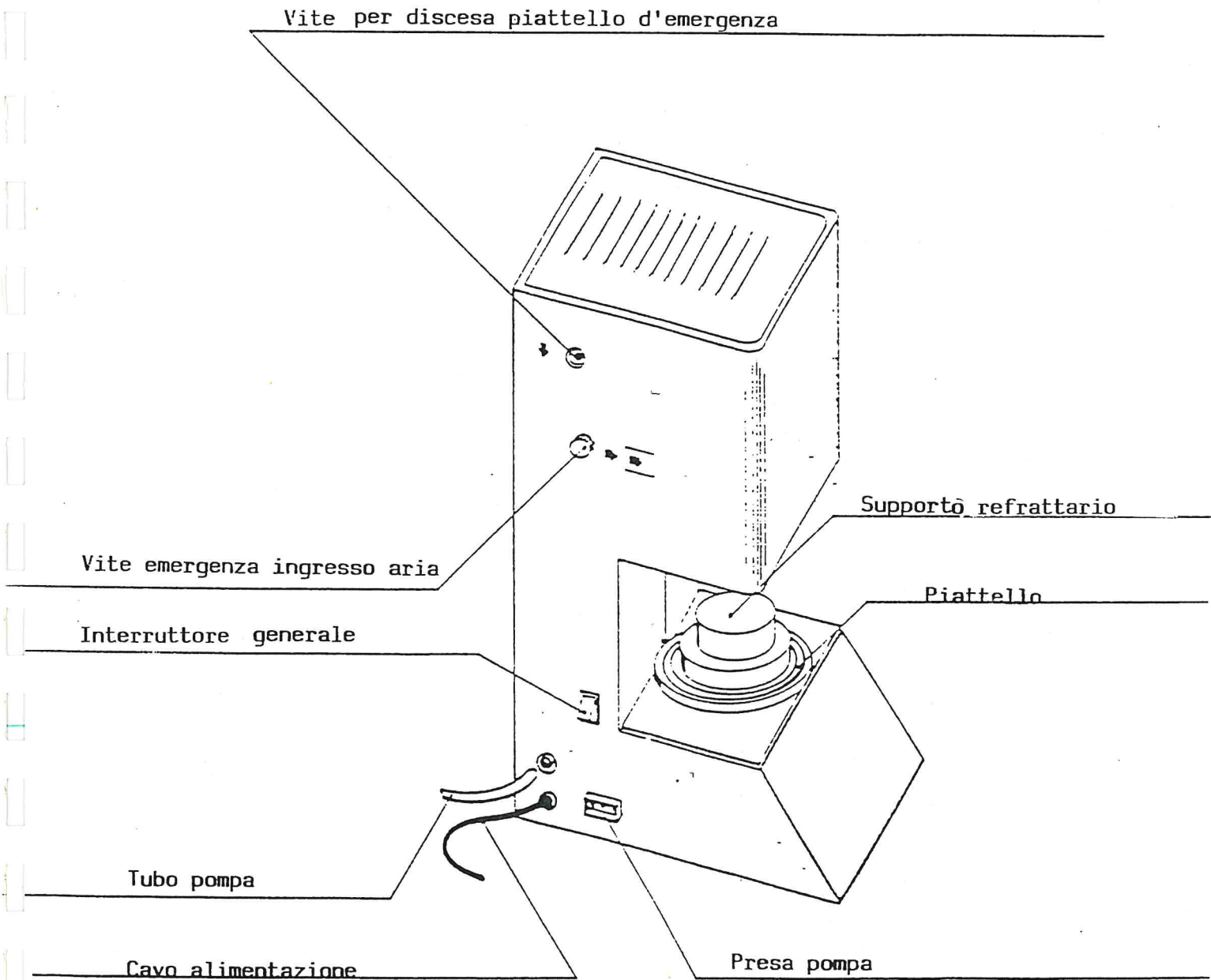


MANUALE DI ISTRUZIONE

MADIMAT 90



INDICE

Scopo dell'apparecchio	Pag. 1
Installazione	Pag. 1
Attivazione	Pag. 2
Quadro comandi	Pag. 3
- Displays	Pag. 3
- Indicatori luminosi	Pag. 5
- Tasti	Pag. 9
Istruzioni operative	Pag. 11
- Programmazione	Pag. 11
- Immissione di un nuovo programma	Pag. 11
- Programma Ø	Pag. 11
- Programmi di lavoro (1 - Ø)	Pag. 12
- Programma di correzione taratura "C"	Pag. 15
- Revisione/modifica di un programma già memorizzato	Pag. 16
- Esecuzione di un programma	Pag. 17
- Interruzione di un programma	Pag. 18
Mancanza della tensione di rete	Pag. 19
Autodiagnosi	Pag. 20

L'apparecchio MADIMAT è un forno per la cottura delle ceramiche dentali.

