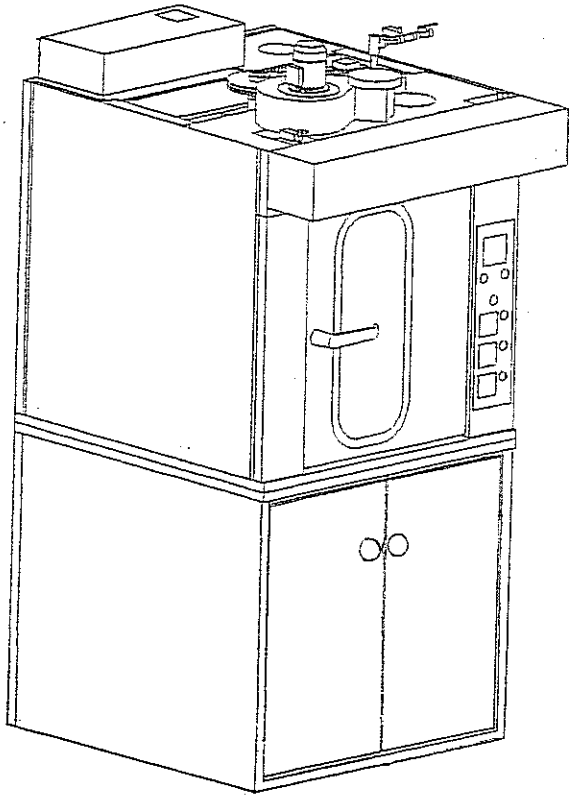
DAL - SINCE 1952 ...
zanolli

Forni e Macchine per Pasticcerie, Pizzerie e Panifici
Ovens and Machines for Pastry, Pizza and Bread

Dr.Zanolli s.r.l. Via Casa Quindici, 22 - CASELLE DI SOMMACAMPAGNA (VERONA) - ITALY-
Tel. +39 0458581500 (r.a.) - Fax +39 0458581455 - http://www.zanolli.it - E-mail: dzanolli@tin.it
P.IVA 00213620230 VAT NR IT00213620230



Forno a convezione elettrico
convection electrical oven

ROTOR WIND 1 E

Manuale istruzioni, uso e manutenzione
Installation, use and maintenance manual

INDICE GENERALE

CAP 1.0	GENERALITA'		
1.1	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	PAG.	4
1.2	AVVERTENZE GENERALI	PAG.	5
1.3	DATI PER L'IDENTIFICAZIONE	PAG.	6
1.5	MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZINAMENTO	PAG.	7
1.6	FUORI SERVIZIO	PAG.	8
CAP 2.0	CARATTERISTICHE TECNICHE		
2.1	DESCRIZIONE	PAG.	10
2.2	REQUISITI DEL LOCALE	PAG.	10
2.3	INGOMBRO E COLLEGAMENTI FORNO ELETTRICO	PAG.	11
2.4	CARATTERISTICHE FORNO ELETTRICO	PAG.	12
2.5	ALLACCIAMENTI AL FORNO	PAG.	13
CAP 3.0	MESSA IN FUNZIONE		
3.1	INSTALLAZIONE	PAG.	17
3.2	PROVE ELETTRICHE	PAG.	20
3.3	REGOLAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA	PAG.	22
3.4	TARATURA TERMOSTATO DI SICUREZZA	PAG.	24
3.5	COLLAUDO FUNZIONALE	PAG.	25
CAP 4.0	ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE		
4.1	CICLO PRODUTTIVO	PAG.	30
4.2	INFORMAZIONI UTILI	PAG.	31
4.3	DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	PAG.	32
4.4	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PAG.	34
CAP 5.0	ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO		
5.1	MALFUNZIONAMENTI E PROBABILI CAUSE	PAG.	36
5.2	RICHIESTA DI ASSISTENZA	PAG.	36
CAP 6.0	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA		
6.1	DIVIETI ED OBBLIGHI	PAG.	38
CAP 7.0	PARTICOLARI DI RICAMBIO		
7.1	AVVERTENZE	PAG.	40
7.2	DESCRIZIONE TECNICA	PAG.	41
CAP 8.0	ACCESSORI		
8.1	TEGLIE	PAG.	45
CAP 9.0	EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO		
9.1	DESCRIZIONE	PAG.	48

ALLEGATI :

A	USO DEL PANNELLO COMANDO
B	SCHEMA CIRCUITALE
C	SCHEMA TOPOGRAFICO
D	SCHEMA FUNZIONALE
E	ELENCO DELLE PARTI

CAPITOLO 1.0

Generalita'

1.1 Dichiarazione di Conformita'

1.2 Avvertenze

1.3 Dati per l'Identificazione

1.4 Movimentazione e Immagazinamento

1.5 Fuori Servizio

1.2 Avvertenze generali

Il manuale istruzioni e' parte integrante del forno e deve essere conservato in luogo protetto , asciutto e presso la macchina , per eventuali consultazioni e/o riferimenti.

Il manuale istruzioni va' conservato fino allo smantellamento finale del forno.

Un nuovo manuale istruzioni puo' essere richiesto al costruttore o al rivenditore mantenendo invariate le condizioni di vendita di un normale pezzo di ricambio .

Il forno rotativo a convezione e' concepito per essere usato nell'industria e nei laboratori artigiani di: "panifici,pasticceria e pastifici,per la cottura di composti contenenti farina di grano e/o altri cereali;acqua e altri additivi destinati all'alimentazione umana." **I composti usati nella cottura non devono provocare o rilasciare miscele esplosive e/o infiammbile.**

Non e' ammesso altro uso del forno se non quello per il quale e' stato concepito.
Quant'altro deve essere legittimato dall'esplicita autorizzazione scritta del costruttore.

Il costruttore si ritiene sollevato da eventuali responsabilita' per danni causati da imperizia e negligenza,come per esempio:

-Uso improprio della macchina da parte di personale non addestrato;

-Modifiche o interventi non autorizzati;

-Utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello;

-Innosservanza anche parziale delle istruzioni .

Il costruttore si riserva di aggiornare la produzione e i manuali, senza l'obbligo di aggiornare la produzione e i manuali precedenti,se non in casi eccezionali.

1.2.1 Convenzioni

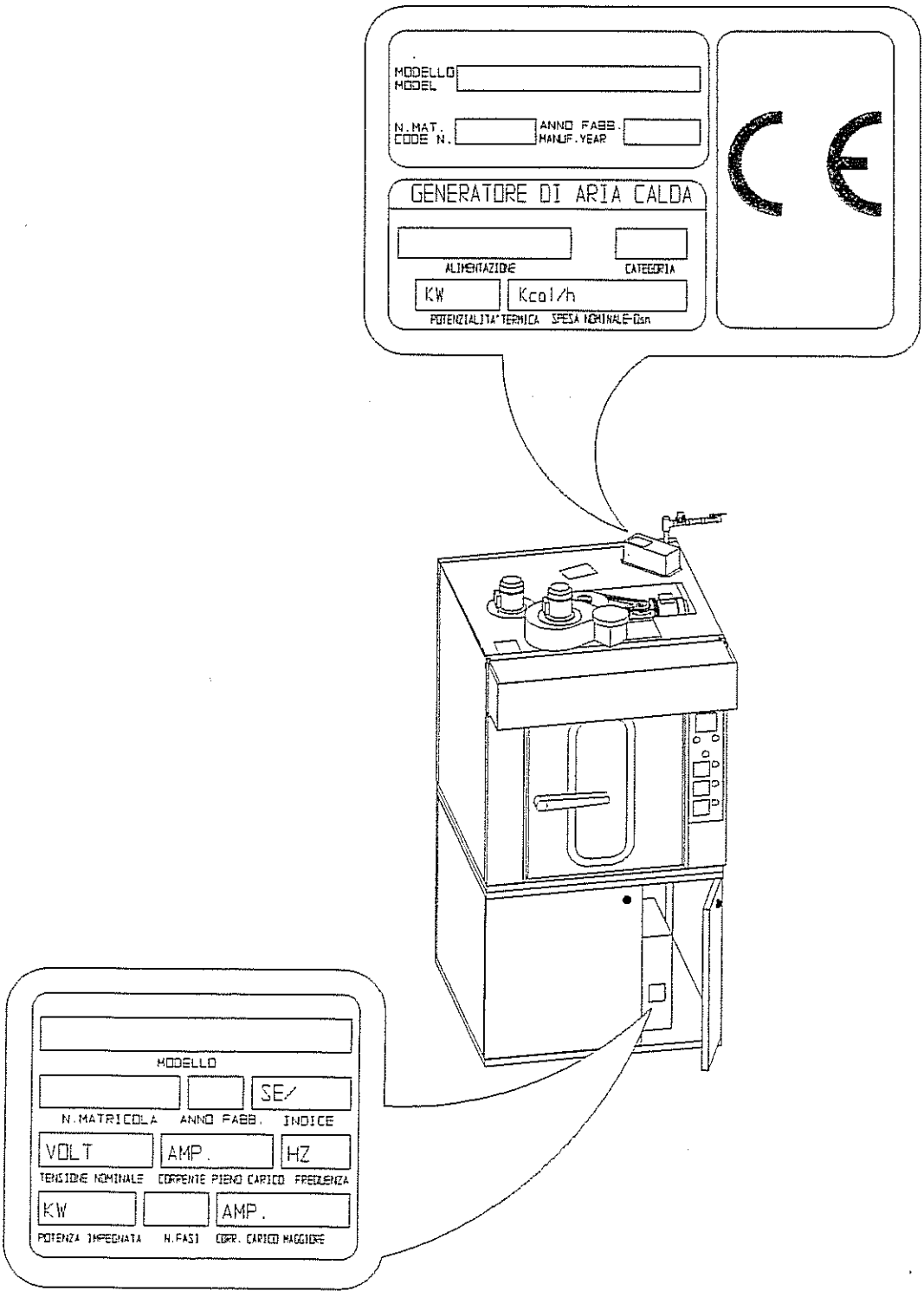
Nella stesura di questo manuale sono state adottate le seguenti convenzioni:

Le NOTE contengono importanti informazioni sulla gestione del forno.

I messaggi di AVVERTENZA contengono delle procedure la cui mancata osservanza puo' causare danni alle apparecchiature

I messaggi di ATTENZIONE indicano le particolari procedure la cui mancata osservanza puo' recare danno all'operatore.

1.3 Dati per l'Identificazione



1.4 Movimentazione

Lo spostamento,il carico e lo scarico dal mezzo di trasporto puo' essere effettuato con carrello elevatore **(Fig.1)**;oppure con sollevatori a funi o a catena di portata adeguata al peso riportato nel **Cap. 1.4**

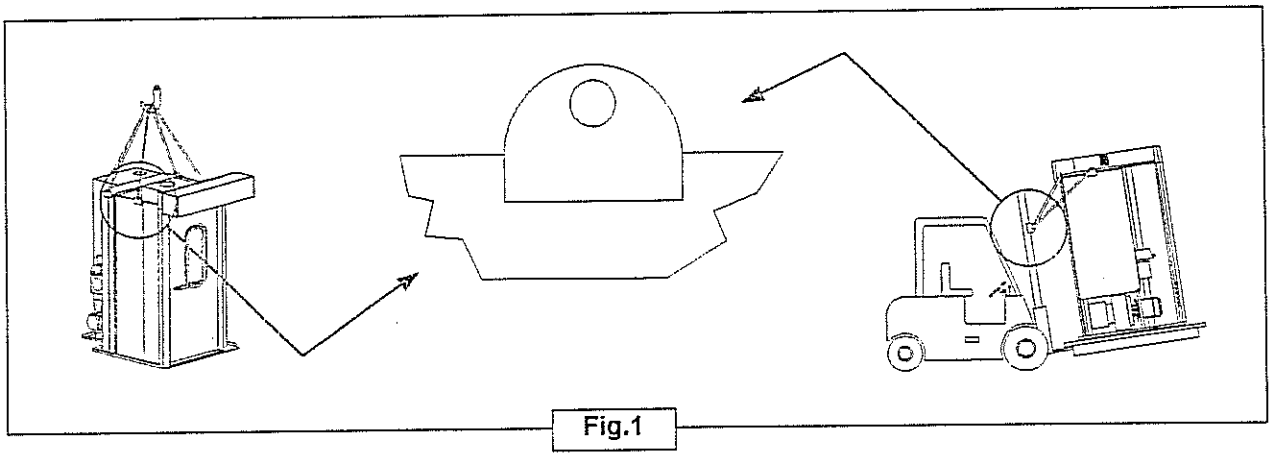


Fig.1

Nel movimentare la macchina con carrello elevatore,la stessa deve essere assicurata al carrello mediante robuste funi inserite nelle predisposte staffe.

Il trasporto della macchina,deve essere effettuato adottando tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare danni di qualsiasi natura.

1.4.1 Immagazinamento

La macchina,cosi'come fornita,non puo' essere accatastata;ne su altri forni,ne su altre merci senza prevedere un adeguato sostegno e/o riparo adatto adevitare deformazioni di qualsiasi natura.

La temperatura nei luoghi di immagazinamento deve rientrare in valori compresi tra -10°C e +70°C

Le condizioni climatiche riguardanti l'umidita' non devono in alcun modo creare situazioni di condensa.

La macchina e le sue parti non devono essere esposte alle intemperie.

Il forno in generale ha un grado di protezione pari a IP44.

1.5 Fuori Servizio

1.5.1 Sosta Prolungata.

-In situazioni di ferma quali ferie,manutenzione straordinaria etc.procedere come di seguito:

-Disattivare l'alimentazione dell'energia elettrica,del combustibile e dell'acqua.

-Socchiudere la porta accesso forno per consentire un minimo giro d'aria ed evitare cosi' la formazione di muffe all'interno della camera di cottura.

-Nel procedere a quanto sopra,considerare l'opportunita' di installare in prossimita' dell'apertura della porta una barriera anti topo.la piu' piccola apertura di questa non deve essere superiore a 5mm.

-Prevedere per quanto possibile una buona aereazione del locale.

