Hz	1450W/400V-50 Hz	2050W/400V-50 Hz	2480W/400V-50 Hz
Potenza nominale del motore	750W/2580 min^{-1}	1100W/2580 min^{-1}	1100W/2580 min^{-1}	2200W/2800 min^{-1}
Livello acustico ad 1 m (dBA)	69	69	70	74
Peso netto (kg)	48	48	48	53
Peso lordo (kg)	60	60	60	65
Marcatura Iniettore esterno	1	1	2	3
Marcatura Iniettore interno	1	1	2	3

[1] Potenza ad un'altitudine di 0 m ed una temperatura di 20°C. Potere calorifero del gasolio ad uso domestico : PCI = 11.86 kWh/kg.

[2] Potenza minima (Marcia 1) / Potenza minima (Marcia 2) - Potenza massima (Marcia 2).

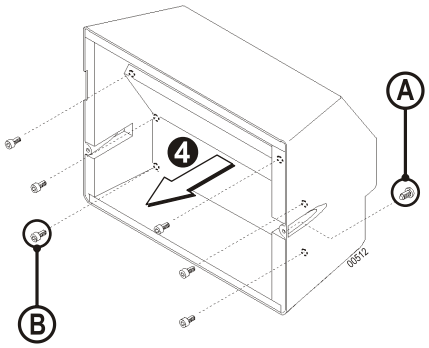
* Togliere il deflettore della scatola dell'aria.

Testata di combustione



	Quota Ø (mm)					
	A	B (Øinterno)	C (Øinterno)	D	E	Marcatura
OEN 441-2 LZ	300	16	11	16	70.6	1
OEN 441-3 LZ	300	16	11	16	70.6	1
OEN 442 LZ	300	20	13	16	90.0	2
OEN 443 LZ	330	22	15	16	100.0	3

Per raggiungere la potenza di 800 kW (a 0 m e a 20°C): Togliere il deflettore della scatola dell'aria.

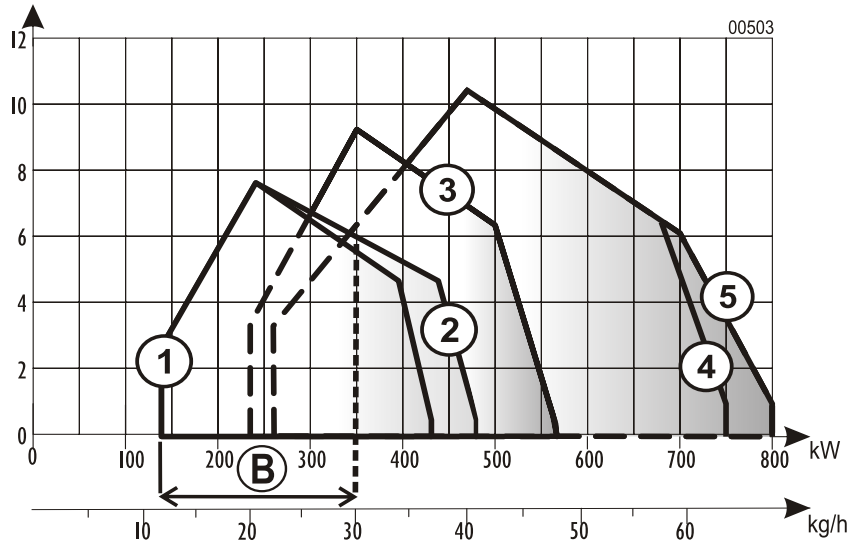


1. Svitare le viti (A).
2. Togliere la scatola dell'aria.
3. Allentare le 6 viti (B) della scatola dell'aria.
4. Togliere il deflettore della scatola dell'aria.
5. Rimontare la scatola dell'aria.

Curve di potenza secondo la norma EN267

Potenza del bruciatore ad un'altezza di **0 m** ed a una temperatura di 20°C.
Potere calorifero del gasolio ad uso domestico : PCI = 11.86 kWh/kg.

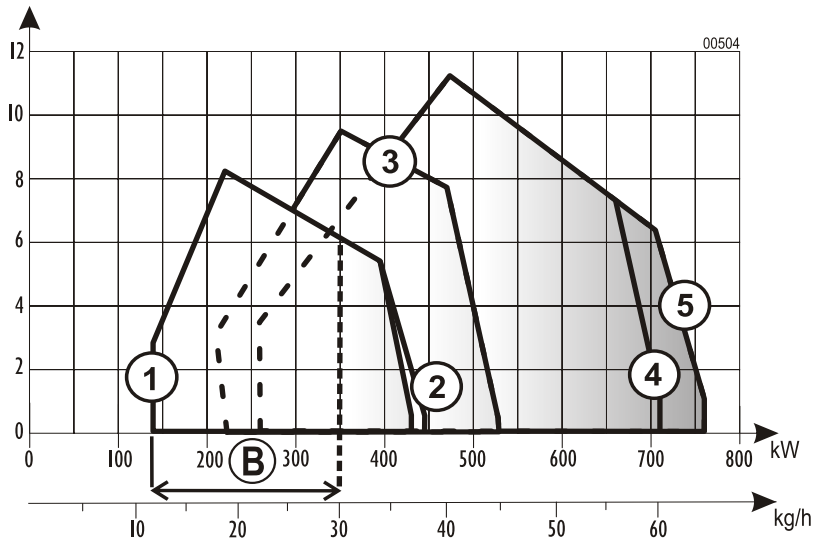
(mbar) Contropressione della camera di



Curve di potenza secondo la norma LRV92

Potenza del bruciatore ad un'altezza di **400 m** ed a una temperatura di 20°C.
Potere calorifero del gasolio ad uso domestico : PCI = 11.86 kWh/kg.

(mbar) Contropressione della camera di

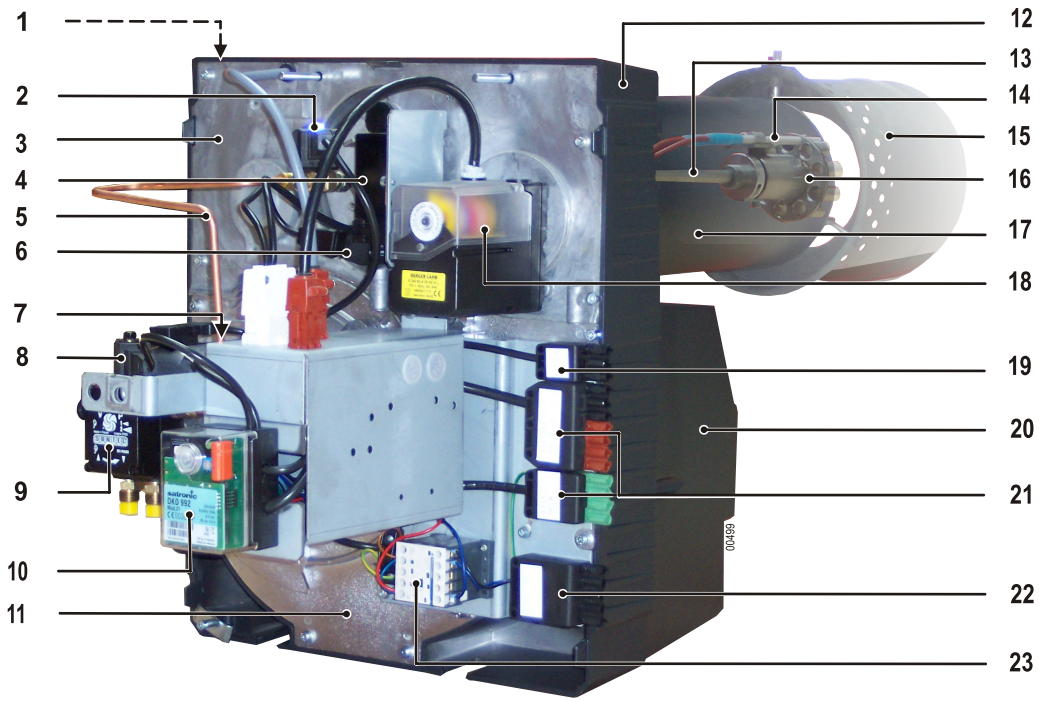


①	②	③	④	⑤
OEN 441-2 LZ	OEN 441-3 LZ	OEN 442 LZ	OEN 443 LZ (Con deflettore)	OEN 443 LZ (Senza deflettore)