SCOPO DELL'APPARECCHIO

1 Inserire la spina della pompa nella presa posta sul lato sinistro del forno.

2 Collegare con il tubo la pompa al suo raccordo sul forno.

3 Inserire la spina di alimentazione generale in una presa munita di terra e adatta per tensione e potenza ai dati della targhetta segnalatica.

Il collegamento alla terra è obbligatorio a norma di legge.

L'installazione va eseguita da un installatore qualificato che possa assicurarsi di tale adempimento.

IL FABBRICANTE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI DANNI A COSE O A PERSONE DERIVANTI DALLA MANCATA OSSERVANZA DI TALE NORMA.

- 1 Inserire il forno per mezzo dell'interruttore generale.
- 2 Si accende l'indicatore **PWR**.
- 3 Il display **PROGRAM** indica "Ø".
- 4 I display **TIME** e **MEASURE** si illuminano.
- 5 Gli indicatori **SP0** ed **RPI** sono accesi.
- 6 E' possibile che la pompa del vuoto entri in funzione e si arresti automaticamente dopo qualche istante.
- 7 Si illuminano l'indicatore **VAC** ed alcuni degli indicatori della colonna mm/Hg.
- 8 Premere **ABORT** per almeno 5 secondi per far scendere il pannello.
- 9 Appoggiare il supporto retrattario sul pannello.

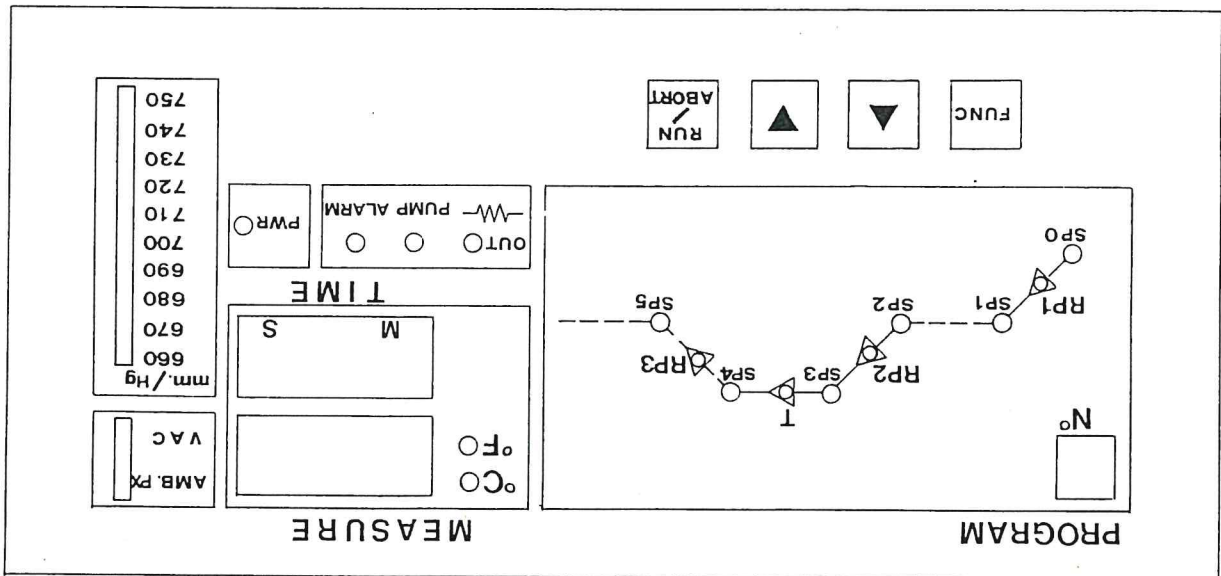
ATTIVAZIONE

- il grado di vuoto che si sta impostando.
 - la temperatura e la velocità di salita di temperatura che si stanno impostando.
- Measure : Durante la programmazione visualizza :

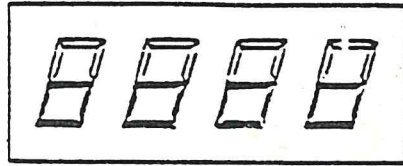
Se il numero è acceso in modo continuo, il programma è già stato memorizzato e quindi può essere eseguito o modificato.