-Ogni 2-3 giorni far girare i motori della macchina per circa 30'.Questa operazione e' di notevole importanza per la durata e il buon funzionamento degli stessi.

1.5.2 Smantellamento.

In situazioni di ferma quali demolizione,procedere come di seguito:

-L'alimentazione elettrica ,idraulica e del combustibile deve essere disattivata stabilmente a cura di personale qualificato.

-La procedura per lo smontaggio del forno viene eseguita, di massima,seguendo a ritroso le istruzioni descritte nel **Cap."Istruzioni per il montaggio"**

-La demolizione del forno deve essere eseguita da societa' autorizzate allo smaltimento dei rifiuti.La societa' incaricata provvedera' allo smantellamento del forno,curera' la separazione dei materiali per tipologia e li inviera' alla destinazione finale.

-Il materiale isolante contenuto nelle intercapedini della macchina e all'interno della porta d'accesso al forno deve essere raccolto in robusti sacchi di plastica e stoccato in apposite discariche.

-Per estrarre la porta dal suo alloggiamento **(Fig.3)**,togliere il dado **Pos.1**, e la piastra **Pos.2**

-Svitare ruotando in senso antiorario la maniglia interna;smontare la guarnizione inferiore;togliere cornici,guarnizioni e vetro porta.

-Staccare la lamiera interna porta ed accedere al materale isolante come da **Fig.4**

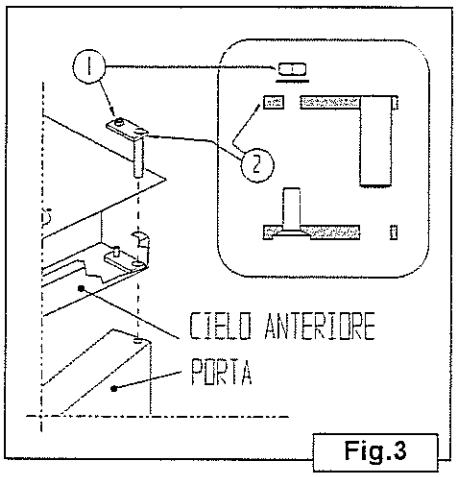
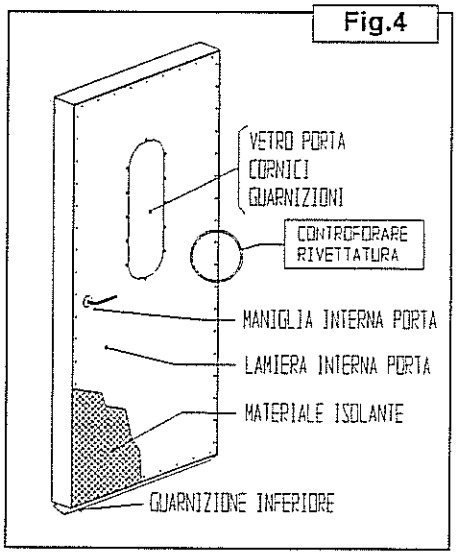


Fig.3

Fig.4



Il materiale isolante contenuto nelle intercapedini dellamacchina puo' provocare irritazione al contatto con l'epidermide e nell'apparato respiratorio.Si consiglia l'uso di indumenti protettivi tra cui mascherina e guanti.

CAPITOLO 2.0

Caratteristiche Tecniche

2.1 Descrizione

2.2 Requisiti dei Locale

2.3 Ingombro e Collegamenti forno Elettrico

2.4 Caratteristiche forno Elettrico

2.5 Allacciamenti al forno

2.1 Descrizione

Il principio di funzionamento consiste nel trasmettere il calore ai cibi in fase di cottura o di scongelamento attraverso l'aria preriscaldata fatta circolare forzatamente . Le corrette temperature e la corretta velocita' dell'aria,unitealla uniforme distribuzione del calore;consentono un ottimale sfruttamento del forno rotativo a convezione.
Sulla parete posteriore **(Fig.5)** e' installata una sorgente di calore del tipo a combustione,oppure elettrica abbinata ad un ventilatore il quale distribuisce uniformemente,per mezzo di speciali dispositivi l'aria riscaldata al composto da trasformare. Esaurita la sua funzione,l'aria esausta viene aspirata attraverso apposite fessure e ricondotta all'interno della sorgente di calore per essere rigenerata termicamente e quindi riflussa in ciclo.
Il forno e' provvisto di umidificatore adatto,se necessario al fine di una buona cottura, alla produzione e al trasferimento di acqua vaporizzata a pressione atmosferica, al composto da trasformare.

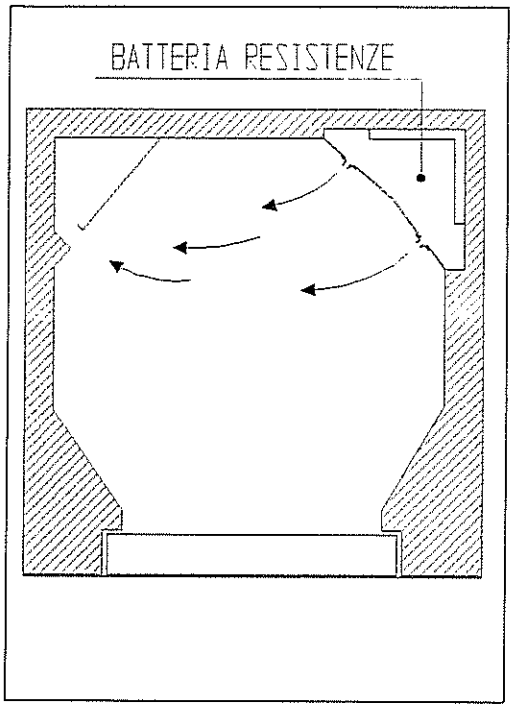


Fig.5

2.2 Requisiti del Locale

Nel fornire le indicazioni per una corretta installazione,il costruttore non da' garanzia sull' idoneita' del locale di installazione del forno e/o luoghi adiacenti. Al riguardo si consiglia di ricorrere alla consulenza di un tecnico professionista per l'osservanza anche di leggi e/o regolamentazioni locali

L'insieme dei locali deve avere aperture tali da permettere il passaggio delle parti piu' ingombranti della macchina.(VEDI CARATTERISTICHE E DATI TECNICI)

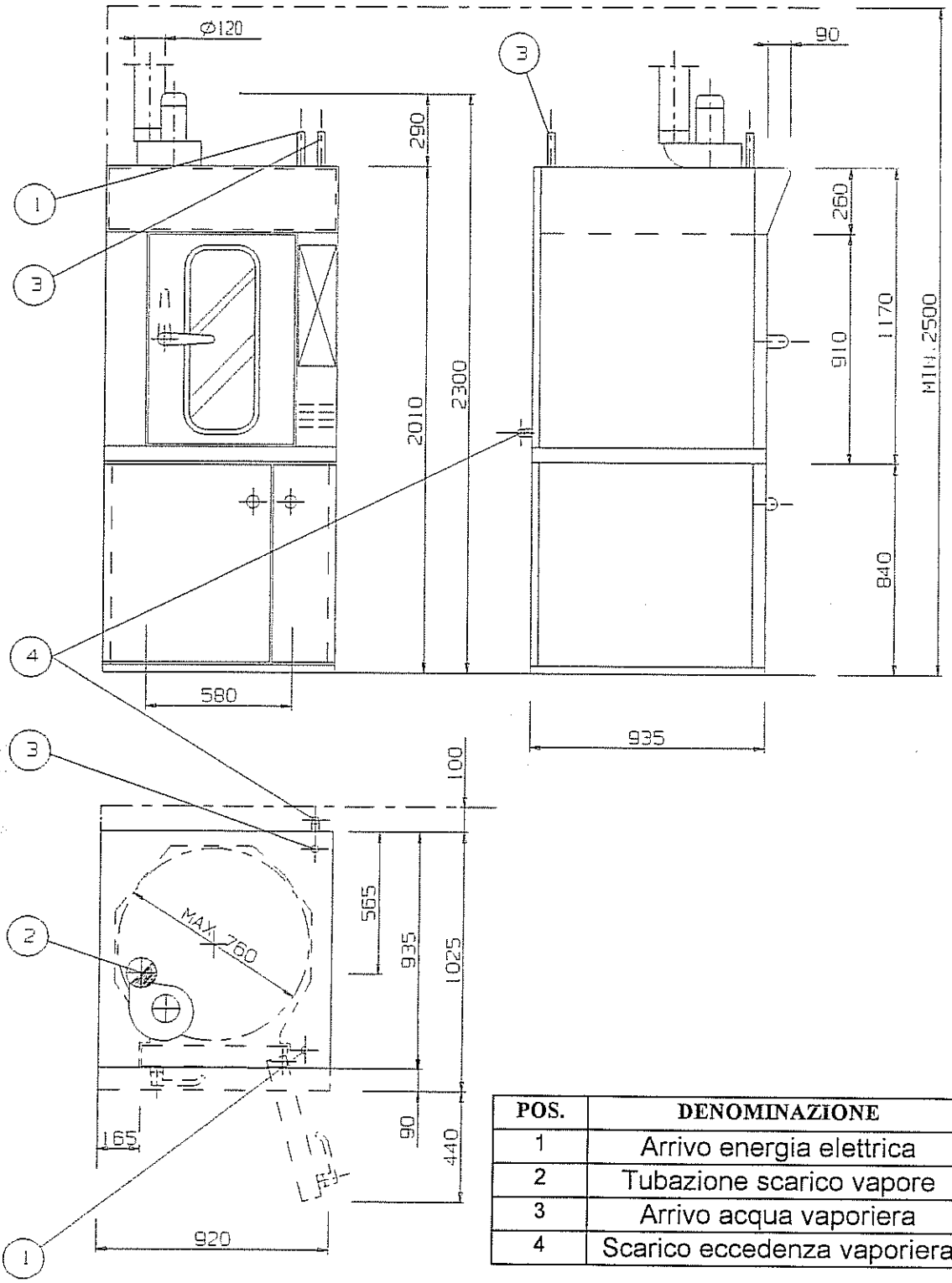
La base di appoggio del forno, (PAVIMENTO) nella sua locazione definitiva deve essere liscia,piana,(IN BOLLA) e a pari livello della zona circostante;inoltre deve, con margini di sicurezza adeguati,sostenere il peso della macchina.

All'installazione della macchina,il locale deve essere predisposto con tutti i collegamenti al forno indicati negli appositi schemi.

Per quanto possibile deve essere assicurato uno spazio =/> di 60cm attorno al forno o comunque uno spazio sufficente all'installazione della pannellatura.

Uno spazio doppio circa 120-150cm,deve essere disponibile sulla facciata del forno per permettere un agevole svolgimento delle operazioni di cambio lavorazione (CARICO/SCARICO).

2.3 Ingombro e Collegamenti Forno a Combustione



POS.	DENOMINAZIONE
1	Arrivo energia elettrica
2	Tubazione scarico vapore
3	Arrivo acqua vaporiera
4	Scarico eccedenza vaporiera

2.4 Caratteristiche Forno Elettrico

Descrizione	U.M	Valore	Note
Peso	Kg	350	
Ingombro Maggiore	Mm	1070x1140	
Larghezza Max. Carrello	Mm	400	
Diagonale Max. Carrello	Mm	720	
Teglia	Cm	40x60	
Carico Max.Carrello	Kg	25	
Superficie di Cottura	M^2	1,9	Carrello 8 Teglie 40x60
Superficie di Cottura	M^2	1,4	Carrello 6 Teglie 45x65
Produzione Oraria (Indicativa)	Kg	25	
Temperatura Max.D'esercizio	°C	300	
Gradiente Salita Temperatura	°C/Min	12	A Vuoto
Gradiente Salita Temperatura	°C/Min	6	A Pieno Carico
Intervallo di Umidificazione	Min	20	Temperatura Forno 250°
Ventilatore Scarico Vapori	Dm^3/S	300	
Potenza Elettrica Installata	Kw	13	
C.M.G.Energia Elettrica	Kw	---	Indicativo

2.5 Allacciamenti al Forno

L'allacciamento: elettrico , idraulico e termico deve essere realizzato nel rispetto delle normative vigenti. Deve essere inoltre eseguito da personale professionalmente qualificato ,ed autorizzato a rilasciare la dichiarazione di conformita' ai sensi di legge.**

2.5.1 Allacciamento elettrico

L'alimentazione elettrica deve giungere al forno da interruttore magnetotermico differenziale il quale deve:
- essere collegato ad impianto di messa a terra .
- essere installato ad una ragionevole distanza dal forno.
- essere ben visibile e in posizione facilmente accessibile.

L'impianto deve essere adeguato alla potenza massima assorbita dal forno.
Con particolare attenzione alla sezione dei cavi, la quale deve essere idonea alla potenza assorbita dalla macchina indicata in targa e nel **Cap. 2.3-2.5**

E' di primaria importanza verificare l'efficacia dell'impianto di messa a terra in quanto fondamentale requisito di sicurezza.

E' fatto oggetto di divieto:modificare e/o manomettere i sistemi di sicurezza e i circuiti elettricl predisposti dalla casa costruttrice.

2.5.2 Alimentazione Umidificatore

L'allacciamento idraulico della macchina comprende:l'immissione di acqua potabile alla pressione di 1,5-2 bar,effettuata con tubo Ø 1/2" GAS.
Tale allacciamento permette la produzione di vapore a pressione ambiente attraverso l'umidificatore posto in camera di cottura.

L'installazione di un addolcitore d'acqua sulla linea di alimentazione riduce le dannose formazioni di calcare.

2.5.3 Scarico Umidificatore

L'acqua eccedende il processo di umidificazione viene scaricata attraverso un tubo Ø 1/2"GAS posto nella parte posteriore del forno.

Completare lo scarico alla rete fognaria o pozzetto con l'inserimento di apposito sifone.

