

Spett.le R.E.M. SRL
Via Ferruccia, 16/A
03010 Patrica (FR)

Cavriago (RE), 16/04/2021
C/A Sig. Spaziani

Oggetto: Conferma per forno di trattamento motori elettrici modello Economy 225. Ns. rif. 63-21.

Facciamo seguito alle conversazioni intercorse per trasmetterVi la conferma d'ordine per:

- **N.1 Forno pirolitico Economy 225**

destinato all'eliminazione, mediante combustione pirolitica controllata, della resina di impregnazione degli avvolgimenti dei motori elettrici.

DESCRIZIONE E LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Il forno è dotato, come richiesto dalle Regioni per l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, ai sensi del D.Lvo n.152/06 e successivi aggiornamenti, di:

- camera di postcombustione operante a 850°C per la completa ossidazione delle sostanze organiche volatili presenti nei fumi che si sviluppano durante il processo di combustione, dimensionata per garantire un tempo di permanenza dei fumi di 2 secondi con una concentrazione di ossigeno di almeno il 6%;
- sistema di registrazione delle temperature in camera di combustione e di postcombustione.

Sono previsti i seguenti dispositivi di sicurezza:

- portello di sicurezza in camera di trattamento che si apre automaticamente in caso di sovrappressione interna;
- finecorsa con blocco sulla porta che impedisce l'accensione del bruciatore della camera di trattamento se la porta non è perfettamente chiusa;
- sistema di emergenza con spruzzamento d'acqua nel caso di aumento eccessivo della temperatura nella camera di trattamento



1. Foto di una nostra installazione in cantiere.

Il forno è dotato dei seguenti bruciatori:

- il bruciatore BR1 in camera di trattamento è di tipo monoblocco, a funzionamento bi-stadio, avente potenza termica di 40.000 kcal/h;
- Il bruciatore BR2 in camera di postcombustione è di tipo monoblocco, a funzionamento bi-stadio, avente potenza termica di 55.000 kcal/h.

Il comando del forno è effettuato dal quadro elettrico, fissato sul lato sinistro o destro del forno (in base alle esigenze), sul quale sono inseriti:

- interruttore generale;
- pulsanti di marcia, arresto e di emergenza;
- PLC Siemens avente ingressi/uscite digitali con pannello operatore Siemens 7" integrato per la gestione ed il controllo del processo, delle sicurezze e della funzione di termoregolazione per la gestione dei bruciatori. È in grado di salvare programmi differenti, per personalizzare il ciclo in base al tipo di materiale e vernice da trattare. Consente inoltre la registrazione delle temperature in camera di trattamento e di postcombustione per la successiva stampa tramite PC esterno.



2. Foto del quadro elettrico di gestione.

Più precisamente, attraverso il PLC è possibile impostare:

- la rampa di salita della temperatura in camera di trattamento: temperatura e tempi
- la durata totale del ciclo
- la temperatura minima nel postcombustore che abilita l'inizio del ciclo
- la temperatura di intervento del sistema di sicurezza ad acqua ed il suo arresto
- la temperatura di fine ventilazione ed abilitazione all'apertura della porta del forno.

Questo sistema, attraverso una chiavetta USB, memorizza la temperatura in camera di trattamento, la temperatura in camera di postcombustione e il gradino in corso.



3. Foto dell'interfaccia di controllo del forno.

Il forno si compone di:

