



VIESSMANN Group

Sistema di combustione a griglia piana FSB

Istruzioni d'uso

Versione 0.2





© **Copyright**

MAWERA Holzfeuerungsanlagen GmbH
Neulandstraße 30
A - 6971 Hard am Bodensee


- 📌 Le presenti informazioni per l'utente sono state redatte con la massima scrupolosità ed è stata verificata la correttezza del loro contenuto. Si declina ogni responsabilità per eventuali errori.
- 📌 La ristampa e la riproduzione (anche parziale) della presente documentazione, a prescindere dal modo o dai mezzi impiegati, è consentita esclusivamente previa esplicita autorizzazione scritta da parte della MAWERA Holzfeuerungsanlagen GmbH.
- 📌 A seguito di sviluppi tecnici le indicazioni e i dati tecnici contenuti possono essere modificati senza previa comunicazione.

Indice

1	Informazioni generali	5
1.1	Legenda	5
2	Normative di sicurezza.....	7
2.1	Significato dei segnali di avviso.....	7
2.2	Addestramento del personale	9
2.2.1	Impiego conforme alle norme	9
2.3	Impiego non conforme alle norme	9
2.4	Normative di sicurezza generali	10
2.4.1	Impiego	10
2.4.2	Manutenzione/manutenzione ordinaria	11
2.5	Riparazioni	12
2.6	Qualifica del personale.....	12
2.7	Dichiarazione del costruttore	13
2.8	Posizione di importanti indicazioni sull'impianto	14
2.9	Dispositivi di sicurezza	15
3	Descrizione dell'impianto	17
3.1	Denominazione modello.....	17
3.2	Dati tecnici.....	17
3.2.1	Prodotti per l'esercizio	17
3.3	Postazione di lavoro	18
3.4	Integrazione nell'intero impianto.....	18
3.5	Descrizione generale	19
4	Trasporto	21
5	Installazione.....	23
6	Messa in funzione	25
6.1	Normative di sicurezza	25
6.2	Messa in funzione	25
6.2.1	Accensione manuale	25
7	Impiego	27
7.1	Impiego	27
7.2	Rimozione della cenere	28
7.2.1	Rimozione manuale della cenere	28
8	Manutenzione, pulizia, manutenzione ordinaria.....	31
8.1	Ispezione generale annuale	31
8.2	Tabella di manutenzione	31
8.3	Lavori di riparazione.....	32
8.4	Pulizia	34
8.5	Prodotti per l'esercizio	34
8.6	Smaltimento	34
9	Eliminazione guasti.....	35
9.1	Normative di sicurezza	35
9.2	Come procedere in caso di guasto	35
9.3	Procedura per l'eliminazione guasti.....	35
9.4	Tabella guasti.....	36
9.4.1	Sbloccaggio della coclea di rimozione cenere.....	37
10	Messa fuori servizio, smaltimento	39
10.1	Normative di sicurezza	39

10.2	Messa fuori servizio temporanea	39
10.3	Messa fuori servizio	40
10.4	Rimessa in funzione.....	40
10.5	Smaltimento	40


1 Informazioni generali


 Le presenti istruzioni d'uso sono una parte del sistema di sicurezza dell'impianto di combustione a legna, di seguito denominato impianto. È importante che tutte le persone che lavorano sull'impianto leggano e comprendano questo documento.

Il sistema di combustione a griglia piana FSB (di seguito denominato FSB) è destinato esclusivamente alla combustione automatica di combustibili legnosi spezzettati, secchi e umidi. L'FSB consente il recupero termico di legno allo stato naturale, sotto forma di segatura, di cippato industriale e forestale, asciutto o umido, e di cascami di legno come cascame di produzione.

La griglia di alimentazione piana e la camera di combustione applicata sopra sono realizzate come struttura isolata in acciaio rivestita con mattoni in chamotte refrattaria. La griglia di alimentazione piana è incorporata nella parte inferiore. L'azionamento dell'FSB ha luogo mediante cilindri ubicati sulla parte anteriore del rivestimento esterno dell'FSB. Sul fondo del rivestimento esterno dell'FSB è montata un'asta di spinta per la rimozione cenere.

1.1 Legenda

 Questo simbolo segnala informazioni importanti per un funzionamento sicuro e regolare dell'impianto.

 Questo simbolo segnala informazioni utili per agevolare l'impiego dell'impianto.


 Questo simbolo segnala avvertenze sulle norme e le direttive.

 Istruzione operativa:

Questo simbolo indica un'azione. Effettuare, come descritto, i vari passaggi dell'operazione in questione.

 Esito:

Nei punti, in cui è riportato questo simbolo, viene descritto l'esito corretto dell'operazione.

 Elenchi puntati e numerati



Rimando:

Questo simbolo rimanda ad un'ulteriore documentazione.

2 Normative di sicurezza

2.1 Significato dei segnali di avviso

Leggere attentamente i segnali di avviso. Sono una parte integrante fondamentale per l'impiego sicuro dell'impianto e aiutano a prevenire errori che potrebbero avere conseguenze gravi per le persone e per l'equipaggiamento.

Un segnale di avviso è costituito sempre da un simbolo con testo accanto.

La parola chiave in grassetto fornisce un'informazione rapida sulla gravità delle conseguenze in caso di mancata osservanza dell'avvertenza in questione.

Qui di seguito è illustrato il significato delle varie parole chiave:

Pericolo!

Pericolo IMMINENTE che può comportare lesioni gravi o addirittura la morte.







Avvertimento!

Pericolo PROBABILE che può comportare lesioni gravi o addirittura la morte.

Cautela!

Pericolo PROBABILE che può comportare lesioni non gravi o danni ai componenti dell'impianto.



Simboli di pericolo

	Pericolo generico		Pericolo dovuto a un avviamento improvviso
	Pericolo derivante dalla tensione elettrica		Avvertimento: pericolo di schiacciamento
	Avvertimento: rischio di lesioni alle mani		Avvertimento: superficie rovente
	Pericolo d'incendio		Pericolo di esplosione
	Avvertimento: sovrappressione		

Simboli di divieto

	Vietato l'accesso al personale non autorizzato		Vietato fumare
	Vietato usare fiamme libere		Vietato introdurre le mani

Simboli di obbligo

	Indossare guanti protettivi		Indossare calzature protettive
	Rispettare le prescrizioni per la protezione dell'ambiente		Indossare protezioni per l'udito e per la vista
	Indossare una mascherina		Indossare la visiera o lo schermo di protezione
	Proteggere l'udito		

2.2 Addestramento del personale

- ❗ Tutte le persone che effettuano operazioni sull'impianto devono essere istruite sul funzionamento dello stesso da parte di personale qualificato. Le persone che effettuano operazioni sull'impianto devono essere istruite sulla base della documentazione fornita in dotazione.
L'addestramento deve essere messo per iscritto.

2.2.1 Impiego conforme alle norme

L'FSB è previsto esclusivamente per la combustione automatica di combustibili legnosi spezzettati, asciutti o umidi.

In base alle normative ufficiali è consentita la combustione di combustibili legnosi spezzettati della classe di qualità da Q1 a Q2 (conformemente alla BImSch).