2.5.7 Scarico Vapori

Il vapore in uscita dalla camera di cottura viene emesso nell'atmosfera mediante apposito canale vapore.
Il canale vapore va' installato sulla bocca premente dell'aspiratore **(Fig.7)**.
Lo scarico vapori deve essere separato dal canale da fumo e dal camino ad uso scarico prodotti della combustione.
Alla base di ogni tratto ascendente del canale scarico vapore,deve essere costituita una camera di raccolta con tubo di drenaggio della condensa.deve essere inoltre provvista di adeguata apertura per ispezione e pulizia.

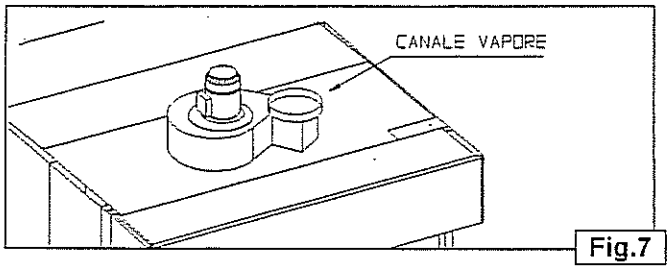


Fig.7

L'uso di tubazioni in materiale inossidabile e' da preferire.

CAPITOLO 3.0

Messa in Funzione

3.1 Installazione

3.2 Prove Elettriche

3.3 Regolazione del Flusso d'Aria

3.4 Taratura Termostato di Sicurezza

3.5 Collaudo Funzionale

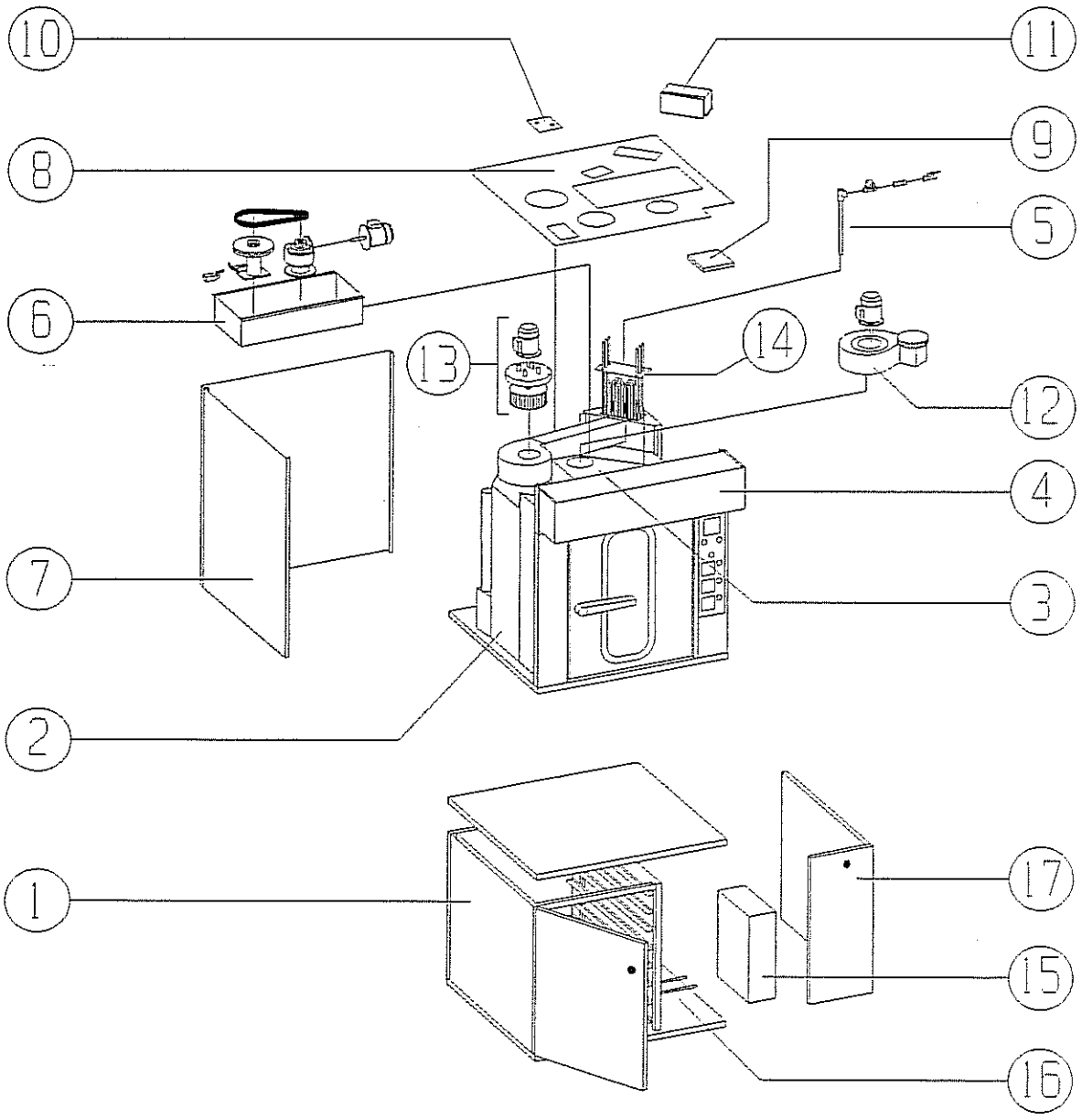


Fig.8

3.1 Installazione

3.1.1 Preliminari

-Dopo aver tolto ogni imballaggio , assicurarsi dell' integrita' del contenuto.
In caso di dubbio rivolgersi al fornitore.
-Gli elementi dell'imballaggio(GABBIA DI LEGNO;SCATOLA DI CARTONE;CHIODI;GRAFFE; SACCHETTI DI PLASTICA ECC.) non devono essere abbandonati,in quanto potenziali fonti di pericolo e inquinamento,ma vanno depositati in luogo predisposto allo scopo.

-Svuotare il forno di tutto il materiale sistemato al suo interno.
Assicurarsi dell'integrita' del contenuto.

3.1.2 Assemblaggio (Fig.8)

Per la manipolazione degli elementi da assemblare usare guanti protettivi.

-Posizionare nella sua locazione definitiva la cella di lievitazione **(Pos.1)**

-Collocare il gruppo forno rotativo **(Pos.2)** sopra la cella di lievitazione dopo aver interposto due strati di lana di roccia in dotazione con il forno .Fissare le parti usado VTE M8 L.20.Stringere e bloccare a fondo.

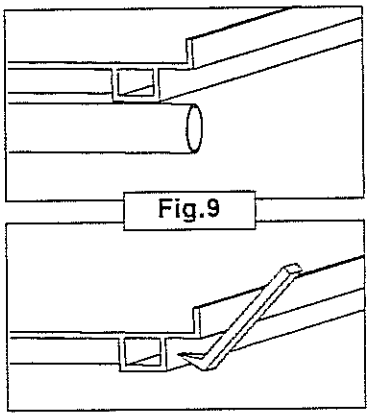


Fig.9

Verificare lo stato del piano del forno.

Verificare la stabilita' della porta (IN QUALSIASI POSIZIONE LA PORTA DEVE ESSERE STABILE)

Il forno all'occorrenza puo' essere oggetto di piccoli spostamenti in fase di posizionamento.Procedere ad inserire eventuali attrezzi come da **Fig.9**

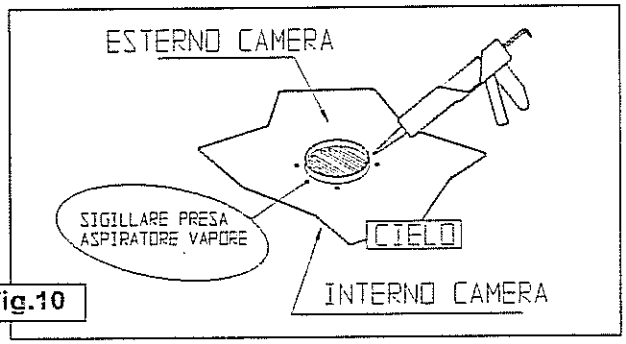


Fig.10

-Stendere un cordolo di sigillante in corrispondenza della presa aspirazione vapore all'esterno della camera di cottura**(Fig.10)**. Posizionare la cassetta aspirazione vapore **(Pos.3)**avendo cura di fissarla al cielo tramite le apposite viti.Completare il fissaggio unendo con viti autofilettanti la cappa aspirazione **(Pos.4)**.

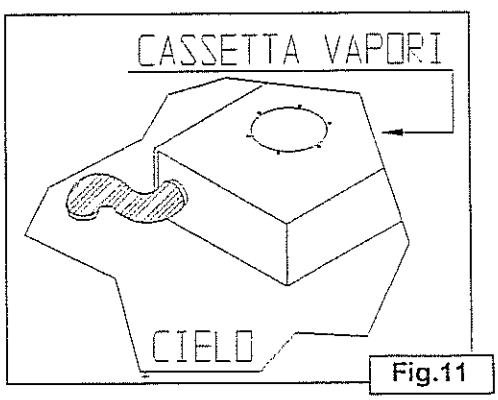
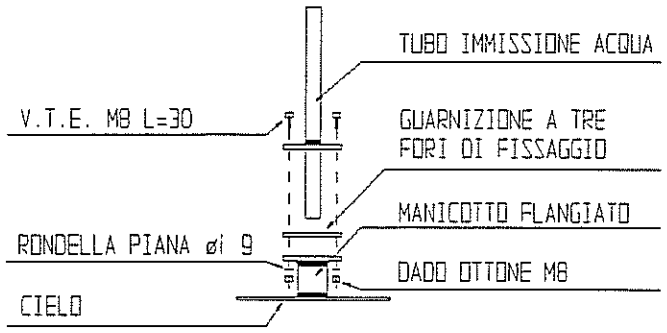


Fig.11

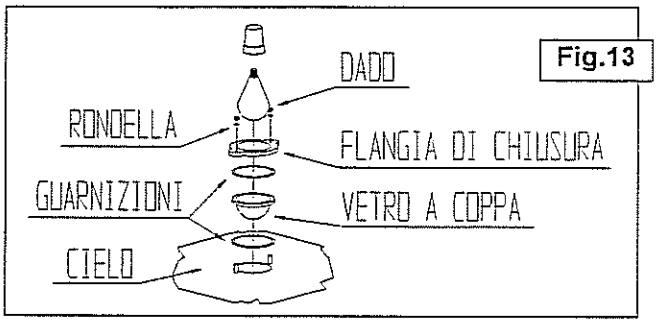
-Raccordare il tubo (troppopieno) in uscita dal cielo e il tubo in entrata sulla cassetta aspirazione vapore con tubo flessibile inox.
Sigillare ogni possibile fuoriuscita di vapore.**(Fig.11)**

Fig.12



-Installare su manicotto flangiato il gruppo immissione acqua **(Pos.5)** seguendo le indicazioni riportate su **Fig.12.**

Fig.13



-Fissare il vetro a coppa sul cielo del forno.**(Fig.13)**

-Controllare che il gruppo predisposto per la movimentazione del carrello**(Pos.6)** sia montato correttamente.Proseguire l'assemblaggio agganciando il carrello girevole con l'apposita ghiera al gancio di traino che fuoriesce dal cielo del forno. Ricordarsi di fissare la bronzina in dotazione sul basamento del carrello.

-Sistemare il materiale termoisolante contenuto nei sacchi , avendo cura di compattarlo e pressarlo,anche nelle intercapedini create dalla struttura del forno.

Questa operazione e' di estrema importanza al fine di assicurare una coibentazione e isolamento ottimale.

-Installare la pannellatura di rivestimento **(Pos.7)** tenendo presente che tra le lamiere interne ed i pannelli devono essere interposti due materassini di lana di roccia.Tutti gli altri punti ed il cielo devono essere ben isolati con lana di roccia sfusa.

-Posizionare in corrispondenza del vetro a coppa il tubo contenimento isolante luce stendere per uno spessore di circa 15cm uno strato di materiale isolante.

-Installare la copertura predisposta isolando la parte superiore e fissando i pannelli sagomati di copertura **(Pos.8)** con le apposite viti in dotazione.

-La protezione della luce**(Pos.9)** e i coprisonda **(Pos.10)** vengono fissati alla copertura dopo aver fatto passare i rispettivi collegamenti attraverso l'apposito foro e posizionati negli alloggiament previsti.

-Posizionare **(Fig.17)** e fissare l'aspiratore vapori **(Pos.12)** sulla scatola scarico vapori facendo una guarnizione in treccia isolante

- Montare il ventilatore ricircolo dell'aria e il collettore di mandata sulla apposita flangiatura **(Pos.13)** . E' molto importante che la guarnizione sul collettore di mandata aria sia eseguita bene altrimenti puo' causare seri problemi determinanti per la durata del forno nel tempo.

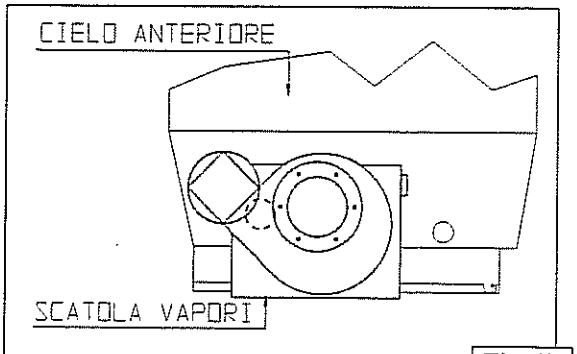


Fig.17

-Inserire il gruppo resistenze **(Pos.14)** fissandolo all'apposita flangiatura con i dadi in ottone in dotazione. Controllare che i bulloni dei ponti frai terminali delle resistenze siano stretti bene onde evitare l'arco elettrico. Eseguire anche in questo caso una buona guarnizione sulla flangiatura.

-Inserire il quadro elettrico **(Pos.15)** nell'apposito vano sul lato destro della cella di lievitazione dopo aver collegato la resistenza della cella di lievitazione **(Pos.16)**.

-Eseguire i necessari allacciamenti:elettrici,idraulici e termici descritti nello apposito paragrafo

-Fissare le guaine dell' impianto elettrico all'involucro del forno attraverso le staffe in dotazione.