Program : Visualizza la lettera C oppure un numero da 0 a 9 corrispondenti ai programmi da memorizzare o con cui si vuole operare. Se il carattere lampeggia, il programma non contiene ancora nessun dato.

DISPLAYS



- la parola LIFT utilizzata nel programma Ø per programmare la salita del piatto.
 - il tempo di cottura in atmosfera che si sta impostando.
 - il tempo di cottura sotto vuoto che si sta impostando.
 - i tempi di salita e discesa del piatto che si stanno impostando.
- durante la programmazione visualizza :



- in caso di interruzione della termocoppia.
 - la temperatura all'interno del forno.
- Durante l'esecuzione di un programma visualizza :
- la parola VAC utilizzata nella programmazione del tempo sotto vuoto nei programmi da 1 a 9Ø.
 - la parola LIFT utilizzata nella programmazione della salita del piatto nei programmi da 1 a 9Ø.
- b) nei programmi da 1 a 9Ø per la programmazione del vuoto e dello stato dell'allarme.
- a) nel programma Ø per programmare la salita del piatto ed il vuoto all'interno delle muffola.

le parole ON/OFF utilizzate :

Time :

Se acceso indica che le temperature immesse o visualizzate, sono espresse in gradi Celsius.

°C

Al termine di un programma lampeggia in concomitanza dell'allarme acustico

ALARM

Acceso durante la salita del piatto e per tutto il tempo in cui lavora la pompa.

PUMP

Durante l'esecuzione del programma è acceso quando le resistenze di riscaldamento sono alimentate.



Indica che l'apparecchiatura è sotto tensione. E' sempre acceso dal momento in cui si inserisce il forno per mezzo dell'interruttore generale.

PWR

INDICATORI LUMINOSI

- la scritta **EPR** in caso di anomalie.
- il tempo trascorso dall'inizio di un segmento del programma.
- il tempo che manca al termine del ciclo di salita del piatto.
- Durante l'esecuzione di un programma visualizza :
- la parola **VAC** utilizzata per la programmazione del vuoto.
- nel programma **C**, la correzione di temperatura che si sta impostando.

- In esecuzione si accende in modo continuo quando è raggiunta la temperatura finale del programma Ø
- Nei programmi da 1 a 9Ø si accende appena si dà inizio al programma.
- Rappresenta la temperatura di partenza del programma.
- In programmazione lampeggia quando si deve immettere la temperatura iniziale. È utilizzato anche per la programmazione del tempo di salita del piatto e del grado di vuoto.
- In esecuzione si accende in modo continuo quando il forno raggiunge la temperatura iniziale del programma.
- Rappresenta la velocità di salita della temperatura.
- In programmazione lampeggia quando si deve immettere il relativo dato. È anche utilizzato per programmare il rientro dell'aria ad una temperatura inferiore a quella stabilizzazione.
- In esecuzione si accende in modo continuo subito dopo la conclusione della salita del piatto, quando inizia la relativa rampa.
- Rappresenta la temperatura di stabilizzazione.
- In programmazione lampeggia quando si deve immettere il dato relativo.
- In esecuzione si accende in modo continuo quando viene raggiunta la temperatura impostata.

SP3

RP2

SP2

TASTI

FUNC

Premuto quando il forno è nello stato di riposo, permette di passare allo stato di programmazione.

Premuto quando si è già in programmazione, memorizza il dato sui displays e passa alla richiesta del dato successivo.

Premuto quando il forno è nello stato di riposo, incrementa di una unità il numero di programma sul display PROGRAM.

- Quando si è in programmazione incrementa di una unità i dati sui displays TIME e MEASURE.