- ❗ La specifica combustibile è definita nel capitolo "In generale" alla voce Specifica sui combustibili (oppure nell'offerta o nella conferma dell'ordine).

L'impiego conforme alle norme comprende anche l'osservanza delle istruzioni d'uso e delle condizioni per l'ispezione e per la manutenzione. Utilizzare l'impianto e i relativi componenti solo se in perfetto stato tecnico, nel rispetto di tutte le norme e se consapevoli delle disposizioni in materia di sicurezza e dei pericoli. In particolare i guasti, che possono compromettere la sicurezza, vanno eliminati immediatamente.

2.3 Impiego non conforme alle norme

Tutti i tipi di impiego diversi da quelli riportati al punto 2.2.1 vanno considerati come impropri. Il costruttore declina ogni responsabilità per i danni derivanti da un uso improprio. In questo caso il rischio è tutto a carico del conduttore dell'impianto.

Esempio di impiego non conforme alle norme:

- ✘ Caricamento manuale della camera di combustione
- ✘ Recupero termico di scarti e rifiuti di qualsiasi tipo
- ✘ Combustione di scarti in PVC, altri materiali sintetici, nastri abrasivi, resti di vernice, ecc.

2.4 Normative di sicurezza generali

- ① Tutte le persone che eseguono attività sull'impianto devono aver letto e compreso la relativa documentazione (fornita a corredo) sull'attività in questione.
- § Oltre che alle disposizioni di sicurezza presenti nelle istruzioni, ci si deve attenere anche alle normative locali vigenti.

2.4.1 Impiego



Avvertimento!

Pericolo generico!

Lesioni gravi
causate da errori di comando da parte di personale non sufficientemente addestrato.

- ⇒ L'impianto deve essere azionato e comandato unicamente da personale addestrato ed esperto.
- ⇒ Agli apprendisti è consentito azionare l'impianto solo sotto sorveglianza.



Cautela!

Pericolo di ustioni causate da parti roventi dell'impianto!

- ⇒ Toccare solo le maniglie e i componenti contrassegnati.
- ⇒ Non toccare mai i vetri d'ispezione e i rispettivi supporti perché sono collegati direttamente alla camera di combustione.



Avvertimento!

Pericolo dovuto al ricambio d'aria insufficiente!

Un'aerazione insufficiente può provocare la concentrazione di monossido di carbonio, un gas estremamente tossico, inodore e insapore, che ad alte concentrazioni può essere mortale.

- ⇒ Aerare sufficientemente il locale caldaia.
- ⇒ Non chiudere mai l'adduzione di aria nel locale caldaia durante il funzionamento.



Quando si apre lo sportello di accensione o quello della camera di combustione indossare sempre una protezione per il viso.



Usare sempre una protezione per l'udito quando ci si trova nel locale caldaia!



Quando si maneggiano la cenere e le scorie indossare sempre una mascherina.

2.4.2 Manutenzione/manutenzione ordinaria



Pericolo!

Tensione mortale!

Lesioni gravi o addirittura mortali dovute a scossa elettrica.

- ⇒ Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, spegnere l'impianto agendo sull'interruttore principale e assicurarsi che non possa essere reinserito.



Avvertimento!

Pericolo generico!

Lesioni gravi a causa di personale non sufficientemente addestrato.

- ⇒ Qualsiasi intervento di riparazione o manutenzione dell'impianto deve essere eseguito unicamente da personale addestrato ed esperto.
- ⇒ Agli apprendisti è consentito lavorare sull'impianto solo sotto sorveglianza.



Avvertimento!

Parti in movimento!

Lesioni gravi o addirittura mortali causate da impigliamento e schiacciamento.

- ⇒ Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, spegnere l'impianto agendo sull'interruttore principale e assicurarsi che non possa essere reinserito.



Avvertimento!

Parti scoperte in movimento!

Pericolo di lesioni causate da impigliamento o schiacciamento.

- ⇒ Durante qualsiasi intervento di riparazione e manutenzione indossare sempre calzature protettive.



Indossare guanti da lavoro!



Indossare calzature protettive!



Indossare protezioni per l'udito e per la vista!

2.5 Riparazioni



Avvertimento!

Pericolo generico!

Lesioni gravi
a causa di personale non sufficientemente addestrato.

- ⇒ Gli interventi di riparazione dell'impianto devono essere eseguiti unicamente da personale addestrato ed esperto.
- ⇒ Agli apprendisti è consentito lavorare sull'impianto solo sotto sorveglianza.

2.6 Qualifica del personale

Attività	Personale	Qualifica
Montaggio	Personale MAWERA per il montaggio	<ul style="list-style-type: none">✚ Nozioni di elettricità✚ Nozioni di idraulica✚ Esperienza nei lavori di montaggio
Tutti gli interventi sull'impianto elettrico	Elettricista specializzato	<ul style="list-style-type: none">✚ Elettricisti specializzati addestrati con esperienza nell'uso di impianti
Trasporto	Personale MAWERA (per il carico), personale esterno per il trasporto, conduttore dell'impianto	<ul style="list-style-type: none">✚ Esperienza nel trasporto di impianti
Messa in funzione	Tecnico addetto alla messa in funzione	<ul style="list-style-type: none">✚ Nozioni di elettricità✚ Conoscenza delle istruzioni d'uso✚ Nozioni di idraulica✚ Cognizioni tecniche generali
Impiego	Conduttore dell'impianto	<ul style="list-style-type: none">✚ Conoscenza delle istruzioni d'uso✚ Cognizioni tecniche generali
Manutenzione, pulizia	Conduttore dell'impianto	<ul style="list-style-type: none">✚ Conoscenza delle istruzioni d'uso✚ Nozioni di idraulica✚ Cognizioni tecniche generali
Eliminazione guasti che non richiede interventi su componenti meccanici o elettrici	Conduttore dell'impianto	<ul style="list-style-type: none">✚ Conoscenza delle istruzioni d'uso✚ Cognizioni tecniche generali✚ Esperienza nell'uso dell'impianto
Riparazioni ed eliminazione di guasti che richiede interventi su componenti meccanici o elettrici	Tecnico del servizio clienti	<ul style="list-style-type: none">✚ Esperienza lavorativa come fabbro✚ Esperienza nei lavori di installazione✚ Nozioni di elettricità✚ Conoscenza delle istruzioni d'uso✚ Nozioni di pneumatica e idraulica✚ Cognizioni tecniche generali
Smontaggio	Personale MAWERA, conduttore dell'impianto, personale ausiliario	<ul style="list-style-type: none">✚ Conoscenza delle istruzioni d'uso✚ Nozioni di idraulica✚ Cognizioni tecniche generali
Smaltimento	Personale MAWERA, conduttore dell'impianto	<ul style="list-style-type: none">✚ Conoscenza delle prescrizioni locali per lo smaltimento

2.7 Dichiarazione del costruttore

L'FSB è una macchina incompleta per la quale vale quanto segue:

La macchina incompleta soddisfa la direttiva macchine 2006/42/CE, allegato II, parte 1, sezione B.

