



**VIESSMANN** Group

# Libretto d'istruzione per l'uso e manutenzione

## Impianto automatico per bruciare legna

Dati generali 1

Identificazione 2

Descrizione prodotto 3

Comando 4

Scarico 5

Sistemi di alimentazione 6

Combustione 7

Caldaia 8

Lato gas combusto 9

Schema elettrico 10





---

**VIESSMANN** Group

Scheda 1

Dati generali



## Indice:

1	Dati generali .....	1-7
1.1	Diritti d'autore, diritti di proprietà, garanzia .....	1-7
1.2	Garanzia (garanzia di qualità e responsabilità) .....	1-8
1.3	Obblighi dell'utente e del personale .....	1-9
1.4	Note sulle presenti Istruzioni per l'uso.....	1-10
2	Identificazione .....	2-13
2.1	Denominazione prodotto e tipo .....	2-13
2.2	Fabbricante e rivenditore .....	2-13
2.3	Dichiarazione di conformità CE .....	2-14
2.4	Piano di manutenzione e controllo .....	2-14
2.5	Tabella dei lubrificanti .....	2-14
2.6	Panoramica dell'impianto .....	2-14
3	Descrizione del prodotto.....	3-17
3.1	Note sulla sicurezza .....	3-18
3.2	Campo di applicazione, impiego in conformità alle disposizioni.....	3-20
3.3	Dati relativi all'alimentazione elettrica ed idrica .....	3-21
3.4	Emissioni.....	3-21
3.5	Condizioni ambientali .....	3-22
3.5.1	Camera di riscaldamento .....	3-22
3.5.2	Aperture aria indotta .....	3-22
3.5.3	Apertura di scarico dell'aria.....	3-22
3.6	Installazione elettrica.....	3-23
3.7	Installazione del riscaldamento .....	3-24
3.8	Trasporto e stoccaggio.....	3-24
3.9	Installazione, allacciamento e messa in servizio.....	3-24
3.10	Utilizzazione .....	3-25
3.11	Riparazione dei guasti.....	3-25
3.12	Manutenzione.....	3-25
3.13	Cessazione, messa fuori servizio e smaltimento .....	3-25
3.14	Prodotti consumabili, quantità di riempimento e consumo .....	3-25
3.15	Note generali e misure di sicurezza .....	3-26
3.15.1	Misure a livello dell'organizzazione e dell'individuo .....	3-26
3.15.2	Note e avvertimenti di sicurezza sull'impianto .....	3-27
3.15.3	Modifiche dell'impianto.....	3-28
3.15.4	Ispezione e manutenzione .....	3-28
3.15.5	Incidente, incendio .....	3-29
3.15.6	Altre istruzioni e regole .....	3-29

3.16	Pericoli specifici all'impianto/ dispositivi di sicurezza .....	3-30
3.16.1	Dispositivi di sicurezza.....	3-30
3.17	Pericoli specifici all'impianto nelle diverse fasi.....	3-32
3.17.1	Trasporto .....	3-32
3.17.2	Messa in servizio .....	3-32
3.17.3	Funzionamento normale .....	3-33
3.17.4	Riparazione dei guasti .....	3-33
3.17.5	Manutenzione .....	3-34
3.17.6	Cezzazione, messa fuori servizio e smaltimento .....	3-34
3.17.7	Pulizia .....	3-35
3.18	Particolari fonti di pericolo .....	3-36
3.18.1	Energia elettrica.....	3-36
3.18.2	Sistema idraulico, pneumatico .....	3-37
3.18.3	Oli, grassi ed altre sostanze chimiche .....	3-37
3.18.4	Lubrificanti .....	3-38
3.18.5	Gas, polvere, vapori, fumo.....	3-38
3.18.6	Rumore .....	3-38
3.18.7	Pericolo dovuto agli accessori .....	3-38
3.19	Qualifiche necessarie del personale addetto alle macchine .....	3-39
3.19.1	Qualifiche generali del personale .....	3-39
3.19.2	Qualifiche specifiche del personale .....	3-39
3.20	Descrizione delle postazioni di lavoro .....	3-40
3.21	Equipaggiamento di protezione personale.....	3-40
3.22	Comportamento in caso di emergenza .....	3-40
3.22.1	Comportamento in caso di incendio .....	3-41
3.23	Comportamento in caso di incidente.....	3-41

# 1 Dati generali

## 1.1 Diritti d'autore, diritti di proprietà, garanzia

Diritti d'autore, diritti di proprietà

I diritti si autore delle presenti Istruzioni per l'uso sono di proprietà della società  
MAWERA Holzfeuerungsanlagen Gesellschaft MBH  
Neulandstraße 30  
A-6971 Hard  
Österreich

Le presenti Istruzioni per l'uso sono destinate esclusivamente all'utente ed al suo personale (p. es. personale di trasporto, di controllo e di manutenzione), per uso interno.

Le Istruzioni per l'uso contengono descrizioni, disegni tecnici, prescrizioni ed istruzioni e non possono essere

- ✎ fotocopiate,
- ✎ trasmesse od
- ✎ in altro modo comunicate
- ✎ nè parzialmente nè interamente a fini concorrenziali.

Se la concorrenza dovesse interessarsi alle presenti Istruzioni per l'uso, vi preghiamo di comportarvi con la stessa onestà che esigereste da parte dei vostri clienti in tale situazione.

Le infrazioni potranno essere perseguite penalmente ed obbligare al pagamento di un risarcimento.

Tutti i diritti riservati, in special modo nel caso dell'assegnazione di un brevetto od altre registrazioni. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche.

Le figure e gli schemi di principio illustrano particolari costruttivi essenziali. Essi non sono però vincolanti dal punto di vista della precisione delle misure e dei particolari.

## 1.2 Garanzia (garanzia di qualità e responsabilità)

In generale si applicano le "Condizioni generali di acquisto e consegna" messe a disposizione del cliente alla conclusione del contratto.

Si escludono le rivendicazioni di garanzia e responsabilità in caso di danni materiali o fisici che siano dovuti a:

- ✚ Un uso non conforme dell'impianto
- ✚ Alla non osservanza delle istruzioni del personale MAWERA agli assistenti dell'utente durante il montaggio e la messa in servizio dell'impianto
- ✚ Un uso ed una manutenzione scorretti dell'impianto e dei dispositivi annessi
- ✚ La non osservanza delle istruzioni e delle prescrizioni contenute nelle Istruzioni per l'uso o indicate sulle targhette dell'impianto
- ✚ L'uso dell'impianto in assenza di alcuni dispositivi o in presenza di dispositivi difettosi o in caso di montaggio di dispositivi di sicurezza e protezione non conformi
- ✚ Una manutenzione insufficiente dell'impianto e dei dispositivi annessi
- ✚ L'esecuzione scorretta di riparazioni, compreso l'uso di pezzi di ricambio che non corrispondano alle specifiche del fabbricante
- ✚ Delle modifiche costruttive o funzionali apportate alla macchina dall'utente
- ✚ Delle modifiche del software del comando programmabile apportate dal cliente
- ✚ L'uso di apparecchi che producono raggi elettromagnetici (p. es. apparecchi di saldatura elettrici) durante il funzionamento della macchina
- ✚ Catastrofi causate da fattori esterni e/o di forza maggiore



## 1.3 Obblighi dell'utente e del personale

### Obblighi dell'utente

L'utente si impegna a far intervenire sull'impianto soltanto un personale che

- ✎ abbia dimistichezza con le prescrizioni basilari relative alla sicurezza sul lavoro e che sia stato formato all'uso dell'impianto dal collaboratore MAWERA.
- ✎ che abbia letto e compreso le presenti Istruzioni per l'uso, ed in particolar modo le Istruzioni di sicurezza, le istruzioni tecniche di sicurezza oltrechè le istruzioni e gli avvertimenti di sicurezza indicati nei singoli capitoli delle presenti Istruzioni per l'uso.
- ✎ che sia informato ed abbia letto e compreso le integrazioni, gli aggiornamenti o modifiche apportate alle Istruzioni per l'uso.

