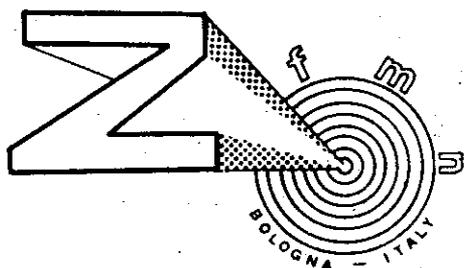
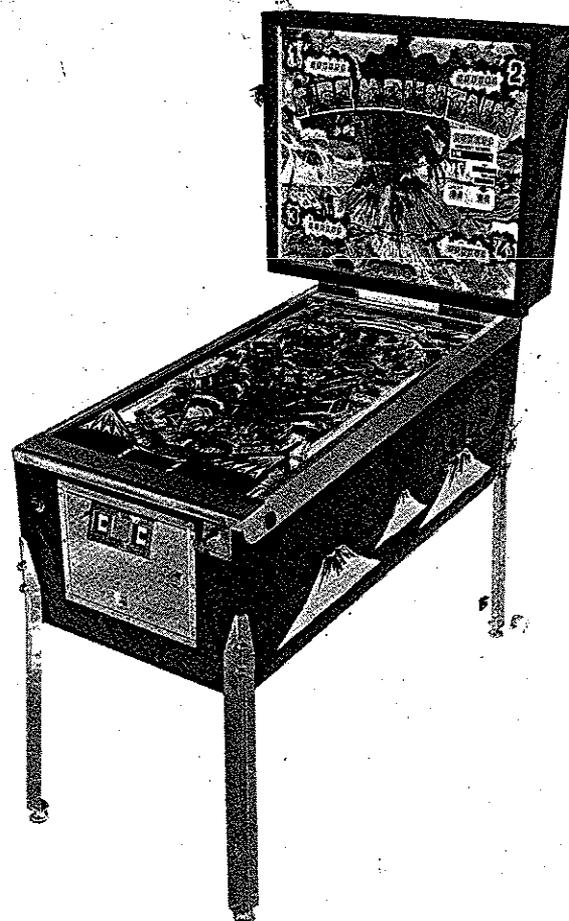


Manuale d'istruzioni e servizio tecnico "Fire Mountain"



F.LLI ZACCARIA S.p.A.

di Zaccaria Marino - Franco - Natale

COSTRUZIONI GIOCHI D'ATTRAZIONE

Via Armaroli, 15 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy
Telefono (051) 72.23.81 / 82 con ricerca automatica
Telex 510524 INTERCON

Original document provided by:

URL: <http://www.tilt.it/>

E-mail: wiz@tilt.it
piero@tilt.it

Scans done by:

URL: <http://www.langaas.org/pinball/>

E-mail: thomas@langaas.org

MANUALE FLIPPER «FIRE MOUNTAIN»

PARTE I - MANUALE D'ISTRUZIONI

INDICE	PAGINA
I. MONTAGGIO	5
II. MESSA IN FUNZIONE	6
III. FUNZIONI CONTABILI	7
IV. MESSA A PUNTO ALL'INSTALLAZIONE	7
V. PROGRAMMAZIONE	10
VI. MANUTENZIONE DI ROUTINE SUL LUOGO DI MONTAGGIO	12
VII. INFORMAZIONI VARIE	13

INDICE DELLE TAVOLE

TAV. 1 DISEGNO DI INSIEME	15
TAV. 2 PIANO DI GIOCO (Contatti)	16
TAV. 3 PIANO DI GIOCO (Lampade)	17
TAV. 4 PIANO DI GIOCO (Solenoidi)	18

PARTE II - SERVIZIO TECNICO

INDICE:

I. SCHEMA A BLOCCHI	21
II. GUIDA ALLA RICERCA GUASTI	22
III. ELENCO DEI COLLEGAMENTI	26

PARTE III - CATALOGO RICAMBI

ELENCO DELLE TAVOLE ALLEGATE:

SCHEDA CPU	- SCHEMA ELETTRICO
SCHEDA INTERFACCIA	- DISPOSIZIONE COMPONENTI
SCHEDA ALIMENTATORE	- SCHEMA ELETTRICO
SCHEDA DRIVER DISPLAY	- DISPOSIZIONE COMPONENTI
SCHEDA AUDIO	- SCHEMA ELETTRICO
	- DISPOSIZIONE COMPONENTI

PARTE I

MANUALE D'ISTRUZIONI

I. MONTAGGIO

Procedere al montaggio nel modo seguente:

1. Fissare le gambe alla carcassa utilizzando gli appositi bulloni sistemati nella cassetta monete.
2. Estrarre il cavo di alimentazione con molta cura e sistemarlo nell'apposito incavo assicurandosi che vi sia il nodo antistrappo.
3. Togliere la fascia elastica che trattiene il quadro luci e sollevarlo fino a portarlo in posizione verticale.

Durante questa operazione controllare che nessun cavo resti schiacciato tra le parti. Il quadro luci dispone di un aggancio automatico che lo mantiene in posizione verticale per facilitare il montaggio dei quattro bulloni e relative rondelle sistemati nella cassetta monete.

CONTROLLI DA EFFETTUARE

In tutti gli apparecchi ci sono punti da controllare dopo il trasporto.

Si tratta di controlli a vista atti a prevenire riparazioni successive che richiedono molto tempo.

Piccoli danni dovuti al trasporto sono inevitabili.

I connettori possono sfilarsi, alcuni contatti (specialmente i contatti del tilt) possono sregolarsi.

Il pendolo del tilt, in particolare dovrebbe essere sempre regolato di nuovo dopo il montaggio.

1. Verificare che il filo di massa della carcassa sia collegato al filo di massa del quadro luci.
2. Verificare che tutti i connettori siano correttamente inseriti.
3. Controllare che i cavi non siano di intralcio alle parti mobili.
4. Controllare che tra i contatti o sui connettori non si siano depositati residui di stagno da saldatura o altri materiali.
5. Controllare che tutti i fili siano correttamente saldati. Eventuali saldature fredde potrebbero aver superato il collaudo di fabbrica ed a causa delle scosse dovute al trasporto potrebbero essersi interrotte.
6. Controllare che tutti i fusibili siano correttamente inseriti.
7. Controllare che il trasformatore sia collegato per la corretta tensione di rete.
8. Controllare e regolare la sensibilità dei contatti dei tilt come segue:
 - A. Tilt a pendolo (Tilt1)
Regolare la lunghezza del pendolo in funzione della sensibilità desiderata.
 - B. Tilt a rotaia e pallina (Tilt 1)
Introdurre la pallina nella guida e verificare che questa si muova correttamente e chiuda il contatto sollevando la macchina.
 - C. Tilt antiurti (Tilt 2)
Ne sono previsti due:
Il primo posto vicino al tilt a pendolo, l'altro vicino alle gettoniere.
Regolare la distanza dei contatti per la sensibilità desiderata.

II. MESSA IN FUNZIONE

1. Mettere la palla nella buca, inserire la spina di alimentazione ed accendere l'apparecchio. I displays dei punteggi sono azzerati, il display del punteggio massimo mostra il punteggio più alto sinora raggiunto (desiderando azzerarlo seguire le istruzioni del cap. V), il display credit indica i crediti residui.

2. È accesa la lampada « GAME OVER », nel caso si accenda la lampada « TILT » controllare la regolazione dei contatti dei tilt che devono essere normalmente aperti.

3. Verificare che l'apparecchio accetti correttamente le monete ed incrementi i relativi crediti (vedi Cap. V). Tenere presente che l'apparecchio non deve accettare monete se spento o se il numero dei crediti ha raggiunto il massimo programmato (vedi Cap. V).

4. Qualora, dopo l'accensione, tutti i displays alternassero le cifre 6 e 9, sarà necessario provvedere ad alcune verifiche poiché i dati contenuti nella memoria batterizzata non sono più validi. Se l'apparecchio è rimasto inutilizzato (spento) molte settimane, questo è senz'altro possibile.

Se invece l'apparecchio è stato utilizzato di recente e presenta alternativamente le cifre 6 e 9 è possibile che la batteria o il suo circuito di ricarica siano guasti. In ogni caso, per mettere in funzione l'apparecchio, sarà necessario procedere alla riprogrammazione (vedi Cap. V).

5. Premere il pulsante credit. Dovrà spegnersi la lampada « GAME OVER » e l'eventuale « tilt ».

A. Dovrà illuminarsi la lampada di conferma del primo giocatore.

B. Dovrà illuminarsi la lampada indicante un giocatore in gioco.

C. Verranno decrementati di uno i crediti.

D. Dovrà illuminarsi la lampada « BALL TO PLAY ».

E. Il piano di gioco è pronto e la palla espulsa dalla buca.

6. Ogni nuova pressione sul pulsante credit provocherà un decremento dei crediti e l'avanzamento dell'indicazione del numero dei giocatori in gioco.

7. Il numero massimo di crediti che si può richiedere è quattro.

CONSIDERAZIONI GENERALI SUL GIOCO

1. Il numero di palle in gioco per ogni partita è regolabile (vedi Cap. V).

2. La palla vinta durante il gioco è rimessa immediatamente in gioco.

3. Le partite vinte nel corso del gioco per combinazione realizzate o per raggiungimento dei punteggi di vincita sono immediatamente aggiudicate.

4. Le partite vinte per il superamento del punteggio massimo (regolabili) sono aggiudicate a fine partita.

5. A fine partita si accende la lampada match (se programmata) e viene aggiudicata una partita per ogni giocatore che abbia le ultime due cifre del punteggio uguali al numero match. Le partite vinte sono aggiudicate soltanto se non è raggiunto il numero di crediti massimi (regolabile).

6. A fine partita, viene indicato il giocatore o i giocatori che hanno raggiunto il Superbonus con il lampeggio delle lampade corrispondenti.

N.B. Questa indicazione non è valida se il SUPERBONUS è programmato sul «PUNTEGGIO MAX» (HIGHEST SCORE), in questo caso è visibile sui displays.

7. Quando sono programmate 3 palline per partite aumentano i punteggi dei bersagli cadenti delle buche alte.

8. Quando si supera il punteggio di 999.990 viene segnalato con il lampeggio dell'ultima cifra a destra del display corrispondente.

9. Quando il punteggio massimo è programmato a « Random » ogni volta che si inizia una partita appare un nuovo punteggio variabile nella gamma programmata (vedi Test 21).

III. FUNZIONI CONTABILI

L'apparecchio prevede un programma di contabilità allo scopo di facilitare il conteggio degli incassi e valutare il volume di gioco effettuato.

In ogni momento l'installatore può conoscere questi dati.

Per fare ciò dovrà aprire lo sportello della gettoniera e premere il pulsante « Self-test/programming ».

Sul display 1° giocatore comparirà il numero di monete introdotte nella gettoniera sinistra.

Sul display 2° giocatore comparirà il numero di monete introdotte nella gettoniera destra.

Sul display 3° giocatore comparirà il numero di monete introdotte nella gettoniera centrale.

Sul display 4° giocatore comparirà il numero di partite giocate.

Sul display punteggio massimo comparirà il numero di partite vinte.

Gli stessi dati possono essere ricavati a stampa utilizzando l'apposita stampante.

A questo scopo è necessario collegare la stampante all'apposito connettore situato all'interno della cassa nella parte destra.

Premere il pulsante « stampa » sulla stampante.

Tutti i displays e le lampade vengono spente e verrà stampato un tagliando come questo fac-simile:

```
FIRE MOUNT
SERIAL N 0000
WONNED G 000006
PLAYED G 000013
COINS 1 000003
COINS 2 000002
COINS 3 000000
```

Al termine della stampa l'apparecchio è pronto per iniziare una nuova partita.

In questo modello è stata prevista la possibilità di applicare un contaimpulsi elettromeccanico per evitare che, se l'apparecchio si sprogramma perda i dati della contabilità delle monete inserite, oppure dei superbonus. Questo contaimpulsi si applica sul connettore della stampante (PRINTER SERVICE) e conterà il valore (peso) delle monete oppure conterà quanti «SUPERBONUS» sono stati dati.

La selezione di una delle due possibilità si ottiene variando la programmazione sul test «21» nel modo seguente:

Se si vuole contare le monete inserite, programmare il test «21» a «00», se viceversa si vuole contare i «SUPERBONUS», programmare il test «21» a «01» oppure «02», oppure «03». Vedi esempio al capitolo V «PROGRAMMAZIONE» TEST 21.

ES. per CONTEGGI MONETE

100 Lit. 1 impulso
200 Lit. 2 impulsi

ES. per CONTEGGIO «SUPERBONUS»

OGNI VOLTA CHE IL PUNTEGGIO MASSIMO «RANDOM» VIENE RAGGIUNTO VIENE CONTEGGIATO 1 IMPULSO SUL CON-

10 P. 1 impulso
50 P. 5 impulsi

TATORE (per avere una contabilità corretta
attenersi alle istruzioni «CAP. V».)

È consigliabile mettere un sigillo sul connettore del contaimpulsi per evitare che il gestore del locale o altri lo sfilino evitando così il conteggio delle monete oppure dei SUPERBONUS.

IV. MESSA A PUNTO ALL'INSTALLAZIONE

Una volta messo in funzione l'apparecchio questo è pronto per essere usato dai giocatori.

È comunque sempre opportuno effettuare un controllo generale per assicurarsi del corretto funzionamento di tutte le sue parti. A questo scopo è previsto un programma di self test che viene inserito premendo il pulsante « Self test/programming ».

ESECUZIONE DEI TEST

1. Premere una volta il pulsante « Self test ».

Sul display match comparirà il numero di test (01). Questo test prevede i controlli contabili come visto al cap. III.

2. Premere di nuovo il pulsante.

Sul display match comparirà il numero di test (02). Questo test controlla il corretto funzionamento dei displays. Automaticamente le cifre dei displays si alterneranno da 0 a 1,2 ecc. fino a 9 e di nuovo da 0,1 ecc.

Questo test consente di verificare se esiste qualche cifra con segmenti danneggiati o altro.

3. Premere di nuovo il pulsante.

Sul display match comparirà il numero di test (03). Questo test controlla il corretto funzionamento di tutti i contatti dell'apparecchio.

Per fare questo è necessario chiudere manualmente tutti i contatti del piano di gioco e della cassa uno alla volta, controllando nel seguente elenco che il numero di contatto chiuso corrisponda al numero che si presenta sul display « Credit ».

LISTA DEI CONTATTI DELLA CASSA:

- 00 Pulsante meter display
- 01 Tilt a pendolo, tilt « ROLL BALL »
- 02 Tilt antishock « SLAM TILT »
- 03 Pulsante crediti
- 04 Gettoniera 1 (a sinistra)
- 05 Gettoniera 2 (a destra)
- 06 Gettoniera 3 (al centro)
- 14 Pulsante reset highest score

LISTA DEI CONTATTI DEL PIANO (vedi tav. 2)

- 16 Buca bassa
- 17 Respingente sinistro
- 18 Respingente destro
- 19 Canale interno basso destro
- 20 Canale esterno basso destro
- 21 Canale esterno basso sinistro
- 22 Canale interno basso sinistro
- 23 Buca alta sinistra
- 24 Bumper destro
- 25 Canale alto sinistro
- 26 Canale alto centrale
- 27 Canale alto destro
- 28 Bersaglio fisso alto sinistro

- 29 Bersaglio fisso alto destro
- 30 Bumper sinistro
- 31 Buca alta destra
- 32 Bumper centrale
- 33 Contatto alto sinistro
- 34 Contatto alto destro
- 35 Bersaglio rotante sinistro
- 36 Contatti laterali esterni
- 37 Bersaglio rotante destro
- 38 Contatti posteriori banchi bersagli
- 39 Bersaglio mobile singolo
- 40 Primo bersaglio mobile banco sinistro
- 41 Secondo bersaglio mobile banco sinistro
- 42 Terzo bersaglio mobile banco sinistro
- 43 Quarto bersaglio mobile banco sinistro
- 44 Quinto bersaglio mobile banco destro
- 45 Sesto bersaglio mobile banco destro
- 46 Settimo bersaglio mobile banco destro
- 47 Ottavo bersaglio mobile banco destro

4. Premere di nuovo il pulsante

Sul display match comparirà il numero di test (04). Questo test controlla il funzionamento di tutte le lampade pilotate. Tutte le lampade (escluse quelle fisse) si accenderanno e si spegneranno circa 3 volte al secondo.

5. Premere di nuovo il pulsante.

Sul display match comparirà il numero di test (05). Questo test provvede al controllo di tutti i solenoidi dell'apparecchio. Questi vengono attivati in sequenza da 1 a 20, ed il numero corrispondente comparirà sul display credit.

LISTA DEI SOLENOIDI (Tav. 4)

- 01 Buche laterali
- 02 Bersaglio mobile
- 03 Banco bersagli sinistro
- 04 Blocco gettoniera
- 05 Respingente sinistro
- 06 Respingente destro
- 07 Banco bersagli destro
- 08 Bumper sinistro
- 09 Bumper destro
- 10 Bumper centrale
- 11 Buca finale
- 12 Botto
- 13 Bobina 1
- 14 Bobina 2
- 15 Bobina 3
- 16 Bobina 4
- 17 Bobina 5
- 18 Bobina 6
- 19 Bobina 7
- 20 Bobina 8

N.B. Il relé del flipper e del cancelletto, in questo modello sono pilotati da due uscite per lampade.

A questo punto è completata la serie di test funzionali dell'apparecchio. Premere nuovamente il pulsante "Self Test/programming" per predisporre nuovamente l'apparecchio per il gioco.

V. PROGRAMMAZIONE

Gli apparecchi sono programmati in fabbrica a seconda delle esigenze particolari di ogni località nelle quali vengono spedite.

È comunque possibile variare i principali elementi di programmazione seguendo le procedure sotto indicate.

Ricordiamo che è bene che tali operazioni siano affidate **ESCLUSIVAMENTE** ai tecnici competenti in quanto programmazioni errate possono portare anomalie nel funzionamento.

Per procedere alla verifica delle programmazioni operare come indicato nei punti 1 + 24 escludendo la fase di azzeramento.

1. Aprire il quadro luci con l'apparecchio in funzione.

Per procedere alla riprogrammazione parziale o totale, effettuare un azzeramento della memoria nel modo seguente:

A) Premere il pulsante "Programming Enable" posto sulla parte superiore sinistra della scheda CPU.

B) Mettere in corto circuito fra di loro, TP19 e TP20, posti nella parte bassa destra della scheda CPU; allo scopo può essere utilizzato un puntale da tester od un filo di rame isolato con i terminali spellati.

C) Passare alla programmazione come indicato nei punti 2 + 24.

2. Premere il pulsante "Programming Enable" posto sulla parte superiore sinistra del circuito CPU.

3. Richiudere il quadro luci senza spegnere l'apparecchio.

4. Premere il pulsante "Self test/Programming" posto sulla gettoniera.

Sul display Match comparirà il numero di test (06). In questa fase è possibile programmare il numero di palline per ogni partita.

Sul display Credit comparirà l'attuale numero programmato. Desiderando variare la programmazione agire sul pulsante Credit.

Il numero di palline può variare da 0 a 7.

5. Premere il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (07).

In questo momento è possibile programmare la possibilità del match. Premendo il pulsante Credit può essere inserita od esclusa tale possibilità.

— DISPLAY CREDIT = 00, Match escluso.

— DISPLAY CREDIT = 01, Match incluso.

6. Premere di nuovo il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (08). In questa fase è possibile programmare il tipo di premio dato al raggiungimento dei punteggi di vincita (con le vincite programmate a «SUPER-BONUS» non vengono incrementati i crediti ma sono ugualmente aggiornati i contatori di contabilità.) Premendo il pulsante Credit si possono avere le seguenti possibilità:

— DISPLAY CREDIT = 00 SUPERBONUS

— DISPLAY CREDIT = 01 REPLAY

— DISPLAY CREDIT = 02 BONUS BALL

7. Premere il pulsante «Self Test». Sul display Match comparirà il numero di test (09). In questa fase è possibile programmare il numero massimo di crediti raggiungibile (replays). Sul display Credit è visibile l'attuale numero programmato. Agire sul pulsante credit per variare la programmazione da 10 a 60.

8. Premere il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (10). In questa fase è possibile programmare il tipo di premio dato al superamento

del punteggio massimo. Il display Credit mostra l'attuale programmazione: Agire sul pulsante Credit per variare la programmazione da 0 a 3.

- DISPLAY CREDIT = 00 SUPERBONUS
- DISPLAY CREDIT = 01 1 REPLAY
- DISPLAY CREDIT = 02 2 REPLAYS
- DISPLAY CREDIT = 03 3 REPLAYS

11-01

9. Premere il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (11). In questa fase è possibile programmare il "peso" (valore) delle monete accettate dalla gettoniera n° 1 (vedi tav. 1).

Sul display Credit è visibile il valore attualmente programmato che può essere variato da 0 a 15 premendo il pulsante Credit.

12-01

10. Premere di nuovo il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (12). Qui è possibile programmare il numero di crediti aggiunti introducendo la moneta nella gettoniera n° 1 (vedi Tav. 1). Procedere come indicato al punto n° 9 per variare la programmazione da 0 a 15.

13-02

11. Premere il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (13). In questa fase è possibile programmare il "peso" (valore) delle monete accettate dalla gettoniera n° 2 (vedi Tav. 1). Procedere come indicato al punto n° 9 per variare la programmazione da 0 a 15.

14-02

12. Premere di nuovo il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (14). È possibile programmare il numero di crediti aggiunti introducendo la moneta nella gettoniera n° 2. Procedere come indicato al punto n° 9.

15-02

13. Premere di nuovo il pulsante "Self test. Sul display Match comparirà il numero di test (15). È possibile programmare il "peso" (valore) delle monete accettate dalla gettoniera n° 3. Procedere come indicato al punto n° 9.

16-02

14. Premere il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (16). È possibile programmare il numero di crediti aggiunti introducendo la moneta nella gettoniera n° 3. Procedere come indicato al punto n° 9.

Vedere al capitolo VII esempi di programmazione.

17-01

15. Premere il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (17). È possibile programmare la prima variante di gioco che riguarda l'accensione della scritta ERUPTION per arrivare allo Special:

- DISPLAY CREDIT = 00, accensione normale per 5 palline
- DISPLAY CREDIT = 01, accensione facilitata per 3 palline (avanzamento doppio)
- DISPLAY CREDIT = 02, accensione facilitata per 3 palline (avanzamento triplo).

18-02

16. Premere di nuovo il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (18). È possibile programmare la seconda variante di gioco. Agendo sul pulsante Credit può essere selezionata una delle seguenti possibilità:

- DISPLAY CREDIT = 00, colpendo lo Special acceso si ha un SUPERBONUS.
- DISPLAY CREDIT = 01, colpendo lo Special acceso si ha un REPLAY.
- DISPLAY CREDIT = 02, colpendo lo Special acceso si ha un Bonus Ball.
- DISPLAY CREDIT = 03, colpendo lo Special acceso si hanno 50.000. punti.

19-00

17. Premere di nuovo il pulsante "Self Test". Sul display Match comparirà il numero di test (19). È possibile programmare la terza variante di gioco:

- DISPLAY CREDIT = 00, lo Special del passaggio laterale a sinistra dà un Bonus Ball.
- DISPLAY CREDIT = 01, lo Special del passaggio laterale a sinistra dà 50.000. punti.

18. Premere il pulsante "Self Test".

Sul display Match comparirà il numero di test (20). Si programma la quarta variante di gioco che riguarda lo special del canale sinistro. Agendo sul pulsante credit può essere selezionata una della due possibilità:

- DISPLAY CREDIT = 00, accensione normale Special
- DISPLAY CREDIT = 01, accensione facilitata Special.

19. Premere il pulsante "Self Test".

Sul display Match comparirà il numero di test (21). È possibile programmare la variante sul punteggio massimo:

- DISPLAY CREDIT = 00, punteggio massimo normale e conteggio monete inserite
- DISPLAY CREDIT = 01, punteggio Random da 600.000. a 1.700.000. favorendo l'uscita dei punteggi bassi e conteggio «SUPERBONUS»
- DISPLAY CREDIT = 02, come sopra favorendo l'uscita dei punteggi medi e conteggio «SUPERBONUS»
- DISPLAY CREDIT = 03, come sopra favorendo l'uscita dei punteggi alti e conteggio «SUPERBONUS».

20. Premere il pulsante "Self Test".

Sul display Match comparirà il numero di test (22). Sul display «HIGHEST SCORE» è presente il punteggio massimo raggiunto. Premere il pulsante Credit se si desidera azzerarlo.

21. Premere il pulsante "Self Test".

Sul display Match comparirà il numero di test (23). È presente sul display credit il primo punteggio di vincita (centinaia di migliaia e decine di migliaia) desiderando variarlo agire sul pulsante Credit fino al nuovo punteggio desiderato.

22. Premere il pulsante "Self Test".

Sul display Match comparirà il numero di test (24). È presente sul display Credit il secondo punteggio di vincita. (Vedi punto 21).

23. Premere il pulsante "Self Test".

Sul display Match comparirà il numero di test (25). È presente sul display Credit il terzo punteggio di vincita (Vedi punto 21).

24. Premere di nuovo il pulsante "Self Test".

Sul display Match comparirà il numero dell'ultimo test (26). Sui displays è presente la contabilità (Vedi cap. III). Desiderando azzerare i contatori, premere il pulsante Credit. Premere di nuovo il pulsante "Self Test".

L'apparecchio è ora pronto per giocare.

N.B. Sui tests 23,24,25 non è possibile programmare punteggi superiori a 990.000.

N.B. Il pulsante «HIGH SCORE RESET» posto sulla gettoniera serve per posizionare il punteggio max al valore desiderato. Ogni pressione sul pulsante fa avanzare tale punteggio di 100.000. punti alla volta, quando arriva a 1.900.000. ricomincia da capo.