La macchina incompleta soddisfa anche le finalità di sicurezza delle seguenti direttive CE:

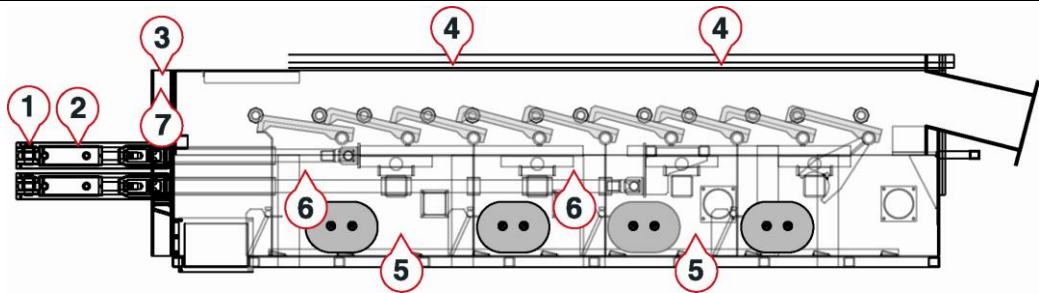







2006/95/CE

Direttiva sugli apparecchi a bassa tensione

2004/108/CE

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica

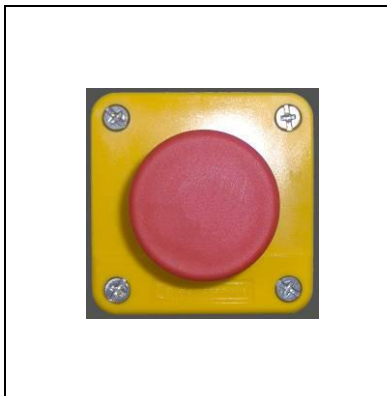
2.8 Posizione di importanti indicazioni sull'impianto

	
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	

2.9 Dispositivi di sicurezza

❗ I componenti indicati qui di seguito sono parte integrante del sistema di sicurezza. È assolutamente vietato apportare modifiche di qualsiasi tipo a questi componenti. I componenti guasti devono essere sostituiti soltanto da ricambi originali dello stesso tipo.

Tasto per l'ARRESTO D'EMERGENZA



Info

In fabbrica non vengono montati tasti per l'ARRESTO D'EMERGENZA. Questi vengono eventualmente prescritti dalle autorità competenti (ispettorato del lavoro) e vanno montati e integrati nel comando dell'impianto da parte della ditta installatrice di impianti elettrici. Nel quadro elettrico sono previsti i relativi contatti.

Attivazione della funzione

Premendo il tasto per l'ARRESTO D'EMERGENZA si mette l'impianto in condizioni di sicurezza.

Disattivazione della funzione

Il comando disinserisce tutti gli azionamenti e arresta tutti i ventilatori tranne quello dei gas di combustione.

Sbloccare il tasto per l'ARRESTO D'EMERGENZA e confermare la segnalazione di guasto sul terminale di immissione/emissione.

Interruttore generale



Info

L'interruttore generale è integrato nella portina frontale del quadro elettrico.

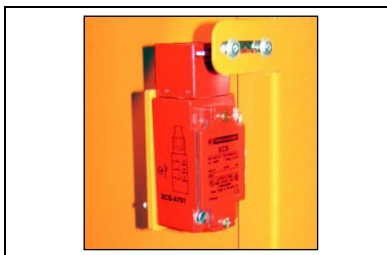
Attivazione della funzione

Ruotando l'interruttore generale su 0 si disinserisce l'alimentazione di tensione.

Disattivazione della funzione

Ruotare l'interruttore generale su 1.

Interruttore di sicurezza – Apertura di ispezione



Info

L'interruttore di sicurezza è montato a lato dell'apertura di ispezione.

Attivazione della funzione

Staccando o aprendo un'apertura di ispezione s'interrompe il circuito di sicurezza e si priva di tensione tutti gli azionamenti tranne quello del ventilatore dei gas di combustione.

Disattivazione della funzione

Chiudere o bloccare l'apertura d'ispezione e confermare la segnalazione di guasto sul terminale di immissione/emissione.

Interruttore di sicurezza – Sportello camera di combustione



Info

L'interruttore di sicurezza è montato a lato dello sportello camera di combustione.

Attivazione della funzione

Aprendo lo sportello camera di combustione s'interrompe il circuito di sicurezza e si priva di tensione tutti gli azionamenti tranne quello del ventilatore dei gas di combustione.

Disattivazione della funzione

Chiudere o bloccare lo sportello camera di combustione e confermare la segnalazione di guasto sul terminale di immissione/emissione.

3 Descrizione dell'impianto

3.1 Denominazione modello

Denominazione: Sistema di combustione a griglia piana FSB

Costruttore: MAWERA Holzfeuerungsanlagen GmbH
Neulandstraße 30
A-6971 Hard am Bodensee
Tel. 0043 / (0) 5574 / 74301 – 0
Fax 0043 / (0) 5574 / 74301 – 20
info@mawera.com
www.mawera.com

Servizio clienti: Tel. 0043 / (0) 5574 / 74301 – 130
Fax 0043 / (0) 5574 / 74301 – 99130
service@mawera.com
www.mawera.com/service.0.html

3.2 Dati tecnici

Dati tecnici dell'FSB

	FSB	
Motore idraulico	[kW]	vedi istruzioni d'uso gruppo idraulico
Olio idraulico	[l]	vedi istruzioni d'uso gruppo idraulico
Pressione max. d'esercizio raffreddamento griglia	[bar]	vedi schema dell'impianto raffreddamento griglia
Temperatura max. d'esercizio raffreddamento griglia	[°C]	
Contenuto d'acqua raffreddamento griglia	[l]	

Per i dati tecnici dettagliati del gruppo idraulico vedi le relative istruzioni d'uso.

3.2.1 Prodotti per l'esercizio

Acqua

Per ottenere un elevato grado di rendimento ed evitare danni alla caldaia, la qualità dell'acqua deve essere tale da soddisfare le relative norme (ad es. VdTÜV – bollettino TCh 1466).

- ❗ Onde evitare corrosione da ossigeno nella caldaia, non deve penetrare ossigeno atmosferico nel sistema di riscaldamento.
- ❗ Si deve garantire una permanente circolazione di acqua nei relativi circuiti della camera di combustione (raffreddamento griglia, ecc.). I danni derivanti dalla inosservanza della suddetta avvertenza sono a carico del conduttore dell'impianto.

3.3 Postazione di lavoro

L'FSB è un impianto di riscaldamento completamente automatico sul quale non è prevista alcuna postazione permanente di lavoro.

I seguenti settori dell'impianto devono essere facilmente accessibili:

- ✚ il campo di lavoro davanti al sistema di combustione
- ✚ tutte le portine e le coperture
- ✚ tutti i coperchi per la manutenzione

- ① Quando si mette in funzione dell'impianto, scegliere un luogo sicuro per l'apertura dello sportello di accensione o della camera di combustione in modo da garantire la sicurezza degli interventi sull'impianto.
- ① Il gestore dell'impianto deve accertarsi che la postazione di lavoro sia dotata di rivestimento antiscivolo.