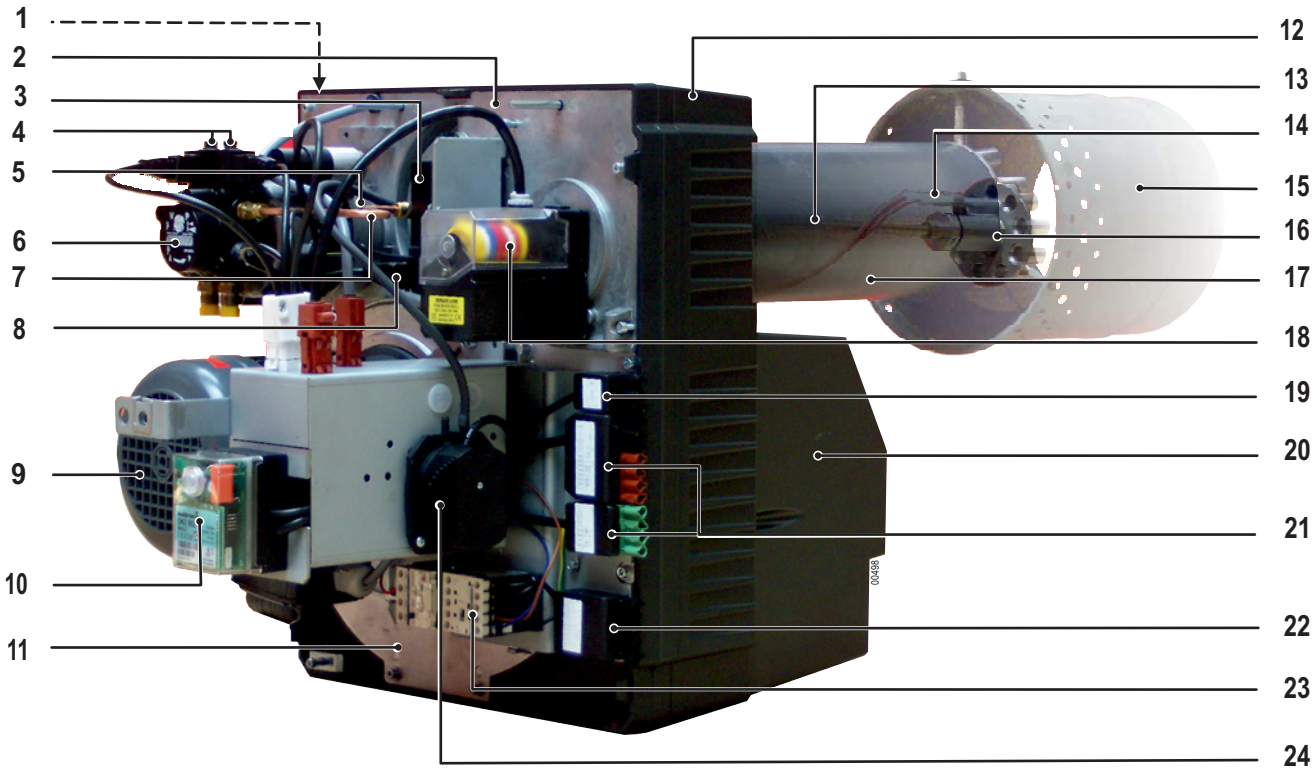
Ⓑ = BUWAL

1 Componenti principali

OEN 441-2 LZ



1	Servomotore di regolazione della fessura di ricircolo
2	Elettrovalvola del gasolio
3	Scheda portacomponenti superiore
4	Trasformatore d'accensione
5	Tubo di alimentazione gasolio
6	Cellula di rilevamento della fiamma
7	Motore di ventilazione
8	Elettrovalvole
9	Pompa gasolio
10	Apparecchiatura di comando e di sicurezza
11	Scheda portacomponenti inferiore
12	Carcassa
13	Linea ugello
14	Elettrodi di accensione
15	Tubo di fiamma (Ricircolo)
16	Diffusore multiugelli
17	Tubo intermedio
18	Servomotore di regolazione dell'aria
19	Connettore per l'elettrovalvola di sicurezza
20	Camera d'aria
21	Connettore di collegamento alla caldaia
22	Connettore di collegamento all'alimentazione elettrica
23	Contattore



1	Servomotore di regolazione della fessura di ricircolo
2	Scheda portacomponenti superiore
3	Trasformatore d'accensione
4	Elettrovalvole
5	Motore
6	Pompa gasolio
7	Tubo di alimentazione gasolio
8	Cellula di rilevamento della fiamma
9	Motore di ventilazione
10	Apparecchiatura di comando e di sicurezza
11	Scheda portacomponenti inferiore
12	Carcassa
13	Linea ugello
14	Elettrodi di accensione
15	Tubo di fiamma (Ricircolo)
16	Diffusore multiugelli
17	Tubo intermedio
18	Servomotore di regolazione dell'aria
19	Connettore per l'elettrovalvola di sicurezza
20	Camera d'aria
21	Connettore di collegamento alla caldaia
22	Connettore di collegamento all'alimentazione elettrica
23	Contattore + Relè termico
24	Pressostato aria

Servomotore di regolazione dell'aria

Il servomotore garantisce le seguenti funzioni :

Il servomotore controlla le leve di apertura della valvola dell'aria.
Per regolare l'apertura della valvola dell'aria, utilizzare le leve ST1 per la marcia min. e ST2 per la marcia max..
Regolare la leva MV tra ST1 e ST2 (5° al di sotto di ST2).
Regolare la leva ST0 a 0°.

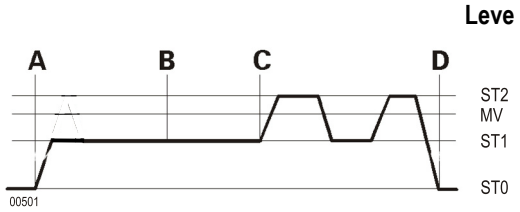
i Per realizzare una regolazione accurata, utilizzare le viti situate sulle leve.

1	**Leva MV**	Apertura dell'elettrovalvola (Marcia 2).
2	**Leva ST0**	Chiusura dello sportello dell'aria (Portata di aria nulla)
3	**Leva ST2**	Regolazione della portata dell'aria (Marcia 2)
4	**Leva ST1**	Regolazione della portata dell'aria (Marcia 1)



Sviluppo del programma

A	Avviamento del bruciatore
A - B	Pre-ventilazione
B - C	Accensione
C - D	Regolazione
D	Arresto del bruciatore

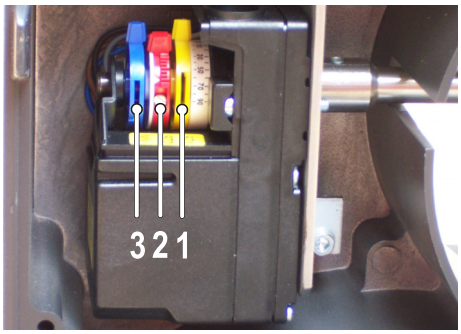


Servomotore / Regolazione della fessura di ricircolo

Il servomotore situato nella parte superiore sinistra del bruciatore, permette una regolazione ottimale della fessura di ricircolo. Vi si accede mediante lo sportello situato nella parte superiore del bruciatore.

Il servomotore garantisce le seguenti funzioni :

1	**Leva I**	Posizione del tubo di fiamma all'avvio
2	**Leva II**	Posizione del tubo di fiamma durante il funzionamento
3	**Leva III**	Apertura dell'elettrovalvola (Marcia 2).



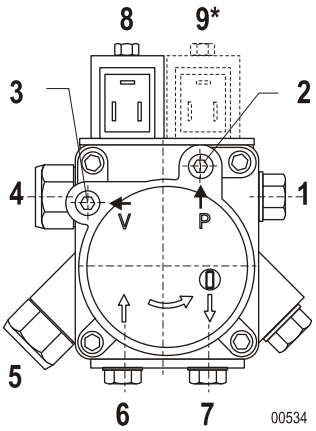
i Regolare la leva III tra I e II (5° al di sotto di II).

Pompa gasolio

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**.



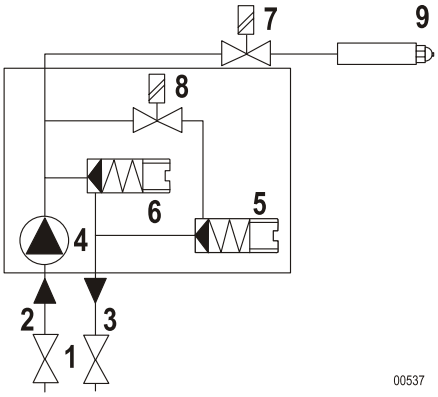
1	Mandata verso l'ugello
2	Misurazione manometro
3	Presa di misurazione vacuometro
4	Regolazione della pressione della pompa (Marcia 1)
5	Regolazione della pressione della pompa (Marcia 2)
6	Aspirazione gasolio
7	Ritorno del gasolio + Tappo di derivazione interna
8	Elettrovalvola (Marcia 2)
9*	Elettrovalvola (Marcia 1) L'elettrovalvola NC è stata spostata alla linea dell'ugello (Solamente per OEN 441-2 LZ).

Dati tecnici

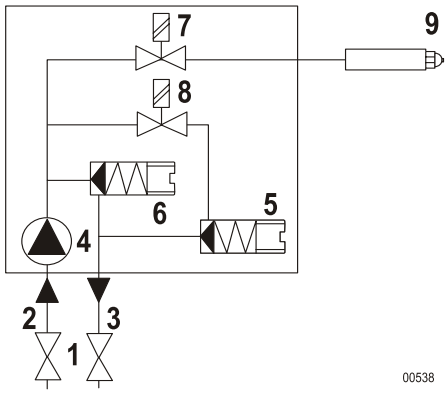
Bruciatore	OEN 441-2 LZ	OEN 441-3 LZ	OEN 442 LZ	OEN 443 LZ
Pompa gasolio	SUNTEC AP 265	SUNTEC AT 265	SUNTEC AT 275	SUNTEC AT 295
Temperatura ambiente (sotto il coperchio)	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Limiti di pressione del costruttore (Marcia 1)	8 - 15 bar	8 - 15 bar	8 - 15 bar	8 - 15 bar
Limiti di pressione del costruttore (Marcia 2)	12 - 25 bar	12 - 25 bar	12 - 25 bar	12 - 25 bar
Depessione max.	0.45 bar	0.45 bar	0.45 bar	0.45 bar
Pressione max. permessa all'ammissione	2 bar	2 bar	2 bar	2 bar
Pressione max. permessa allo scarico	2 bar	2 bar	2 bar	2 bar
Portata massima aspirata della pompa a 10 mbar	85 l/h	85 l/h	110 l/h	129 l/h
Portata massima aspirata della pompa a 25 mbar	59 l/h	59 l/h	82 l/h	98 l/h

Schema idraulico

OEN 441-2 LZ

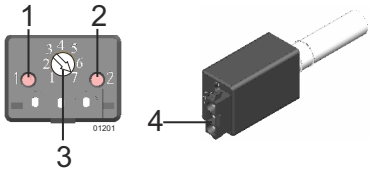


OEN 441-3 LZ / OEN 442 LZ / OEN 443 LZ



1	Rubinetto di arresto
2	Aspirazione gasolio
3	Ritorno del gasolio
4	Pompa
5	Regolazione della pressione della pompa (Marcia 1)
6	Regolazione della pressione della pompa (Marcia 2)
7	Elettrovalvola (Chiusa fuori tensione)
8	Elettrovalvola (Aperta fuori tensione)
9	Ugello

Cellula di rilevamento della fiamma - IRD 1010 (Blu)



1 - 2	LED 1 - LED 2
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

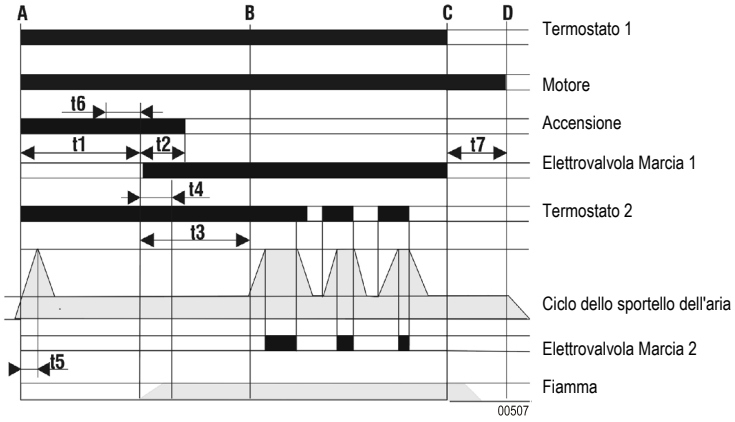
Cellula di rilevamento della fiamma - KLC 2002 (Blu)



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

1 Ciclo di funzionamento

A	Avviamento
A-B	Programma di avviamento
B-C	Produzione di calore
C	Arresto della regolazione
t1	Tempo di preventilazione = 30s
t2	Tempo di postaccensione = 7s
t3	Ritardo marcia 2 = 20s
t4	Tempo di sicurezza = 5 s
t5	Tempo di corsa dello sportello dell'aria = 4s
t6	Tempo di sorveglianza della luce parassita = 5 s
t7	Tempo di postventilazione = 20s s



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 !