INFORMAZIONI IMPORTANTI PER PROGRAMMARE L'APPARECCHIO CON IL PUNTEGGIO «RANDOM» E LA CORRETTA CONTABILITÀ DEL «SUPERBONUS» (BIRI-BIRI)

— Per avere una corretta contabilità dei «Superbonus» è necessario programmare l'apparecchio nel seguente modo:

1. La programmazione del «MATCH» deve essere esclusa (Test 07 = 00).
2. I punteggi programmabili con i tests 23,24,25, devono essere a «Bonus Ball» nel caso non si voglia dare nemmeno il «Bonus Ball» programmare i tests 23,24,25, tutti a zero.
3. La programmazione al superamento del punteggio massimo deve essere a «SUPERBONUS» (Test 10 = 00).

4. La programmazione su bersaglio special deve essere a «BONUS BALL» oppure 50.000. punti (Test 18 = 02 oppure 03).

5. Sul test 21 programmare 01 oppure 02 oppure 03, cioè una delle 3 gamme di punteggio dove si posizionerà l'apparecchio ogni volta che si inizia una partita.

— In questo modo, ogni volta che si supera il «Punteggio Random» si sente la melodia, ed alla fine delle partite viene incrementato di 1 la contabilità; per verificare vedi il III Capitolo (Funzioni contabili).

N.B. Quando i giocatori sono due o più, viene aggiudicato un solo «SUPERBONUS» al punteggio più alto che viene anche riportato sul display «HIGHEST SCORE».

VI. MANUTENZIONE DI ROUTINE SUL LUOGO DI MONTAGGIO

Lo scopo di questo capitolo è quello di dare una linea da seguire per mantenere costantemente in condizioni di buon funzionamento l'apparecchio. Le operazioni indicate dovrebbero sempre essere effettuate ogni volta che si interviene sull'apparecchio, anche se funzionante.

1. Eseguire i primi 5 test come indicato al capitolo IV per verificare il corretto funzionamento di ogni componente del flipper.

2. Verificare accuratamente che le viti di fessaggio delle schede elettroniche non siano allentate, come pure tutti i connettori delle piastre stesse.

— Controllare e, se necessario, stringere le viti delle colonnine porta gommini.
— Verificare l'usura dei gommini e provvedere, se necessario, alla loro sostituzione. (Ricordare di verificare il gioco dei contatti ogni volta che si sostituiscono i gommini).
— Pulire con cura il piano di gioco evitando di usare prodotti corrosivi.

3. Piano di gioco (parte inferiore).

— Controllare i gruppi flipper (tiranti, pastiglie, snodi e contatti).
— Controllare i bumpers (tiranti, pastiglie).
— Verificare il gioco dei contatti.

— Controllare il cablaggio per eliminare trazioni sui fili ed intralci alle parti mobili.

4. Verificare ed aggiustare la sensibilità dei tilt. Ricordare che una efficiente manutenzione periodica aumenta notevolmente la vita dell'apparecchio e previene la possibilità di guasti.

VII. INFORMAZIONI VARIE

Questo manuale ha lo scopo di guidare esclusivamente alla installazione, messa a punto e manutenzione degli apparecchi.

Per una guida completa alla ricerca guasti e riparazione (da eseguirsi sempre da tecnici specializzati) fare riferimento al servizio tecnico.

ESEMPI DI PROGRAMMAZIONE MONETE/ CREDITI

L'apparecchio è in grado di essere programmato per qualsiasi combinazione di monete e di crediti. È necessario solamente tenere conto dei seguenti dati:

— Il peso (valore) delle monete può variare da 0 a 15.
— Il numero dei crediti relativi ad ogni moneta può variare da 0 a 15.
— I rapporti tra i valori delle monete possono essere:

a) 1—2—5 oppure

b) 2—5—10

c) 5—10—15 o devono essere ricondotti a tali rapporti.

Esempio n° 1:

1DM = 2 Crediti

2DM = 5 Crediti (1 × 2 DM oppure 2 × 1 DM)

5DM = 14 Crediti (1 × 5 DM oppure 2 × 2 DM + 1 DM oppure 3 × 1 DM + 2 DM oppure 5 × 1 DM).

Programmazione:

Test 11 = 1
Test 12 = 2
Test 13 = 2
Test 14 = 5
Test 15 = 5
Test 16 = 14

In questo caso la gettoniera n° 1 dovrà accettare monete da 1 DM, la gettoniera n° 2 dovrà accettare monete da 2 DM, la gettoniera n° 3 dovrà accettare monete da 5 DM.

Esempio n° 2

1FR = 1 Credito

2FR = 3 Crediti (2 × 1FR) (Abbuono di 1 credito).

Programmazione:

Test 11 = 1
Test 12 = 1
Test 13 = 2
Test 14 = 3
Test 15 = 4
Test 16 = 6

In questo caso la gettoniera n° 1 dovrà accettare monete da 1FR. Le gettoniere n° 2 e n° 3 non sono montate.

Esempio n° 3

1FR = 0 Crediti

2FR = 1 Credito (2 × 1FR)

5FR = 3 Crediti (5 × 1FR) (Abbuono di n° 1 Credito).

Programmazione:

Test 11 = 1
Test 12 = 0
Test 13 = 2
Test 14 = 1
Test 15 = 5
Test 16 = 3

Da notare che anche in questo caso la gettoniera n° 1 dovrà accettare monete da 1FR e che le gettoniere n° 2 e n° 3 possono non essere installate.

Esempio n° 4:

5P. = 1 Credito (1 × 5 P)

10P. = 2 Crediti (2 × 5P oppure 1 × 10 P)

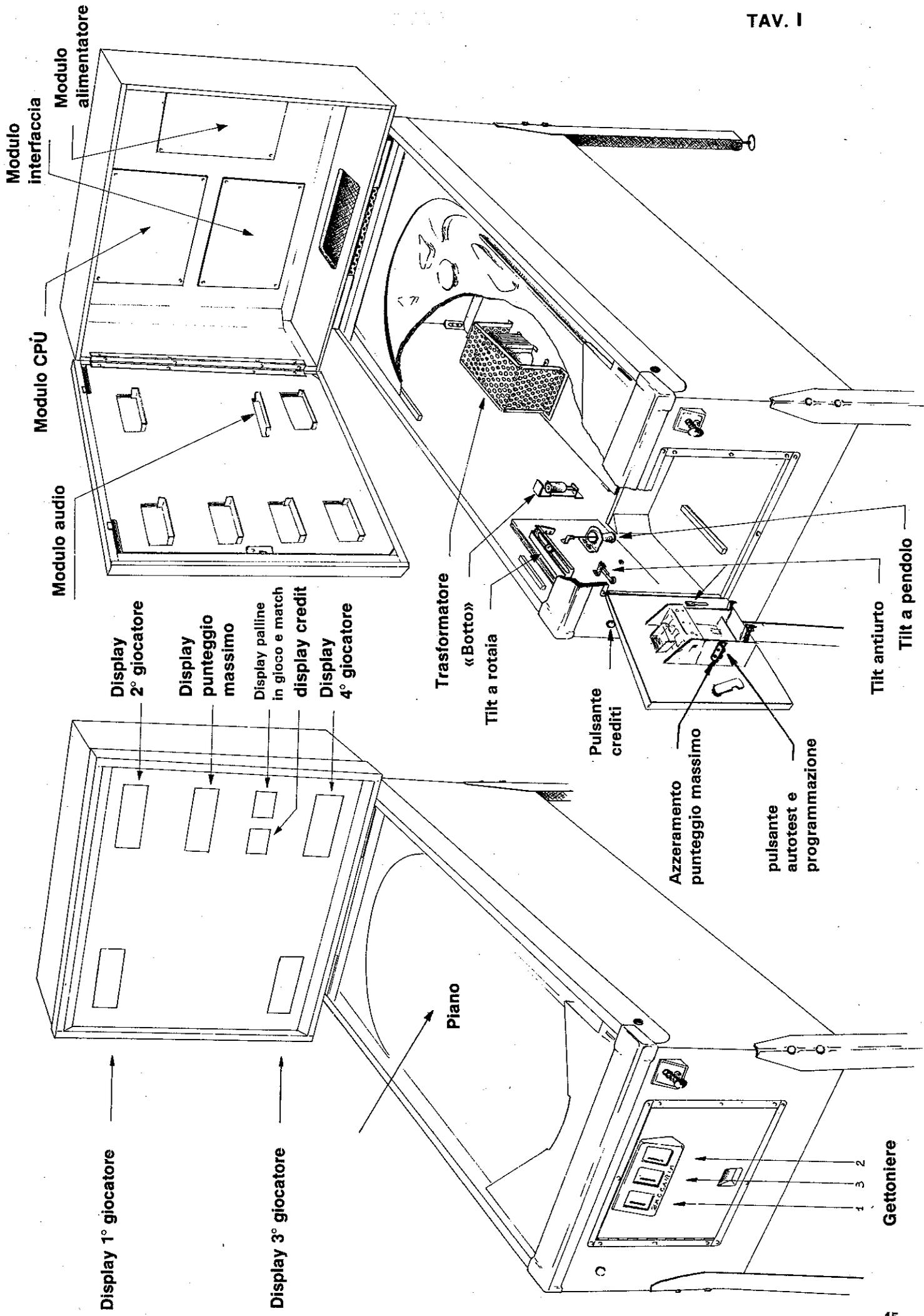
Programmazione:

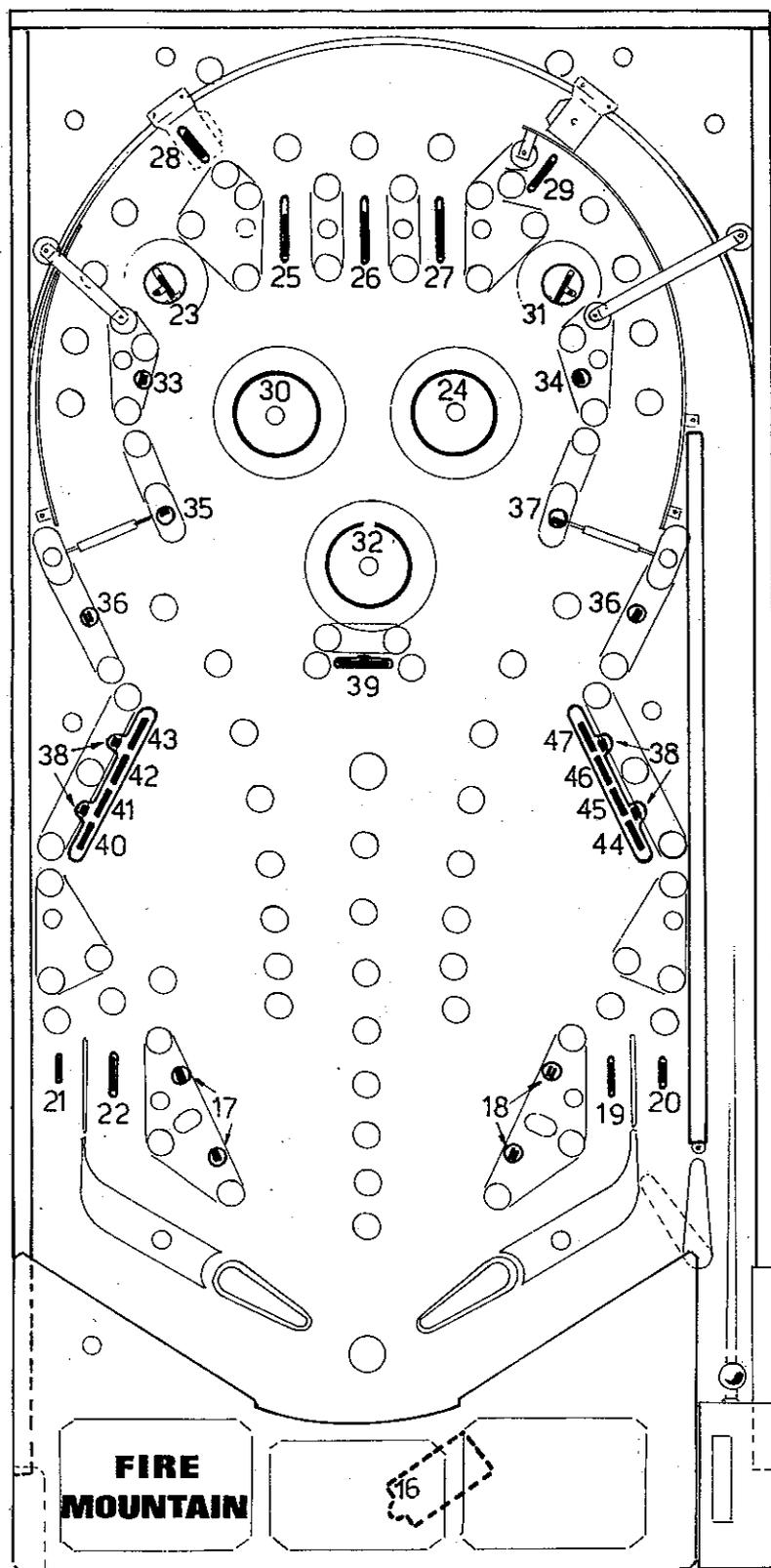
Test 11 = 5 oppure 1
Test 12 = 1 oppure 1
Test 13 = 10 oppure 2
Test 14 = 2 oppure 2
Test 15 = 15 oppure 3

In questo caso la gettoniera n° 1 dovrà accettare monete da 5P., la gettoniera n° 2 dovrà accettare monete da 10 P.

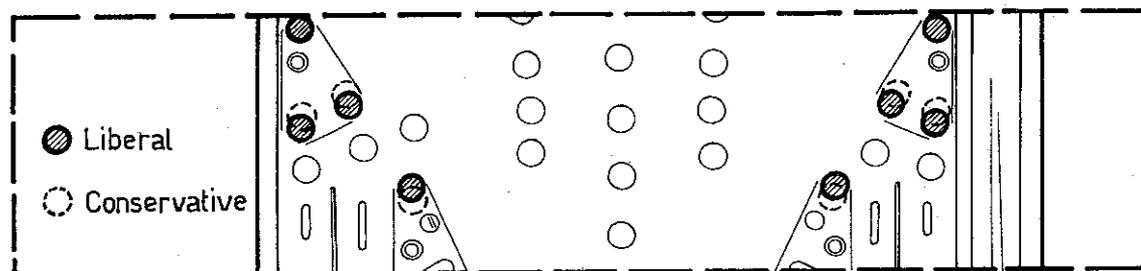
IMPORTANTISSIMO:

Anche se non sono installate tutte le gettoniere, devono **sempre** essere programmate tutte le posizioni da 11 a 16.





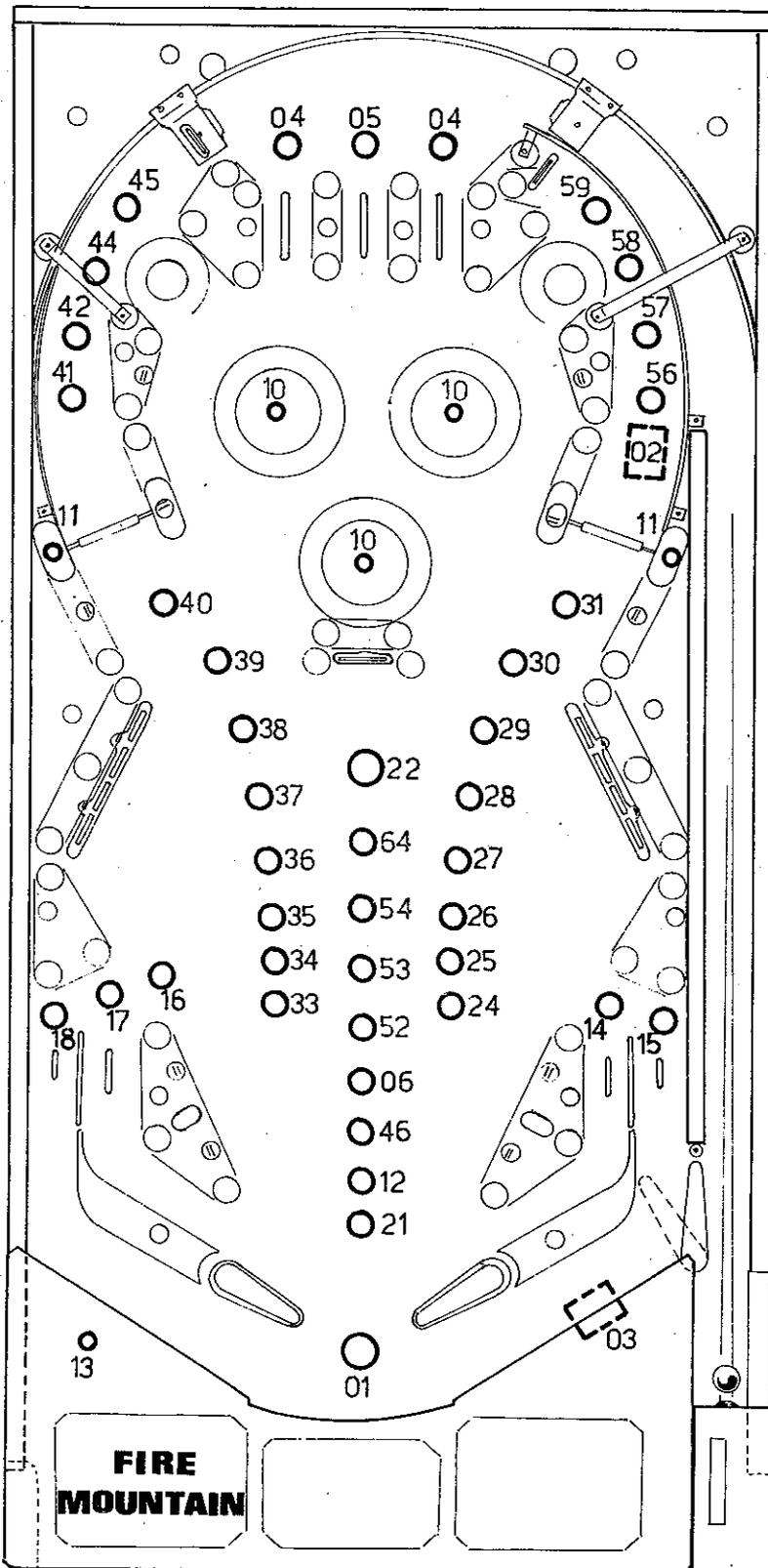
N° Contatto	Denominazione
16	Buca bassa
17	Respingente sinistro
18	Respingente destro
19	Canale interno basso destro
20	Canale esterno basso destro
21	Canale esterno basso sinistro
22	Canale interno basso sinistro
23	Buca alta sinistra
24	Bumper destro
25	Canale alto sinistro
26	Canale alto centrale
27	Canale alto destro
28	Bersaglio fisso alto sinistro
29	Bersaglio fisso alto destro
30	Bumper sinistro
31	Buca alta destra
32	Bumper centrale
33	Contatto alto sinistro
34	Contatto alto destro
35	Bersaglio rotante sinistro
36	Contatti laterali esterni
37	Bersaglio rotante destro
38	Contatti post. banchi bers.
39	Bersaglio mobile singolo
40	1° bersaglio mob. banco sin.
41	2° bersaglio mob. banco sin.
42	3° bersaglio mob. banco sin.
43	4° bersaglio mob. banco sin.
44	5° bersaglio mob. banco dx.
45	6° bersaglio mob. banco dx.
46	7° bersaglio mob. banco dx.
47	8° bersaglio mob. banco dx.



DISPOSIZIONE DELLE LAMPADE

TAV. 3

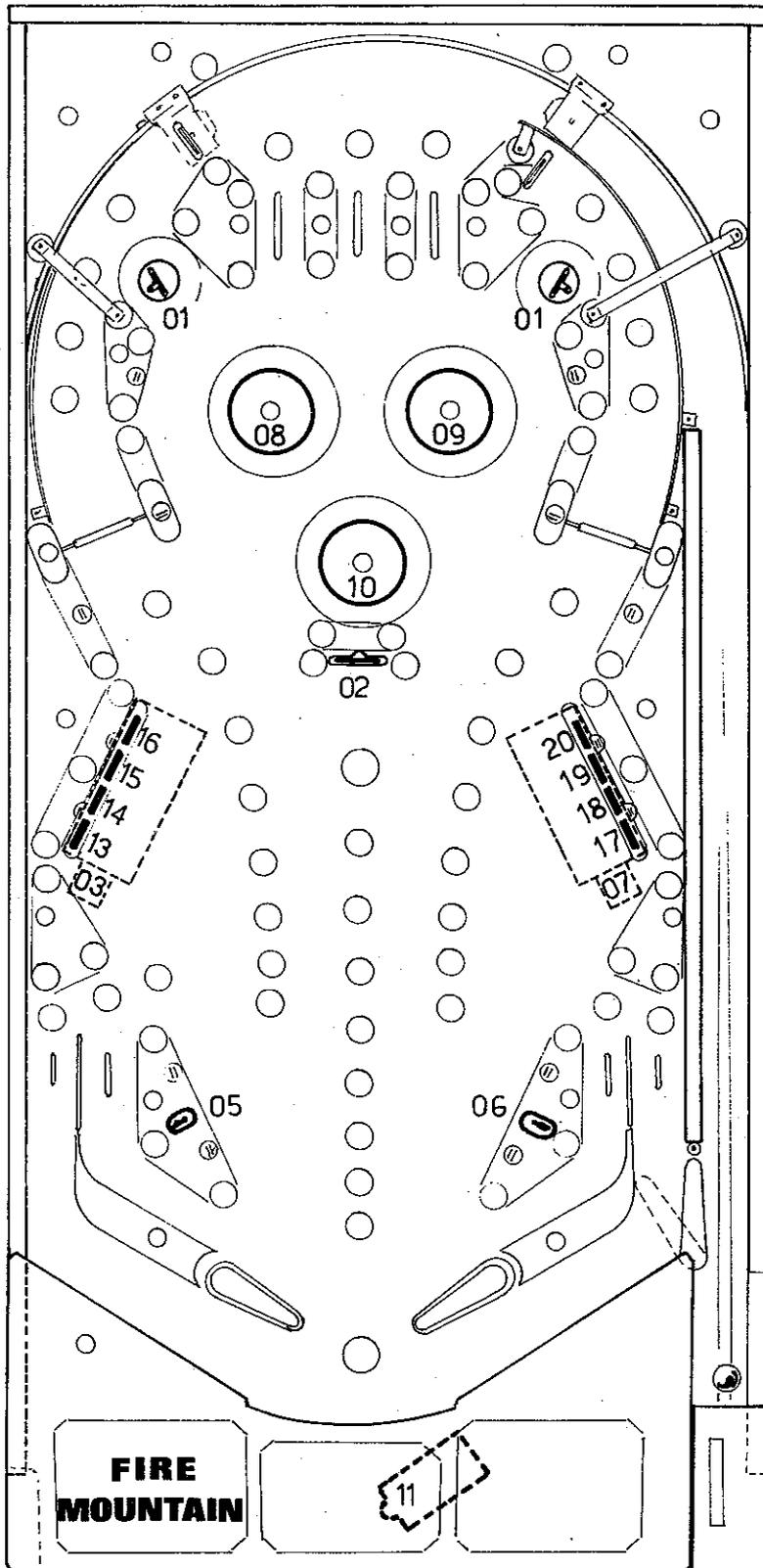
- + Lampade nella testata
- ++ Lampade nella testata e nel piano



N° Lamp.	Denominazione	N° driver (SCR)
++ 01	Bonus ball	SCR 57
02	Relé flipper	SCR 61
03	Relé gate	SCR 62
04	Canali alti laterali	SCR 54
05	Canale alto centrale	SCR 55
06	Lampada "P"	SCR 56
+ 07	Game over	SCR 59
+ 08	Match	SCR 58
09	non utilizzata	SCR 53
10	Lampade Pops	SCR 64
11	Lampade bersagli rot.	SCR 60
12	Lampada "R"	SCR 63
13	Credit	SCR 44
14	Canale basso destro	SCR 43
15	Canale basso destro	SCR 26
16	Canale basso sinistro	SCR 25
17	Canale basso sinistro	SCR 27
18	Special can. basso sin.	SCR 45
+ 19	Superbonus	SCR 51
20	non utilizzata	SCR 36
21	Lampada "E"	SCR 15
22	Lampada Special	SCR 8
+ 23	Ball to play	SCR 42
24	Bonus 1000	SCR 24
25	Bonus 2000	SCR 23
26	Bonus 3000	SCR 28
27	Bonus 4000	SCR 50
28	Bonus 5000	SCR 33
29	Bonus 6000	SCR 9
30	Bonus 7000	SCR 46
31	Special bonus dx.	SCR 7
32	non utilizzata	SCR 41
33	Bonus 1000	SCR 11
34	Bonus 2000	SCR 29
35	Bonus 3000	SCR 32
36	Bonus 4000	SCR 14
37	Bonus 5000	SCR 49
38	Bonus 6000	SCR 22
39	Bonus 7000	SCR 5
40	Special bonus sin.	SCR 48
41	Bonus x 2 sinistro	SCR 12
42	Bonus x 3 sinistro	SCR 21
43	Non utilizzata	SCR 30
44	Bonus x 4 sinistro	SCR 39
45	Bonus x 5 sinistro	SCR 4
46	Lampada "U"	SCR 38
+ 47	Can play 1	SCR 3
+ 48	Can play 2	SCR 13
+ 49	Can play 3	SCR 2
+ 50	Can play 4	SCR 37
+ 51	Tilt	SCR 20
52	Lampada "T"	SCR 31
53	Lampada "I"	SCR 19
54	Lampada "O"	SCR 36
55	non utilizzata	SCR 1
56	Bonus x 2 dx.	SCR 18
57	Bonus x 3 dx.	SCR 47
58	Bonus x 4 dx.	SCR 34
59	Bonus x 5 dx.	SCR 40
+ 60	Play 1	SCR 52
+ 61	Play 2	SCR 17
+ 62	Play 3	SCR 6
+ 63	Play 4	SCR 16
64	Lampada "N"	SCR 10