3.4 Integrazione nell'intero impianto

L'FSB fa parte di un intero impianto e viene sorvegliato e comandato mediante il comando di tale impianto. L'installazione elettrica collega i sensori e gli azionamenti dell'FSB al quadro di comando.

I componenti dell'impianto sono dimensionati in base alla combustione e compatibili fra loro.

I componenti a monte e a valle dell'impianto sono descritti nei singoli indici delle istruzioni d'uso.

Installando il riscaldamento si collega la caldaia al circuito del sistema di riscaldamento. In tal modo con l'energia prodotta vengono alimentate le utenze.

3.5 Descrizione generale

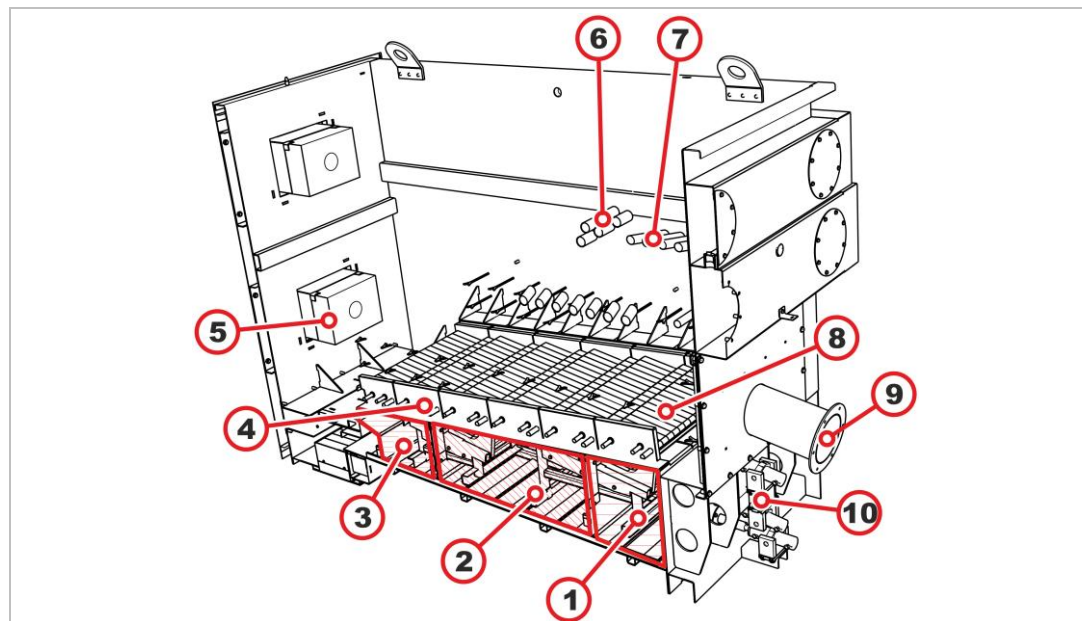


Fig. 1 Camera di combustione

1	Aria primaria zona 1	6	Aria secondaria
2	Aria primaria zona 2	7	Aria di ricircolo
3	Aria primaria zona 3	8	Griglia
4	Raffreddamento griglia	9	Flangia per unità di inserimento
5	Sportello camera di combustione	10	Azionamento griglia

La griglia di alimentazione piana e la camera di combustione applicata sopra sono realizzate come struttura isolata in acciaio rivestita con mattoni in chamotte refrattaria. La griglia di alimentazione piana è incorporata nella parte inferiore. L'azionamento dell'FSB ha luogo mediante cilindri ubicati sulla parte anteriore del rivestimento esterno dell'FSB. Sul fondo del rivestimento esterno dell'FSB è montata un'asta di spinta per la rimozione cenere.

Sulla paratia anteriore è flangiato il dispositivo di alimentazione del combustibile. Sulla paratia posteriore sono montati, uno sopra l'altro, lo sportello per l'accensione e quello della camera di combustione.

Sul lato longitudinale del rivestimento esterno dell'FSB sono disposte le aperture di controllo e l'alimentazione dell'aria primaria. L'alimentazione dell'aria secondaria avviene sul lato longitudinale direttamente nella camera di combustione.

Alimentazione combustibile

L'alimentazione combustibile nella camera di combustione avviene meccanicamente. Per la descrizione dell'alimentazione combustibile vedi indice 6 delle istruzioni d'uso.

Protezione contro il ritorno di fiamma

I dispositivi di protezione contro il ritorno di fiamma dipendono dal tipo impiegato di alimentazione combustibile. Per la descrizione dei dispositivi di protezione contro il ritorno di fiamma vedi le istruzioni dell'alimentazione combustibile all'indice 6 delle istruzioni d'uso.

Griglia di alimentazione piana

La griglia di alimentazione piana è costituita da singole barre in ghisa agganciate a un tubo di supporto. La griglia consiste in una serie alternata di griglie fisse e mobili.

Più serie di griglie mobili costituiscono un settore griglie. Le serie di griglie connesse tra loro vengono spostate mediante il sistema idraulico di avanzamento.

Questa suddivisione consente il funzionamento a velocità diverse dei singoli settori di griglie. La velocità può essere adattata in modo continuo al materiale da bruciare.

Aree della griglia

L'aria di combustione primaria viene condotta sotto la griglia e finisce tra gli elementi della griglia nella camera di combustione. Per poter regolare in modo ottimale le aree, la griglia è scomposta in più settori. L'apporto di aria può essere regolato singolarmente in ogni settore della griglia mediante valvole.

Asta di spinta

A causa del movimento della griglia, una piccola parte di cenere presente sulla griglia di alimentazione piana cade giù nella camera dell'aria primaria. Per garantire anche in quella zona una rimozione costante della cenere, sotto la griglia di alimentazione piana è montata un'asta di spinta che convoglia verso il sistema di rimozione la cenere caduta dalla griglia.

Rimozione della cenere

La cenere convogliata dalla griglia di alimentazione piana e dall'asta di spinta viene raccolta in un apposito trogolo e trasportata fuori dalla camera di combustione, lateralmente (coclea di rimozione cenere) o verso il basso (pozzo di scarico), mediante un sistema di trasporto.

La rimozione laterale della cenere è realizzata da una coclea trasversale di trasporto. La coclea è alloggiata su un lato. Grazie al supporto oscillante la coclea può schivare le sostanze all'interno del tubo proteggendosi così anche da scorie di piccole dimensioni (diametro massimo 90 mm).

L'azionamento avviene mediante un motoriduttore sul lato del supporto. Il materiale viene espulso all'estremità della coclea di trasporto a tubo RFS.

4 Trasporto



Avvertimento!

Pericolo generico!

Lesioni gravi
a causa di personale non addestrato.

- ⇒ Affidare il trasporto unicamente a personale addestrato ed esperto nel trasporto di carichi pesanti.
 - ⇒ Agli apprendisti è consentito lavorare sull'impianto solo sotto sorveglianza.
 - ⇒ I lavori di trasporto devono essere effettuati soltanto dal personale MAWERA o da persone autorizzate da MAWERA.
-

L'impianto viene fornito protetto a regola d'arte.