2 Sistemazione della sicurezza

Il dispositivo di controllo è controllato da un microprocessore.

Nel caso di una perturbazione, il LED rimane acceso durante 10 secondi poi il segnale si interrompe con un codice di perturbazione che indica il tempo dell'avaria.

Il quadro che vediamo qui di seguito indica la diagnosi dell'avaria.

Descrizione del codice di perturbazione

I Impulso corto ▮ Impulso lungo . Pausa corta -- Pausa lunga

3 Diagnosi di guasto

	Codice di perturbazione	Tipo di guasto	Origine del guasto
DKO 992	I▮▮▮▮	Messa in perturbazione durante il tempo di sicurezza	Non sono rilevate fiamme
	II▮▮▮	Luce parassita durante la preventilazione	Luce parassita Cellula difettosa
	▮▮▮II	Prova presenza fiamma	Rilevamento di una fiamma parassita (Post ventilazione)
	II▮▮▮--▮▮▮▮▮	Messa in perturbazione manuale o esterna	Guasto esterno

	Codice di perturbazione	Tipo di guasto	Origine del guasto
DKO 992-N	I▮	Messa in perturbazione durante il tempo di sicurezza	Non sono rilevate fiamme
	▮I	Luce parassita durante la preventilazione	Luce parassita Cellula difettosa
	▮II	Prova presenza fiamma	Rilevamento di una fiamma parassita (Post ventilazione)
	▮▮▮▮	Messa in perturbazione manuale o esterna	Guasto esterno

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.

Installare un'alimentazione separata per il bruciatore . Nell'alimentazione separata è necessario un fusibile da 10 AT.
I bruciatori OEN 441-2 LZ vengono forniti per funzionare con una tensione di 230V - 50Hz. Non è necessario il montaggio di un relé termico in questo bruciatore.
I bruciatori OEN 441-3 LZ / OEN 442 LZ / OEN 443 LZ vengono forniti per funzionare con una tensione di 400V - 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.

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.

Il bruciatore è equipaggiato di un connettore per il collegamento di un'elettrovalvola di sicurezza nell'alimentazione del gasolio vicino al serbatoio
I cavi di collegamento sono dotati di connettori conformi alla norma DIN 4791.

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. Un filtro (vaglio tra 80 µm e 150 µm) deve essere obligatoriamente sistemato sull' aspirazione gasolio per evitare l'incrostazione dell'ugello.

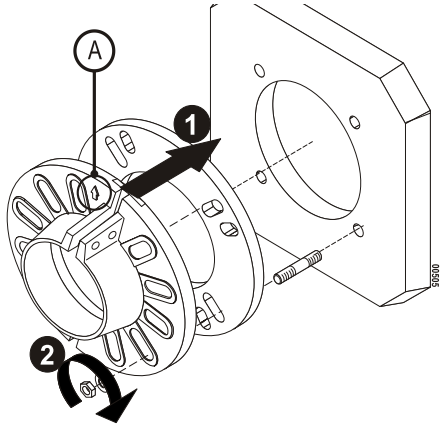
È possibile effetuare un collegamento monotubo a partire del filtro: L'uso di un collegamento monotubo tra il filtro e la pompa del bruciatore è fortemente sconsigliato.

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...).

Raccomandazioni per le caldaie senza sportello apribile

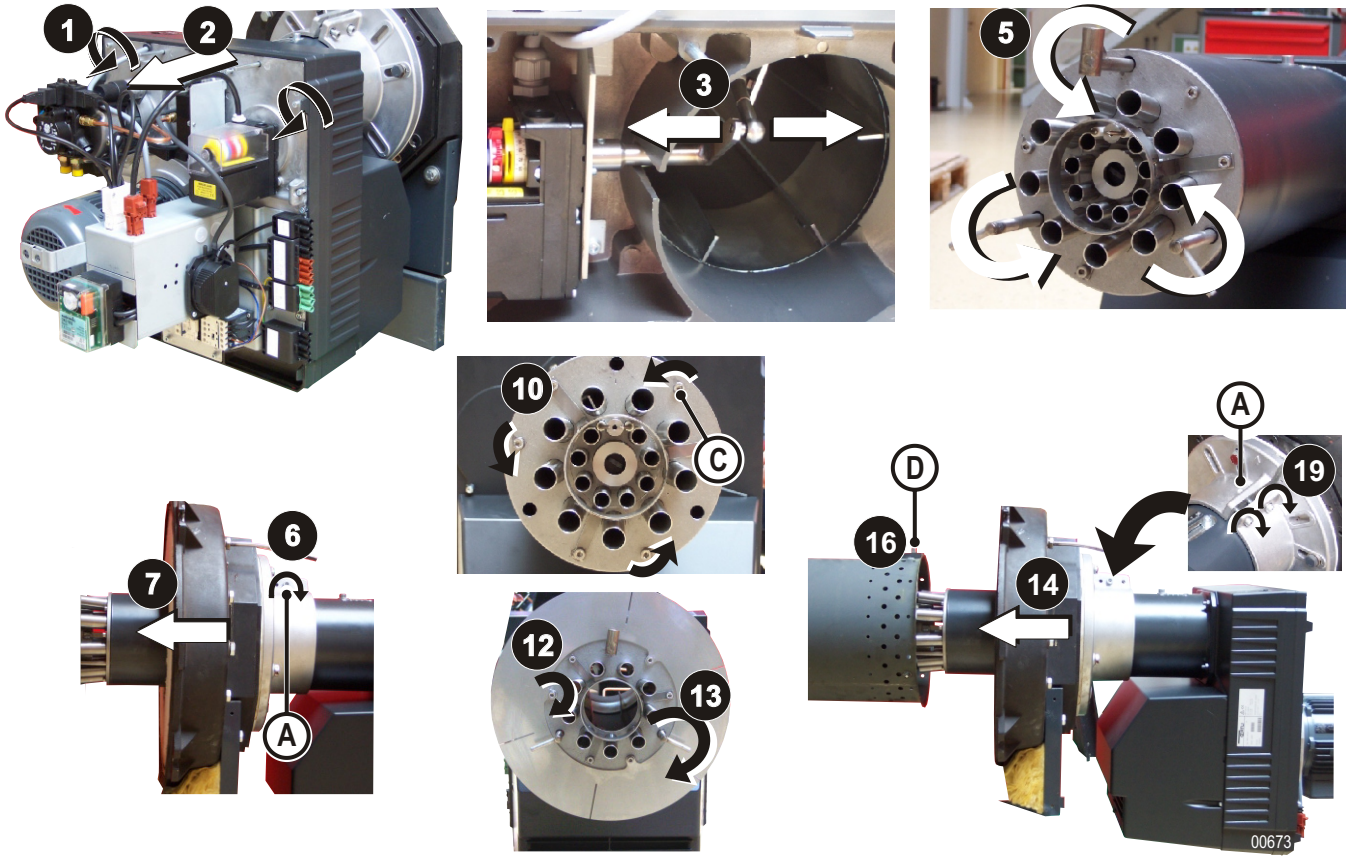
Per le caldaie non provviste di uno sportello apribile, o la cui apertura sia incompatibile con le dimensioni del tubo di fiamma, sarà necessario togliere lo sportello della camera di combustione con il bruciatore quando si attiva il bruciatore Per questo, viene proposto un carrello come accessorio nell'elenco dei pezzi alla fine delle istruzioni.

1 Montaggio della flangia scorrevole



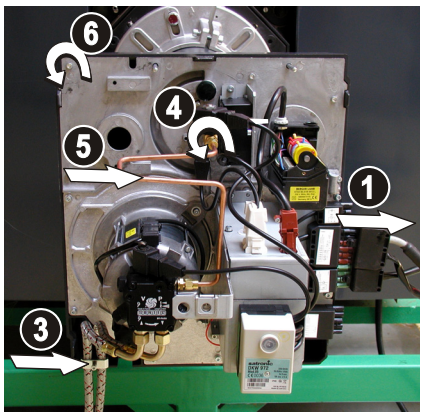
1. Montare la guarnizione e la flangia scorrevole sulla caldaia rispettando il senso indicato (A).
2. Stringere i dadi.

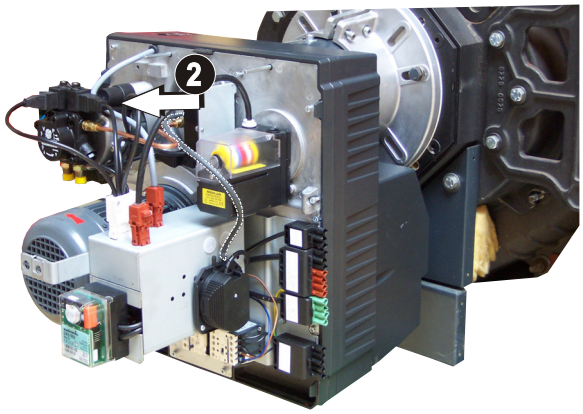
2 Regolazione della posizione del bruciatore

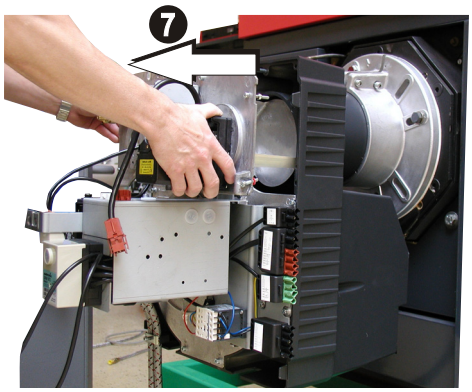


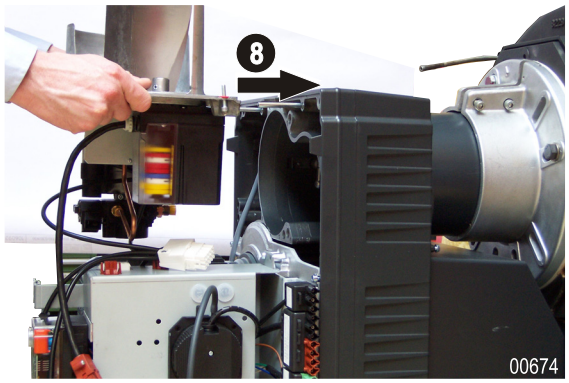
1. Allentare le 6 viti .
2. Estrarre la piastra portacomponenti dalla carcassa.
3. Separare l'articolazione del braccio scorrevole dell'albero del servomotore.
4. Far avanzare le aste scorrevoli della testa di combustione.
5. Girare le 3 aste scorrevoli (Verso l'interno).
6. Stringere la vite (A).
7. Spingere il tubo intermedio nella porta della camera di combustione.
8. Colmare il possibile vuoto tra il tubo intermedio e la porta della camera di combustione con un materiale isolante ignifugo.
9. Mettere grasso termico nella piastra del tubo di fiamma e sulle viti.
10. Allentare le 3 viti (C).
11. Situare la piastra del tubo di fiamma nel tubo intermedio.
12. Serrare le 3 viti (C).
13. Girare le 3 aste scorrevoli.
14. Spingere il bruciatore nella porta della camera di combustione in modo che la piastra del tubo di fiamma tocchi il materiale isolante ignifugo.
15. Incastrare il tubo di fiamma nelle aste scorrevoli.
16. Fissare il tubo di fiamma con la sicura (D).
17. Verificare che il tubo di fiamma scorra.
18. Svitare la vite (A).
19. Stringere le viti della flangia.