DISPOSIZIONE DEI SOLENOIDI

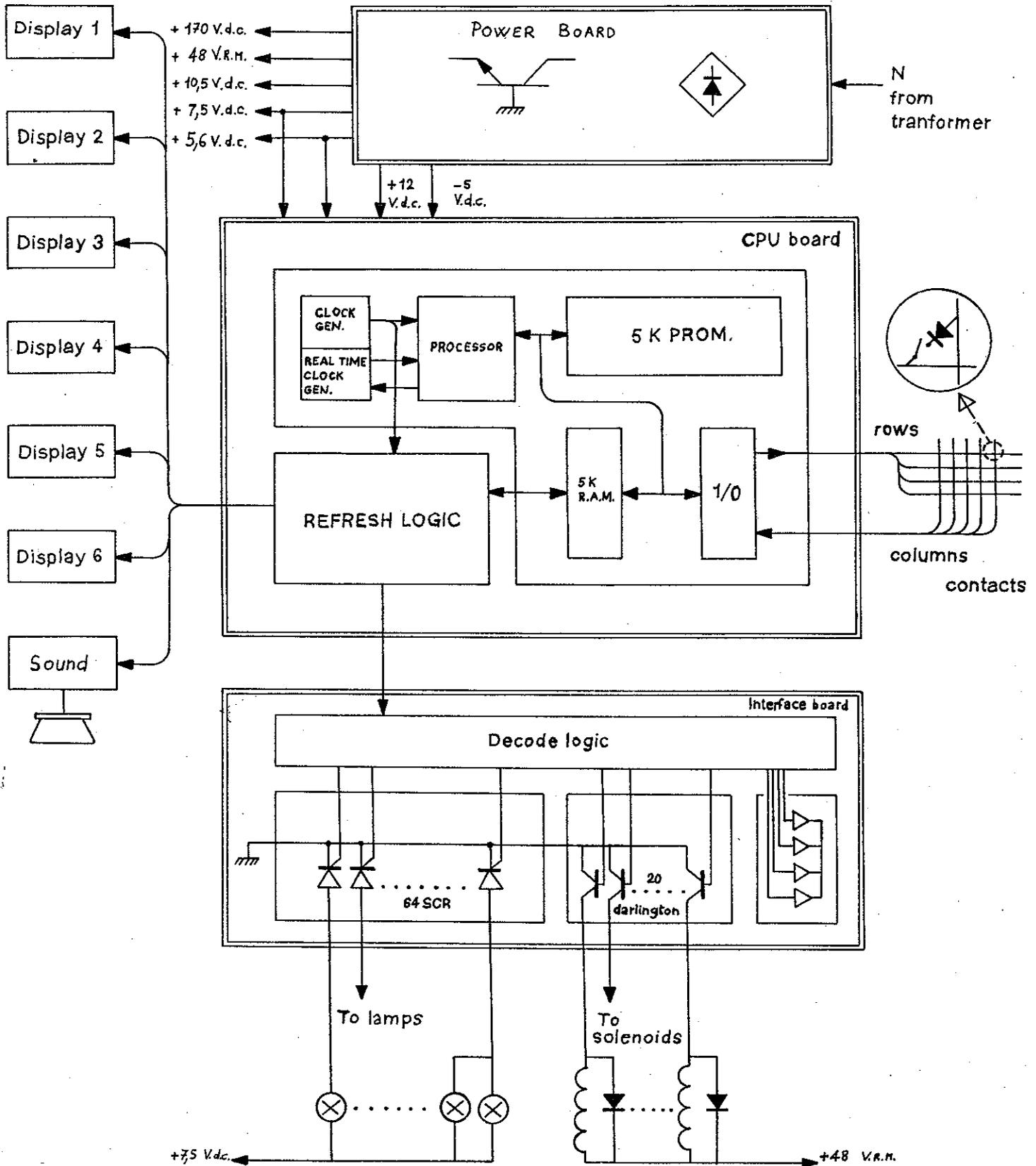
TAV. 4



N° sol.	Denominazione	N° driver (Darlingt.)
01	Buche laterali	Q 14
02	Bersaglio mobile	Q 5
03	Banco bersagli sin.	Q 18
04	Blocco gettoniera	Q 17
05	Respingente sin.	Q 6
06	Respingente destro	Q 7
07	Banco Bersagli dex.	Q 8
08	Bumper sinistro	Q 4
09	Bumper destro	Q 13
10	Bumper centrale	Q 3
11	Buca finale	Q 19
12	Botto	Q 15
13	Bobina 1	Q 9
14	Bobina 2	Q 12
15	Bobina 3	Q 20
16	Bobina 4	Q 1
17	Bobina 5	Q 2
18	Bobina 6	Q 11
19	Bobina 7	Q 10
20	Bobina 8	Q 21

PARTE II
SERVIZIO TECNICO

BLOCK DIAGRAM



II. GUIDA ALLA RICERCA GUASTI

LAMPADE (inserire il test 04)

CONDIZIONE	LAMPADE FISSE	LAMPADE COMANDATE	
		UNA O PIÙ	TUTTE
SEMPRE SPENTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare fusibile F7 sull'alimentatore. (Fusibile 15 AMP). 2. Verificare tensione 7.5 Vac nell'alimentatore. 3. Verificare tensione 7.5. Vac sul connettore CN1 dell'alimentatore. 4. Verificare fusibile di rete (vicino al trasformatore). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la lampada. 2. Verificare collegamento. 3. Collegare a massa il filo della lampada in uscita dalla scheda d'interfaccia. Se la lampada si accende, sostituire la scheda. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare fusibile F3 sull'alimentatore. (15 AMP). 2. Verificare tensione +7,5 VRM sull'alimentatore. 3. Sostituire scheda interfaccia. 4. Sostituire cavo collegamento CPU-Interfaccia. 5. Sostituire scheda CPU.
SEMPRE ACCESE	NORMALE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare collegamenti per cercare corti circuiti. 2. Sostituire scheda interfaccia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire scheda interfaccia. 2. Sostituire cavo collegamento CPU-Interfaccia. 3. Sostituire scheda CPU.
LUCE SCARSA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la tensione 7.5. Vac sull'alimentatore. 2. Verificare tensione di rete e collegamento del trasformatore. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la tensione + 7.5 VRM sull'alimentatore. 2. Verificare tensione di rete e collegamento del trasformatore. 	

DISPLAY (inserite test 02)

CONDIZIONE	UN DISPLAY	TUTTI I DISPLAY
SPENTO	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare collegamenti e connessioni flat-cable.2. Verificare tensioni + 5 Vdc + 170 Vdc sulla scheda del display.3. Sostituire il display.	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare tensioni +5Vdc, +170 Vdc sulla scheda alimentatore.2. Verificare fusibile F3.3. Verificare +5Vdc sull'interfaccia.4. Sostituire scheda CPU.
CIFRE NON CORRETTE	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare collegamenti e connessioni flat-cable.2. Sostituire il display.	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare collegamenti e connessioni del flat-cable in uscita dalla scheda CPU.2. Verificare se l'errore permane anche con la scheda interfaccia staccata dalla CPU. Se è sì sostituire la scheda CPU, se è no sostituire la scheda interfaccia.
LUMINOSITÀ BASSA O ECCESSIVA	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare tensione + 170 Vdc sull'alimentatore e se non è possibile regolarla, sostituire l'alimentatore.	

SOLENOIDI (inserire test 05)

CONDIZIONE	UNO O PIÙ	TUTTI
NON SI ECCITA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare collegamento. 2. Verificare fusibile 2 A sul piano di gioco. 3. Se il solenoide che non funziona è il "Botto", controllare fusibile da 1A nella cassa (vicino al botto). 4. Verificare fusibile F2 sull'alimentatore (5AMP). 5. Verificare tensione +39 VRM sull'alimentatore. 6. Verificare tensione 43 Vac sul connettore CN1 dell'alimentatore. 7. Collegare per un istante a massa il filo di uscita del solenoide della scheda interfaccia. Se il solenoide si attiva sostituire la scheda stessa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare fusibile F2 sull'alimentatore (5 AMP). 2. Verificare tensione +39 VRM sull'alimentatore. 3. Verificare tensione 43 Vac sul connettore CN1 dell'alimentatore. 4. Sostituire la scheda d'interfaccia.
SEMPRE ECCITATO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare collegamenti per cercare eventuali corti circuiti. 2. Sostituire la scheda di interfaccia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire la scheda CPU. 2. Sostituire scheda interfaccia.
SCARSA ECCITAZIONE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare collegamento. 2. Collegare per un istante a massa il filo di uscita della scheda di interfaccia. Se il solenoide si attiva regolarmente sostituire la scheda. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare tensione + 39 VRM sull'alimentatore. 2. Verificare tensione 43 Vac sul connettore dell'alimentatore. 3. Sostituire l'alimentatore.

CONTATTI (inserire Test 03)

CONDIZIONE	UNO O PIÙ	TUTTI
INATTIVI	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare che il contatto sia normalmente aperto (attenzione dove i contatti sono in parallelo).2. Provare il funzionamento ponticellando direttamente i fili in arrivo sul contatto. Se in tal modo il contatto si attiva sostituire il diodo. Se il contatto non si attiva ancora, verificare il collegamento fino al connettore CN8 o CN9.3. Isolare i fili del contatto e verificare che non esistano corti circuiti con altri fili.4. Sostituire la scheda CPU.	<ol style="list-style-type: none">1. Sostituire la scheda CPU.

ELENCO DEI COLLEGAMENTI PER « FIRE MOUNTAIN »

DISPOSIZIONE INPUT / OUTPUT SUI CONNETTORI

SCHEDA ALIMENTATORE

CONNETTORE	PIN	COLORE FILO	SEGNALE	
CN1	1	rosso	165 Vac 0.2 A	
	»	2	rosso	165 Vac 0.2 A
	»	3	blu	43 Vac 10 A
	»	4	blu	43 Vac 10 A
	»	5	bianco	7.5 Vac 15 A
	»	6	verde	7.5 Vac 15 A
	»	7	giallo	10.5 Vac 3 A
	»	8	giallo	10.5 Vac 3 A
	»	9	bruno	10.5 Vac 0.5 A
	»	10	bruno	10.5 Vac 0.5 A
	»	11	nero	15 Vac 0.5 A
	»	12	nero	15 Vac 0.5 A
	»	13	bianco	7.5 Vac 15 A
	»	14	verde	7.5 Vac 15 A
CN2	1	bianco-nero	GND	
	»	2	—	
	»	3	blu-verde	7.5 Vac lampade fisse cassa
	»	4	bruno-rosso	7.5 Vac lampade fisse cassa
	»	5	—	
	»	6	azzurro-rosso	+ 50 VRM comune solenoidi cassa
	»	7	bruno-giallo	INTERCONNESSIONE CASSA-PIANO PER COMANDO FLIPPER
	»	8	blu-bianco	
CN3	1	rosa-giallo	INTERCONNESSIONE CASSA-PIANO PER COMANDO FLIPPER	
	»	2		rosa-bianco
	»	3	blu	7.5 Vac lampade fisse piano
	»	4	giallo	7.5 Vac lampade fisse piano
	»	5	marrone-	+ 7.5 VRM comune lampade comandate piano
	»	6	viola-bianco	+50 VRM comune solenoidi piano
CN4	1	blu	7.5 Vac lampade fisse testa	
	»	2	giallo	7.5 Vac lampade fisse testa
	»	3	rosso-bianco	+7.5 VRM comune lampade comandate testa
	»	4	marr.-verde ch.	+12 VRM comune altoparlante

CONNETTORE	PIN	COLORE FILO	SEGNALE
CN5	1	nero	GND
»	2	rosso	+ 5 Vdc
CN6	1	bianco	- 5 Vdc
»	2	blu	+ 5 Vdc
»	3	rosso	+12 Vdc
»	4	verde	+ 7.5 VRM
»	5	nero	GND
»	6	giallo	+170 Vdc

SCHEDA CPU

CONNETTORE	PIN	COLORE FILO	SEGNALE
CN7	1	giallo	+170 Vdc
»	2	nero	GND
»	3	verde	+ 7.5 VRM
»	4	rosso	+ 12 VRM
»	5	blu	+ 5 Vdc
»	6	bianco	- 5 Vdc
CN8	1	bianco-grigio	Stampante - RX+
»	2	giallo-grigio	Stampante - RX-
»	3	bianco-nero	Stampante - TX-
»	4	bruno-grigio	Stampante - TX+
»	5	—	
»	6	bianco	Contatti - riga 0
»	7	grigio	contatti - riga 1
»	8	—	
»	9	—	
»	10	verde blu	contatti - colonna 0
»	11	giallo-verde	contatti - colonna 1
»	12	arancio-bianco	contatti - colonna 2
»	13	bruno-arancio	contatti - colonna 3
»	14	nero-viola	contatti - colonna 4
»	15	verde-viola	contatti - colonna 5
»	16	□	
»	17	rosa-bianco	contatti - colonna 6
»	18	arancio-giallo	contatti - colonna 7

CONNETTORE	PIN	COLORE FILO	SEGNALE
CN9	1	—	
»	2	—	
»	3	rosso	Contatti - riga 2
»	4	giallo	Contatti - riga 3
»	5	nero	Contatti - riga 4
»	6	verde	Contatti - riga 5
»	7	—	
»	8	—	
»	9	—	
»	10	grigio-bianco	Contatti - colonna 0
»	11	nero-bianco	Contatti - colonna 1
»	12	rosso-verde	Contatti - colonna 2
»	13	nero-giallo	Contatti - colonna 3
»	14	nero-arancio	Contatti - colonna 4
»	15	rosso-giallo	Contatti - colonna 5
»	16	bruno-viola	Contatti - colonna 6
»	17	giallo-viola	Contatti - colonna 7
»	18	□	

SCHEDA INTERFACCIA

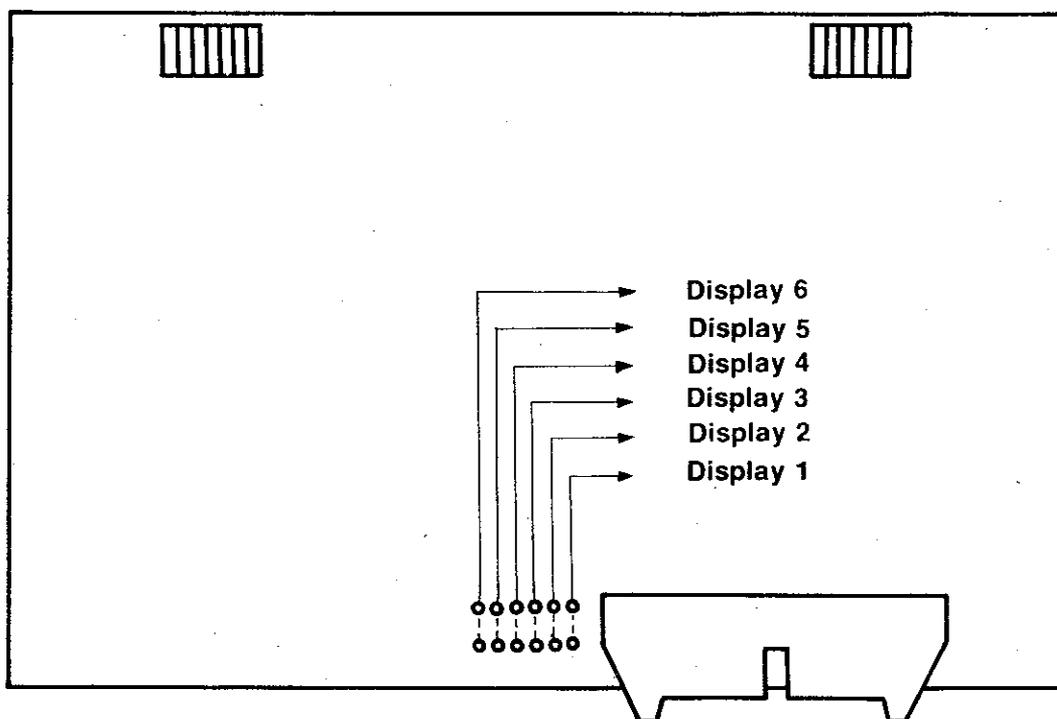
CONNETTORE	PIN	COLORE FILO	SEGNALE
CN 13	1	—	
»	2	□	
»	3	Arancio-azzurro	Gettoniera
»	4	Verde-grigio	Botto "Knocker"
»	5	—	
»	6	—	
»	7	—	
CN 14	1	Rosso-verde ch.	Buche laterali
»	2	Arancio-bianco	Respingente destro
»	3	Verde ch.-bianco	Bumper sinistro
»	4	Marrone-bianco	Buca finale
»	5	Nero-bianco	Bumper destro
»	6	Blu-verde ch.	Banco bersagli destro
»	7	Arancio-giallo	Bumper centrale
»	8	Rosso-arancio	Bobina piccola banco sinistro (15)
»	9	Rosso-celeste	Bobina piccola banco sinistro (14)
»	10	Giallo-viola	Bobina piccola banco sinistro (13)
»	11	Marrone-giallo	Bobina piccola banco destro (17)
»	12	Giallo-bianco	Bobina piccola banco destro (20)

CONNETTORE	PIN	COLORE FILO	SEGNALE
CN 15	1	Marr.-verde sc.	Bobina piccola banco destro (18)
»	2	Celeste-rosa	Bobina piccola banco destro (19)
»	3	Viola-verde ch.	Segnale lampada canale alto centrale
»	4	□	
»	5	Rosa-bianco	Lampada "P" (06)
»	6	Arancio-bianco	Relé flipper
»	7	Arancio-giallo	Relé gate
CN 16	1	Celeste	Lampade canali alti laterali
»	2	Arancio	Lampada Bonus Ball
»	3	Celeste-grigio	Lampade bersagli rotanti
»	4	Bleu	Lampada "R" (12)
»	5	Rosa-verde sc.	Lampade Bumpers
»	6	□	
»	7	Verde scuro-blu	Banco bersagli sinistro
»	8	Verde sc.-celeste	Bersaglio mobile
»	9	Viola-celeste	Respingente sinistro
»	10	Verde ch.-bianco	Lampada Special
»	11	Rosso-bianco	Lampada canale basso sinistro (16)
»	12	Arancio-verde ch.	Lampada canale basso destro (15)
»	13	Bianco	Lampada canale basso destro (14)
»	14	Marrone	Lampada credito
»	15	Giallo-verde sc.	Lampada Special Bonus destro
»	16	Blu-verde chiaro	Lampada Bonus 6000 destro
»	17	Blu-grigio	Lampada Bonus 1000 destro
»	18	Nero-rosso	Lampada canale basso sinistro (17)
CN 17	1	Rosa	Lampada Special canale basso sinistro
»	2	—	
»	3	Marr.-verde ch.	Lampada "N" (64)
»	4	Viola-rosso	Lampada Bonus 2000 destro
»	5	Viola-bianco	Lampada Bonus 3000 destro
»	6	Marrone-grigio	Lampada Bonus 7000 destro
»	7	Marrone-arancio	Lampada Bonus 7000 sinistro
»	8	□	
»	9	Giallo-grigio	Lampada Bonus 1000 sinistro
»	10	Viola-arancio	Lampada Bonus 6000 sinistro
»	11	Marrone-giallo	Lampada Bonus 2000 sinistro
»	12	Viola	Lampada Bonus x5 destro
»	13	Blu-viola	Lampada Bonus x3 destro
»	14	Nero-grigio	Lampada Bonus x5 sinistro
»	15	Nero-blu	Lampada Bonus x2 sinistro
»	16	Rosa-blu	Lampada Bonus x3 sinistro
»	17	Rosso-grigio	Lampada Bonus x4 sinistro
»	18	Giallo-rosa	Lampada Special Bonus sinistro.

CONNETTORE	PIN	COLORE FILO	SEGNALE
CN 18	1	Giallo-bianco	Lampada "U" (46)
»	2	Blu-rosso	Lampada Bonus 5000 sinistro
»	3	Blu-giallo	Lampada "T" (52)
»	4	Verde ch.-grigio	Lampada Bonus 4000 sinistro
»	5	Bianco-verde sc.	Lampada "I" (53)
»	6	Rosa-marrone	Lampada Bonus 3000 sinistro
»	7	—	
»	8	Marrone-blu	Lampada Bonus 4000 destro
»	9	Giallo-verde ch.	Lampada "E" (21)
»	10	□	
»	11	Verde ch.-rosso	Lampada Bonus x 2 destro
»	12	Viola-nero	Lampada Bonus 5000 destro
»	13	Bianco-marrone	Lampada "O" (54)
»	14	—	
»	15	Arancio-verde sc.	Bobina piccola banco sinistro (16)
»	16	Blu-arancio	Lampada Bonus x 4 destro
»	17	—	
»	18	—	
CN 19	1	—	
»	2	—	
»	3	Celeste	Lampada Bonus Ball (Bonus ball lamp)
»	4	—	
»	5	—	
»	6	—	
»	7	—	
»	8	—	
»	9	Blu-bianco	Lampada Player 1 (Player 1 up lamp)
»	10	Rosso-giallo	Lampada Ball to play (Ball. to play lamp)
»	11	—	
»	12	□	
»	13	Nero-grigio	Superbonus (Superbonus Lamp)
»	14	—	
»	15	—	
»	16	Bianco	Lampada can play 4 (Can play 4 lamp)
»	17	Blu-rosa	Lampada Game over (Game over lamp)
»	18	—	

CONNETTORE	PIN	COLORE FILO	SEGNALE
CN20	1	—	
»	2	nero-arancio	Lampada player 3 (player 3 up lamp)
»	3	viola-bianco	Lampada match (match lamp)
»	4	nero-verde	Lampada tilt (tilt lamp)
»	5	—	
»	6	nero-giallo	Lampada player 2 (player 2 up lamp)
»	7	—	
»	8	—	
»	9	giallo	Lampada can play 2 (can play 2 lamp)
»	10	—	
»	11	verde-bianco	Lampada player 4 (player 4 up lamp)
»	12	—	
»	13	—	
»	14	□	
»	15	verde	Lampada can play 1 (can play 1 lamp)
»	16	rosso	Lampada can play 3 (can play 3 lamp)
»	17	—	
»	18	—	
CN 22	1	—	
»	2	—	
»	3	Marr.-verde ch.	+ 12 VRM
»	4	Giallo-verde sc.	gnd
CN 23	1	Bianco-verde sc.	Altoparlante
»	2	Bianco-giallo	Altoparlante

DISPLAY DRIVER BOARD



LINKERS:

- DISPLAY 1 = DISPLAY 1° GIOCATORE
- DISPLAY 2 = DISPLAY 2° GIOCATORE
- DISPLAY 3 = DISPLAY 3° GIOCATORE
- DISPLAY 4 = DISPLAY 4° GIOCATORE
- DISPLAY 5 = DISPLAY PUNTEGGIO MASSIMO
- DISPLAY 6 = DISPLAY BALL TO PLAY / CREDIT DISPLAY

IL « DRIVER DISPLAY BOARD » È VALIDO PER TUTTI I DISPLAYS ED È UTILIZZABILE SPOSTANDO IL CAVALLOTTO SULLA POSIZIONE INTERESSATA (VEDI DISEGNO).