- camera di trattamento costituita da una struttura in acciaio verniciata, rivestita internamente con pannelli di fibra ceramica sovrapposti a lana di roccia, il tutto con lamiera inox a protezione. Il pavimento è ricoperto da una gettata di calcestruzzo refrattario. La camera è provvista di una porta, anch'essa rivestita in materiale termoisolante e con lamiera inox di protezione. È dotata di rampa di accesso inclinata
- camera di postcombustione separata dalla camera di trattamento con una parete in pannello di fibra ceramica, adeguatamente isolata termicamente, provvista di presa d'aria esterna con valvola di regolazione manuale
- bruciatori a gas metano/GPL a norme "CE" con pressione di alimentazione 25 mbar. completi di rampa gas di alimentazione con giunto antivibrante, rubinetto di intercettazione, riduttore-filtro, elettrovalvole di lavoro e di servizio, etc.
- camino rettilineo, rivestito in refrattario per assicurare in ogni condizione un tiraggio adeguato all'espulsione dei fumi. Diametro interno: 200 mm, diametro esterno: 300 mm. Lunghezza: 4,5 mt
- quadro elettrico con terminale a microprocessore per la gestione del processo. Il PLC ha un sistema di registrazione della temperatura in entrambe le camere (come richiesto dalle Regioni per l'autorizzazione delle emissioni in atmosfera)
- carrello portapezzi con ruote montate su cuscinetti a rotolamento
- n.2 termocoppie, una in camera di trattamento ed una in camera di postcombustione
- sistema di nebulizzazione acqua.



4. Foto di un forno Combi nella nostra officina di Reggio Emilia.

DATI TECNICI

Larghezza utile interna:	1200 mm
Altezza utile interna (dal piano del carrello):	1200 mm
Lunghezza utile interna:	1900 mm
Pot. termica bruciatore camera di trattamento:	47 KW
Pot. termica bruciatore camera di postcombustione:	64 KW
Pressione minima del gas:	25 mbar
Alimentazione elettrica:	230V/50Hz 1f
Potenza elettrica installata:	1 KW
Portata acqua:	10 lt/1'
Pressione acqua:	3 bar

Tecflam s.r.l.

via Curiel, 3 (Corte Tegge) - 42025 Cavriago - Reggio Emilia (Italy)
tel. +39 0522 944207 +39 0522 943056 - fax +39 0522 494091 +39 0522 949019
C.F. e P.I. 01646940351 - Capitale Sociale: € 134.160,00 int.vers.
tecflam@tecflam.it - www.tecflam.it

INDUSTRIA 4.0

Sistema di supervisione del funzionamento del forno da remoto, che consiste nella fornitura di:

- Modulo EWON con porte ethernet per collegamento ad internet;
- Software Siemens dedicato per accesso da remoto.

Con questo sistema si avrà la possibilità di visualizzare i parametri del pannello operatore e di intervenire da remoto per cambiare le impostazioni di set point, allarmi e altro.

Il collegamento da remoto potrà avvenire utilizzando un PC, semplicemente avendo una connessione ad internet.

Questo sistema è in accordo con quanto previsto dal modello Industria 4.0 e quindi può godere delle agevolazioni relative, come previsto dalla legislazione vigente.

PREZZI

Prezzo netto, comprensivo di avviamento:

€ 33.600 + IVA

PAGAMENTI

30% all'ordine

50% all'avviso di merce pronta

Saldo alla consegna con Ri.Ba. 60-90 gg dffm.

RESA

Franco nostra sede.

TEMPI DI CONSEGNA

3 mesi da data ordine.

MONTAGGIO ED AVVIAMENTO

Il forno arriva completamente montato. Richiede solamente l'installazione del camino e l'allacciamento alle fonti energetiche; queste operazioni possono essere eseguite a Vs. cura sulla base delle ns. istruzioni.

È necessario che il forno sia posizionato su una soletta di calcestruzzo orizzontale e spianata in modo da consentire un appoggio uniforme del pavimento.

Per l'avviamento invieremo un ns. tecnico che fornirà anche le istruzioni per la conduzione e l'esercizio (durata prevista due giorni).

GARANZIA

Un anno di funzionamento max 15 mesi dalla consegna, escluse le parti di normale usura.
Per le parti elettriche ed elettroniche verrà applicata la garanzia dei ns. sub fornitori.

ESCLUSIONI

- allacciamenti elettrici, del combustibile e dell'acqua
- apertura del foro di passaggio del camino
- eventuali tratti aggiuntivi di camino

Restiamo in attesa di Vs. comunicazioni e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più distinti saluti.

Cordiali Saluti,

Tecflam S.r.l.
Christian Bodecchi
337 - 1249429

Per accettazione

R.E.M. SRL

.....