3 Messa in posizione di manutenzione





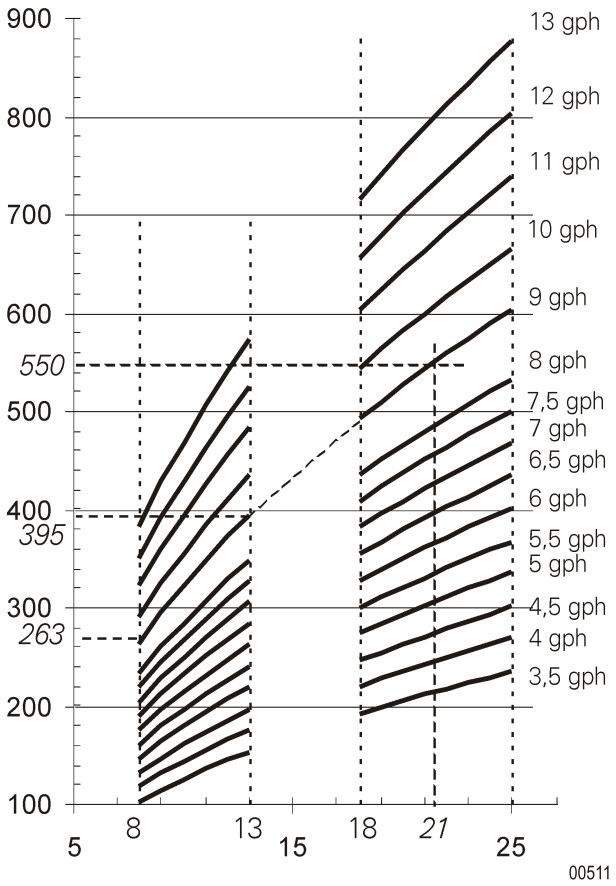




1. Sconnettere i connettori elettrici di collegamento.
2. Togliere il tubo della presa della pressione dell'aria (Solamente per OEN 441-3 LZ / OEN 442 LZ / OEN 443 LZ).
3. Allentare la flangia di fissaggio dei flessibili del gasolio (Solamente per OEN 441-3 LZ / OEN 442 LZ / OEN 443 LZ).
4. Allentare il raccordo di unione all'entrata dell'elettrovalvola(Solamente per OEN 441-2 LZ).
5. Pivottare il tubo di alimentazione del gasolio di 90°(Solamente per OEN 441-2 LZ).
6. Allentare le 6 viti .
7. Estrarre la scheda superiore.
8. 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.

4 Scelta dell'ugello

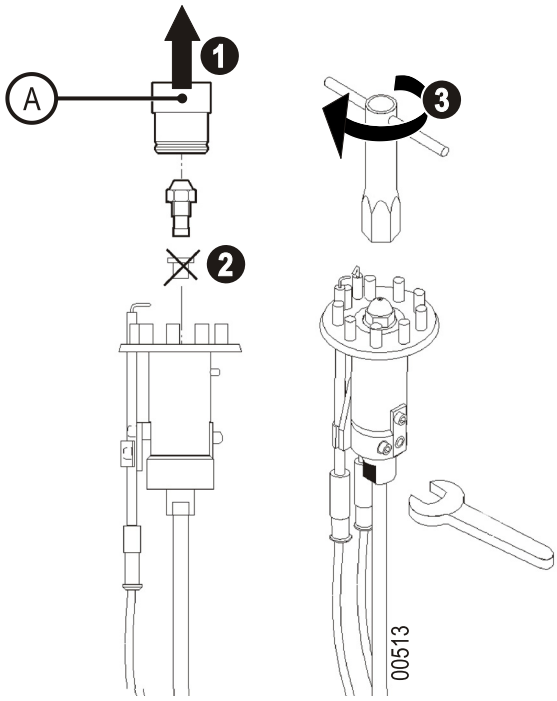


1. Equipaggiare il bruciatore di un ugello di tipo Delavan 80° A.
2. Definire l'ugello mediante la seguente curva, in funzione della potenza del bruciatore desiderata.

Esempio

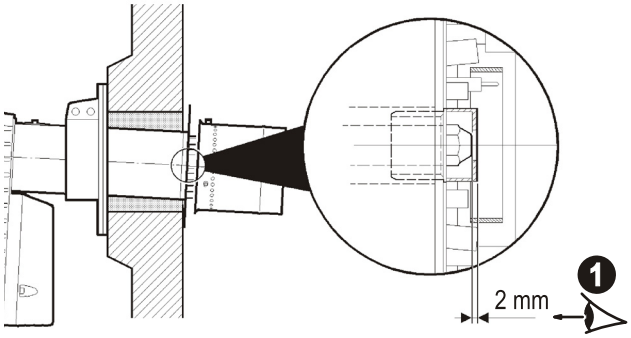
La potenza del bruciatore desiderata è di 550 kW.
Secondo la curva, selezionare preferibilmente un ugello da 9; la pressione sarà di 21 bar.
Anche il margine di potenza regolabile marcia 1 può essere determinato, nel nostro caso si trova tra 263 e 395 kW.

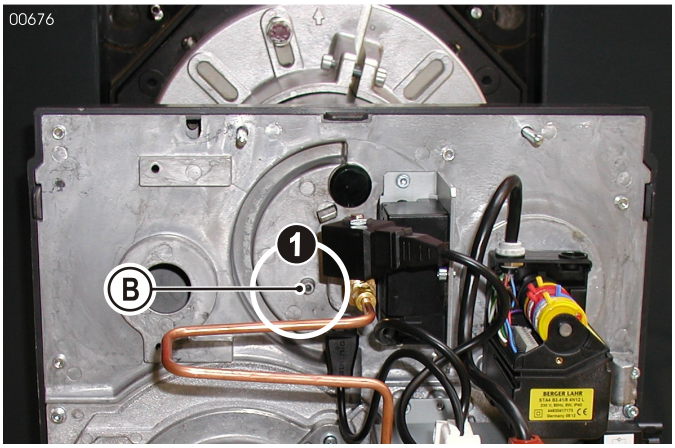
5 Montaggio dell'ugello del gasolio



1. Estrarre l'inserzione (A) tirando (chiusura tramite clic).
2. Togliere il cappuccio.
3. Avvitare l'ugello.
4. Attivare l'inserzione (A) nella testa di combustione.

Regolazione della posizione dell'ugello



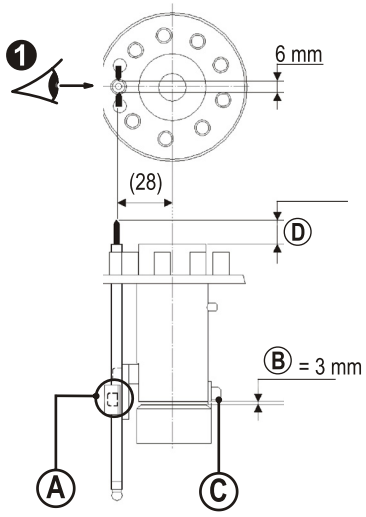


1. Controllare la quota . In caso di necessità, regolare mediante la vite (B).

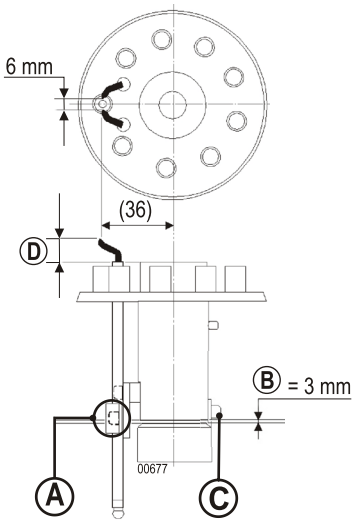
i In ogni sostituzione di ugello, verificare e correggere la posizione dello stesso.

6 Controllo della posizione degli elettrodi di accensione

OEN 441-2 LZ / OEN 441-3 LZ / OEN 442 LZ



OEN 443 LZ



Tipo di bruciatore	Ⓓ (mm)
OEN 441-2 LZ	23
OEN 441-3 LZ	23
OEN 442 LZ	26
OEN 443 LZ	30

1. Controllare le quote sul disegno qui sopra
2. Per modificare la posizione degli elettrodi di accensione, sbloccarli agendo sulla vite di serraggio Ⓐ.
3. Allineare gli elettrodi di accensione sull'asse dell'orifizio dell'iniettore.
4. Arrotolare i cavi di accensione intorno alla linea dell'ugello. Collegare i cavi degli elettrodi d'accensione.

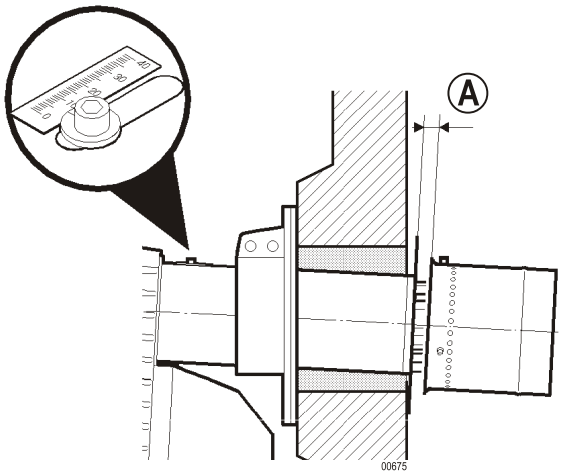
i Per evitare qualsiasi problema di controllo della fiamma, verificare che non venga tappato il rilevatore di fiamma.