CATALOGO

RICAMBI

ORIGINALI

MOD. Fire Mountain

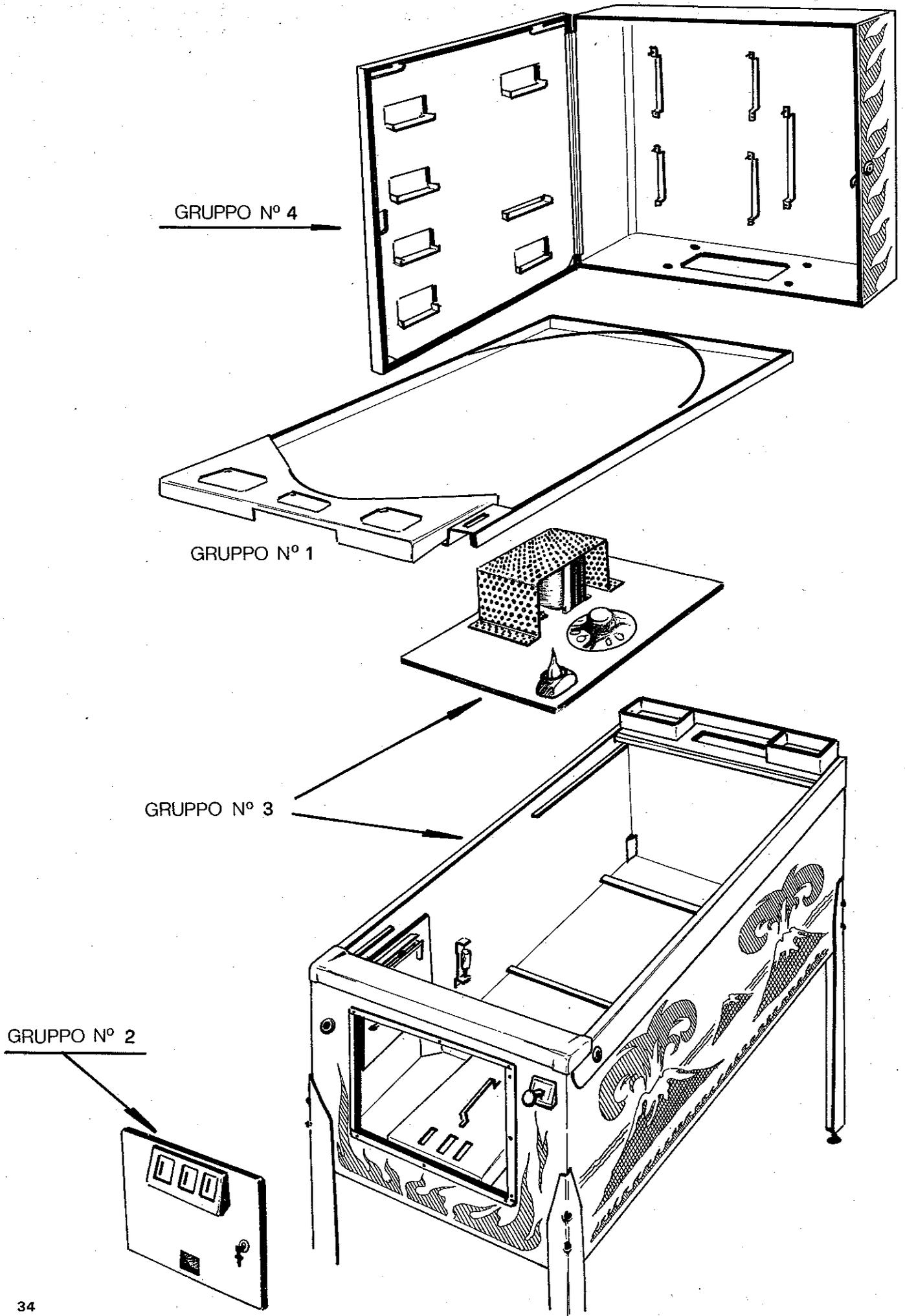
ZACCARIA

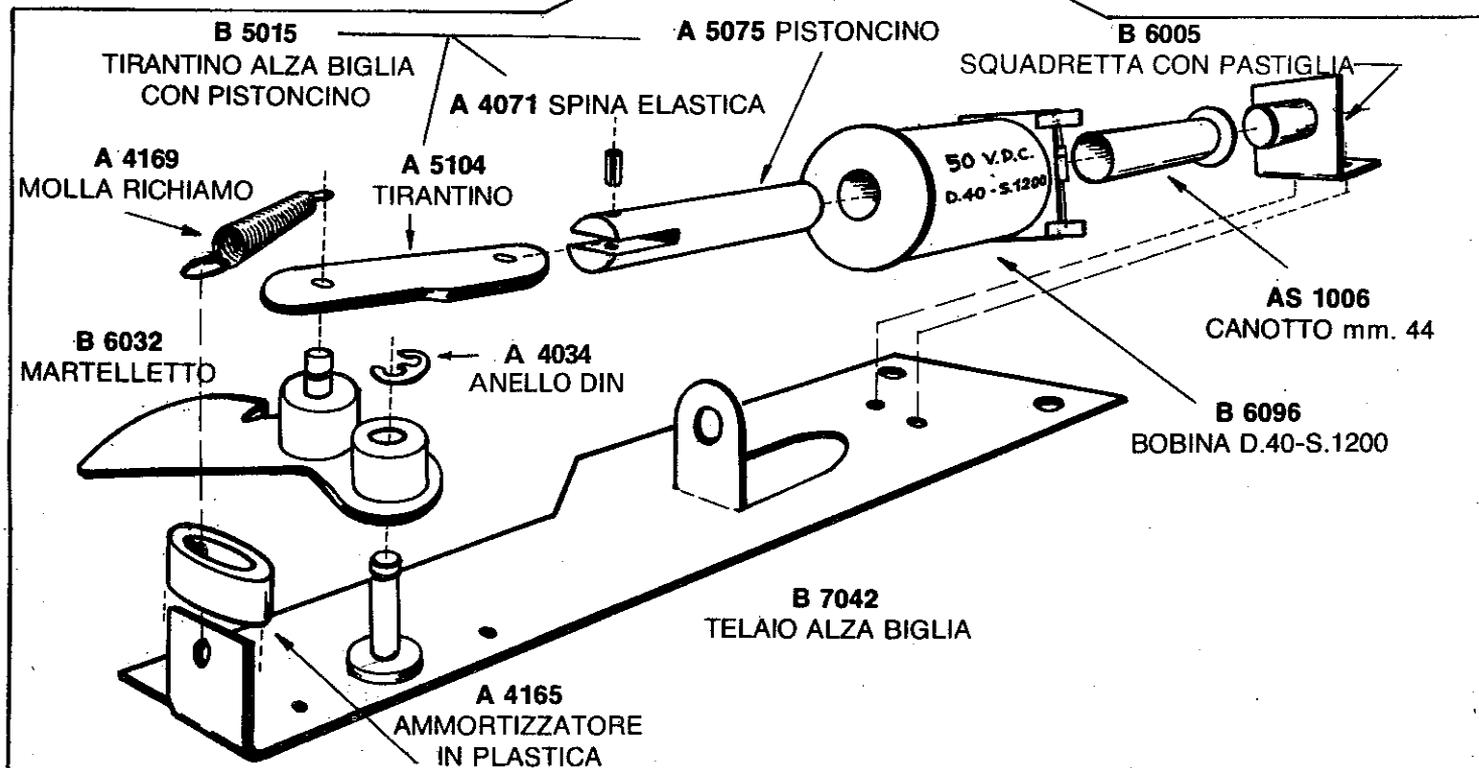
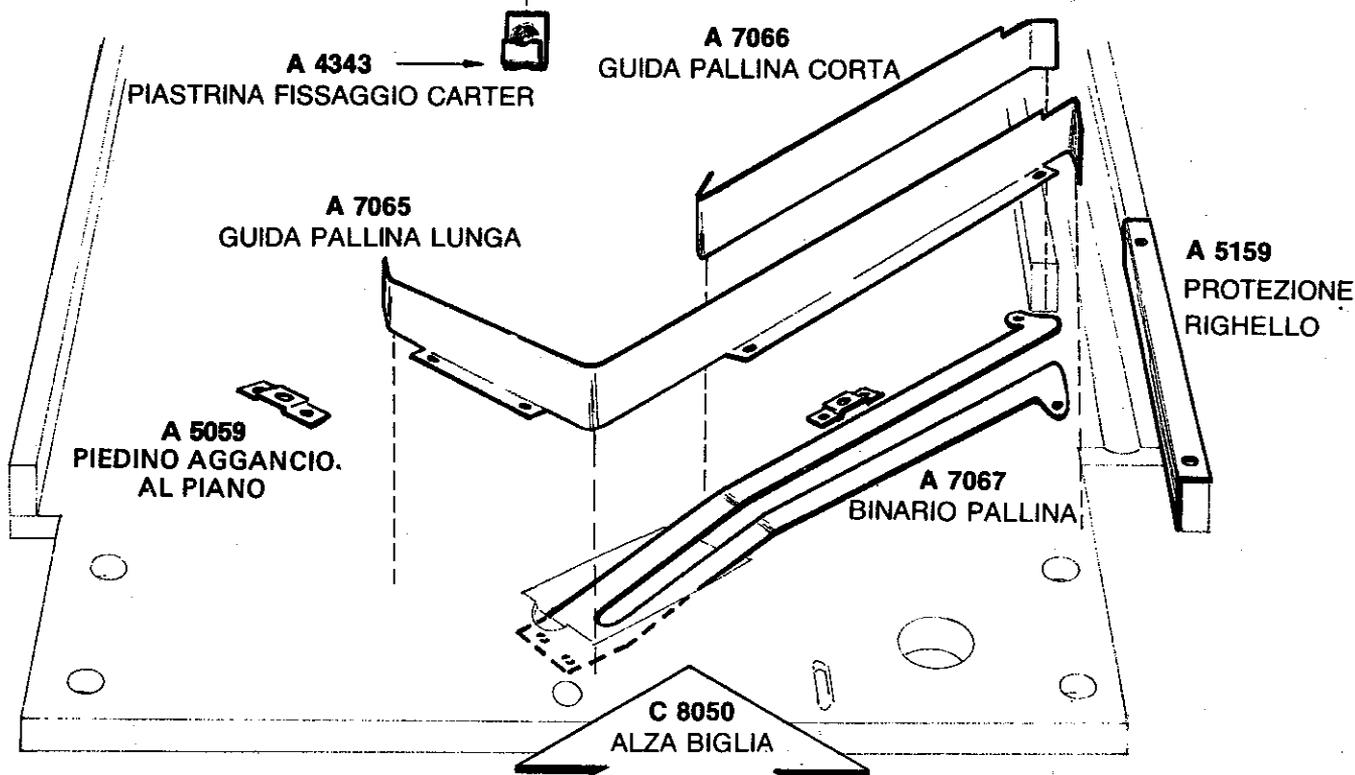
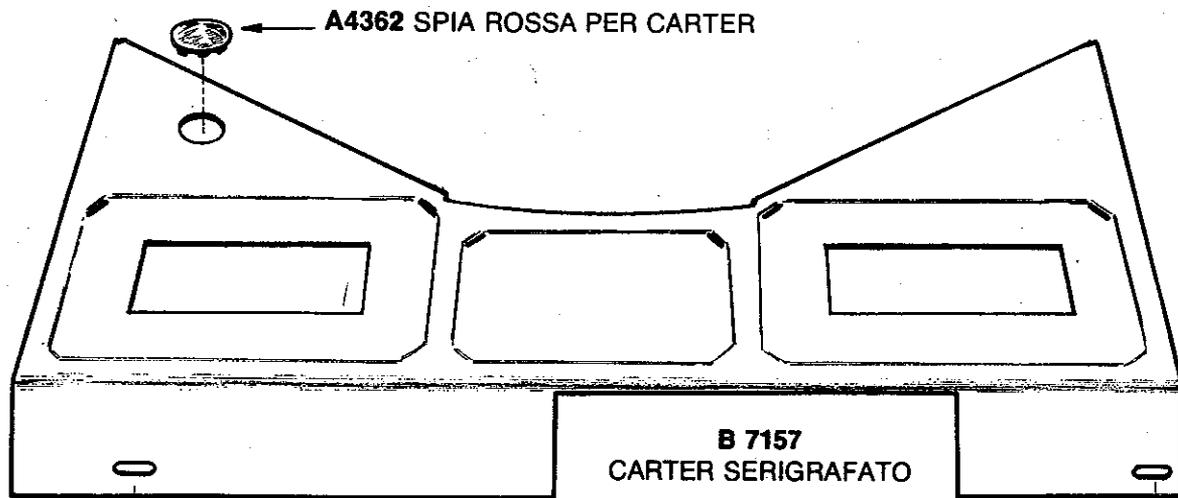
INDICE

Gruppo N° 1 - Piano di gioco.....	pagg. 35-36-37-38-49-40-41-42-43
Gruppo N° 2 - Sportello	pagg. 44-45-46
Gruppo N° 3 - Mobile e piano interno	pagg. 47-48-49-50
Gruppo N° 4 - Testata	pagg. 51-52
Gruppo N° 5 - Componenti elettronici	pagg. 53-54-55-56-57-58-59-60-61-62
Gruppo N° 6 - Vetro, piano di gioco, isole	pag. 63
Gruppo N° 7 - Testing	pag. 64

ONDE EVITARE INUTILI DISGUIDI SI PREGA PER LA RICHIESTA DEI MATERIALI DI RICAMBIO di SPECIFICARE:

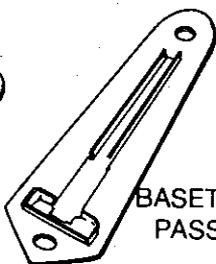
MODELLO - GRUPPO - PAGINA
a cui appartengono





A 4279 COPERCHIOTTO PER ISOLE

AS 1042
BASETTA IN
PLASTICA PASSAGGI
GRANDI

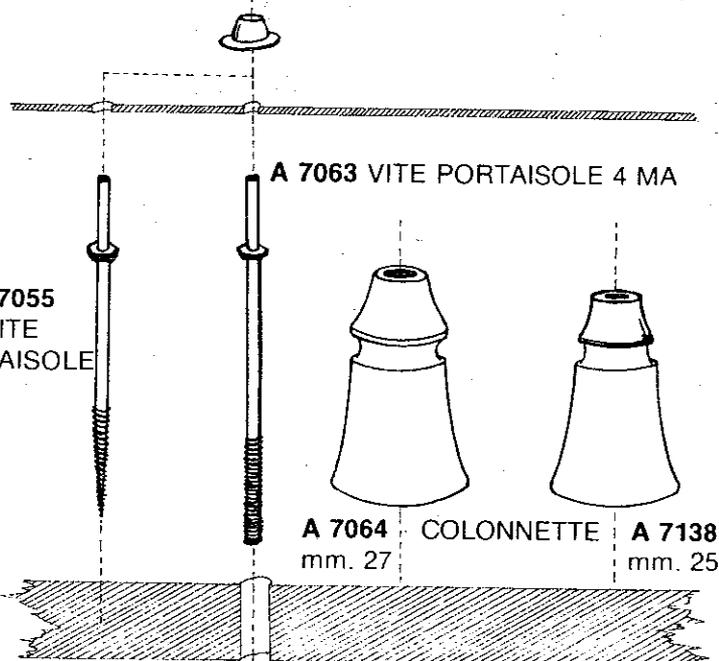
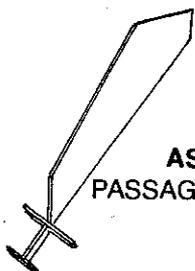


AS 1043
BASETTA IN PLASTICA
PASSAGGI PICCOLI

AS 1036
PASSAGGI PICCOLI



AS 1035
PASSAGGI GRANDI



A 7063 VITE PORTAISOLE 4 MA

A 7055
VITE
PORTAISOLE

A 7064
mm. 27

COLONNETTE

A 7138
mm. 25

A 4386
DADO SICURT 4 MA

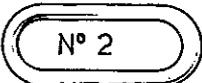
A 7113
MEZZALUNA TRAFILATA

GOMMINI

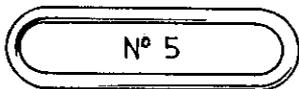
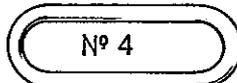
A 4246
(9-19)



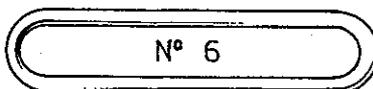
A 4250
(23,5-34)



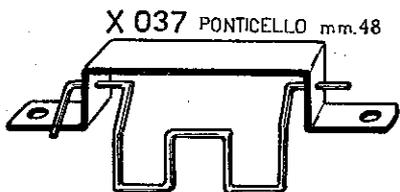
A 4252
(37-48)



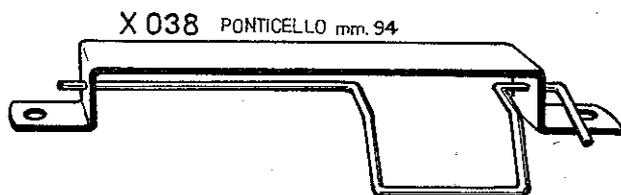
A 4253
(50-62)



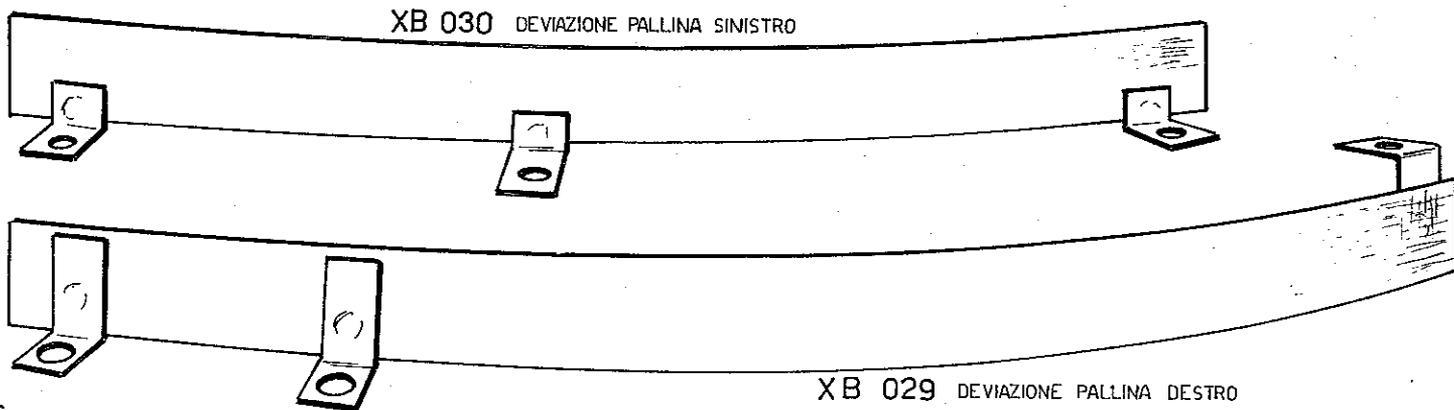
A 4254
(61-72)



X 035 FERRETTO UNIDIREZIONALE per mm. 48

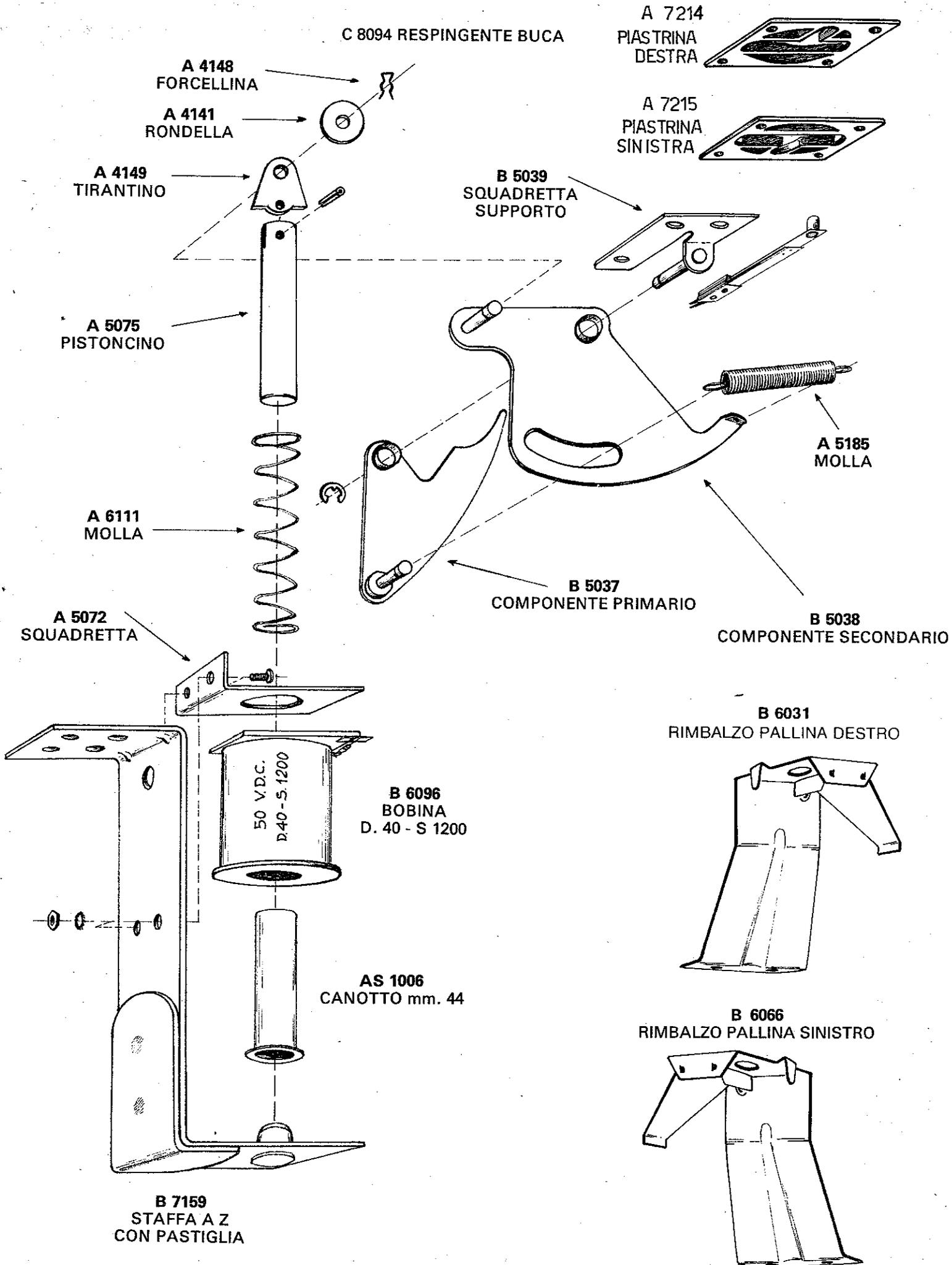


X 036 FERRETTO UNIDIREZIONALE per mm. 94

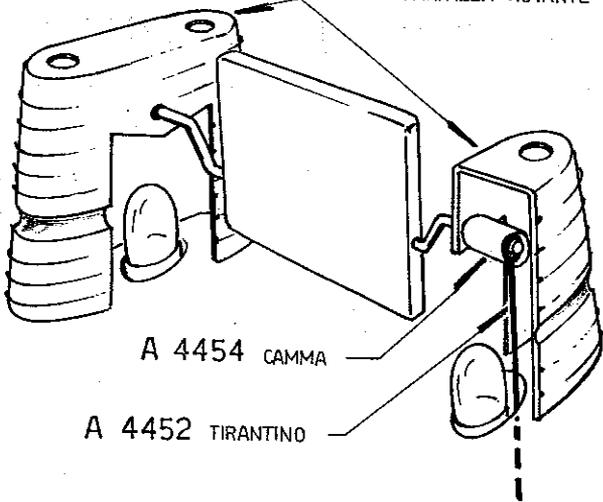


XB 030 DEVIAZIONE PALLINA SINISTRO

XB 029 DEVIAZIONE PALLINA DESTRO



A7196 COLONNETTA PORTA
FARFALLA ROTANTE



A 4454 CAMMA

A 4452 TIRANTINO



MRB 288

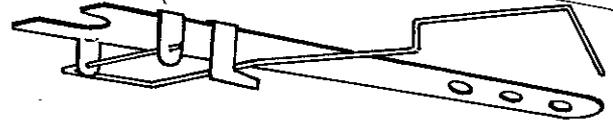
FARFALLA ROTANTE SINISTRA

MRB 287

FARFALLA ROTANTE DESTRA

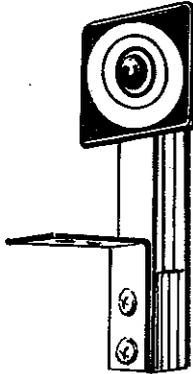
B 5005

PIASTRINA CON FERRETTO
ALZABIGLIA



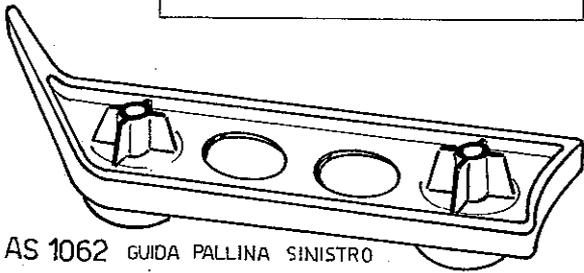
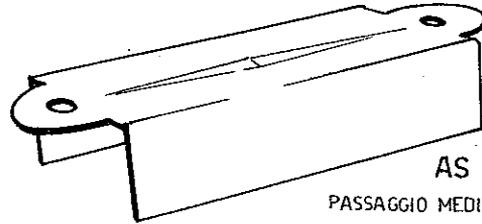
MRB 239