### Obblighi del personale

I sottoscritti affermano, apportando la loro prima od ulteriore firma, di

- ✎ aver dimistichezza con le prescrizioni basilari relative alla sicurezza sul lavoro e di essere stato formato all'uso dell'impianto dal collaboratore MAWERA.
- ✎ aver letto e compreso le presenti Istruzioni per l'uso, ed in particolar modo le Istruzioni di sicurezza, le istruzioni tecniche di sicurezza oltrechè le istruzioni e gli avvertimenti di sicurezza indicati nei singoli capitoli delle presenti Istruzioni per l'uso.
- ✎ di essere stato informato ed aver letto e compreso le integrazioni, gli aggiornamenti o modifiche apportate alle Istruzioni per l'uso.

Cognome, Nome	Data, firma

(Perchè altre persone possano aggiungere la loro firma è possibile aggiungere delle pagine supplementari.)

## 1.4 Note sulle presenti Istruzioni per l'uso

Il dispositivo di combustione della legna descritto nelle presenti Istruzioni per l'uso è un impianto complesso, a composizione modulare che comprende vari elementi singoli. La struttura delle Istruzioni per l'uso corrisponde al concetto dell'impianto.

La prima parte delle Istruzioni per l'uso è specifica all'impianto. Le schede 1÷3 contengono delle informazioni generali sull'insieme dell'impianto, l'identificazione e la descrizione dell'impianto.

Per facilitare la ricerca di informazioni precise, le Istruzioni per l'uso propongono gli ausili di orientazione seguenti:

All'inizio delle Istruzioni per l'uso, la scheda offre una panoramica della ripartizione.

L'indice principale offre una panoramica di tutti i temi trattati.

La seconda parte, nelle schede 4÷10, troverete una presentazione dettagliata dei singoli componenti.

**i** Attenersi e rispettare le istruzioni e le note contenute nelle Istruzioni per l'uso relative ai singoli componenti.

Tutti i singoli componenti dell'impianto sono macchine secondo la definizione della direttiva sulle macchine. Pertanto, ogni macchina deve disporre di un manuale di Istruzioni per l'uso. Le Istruzioni per l'uso dei singoli componenti rispondono alla struttura, alla concezione e alla ripartizione delle Istruzioni per l'uso dell'impianto. La ricerca delle informazioni è facilitata degli ausili di orientamento.



## Scheda 2

### Identificazione



## 2 Identificazione

### 2.1 Denominazione prodotto e tipo

Nome del prodotto: Impianto automatico per la combustione della legna  
Tipo di impianto:  
Numero ordine:  
Anno di costruzione:

### 2.2 Fabbricante e rivenditore

**Indirizzo**

MAWERA Holzfeuerungsanlagen Gesellschaft MBH  
Neulandstraße 30  
A-6971 Hard  
Österreich  
<http://www.mawera.com>

Se vi è impossibile eseguire la riparazione di un guasto, il nostro servizio cliente rimane a vostra disposizione (Tel n°: +43-5574/74301-30).

**Servizio di assistenza ai client:**

Senderstraße 19  
A 6922 Wolfurt

Hotline: + 43 / 5574 / 74301-130  
Lun. - Dom.: 07:00-22:00 ora

Se avete delle domande o se desiderate ordinare dei pezzi di ricambio, vi preghiamo di voler fornire i dati seguenti del vostro impianto (indicati sulla targhetta identificatrice o sul frontespizio delle Istruzioni per l'uso):

- ↳ Tipo di impianto
- ↳ Numero dell'impianto (numero d'ordine)
- ↳ Anno di costruzione

Per ordinare dei pezzi di ricambio, indicare:

- ↳ Tipo macchina
- ↳ Dati indicati sulla targhetta identificatrice
- ↳ Numero di pezzi
- ↳ Tipo di spedizione

Dati precisi e corretti facilitano gli ordini e permettono consegne corrette.

## **2.3 Dichiarazione di conformità CE**

Troverete la dichiarazione di conformità dopo le Istruzioni per l'uso.

## **2.4 Piano di manutenzione e controllo**

Due esemplari del piano di manutenzione e controllo sono annessi alle Istruzioni per l'uso, dopo la dichiarazione di conformità. Appendere un esemplare del piano di manutenzione e controllo nella camera di riscaldamento. Questo faciliterà le operazioni di controllo, manutenzione ed ispezione dell'impianto.

## **2.5 Tabella dei lubrificanti**

La tabella dei lubrificanti (panoramica dei punti di lubrificazione) è annessa al piano di manutenzione e controllo dopo le Istruzioni per l'uso.

## **2.6 Panoramica dell'impianto**

I piano disposizione/progetto e lo schema dell'impianto si trovano dopo le Istruzioni per l'uso su questa pagina.



## Scheda 3

### Descrizione prodotto





### 3 Descrizione del prodotto

#### Introduzione/prefazione

Nella vostra azienda è ora in uso un impianto di riscaldamento MAWERA. Ci auguriamo di potervi contare fra i numerosi clienti MAWERA soddisfatti dei nostri prodotti. L'impianto di riscaldamento MAWERA è il risultato di numerosi anni di esperienza e di sviluppo. Tuttavia è utile ricordare che buon prodotto, per poter esplicare in maniera ottimale le proprie funzioni, deve essere utilizzato e mantenuto correttamente.

Le presenti Istruzioni per l'uso vi permetteranno di imparare a conoscere l'impianto e le sue possibilità di impiego conforme.

Le presenti Istruzioni per l'uso contengono importanti note per un funzionamento sicuro, corretto ed economico. Il rispetto delle presenti Istruzioni per l'uso permette di evitare pericoli, costi di riparazione e tempi di immobilizzazione oltrechè di accrescere la durata di servizio dell'impianto.

Le Istruzioni per l'uso devono essere sempre disponibili e conservate in un luogo adeguato.

Le Istruzioni per l'uso devono essere lette, comprese ed applicate da chiunque sia incaricato dei lavori con o sull'impianto. Può per esempio trattarsi delle operazioni seguenti:

- ✚ Trasporto e messa in servizio,
- ✚ Uso, compresi la riparazione dei guasti, la rimozione dei residui, manutenzione, smaltimento dei prodotti o delle materie consumabili,
- ✚ Manutenzione (manutenzione, ispezione, riparazione) e/o
- ✚ Messa fuori servizio provvisoria, cessazione e/o smaltimento dell'impianto o di elementi dell'impianto.

Ciò vale in particolare per il capitolo Istruzioni di sicurezza, istruzioni tecniche di sicurezza oltrechè per gli avvertimenti di sicurezza che compaiono nei diversi capitoli delle presenti Istruzioni per l'uso. La regola essenziale:

La sicurezza innanzitutto! Non mettere in funzione l'impianto prima di aver letto le presenti Istruzioni per l'uso!

In modo particolare, attenersi alle istruzioni di manutenzione contenute nel piano di manutenzione e controllo, nei capitoli seguenti e nelle istruzioni relative alle singole macchine.

**i** Rispettare le prescrizioni nazionali in vigore relativamente alla prevenzione degli incidenti (antifortunistica) e alla protezione dell'ambiente. Tali prescrizioni devono essere annesse dall'utente alle Istruzioni per l'uso.

Oltre alle regolamentazioni antifortunistiche obbligatorie in vigore nel paese dell'utilizzatore e di impiego dell'impianto, attenersi alle regole relative alla sicurezza sul lavoro e alla professionalità generalmente riconosciute.

### 3.1 Note sulla sicurezza

#### Spiegazione dei simboli impiegati

Le note sulla sicurezza contengono le denominazioni e/o i simboli seguenti:



Pericolo!

---

Questo simbolo indica un pericolo immediato.

La non osservanza di tali note può provocare infortuni irreversibili o addirittura fatali, avere conseguenze importanti sulla salute o provocare danni materiali considerevoli.

---



Attenzione!

---

Questo simbolo indica un pericolo potenziale.