-Chiudere il perimetro di contatto basamento / terra con cordolo di sigillante

-Installare e fissare la guarnizione sottoporta con viti autofilettanti Ø 6,3 L.19

-Togliere accuratamente la speciale pellicola protettiva dalle lamiere inox e preverniciate.

-Posizionare le targhette di identificazione e dei segnali di avvertimento come da **Figure 18-19.**

-Controllare se eseguita,ed eventualmente chiudere con sigillante, la rivettatura interna della porta di accesso al forno.

-Assicurarsi che tutti gli allacciamenti al forno siano effettuati correttamente secondo le specifiche fornite dal manuale istruzioni.

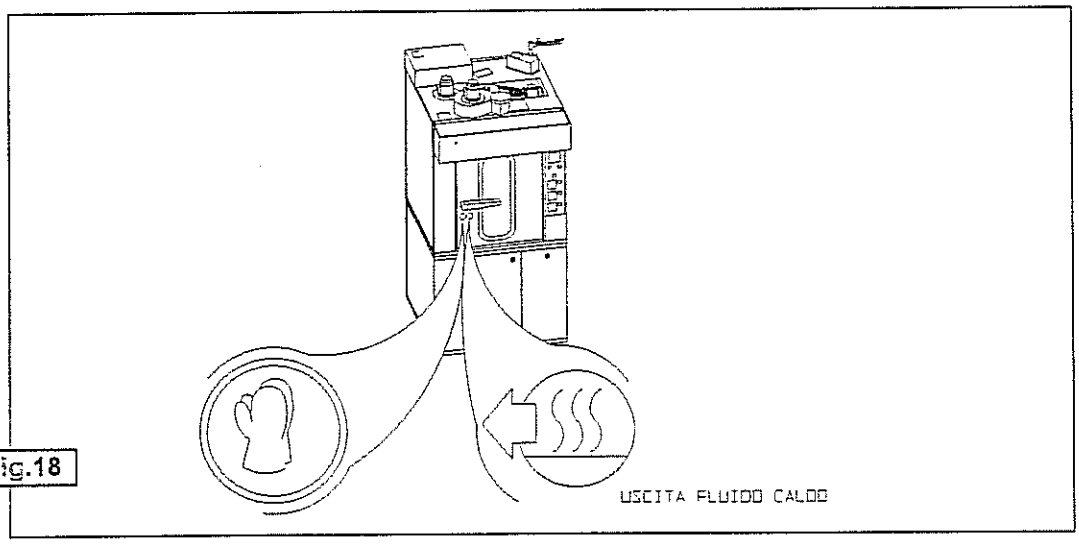


Fig.18

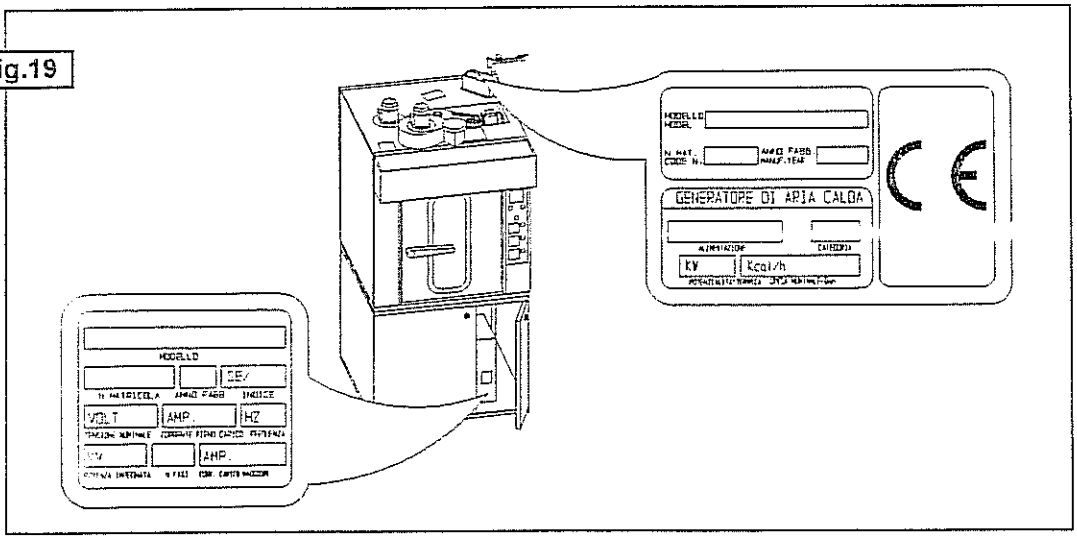


Fig.19

3.2 Prove Elettriche

Le prove oggetto del capitolo sono:

-Continuita' del circuito di protezione.

-Prove di resistenza dell'isolamento.

-Prove di tensione

Le prove elettriche elencate devono essere eseguite ad installazione ultimata e comunque prima della messa in funzione.

Le stesse devono essere effettuate da tecnici professionalmente qualificati e con l'ausilio di specifici strumenti tenuti in perfetta efficienza.

Il riscontro e l'esito delle prove effettuate deve essere riportato sul predisposto modulo di collaudo,il quale deve essere compilato in ogni sua parte e quindi spedito alla societa' costruttrice.

3.2.1 Apparecchiatura di Prova

Il trasformatore ad alta tensione deve essere provvisto di un dispositivo sensibile alla corrente (DISPOSITIVO DI SOVRACORRENTE)che,se attivato,indica "inaccettabile".

Quando caricato fino alla corrente di scatto,il trasformatore,deve comunque fornire la tensione prescritta.

3.2.2 Continuita' del Circuito equipotenziale

Il circuito di protezione equipotenziale deve essere esaminato a vista per la conformita' alle norme.Deve essere inoltre effettuata una verifica del serraggio delle connessioni dei conduttori di protezione.

In aggiunta,la continuita' del circuito di protezione deve essere verificata facendo passare una corrente di almeno 10A a 50Hz derivata da una sorgente PELV per un periodo di almeno 10 s.

Le prove devono essere effettuate tra il morsetto PE e i vari punti che fanno parte del circuito di protezione equipotenziale.

La tensione misurata tra il morsetto PE e i punti di prova non deve superare i valori riportati in tabella.

Sezione minima effettiva del conduttore di protezione equipotenziale della parte in prova (mm)	Caduta di tensione massima misurata (V)
1,0	3,3
1,5	2,6
2,5	1,9
4,0	1,4
6,0	1,0

3.2.3 Prove di Resistenza dell'Isolamento

La resistenza di isolamento misurata a 500 V in c.c. tra i conduttori del circuito di potenza e il circuito di protezione equipotenziale non deve essere minore di 1MΩ

3.2.4 Prove di Tensione

L'equipaggiamento elettrico deve sopportare una tensione di prova applicata per un periodo di almeno 1s tra i conduttori di tutti i circuiti,esclusi quelli destinati a funzionare alle tensioni **PELV** o inferiori,e il circuito di protezione equipotenziale.

La tensione di prova deve :

-Avere un valore doppio della tensione di alimentazione nominale dell'equipaggiamento , o di 1000 V ,scegliendo il valore piu' elevato,

-Essere a una frequenza di 50 Hz

-Essere fornita da un trasformatore di potenza nominale minima di 500 VA.

I componenti che non sono dimensionati per superare questa prova devono essere sconnessi durante la prova.

3.2.5 Ripetizione delle Prove

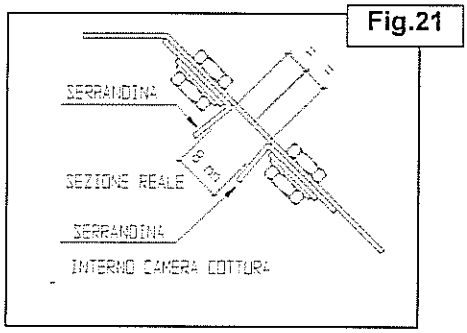
Quando una parte della macchina e i suoi equipaggiamenti associati vengono sostituiti o modificati,tale parte deve essere riprovata conformemente a quanto in capitolo.

3.3 Regolazione del Flusso d'Aria

Controllare che tutte le serrandine abbiano le alette di flusso rivolte verso l'interno della camera di cottura e siano posizionate al centro della feritoia **(Fig 21)**
Essendo le serrandine inclinate**(Fig.20),**la misura di regolazione standard riportata in **Fig.22** deve essere rilevata nella parte piu'stretta.(SEZIONE REALE)

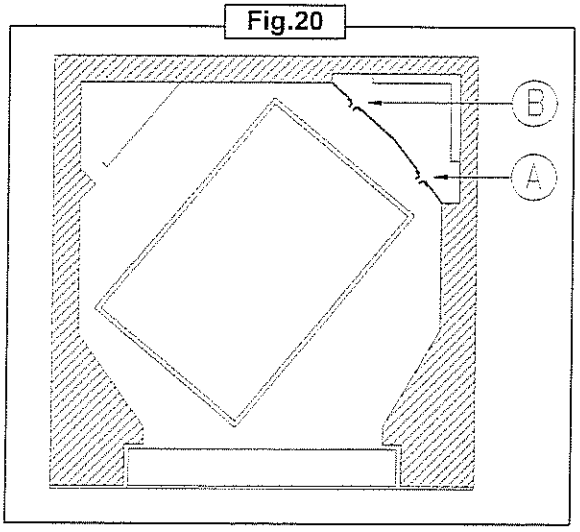
Le serrandine **Pos.A Fig.20** regolano la cottura del composto nella zona centrale delle teglie;quelle in **Pos.B** regolano la cottura nella zona laterale.

Fig.21



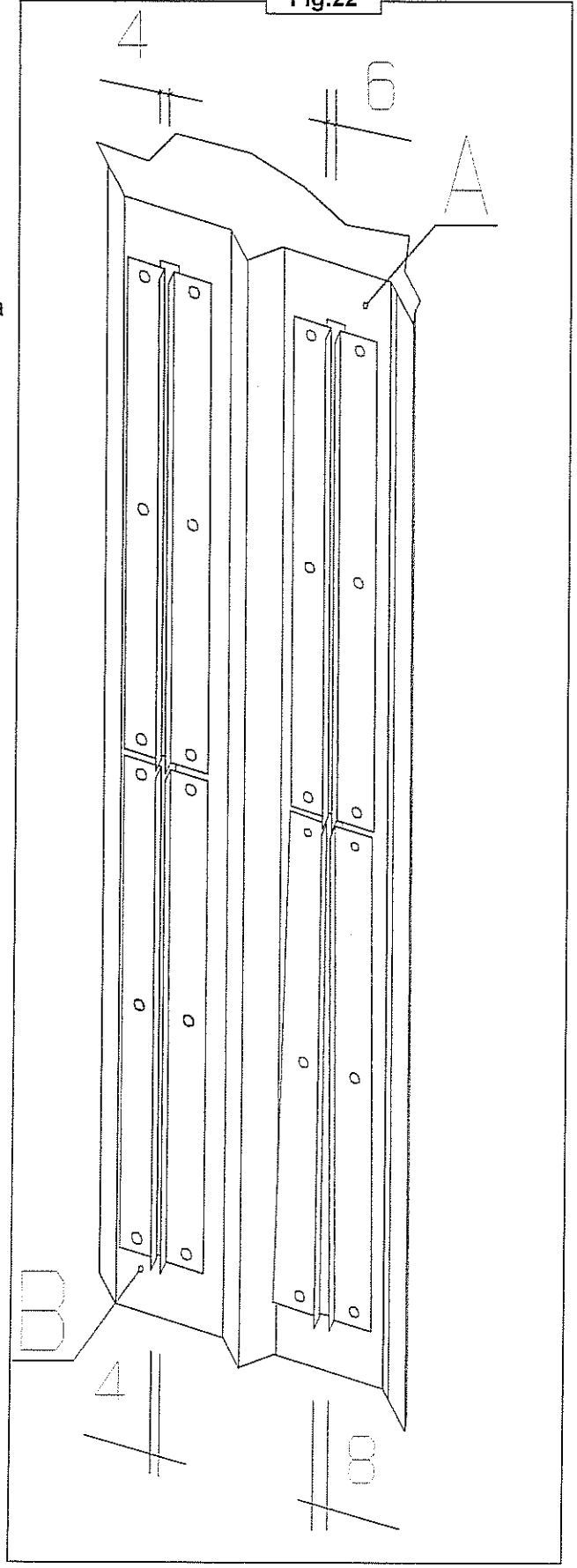
La **Fig.22**, vista dall'interno della camera di cottura, riporta i valori standard di regolazione delle serrandine.

Fig.20



La massima apertura delle serrandine di flusso non deve essere,alla reale,superiore a 8mm.

Fig.22



3.3.1 Esempi di Regolazione:

Effettuata la regolazione standard ,il composto ,dopo la cottura si presenta:

-Bianco al centro su tutte le teglie

Intervento:

-Aumentare l'apertura sulle serrandine **Pos.A Fig.22**

-Bianco ai lati su tutte le teglie

Intervento:

- Aumentare l'apertura sulle serrandine **Pos.B Fig.22**

-Bianco al centro su alcune teglie :

Intervento:

- Spostare le serrandine **Pos.A Fig.22**,in corrispondenza delle teglie che non coucciono, 1mm verso sinistra

-ATT: Tale spostamento deve essrre sffettuato su tutte due le serrandine, mantenendo quindi inalterata l'apertura

-Troppo cotto al centro su alcune Teglie:

Intervento:

- Spostare le serrandine **Pos.A Fig.22** in corrispondenza delle teglie che non cuocciono troppo ,1mm verso destra.

Di norma le serrandine del gruppo A se vengono spostate verso destra ,il forno cuoce meno in centro alla teglia,se vengono spostate verso sinistra ,il forno cuoce di piu' in centro alla teglia.

- La regolazione del flusso d'aria viene eseguito principalmente sulle serrandine **Pos.A Fig.21**

Lo spostamento delle serrandine **non deve essere maggiore di 1 -mm** per ciclo di regolazione.

3.4 Taratura Termostato di Sicurezza

Prima di accedere al quadro di potenza isolare elettricamente la macchina.