5. Controllare la quota Ⓑ. In caso di necessità, regolare mediante la vite Ⓒ.
6. Applicare grasso termico sulla corona esterna del diffusore multiugello.

7 Regolazione della fessura di ricircolo

i 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.

i Per un ricircolo omogeneo ed una stabilità di fiamma ottimale all'avvio, verificare la quota Ⓐ: 5 mm in tutto il perimetro del tubo di fiamma.

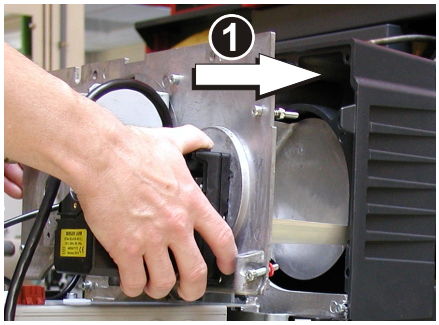


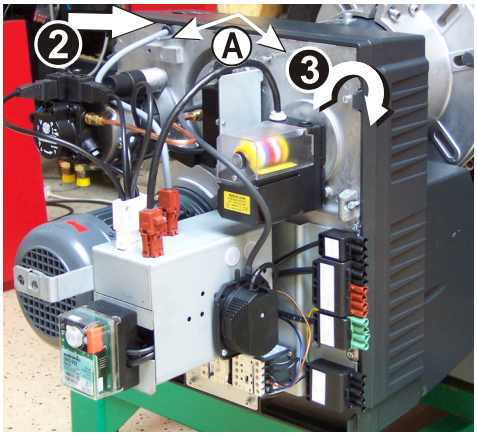
1. Situare la vite del braccio graduato a 5.
2. Controllare la quota Ⓐ.
3. Collegare il braccio all'albero del servomotore.
4. Messa in posizione di manutenzione.

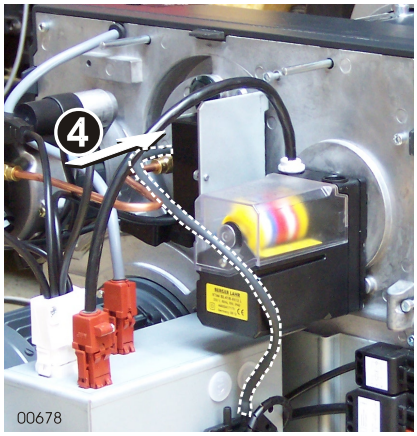
Regolazione della quota Ⓐ

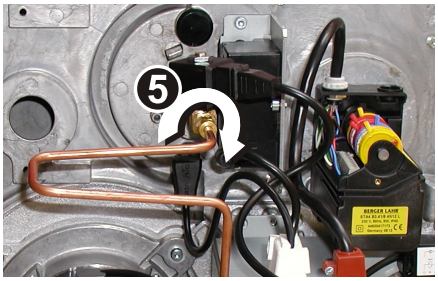
1. Separare l'articolazione del braccio scorrevole dell'albero del servomotore.
2. Togliere il tubo di fiamma.
3. Avvitare o svitare le aste scorrevoli in questione per ottenere la fessura di ricircolo desiderata in tutto il perimetro del tubo di fiamma.
   i Un giro corrisponde ad uno sfasamento di 0.8 mm.
4. Montare il tubo fiamma. Spostare il tubo di fiamma all'indietro.
5. Collegare il braccio all'albero del servomotore.

8 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. Collegare il flessibile della presa della pressione dell'aria (Solamente per OEN 441-3 LZ / OEN 442 LZ / OEN 443 LZ).

i Le due viti (A) che si trovano sulla carcassa servono da guida per il posizionamento della piastra.

4. Serrare le 6 viti .
5. Regolare il raccordo di unione all'entrata dell'elettrovalvola (Solamente per OEN 441-2 LZ).
6. Collegare il connettore del servomotore di regolazione della fessura di ricircolazione.

Collegamento di un'elettrovalvola di sicurezza

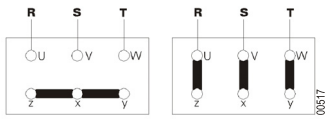
Il bruciatore è equipaggiato di un connettore per il collegamento di un'elettrovalvola di sicurezza nell'alimentazione del gasolio vicino al serbatoio (Consultare la legislazione in vigore).

i **Rispettare il diagramma del collegamento elettrico**.

Installazioni fornite di un'alimentazione trifasica 230 V-50Hz

1. Cambiare il collegamento del motore da stella a triangolo.
2. Cambiare il relè di protezione termica (fornito come pezzo di ricambio) a seconda della corrente nominale del motore.
3. Intercalare un trasformatore di isolamento 400 VA nel circuito di comando (non fornito).

Tipo di bruciatore	Motore
OEN 441-3 LZ	1100 W / 4.4 A
OEN 442 LZ	1100 W / 4.4 A
OEN 443 LZ	2200 W / 7.8 A

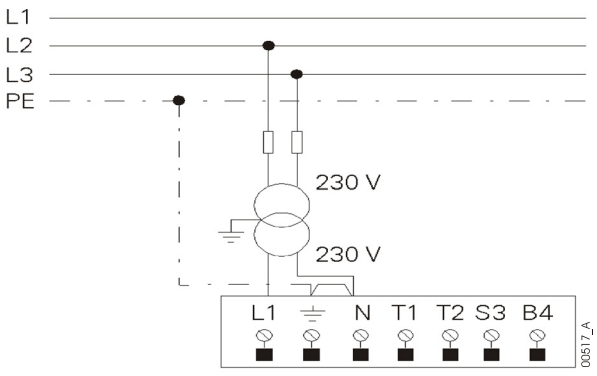


Collegamento stella

Rete trifasica 400V-50Hz

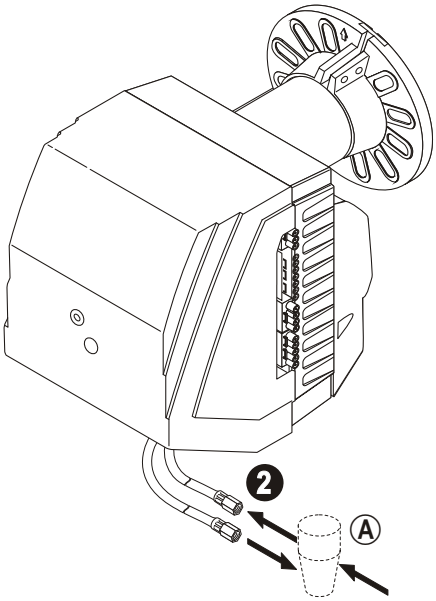
Collegamento triangolo

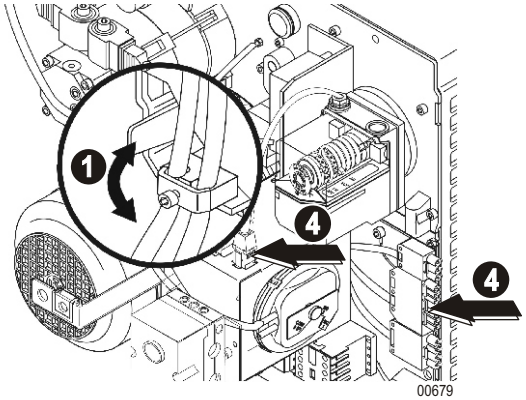
Rete trifasica 230V-50Hz



9 Collegamento gasolio e elettrico

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





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.
4. Collegare i connettori elettrici di collegamento.

Ⓐ Filtro gasolio.

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 :

- 5 min di funzionamento (Caldaia a temperatura).
- 10 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 (a stadio 2)

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.

Per diminuire i valori di , modificare la fessura di ricircolo mediante le leve del servomotore di regolazione della fessura stessa.

Se la fessura di ricircolo è troppo piccola :

- Aumentare il valore della leva ST2.
- Controllare la combustione.

Se la fessura di ricircolo è troppo grande :

- Arrestare l'alimentazione del bruciatore.
- Diminuire il valore della leva ST2.
- Avviamento del bruciatore. Aumentare il valore della leva ST2.
- Controllare la combustione.

La leva MV deve essere regolata tra ST1 e ST2.

Raccomandazioni per i motori trifasici

Per i motori trifasici ((OEN 441-3 LZ, OEN 442 LZ, OEN 443 LZ), verificare il senso di rotazione del motore di ventilazione. Verificare che le alette di refrigerazione girino nel senso della freccia fissata sul motore. Mantenere il commutatore del contattore su I per forzare l'alimentazione del motore. In caso contrario, scollegare l'alimentazione trifasica e invertire le due fasi del motore.

Il relè termico deve essere in posizione A (A : Automatica - H : Manuale).

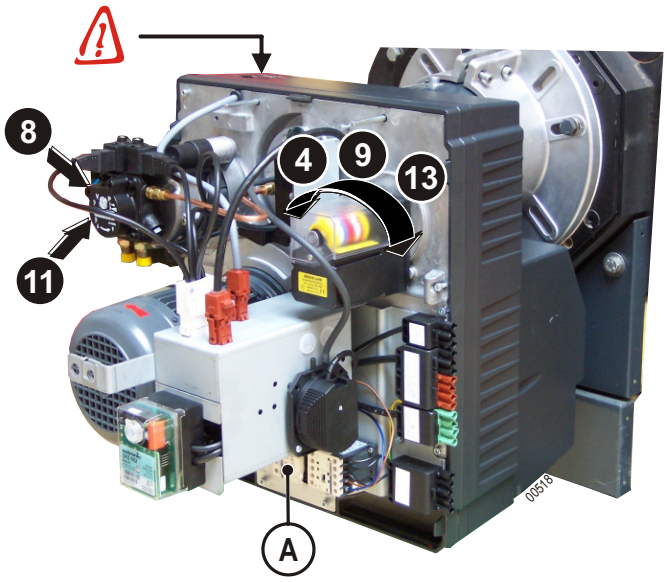
1 Regolazioni raccomandate

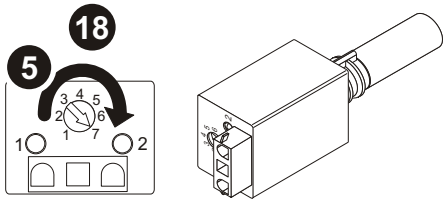
Bruciatore	Potenza del bruciatore [1] [kW]	Ugello Delavan [gph]	Pressione del gasolio [bar]	Servomotore di regolazione dell'aria[1] (ST1 / ST2)*	Servomotore Fessura di ricircolo[1] (ST1 / ST2)*	Fessura di ricircolo Avviamento / Funzione [mm]	Valore CO_2[1] (%)
OEN 441-2 LZ	140 / 220	3.5 - 80°A	10 / 25	13 / 25	0 / 15	5 / 13	12 / 13
	190 / 295	4.5 - 80°A	10 / 24	20 / 40	0 / 20	5 / 18	
	250 / 380	6.0 - 80°A	10 / 22	30 / 90	0 / 25	5 / 20	
OEN 441-3 LZ	190 / 295	4.5 - 80°A	10 / 20	15 / 20	0 / 25	5 / 20 (Max. 40 mm)	
	235 / 360	5.5 - 80°A	10 / 24	20 / 40	0 / 25		
	295 / 435	7.0 - 80°A	10 / 22	25 / 110	0 / 25		
OEN 442 LZ	235 / 360	5.5 - 80°A	10 / 24	15 / 30	0 / 50	5 / 35 (Max. 40 mm)	
	270 / 435	6.5 - 80°A	10 / 24	20 / 45	0 / 50		
	360 / 535	9.0 - 80°A	10 / 21	35 / 90	0 / 50		
OEN 443 LZ	290 / 475	7.0 - 80°A	10 / 25	10 / 20	0 / 60	5 / 40 (Max. 40 mm)	
	395 / 630	9.5 - 80°A	10 / 23	20 / 45	0 / 60		
	465 / 715	11.0 - 80°A	10 / 24	25 / 105	0 / 60		
OEN 443 LZ (Senza deflettore)	575 / 795	13.0 - 80°A	11.5 / 21	35 / 105	0 / 60		

[1] Marcia 1 / Marcia 2

In grigio : regolazione realizzata in fabbrica.