CENTRINO FISSO MONTATO

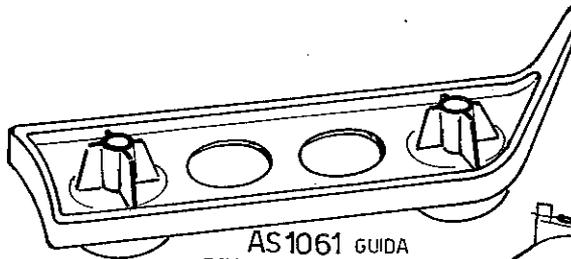


AS 1021

PASSAGGIO MEDIO COLOR GIALLO



AS 1062 GUIDA PALLINA SINISTRO



AS1061 GUIDA
PALLINA DESTRO

C 8043

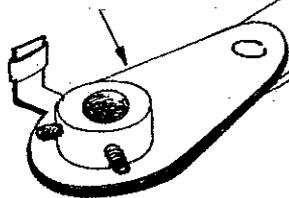
ALETTA FLIPPER SINISTRA MONTATA

B 5040

PISTONCINO
CON TIRANTINO

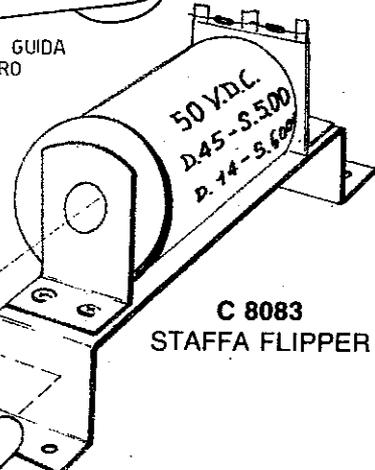
B 6029

ALETTA FLIPPER SX



C 8083

STAFFA FLIPPER

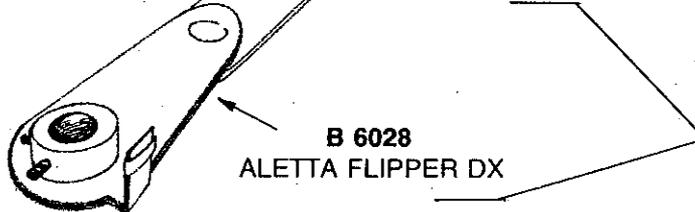


B 5040

PISTONCINO CON
TIRANTINO

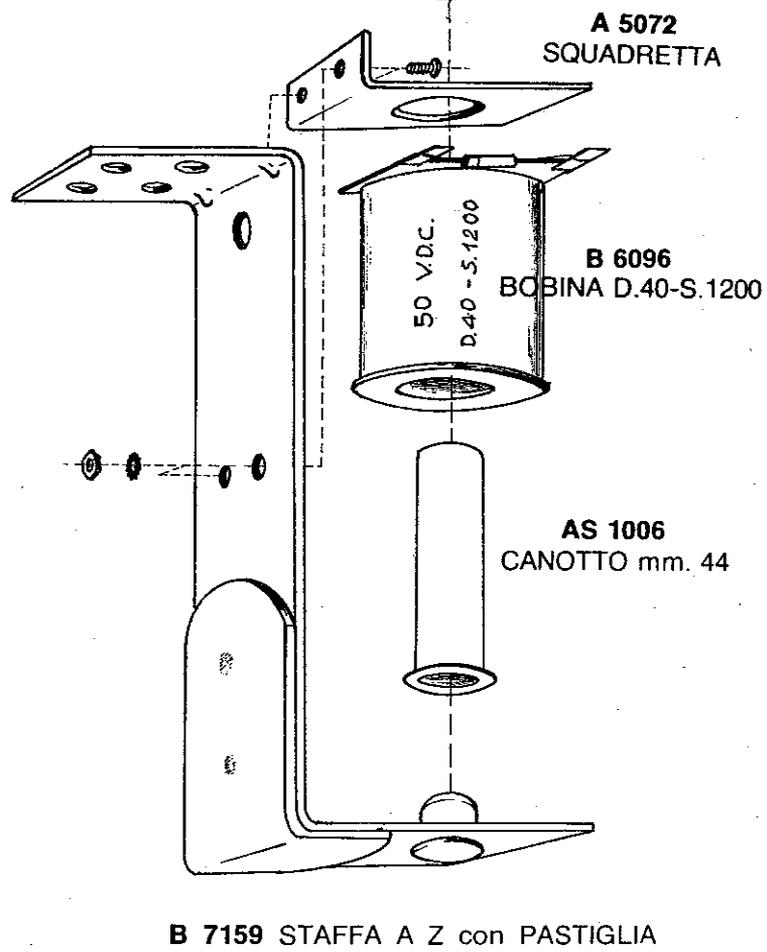
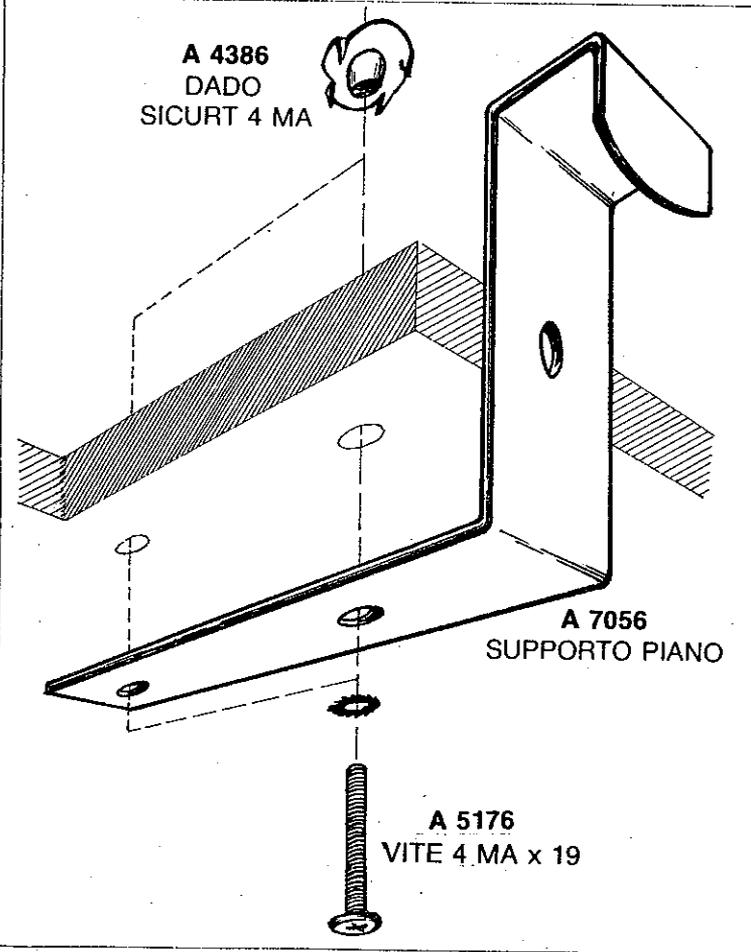
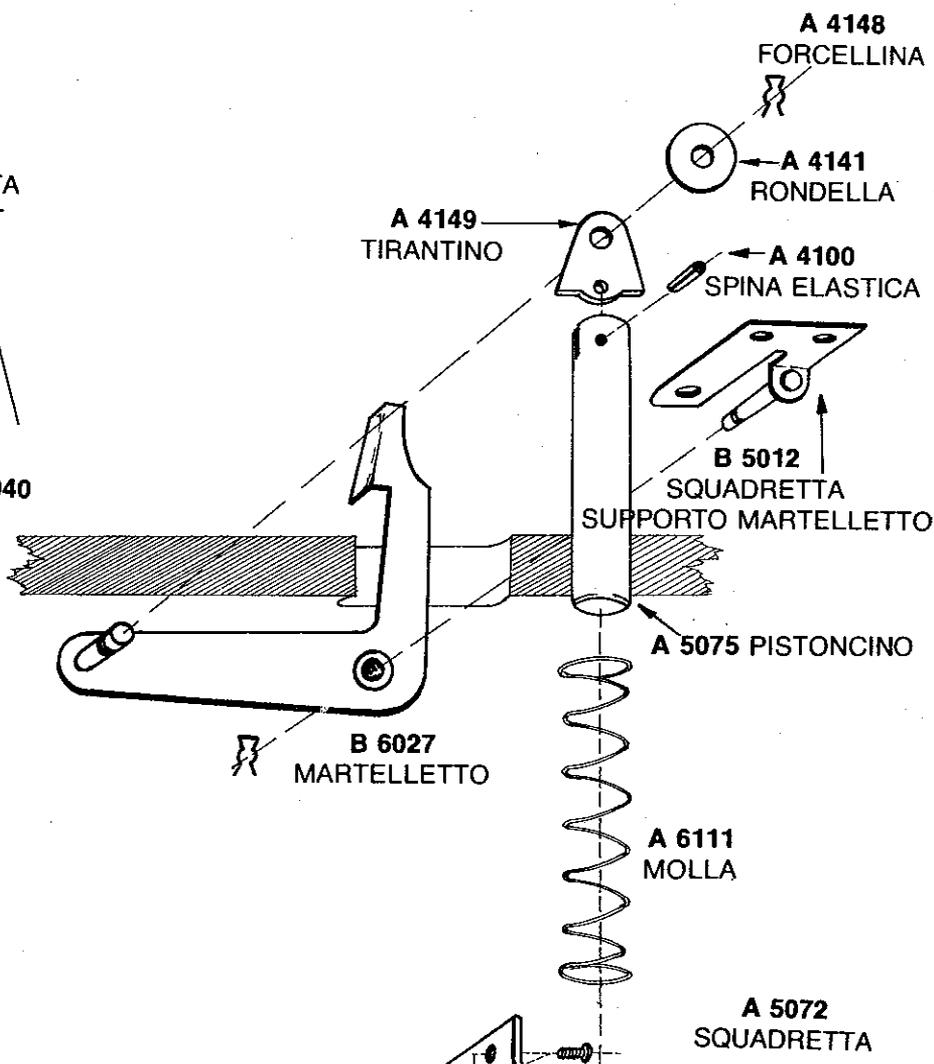
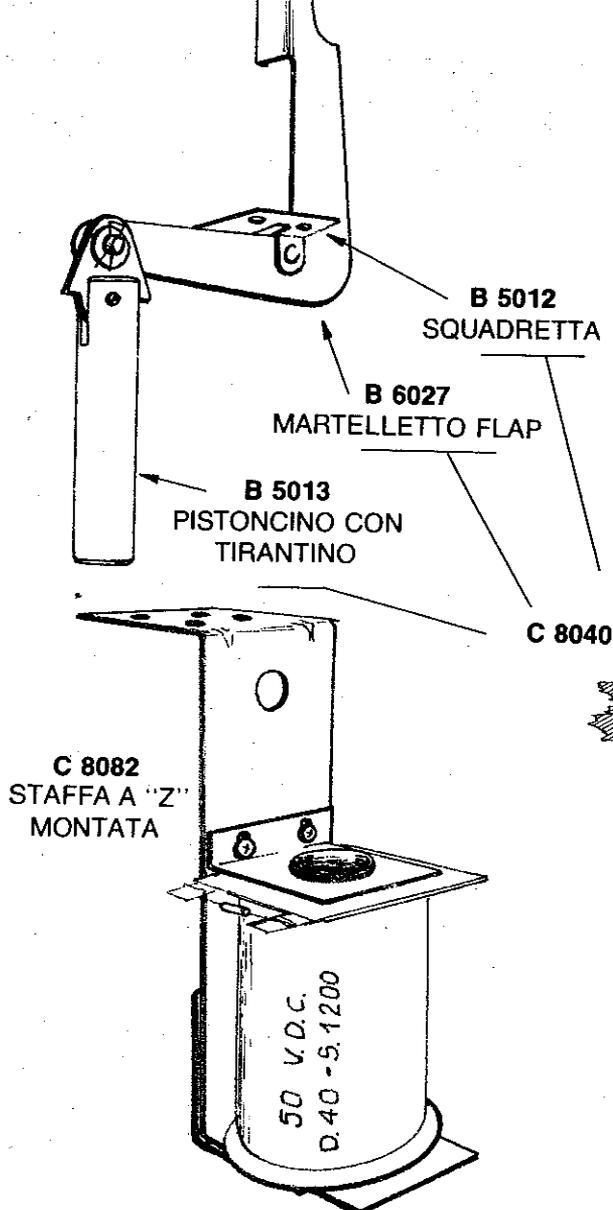
B 6028

ALETTA FLIPPER DX



C 8042

ALETTA FLIPPER DESTRA
MONTATA



A 4245 FASCETTA FLIPPER

**C 8044 PACCO LAMELLARE DISTACCO
FLIPPER DESTRO**

**C 8045 PACCO LAMELLARE
DISTACCO FLIPPER SINISTRO**

B 7053 PENNA FLIPPER

**A 6081
SQUADRETTA A 6 FORI**

**A 6107
BOCCOLA FLIPPER**

**A 7057
SQUADRETTA
ARRESTO
ALETTA FLIPPER**

**A 7052
CAVALLOTTO RINFORZO
BOCCOLA**

B 7176

PENNA cancelletto

**A 6110
MOLLA RICHIAMO**

**A 7029
STAFFA PORTA BOBINA**

**A 4150
VITE TESTA
CAVA**

**A 5071
SQUADRETTA LARGA
FORO GRANDE**

**AS 1006
CANOTTO mm. 44**

**B 6028
ALETTA FLIPPER DESTRA**

**B 6098
BOBINA D.45-S.500
D.14-S.6000**

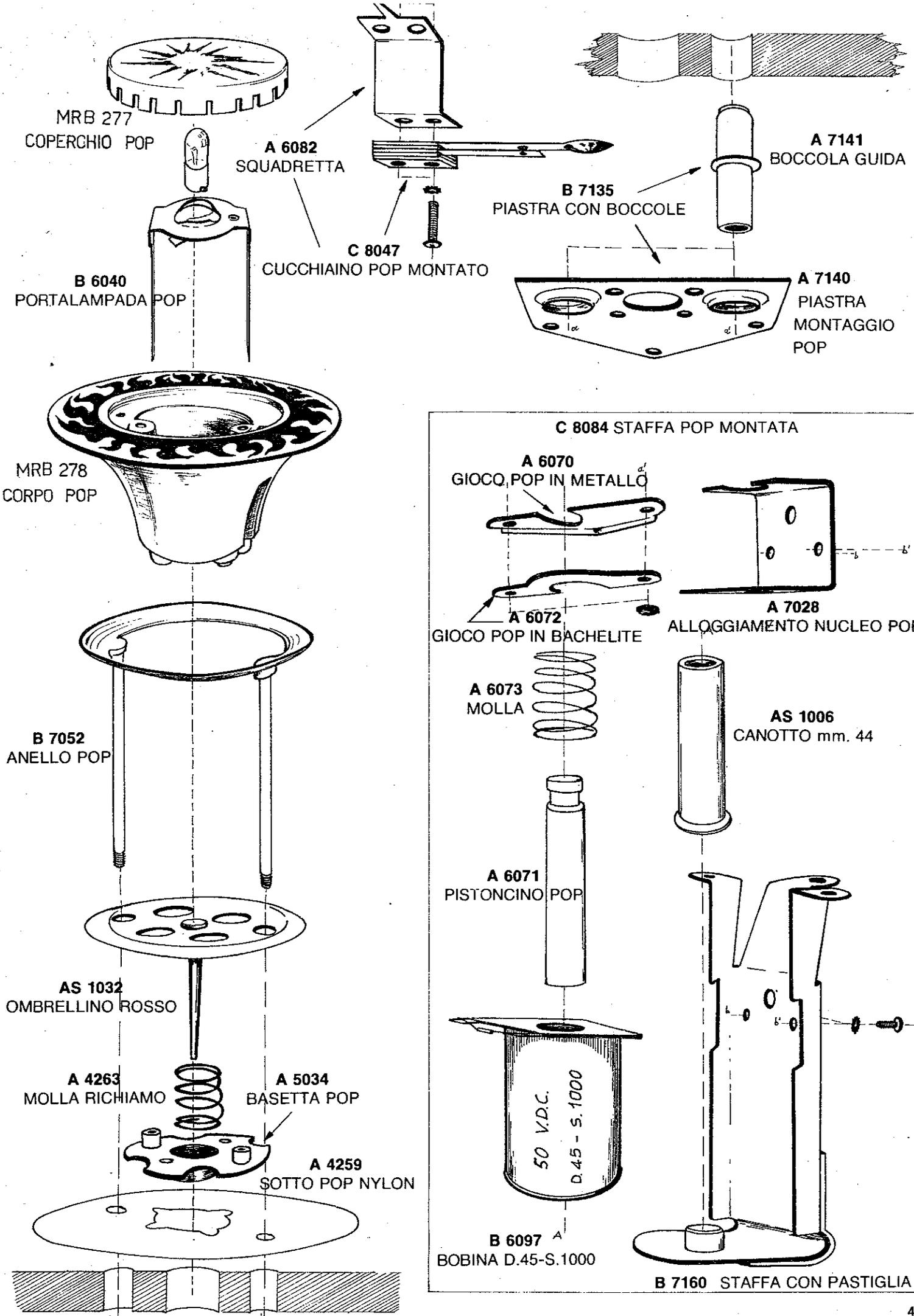
**B 6024
SQUADRETTA LARGA
CON PASTIGLIA**

**A 5076
TIRANTINO**

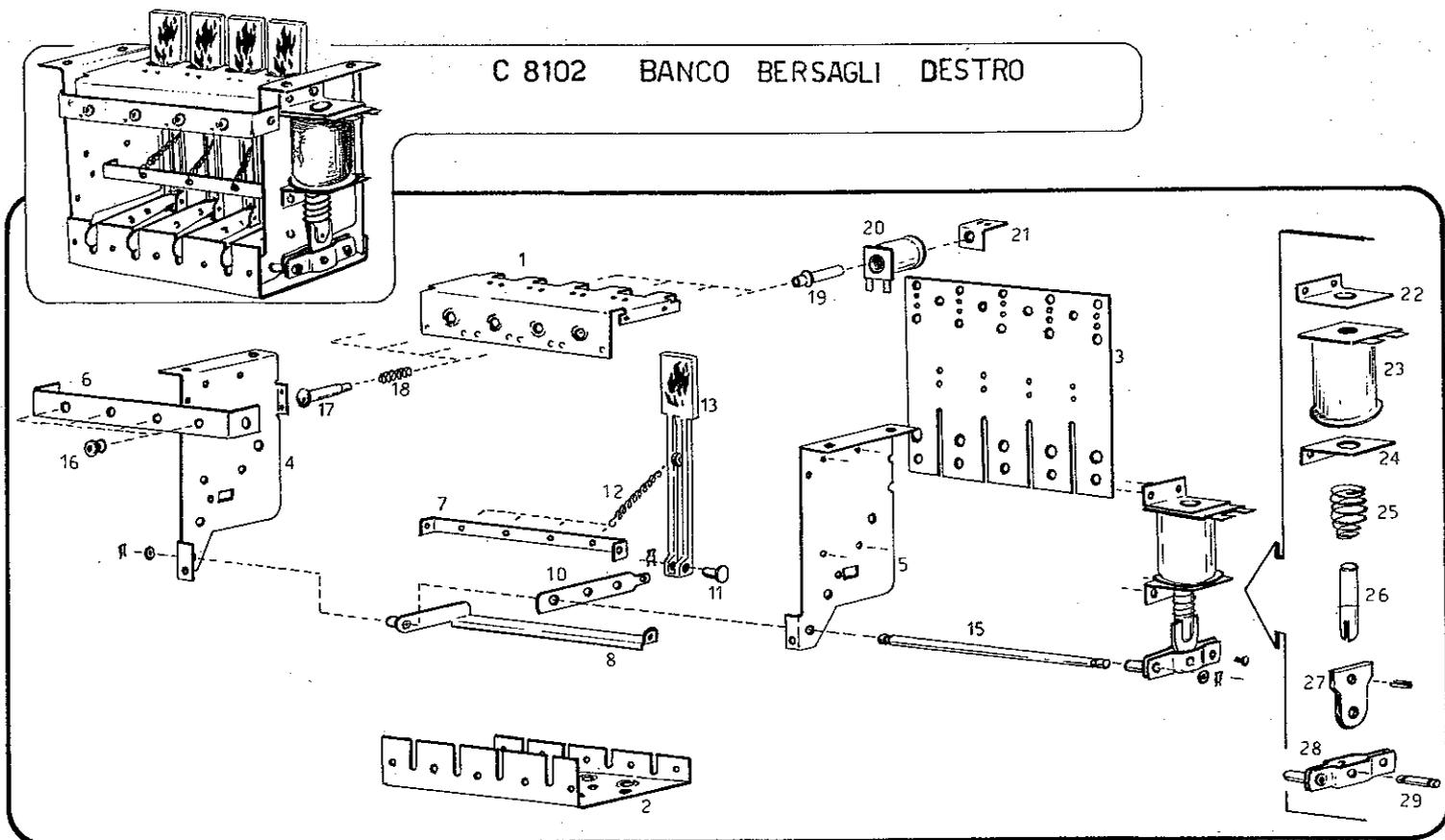
**A 4347
SPINA ELASTICA**

**A 5188
PISTONCINO**

**B 6029
ALETTA FLIPPER SINISTRA**

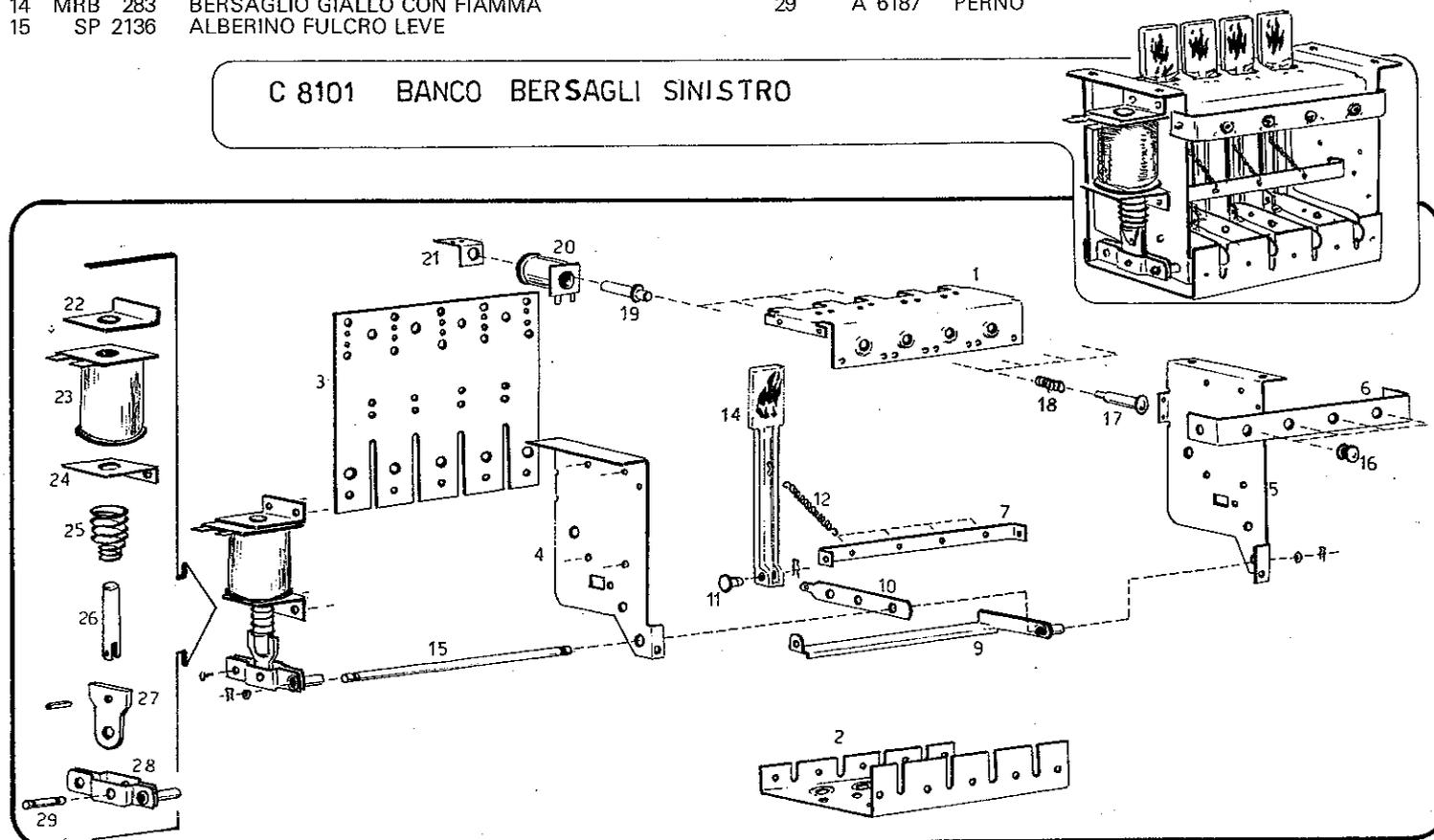


C 8102 BANCO BERSAGLI DESTRO



- | | | | | | |
|----|---------|---------------------------------|----|---------|---|
| 1 | SP 2131 | STAFFA FISSAGGIO BOBINE PICCOLE | 16 | A 4438 | GOMMINO |
| 2 | SP 2135 | STAFFA FINE CORSA PER BERSAGLI | 17 | B 6122 | PISTONCINO CON PUNTALE |
| 3 | SP 2134 | PIASTRA GUIDA LEVA | 18 | A 4263 | MOLLA RICHIAMO |
| 4 | A 6177 | STAFFA LATERALE SINISTRA | 19 | AS 1053 | CANOTTO IN OTTONE |
| 5 | A 6178 | STAFFA LATERALE DESTRA | 20 | B 6120 | BOBINA D. 355 - S. 1200 |
| 6 | SP 2130 | TRAVE FINE CORSA PISTONCINI | 21 | A 6181 | SQUADRETTA PER BOBINA PICCOLA |
| 7 | SP 2133 | TRAVE PER AGGANCIAMO MOLLE | 22 | B 6121 | SQUADRETTA CON PASTIGLIA |
| 8 | BSP 015 | TRAVE DI COLLEGAMENTO | 23 | B 6112 | BOBINA D. 50 - S. 1450 |
| 9 | BSP 017 | TRAVE DI COLLEGAMENTO | 24 | A 6179 | SQUADRETTA FORO GRANDE |
| 10 | SP 2102 | LEVETTA COMANDO BERSAGLI | 25 | A 6110 | MOLLA RICHIAMO |
| 11 | A 6185 | PERNO FISSAGGIO LEVA | 26 | A 6188 | PISTONCINO |
| 12 | A 5221 | MOLLA | 27 | A 6184 | TIRANTINO |
| 13 | MRB 282 | BERSAGLIO ARANCIO CON FIAMMA | 28 | B 6123 | PIASTRINE PER LEVA LATERALE CON BOCCOLA |
| 14 | MRB 283 | BERSAGLIO GIALLO CON FIAMMA | 29 | A 6187 | PERNO |
| 15 | SP 2136 | ALBERINO FULCRO LEVA | | | |

C 8101 BANCO BERSAGLI SINISTRO





MRB 281

B 6142

B 6140

B 6097

BOBINA D.45-S1.000

A 5072

B 4068

A 4346

A4034

A 5182

A 4348

A7060

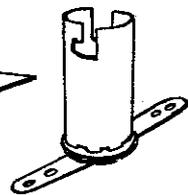
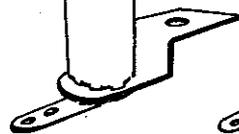
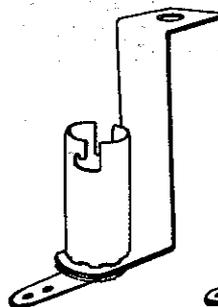
A 5201

A4148

B6054

B 6043

PORTALAMPADA BASSO



B 6045

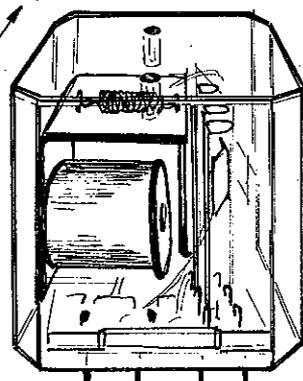
PORTALAMPADA ALTO

B 6041

PORTALAMPADA TESTATA



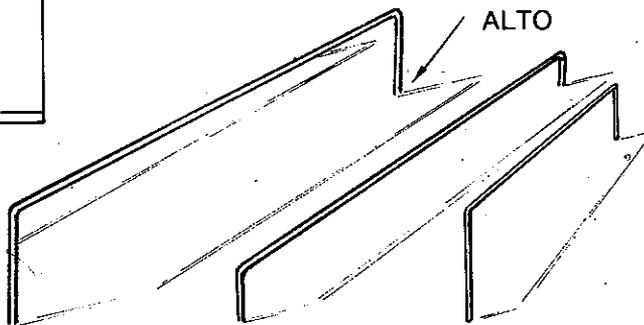
A 5203
PIASTRINA FISSAGGIO RELAY



CEC 005
RELAY 50V.