La non osservanza di tali istruzioni può provocare infortuni irreversibili o addirittura fatali, avere conseguenze importanti sulla salute o provocare danni materiali considerevoli.

---



Prudenza!!

---

Questo simbolo indica una situazione potenzialmente pericolosa.

La non osservanza di tali note può provocare infortuni leggeri o di poca importanza oppure danni materiali.

---



Nota!

---

Questo simbolo indica una situazione potenzialmente dannosa.

La non osservanza di tali note può provocare danni al prodotto o ad oggetti in sua prossimità.

---



---

Rischio d'incendio ed esplosione:

Questo simbolo indica delle situazioni nelle quali è possibile che si sviluppi un incendio o che avvenga un'esplosione.

La non osservanza di tali note può provocare incendi o esplosioni e, pertanto, infortuni irreversibili o addirittura fatali, conseguenze gravi sulla salute o ingenti danni materiali.

---

---

Rischio elettrico:

Questo simbolo indica un pericolo dovuto alla tensione elettrica.

La non osservanza di tali note può provocare infortuni gravi o addirittura fatali per elettrocuzione. Questo simbolo indica una zona pericolosa nella quale può lavorare esclusivamente il personale autorizzato e ciò nell'assoluto rispetto delle misure di sicurezza.

---



---

Utilizzare una protezione acustica:'

Segnale di prescrizione (segnale di sicurezza) conforme a BGV A8 che prescrive un comportamento preciso.

Nelle stanze nelle quali sono apposti tali cartelli si deve utilizzare un dispositivo di protezione acustica. La non osservanza di tale istruzione può causare gravi danni dell'udito.

---



---

Utilizzare una protezione per il viso:

Segnale di prescrizione (segnale di sicurezza) conforme a BGV A8 che prescrive un comportamento preciso.

In spazi o durante attività identificate da questi segnali di prescrizione bisogna portare una protezione per il viso. La non osservanza di tali note può provocare danni irreversibili agli occhi o ferite al viso.

---

**i** Questo simbolo indica dei consigli destinati all'utente ed altre informazioni utili per un uso ottimale dell'impianto.

### 3.2 Campo di applicazione, impiego in conformità alle disposizioni

L'impianto ed i relativi componenti sono stati concepiti e fabbricati conformemente allo stato attuale della tecnica e alle regole di sicurezza conosciute. Tuttavia, il suo uso può presentare pericoli per la salute e la vita dell'utente o di terzi o danneggiare sia l'impianto stesso sia altri beni materiali.

L'impianto ed i relativi componenti sono da utilizzarsi soltanto se in perfetto stato tecnico, conformemente alle disposizioni, tenendo conto delle regolamentazioni in materia di sicurezza e dei pericoli rispettando le Istruzioni per l'uso. Riparare immediatamente i guasti, specialmente se possono pregiudicare la sicurezza.

L'impianto di riscaldamento MAWERA si addice esclusivamente alla combustione automatica di cippato, da secco ad umido. Permette l'utilizzazione termica di legnami naturali sottoforma di segatura, trucioli industriali e silvestri allo stato secco ed umido, oltrechè di scarti lignei della produzione.

Conformemente alle prescrizioni delle autorità, è ammessa esclusivamente la combustione di cippati della classe di qualità Q1 a Q4 (conformemente a BImSch). La specificazione del combustibile è chiaramente definita nell'offerta, nella conferma dell'ordine o nel contratto di acquisto.

L'installazione non è prevista per l'utilizzazione termica di rifiuti ed immondizie.

Non sono in conformità alle disposizioni un impiego diverso da quello prescritto od interventi quali il rivestimento manuale della camera di combustione, la combustione di rifiuti in PVC o materie plastiche speciali, di nastri abrasivi, di residui di vernici ecc. In tal caso il produttore non risponde degli eventuali danni. Il rischio derivante da un impiego non conforme alle disposizioni e' a totale carico dell'utilizzatore.

L'impiego conforme sottintende anche l'osservanza delle Istruzioni per l'uso ed il rispetto delle condizioni di ispezione e manutenzione.



La non osservanza dell'impiego conforme può provocare infortuni gravi o danni materiali ingenti.

### 3.3 Dati relativi all'alimentazione elettrica ed idrica

L'installazione elettrica dell'impianto deve essere progettata ed eseguita da una società concessionaria specializzata conformemente alle direttive, norme e prescrizioni in vigore. La cabina di controllo consegnata da MAWERA è prodotta conformemente alla EN 60204-1.

L'installazione di riscaldamento deve essere progettata ed eseguita da una società specializzata ed autorizzata. Con le caldaie ad acqua calda, la dotazione MAWERA comprende:

- ✚ Regolatore di temperatura
- ✚ Limitatore di temperatura.

Questi elementi devono essere montati nell'installazione di riscaldamento da una società autorizzata conformemente alle direttive, norme e prescrizioni pertinenti.

Troverete un rinvio alle direttive e norme pertinenti nei capitoli seguenti e nelle singole Istruzioni per l'uso.

Il costruttore del riscaldamento prendere le misure adeguate per garantire che la circolazione dell'acqua calda attraverso la caldaia non sia mai interrotta.

Le misure per la protezione della caldaia contro

- ✚ Formazione di calcare,
- ✚ Corrosione dovuta all'ossigeno e
- ✚ Formazione di incrostazioni

devono essere verificate e se necessario applicate dal costruttore del riscaldamento.

### 3.4 Emissioni

Le misurazioni relative alle emissioni devono avvenire soltanto durante il funzionamento automatico dell'impianto. La fase di misurazione deve essere selezionata in modo che l'impianto funzioni senza interruzione per la durata dell'operazione di misurazione (stato di equilibrio). Il dosaggio combustibile-aria, la temperatura della camera di combustione, l'energia assorbita e le altre condizioni di funzionamento devono corrispondere alla situazione normale del periodo di riscaldamento. Pertanto tali misurazioni dovrebbero avvenire durante lo stesso periodo.

Il combustibile (struttura, granulosità, umidità) deve essere adeguato alla combustione e alle prescrizioni relative alle emissioni.

Prima di procedere alle misurazioni, pulire o vuotare i passaggi di gas nella caldaia, lo spolveratore del gas combusto con il vano ceneri oltrechè le canalizzazioni di raccordo del gas combusto. La tenuta delle aperture di pulizia e dei tubi di fumo devono avere una buona tenuta per evitare la penetrazione di aria di infiltrazione.

Le misurazioni devono essere eseguite conformemente alle direttive in vigore nel punto adeguato ed in un momento opportuno (non durante la fase di accensione).

Per assicurare il rispetto dei valori di emissioni, attenersi alle condizioni del campo, alle prescrizioni in vigore sul sito di installazione dell'impianto o agli accordi speciali fra MAWERA e l'utente.

Il rispetto delle emissioni di polveri dipende dalla dimensione delle particelle della polvere di gas combusto. Se delle analisi della granularità fossero necessarie, un tecnico MAWERA potrà eseguirle per voi. Il costo di tali analisi è a carico dell'utente.

In caso di dubbi riguardo alla misurazione delle emissioni o alle relative operazioni preliminari ed esecuzioni, vogliate contattare MAWERA.

Vi preghiamo di informare per tempo MAWERA della misurazione imminente. Potrete ottenere da MAWERA assistenza per il controllo e la regolazione dell'impianto. I costi per tale assistenza ed i costi per le misurazioni sono a carico dell'utente.

L'indirizzo da contattare è indicato al capitolo 2.2.

Se entro 2 anni dall'installazione operativa dell'impianto non si è effettuata alcuna misurazione di accettazione (non per insolvenza da parte di MAWERA) la garanzia relativa alle emissioni è da considerarsi assoluta.

## **3.5 Condizioni ambientali**

### **3.5.1 Camera di riscaldamento**

La combustione MAWERA deve essere collocata in una camera di riscaldamento separata. Nel costruire la camera di riscaldamento, rispettare le prescrizioni delle autorità edili o professionali locali.