-In luogo di installazione e collaudo viene eseguita una taratura specifica in funzione della massima temperatura di esercizio.
Lo scopo principale di questa operazione,e' finalizzato a salvaguardare la sicurezza degli operatori da eventuale eccessivo surriscaldamento della macchina.

-Dopo aver acquisito la temperatura d'esercizio(MAX.300°C)da impostare sul termoregolatore del pannello comando(**Fig.23**),tarare il termostato di sicurezza posto nella scatola di derivazione esterna al quadro di potenza e situata sopra il forno,ad un valore di 50°C superiore alla massima temperatura d'esercizio acquisita.

esempio: cottura composto **'A'** temperatura d'esercizio 220°C

cottura composto **'B'** temperatura d'esercizio 260°C

cottura composto **'C'** temperatura d'esercizio 250°C

Scegliere fra le temperature d'esercizio, la massima (260°C) ed aumentarla idealmente di 50°C; a questo punto la taratura del termostato di massima sara' di 310°C(260°+50°)

L'uso del forno con temperature superiori a 300°C(TRECENTO GRADI CENTIGRADI) deve essere legittimata dall'esplicita autorizzazione scritta del costruttore.

Tutte le temperature indicate sono espresse in gradi centigradi

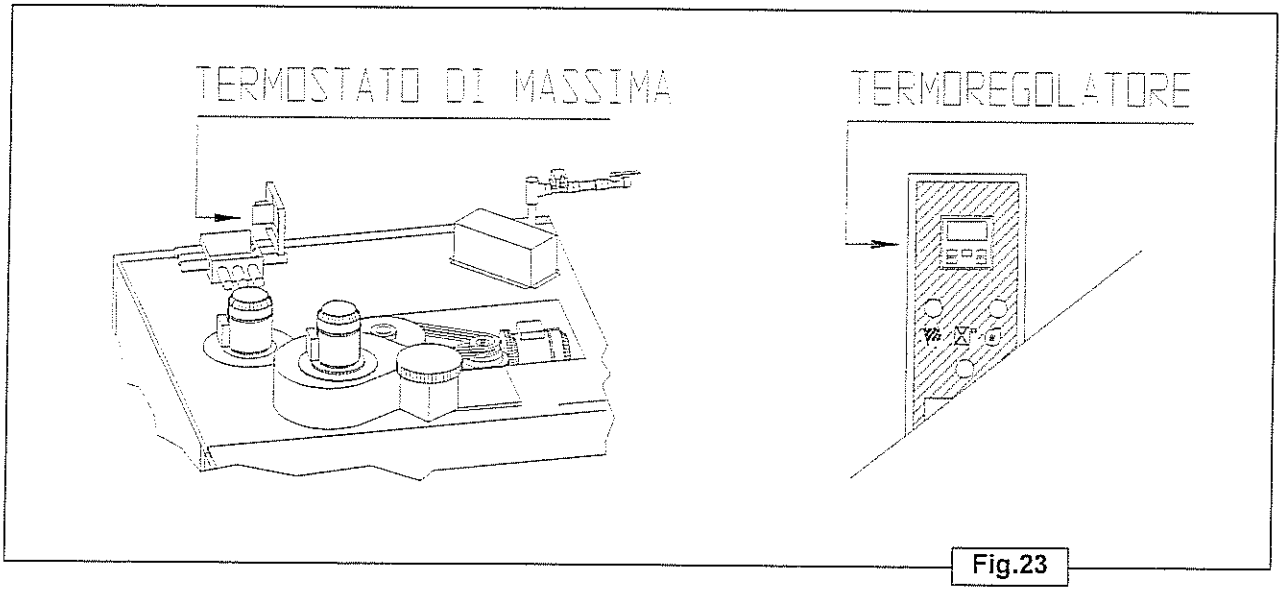


Fig.23

3.5 Collaudo funzionale

3.5.1 Forno isolato elettricamente:

-Assicurarsi che le prove elettriche illustrate nell'apposito paragrafo siano state eseguite e che il tecnico abbia compilato e firmato l'apposito modulo.

La garanzia della macchina non ha corso ,,se il modulo di avvenute prove elettriche non e' compilato in ogni sua parte ed inviato al costruttore.

-Controllare la taratura dei salvamotori.(NON DEVE ESSERE MAGGIORE DEI VALORI DI TARGA).

-Regolare(SOLO PER FORNI CON PULSANTERIA ELETTROMECCANICA)il temporizzatore della sosta ventilatore dopo la vaporizzazione con il tempo di 30 secondi.

-Regolare la taratura del termostato di sicurezza a 200°C (SOLO PER COLLAUDO)

-Controllare la corretta installazione delle serrandine di regolazione flusso

3 .5.2 Alimentare elettricamente il Forno

-Azzerare il termoregolatore,chiudere la porta,azionare nell'ordine i selettori:

On - Off

Aspiratore

e verificare l'esatto senso di rotazione come da **Fig.24**

-Se la rotazione si svolge in senso contrario occorre **togliere immediatamente tensione** alla macchina e procedere al corretto assetto della rotazione.

-Verificare l'accensione dei rispettivi indicatori luminosi.

-Controllare il funzionamento della luce in camera di cottura agendo sul selettore On - Off

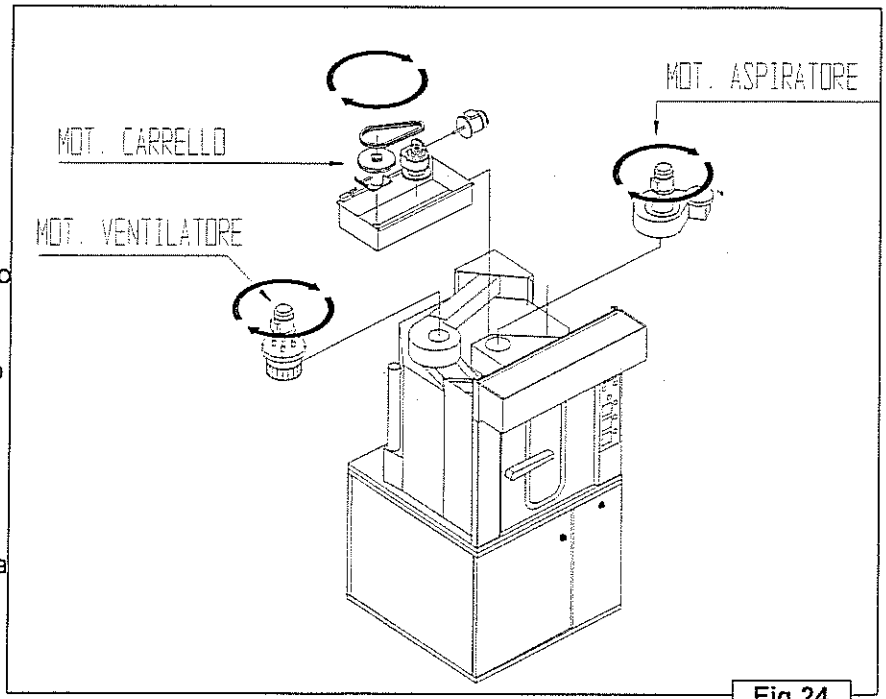


Fig.24

-Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico di fine ciclo impostando un tempo di cottura di 5 minuti. Azionare il selettore .dopo 5 minuti l'avvisatore acustico entrera' in funzione. Tacitarlo disattivando il selettore .

-Controllare il circuito acqua **(Fig.25)** con umidificatore freddo. Regolare l'apertura della serranda manuale al 50% come da **Fig.26**.

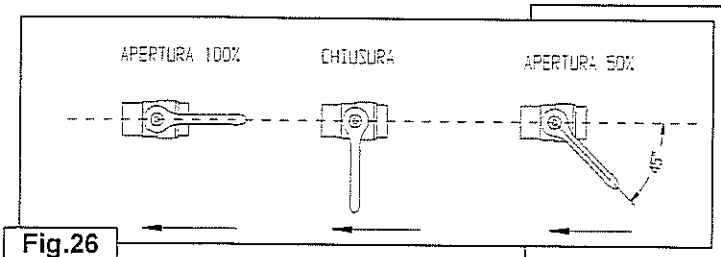


Fig.26

-Impostare sul temporizzatore di umidificazione un tempo di 10 secondi. azionare il pulsante.La spia di controllo si accende,l'acqua inizia ad entrare nel circuito.Dopo alcuni secondi deve defluire attraverso l'apposito scarico .Trascorso il tempo precedentemente impostato il flusso d'acqua si interrompe automaticamente disattivando la spia di controllo ed azzerando il temporizzatore.

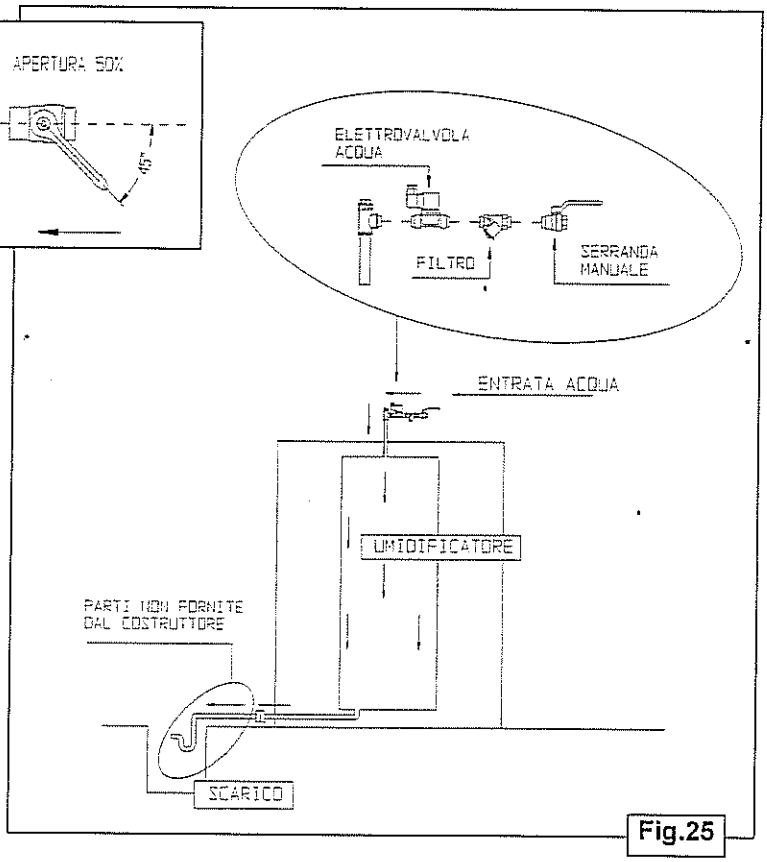


Fig.25

Prima di rimuovere il carter fisso di protezione al sistema di traino togliere tensione al forno.

-Verificare,ed eventualmente correggere attraverso l'apposita staffa fissata al sistema di traino **(Fig.27)** ,l'arresto del carrello in posizione di estrazione.

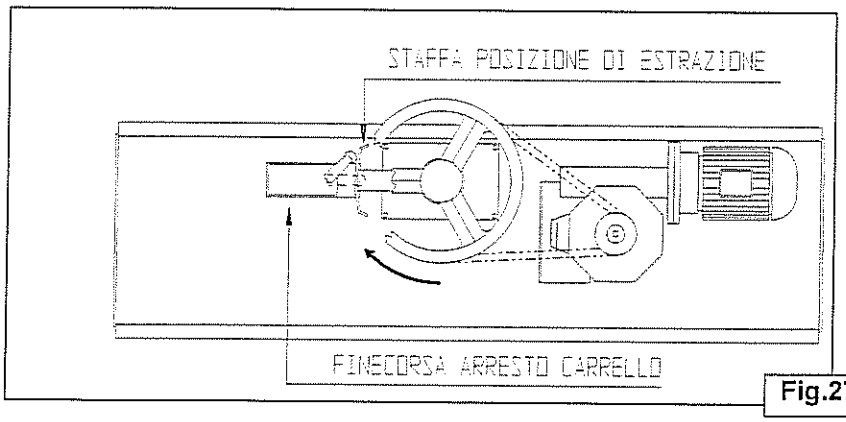


Fig.27

Prima di ridare tensione al forno ripristinare la protezione fissa al sistema di traino.

3.5.3 Riscaldamento Forno

-Aprire completamente la serranda manuale scatola vapori(**Fig.28**),chiudere e bloccare la porta. attivare il selettore aspiratore vapore .Attivare il selettore generale On-Off

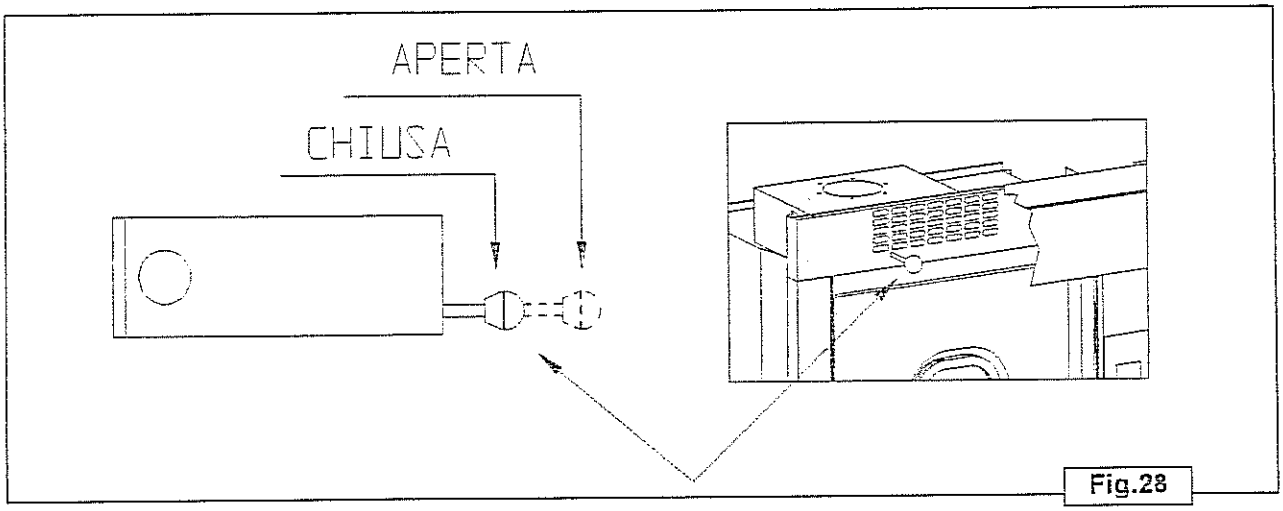


Fig.28

-Agire sul termoregolatore ed effettuare la prima accensione.