* La leva MV deve essere regolata tra ST1 e ST2.





1. Montare il manometro sulla pompa del gasolio .
2. Montare il vacuometro sulla pompa del gasolio .
3. Regolare la leva ST0 = 0°.
4. Modificare le leve ST1 e ST2 per ottenere la potenza desiderata. La leva MV deve essere regolata tra ST1 e ST2 (5° al di sotto di ST2).

⚠ **Regolare le leve I e II del servomotore di regolazione della fessura di ricircolo. La leva III deve essere regolata tra I e II.**

5. Regolare la sensibilità della cellula di rilevamento della fiamma al massimo (Posizione 7). (eccetto KLC2002)
6. Avviamento del bruciatore.
7. Verificare la pressione nella testa (Marcia 2).
8. Regolare la pressione della pompa (Marcia 2).
9. Regolare la leva ST2 in funzione del valore di CO_2.
10. Effettuare un'andata e ritorno del servomotore per inizializzare nuovamente la posizione della leva ST2.
11. Regolare la pressione della pompa (Marcia 1).
12. Verificare la pressione nella testa (Marcia 1).
13. Regolare la leva ST1 in funzione del valore di CO_2.
14. Effettuare un'andata e ritorno del servomotore per inizializzare nuovamente la posizione della leva ST1
15. Controllare la combustione e la stabilità della fiamma.
16. Misurare la combustione.
17. Ritocco delle regolazioni per configurare il CO_2 desiderato.
18. Girare il potenziometro della cellula di rilevamento della fiamma finché il diodo 1 scintilla. Ritornare di 2 graduazioni affinché i 2 diodi siano accesi. Se il diodo 1 non scintilla, girare il potenziometro sulla posizione 5. (eccetto KLC2002)
19. Controllare l'avviamento del bruciatore e le marce 1→2 2→1.; Regolare la leva MV (Se necessario).
20. Indicare le regolazioni effettuate nel quadro "Scheda di controllo" del manuale d'uso.

2 Regolazione del pressostato dell'aria (eccetto OEN 441-2 LZ)

⚠ **Il pressostato dell'aria dei bruciatori OEN 440 LZ è regolato di fabbrica a 0.4 mbar e non deve essere modificato.**

ℹ Nel caso di OEN 441-2 LZ, dato che la pompa è fissata all'asse del motore di ventilazione, non c'è pressostato dell'aria.

Controllo e manutenzione

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 30 secondi circa di preventilazione
Scollegare il raccordo di unione del pressostato dell'aria	→	Impostazione della modalità sicurezza immediata

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.
- Controllare che l'apertura per il ricambio dell'aria sia conforme alle norme in vigore.
- 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.

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.

i 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. Controllare lo stato dell'ugello. Controllare lo stato degli elettrodi (Sostituire ogni anno se necessario). Controllare e pulire l'entrata di aria nuova nel locale caldaia.
5. 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).
6. Sostituire i pezzi difettosi.
7. Mettere il bruciatore in posizione di funzionamento.
8. Montare il manometro ed il vacuometro sulla pompa del bruciatore.
9. Controllare le connessioni elettriche del bruciatore . Inserire l'interruttore principale dell'impianto.
10. Avviamento del bruciatore. Regolare il bruciatore.
11. Effettuare le misurazioni di combustione (caldaia in funzionamento).
12. Riportare i risultati delle misurazioni effettuate ed il materiale sostituito sulla scheda di controllo a tergo delle istruzioni per l'uso.
13. Effettuare un controllo finale di funzionamento e le verifiche finali.

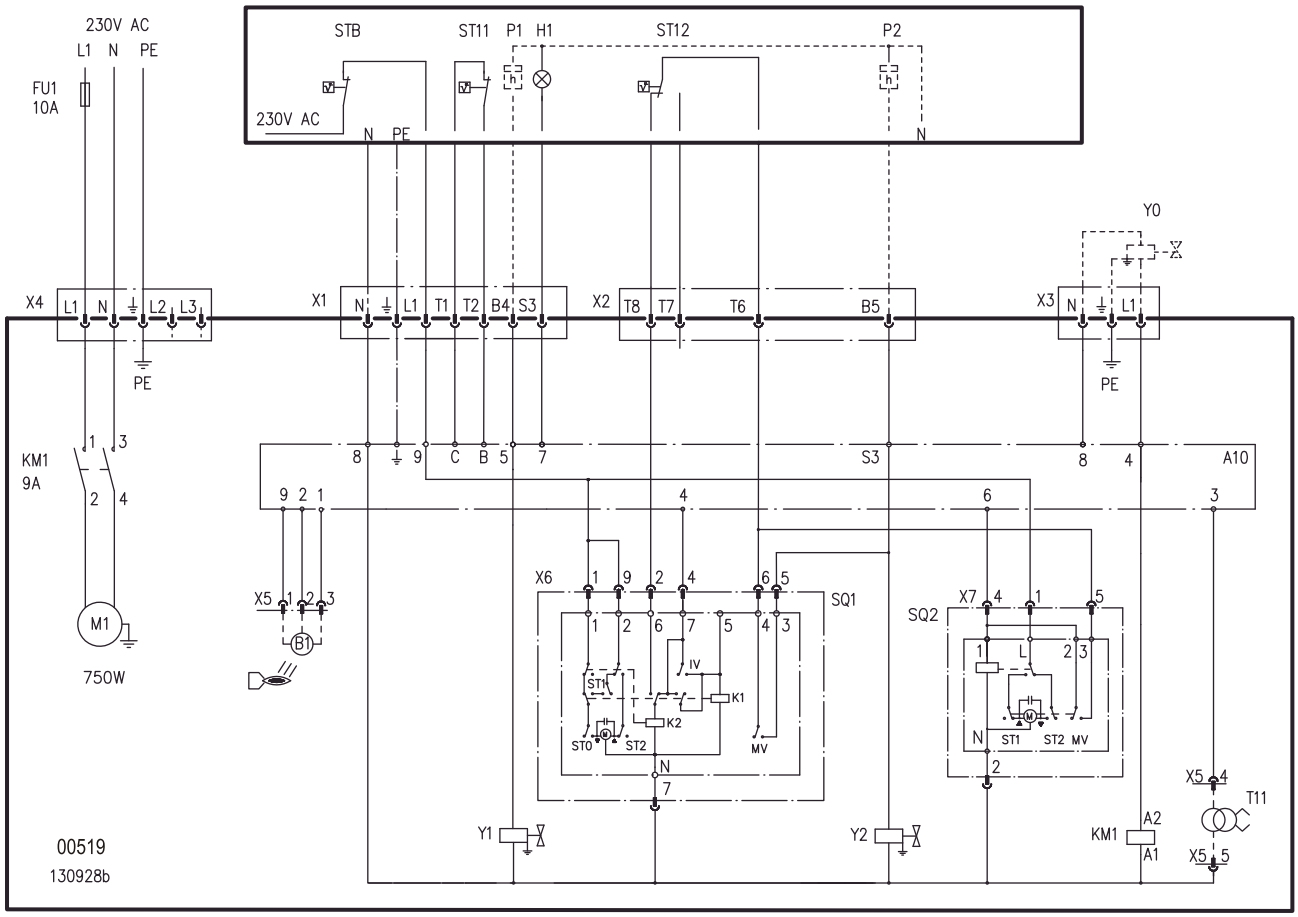
Schema elettrico.

Leggenda

A10	Apparecchiatura di comando e di sicurezza
B1	Rivelatore di presenza fiamma
F1	Relè termico
H1	Spia esterna di difetto bruciatore
M1	Motore turbina
M2	Motore (Pompa gasolio)
P1	Contaore 1 marcia
P2	Contaore 2 marcia
STB	Termostato di sicurezza
ST11	Termostato marcia 1
ST12	Termostato marcia 2
SP	Pressostato aria
KM1	Contattore

SQ1	Servomotore di regolazione dell'aria
SQ2	Servomotore (Tubo di fiamma)
T11	Trasformatore d'accensione
X1	Connettore DIN 4791 7 poli
X2	Connettore DIN 4791 4 poli
X3	Connettore 3 poli
X4	Connettore 5 poli
X5	Connettore 15 poli
X6	Connettore 9 poli
X7	Connettore 6 poli
Y0	Elettrovalvola di sicurezza
Y1	Elettrovalvola del gasolio (Marcia 1)
Y2	Elettrovalvola del gasolio (Marcia 2)