A 4431

Fer. mm. 80
ALTO



A 4368

Fer. mm. 80
BASSO

A 4235

Fer. mm. 61
ALTO

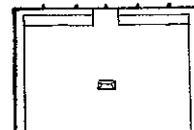


CE 1329

MASCHIO CIS



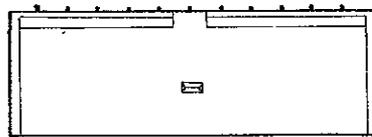
CE 1346 CONNETTORE
PORTA MASCHI 7 vie



CE 1335 CONNETTORE
PORTA FEMMINE 6 vie



CE 1345 CONNETTORE PORTA
MASCHI 18 vie



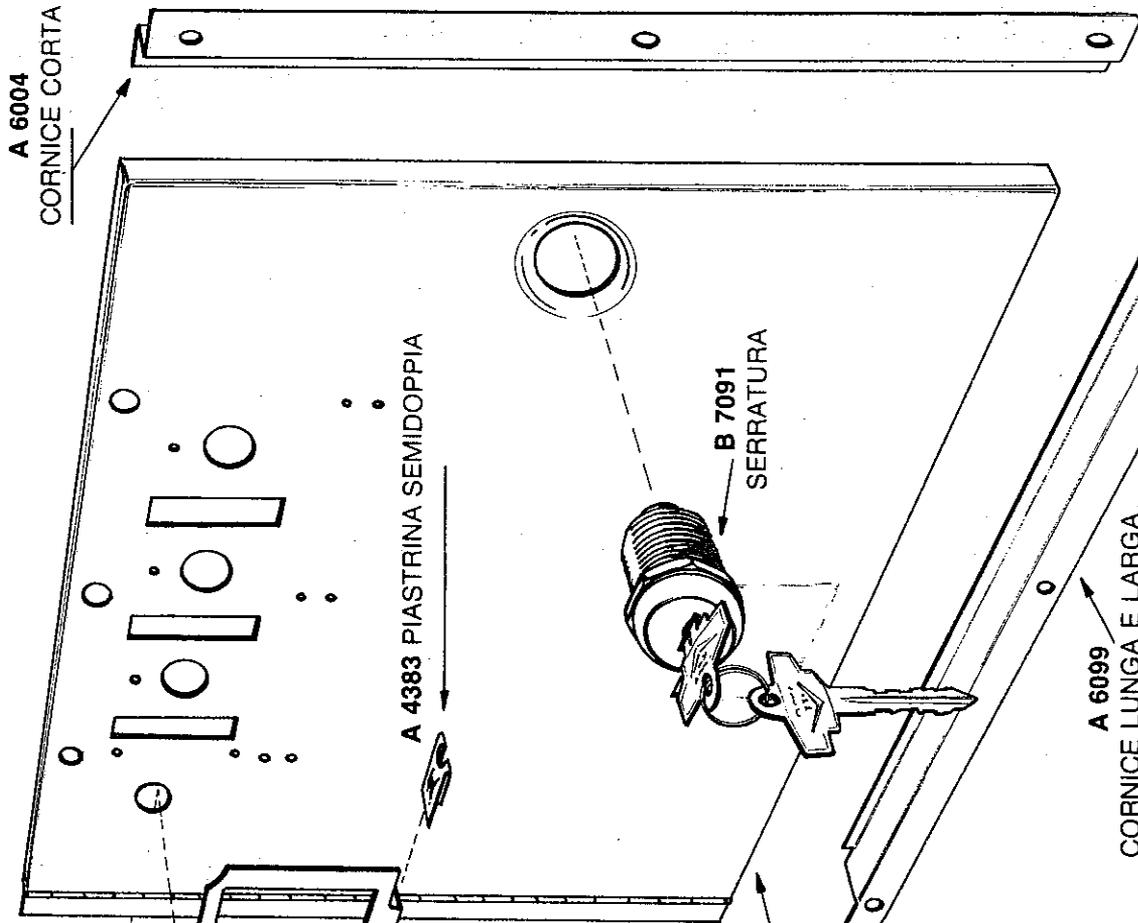
CE 1341 CONNETTORE PORTA
FEMMINE 12 vie



CE 1349
FEMMINA MODU 1

C 8001 SPORTELLO MONTATO

A 6098 CORNICE LUNGA E STRETTA



A 4032 COMPONENTE PER PULSANTE

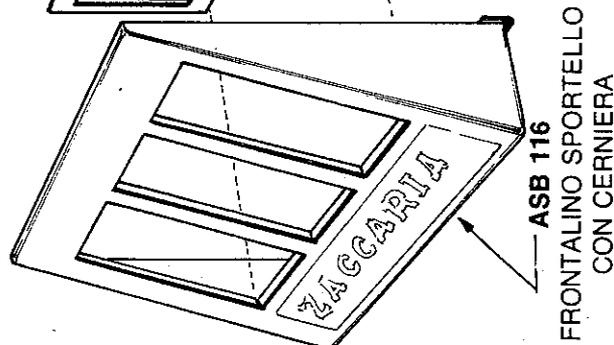
A 4031 PULSANTE SCARTO MONETA

A 7005 COMPONENTE FISSAGGIO ACCESSORI

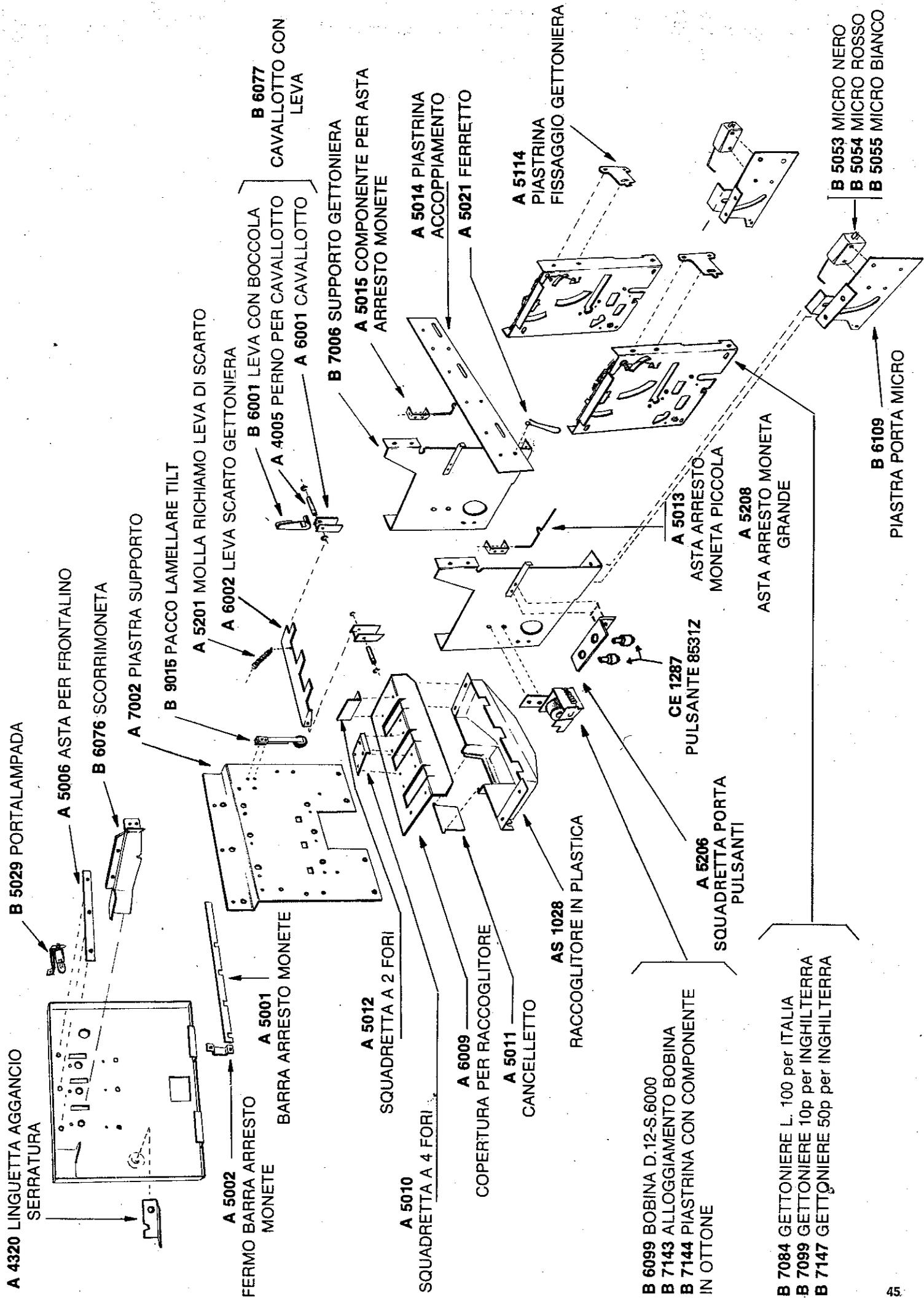
A 6008 GUIDA MONETA IN PLASTICA

B 7001 SPORTELLO CON CERNIERA

A 5009 PIASTRINA con MARCHIO

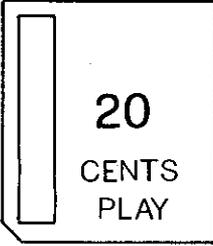
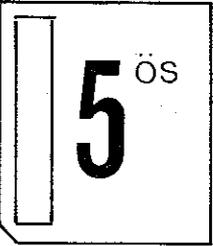
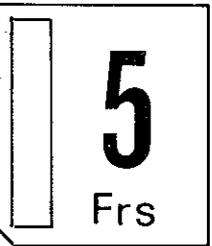
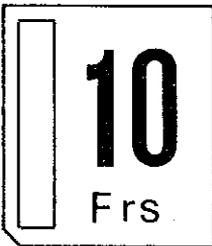
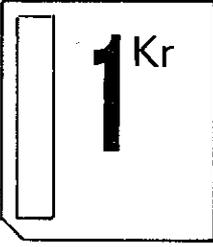
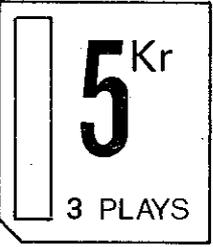
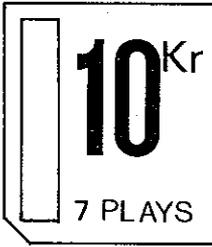
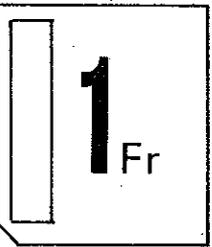
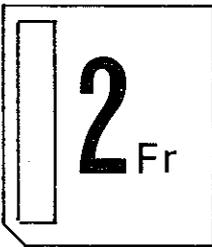
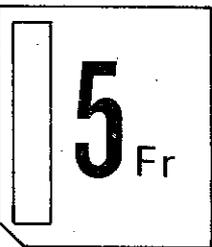
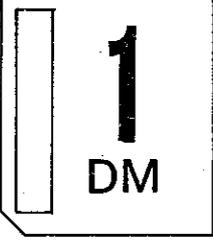
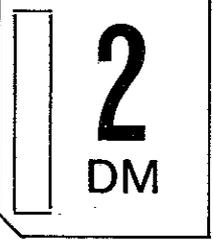
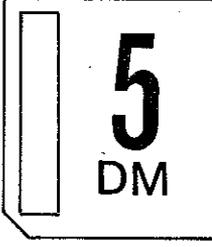
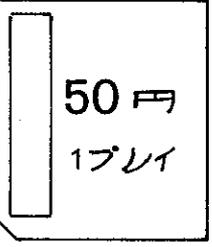
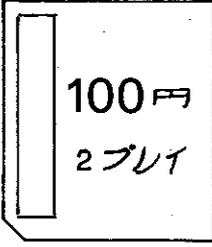
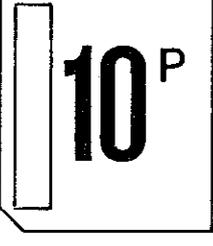
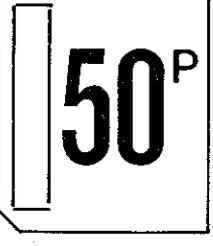
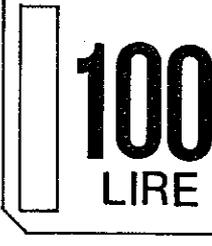
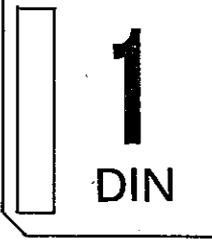
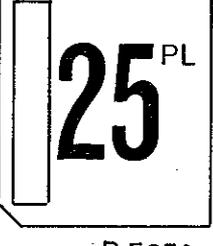
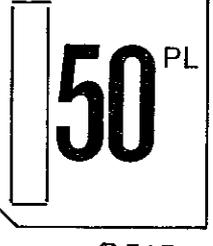
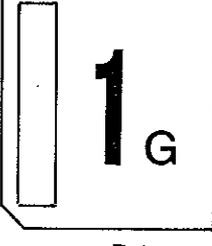


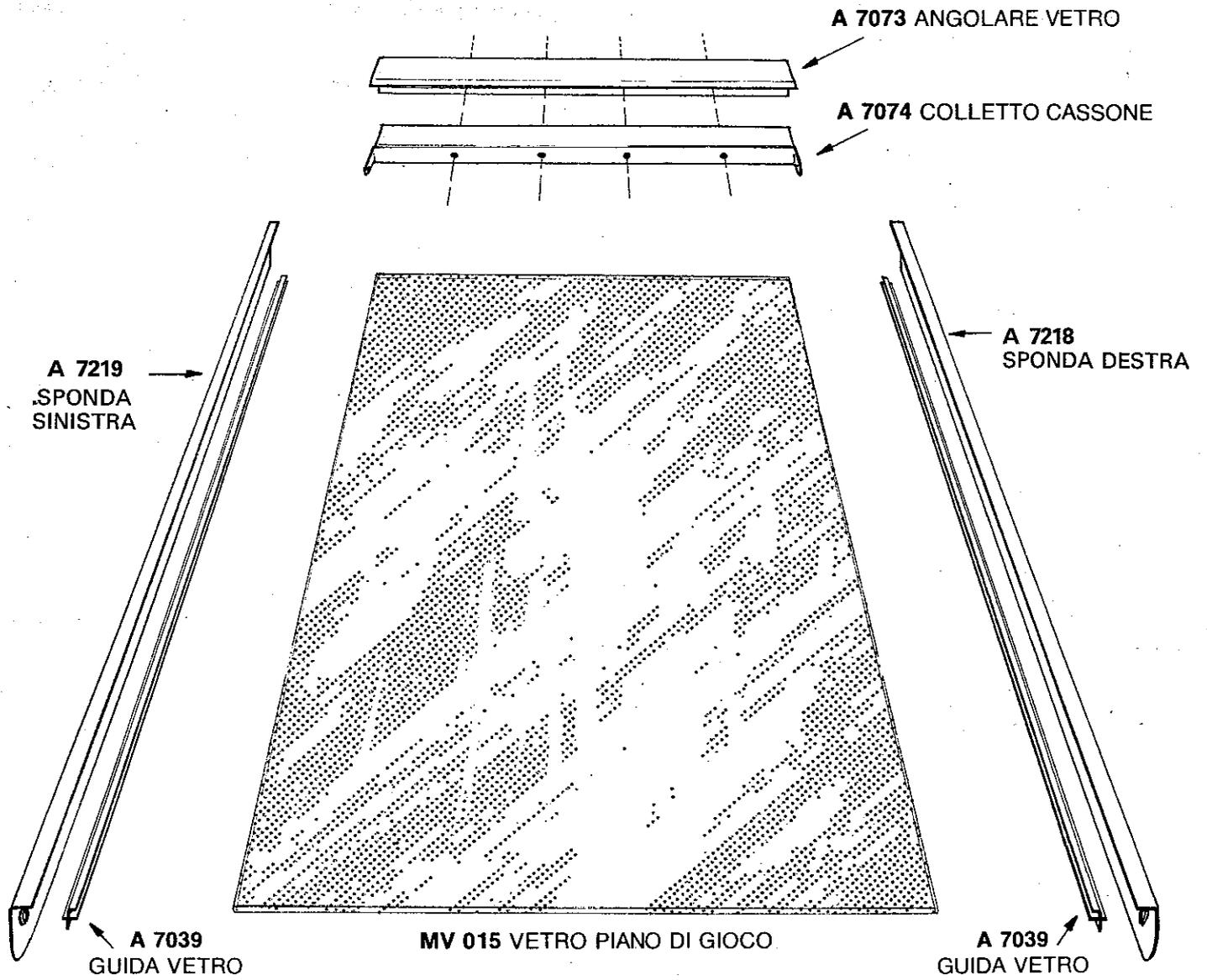
I CODICI PER LE PIASTRINE INTRODUZIONE MONETA IN METALLO SI TROVANO NELLE FASCE A PAG. 14 E SONO RELATIVE ALLE PIASTRINE SERIGRAFATE



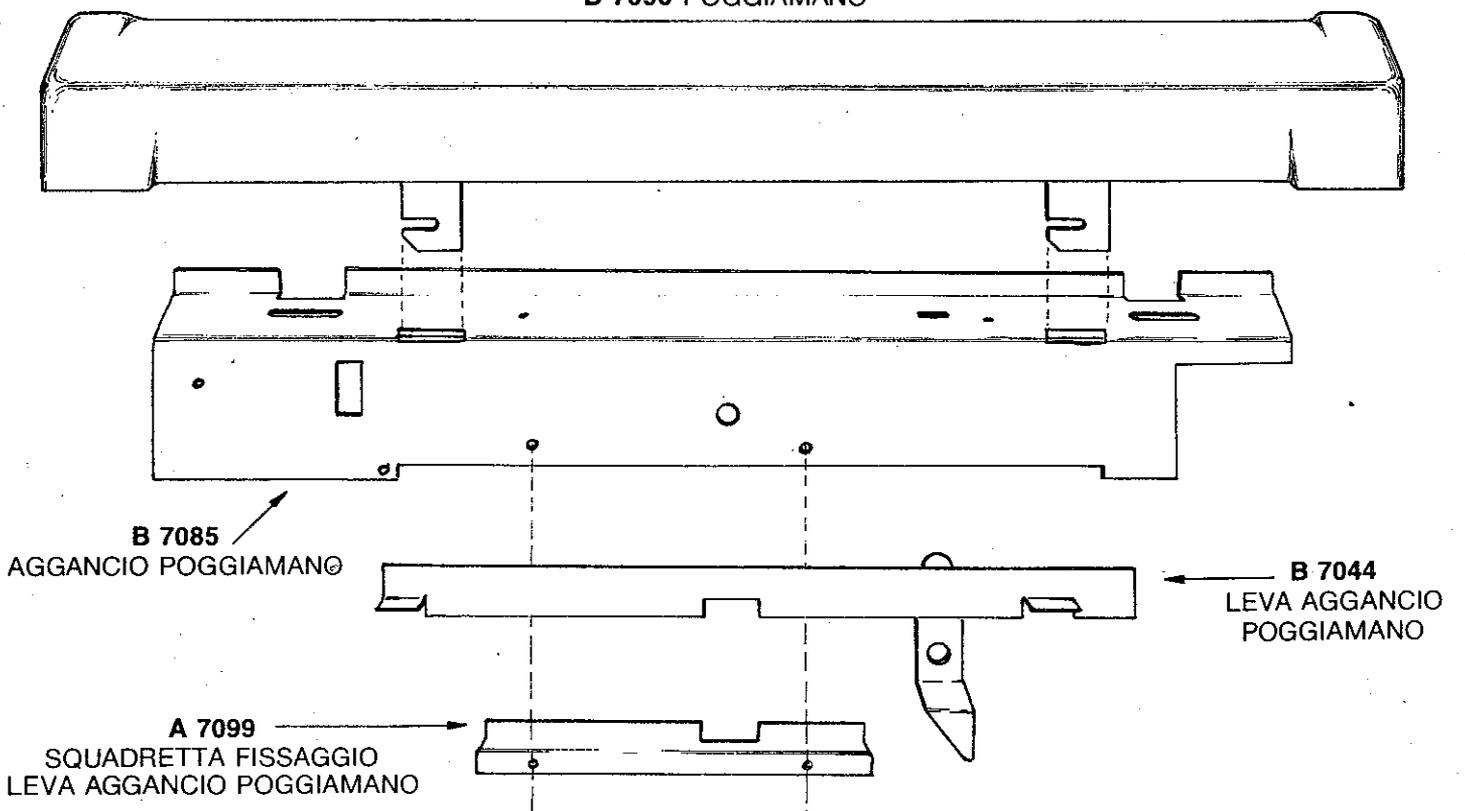
PIASTRINE SERIGRAFATE

& Introduzioni Monete

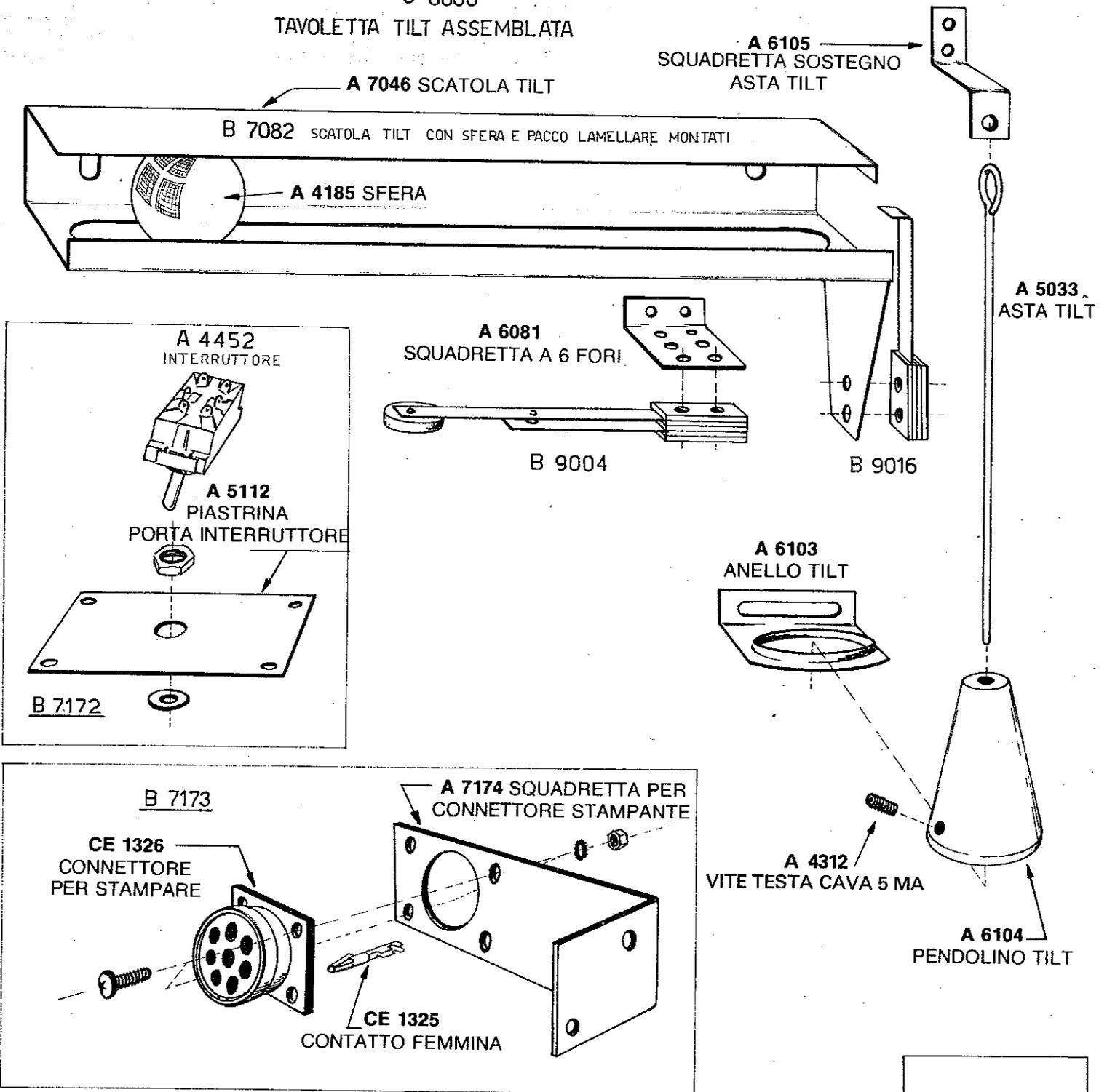
<p>AUSTRALIA</p>  <p>p.ser. B 5056 in. m. A 5007</p>	<p>AUSTRIA</p>  <p>p.ser. B 5045 in. m. A 5008</p>  <p>p.ser. B 5047 in. m. A 5007</p>		<p>BELGIO</p>  <p>p.ser. B 5035 in. m. A 5008</p>  <p>p.ser. B 5034 in. m. A 5007</p>		<p>p. ser. = PIASTRINA serigrafata</p>
<p>DANIMARCA & SVEZIA</p>  <p>p. ser. B 4074 in. m. A 5007</p>  <p>3 PLAYS p. ser. B 5065 in. m. A 4401</p>  <p>7 PLAYS p. ser. B 5066 in. m. A 5007</p>			<p>FRANCIA & SVIZZERA</p>  <p>p. ser. B 5024 in. m. A 5008</p>  <p>p. ser. B 5025 in. m. A 5007</p>  <p>p. ser. B 5060 in. m. A 4401</p>		
<p>GERMANIA</p>  <p>p. ser. B 4059 in. m. A 5008</p>  <p>p. ser. B 4060 in. m. A 5007</p>  <p>p. ser. B 4041 in. m. A 5007</p>		<p>GIAPPONE</p>  <p>p. ser. B 5051 in. m. A 4399</p>  <p>p. ser. B 5052 in. m. A 4398</p>		<p>in. m. = PIASTRINA introduzione moneta</p>	
<p>INGHILTERRA</p>  <p>p. ser. B 4062 in. m. A 5007</p>  <p>p. ser. B 4091 in. m. A 4401</p>		<p>ITALIA</p>  <p>p. ser. B 5001 in. m. A 5007</p>  <p>p. ser. B 6136 in. m. A 5242</p>		<p>JUGOSLAVIJA</p>  <p>p. ser. B 4081 in. m. A 5008</p>  <p>p. ser. B 4082 in. m. A 5007</p>	
<p>LIBANO</p>  <p>p. ser. B 5059 in. m. A 5008</p>  <p>p. ser. B 5058 in. m. A 5007</p>		<p>OLANDA</p>  <p>p. ser. B 4085 in. m. A 5008</p>	<p>UNGHERIA</p>  <p>p. ser. B 6139 in. m. A 5008</p>	<p>U.S.A. & CANADA</p>  <p>p. ser. B 5046 in. m. A 5008</p>  <p>p. ser. B 5061 in. m. A 5007</p>	