-Eseguire un graduale riscaldamento del forno,con passaggi di 60°C per un tempo di mantenimento di 15 minuti, fino al raggiungimento di una temperatura di 240°C che verra' mantenuta per 30 minuti.
Tale operazione permette di eliminare quegli odori e fumi sgradevoli prodotti dall'asciugatura dell'isolamento e dai residui grassi di lavorazione delle lamiere.

3.5.4 Verifica di funzionamento del Termoregolatore

Chiudere e bloccare la porta;chiudere la serranda manuale scatola vapori(**Fig.28**).Impostare una temperatura di 60°C sul termoregolatore,azionare il selettore generale On-Off ;
.Il gruppo. resistenze inizia a funzionare,dopo qualche minuto,raggiunta la temperatura prevista lo stesso deve spegnersi.
Impostare quindi una temperatura di 120°C .Se il gruppo resistenze riparte, il termoregolatore e' da considerare efficente.

3.5.5 Verifica del funzionamento del Termostato di Sicurezza.

-Tarare il termostato di sicurezza a 200 °C.
-Chiudere e bloccare la porta;chiudere la serranda manuale scatola vapori .
Impostare una temperatura di 250°C sul termoregolatore,azionare il selettore generale On-Off ;.Il gruppo resistenze inizia a funzionare.
Il termoregolatore registra l'aumento della temperatura.
Attendere ancora qualche minuto e verificare l'arresto del gruppo resistenze prima che il termoregolatore abbia raggiunto la temperatura impostata.
In questo caso il termostato di sicurezza e' da considerare efficente.

-Attendere che la temperatura scenda sotto la soglia del valore impostato sul termostato di sicurezza.

-**Togliere tensione alla macchina** e riarmare manualmente il termostato di sicurezza agendo sul pulsante verde.

Dopo aver verificato il funzionamento del termostato di sicurezza eseguire
la corretta taratura come da **Cap. 3.4**

3.5.6 Collaudo della Cottura

Predisporre alcune teglie di composto da trasformare ed eseguire una prima cottura .

-Eseguire le istruzioni del ciclo produttivo riportate nel **Cap. 4.1**

-Al termine del ciclo verificare l'uniformita' di cottura del composto trasformato.

-Modificare se necessario il flusso d'aria ,agendo sulle serrandine di regolazione in corrispondenza delle teglie (vedi **Cap. "Regolazione del flusso d'aria"**).

-Rifare prove e successive regolazioni,fino al raggiungimento della completa uniformita' di cottura.

Compilare in tutte le sue parti l'apposito modulo di collaudo ed inviarlo alla casa costruttice.

Istruire l'utilizzatore sul corretto uso del forno.

Accertarsi che abbia preso conoscenza del contenuto del presente manuale d'istruzione.

3.5.7 Collaudo Cella

-Impostare la temperatura desiderata (circa 40°C) sul termostato della cella .

-Ruotare il selettore di marcia della cella : a questo punto la temperatura comincia a salire.

-Per ottenere vapore , versare un po' d'acqua nell'apposito contenitore posto sopra la resistenza della cella di lievitazione.

CAPITOLO 4.0

Istruzioni per l'Uso e la Manutenzione

4.1 Ciclo Produttivo

4.2 Informazioni Utili

4.3 Descrizione delle operazioni di manutenzione

4.4 Interventi di manutenzione

4.1 Ciclo Produttivo

4.1.1 Messa in Funzione

-Attivare le alimentazioni del forno(ENERGIA ELETTRICA;ACQUA)
-Verificare che la porta sia chiusa e bloccata.
-Verificare che la temperatura impostata sul termoregolatore sia quella desiderata.
-Azionare il selettore generale On-Off .
-Attendere circa 30 minuti permettendo cosi' al forno e all'umidificatore di raggiungere la temperatura desiderata.

4.1.2 Inserimento Teglie

-Aprire come da **Fig.29** la serranda manuale scarico vapori.
-Temporizzare il ciclo di umidificazione.(SE NECESSARIO)
-Aprire completamente la porta.
-Introdurre le teglie nel carrello girevole quindi infilare l'asta di sicurezza.
-Richiudere e bloccare a fondo la maniglia della porta.
-Azionare il pulsane vaporizzazione (SE NECESARIO) per dare inizio all'umidificazione.
-Temporizzare e attivare il tempo di cottura .

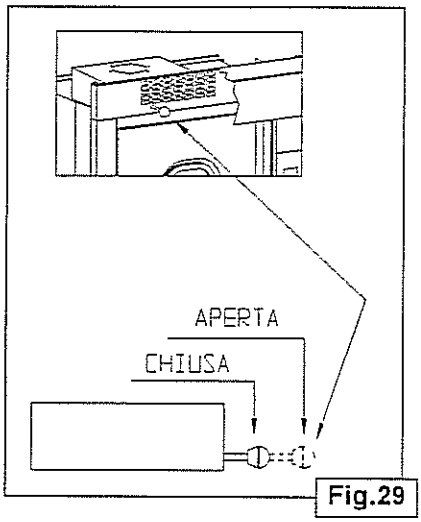


Fig.29

4.1.3 Estrazione Teglie

-Un segnale acustico avverte che il tempo predisposto per la cottura e' terminato.

-Assicurarsi che il composto sia effettivamente pronto per lo sfornamento(SE NON PRONTO IMPOSTARE UN NUOVO TEMPO PER IL COMPLETAMENTO DELLA COTTURA)
-Avviare la procedura di sfornamento procedendo nell'ordine:
-Aprire la serranda manuale scarico vapori.
-Sbloccare e socchiudere la porta per qualche istante permettendo in questo modo al fluido caldo residuo di essere aspirato.(IL CARRELLO CESSA DI RUOTARE)
-Aprire completamente la porta e con l'ausilio di guanti resistenti alla temperatura estrarre le teglie
-Chiudere e bloccare a fondo la maniglia porta.

4.1.4 Spegnimento del Forno

-Azzerare il termoregolatore ; disattivare nell'ordine gli attuatori : cottura ; aspiratore vapori e dopo 20 / 25 minuti il selettore generale On-Off .
-Interrompere le alimentazioni alla macchina.(ENERGIA ELETTRICA; ACQUA.)

4.2 Informazioni Utili

-I tempi di cottura,in particolare,possono variare secondo : la natura del composto,la sua omogeneita,il suo volume.
Si consiglia di sorvegliare attentamente la realizzazione delle prime cotture e verificare i risultati delle stesse;poiche' realizzando gli stessi composti nelle medesime condizioni,si otterranno i medesimi risultati.

Il fabbisogno di calore del composto da trasformare dipende dalla sua composizione,quantita' di ingredienti e liquidi.

Considerando quale unica condizione una temperatura di trasformazione comune,e' possibile cuocere prodotti diversi contemporaneamente,
Occupando i ripiani indipendentemente dalla loro posizione.tale possibilita'non esclude quello di cuocere piccole quantita' di prodotto con ottimi risultati.

Se il pane non prendesse vapore , cioe' al termine della cottura risultasse opaco e ruvido , controllare se durante la vaporizzazione il prodotto si bagna. Se cio' avviene si deve modificare l'impasto. Tenere presente che per ottenere un buon risultato , prima dell'infornamento, il prodotto non deve essere troppo bagnato. A questo scopo e' importante quando si estrae il carrello dalla cella di lievitazione , prima di inserirlo nel forno , lasciare riposare il prodotto 1-2 minuti in aria ambiente in modo che si asciughi.

Limitare l'apertura della porta accesso forno,quanto basta per effettuare le operazioni di carico e scarico

Un eccessivo tempo di apertura della porta di accesso al forno, riduce sensibilmente la temperatura in camera di cottura con un'ingiustificato spreco di combustibile o energia.

A seguito dell'operazione carico e scarico, la temperatura visualizzata sul termoregolatore,scende di circa 30° .La differenza termica e' ripristinata in un tempo massimo valutato in 8 / 10 minuti.Un tempo sufficientemente breve se si considera lo scambio termico iniziale(COMPOSTO /ARIA CALDA),Il quale crea un notevole abbassamento della temperatura dell'aria in circolo.

4.3 Descrizione delle Operazioni di Manutenzione

4.3.1 Manutenzione settimanale

-La manutenzione settimanale puo' essere eseguita a cura dell'utilizzatore comunque sempre nel rispetto di tutte le norme di sicurezza contenute nel presente manuale di istruzioni.

Togliere tensione al forno.

-Pulire attraverso un aspiratore con terminale a setole rigide le polveri depositate su: motori ,organi di trasmissione,e pannello comando.Nei punti piu' difficili aiutarsi con un pennello a setole rigide.In tutte le altre parti del forno usare aspiratore con terminale rigido.

-La facciata del forno deve essere pulita con prodotti idonei,non abrasivi, comunemente reperibili in commercio.(DETERSIVI PER LA PULIZIA DI PENTOLE IN ACCIAIO INOX).

-La medesima procedura e' da usare per le zone interne riguardanti la camera di cottura.

-Nei casi di macchie persistenti si puo' usare un po' di aceto caldo.

-Le parti verniciate e cromate devono essere pulite con panno inumidito d'acqua e detersivo liquido,non corrosivo.

-Dopo la pulizia le parti vanno risciacquate bene con acqua e a sciugate con panno pulito e morbido.

-Sono da escludere sostanze detergenti contenenti cloro(VARECCHINA ETC.)

-Non pulire le parti in vetro quando sono ancora calde.

4.3.2 Manutenzione semestrale

Per un ottimale funzionamento della macchina, in condizioni di sicurezza ,e' indispensabile eseguire le operazioni di manutenzione e di pulizia descritte in capitolo.
-Ogni sei mesi devono essere effettuate da un tecnico installatore del forno i seguenti interventi e controlli:

-Pulizia filtro e verifica tenuta elettrovalvola immissione acqua.

-Pulizia carico e scarico umidificatore.

-Pulizia umidificatore

-Controllo funzionale,a freddo, del circuito idraulico.

-Controllo tensione cinghie gruppo movimentazione

-Lubrificazione del gruppo di movimentazione **(1)**

-Verifica funzionale del termoregolatore.

-Controllo efficenza di tutte le funzioni del forno.

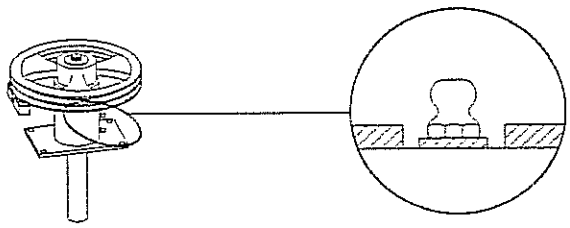
-Controllo efficenza dei dispositivi di sicurezza.

-Pulizia chiocciola e girante dell'aspiratore vapori.(2)

-Pulizia delle guernizioni porta.(3)

I riduttori preposti alla movimentazione **non necessitano** di manutenzione.

(1) -Lubrificazione dei cuscinetti del supporto albero trasmissione come in figura sotto

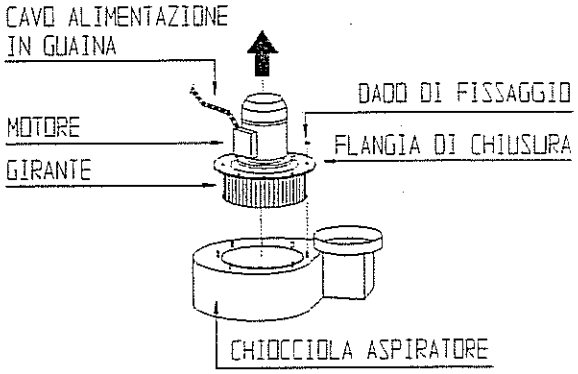


(2) Disattivare l'alimentazione elettrica al forno

La chiocciola dell'aspiratore rimane attaccata al forno.

-Togliere le viti di fissaggio (**Fig.30**) e senza staccare la guaina contenente il cavo di alimentazione del motore,agire nel senso indicato dalla freccia.
-Estrarre il blocco girante-flangia di chiusura-motore.
-Appoggiare il motore sulla cappa del forno e pulire le alette della girante con aspiratore.
Nei punti piu'difficili aiutarsi con un pennello a setole rigide.
-Pulire la chiocciola con normali detersivi usati per la pulizia di pentole in acciaio inox.
-Dopo la pulizia eseguire le operazioni sopra descritte in senso contrario.

Fig.30

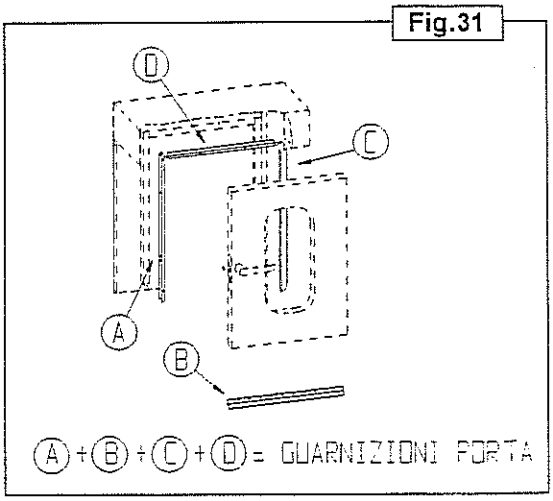


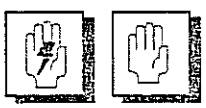
(3) -Smontare le guarnizini fissate con viti autofilettanti alla battuta della porta e alla porta stessa **(Fig.31).**

-Pulire le guarnizioni e l'eventuale deposito accumulato sulla battuta porta e la porta con normale detersivo per stoviglie.