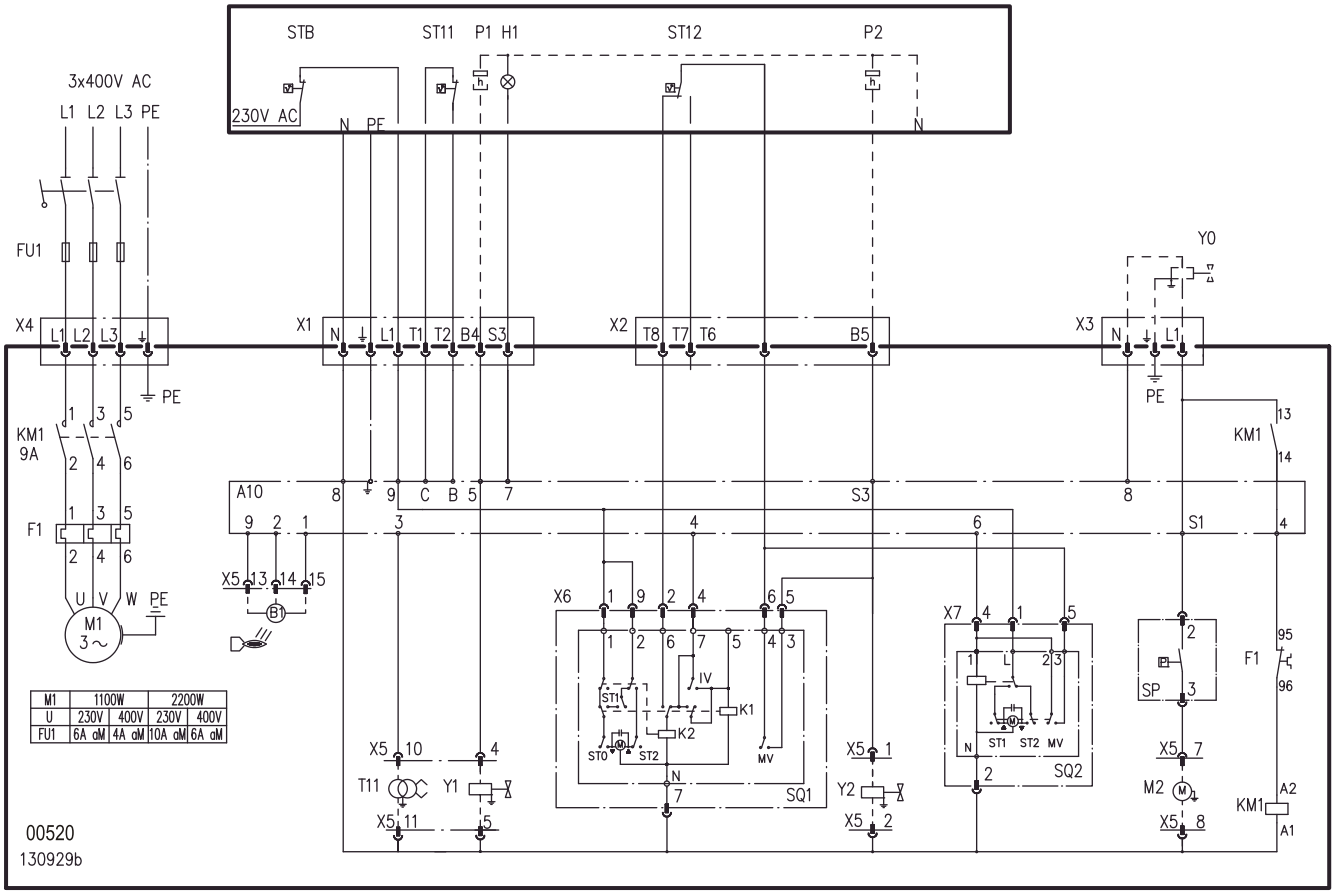
OEN 441-2 LZ



⚠ **Messa a terra rispettando le prescrizioni in vigore.**

Leggenda

A10	Apparecchiatura di comando e di sicurezza
B1	Rivelatore di presenza fiamma
F1	Relè termico
H1	Spia esterna di difetto bruciatore
M1	Motore turbina
M2	Motore (Pompa gasolio)
P1	Contaore 1 marcia
P2	Contaore 2 marcia
STB	Termostato di sicurezza
ST11	Termostato marcia 1
ST12	Termostato marcia 2
SP	Pressostato aria
KM1	Contattore
SQ1	Servomotore di regolazione dell'aria
SQ2	Servomotore (Tubo di fiamma)
T11	Trasformatore d'accensione
X1	Connettore DIN 4791 7 poli
X2	Connettore DIN 4791 4 poli
X3	Connettore 3 poli
X4	Connettore 5 poli
X5	Connettore 15 poli
X6	Connettore 9 poli
X7	Connettore 6 poli
Y0	Elettrovalvola di sicurezza
Y1	Elettrovalvola del gasolio (Marcia 1)
Y2	Elettrovalvola del gasolio (Marcia 2)



M1	1100W		2200W	
U	230V	400V	230V	400V
FU1	6A aM	4A aM	10A aM	6A aM

Messa a terra rispettando le prescrizioni in vigore.

Incidenti di funzionamento

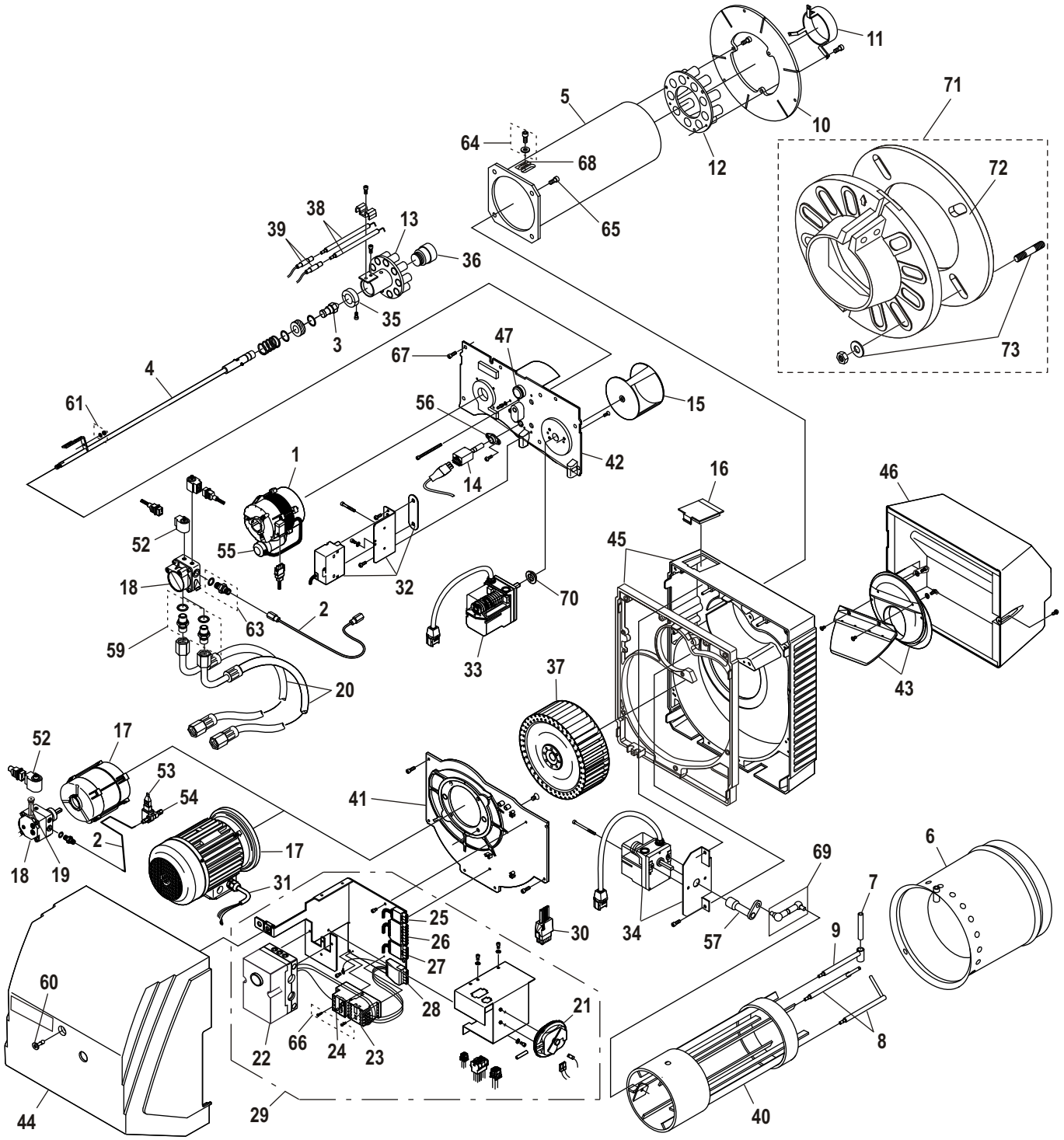
Prima di qualsiasi intervento, il professionista deve effettuare i seguenti controlli:

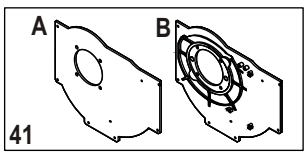
- Controllare che la caldaia e il bruciatore siano alimentati in corrente (spia accesa, termostato di sicurezza inserito) ?
- Che l'alimentazione in gasolio sia garantita ?
- La regolazione o il termostato della caldaia richiedono calore (mettere in richiesta) ?
- Controllare che il circuito dei fumi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

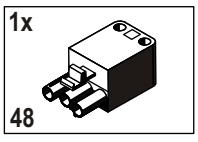
Difetti	Probabili cause	Soluzione
Il bruciatore non si avvia.	✗ Assenza di tensione.	→ Riarmare il termostato di sicurezza. → Controllare i fusibili e gli interruttori. → Alzare i termostati o la regolazione (regolare al di sopra della temperatura della caldaia).
Il motore non si avvia.	✗ Motore difettoso.	→ Sostituire il motore.
	✗ Attivazione del relè termico	→ Riattivare
	✗ 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 .
	✗ Tubo di connessione dell'aria difettoso.	→ Sostituire.
	✗ La fiamma si spegne.	→ Correggere la regolazione del bruciatore.
	✗ Cellula di rilevamento fiamma o cavi difettosi	→ Sostituire la cellula o i cavi
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.

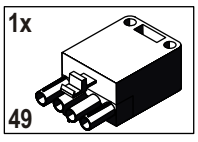
Pezzi di ricambio - OEN 440 LZ

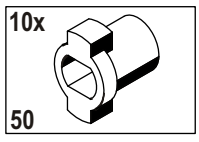
Per ordinare un ricambio, indicare il codice situato vicino al marchio desiderato.