- In esecuzione viene usato in caso di interruzione del programma dovuto a mancanza di alimentazione elettrica, per far proseguire il programma.

Premuto quando il forno è allo stato di riposo, decrementa di una unità il numero di programma sul display PROGRAM (Premuto quando sul display PROGRAM c'è Ø, fa comparire la lettera C).

- Quando si è in programmazione decrementa di una unità i dati sui displays TIME e MEASURE.

- In esecuzione viene usato per tacitare l'allarme e per riportare il forno allo stato di riposo quando vi è stata una interruzione dovuta a mancanza di corrente.

N.B. I tasti ▼ e ▲ se premuti in modo continuativo, accelerano l'aumento od il decremento dei dati sui displays.

ISTRUZIONI OPERATIVE

PROGRAMMAZIONE

Immissione di un nuovo programma

Il forno deve essere nello stato di riposo, cioè i displays **MEASURE** e **TIME** devono essere spenti. Pertanto, se si sta eseguendo un programma, premere prima **ABORT** (per almeno 5 secondi) per interromperlo.

Programma \emptyset

1 Con il tasto \blacktriangledown o \blacktriangle far comparire sul display **PROGRAM** il numero \emptyset

2 Premere **FUNC** : lampeggia l'indicatore **SP0**.

Sul display **TIME** compare la scritta **LIFT**.

Sul display **MEASURE** la scritta **ON**.

Con i tasti \blacktriangledown e \blacktriangle si imposta **ON** od **OFF**. Se si sceglie **ON** si avrà la salita del piatto, con **OFF** il piatto rimarrà in basso.

3 Premere **FUNC** : lampeggia l'indicatore **SP0**.

Sul display **TIME** compare la scritta **VAC**.

Sul display **MEASURE** è visualizzato il grado di vuoto programmato.

Con i tasti \blacktriangledown e \blacktriangle si imposta il grado di vuoto desiderato. Se non si vuole il vuoto nella muffola, si preme il tasto \blacktriangle finché compare **OFF**.

N.B. Questa richiesta si verifica solo se si è scelta la salita del piatto.

4 Premere **FUNC** : lampeggia l'indicatore **RPI**.

Il display **TIME** è spento.

Sul display **MEASURE** compare il numero $\emptyset 10$.

- 5
Premere **FUNC** : lampeggia l'indicatore **RP2**. Viene richiesta la velocità di salita della temperatura.
Il display **TIME** è spento.
Il display **MEASURE** riporta **Ø10**.
Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la velocità di salita desiderata (min.10°C/min -max 120°C/min.).
- 6
Premere **FUNC** : lampeggia **RP2**. Viene richiesto il rientro dell'aria ad una certa temperatura (solo se si è previsto il vuoto al paragrafo 4).
Sul display **TIME** appare la scritta **VAC**.
Sul display **MEASURE** appare la parola **ON**.
Con i tasti **▼** e **▲** scegliere tra **ON** e **OFF**. Se si sceglie **OFF**, l'aria rientrerà come richiesto nel successivo paragrafo 7.
Se si sceglie **ON**, passare immediatamente al successivo paragrafo 8.
- 7
Premere **FUNC** : lampeggia **RP2**. Viene richiesta la temperatura di rientro dell'aria.
Sul display **TIME**, rimane la scritta **VAC**.
Sul display **MEASURE** compare **ØØØ**
Con i tasti **▼** e **▲** impostare la temperatura voluta.
- 8
Premere **FUNC** : lampeggia **SP3**. Viene richiesta la temperatura di stabilizzazione.
Il display **TIME** è spento.
Sul display **MEASURE** compare **ØØØ**
Con i tasti **▼** e **▲** selezionare la temperatura voluta. (min. 0 - max 1200°C).