-Rimontare

Fig.31





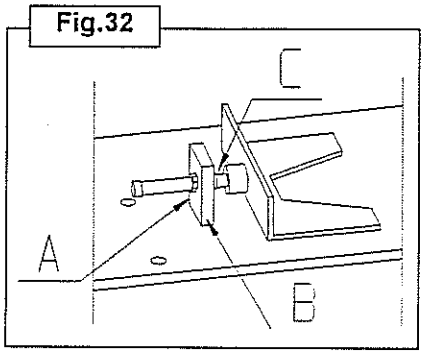
-Qualsiasi intervento sull'impianto elettrico,anche di trascurabile entita', richiede l'intervento di personale professionalmente qualificato

4.4 Interventi di Manutenzione

4.4.1 Sostituzione Cinghia di Trasmissione

-Allentare le viti che fissano il motoriduttore.
-Allentare il dado "A" sul blocchetto "B" **(Fig.32)**
-Ruotare in senso antiorario il tenditore "C" in modo da ridurre la distanza tra le pulegge.
-Sostituire la cinghia esausta.
-Ruotare in senso orario il tenditore "C" in modo da aumentare la distanza tra le pulegge.
-Stringere il dado "A" sul blocchetto "B".
-Stringere le viti che fissano il motoriduttore.

Fig.32



-Non eccedere nel tensionamento delle cinghie per non provocare sollecitazioni anormali sui cuscinetti.

-Far verificare la tensione delle cinghie dal personale addetto all'assistenza della macchina.

NB :il gruppo tenditore **(Fig.32)** al variare delle versioni del forno varia nella sua disloccazione e quantita';mantenendo comunque la stessa sequenza di registrazione.

4.4.3 Sostituzione Lampada

Togliere l' alimentazione elettrica al forno

-Dopo aver rimosso,su copertura forno,il coperchio accesso lampada estrarre il gruppo e procedere alla sostituzione della lampada con una di pari tipo.**(Fig.33)**

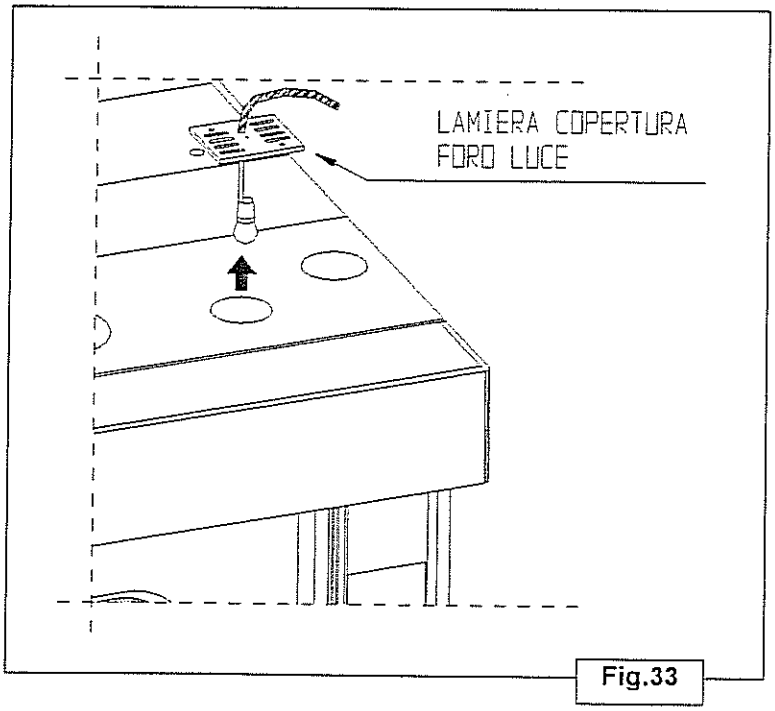


Fig.33

CAPITOLO 5.0

Anomalie di Funzionamento

5.1 Malfunzionamenti e Probabili Cause

5.2 Richiesta di Assistenza

5.1 Malfunzionamenti e probabili Cause

Qualsiasi intervento sui componenti elettrici ed elettronici della macchina deve essere eseguito soltanto da personale qualificato con buona conoscenza delle funzioni delle parti elettriche e delle precauzioni necessarie da prendere per manipolarle,al fine di evitare lesioni a se stessi e agli altri.

- GUASTI E PROBABILI CAUSE -

Il Carrello non si ferma in modo di estrazione :	La staffa posizione di estrazione(**Fig.27 Pag.29**) si e' allentata.
Il Carrello non ruota:	-E' scattato il salvamotore all'interno del quadro comando. -Il finecorsa maniglia porta e' guasto o e' posizionato male. -Le cinghie di trasmissione si sono allentate.
Il Ventilatore riciclo Aria non parte :	-E' scattato il salvamotore all'interno del quadro comando. -Il finecorsa maniglia porta e' guasto o e' posizionato male.
Il Resistenze non scaldano :	-Il ventilatore riciclo aria non parte.(VEDI **Paragrafo 5.1.3**) -Il termoregolatore non funziona.(IL TERMOREGOLATORE VISUALIZZA —) -Ripristinare il termostato di sicurezza. -La sonda del termoregolatore non funziona (IL TERMOREGOLATORE VISUALIZZA *EEE*)
L'Aspiratore Vapori non funziona :	-E' scattato il salvamotore all'interno del quadro comando.
L'Aspiratore Vapori aspira poco :	-L'aspiratore vapori gira in senso antiorario (CONTRARIO A **Fig.24**) -La griglia di aspirazione e' ostruita. -Il tubo di scarico e' ostruito
Insufficiente Umidificazione :	-Scarsa immissione d'acqua nell'umidificatore,dovuta ad un abbassamento di pressione in rete o da intasamenti all'interno del circuito idraulico di umidificazione **(Fig.25).** -La temperatura in camera di cottura e' troppo bassa.(PER UNA BUONA UMIDIFICAZIONE IL TEMOREGOLATORE DEVE AVER RAGGIUNTO UNA TEMPERATURA DI ALMENO 220°C). -Frequente richiesta di umidificazione.(ATTENDERE ALMENO 20' TRA UNA UMIDIFICAZIONE E L'ALTRA)
Eccessiva fuoriuscita di Fluido caldo dalla Porta chiusa :	-Guarnizioni di tenuta esauste
Perdite d'Acqua vicino all'Umidificatore :	-Corpi estranei all'interno dell'elettrovalvola immissione acqua.
Cottura non uniforme :	-Il ventilatore riciclo aria gira in senso antiorario (CONTRARIO A **Fig.24 Pag.28**) -Le serrandine di regolazione flusso non sono correttamente orientate. (CONSULTARE **Cap. 3.3**) -La potenza termica del bruciatore e' insufficiente(VEDERE DATI TECNICI)
Il Pane al temine della Cottura risulta opaco e ruvido:	-Insufficiente umidificazione (CONSULTARE **Paragrafo 5.1.7**) -Il pane non viene bagnato dal processo di umidificazione.,in questo caso si deve agire sull'impasto.
NB : Nel riscontrare situazioni anomali non contemplate in casistica contattare il servizio assistenza .	

5.2 Richieste di Assistenza

5.2.2 Assistenza relativa al Forno

-Se la causa e da collegarsi al malfunzionamento del forno,contattare il rivenditore autorizzato da cui e' stata acquistata la macchina.I rivenditori autorizzati sono in grado di fornire informazioni su gran parte dei prodotti commercializzati e dovrebbero essere in condizioni di fornire un servizio di consulenza in relazione ad ogni difficolta' incontrata con il forno.
L'eventuale intervento del servizio assistenza deve essere concordato in relazione alla gravita' del malfunzionamento.In caso di manutenzione ordinaria l'intervento sara programmato a medio termine.

CAPITOLO 6.0

Avvertenze per la Sicurezza

6.1 Divieti ed Obblighi

6.1 Divieti ed Obblighi per la Prevenzione degli Infortuni

Leggere attentamente le avvertenze riassunte in questo capitolo in quanto forniscono importanti inicazioni riguardanti la sicurezza .

-Verificare l'efficacia dell'impianto di messa a terra.

-Usare guanti protettivi per la movimentazione di carrelli e teglie calde.

-Non modificare e/o manomettere i sistemi di sicurezza e i circuiti elettrici.

-Mantenere in efficienza i sistemi di sicurezza del forno.

-Divieto di camminamento sulla copertura del forno.

-Divieto di usare la parte superiore del forno quale piano di appoggio e/o piano di stoccaggio.

-Non introdurre nel forno materiali infiammabili od essiccare vernici e solventi.

-Non introdurre nel forno,composti che possono rilasciare miscele esplosive e/o infiammabili.

-Divieto di installare accessori che non siano rispondenti alle norme di sicurezza.

-Non usare impropriamente la macchina ma attenersi scrupolosamente all'uso per il quale e' stata concepita. (LEGGERE AVVERTENZE GENERALI)

In luogo di situazioni pericolose arrestare le funzioni del forno con il selettore generale On-Off e togliere l'alimentazione elettrica intervenendo sul sezionatore di linea.

-In caso di incendio non usare estinguenti liquidi ma esclusivamente estinguenti a polveri.

-La temperatura massima di esercizio non deve superare i 300° centigradi

6.1.1 Rischi Residui

-Pur essendo dotato di sistema che riduce notevolmente la fuoriuscita di fluido caldo dalla porta d'accesso,**si raccomanda cautela nell'aprire la porta** del forno all'atto di estrarre il carrello a cottura avvenuta.

-Nel movimentare carrelli o teglie calde,**usare guanti protettivi.**

CAPITOLO 7.0

Particolari di Ricambio

7.1 Avvertenze

7.2 Descrizione Tecnica

7.1 Avvertenze

Per sostituzioni di componenti utilizzare esclusivamente ricambi originali.

-Per ordinare le parti di ricambio,occorre identificare e citare il modello e il numero di matricola posti sulla targa "CE" del forno.(vedi **Capi.1.3**)

-Rilevare :paragrafo,posizione,riferimento e descrizione del particolare da sostituire dal presente manuale di istruzioni.

Esempio di richiesta per n°2 umidificatori:

MODELLO	*MATRICOLA*	*PARAGRAFO*	*POSIZIONE*	*CODICE*	*DENOMINAZIONE*	*QUANTITA'*
	95122	8.2.1	1	PRR 95	UMIDIFICATORE	2

Per i componenti elettrici,riferirsi anche alle descrizioni rilevate nella "**documentazione elettrica**" del presente manuale.

-Comunicare al rivenditore autorizzato o al nostro ufficio assistenza la descrizione rilevata e la quantita' desiderata.

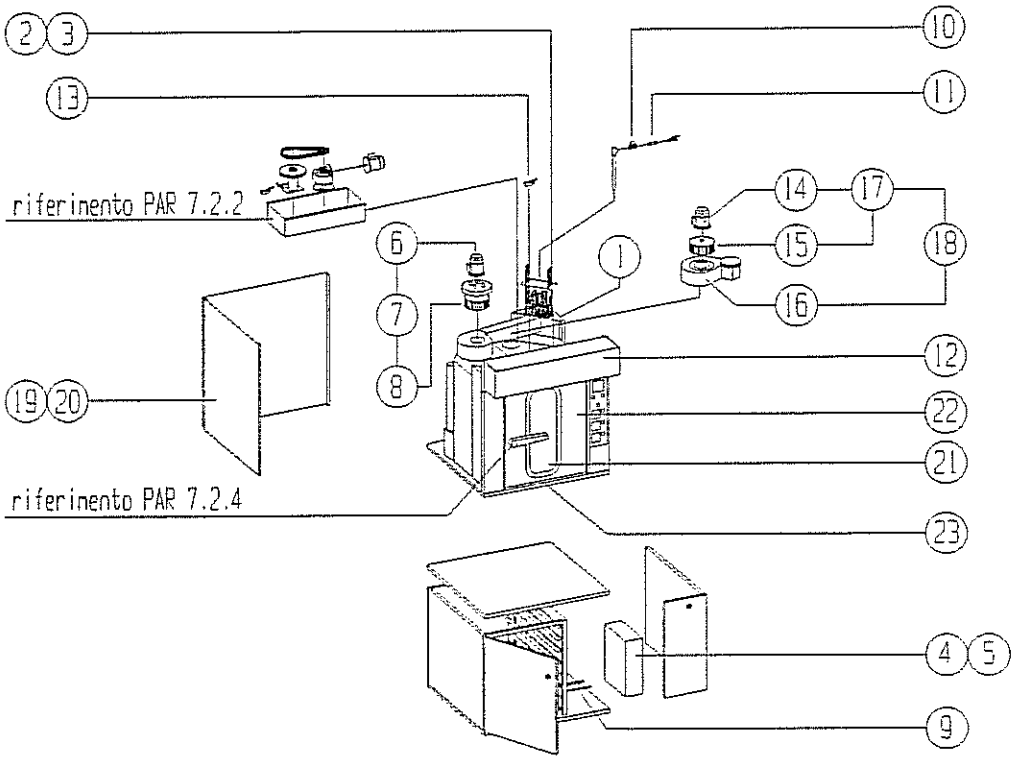
-A fronte del ricevimento della comunicazione;sara' nostra cura comunicarvi tutte le informazioni inerenti la vostra richiesta non da ultima richiedere la vostra autorizzazione alla spedizione.

-Nel caso di particolari non contemplati nel capitolo ricambi,rivolgersi al nostro ufficio assistenza.