- ⇒ Verificare l'integrità della merce alla consegna prima di scaricarla.
- ⇒ Documentare immediatamente e in presenza del trasportatore gli eventuali danni di trasporto.
- ⇒ Informare il servizio clienti MAWERA sui danni rilevati.

5 Installazione



Avvertimento!

Pericolo generico!

Lesioni gravi
a causa di personale non addestrato.

- ⇒ Il montaggio dell'impianto deve essere effettuato solo da personale addestrato ed esperto.
 - ⇒ Agli apprendisti è consentito lavorare sull'impianto solo sotto sorveglianza.
 - ⇒ I lavori di montaggio devono essere effettuati soltanto dal personale MAWERA o da persone autorizzate da MAWERA.
-



Pericolo!

Scossa elettrica!

Ferite gravi
dovute a scossa elettrica.

- ⇒ Le installazioni elettriche devono essere effettuate solo da personale specializzato.
 - ⇒ L'allacciamento dell'impianto alla rete di alimentazione elettrica deve essere effettuato solo da personale specializzato.
-



Pericolo!

Pericolo di lesioni a causa di energia idraulica e pneumatica!

L'olio idraulico fuoriuscito sotto pressione provoca lesioni gravi se attraversa gli indumenti e la cute. Pericolo di incendio e esplosione dovuto alla fuoriuscita di olio idraulico.

- ⇒ Le installazioni di tipo idraulico e pneumatico devono essere effettuate solo da personale specializzato e addestrato con nozioni specifiche di idraulica /pneumatica.
 - ⇒ Prima di iniziare qualsiasi intervento, privare di pressione tutti i settori che si vuole aprire del sistema e le tubazioni di mandata.
 - ⇒ Controllare regolarmente tutti i tubi flessibili e tutti i raccordi per escludere qualsiasi danno o perdita.
 - ⇒ Non provare mai a localizzare una perdita usando solo le mani, ma utilizzare un pezzo di cartone o di legno.
 - ⇒ Sostituire immediatamente i tubi flessibili danneggiati con ricambi originali MAWERA e non provare mai a ripararli.
-

6 Messa in funzione

6.1 Normative di sicurezza



Avvertimento!

Pericolo generico!

Lesioni gravi
a causa di personale non addestrato.

- ⇒ L'impianto deve essere azionato e comandato unicamente da personale addestrato ed esperto.
- ⇒ Agli apprendisti è consentito lavorare sull'impianto solo sotto sorveglianza.
- ⇒ Durante la procedura di accensione il personale addestrato ed esperto deve sorvegliare costantemente l'impianto.



Cautela!

Pericolo di ritorno di fiamma e di deflagrazione!

Lesioni gravi
causate dall'apertura dello sportello della camera di combustione.

- ⇒ Scegliere un luogo sicuro prima di procedere all'apertura dello sportello della camera di combustione.
- ⇒ Durante il funzionamento aprire lo sportello camera di combustione solo se si deve effettuare un controllo o la pulizia.
- ⇒ Le materie facilmente infiammabili non vanno mai inserite manualmente nella camera di combustione.

6.2 Messa in funzione



- ① La prima messa in funzione del sistema di combustione viene eseguita dai tecnici MAWERA: l'impianto viene regolato in modo da ottenere una combustione ottimale con il combustibile presente e la quantità di aria addotta.

6.2.1 Accensione manuale

- ① Si deve garantire una permanente circolazione di acqua nei relativi circuiti della camera di combustione (raffreddamento griglia, ecc.). I danni derivanti dalla inosservanza della suddetta avvertenza sono a carico del conduttore dell'impianto.

Alimentazione di combustibile

Ripetere le seguenti operazioni fino a ricoprire con combustibile circa 1/3 della griglia dell'FSB.

- ⇒ Inserire l'impianto con il tasto .
- ⇒ Il combustibile non viene convogliato nella camera di combustione.
- ⇒ Disinserire l'impianto con il tasto .
- ⇒ Aprire lo sportello camera di combustione e controllare la quantità di combustibile sulla griglia.
- ⇒ Chiudere lo sportello camera di combustione.

Accensione




Avvertimento!

Pericolo di esplosione e deflagrazione!

Lesioni gravi

a causa delle sostanze facilmente infiammabili all'accensione del combustibile.

- ⇒ Usare solo carta, cartone e legna in pezzi per accendere il combustibile.
 - ⇒ Per accendere il combustibile non usare mai sostanze facilmente infiammabili come benzina, gasolio, alcol o solventi.
-

- ⇒ Aprire lo sportello camera di combustione.
- ⇒ Accendere il combustibile con carta, cartone o legna in pezzi.
- ⇒ Chiudere lo sportello camera di combustione.
- ⇒ Inserire l'impianto con il tasto .
- ⇒ Se compare la segnalazione di guasto "Temp. minima fumi", confermarla.

Controllo della procedura di accensione

- ⇒ Controllare attraverso il vetro d'ispezione lo sviluppo della fiamma e la combustione della quantità di combustibile.
- ⇒ Durante la procedura di accensione sorvegliare l'impianto fino a che la temperatura fumi non supera i 100 °C e la temperatura della fiamma non raggiunge i 700 °C.
- ⇒ La temperatura della fiamma e la temperatura fumi aumentano.

7 Impiego

Nella fase di funzionamento il comando MAWERA controlla, regola e sorveglia automaticamente tutti i componenti e gli elementi dell'impianto necessari.

7.1 Impiego

Controllo della combustione



Cautela!

Parti roventi dell'impianto!

Pericolo di ustioni se si toccano parti roventi dell'impianto.

I vetri d'ispezione e i relativi supporti sono collegati direttamente alla camera di combustione e possono riscaldarsi molto.

- ⇒ Toccare solo le maniglie e i componenti contrassegnati.
 - ⇒ Non toccare mai i vetri d'ispezione e i relativi supporti.
-

⇒ Controllare le fiamme nella camera di combustione attraverso il vetro d'ispezione.

- ☞ La fiamma formata ideale ha un colore giallo - giallo chiaro. In questo caso il combustibile viene bruciato in modo pulito, la combustione è regolare e lo stato è normale.



Avvertimento!

Pericolo di danneggiamento dovuto a sovraccarico della camera di combustione!

Un sovraccarico della camera di combustione comporta la vetrificazione della cenere sulle pareti in chamotte e quindi danni precoci alla camera di combustione.

- ⇒ Regolare correttamente l'alimentazione del combustibile e quella dell'aria.
-

La muratura, le griglie e i componenti metallici della camera di combustione sono pezzi soggetti ad usura. Una sollecitazione eccessiva, e quindi non ammessa, accelera notevolmente l'usura di questi pezzi.

In caso di sovraccarico dell'impianto sono coinvolti anche la caldaia, il depolverizzatore e il camino che sono quindi soggetti a un'usura più rapida.