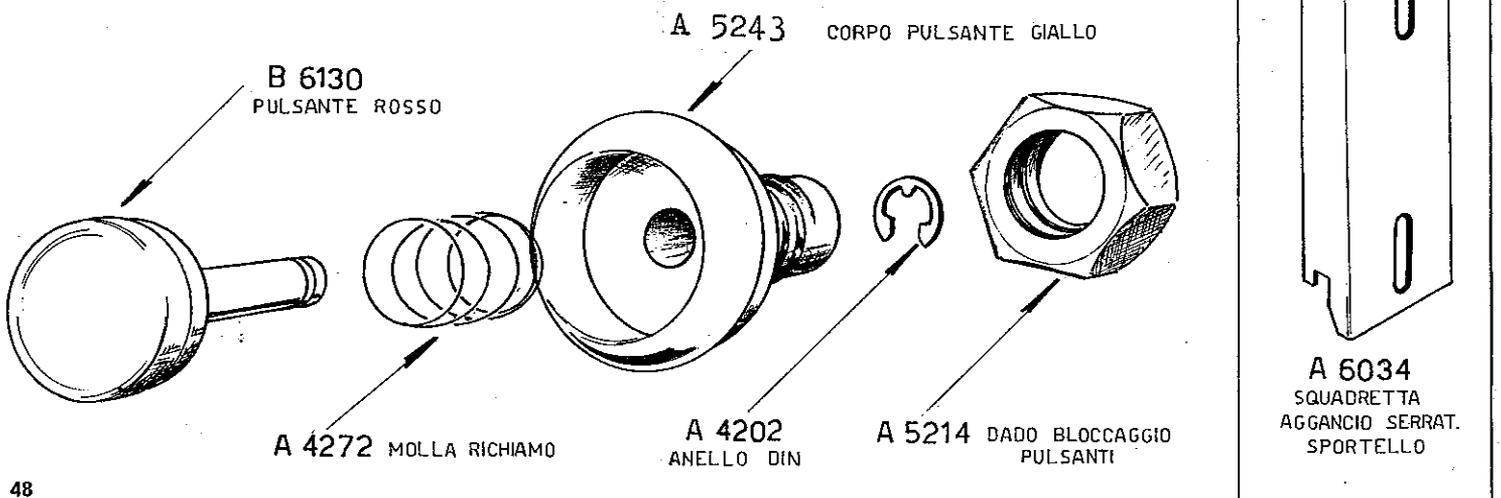
B 7090 POGGIAMANO



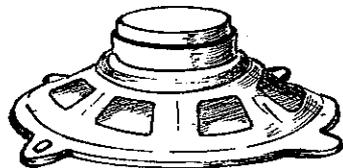
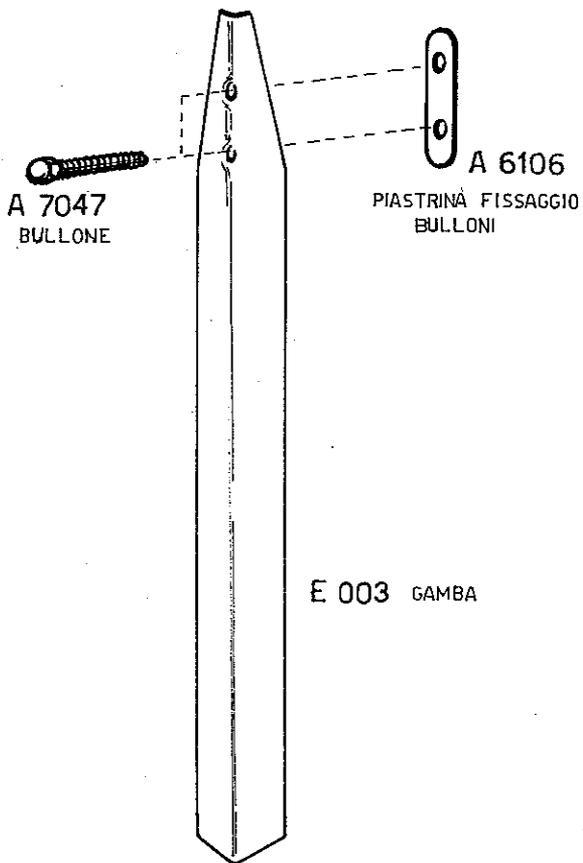
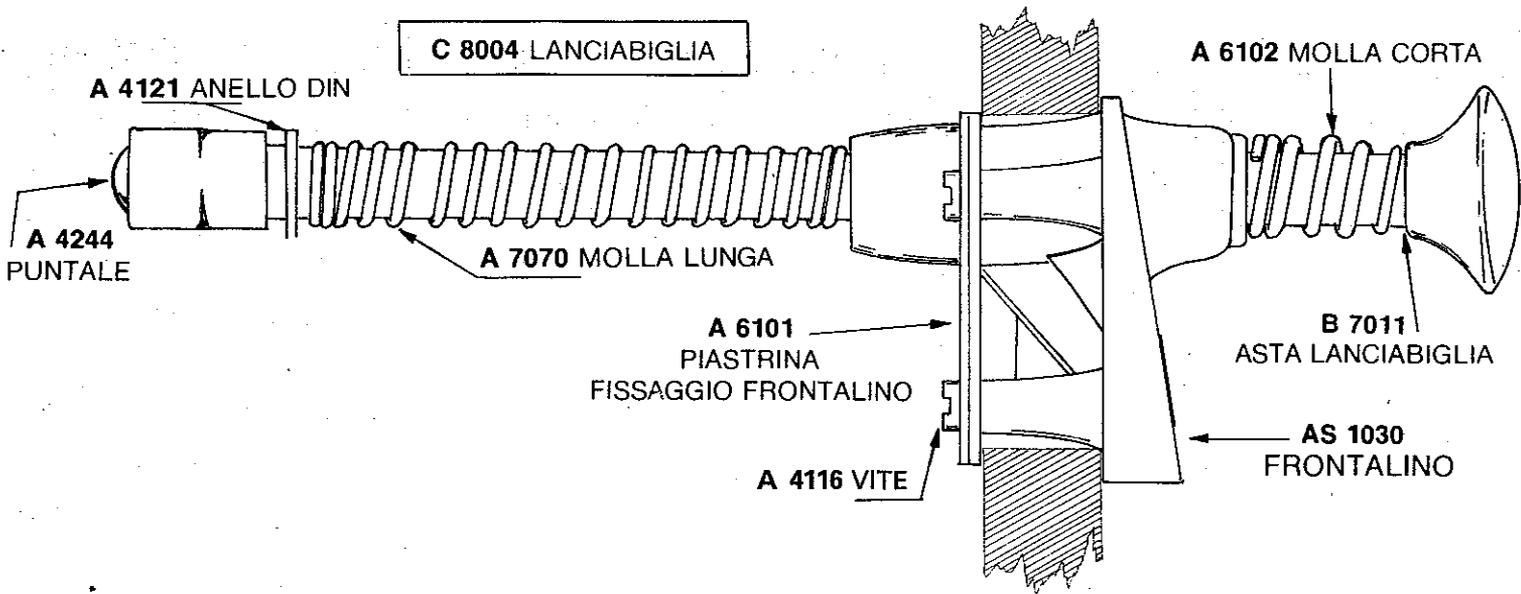
C 8006
TAVOLETTA TILT ASSEMBLATA



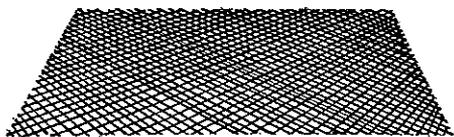
B 7177 PULSANTE ASSEMBLATO



C 8004 LANCIABIGLIA

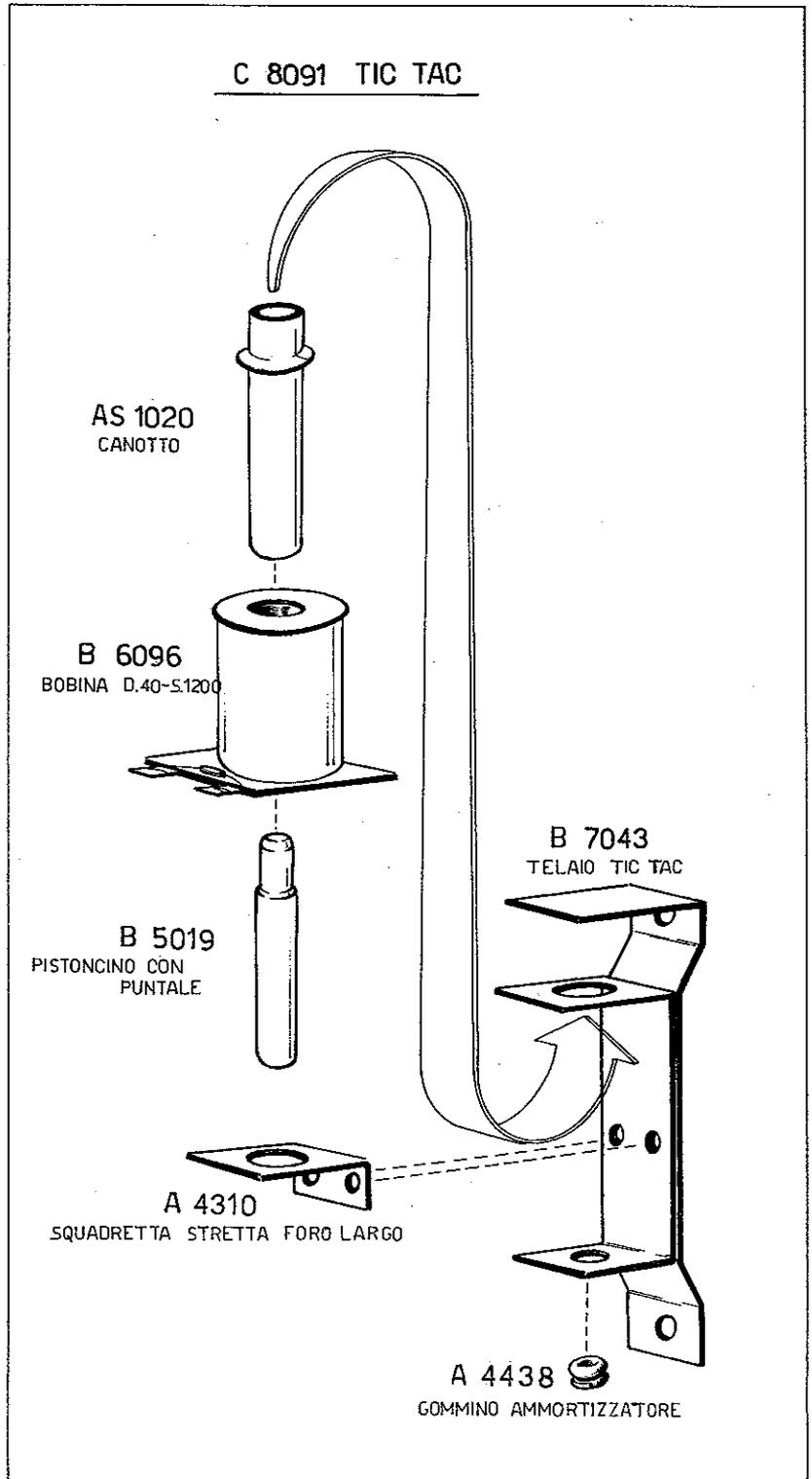


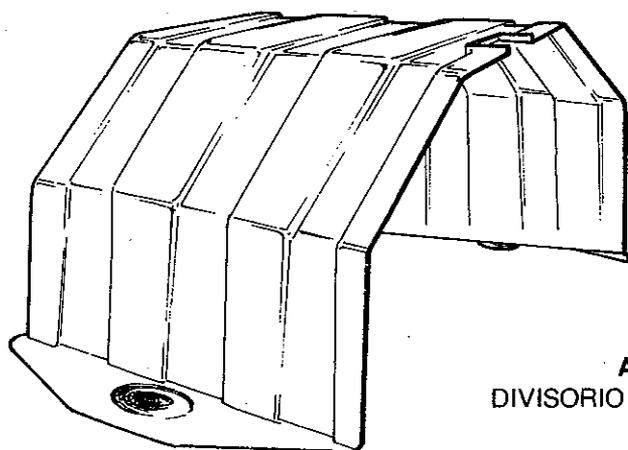
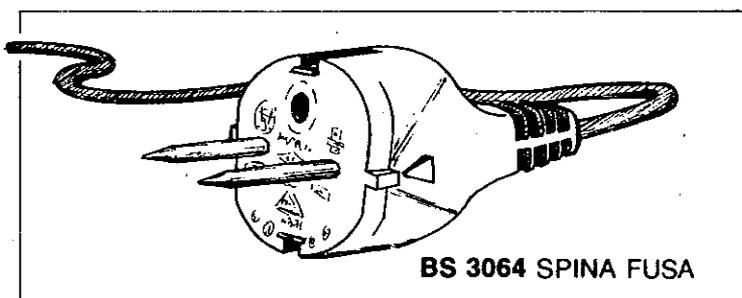
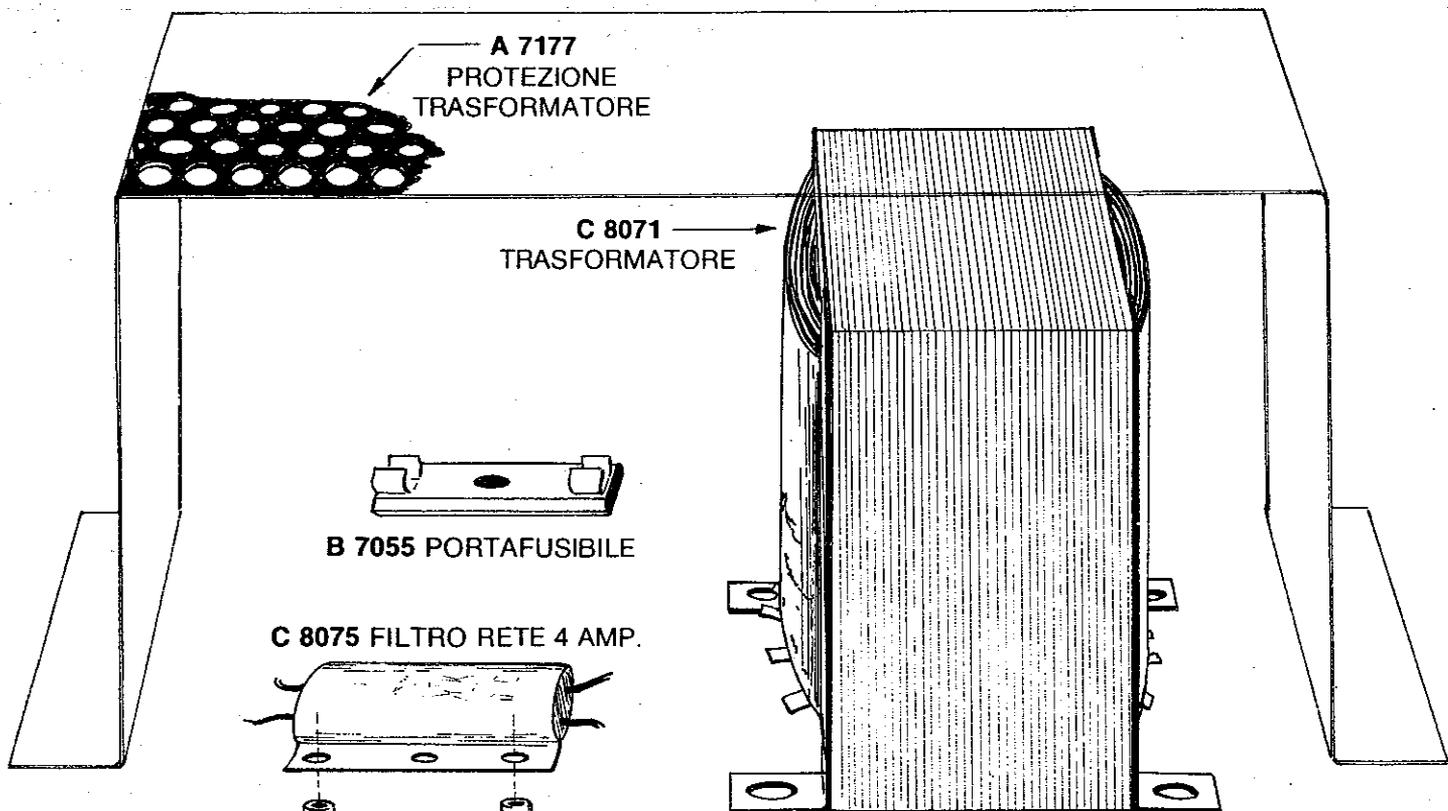
CE 2018 ALTOPARLANTE 3W-8Ω



A 7150 PROTEZIONE ALTOPARLANTE

C 8091 TIC TAC

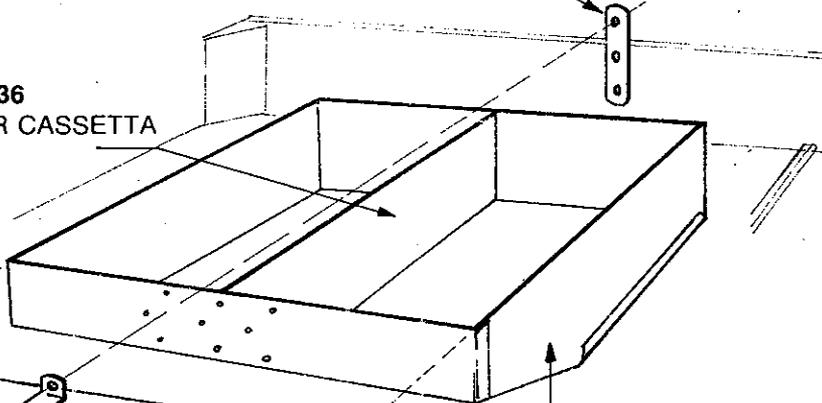




A 7217 PROTEZIONE INTERRUOTORE

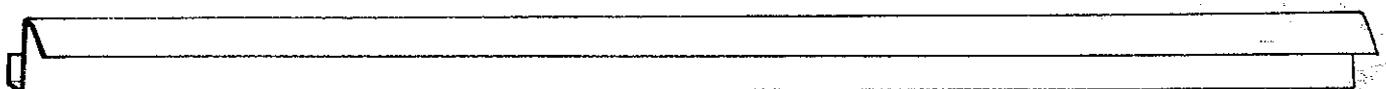
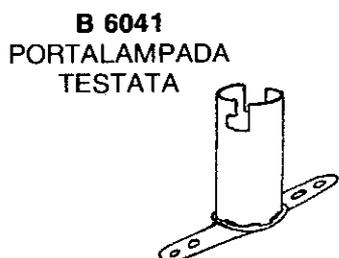
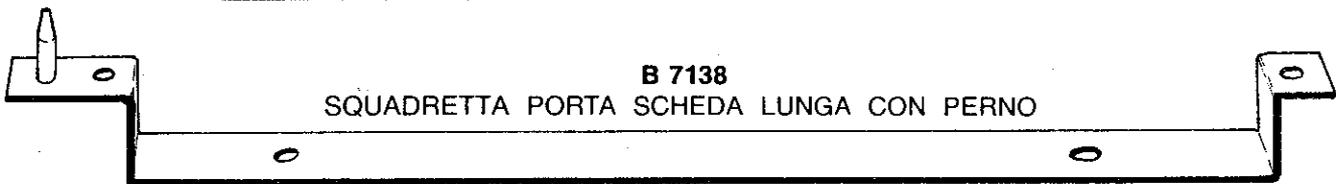
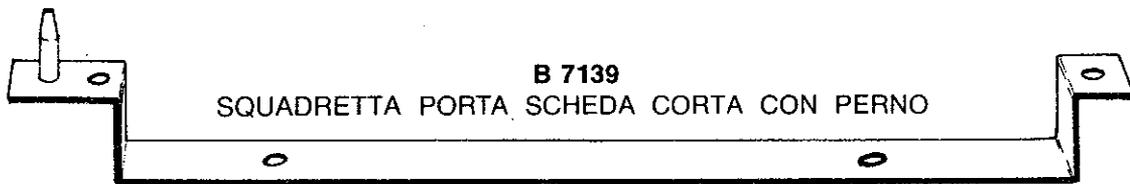
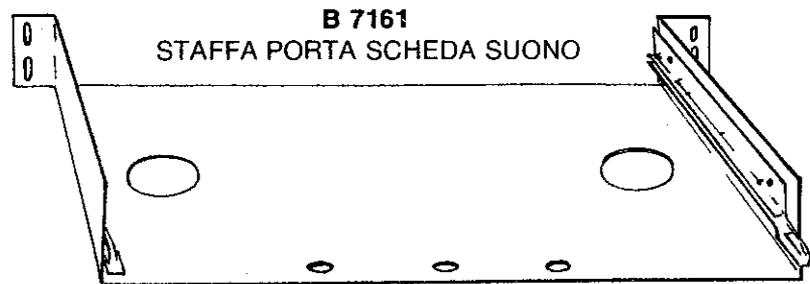
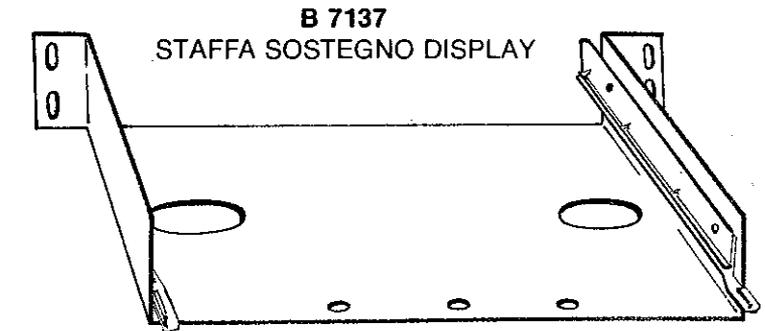
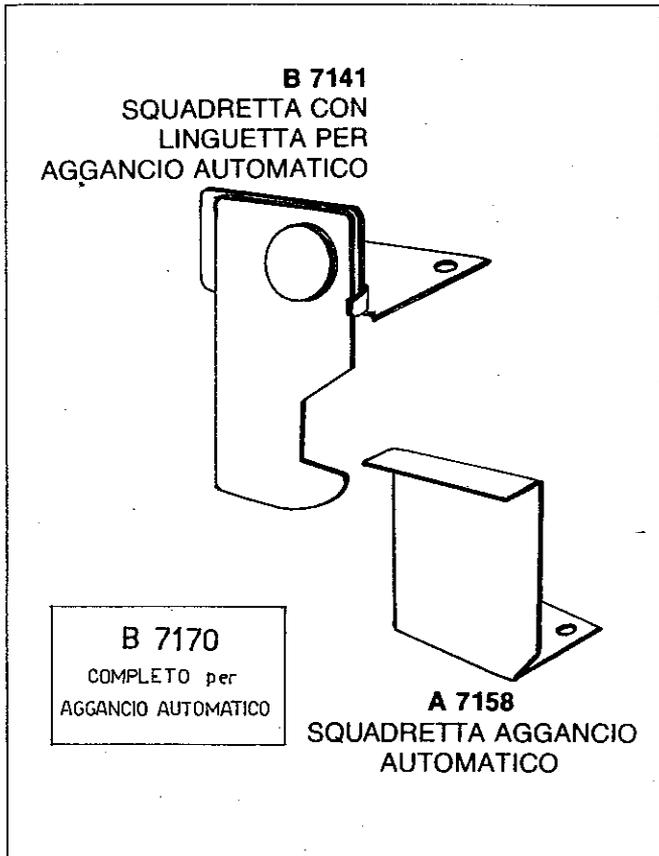
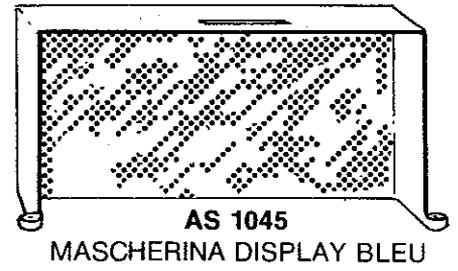
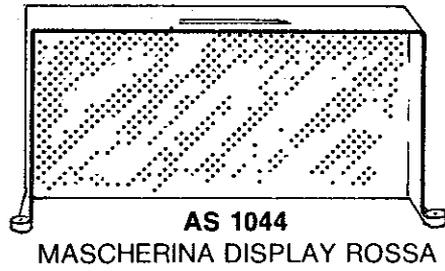
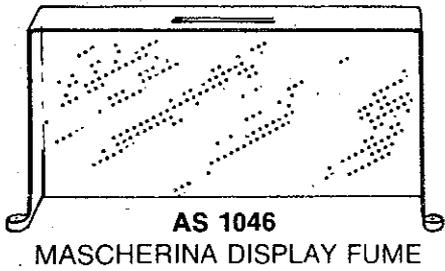
A 7136 DIVISORIO PER CASSETTA