Per garantire un funzionamento perfetto, la temperatura della camera di riscaldamento deve essere compresa fra +10°C e +40°C.

### **3.5.2 Aperture aria indotta**

L'aria di alimentazione della combustione deve provenire dall'esterno.

La depressione nella camera di riscaldamento deve essere al massimo di 3 Pa. Perché ciò sia possibile, è necessaria, fino ad una potenza di riscaldamento nominale di 50 kW, una sezione di alimentazione libera di 300 cm<sup>2</sup>. Per ogni kW di potenza di riscaldamento supplementare, la sezione di alimentazione deve essere accresciuta di 2,5 cm<sup>2</sup>. Il bordo inferiore dell'apertura di alimentazione deve trovarsi almeno 50 cm al di sopra del fondo della camera di riscaldamento conformemente al regolamento edilizio.

### **3.5.3 Apertura di scarico dell'aria**

Le aperture di scarico dell'aria sono da misurarsi in modo che la temperatura della camera non superi i +40°C. Se questo non è possibile tramite convezione naturale, montare dei ventilatori adeguati.

L'apertura di scarico dell'aria deve essere posta se possibile sotto il coperchio della camera di riscaldamento.

### 3.6 Installazione elettrica

Le sezioni nominali per l'installazione elettrica devono essere studiate dalla società specializzata autorizzata. Durante l'installazione elettrica bisogna utilizzare un cavo flessibile. Per ragioni tecniche, rispettare la sezione minima seguente :

linee per 230/400V AC:

Sezione linea > 1,5 mm<sup>2</sup>

tensioni ridotte:

Sezione linea > 0,75 mm<sup>2</sup>

Se per le prescrizioni e le norme è necessario un collegamento FI, quest'ultimo deve essere stabilito in fabbrica e montato nella linea dorsale. La corrente di intervento deve essere di 300 mA per permettere un inserimento anticipato degli invertitori di frequenza (circa 200 mA).

Tutte le linee e i cavi devono essere fissati all'ingresso sotto la cabina di controllo con degli attrezzi adeguati (p. es. collari per cavi) sul profilato per cavi.

I cavi a bassa tensione non devono essere posizionati in vicinanza di cavi di corrente di forza sotto tensione. È vietato posizionare i cavi in un unico canale.

Per evitare dei guasti, cavi e linee devono essere separati come segue:

Le linee di potenza come le linee di rete, di alimentazione e motore 50/60Hz

Linee motore in provenienza dei convertitori di frequenza

Linee di comando e dati (livello bassa tensione)

Prevedere una distanza minima di 15 cm.

Se il piano morsetteria prevede un cavo schermato YCY, procedere come segue:

Linee motore, posare lo schermo sui due lati su una superficie estesa

Linee di comando analogiche, posare lo schermo su un lato su una superficie estesa

Linee di comando digitali, posare lo schermo su due lati su una superficie estesa

Se dovessero comunque presentarsi dei guasti, effettuare un collegamento equipotenziale supplementare di 10 mm<sup>2</sup> minimo.

Le messe a terra ed i collegamenti equipotenziali devono essere effettuati con la dimensione massima (>10 mm<sup>2</sup>) o con calze di massa spesse.

Per prolungare il cavo per trasmettitori/ricevitori fotobarriere, per il ricevitore utilizzare un cavo schermato.

La schermatura deve essere composta da un intreccio (zincato) di cavi di rame.

Dei motori elettrici a regolazione di frequenza con una tensione di alimentazione di 230V a 3 x 230V (collegamento a triangolo).

L'intero equipaggiamento elettrico deve essere eseguito ed utilizzato conformemente alle definizioni VDE e conformemente alle condizioni di collegamento tecniche (TAB) della società di approvvigionamento elettrico.

È vietato montare componenti estranei nella cabina di controllo MAWERA.



Lo schema elettrico e la descrizione del comando dell'impianto si trovano nella scheda Comando.

### 3.7 Installazione del riscaldamento

Per evitare una corrosione dei passaggi di gas, la temperatura di entrata minima della caldaia non deve essere inferiore ai 70°C.

**i** Per l'installazione del riscaldamento, vi raccomandiamo un rinforzo del ritorno via by-pass.

La circolazione dell'acqua attraverso la caldaia deve essere mantenuta a anche se il bisogno di calore è basso.

Il sistema di riscaldamento deve avere una buona tenuta. Non si deve far entrare nella caldaia acqua corrente. Questo aumenterebbe la formazione di calcare e la corrosione dovuta all'ossigeno.

Se si verificano delle perdite correnti, montare nell'alimentazione idrica un impianto di trattamento preliminare con un collegamento di ossigeno.

Sugli impianti ad acqua calda, non deve avvenire alcun prelievo di acqua dal circuito di riscaldamento.

Per evitare danni alla caldaia in seguito alla formazione di incrostazioni o di calcare, l'acqua deve corrispondere ad una delle norme sulla qualità dell'acqua (p.es. VdTÜV – Scheda tecnica TCh 1466).

Per evitare una corrosione dovuta all'ossigeno nella caldaia, l'ossigeno atmosferico non deve poter penetrare nella caldaia nel sistema di riscaldamento.

### 3.8 Trasporto e stoccaggio

Tutti i componenti dell'impianto vengono fissati adeguatamente per la consegna. Prima di scaricare, controllare se la consegna presenta dei danni. Documentare immediatamente i danni eventuali in presenza del trasportatore.

Sollevare i componenti e gli elementi dell'impianto soltanto servendovi dei punti di ancoraggio previsti a tal fine.

Il trasporto interno e lo stoccaggio devono essere affidati esclusivamente ad un personale esperto.

### 3.9 Installazione, allacciamento e messa in servizio

L'installazione ed il montaggio dell'impianto devono essere effettuati soltanto dal personale specializzato MAWERA. Pertanto questa documentazione non comprende alcuna istruzione di montaggio.

Degli assistenti nominati dall'utente dovranno rispettare le istruzioni del personale specializzato MAWERA.

La prima messa in servizio dell'impianto viene eseguita dall'installatore MAWERA. Durante l'installazione, l'impianto viene regolato in modo da ottenere una combustione ottimale in base al combustibile presente e alla quantità d'aria immessa.

La messa in servizio ulteriore dell'impianto viene descritta dettagliatamente nelle Istruzioni per l'uso specifiche alla combustione

Delle informazioni dettagliate sulla messa in servizio dell'impianto sono disponibili nelle Istruzioni per l'uso specifiche ai diversi componenti dell'impianto, nelle varie schede delle presenti Istruzioni per l'uso.

**§** Secondo la regolamentazione per le caldaie a vapore esiste l'obbligo di notifica del produttore di acqua calda. Pertanto bisogna notificare le autorità competenti dell'installazione di un impianto di produzione di acqua calda conformemente alle direttive dell'ispettorato del lavoro nazionale, completando interamente gli appositi moduli.



### 3.10 Utilizzazione

Sia per ragioni tecniche (rischio ritorno di fiamma) che per le indicazioni dei valori di emissione autorizzati, è vietato procedere al caricamento manuale dell'impianto di riscaldamento.

Eccezione fatta per l'operazione di accensione.

Durante il funzionamento, il comando MAWERA effettua automaticamente i comandi, le regolazioni ed i controlli necessari per tutti i componenti ed elementi dell'impianto.

### 3.11 Riparazione dei guasti

Troverete delle informazioni dettagliate sulla riparazione dei guasti nelle Istruzioni specifiche ai singoli componenti dell'impianto.

### 3.12 Manutenzione

- ❶ Troverete delle informazioni precise relative alle scadenze dei controlli, delle manutenzioni e delle ispezioni regolari nel piano di manutenzione e controllo in annesso e nelle singole Istruzioni per l'uso.

### 3.13 Cessazione, messa fuori servizio e smaltimento

Alla messa fuori servizio (p.es. al termine del periodo di riscaldamento), assicurarsi che la pompa di ricircolazione venga spenta soltanto dopo 24 ore.