Un'usura normale può comportare il distacco di piccole parti del rivestimento in chamotte (frammenti di mattoni) dalla muratura della camera di combustione. Queste frammenti verranno rimossi insieme alla cenere. La rottura di piccoli frammenti di mattoni non influisce negativamente sulla durata normale della camera di combustione.

La composizione del combustibile può variare in base alle dimensioni del granulato, al tipo di legno, all'umidità, alla densità apparente, ecc.

Quando si cambia il combustibile vanno modificate anche la quantità di combustibile e l'alimentazione di aria. In questo modo si può garantire una combustione ottimale per ogni tipo di combustibile. La camera di combustione non viene sovraccaricata e vengono rispettati i valori di emissione.

7.2 Rimozione della cenere

In generale

La quantità di cenere prodotta nella camera di combustione può variare e dipende dalla quantità di cenere del combustibile.



Con il sistema di combustione a griglia piana la cenere viene rimossa costantemente a intervalli regolari grazie al movimento della griglia. Gli intervalli dipendono dalla ricaduta di ceneri e si possono impostare separatamente. La cenere prodotta viene scaricata automaticamente mediante l'apposito dispositivo di rimozione.

Per l'impostazione dei cicli di rimozione della cenere tenere conto dei seguenti principi fondamentali:

- ↳ durata breve della rimozione della cenere
- ↳ pausa lunga tra i vari cicli di rimozione cenere

Alla messa in funzione il ciclo di rimozione cenere viene adattato al combustibile presente. Solo se si cambia il tipo di combustibile è necessario modificare la durata dei cicli di rimozione cenere e delle pause intermedie.

7.2.1 Rimozione manuale della cenere

- ⇒ Disinserire l'impianto con il tasto .
 - ↳ Il comando disinserisce automaticamente la regolazione.
- ⇒ Nel comando dell'impianto passare al menù "Comando-Preselezioni".
- ⇒ Attivare la selezione "Rimozione cenere".
 - ↳ Nell'indicazione di stato appare il simbolo .
- ❗ La segnalazione "Impianto spento, rimozione cenere in funzione" appare visualizzata finché la rimozione manuale della cenere è in funzione. La funzione di accensione dell'impianto è bloccata.
- ⇒ Attendere circa 15 minuti fino a che il ventilatore fumi non si è arrestato completamente.



Cautela!

Pericolo di ritorno di fiamma e di deflagrazione!

Lesioni gravi causate dall'apertura dello sportello della camera di combustione. Se si attizza il letto di braci si ottiene un arricchimento di ossigeno che può generare una fiammata.

- ⇒ Scegliere un luogo sicuro prima di procedere all'apertura dello sportello della camera di combustione.
 - ⇒ Durante il funzionamento aprire lo sportello camera di combustione solo se si deve effettuare un controllo o la pulizia.
 - ⇒ Non attizzare mai il letto di braci.
-

- ⇒ Aprire lo sportello camera di combustione.
 - ↳ Il ventilatore fumi entra in funzione.



Cautela!

Pericolo di ustioni a causa di cenere e scorie roventi!

⇒ Indossare i guanti protettivi quando si maneggiano la cenere e le scorie.

⇒ Per prelevare la cenere dalla griglia e metterla nel ceneraio usare degli strumenti adatti.

① Quando si rimuove manualmente la cenere, accertarsi che le griglie restino sempre pulite. In tal modo si garantisce la ventilazione del combustibile per il funzionamento automatico. Il movimento della griglia non deve essere ostacolato da depositi di scorie.

⇒ Rimuovere eventuali depositi dalle pareti della camera di combustione.

⇒ Ruotare il selettore <Coclea di rimozione cenere> della camera di combustione su "AVANTI".

☞ La coclea di rimozione della cenere funziona nel senso di rotazione normale e trasporta via la cenere dal condotto.

⇒ Quando la coclea di rimozione cenere inizia ad essere visibile: ruotare il selettore <Coclea di rimozione cenere> della camera di combustione su "0".

☞ La coclea di rimozione della cenere si arresta.

⇒ Nel comando dell'impianto passare al menù "Comando-Preselezioni".

⇒ Disattivare la selezione "Rimozione cenere".

☞ Il comando inserisce automaticamente la regolazione.

☞ La rimozione manuale della cenere è terminata.

8 Manutenzione, pulizia, manutenzione ordinaria

8.1 Ispezione generale annuale

Il servizio clienti MAWERA è a vostra disposizione per i lavori di ispezione e di riparazione dell'impianto.

Per l'ispezione generale annuale rivolgersi al nostro servizio clienti.

I costi per i lavori di ispezione e riparazione sono a carico del conduttore dell'impianto.

Il servizio clienti MAWERA sarà lieto di formulare un'offerta e di concordare una data per i lavori di manutenzione.

Servizio clienti: **Tel. 0043 / (0) 5574 / 74301 – 130**
 Fax 0043 / (0) 5574 / 74301 – 99130
 service@mawera.com
 www.mawera.com/service.0.html

8.2 Tabella di manutenzione

Griglia di alimentazione piana e camera di combustione	Intervallo			
	giornaliero	settimanale	ogni sei mesi	ogni anno
Controllare se la griglia e i suoi elementi sono danneggiati		X		
Controllare se il rivestimento in mattoni è danneggiato		X		
Controllare il livello di riempimento del trogolo di raccolta cenere	X			
Controllare l'azionamento della griglia		X		
Controllare l'indicatore del livello di riempimento nella camera di combustione		X		
Lubrificare il nipplo di ingrassaggio sui cilindri idraulici			X	
Controllare se vi sono crepe nel rivestimento in chamotte dello sportello camera di combustione			X	
Controllare l'unità di avanzamento e il fondo mobile sotto la griglia			X	
Verificare il perfetto funzionamento degli sportellini della parete divisoria			X	
Controllare se la griglia presenta danni o depositi di scorie				X
Controllare se il rivestimento in mattoni e la volta presentano danni o depositi di scorie				X
Controllare le aperture di alimentazione dell'aria secondaria				X
Controllare se le termocoppie per la temperatura della fiamma sono danneggiate				X

Tabella 1: Tabella di manutenzione

8.3 Lavori di riparazione


- ❶ I lavori di riparazione devono essere effettuati solo dal personale specializzato MAWERA oppure, previo accordo con MAWERA, anche da personale specializzato qualificato.

Pulizia/sostituzione dei vetri d'ispezione

- ❶ Pulire i vetri d'ispezione con acqua saponata se sporcati da gas di combustione e depositi di cenere.
- ❶ Sostituire i vetri d'ispezione se danneggiati.



Fig. 2 Vetro d'ispezione come nuovo

- ⇒ Disinserire l'impianto con il tasto .
- ⇒ Il comando disinserisce automaticamente la regolazione.
- ⇒ Attendere circa 15 minuti fino a che il ventilatore fumi non si è arrestato completamente.



Cautela!

Pericolo di ritorno di fiamma e di deflagrazione!

Lesioni gravi causate dall'apertura dello sportello della camera di combustione. Se si attizza il letto di braci si ottiene un arricchimento di ossigeno che può generare una fiammata.