- 14 Premere **FUNC** : il programma viene memorizzato. Il forno torna allo stato di riposo con i display **TIME** e **MEASURE** spenti; la cifra del programma appena impostato, sul display **PROGRAM**, non lampeggia più.
- Programma di correzione taratura "C"
- Questo programma deve essere utilizzato solo nel caso in cui, con gli opportuni mezzi, si riscontrì una staratura del forno.
- 1 Premere il tasto ▲ finché sul display **PROGRAM** appare la lettera C
- 2 Premere **FUNC**. Viene richiesta la temperatura a cui si è riscontrata la staratura.
Il display **TIME** è spento.
Sul display **MEASURE** compare 960.
Con i tasti ▼ e ▲ selezionare la temperatura di prova desiderata.
- 3 Premere **FUNC**. Viene richiesta la correzione di temperatura.
Il display **MEASURE** riporta la temperatura impostata nel passo precedente.
Sul display **TIME** compare Ø, oppure un numero compreso tra - 50 + 50.
Con i tasti ▼ e ▲ selezionare il valore di correzione desiderato (min -50°C - Max + 50°C).
- 4 Premere **FUNC**. Il programma viene memorizzato.
- Tutta la scala delle temperature viene corretta in base ai valori impostati nei passi precedenti. Il forno torna allo stato di riposo con i displays **MEASURE** e **TIME** spenti.

ESECUZIONE DI UN PROGRAMMA

1 Quando il forno è nello stato di riposo, con i tasti ▼ e ▲ selezionare sul display **PROGRAM** il numero del programma già memorizzato che si vuol eseguire : premere poi il tasto **RUN**.

N.B. Il programma **C** serve esclusivamente per correggere la taratura del forno e pertanto, non è eseguibile. Premendo **RUN** quando sul display **PROGRAM** vi è la lettera **C** non si avrà alcun effetto.

2 Quando il forno è nello stato di revisione/modifica, è possibile dare inizio al programma premendo il tasto **RUN**.

3 Man mano che il forno avvanzerà nel programma, si accenderanno in modo continuo gli indicatori corrispondenti ai relativi segmenti.

- Il display **MEASURE** riporterà la temperatura del forno.
- Il display **TIME** riporterà, nel caso di salita e discesa del piatto, il tempo che manca alla conclusione dell'operazione : in tutti gli altri casi, il tempo trascorso dall'inizio della fase, in corso di esecuzione.

4 Quando verrà raggiunto il punto **SP5**, se previsto, entrerà in funzione l'allarme. Per interrompere l'allarme, premere il tasto. ▲

N.B. Se il programma prevede il vuoto, è possibile che la pompa si inserisca più volte durante il tempo di permanenza sotto vuoto.

5 Il programma si arresta al punto **SP5**, mantenendo la temperatura programmata per tale punto, finchè non si interrompe il programma con il tasto **ABORT** (per almeno 5 secondi).