Al termine del periodo di riscaldamento, il lato gas combusto della camera di combustione, della caldaia e di tutti i componenti dell'impianto devono essere accuratamente puliti.

In caso di arresto dell'impianto, mantenere lo sportello della camera di combustione aperto. Lo sportello della camera di combustione riduce anche la formazione di condensa.

Procedere allo smaltimento dei prodotti e dei materiali consumabili oltrechè delle scorie accumulate nel rispetto delle prescrizioni nazionali ed internazionali.

### 3.14 Prodotti consumabili, quantità di riempimento e consumo

Troverete delle informazioni dettagliate sui prodotti consumabili, le quantità di riempimento ed il consumo nelle Istruzioni per l'uso specifiche ai singoli componenti dell'impianto.

### **3.15 Note generali e misure di sicurezza**

#### **3.15.1 Misure a livello dell'organizzazione e dell'individuo**

Le Istruzioni per l'uso devono essere sempre disponibili sul luogo di installazione dell'impianto.

Il personale responsabile delle attività legate all'impianto deve aver dapprima letto le Istruzioni per l'uso. In modo particolare e con grande attenzione bisogna leggere il capitolo sulle note relative alla sicurezza. Questo vale specialmente per il personale che interviene solo occasionalmente sull'impianto, p. es. per la manutenzione o la pulizia.

I capelli lunghi devono essere imperativamente raccolti, non bisogna portare abiti ampi o gioielli (compresi gli anelli) durante gli interventi sull'impianto. Rischio di infortuni, p.es. impigliandosi od essendo trascinati dai componenti dell'impianto.

Durante i lavori sull'impianto, portare un equipaggiamento di protezione personale conformemente ai bisogni o alle prescrizioni legali.

Non intervenire sull'impianto dopo aver assunto dei medicinali che possano pregiudicare le capacità di concentrazione o i tempi di reazione.

L'utente è tenuto a verificare almeno una volta all'anno il comportamento sicuro durante il lavoro del proprio personale, nel rispetto delle Istruzioni per l'uso.

### 3.15.2 Note e avvertimenti di sicurezza sull'impianto

I cartelli di sicurezza e pericolo consegnati da MAWERA devono essere apposti sull'impianto dall'utente conformemente alle prescrizioni. La posizione deve essere accordata con il tecnico MAWERA.

Rispettare imperativamente tutti i cartelli di sicurezza e pericolo presenti sull'impianto.

I cartelli di sicurezza e pericolo devono essere mantenuti in buono stato e devono essere sempre leggibili. Sostituire immediatamente i cartelli di sicurezza e pericolo mancanti o danneggiati.

Sull'impianto compaiono i cartelli di sicurezza e pericolo seguenti:



Accesso vietato ai non autorizzati



Vietato spegnere con acqua



Attenzione Avviamento automatico



Attenzione Superficie calda



Attenzione Rischio di ferite alle mani



Utilizzare dei guanti di protezione



Utilizzare una protezione acustica



Utilizzare una protezione per il viso



Utilizzare una protezione per la bocca

### 3.15.3 Modifiche dell'impianto

I lavori di modifica o di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da un installatore MAWERA o sotto la supervisione di personale specializzato MAWERA.

Modifiche, aggiunte o variazioni dell'impianto o di componenti dell'impianto che possano pregiudicare alla sicurezza sono assolutamente vietate. Questo vale ugualmente per la posa e la regolazione di dispositivi di sicurezza oltrechè per la saldatura sugli elementi portanti.

Se ciò nonostante l'utente dovesse procedere a delle modifiche, delle aggiunte o delle variazioni dell'impianto o di componenti dell'impianto senza l'autorizzazione scritta del fabbricante, la garanzia perde ogni validità.

I pezzi di ricambio devono essere conformi alle esigenze tecniche stabilite dal fabbricante. Questo è sempre il caso se si usano pezzi di ricambio originali. Il fabbricante non è responsabile dei danni che potrebbero risultare dall'uso di pezzi di ricambio che non corrispondano alle specifiche tecniche stabilite dal fabbricante.

Non si deve procedere ad alcuna modifica dei programmi (software) del sistema di comando programmabile.

In caso di modifiche che possano pregiudicare la sicurezza od il comportamento dell'impianto, quest'ultimo deve essere immediatamente disinserito ed il guasto deve essere immediatamente comunicato alla postazione o alla persona responsabile.

### 3.15.4 Ispezione e manutenzione

Soltanto il personale specializzato deve eseguire i lavori di manutenzione.

Le scadenze prescritte od indicate nelle Istruzioni per l'uso relativamente ai controlli, alle manutenzioni ed alle ispezioni devono essere rispettate e le attività corrispondenti devono essere eseguite.

Troverete delle informazioni precise relative alle scadenze dei controlli, delle manutenzioni e delle ispezioni regolari nel piano di manutenzione e controllo in annesso e nelle singole Istruzioni per l'uso.

Tutti i dispositivi di sicurezza devono essere controllati conformemente agli intervalli di ispezione stabiliti nelle presenti Istruzioni per l'uso.

Le informazioni delle Istruzioni per l'uso relative alla sostituzione di elementi o di dispositivi devono essere rispettate. Sostituire immediatamente gli elementi di sicurezza della macchina che non sono in perfetto stato.

Per l'esecuzione delle misure di sicurezza sono imperativamente necessari attrezzi adeguati al lavoro.

Se necessario, la zona di manutenzione deve essere delimitata e sicurizzata.

### 3.15.5 Incidente, incendio

In regola generale, bisogna tenere a mente i punti seguenti. Inoltre, bisogna rispettare la regolamentazione interna dell'azienda e le Istruzioni per l'uso.

#### **Incidente:**

- ✚ Chi è il soccorritore?
- ✚ Dove si trova la cassetta di primo soccorso più vicina?
- ✚ Dove si trova la postazione SOS più vicina?
- ✚ Qual'è il numero delle chiamate di urgenza per richiedere i primi soccorsi/aiuto?

#### **Incendio:**

- ✚ Dove si trova l'estintore più vicino?
- ✚ Dove si trova il segnalatore di incendio più vicino?
- ✚ Dove si trova il telefono più vicino?
- ✚ Qual'è il numero dei pompieri?
- ✚ Quali sono le misure di intervento in caso di incendio che devono essere rispettate?

### 3.15.6 Altre istruzioni e regole

- ✚ Tutte le procedure seguite devono imperativamente garantire la sicurezza delle operazioni.
- ✚ La camera di riscaldamento deve essere sufficientemente aerata e disaerata
- ✚ All'apertura dello sportello della camera di combustione vi è un rischio di ritorno di fiamma e di esplosione. Pertanto, prima di aprire lo sportello della camera di combustione, posizionarsi in zona sicura.
- ✚ Non si devono inserire manualmente delle materie infiammabili nella camera di combustione. Rischio di ritorno di fiamma ed esplosione.
- ✚ Gli sportelli di accesso del silo combustibile devono essere dotati in fabbrica degli appositi dispositivi di sicurezza. I dispositivi di sicurezza devono essere collegati alla catena di sicurezza del comando MAWERA. Questo deve avvenire conformemente alle prescrizioni locali e deve essere eseguito esclusivamente da una società concessionaria specializzata.



Pericolo!

Lo sostare nel silo del combustibile può provocare gravi ferite irreversibili o fatali.

Rispettare le regolamentazioni generali legali ed obbligatorie relative all'antifortunistica ed alla protezione dell'ambiente a completamento delle presenti Istruzioni per l'uso. Lo stesso si applica anche p. es. alla manipolazione di prodotti pericolosi o alla preparazione ed all'utilizzazione di equipaggiamenti di protezione personale fino al rispetto del codice stradale.

I requisiti e prestazioni forniti in fabbrica rispondono all'offerta, alla conferma d'ordine o al contratto di acquisto e devono essere rispettati.

Nel caso di lavori di montaggio ad un'altezza sopra la testa, utilizzare i mezzi di ascensione o i ponti di lavoro previsti a tal fine. Non utilizzare in loro vece elementi della macchina. Per effettuare lavori ad altezze considerevoli, utilizzare le sicurezze anticaduta adeguate.