- ⇒ Scegliere un luogo sicuro prima di procedere all'apertura dello sportello della camera di combustione.
- ⇒ Durante il funzionamento aprire lo sportello camera di combustione solo se si deve effettuare un controllo o la pulizia.
- ⇒ Non attizzare mai il letto di braci.

- ⇒ Aprire lo sportello camera di combustione.
- ⇒ Il ventilatore fumi entra in funzione.



Cautela!

Pericolo di ustioni causate da parti roventi dell'impianto!

- ⇒ Indossare guanti protettivi.

- ⇒ Togliere la rosetta del vetro d'ispezione.
- ⇒ Svitare il controdado e pulire internamente il vetro d'ispezione e il tubo di visualizzazione.
- ⇒ Avvitare delicatamente a mano un nuovo vetro d'ispezione.

Griglia di alimentazione piana e camera di combustione

- ⇒ Controllare se la griglia e i suoi elementi sono danneggiati.
 - ⇒ Se si riscontrano danni, sostituire gli elementi della griglia.
- ⇒ Controllare se il rivestimento in mattoni è danneggiato.
- ⇒ Controllare il livello di riempimento del trogolo di raccolta cenere.
 - ⇒ Se il livello è troppo alto, rimuovere manualmente la cenere.
- ⇒ Controllare l'azionamento della griglia.
- ⇒ Controllare il dispositivo di controllo ottico del regolatore di livello della camera di combustione.
 - ⇒ Se il vetro d'ispezione è sporco, pulirlo o sostituirlo.
 - ⇒ Pulire il tubo di visualizzazione se al suo interno si rileva la presenza di cenere.



Fig. 3 Dispositivo di controllo ottico del regolatore di livello della camera di combustione

Asta di spinta della rimozione cenere

- ⇒ Controllare l'unità di avanzamento e il fondo mobile attraverso le aperture d'ispezione laterali situate sotto la griglia.
 - ⇒ Il fondo nella zona in cui si trova l'asta di spinta della rimozione cenere deve essere completamente pulito.
 - ⇒ L'asta di spinta della rimozione cenere deve poggiare sul fondo per tutta la sua lunghezza.



Fig. 4 Asta di spinta della rimozione cenere sotto la griglia

Olio idraulico

Controllare la qualità dell'olio idraulico dell'azionamento griglia e dell'asta di spinta per la rimozione della cenere (opzione). Procedere come descritto di seguito:

Ogni 1500 ore di esercizio prelevare un campione di olio e inviarlo ad un laboratorio specializzato per l'analisi. Se il risultato è positivo ripetere l'analisi dopo altre 1000 ore di esercizio. Se il risultato è negativo cambiare immediatamente l'olio idraulico.

Sportellini della parete divisoria

- ⇒ Verificare il perfetto funzionamento degli sportellini della parete divisoria tra le singole zone delle griglia.
- ⇒ Accertarsi che gli sportellini siano orientati verso il basso e perfettamente mobili.
- ⇒ Controllare i rulli guida e, se necessario, sostituirli.



Fig. 5 Sportellino della parete divisoria

8.4 Pulizia



Cautela!

Pericolo di danneggiamento dovuto a insudiciamento e depositi!

- ⇒ All'occorrenza pulire esternamente l'FSB.
- ⇒ Far pulire l'interno dell'FSB almeno una volta all'anno da personale specializzato.

- ① Le operazioni di pulizia possono anche essere effettuate da parte del manutentore di quartiere (spazzacamino).

8.5 Prodotti per l'esercizio

- ① Utilizzare solo l'olio idraulico raccomandato dal costruttore per il gruppo montato; vedi istruzioni d'uso del gruppo idraulico.

8.6 Smaltimento



Attenersi alle prescrizioni per lo smaltimento!

Rispettare le prescrizioni locali per lo smaltimento delle sostanze ausiliarie e degli scarti prodotti.

9 Eliminazione guasti

9.1 Normative di sicurezza



Avvertimento!

Pericolo generico!

Pericolo di morte
causato da guasti all'impianto non riparati.

- ⇒ In caso di anomalie di funzionamento, arrestare subito l'impianto e bloccarlo in modo che non possa essere reinserito.
 - ⇒ I guasti vanno segnalati subito all'ente preposto o alla persona responsabile.
 - ⇒ Durante la riparazione del guasto è assolutamente vietato sostare nella zona di pericolo dell'impianto.
 - ⇒ Prima di avviare l'impianto accertarsi che non ci sia nessuno nella zona di pericolo dell'impianto.
-

9.2 Come procedere in caso di guasto

Reazione automatica del comando dell'impianto in caso di guasti

- 🔧 Quando si verifica un guasto, il comando disinserisce automaticamente la regolazione.
- 🔧 In caso di guasti che compromettono la sicurezza dell'impianto, il comando dell'impianto esegue automaticamente un disinserimento di emergenza.
- 🔧 Una volta disinserita la regolazione, l'impianto è nella modalità "Stato Off" e non può più avviarsi automaticamente. Questo vale anche in caso di disinserimento di emergenza.
- 🔧 L'apparecchio telefonico di emergenza, se installato, viene attivato quando si verifica un disinserimento d'emergenza o un'interruzione di corrente.

❗ Ogni volta che si verifica un guasto è necessario l'intervento dell'operatore.

- ⇒ Eliminare il guasto e riavviare l'impianto.

9.3 Procedura per l'eliminazione guasti








❗ Nelle informazioni per l'utente del comando MAWERA Logic sono descritti in modo dettagliato i tipi e le cause dei guasti rilevati dai sensori del comando e i relativi provvedimenti per eliminarli.

- ⇒ Localizzare il guasto.
- ⇒ Controllare il guasto.
- ⇒ Decidere se riparare il guasto o se rivolgersi al servizio clienti MAWERA.
- ⇒ Eliminare la fonte di guasto.
- ⇒ Confermare la segnalazione di guasto sul terminale di immissione/emissione.

9.4 Tabella guasti



Per un elenco completo e la descrizione dei guasti vedi indice 4 delle istruzioni d'uso del comando.

Guasto	Causa	Rimedio
Durante la procedura di accensione viene visualizzato "Temp. minima fumi".	 Il combustibile non brucia completamente.	 Controllare attraverso il vetro d'ispezione lo sviluppo della fiamma e la combustione della quantità di combustibile.  Se la fiamma sulla griglia brucia: confermare la segnalazione di guasto.
	 La fiamma si è spenta.	 Ripetere manualmente l'accensione (vedi capitolo 6.2.1 Accensione manuale).
Problemi durante la rimozione automatica della cenere (opzione).	 La coclea di rimozione cenere è bloccata.	 Sbloccare la coclea di rimozione cenere.

9.4.1 Sbloccaggio della coclea di rimozione cenere



Cautela!

Pericolo di schiacciamento e trascinamento causato dalla coclea di rimozione cenere!

⇒ Non introdurre mai le mani nelle aperture di manutenzione.





Quando si maneggiano la cenere e le scorie indossare sempre una mascherina.



Quando si apre lo sportello di accensione o quello della camera di combustione indossare sempre una protezione per il viso.