00523

Rif.	Designazione	Codice	Modelli
1	Motore 150W	104151	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ OEN 443 LZ
2	Tubo d'alimentazione per pompa	105156	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ OEN 443 LZ
		105995	OEN 441-2 LZ
3	Ugello DELAVAN 3.25/80° A	106787	
	Ugello DELAVAN 3.5/80° A	104665	
	Ugello DELAVAN 4.05/80° A	104454	
	Ugello DELAVAN 4.5/80° A	104666	
	Ugello DELAVAN 5.05/80° A	104456	
	Ugello DELAVAN 5.5/80° A	105474	
	Ugello DELAVAN 6.05/80° A	105475	
	Ugello DELAVAN 6.5/80° A	105476	
	Ugello DELAVAN 7.0/80° A	105477	
	Ugello DELAVAN 7.5/80° A	105478	
	Ugello DELAVAN 8.0/80° A	105479	
	Ugello DELAVAN 8.5/80° A	150480	
	Ugello DELAVAN 9.0/80° A	105481	
	Ugello DELAVAN 9.5/80° A	105482	
	Ugello DELAVAN 10.0/80° A	105483	
	Ugello DELAVAN 11.0/80° A	105484	
	Ugello DELAVAN 12.0/80° A	105489	
	Ugello DELAVAN 3.25/80° B	106788	
	Ugello DELAVAN 3.5/80° B	106640	
	Ugello DELAVAN 4.0/80° B	106641	
	Ugello DELAVAN 4.5/80° B	106642	
	Ugello DELAVAN 5.0/80° B	106643	
	Ugello DELAVAN 5.5/80° B	106644	
	Ugello DELAVAN 6.0/80° B	106645	
	Ugello DELAVAN 6.5/80° B	106646	
	Ugello DELAVAN 7.0/80° B	106647	
	Ugello DELAVAN 7.5/80° B	106648	
	Ugello DELAVAN 8.0/80° B	106649	
	Ugello DELAVAN 8.5/80° B	106650	
	Ugello DELAVAN 9.0/80° B	106651	
	Ugello DELAVAN 9.5/80° B	106652	
	Ugello DELAVAN 10.0/80° B	106653	
	Ugello DELAVAN 11.0/80° B	106654	
	Ugello DELAVAN 12.0/80° B	106655	
4	Linea ugello (671 mm)	105146	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ
	Linea ugello (711 mm)	105249	OEN 443 LZ

Rif.	Designazione	Codice	Modelli
5	Tubo intermedio Ø 163	105122	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		105461	OEN 442 LZ
		105218	OEN 443 LZ
6	Tubo di fiamma Ø 210	106663	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
	Tubo di fiamma Ø 250	106664	OEN 442 LZ
	Tubo di fiamma Ø 280	106882	OEN 443 LZ
7	Boccola di fissaggio tubo di fiamma	106661	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		106662	OEN 442 LZ
		105245	OEN 443 LZ
8	Supporto tubo di fiamma inferiore	105129	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		105224	OEN 442 LZ OEN 443 LZ
9	Supporto tubo di fiamma superiore	105130	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ
		106881	OEN 443 LZ
10	Piastra tubo fiamma Ø 300	106776	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ
		106777	OEN 443 LZ
11	Anello interno	105127	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		105223	OEN 442 LZ
		105243	OEN 443 LZ
12	Diffusore multiugelli (aria)	105123	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		105219	OEN 442 LZ
		105239	OEN 443 LZ
13	Diffusore multiugelli (Gasolio)	105148	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		105226	OEN 442 LZ
		105251	OEN 443 LZ
14	Rivelatore di presenza fiamma UVD 970 (per DKO 992)	130927	
	Rivelatore di presenza fiamma UVD 971 (per SGU 930)	130670	
	Rivelatore di presenza fiamma IRD 1010 (Blu) (per DKO 992)	101751	
	Cellula di rilevamento della fiamma - KLC2002 (Blu)	7648597	
15	Valvola d'aria	105466	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ
		105467	OEN 443 LZ
16	Coperchio	104352	

Rif.	Designazione	Codice	Modelli
17	Motore 750 W	130545	OEN 441-2 LZ
	Motore 1100 W	130450	OEN 442 LZ OEN 441-3 LZ
	Motore 2200 W	130445	OEN 443 LZ
18	Pompa gasolio	130567	OEN 441-2 LZ
		130446	OEN 441-3 LZ
		130447	OEN 442 LZ
		130449	OEN 443 LZ
19	Filtro	082474	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		063378	OEN 442 LZ OEN 443 LZ
20	Tubi flessibili gasolio 2.50 m	105514	
21	Pressostato dell'aria DL2E-1	130439	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ OEN 443 LZ
22	Apparecchiatura di comando e di sicurezza DKO 992	130940	
	Apparecchiatura di comando e di sicurezza SGU 930	130399	
23	Contattore	130441	
24	Relè termico LR2 K0310	130442	OEN 441-3 LZ (3 x 400V) OEN 442 LZ (3 x 400V)
	Relè termico LR2 K0312	130443	OEN 443 LZ (3 x 400V) OEN 441-3 LZ (3 x 230V) OEN 442 LZ (3 x 230V)
	Relè termico LR2 K0314	130531	OEN 443 LZ (3 x 230V)
25	Connettore 3 poli	100081	
26	Connettore 4 poli	083192	
27	Connettore 7 poli	105464	
28	Connettore 5 poli	130529	

Rif.	Designazione	Codice	Modelli
29	Sottogruppo DKO 992	200002705	OEN 441-2 LZ N°art.106800
		200002706	OEN 441-3 LZ N° 106801 OEN 442 LZ N°art106802
		200002707	OEN 443 LZ N° 106803
	Sottogruppo SGU 930 Scheda portacomponenti inferiore (meccanizzata)	105136	OEN 441 LZ N° 105118 OEN 442 LZ N° 105119
		105186	OEN 443 LZ N° 105120
	Sottogruppo SGU 930 Scheda portacomponenti inferiore (sagomata)	130364	OEN 441 LZ N° 105118 OEN 442 LZ N° 105119
		130635	OEN 443 LZ N° 105112
30	Connettore maschio 15 poli	130536	OEN 441-2 LZ
		130421	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ OEN 443 LZ
31	Cavo motore	130807	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ OEN 443 LZ
32	Trasformatore	101653	
	Giunto trasformatore	102714	
	Supporto trasformatore	105145	
33	Servomotore di regolazione dell'aria . ...→ Numero di serie <15048392 (10/2005)	130498	N° 106800 106801 106802 106803
	Servomotore di regolazione dell'aria Numero di serie >15048392 →... (11/2005)	200002700	
	Servomotore di regolazione dell'aria	130453	N° 105118 105119 105120
34	Servomotore della fessura di ricircolo + Supporto	105468	
35	Cono di regolazione	104360	
36	Inserto Ø 16	141953	
37	Turbina Ø 225 x 82	300017020	OEN 441-2 LZ
		300016169	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ
	Turbina Ø 225 x 102	300016200	OEN 443 LZ
38	Elettrodi di accensione	130674	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		130675	OEN 442 LZ OEN 443 LZ
39	Cavi di accensione L = 560 mm	130671	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ
	Cavi di accensione L = 630 mm	130672	OEN 443 LZ

Rif.	Designazione	Codice	Modelli
40	Asta scorrevole	105133	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ
		105612	OEN 442 LZ
		105128	OEN 443 LZ
41A	Scheda portacomponenti inferiore (meccanizzata)	105135	N° 105118 N° 105119 N° 105120
41B	Scheda portacomponenti inferiore (sagomata)	105997	
42	Sottogruppo Scheda portacomponenti superiore	106880	OEN 441-2 LZ
		106187	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ OEN 443 LZ
43	Sottogruppo Flangia di entrata dell'aria	105567	OEN 441-2 LZ
		106206	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ OEN 443 LZ
	Piastra di entrata dell'aria	106205	OEN 443 LZ
		105645	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ
44	Cuffia	105177	
45	Carter	105138	OEN 441-2 LZ OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ
	Carter + Modulo	105326	OEN 443 LZ
46	Camera d'aria	105166	
	Set di fissaggio	106193	
	Deflettore + Schiuma scatola dell'aria	106191	
47	Vetro spia	105465	
48	Connettore maschio 3 poli	104390	
49	Connettore maschio 5 poli	072989	
50	Giunto pompa	101663	
52	Elettrovalvola per pompa SUNTEC	130677	
53	Elettrovalvola di linea	953395	OEN 441-2 LZ
54	Raccordo di giunzione orientabile	106369	OEN 441-2 LZ
55	Condensatore per motore 150W.	130676	OEN 441-3 LZ OEN 442 LZ OEN 443 LZ

Rif.	Designazione	Codice	Modelli
56	Supporto cellula	054095	
57	Braccio della leva	105175	
59	Set di fissaggio (Flessibile)	105980	
60	Set di fissaggio (Cuffia)	105981	
61	Set di fissaggio (Linea ugello)	105982	
62	Set di fissaggio (Scheda portacomponenti superiore)	105983	
63	Set di fissaggio (Tubo d'alimentazione per pompa)	105984	
64	Set di fissaggio (Asta scorrevole)	105986	
65	Set di fissaggio (Tubo di fiamma)	105989	
66	Set di fissaggio (Relè termico + Wieland)	105998	
67	Presa della pressione	105985	
68	Morsettiera graduata	105988	
69	Braccio	105987	
70	Separatore	105613	
71	Flangia + Guarnizione Ø 170	106185	
72	Guarnizione Ø 170	140983	
73	Set di fissaggio per la flangia	105181	
-	Borsa viteria	105469	
	Opzione		
-	Carrello	105627	
-	Grasso alte temperature	104444	
-	Prodotto per la pulizia della testa di combustione	105709	
-	Kit Riattivazione a distanza	100012720	

Pezzi soggetti a maggiore usura (Vedere riferimento : 3, 19, 38, 72)

ŒRTLI



FR - FRANCE

ŒRTLI THERMIQUE S.A.S.
DIRECTION DES VENTES FRANCE
Z.I. de Vieux-Thann
2 avenue Josué Heilmann • BP 50018
F-68801 THANN CEDEX

ASSISTANCE TECHNIQUE
0 825 825 636 Service 0,15 € / min + prix appel
Fax +33 (0)3 89 37 69 35
assistance.technique@oertli.fr

SERVICE CONSOMMATEURS
0 825 95 97 97 Service 0,15 € / min + prix appel
www.oertli.fr



CH - SUISSE - SCHWEIZ - SVIZZERA

MEIER TOBLER AG
Bahnstrasse 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
Tél. +41 (0) 44 806 41 41
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER S.A.
Chemin de la Veyre-d'en-Haut B6
CH-1806 ST-LEGIER-LA-CHIESAZ
Tél. +41 (0) 21 943 02 22
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch



AT/IT - ÖSTERREICH - SÜD-TIROL

www.oertli-heizung.com



DE - DEUTSCHLAND

REMEHA GmbH
Rheinerstrasse 151
D-48282 EMSDETTEN
Tél. +49 (0) 2572 / 9161-0
Fax +49 (0) 2572 / 9161-102
info@remeha.de
www.remeha.de



BE - BELGIQUE - BELGIË

REMEHA
Koralenhoeve 10
B-2160 WOMMELGEM
Tél. +32 (0)3 230 71 06
Fax +32 (0)3 354 54 30
info@remeha.be
www.remeha.be

CE

LRV92

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.