Tutte le maniglie, gli scalini, i parapetti, le pedane, i ponti devono essere mantenuti esenti da sporcizia, acqua, neve e ghiaccio.

Completare le Istruzioni per l'uso con le istruzioni relative all'obbligo di vigilanza e di notifica relative al rispetto di specificità dell'azienda, p. es. relativamente all'organizzazione del lavoro, ai cicli di lavoro, al personale impiegato.

### 3.16 Pericoli specifici all'impianto/ dispositivi di sicurezza

#### 3.16.1 Dispositivi di sicurezza

Mettere in servizio l'impianto esclusivamente una volta equipaggiato di tutti i dispositivi di sicurezza funzionanti.

In regola generale, non bisogna smontare i dispositivi di sicurezza, nè metterli fuori servizio, nè pregiudicare il loro corretto funzionamento.

Eccezione: Se lo smontaggio di dispositivi di sicurezza è necessario per l'esecuzione di lavori di manutenzione, farli rimontare e controllare da un personale specializzato immediatamente dopo i lavori.



Pericolo!

La manipolazione dei dispositivi di sicurezza può provocare ferite gravi ed irreversibili od addirittura fatali, avere conseguenze gravi sulla salute o causare danni materiali ingenti.

Durante il funzionamento dell'impianto nessuno deve poter sostare nella zona di pericolo delle macchine.

Prima di effettuare dei lavori nella zona di pericolo dell'impianto (p. es. manutenzione), disinserire l'impianto.

Tutti i dispositivi di sicurezza presenti devono essere controllati conformemente agli intervalli prescritti.

#### Descrizione dei singoli dispositivi di sicurezza:

##### Interruttore di emergenza:

Sull'impianto non si trova alcun interruttore di emergenza. Se necessario gli interruttori di emergenza saranno prescritti dalle autorità (ispettorato al lavoro) e dovranno essere montati ed integrati al comando dell'impianto da una società specializzata nelle installazioni elettriche. A tal fine, la cabina di controllo è provvista dei contatti necessari.

Nella maggior parte dei casi, l'interruttore di emergenza è un bottone a pressione. Quando si disinserisce l'impianto tramite l'interruttore di emergenza, tutti i movimenti vengono interrotti.

Eccezione fatta per il ventilatore del gas combusto.

Lo sbloccaggio dell'interruttore annulla la funzione.

### Interruttore principale

L'interruttore principale si trova sulla porta anteriore della cabina di controllo, sotto il terminale di entrata e di uscita. In posizione "AUS" esso interrompe l'alimentazione elettrica. Assicurarsi che la presa della cabina controllo e l'illuminazione della cabina siano collegati prima dell'interruttore principale e che, pertanto, siano sotto tensione! Le linee arancioni possono veicolare una tensione esterna (p. es. messaggio guasto esterno).



Pericolo!

Ad interruttore principale inserito, l'impianto è **SEMPRE** in SERVIZIO ! Durante i lavori di riparazione, disinserire imperativamente l'interruttore principale!

Rischio di infortuni dovuti ad un inserimento automatico!

### Interruttore di sicurezza

Gli sportelli di revisione la cui apertura rappresenta un elevato pericolo sono sorvegliati tramite un interruttore di sicurezza.

L'interruttore di sicurezza è costituito da una scatola con una testa di azionamento ed un azionatore. L'apertura dello sportello di revisione provoca l'estrazione dell'azionatore dalla testa di azionamento e, pertanto, la separazione del contatto. Ciò provoca l'arresto di tutti i movimenti dell'impianto.

Eccezione fatta per il ventilatore del gas combusto.

Alla chiusura dello sportello di revisione, l'interruttore di sicurezza provoca la riconnessione del contatto tramite l'azionatore e la funzione viene annullata.

L'impianto può essere riavviato soltanto dopo la validazione, sul terminale di entrata/uscita, del messaggio di errore.

### Interruttore di finecorsa:

Lo sportello della camera di accensione e combustione sono sorvegliati da un interruttore di finecorsa.

L'interruttore di finecorsa è un interruttore a rotella ed è azionato tramite una camma sullo sportello. L'apertura dello sportello provoca lo spostamento della leva e, pertanto, la separazione del contatto. Ciò provoca l'arresto di tutti i movimenti dell'impianto.

Eccezione fatta per il ventilatore del gas combusto.

La chiusura dello sportello annulla la funzione.

### 3.17 Pericoli specifici all'impianto nelle diverse fasi

#### 3.17.1 Trasporto

Durante lavori di carico e trasporto, utilizzare esclusivamente attrezzi di sollevamento, dispositivi di carico e mezzi di trasporto adeguati con una capacità portante sufficiente.

Per il trasporto e l'installazione della macchina, utilizzare soltanto una gru e corde di trasporto in perfetto stato conformemente alla norma EN 1492-2, che siano studiate appositamente per tali carichi.

Soltanto un personale esperto deve procedere al fissaggio dei carichi, al sollevamento della macchina e all'assistenza del gruista. L'assistente deve trovarsi ad una distanza che compresca nel campo visivo dell'utente o deve essere in contatto vocale col medesimo.

Sollevare la macchina soltanto con un meccanismo di sollevamento in conformità con le informazioni delle Istruzioni per l'uso.



Pericolo!

Mentre la macchina è in posizione sollevata, nessuno deve sostare sotto il carico sospeso.

Immediatamente dopo l'operazione di caricamento, provvedere la macchina dei dispositivi raccomandati / forniti per evitarne uno spostamento accidentale. A tal fine, utilizzare i punti di fissaggio adeguati. Inoltre, montare od installare le fissazioni di trasporto nelle posizioni previste e/o tenderle. Apporre i cartelli di avvertimento necessari.

#### 3.17.2 Messa in servizio

La prima messa in servizio dell'impianto viene eseguita dall'installatore MAWERA.

Prima della messa in servizio dell'impianto o di elementi dell'impianto, assicurarsi imperativamente che nessuno si trovi nella zona di pericolo delle macchine.

Durante tutta l'operazione di accensione, l'installazione deve essere costantemente sorvegliata da un personale formato.



### 3.17.3 Funzionamento normale

Tutte le procedure seguite devono imperativamente garantire la sicurezza delle operazioni.

Prima dell'inserimento dell'impianto o della sua messa in funzione, assicurarsi che il funzionamento dell'impianto o di elementi dell'impianto non metta in pericolo nessuno.

Durante il funzionamento della macchina, nessuno deve sostare nella zona di pericolo della macchina.

Durante tutte le operazioni di inserimento e disinserimento, sorvegliare le spie conformemente alle Istruzioni per l'uso.

Durante il funzionamento dell'impianto, inserire tutti i dispositivi di aspirazione ed evacuazione dell'aria necessari.

Il silo del combustibile tramite l'alimentazione di combustibile deve esercitare solo una leggera sovrappressione d'aria sulla camera di combustione. La sovrappressione influisce negativamente sul comportamento alla combustione della camera di combustione.

Una sottopressione dell'aria nel condotto di alimentazione deve essere assolutamente evitata. Dei gas primari e delle scintille possono formarsi nella camera di deposito del combustibile e provocare un incendio nonostante i dispositivi di sicurezza.

L'impianto ed i componenti dell'impianto devono essere controllati ad intervalli regolari. Identificare danni esterni evidenti eventuali e verificare il funzionamento corretto dei dispositivi di sicurezza. Dei cambiamenti (compreso del comportamento al funzionamento) devono essere immediatamente comunicati alla postazione o alla persona responsabile. Se necessario, mettere immediatamente fuori servizio l'impianto e securizzarlo.

Gli intervalli di controllo sono enumerati e descritti nei capitoli seguenti delle istruzioni per l'uso relative ai singoli componenti.