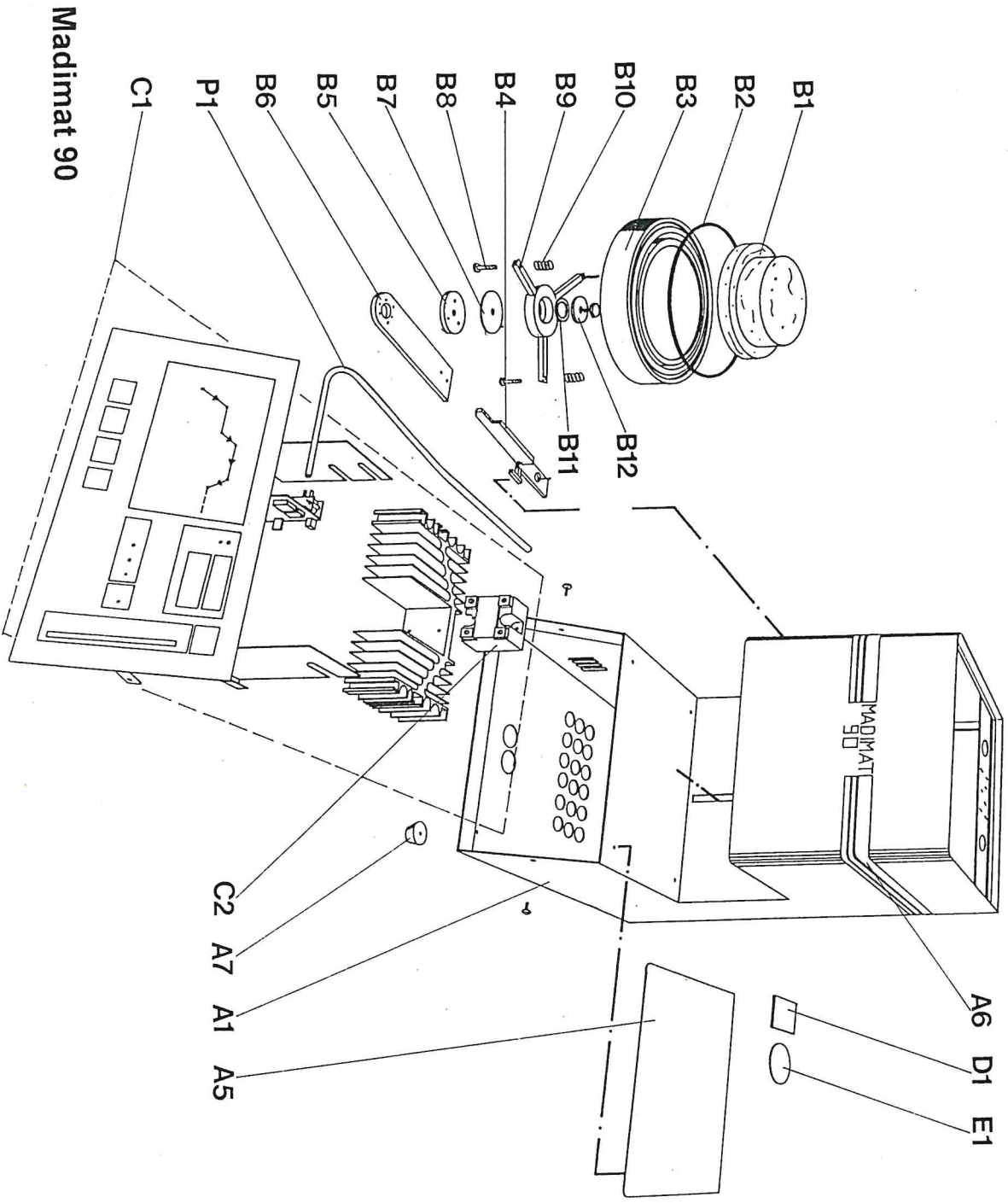
- La tensione di rete può mancare :
- 1 - Durante l'immissione di un programma.
In tal caso nessuno dei dati immessi fino a quel momento, sarà memorizzato. per cui bisognerà reimmettere il programma dallo inizio.
 - 2 - Durante l'esecuzione del programma Ø di preriscaldamento.
In tal caso, al ripristino della tensione, l'esecuzione del programma riprenderà dal punto in cui si era verificata l'interruzione.
 - 3 - Durante l'esecuzione di un programma di lavoro (1-9Ø)
In tal caso, al ripristino della tensione, suona l'allarme, lampeggiano i displays e gli indicatori luminosi. L'esecuzione del programma è sospesa. Per riprendere la normale esecuzione del programma, agire sul tasto ▼
Per interrompere definitivamente il programma e portare il forno allo stato di riposo, agire sul tasto ▲
 - 4 - Persistendo la mancanza di alimentazione ed essendo la camera chiusa a sottovuoto, è comunque possibile far scendere il piatto allentando la vite di emergenza per il rientro dell'aria, poi ruotando in senso antiorario la vite di discesa (vedi figura in prima pagina) per mezzo di un cacciavite.

LEGENDA SCHEMA ELETTTRICO

- 1) Interruttore generale luminoso
- 2) Fusibili
- 3) Relè statico
- 4) Relè fine corsa salita
- 5) Relè fine corsa discesa
- 6) Relè di salita pannello
- 7) Relè di discesa pannello
- 8) Elettrovalvola di rilascio vuoto
- 9) Elettrovalvola di aspirazione camera
- 10) Presa pompa
- 11) Zenamk
- 12) Morsettiera pannello
- 13) Microinterruttori di fine corsa salita
- 14) Microinterruttori di fine corsa discesa
- 15) Termocoppia
- 16) Trasformatore 220V/ 110 V
- 17) Trasformatore 220 V/24V
- 18) Ponte diodi
- 19) Motore
- 20) Muffola