7.2 Descrizione tecnica

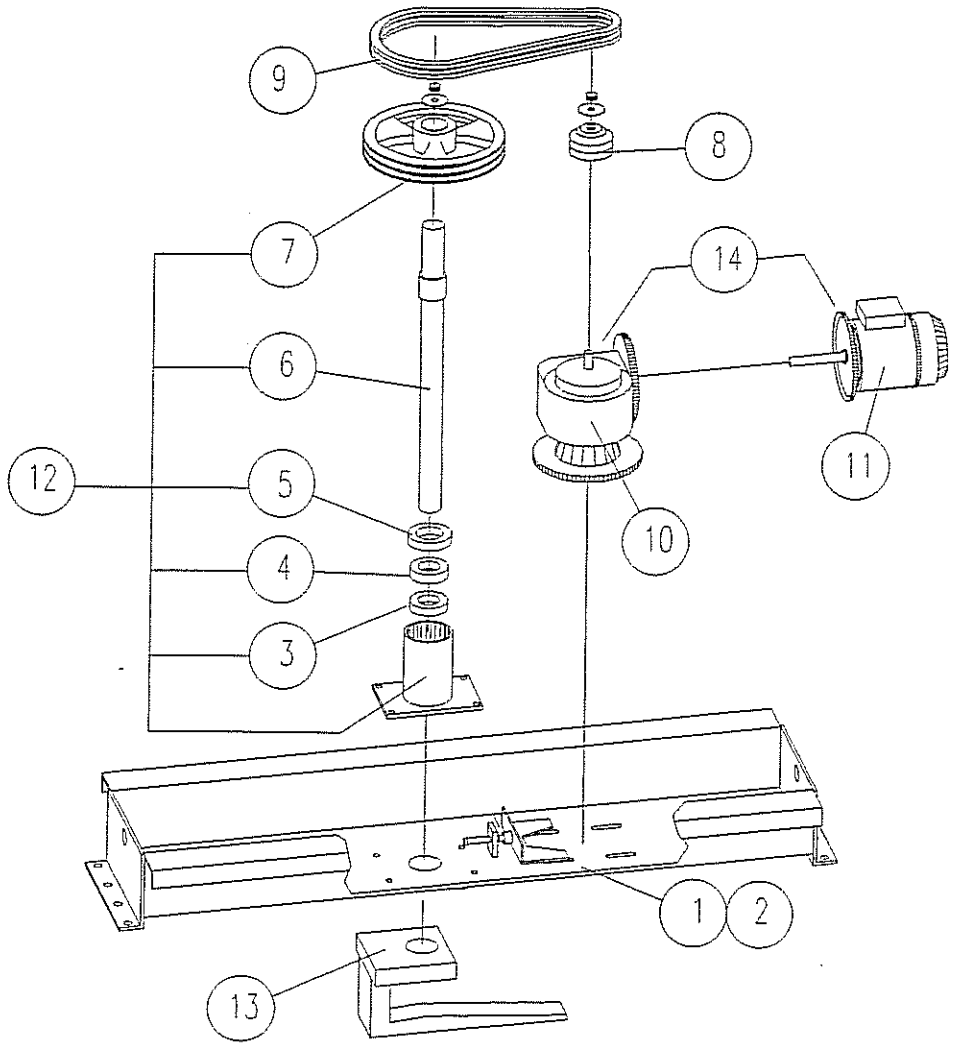
7.2.1 Parti di Ricambio

1	PRR 95	Umidificatore	13	PRR 25	Finecorsa Porta
2	PRR 21	Elemento Resistenza	14	PRR 41	Motore per Aspiratore Vapori
3	PRR 5	Batteria Resistenze	15	PRR 30/3	Girante per Aspiratore Vapori
4	PRR 53	Quadro elettromeccanico per forno elettrico	16	PRR 10/1	Chiocciola Aspiratore Vapori
5	PRR 54	Quadro elettronico per forno elettrico	17	PRR 42	Motore + Girante per Asp. Vapori
6	PRR 38	Motore per Ventilatore	18	PRR 1	Aspiratore Vapori completo
7	PRR 30/2	Girante Ventilatore	19	PRR 52/1	Pannello laterale Inox
8	PRR 37	Motore + Girante per Ventilatore	20	PRR 52/2	Pannello laterale Verniciato
9	PRCE 33	Resistenza a Secco per Cella	21	PRR 12	Cristallo Porta ad Oblo'
10	PRR 22	Elettrovalvola Acqua	22	PRR 51	Porta cottura Forno
11	PRR 26	Filtro Elettrovalvola Acqua	23	PRR 66	Serie Guarnizioni Porta
12	PRR 20	Cappa per Forno			



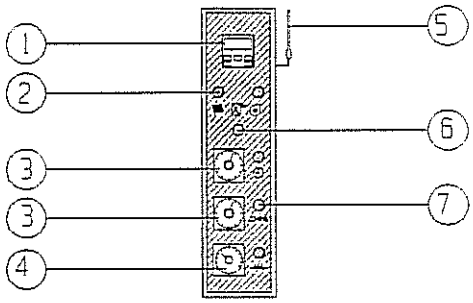
7.2.2 Parti di Ricambio Gruppo Rotazione Carrello

1	PRR 30	Traversa completa	8	PRR 46	Puleggia Motrice
2	PRR 84	Traversa Completa senza Motoriduttore	9	PRR 15	Cinghie di Trasmissione
3	PRR 20/4	Cuscinetto	10	PRR 62	Riduttore Rotazione
4	PRR 20/5	Cuscinetto	11	PRR 40	Motore Rotazione
5	PRR 20/3	Cuscinetto	12	PRR 30/4	Gruppo Rotazione per Aggancio
6	PRR 2/4	Albero Rotazione	13	PRR 2/1	Gancio di Trascinamento
7	PRR 47	Puleggia Condotta	14	PRR 39	Motoridutore

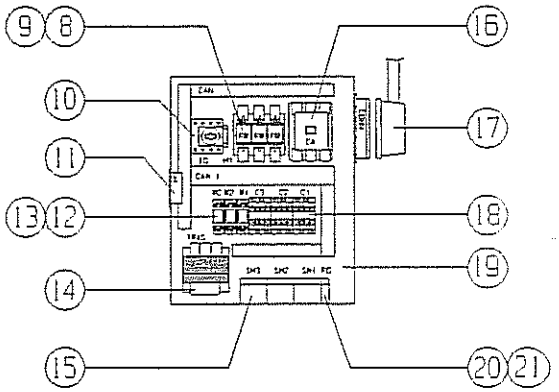


7.2.3 Parti di Ricambio Dispositivi di Comando Elettromeccanici

1	PRR 79	Termoregolatore
2	PRR 69	Selettore a 2 posizioni
3	PRR 74	Temporizzatore min/sec
4	PRR 74	Termostato per Cella
5	PRR 82	Sonda per Termoregolatore
6	PRR 48	Spia luminosa Verde
7	PRR 44/4	Pulsante

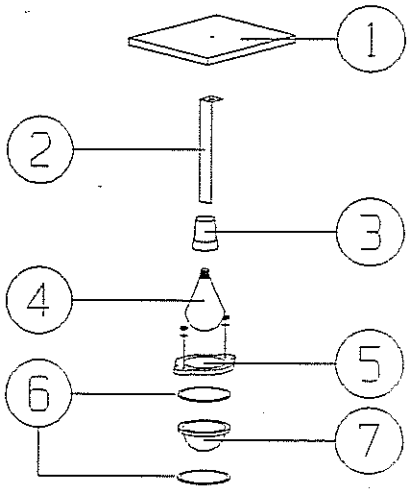


8	PRR 52/4	Portafusibile Tripolare normale per forno elettrico
9	PRR 29	Fusibile per forno elettrico
10	PRR 31/1	Interruttore Generale per forno elettrico
11	PRR 75	Avvisatore Acustico
12	PRR 61	Rele'
13	PRR 98	Zoccolo per Rele'
14	PRR 86	Trasformatore
15	PRR 32	Interruttore Automatico
16	PRR 87	Teleruttore per resistenze
17	PRR 18	Connettore
18	PRR 88	Teleruttore
19	PRR 53	Q.E.forno Minicombo funzionamento elettrico
20	PRR 49	Portafusibile Unipolare
21	PRR 27	Fusibile



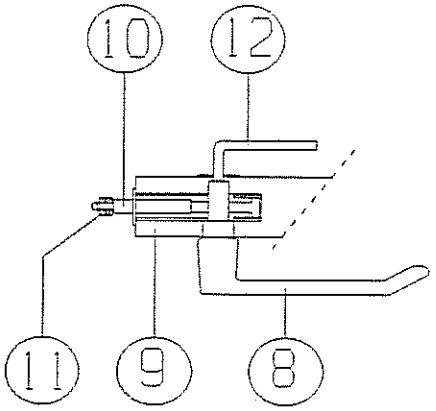
7.2.4 Parti di Ricambio Generiche

1		Copriluce
2		Angolino
3	PRR 50	Portalampada
4	PRR 34	Lampada
5	PRR 24/2	Flangia per vetroluce
6		Guarnizione
7	PRR 11	Cristallo a coppa *



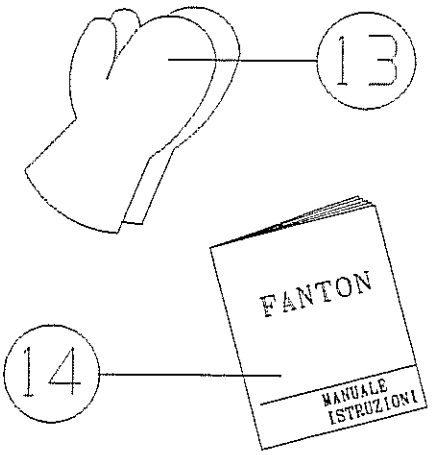
* COMPLETO DI GUARNIZIONE **Pos.6**

8	PRR 67	Serratura Porta completa
9	PRR 43	Maniglia Porta *
10	PRR 45	Perno per Maniglia Porta
11	PRR 17	Cuscinetto per Serratura Porta
12		Maniglia di Sicurezza



* COMPLETA DI **Pos. 10 - 11 - 12**

13	PRR 30/1	Guanti per Infornamento
14	PRR 44	Manuale di Istruzioni



CAPITOLO 8.0

Accessori

8.1 Teglie

8.1 Teglie

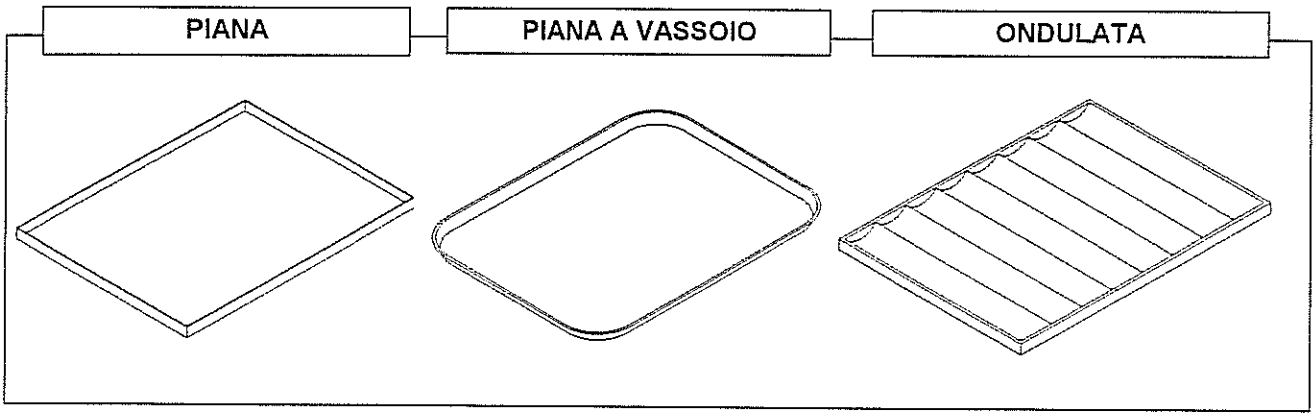
Predisposte per contenere il composto da trasformare le teglie sono prodotte in vari modelli ; materiali ; rivestimenti.

L'infornamento di carrelli contenenti teglie di diverso materiale e/o modello e' da evitare in quanto non si otterrebbe una cottura omogenea.

Il possibile rivestimento in materiale antiaderente della parte a contatto con il composto e' per quanto possibile consigliato , in quanto elimina laboriose operazioni di manutenzione , a salvaguardia di una piu' efficace igenicita'.

La pulizia delle teglie viene effettuata con acqua calda e canovacci , evitanto per teglie provviste di rivestimento antiadernte l'uso di pagliette o spugne ruvide

Il modello di teglia "ondulata" rappresentata in figura viene fornita **solo in lamiera forata** .La quantita' dei canali e' stabilita,considerando il volume del composto e la dimensione della teglia.



Le teglie in figura possono essere fornite con o senza rivestimento antiaderente.

La fornitura del modello:**piana** e **piana a vassoio**,puo' essere richiesta anche nell' esecuzione lamiera forata.

Nel constatare sulle teglie in uso la naturale usura del rivestimento antiaderente ,non provvedere in proprio al ripristino.Affidare l'incarico di rigenerazinone a societa' specializzate o rivolgersi al rivenditore autorizzato.

CAPITOLO 9.0

Equipaggiamento Elettrico

9.1 Descrizione

9.1 Descrizione

l' equipaggiamento elettrico e' costituito da:

9.1.1- Involucro

Involucro in lamiera preverniciata,provvisto di sezionatore di linea con maniglia a comando manuale ; adatto a contenere i dispositivi di comando e controllo del forno.l'involucro e' predisposto per **alimentazione trifase** ed e' costruito con grado di protezione IP 54.Lo stesso deve essere fissato al forno tramite l'apposito supporto.

9.1.2- Insieme di Cavi

Insieme di cavi protetti da guaine in acciaio con rivestimento autoestinguente predisposti per l'allacciamento alle utenze della macchina .

9.1.3- Pannello di comando

Pannello di comando protetto da involucro in lamiera preverniciata,eseguito con grado di protezione IP 54.

9.1.4- Dispositivi di Sicurezza

-Termostato di sicurezza a riarmo manuale concepito per impedire situazioni di sovratemperatura.(RIFERIMENTO **Paragrafo 3.5.5**)

-Dispositivo di interblocco realizzato con lo scopo di arrestare tutte le funzioni pericolose all'apertura della porta.(RIFERIMENTO **Par.agrafo 3.5.6**)