### 3.17.4 Riparazione dei guasti

I messaggi di errore devono immediatamente essere comunicati alla postazione o alla persona responsabile. Se necessario l'impianto deve essere immediatamente messo fuori servizio e securizzato contro un inserimento accidentale.

In caso di anomalia, spegnere e securizzare imperativamente l'impianto. Provvedere immediatamente alla riparazione dei guasti.

### 3.17.5 Manutenzione

I lavori di pulizia, di manutenzione e di ispezione devono essere eseguiti esclusivamente ad impianto disinserito.

Prendere i provvedimenti necessari per evitare un inserimento accidentale dell'impianto. Troverete delle istruzioni concrete nei capitoli seguenti e nelle Istruzioni per l'uso specifiche ai singoli componenti.



Gefahr!

Disinserire l'interruttore principale e sicurizzarlo per evitare che possa essere reinserito involontariamente (p.es. bloccare l'interruttore principale con un lucchetto di sicurezza e apporre un cartello di avvertimento).

I sistemi pneumatici ed idraulici devono essere depressurizzati e mantenuti tali.



Gefahr!

I lavori di bruciatura e molatura devono essere eseguiti sull'impianto soltanto se autorizzati dal fabbricante ed in presenza del personale antincendio.

Evitare in particolare che durante i lavori di saldatura e brasatura si sviluppi del calore nella zona delle canalizzazioni sotto pressione.

Se sostituiti, i gruppi strutturali imponenti devono essere fissati e sicurizzati correttamente su dei meccanismi di sollevamento.

In caso di lavori di manutenzione e riparazione, serrare saldamente i raccordi a vite eventualmente allentatisi.

Se lo smontaggio di dispositivi di sicurezza è necessario per l'esecuzione di lavori di manutenzione, farli rimontare e controllare da un personale specializzato immediatamente dopo i lavori.

### 3.17.6 Cezzazione, messa fuori servizio e smaltimento

Procedere ad uno smaltimento dei prodotti consumabili, degli additivi e dei pezzi di ricambio conforme alle regolamentazioni nazionali ed internazionali.

### 3.17.7 Pulizia

All'inizio della manutenzione o della riparazione, pulire l'impianto (in particolare i raccordi e le giunzioni a vite) e rimuovere olio, lubrificante o prodotti di manutenzione. Per far ciò, non utilizzare prodotti di pulizia aggressivi né aria compressa, ma semplicemente uno straccio che non si sfilacci.



Per la pulizia dell'impianto non utilizzare prodotti di pulizia volatili o facilmente infiammabili.



Gefahr!

Gli stracci per la pulizia e simili devono essere smaltiti conformemente alla regolamentazione in vigore.

Il fabbricante raccomanda di non pulire l'impianto e i relativi componenti con getti di vapore o acqua. Vi è il rischio che la sporcizia e i prodotti di pulizia penetrino nelle guide, nelle guarnizioni, nei motori elettrici e le cabine di controllo. Questo rischierebbe di mettere fuori servizio in modo particolare delle funzioni di sicurezza, degli interruttori di fine corsa o dei sistemi di misura. In tal caso il produttore non risponde degli eventuali danni.

Se non si può evitare la pulizia con un getto d'acqua o di vapore, rispettare i punti seguenti: Prima della pulizia dell'impianto con dell'acqua od un getto di vapore (pulitore ad alta pressione) o altri prodotti di pulizia, porre dei coperchi o degli adesivi su tutte le aperture nelle quali, per ragioni di sicurezza o di funzionamento, non devono infiltrarsi acqua, vapore né prodotti di pulizia.

Dopo la pulizia, rimuovere i coperchi o gli adesivi.

Durante i lavori di pulizia nella camera operativa, assicurarsi che le sonde di temperatura ed i dispositivi di avvertimento fuoco od estintori non entrino in contatti con dei prodotti di pulizia caldi. Il dispositivo estintore potrebbe mettersi in funzione.

Se possibile, l'estintore deve essere disinserito dal personale antincendio per la durata dei lavori di pulizia.

Dopo la pulizia, valutare tutte le canalizzazioni di fluidi, le chiuse ed i danni. I difetti costatati devono essere immediatamente riparati.

Per la rimozione delle ceneri e la pulizia della camera di combustione, della caldaia e di tutti gli elementi dell'impianto, rispettare le istruzioni per l'uso specifiche ai singoli componenti, nelle varie schede delle presenti Istruzioni per l'uso.



Attenzione!

Pericolo di bruciature dovute alle ceneri e alle scorie rimosse dalla camera di combustione.

## 3.18 Particolari fonti di pericolo

### 3.18.1 Energia elettrica

Il collegamento elettrico dell'impianto alla rete ed i lavori sulla dotazione elettrica e nella cabina di controllo devono essere eseguiti esclusivamente da un personale qualificato, nel rispetto delle norme e definizioni nazionali ed internazionali.

L'impianto non deve essere inserito se le porte della cabina di controllo, le morsettiere o i pannelli di comando sono aperti. L'accesso a questi componenti dell'impianto è permesso esclusivamente al personale autorizzato.

La dotazione elettrica dell'impianto deve essere controllata regolarmente. Difetti come collegamenti allentatisi o cavi usati devono essere immediatamente riparati.

In caso di guasto, disinserire immediatamente l'alimentazione elettrica.



Gefahr!

La manipolazione scorretta può provocare la morte (tensione elettrica).

Se sono necessari lavori su elementi conduttori, chiedere l'assistenza di un'altra persona che possa disinserire l'interruttore principale in caso di emergenza.

La zona di lavoro deve essere delimitata con una catena rosso-bianco di sicurezza ed un cartello di avvertimento.

Utilizzare esclusivamente attrezzi isolati contro la tensione.

Se prescritto, mettere fuori tensione tutti i componenti delle macchine e dell'impianto sui quali si effettuano i lavori di manutenzione e riparazione. Sugli elementi, si devono effettuare i lavori seguenti:

- ⇒ mettere fuori tensione
- ⇒ sicurizzare contro un reinserimento accidentale
- ⇒ stabilire l'assenza di tensione
- ⇒ mettere alla terra e cortocircuitare
- ⇒ coprire o delimitare gli elementi vicini sotto tensione

I circuiti seguenti, segnalati in modo speciale, continuano ad essere sotto tensione anche dopo il disinserimento dell'interruttore principale:

- ⚡ Illuminazione della cabina di controllo
- ⚡ Presa della cabina di controllo
- ⚡ Circuiti esterni segnalati dal colore "arancione" conformemente alla norma (p. es. messaggi di errore esterni)

### 3.18.2 Sistema idraulico, pneumatico

I lavori sui dispositivi idraulici devono essere effettuati esclusivamente da un personale che abbia delle conoscenze ed un'esperienza specifici all'idraulica.

Prima di procedere a lavori di riparazione delle canalizzazioni sotto pressione o altre sezioni del sistema, depressurizzare gli elementi corrispondenti dell'impianto idraulico.



Pericolo!

La fuoriuscita di prodotti sotto pressione può causare ferite, esplosioni o incendi.



Evitare lo svilupparsi di calore durante la saldatura o la brasatura nella zona della canalizzazioni sotto pressione.

I condotti flessibili idraulici e pneumatici devono essere sostituiti ad intervalli regolari anche se non sono evidenti difetti che possano pregiudicare la sicurezza.

Se sui flessibili e i raccordi a pressione e sui raccordi a vite sono visibili dei danni, come dei punti di usura o delle perdite, disinserire immediatamente l'impianto anche se il difetto è minimo. L'impianto deve essere rimesso in funzione soltanto quando tali difetti sono stati riparati.

### 3.18.3 Oli, grassi ed altre sostanze chimiche



Attenzione!

Non inspirare nebbie d'olio. Le nebbie d'olio sono dannose per la salute e possono contenere delle sostanze cancerogene.



Attenzione!

Procedere con prudenza nel manipolare prodotti e materie consumabili caldi. Pericolo di bruciature ed ustioni.

**i** I lubrificanti sintetici indicati nella tabella non devono essere utilizzati nè in concomitanza nè mischiati con lubrificanti minerali.