POS	CODICE	DESCRIZIONE	POS.	CODICE	DESCRIZIONE
A1		CARCASSA	N4		RACCORDO 1500 8-6 1/8"
A2		PANNELLO SUPERIORE	N5		RACCORDO 1500 8-6 1/8"
A3		PANNELLO POSTERIORE	N6		TUBO POLITENE P.V.E. 8 - 6
A4		SCHERMO PER MUFFOLA	N7		RACCORDO 1410 8-6 1/8"
A5		PIANO DI LAVORO	N8		MOLLA
A6		TARGA MADIMAT 90	P1		TUBO GOMMA BIANCO
A7	20200050	PIEDINO DIAM. 25	Q1		VALVOLA DI EMERGENZA
B1	24201718	TAPPO REFRATTARIO MUFFOLA	Q2		O - RING 2,57 X 1,78
B2	21400370	O - RING 139,29 X 3,53 VIOR	Q3		VITE VALVOLA EMERGENZA
B3		PIATTELLO	Q4		RACCORDO 1410 8-6 1/8"
B4		SUPPORTO SOLLEVAMENTO PIATTELLO	R1		PRESA 10 AMP.
B5		RONDELLA FISSAGGIO PIATTELLO	R2		TELAIO IN RESINA
B6		PIATTO SOLLEVAMENTO PIATTELLO	R3	25608202	INTERRUTTORE BIPOLARE
B7		RONDELLA DI FRIZIONAMENTO	S1	32103150	CAVO LINEA 3 X 1,5 GRIGIO
B8		PERNO PER MOLLA PIATTELLO	S2		BLOCCA PASSA CAVO SR 6W
B9		SUPPORTO PIATTELLO	S1		MOLLA
B10		MOLLA	S1		RONDELLA (MOLLA) ELASTICA
B11		RONDELLA (MOLLA) ELASTICA	S2		RONDELLA PER MOLLA ELASTICA
B12		RONDELLA PER MOLLA ELASTICA	T1		GUIDA PORTA MICROCONTATTO
C1	54900351	PANNELLO COMANDI MADIMAT 90	T2		GUIDA SUPPORTO PIATTELLO
C2	26602425	RELE STATICO PER FORNO	T3	27000040	MICROCONTATTO SICUREZZA
D1		BASETTA RETTANGOLARE SMALTATA	T4		SQUADRETTA PORTA MICROCONTATTO
E1		DISCO SMALTATO	U1		TRASFORMATORE MONOF. V 220 / 24
F1		CAMERA VUOTO	V1		DISTANZIALE BINARIO
G1	81003500	KIT MUFFOLA RISCALDO MADIMAT	V2		BINARIO RELE
G2	55600055	MUFFOLA COMPLETA	V3		DISTANZIALE PONTE DIODI
G3		ISOLANTE CERAMICO	V4		BASETTA PONTE DIODI
G4	21400385	O - RING 190,09 X 3,53	V5		MORSETTO
G5		COPERCHIO CHIUSURA CAMERA	V6		DIODO PONTE ATTUATORE
G6		RONDELLA ISOLANTE	V7	26909016	BASETTA RELE
G7		TERMINALE ALIMENTAZIONE	V8	26602220	RELE 220 V.
G8		SUPPORTO TERMOCOPPIA			
G9	21400045	O - RING 6,07 X 1,78 VIOR			
G10	33000090	TERMOCOPPIA			
H1		PIASTRA FISSAGGIO ATTUATORE			
H2		DISTANZIALE			
H3		ATTUATORE LINEARE			
H4		RONDELLA ANTI SPOSTAMENTO			
H5		PIASTRA ANCORAGGIO GUIDE			
H6		TIRANTE			
H7		STAFFA ANCORAGGIO ATTUATORE			
H8		GUIDA INFERIORE ATTUATORE			
H9		GUIDA SUPERIORE ATTUATORE			
J1		ATTACCO INGRESSO POMPA			
J2		STAFFA INGRESSO POMPA			
J3		RACCORDO 1420 8-6 1/8"			
L1		AUTOTRASFORMATORE MONOF. V 220-110			
M1		SQUADRETTA PER BINARIO			
M2		BINARIO PORTA FUSIBILI			
M3		PORTAFUSIBILE UNIPOLARE 32 A			
M4	30703310	FUSIBILE 10 A			
N1		STAFFA PORTA ELETTROVALVOLE			
N2	25900016	ELETTROVALVOLE 211 A 1/8"			
N3	25900016	ELETTROVALVOLE 211 A 1/8"			

MADIMAT 90



Madimat 90