Indossare guanti da lavoro!

- ⇒ Disinserire l'impianto con il tasto 
 - ☞ Il comando disinserisce automaticamente la regolazione.
- ⇒ Nel comando dell'impianto passare al menù "Comando-Preselezioni".
- ⇒ Attivare la selezione "Rimozione cenere".
 - ☞ Nell'indicazione di stato appare il simbolo .
- ❗ La segnalazione "Impianto spento, rimozione cenere in funzione" appare visualizzata finché la rimozione manuale della cenere è in funzione. La funzione di accensione dell'impianto è bloccata.
- ⇒ Attendere circa 15 minuti fino a che il ventilatore fumi non si è arrestato completamente.



Cautela!

Pericolo di ritorno di fiamma e di deflagrazione!

Lesioni gravi causate dall'apertura dello sportello della camera di combustione. Se si attizza il letto di braci si ottiene un arricchimento di ossigeno che può generare una fiammata.

- ⇒ Scegliere un luogo sicuro prima di procedere all'apertura dello sportello della camera di combustione.
 - ⇒ Durante il funzionamento aprire lo sportello camera di combustione solo se si deve effettuare un controllo o la pulizia.
 - ⇒ Non attizzare mai il letto di braci.
-
- ⇒ Aprire lo sportello della camera di combustione e i coperchi per la manutenzione sotto la griglia.
 - ☞ Il ventilatore fumi entra in funzione.
 - ⇒ Ruotare il selettore <Coclea di rimozione cenere> della camera di combustione su "INDIETRO".
 - ☞ La coclea di rimozione della cenere funziona all'indietro; il bloccaggio viene eliminato.

- ⇒ Ruotare il selettore <Coclea di rimozione cenere> della camera di combustione su "AVANTI".
 - ☞ La coclea di rimozione della cenere funziona nel senso di rotazione normale e trasporta via la cenere dal condotto.
- ⇒ Se non si è ancora riusciti ad eliminare il bloccaggio, ripetere la procedura.
- ⇒ Ruotare il selettore <Coclea di rimozione cenere> della camera di combustione su "0".
 - ☞ La coclea di rimozione della cenere si arresta.



Cautela!

Pericolo di ustioni a causa di cenere e scorie roventi!

- ⇒ Indossare i guanti protettivi quando si maneggiano la cenere e le scorie.
-
- ⇒ Servendosi di un attizzatoio o sim. asportare le scorie grossolane.
 - ⇒ Ruotare il selettore <Coclea di rimozione cenere> della camera di combustione su "AVANTI".
 - ☞ La coclea di rimozione della cenere funziona nel senso di rotazione normale e trasporta via la cenere dal condotto.
 - ⇒ Se il blocco è disattivato: ruotare il selettore <Coclea di rimozione cenere> della camera di combustione su "0".
 - ☞ La coclea di rimozione della cenere si arresta.
 - ⇒ Chiudere lo sportello della camera di combustione e i coperchi per la manutenzione sotto la griglia.
 - ⇒ Nel comando dell'impianto passare al menù "Comando-Preselezioni".
 - ⇒ Disattivare la selezione "Rimozione cenere".
 - ☞ Il comando inserisce automaticamente la regolazione.
- ☞ Il bloccaggio della coclea di rimozione cenere è disattivato.

10 Messa fuori servizio, smaltimento

10.1 Normative di sicurezza



Cautela!

Danni all'impianto dovuti a surriscaldamento!

Con il disinserimento diretto della pompa di circolazione si attiva il controllo delle temperatura e la camera di combustione viene raffreddata da una grande quantità di acqua di alimentazione.

- ⇒ Dopo la messa fuori servizio dell'impianto, lasciare ancora in funzione la pompa di circolazione per almeno 24 ore.
-



Cautela!


Pericolo di ustioni causate da parti roventi dell'impianto!

- ⇒ Toccare solo le maniglie e i componenti contrassegnati.
 - ⇒ Non toccare mai i vetri d'ispezione e i rispettivi supporti perché sono collegati direttamente alla camera di combustione.
-


10.2 Messa fuori servizio temporanea

- ① Dopo tempi d'inattività brevi, la brace residua è sufficiente per riavviare la combustione senza dovere ricorrere all'accensione manuale.

Disinserimento dell'impianto


- ⇒ Disinserire l'impianto con il tasto .
- 🔗 Il comando disinserisce automaticamente la regolazione.

Inserimento dell'impianto

- ⇒ Se nella camera di combustione è presente una quantità sufficiente di brace: inserire l'impianto con il tasto .
- ⇒ Se nella camera di combustione non c'è una quantità sufficiente di brace: eseguire manualmente l'accensione (vedi capitolo 6.2.1).

10.3 Messa fuori servizio

Disinserimento dell'impianto

- ⇒ Disinserire l'impianto con il tasto .
- ⇒ Il comando disinserisce automaticamente la regolazione.



Cautela!

Pericolo di ritorno di fiamma e di deflagrazione!

Lesioni gravi
causate dall'apertura dello sportello della camera di combustione.

- ⇒ Scegliere un luogo sicuro prima di procedere all'apertura dello sportello della camera di combustione.
- ⇒ Durante il funzionamento aprire lo sportello camera di combustione solo se si deve effettuare un controllo o la pulizia.
- ⇒ Le materie facilmente infiammabili non vanno mai inserite manualmente nella camera di combustione.

- ⇒ Disattivare l'alimentazione combustibile sul sistema di comando.
- ⇒ Far bruciare completamente la brace residua.
- ⇒ Aprire lo sportello camera di combustione.
- ⇒ Far raffreddare la camera di combustione.
- ⇒ Disinserire l'impianto mediante l'interruttore generale nel quadro elettrico.

Pulizia e controllo della camera di combustione

- ① Al termine del periodo di riscaldamento pulire e controllare sempre tutta la camera di combustione.

In particolare considerare i seguenti componenti e parti della camera di combustione:

- ⇒ Pulire le aperture superiori dell'aria dalle scorie o sim.
- ⇒ Attraverso il coperchio di manutenzione controllare le singole aree del dispositivo di rimozione della cenere sotto la griglia e rimuovere la cenere.
- ⇒ Controllare se gli elementi della griglia sono danneggiati e pulirli.
 - ⇒ Far sostituire dal servizio clienti MAWERA gli elementi danneggiati della griglia.
- ⇒ Controllare i raccordi a flangia dell'alimentazione del combustibile.
 - ⇒ Stringere le viti allentate.
 - ⇒ Sostituire le guarnizioni danneggiate.

10.4 Rimessa in funzione

- ① Dopo un periodo prolungato d'inattività il letto di braci è completamente consumato. L'impianto deve essere perciò acceso manualmente.
- ⇒ Se nella camera di combustione non c'è una quantità sufficiente di brace: eseguire manualmente l'accensione (vedi capitolo 6.2.1).

10.5 Smaltimento



Attenersi alle prescrizioni per lo smaltimento!

Rispettare le prescrizioni locali per lo smaltimento delle sostanze ausiliarie, degli scarti prodotti e dei componenti dell'impianto.