L'unica eccezione è il grasso saponificato al litio a base d'olio minerale. Lo si può mischiare al grasso saponificato al litio a base parzialmente sintetica.

Durante la manipolazione di oli, grassi e sostanze chimiche, rispettare le prescrizioni di sicurezza e protezione dell'ambiente oltrechè le schede tecniche di sicurezza del produttore.

### 3.18.4 Lubrificanti

Una manipolazione scorretta può causare danni alla salute, in particolar modo lesioni delle pelle ed infiammazione delle vie respiratorie.

Rispettare le misure di sicurezza prescritte dal fabbricante.

L'utente dell'impianto ha il dovere di informare il personale responsabile dei lavori sull'impianto dei pericoli venetuali legati ai prodotti precedentemente citati e di mostrarne la corretta manipolazione.

L'utente dell'impianto ha il dovere di assicurarsi che il personale disponga dei dispositivi di protezione adeguati, p. es. guanti di protezione, unguenti protettivi ecc..

### 3.18.5 Gas, polvere, vapori, fumo



Prima di procedere a lavori di saldatura, bruciatura o molatura, pulire l'impianto e la zona circostante ed eliminare polvere e prodotti infiammabili. Inoltre assicurarsi che la zona sia sufficientemente aerata.

All'apertura dei dispositivi di protezione possono svilupparsi gas e vapori dannosi. Assicurarsi che l'aerazione sia sufficiente e che i gas siano evacuati correttamente.

### 3.18.6 Rumore

Durante il funzionamento, le protezioni antifoniche sull'impianto o su elementi dell'impianto devono trovarsi in posizione di protezione. A seconda delle condizioni locali, è possibile che il livello di pressione acustica sviluppato sia più elevato e che possa provocare problemi uditivi.



Utilizzare una protezione acustica: Un livello di pressione acustica elevato può provocare dei problemi uditivi.

Pertanto, durante i lavori sull'impianto il personale responsabile deve portare dei dispositivi di protezione o seguire le misure di protezione. In particolare il personale responsabile del comando deve portare le protezioni acustiche personali prescritte..

### 3.18.7 Pericolo dovuto agli accessori

Utilizzare accessori e dispositivi supplementari conformi alle specificazioni del fabbricante. Il fabbricante non è responsabile di danni eventuali dovuti all'uso di prodotti non autorizzati o ad eventuali modifiche apportate agli accessori o ai dispositivi supplementari.

### 3.19 Qualifiche necessarie del personale addetto alle macchine

Soltanto il personale adeguatamente formato deve essere impiegato per i lavori con o sull'impianto.

Le responsabilità del personale sul comando, l'equipaggiamento, la manutenzione devono essere chiaramente definite.

Bisogna assicurarsi che soltanto il personale responsabile sia attivo sull'impianto.

Il personale in corso di apprendimento, istruzione o di formazione generale può lavorare sull'impianto soltanto sotto la supervisione di una persona esperta.

L'età minima legale deve essere rispettata.

In particolare per i lavori sui dispositivi od equipaggiamenti seguenti, impiegare soltanto un personale adeguatamente formato:

- ✚ Equipaggiamento gas
- ✚ Dispositivi idraulici e pneumatici
- ✚ Equipaggiamenti elettrici (impiego di un personale specializzato in elettricità conformemente alle regole dell'elettrotecnica)
- ✚ Equipaggiamento di riscaldamento (impiego di un personale specializzato conformemente alle direttive pertinenti)

#### 3.19.1 Qualifiche generali del personale

Per il far funzionare l'impianto, il personale deve:

- ✚ aver letto e compreso le Istruzioni per l'uso.
- ✚ aver dimistichezza con le prescrizioni pertinenti relative all'antinfornistica e saperle applicare.
- ✚ osservare le irregolarità e se necessario prendere le misure adeguate.
- ✚ in caso di incendio, aver dimistichezza con l'estintore e i dispositivi di estinzione fissi.

#### 3.19.2 Qualifiche specifiche del personale

Il personale deve essere formato all'uso dell'impianto dagli specialisti MAWERA.

Durante tale formazione le Istruzioni per l'uso vengono discusse con il personale e si attira l'attenzione sui pericoli, i dispositivi, le istruzioni e le misure di sicurezza.

Si spiegano dettagliatamente anche i lavori di manutenzione. Base di tali spiegazioni è il piano di manutenzione e controllo.

### 3.20 Descrizione delle postazioni di lavoro

Le zone seguenti dell'impianto devono essere facilmente accessibili:

- ✚ la zona di lavoro davanti all'impianto di combustione
- ✚ tutti gli sportelli e coperchi
- ✚ la zona della cabina di controllo

Mantenere le postazioni di lavoro e l'impianto puliti ed in ordine. In particolare, non lasciare utensili, attrezzi ausiliari né altri oggetti sulla postazione di comando.

L'utente è tenuto ad assicurarsi che la postazione di comando sia antisdrucchiolo.

### 3.21 Equipaggiamento di protezione personale

I capelli lunghi devono essere imperativamente raccolti, non portare abiti ampi né gioielli, compresi gli anelli. Rischio di infortuni, p.es. impigliandosi od essendo trascinati dai componenti dell'impianto.

Il personale è tenuto a portare un equipaggiamento di protezione conformemente alle direttive e regolamentazioni in vigore (p. es.: occhiali, calzature di sicurezza, guanti protettivi, protezione acustica, casco, ecc.).

L'equipaggiamento di protezione personale necessario deve essere messo a disposizione dall'utente. Inoltre è dovere dell'utente rispettare le misure necessarie per l'uso conforme di tutti i dispositivi di sicurezza da parte del personale.

### 3.22 Comportamento in caso di emergenza

Bisogna attivare l'interruttore di arresto d'emergenza se

- ✚ una vita è in pericolo.
- ✚ Vi è il pericolo che l'impianto o l'edificio siano danneggiati.

In regola generale, rispettare le direttive seguenti in caso di incendio o incidente. Tali direttive non sostituiscono in alcun modo le prescrizioni interne dell'azienda né le istruzioni per l'uso.



### 3.22.1 Comportamento in caso di incendio



Pericolo!

Tentare di estinguere in fuoco o di delimitarlo soltanto se ciò è possibile senza correre rischi.



Pericolo!

Lotta antincendio negli impianti elettrici!  
Negli impianti elettrici combattere il fuoco soltanto con anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).  
**NON USARE MAI ACQUA!**



Pericolo!

Lotta antincendio negli impianti idraulici!  
Combattere il fuoco negli impianti idraulici soltanto con anidride carbonica, schiuma, polvere o nebbia d'acqua.  
**NON USARE MAI ACQUA!**

#### **Prendere le misure immediate seguenti:**

##### **1. Notificare l'incendio**

Nel notificare l'incendio, specificare le informazioni seguenti:

- 🔧 Tipo di emergenza
- 🔧 Dove si trova l'incendio?
- 🔧 Che cosa brucia?
- 🔧 Quanti feriti ci sono?
- 🔧 Quale tipo di ferite ci sono?
- 🔧 Chi notifica l'incidente?
- 🔧 Attendere altre domande eventuali

##### **2. Portare i primi soccorsi**

##### **3. Estinguere il fuoco**

##### **4. Chiamare i pompieri**

### 3.23 Comportamento in caso di incidente

Sul luogo dell'incidente prendere le misure immediate seguenti:

##### **1. Notificare l'incidente**

🔧 Nel notificare l'incidente, specificare le informazioni seguenti:

- 🔧 Tipo di emergenza
- 🔧 Dov'è accaduto l'incidente?
- 🔧 Cos'è accaduto?
- 🔧 Quanti feriti ci sono?
- 🔧 Quale tipo di ferite ci sono?
- 🔧 Chi notifica l'incidente?
- 🔧 Attendere altre domande eventuali

##### **2. Portare i primi soccorsi**

##### **3. Chiamare i servizi di soccorso**

**Note:**

Area for handwritten notes with horizontal dashed lines.