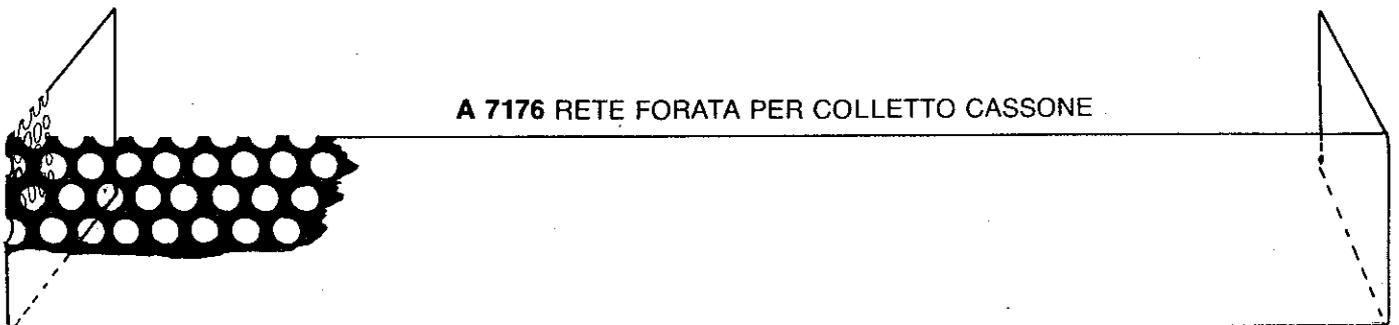
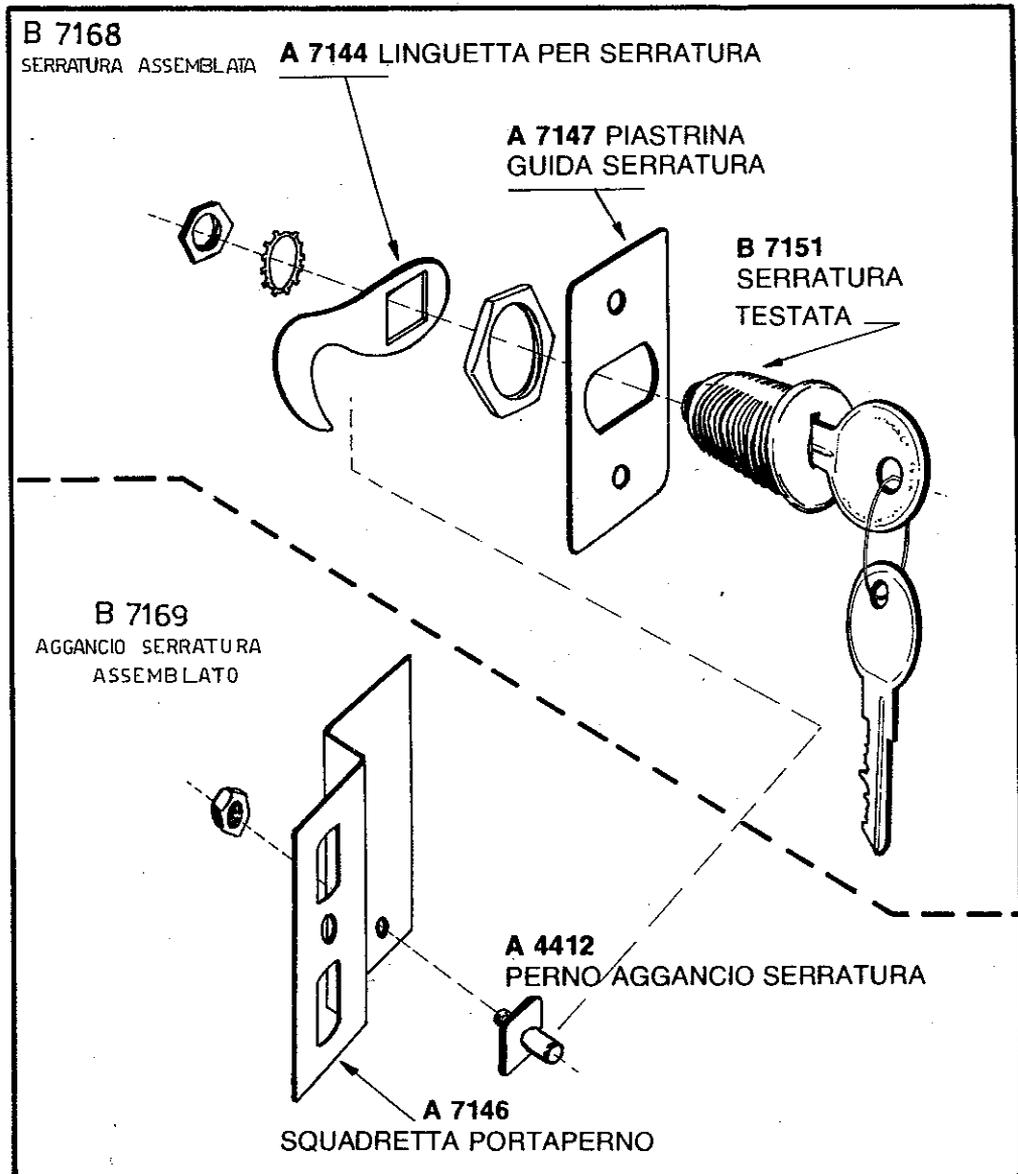
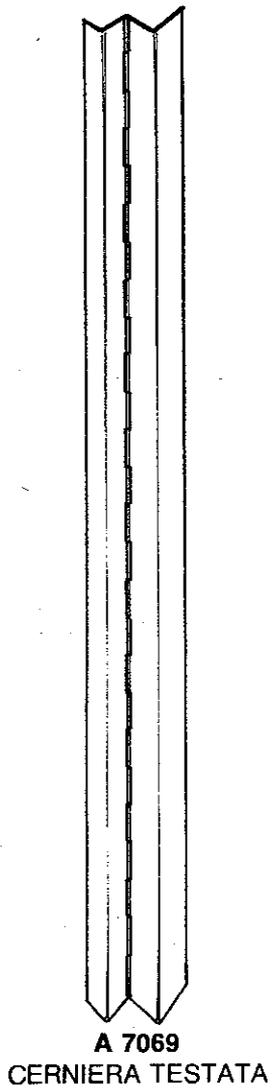
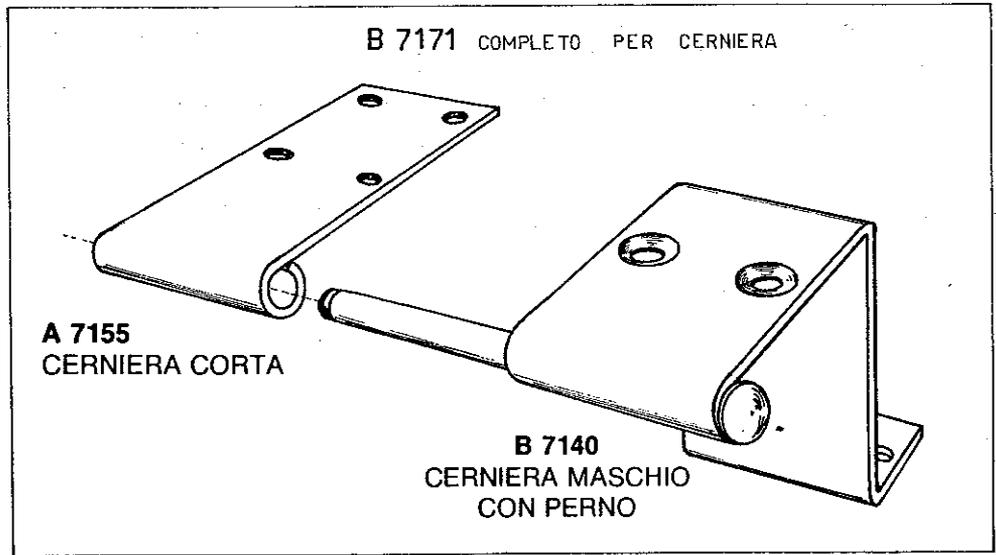
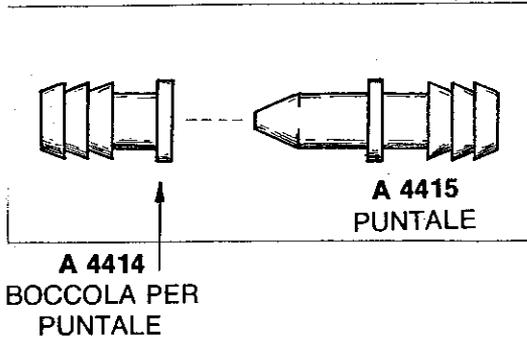
A 6018 SQUADRETTA PER CASSETTA MONETE

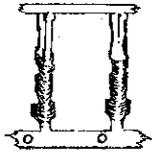


A 7093 CASSETTA MONETE

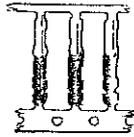
B 7086 COPERCHIO PER CASSETTA MONETE



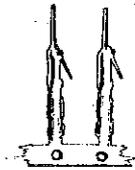




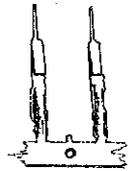
CE 1349
FEMMINA MODU 1



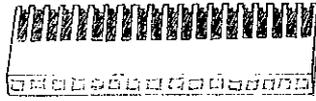
CE 1340
FEMMINA MODU 2



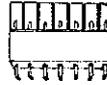
CE 1329
MASCHIO CIS



CE 1348
MASCHIO MODU 2



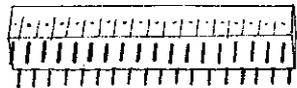
CE 1345 CONNETTORE PORTA
MASCHI 18 VIE



CE 1337 CONNETTORE
PORTA FEMMINE 7 VIE



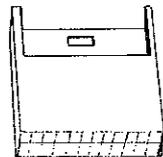
CE 1339
CONNETTORE FEMMINA



CE 1336 CONNETTORE PORTA
FEMMINE 18 VIE



CE 1346 CONNETTORE
PORTA MASCHI 7 VIE



CE 1338
CONNETTORE MASCHIO

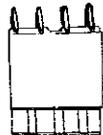
CONNETTORI PORTA CONTATTI MASCHI

2 VIE



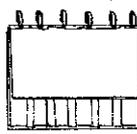
CE 1350

4 VIE



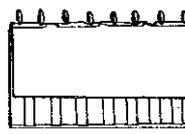
CE 1331

6 VIE



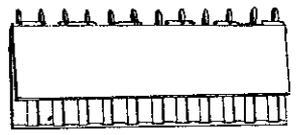
CE 1332

8 VIE



CE 1361

12 VIE



CE 1330

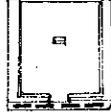
CONNETTORI PORTA CONTATTI FEMMINE

2 VIE



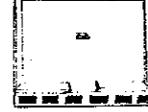
CE 1334

4 VIE



CE 1333

6 VIE



CE 1335

8 VIE



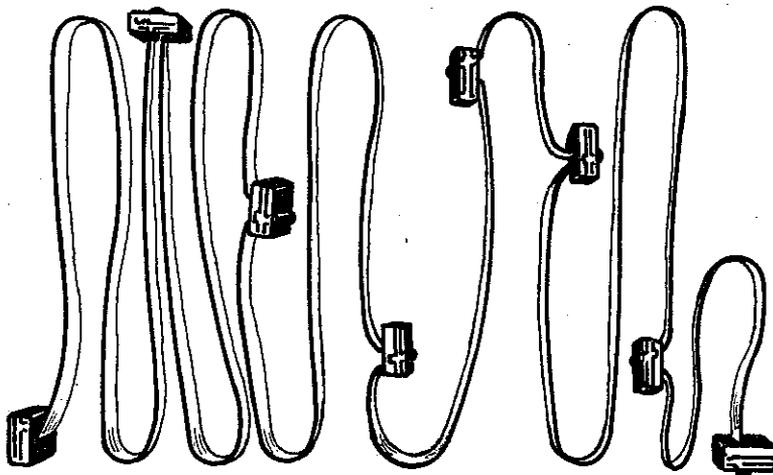
CE 1362

12 VIE



CE 1341

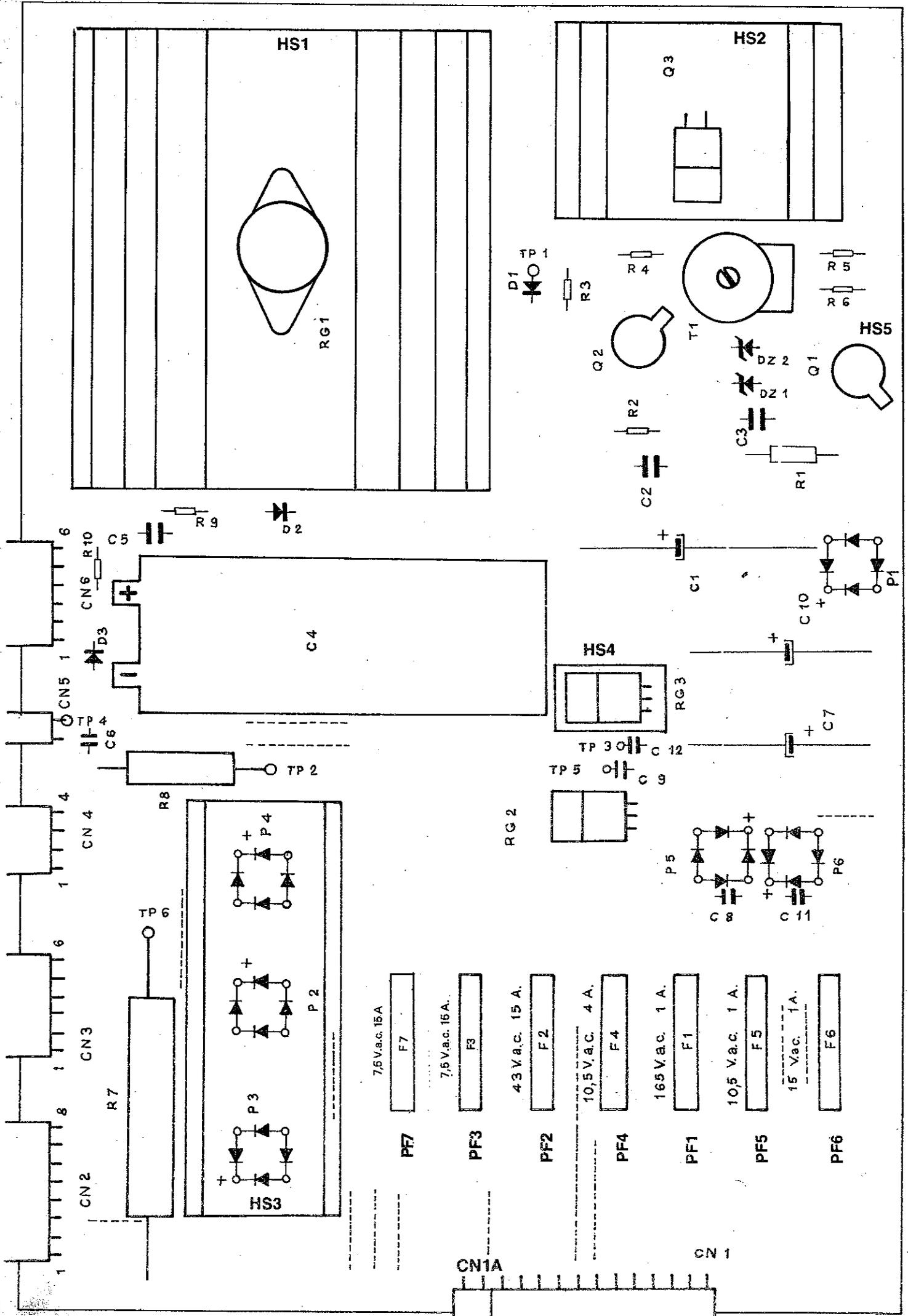
**FLAT CABLE CON 8 CONNETTORI
CEB 016**



CEB 006
FLAT CABLE
C.P.U. - INTERFACE



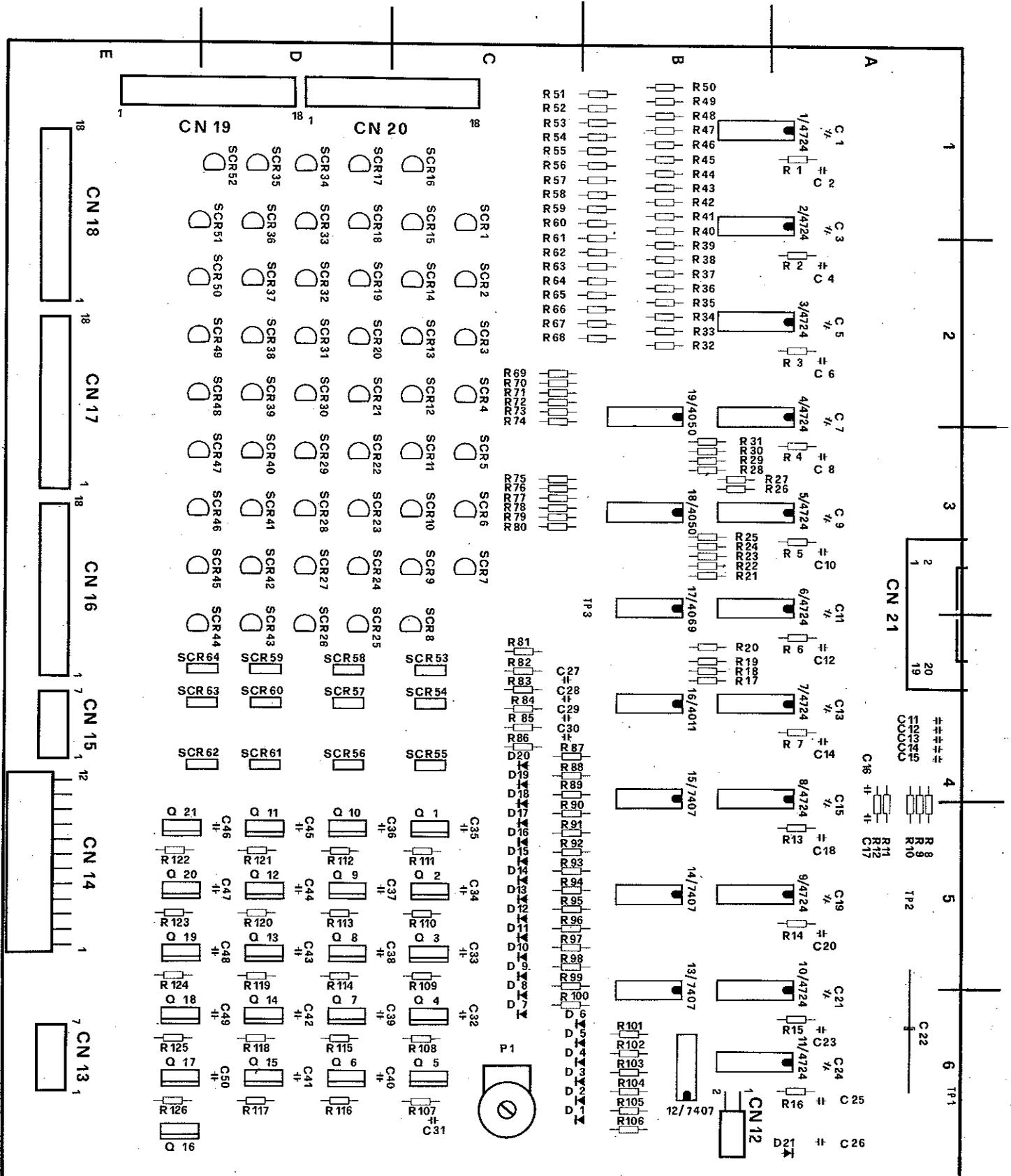
POWER BOARD ASSEMBLY CEC 010



POWER BOARD ASSEMBLY CEC010

ITEM NO.	PART DESIGNATION	CODE PART NO.	DESCRIPTION	REQ'D NO.
1	P.C. 1 B 1109/0	CE 2029	Printed circuit 1B 1109/0	1
2	CN. 1	CE 1330	12 PIN Modu 1 Male Connector	1
3	CN. 2	CE 1361	8 PIN Modu 1 Male Connector	1
4	CN. 3; CN. 6	CE 1332	6 PIN Modu 1 Male Connectors	2
5	CN. 4	CE 1331	4 PIN Modu 1 Male Connector	1
6	CN. 5; CN 1A	CE 1350	2 PIN Modu 1 Male Connectors	2
7	RG. 1	CE 1238	+ 5V; 5 AMP voltage regulator (μ A78H05Kc)	1
8	RG. 2	CE 1270	- 5V; 0,5 AMP voltage regulator (μ A79M05AUC)	1
9	RG. 3	CE 1240	+ 12V; 0,5 AMP voltage regulator (μ A78M12UC)	1
10	P. 1	CE 1274	400V; 1 AMP Rectifier Bridge (W 04)	1
11	P. 2	CE 1105	200V; 10 AMP Rectifier Bridge (KBPC 10 02)	1
12	P. 3	CE 1405	50V; 10 AMP Rectifier Bridge (KBPC 10 005)	1
13	P. 4	CE 1471	50V; 8 AMP Rectifier Bridge (KBPC 8 005)	1
14	P. 5; P. 6	CE 1233	50V; 1 AMP Rectifier Bridges (W 005)	2
15	TR. 1; TR. 2	CE 1272	2 N 3440 NPN Transistors	2
16	TR. 3	CE 1271	2 N 3584 NPN Transistor	1
17	D. 1	CE 1009	1 N 4004 Diode	1
18	D. 2; D. 3	CE 1539	1 N 4003 Diodes	2
19	Dz 1; Dz 2	CE 1220	75 V; 0,5W Zener Diodes (BZ 79 c75)	2
20	C. 1	CE 1284	100 μ F 350V Electrol. Capacitor axial leads	1
21	C. 2; C. 3	CE 1399	10 KpF 250V Ceramic Capacitors	2
22	C. 4	CE 1384	10.000 μ F 16V Electrol. Capacitor single ended	1
23	C. 5; C. 9	CE 1261	0,33 μ F 50V Polyester Film Capacitors	2
24	C 6; C 8; C 11; C12	CE 1005	0,1 μ F 50V Ceramic Capacitors	4
25	C 7; C 10	CE 1026	1000 μ F 24V Electrol. Capacitors axial leads	2
26	R 1	CE 1282	100 K Ω 1W 5% Carbon Resistor	1
27	R 2	CE 1042	22 K Ω 1/2W 5% Carbon Resistor	1
28	R 3; R 10	CE 1269	390 Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	2
29	R 4	CE 1171	10 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
30	R 5	CE 1266	82 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
31	R 6	CE 1170	1 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
32	R 7	CE 1263	680 Ω 10W 10% Wire Resistor	1
33	R 8	CE 1660	33 Ω 3W 10% Wire Resistor	1
34	R 9	CE 1305	100 Ω 1/2 W 5% Carbon Resistor	1
35	PF 1 + PF 7	CE 1401	CLIPS For P.C.B. For 6 x 30 mm Fuse	14
36	F 1; F 5; F 6	CE 1368	Fuses 1A (6 x 30 mm)	3
37	F 2	CE 1439	Fuse 5A (6 x 30 mm)	1
38	F 3; F 7	CE 1370	Fuses 15A (6 x 30 mm)	2
39	F 4	CE 1369	Fuse 4A (6 x 30 mm)	1
40	HS 1	CE 1278	Heat Sink 41/100/B	1
41	HS 2	CE 1279	Heat Sink 17/40/C	1
42	HS 3	CE 1110	Heat Sink 16/100/Dis	1
43	HS 4	CE 1099	Heat Sink ML 26 - TO - 220	1
44	HS 5	CE 1280	Heat Sink ML 61 - TO - 5	1
45	T 1	CE 1302	10 K Ω 1 Turn Vertical Trimmer	1
46	J 1 + J 14		Wire Jump	
47		AS 1040	80 x 110 mm	
48		A 4413	6 x 30 mm Hexagonal Spacers	
49		A 4279	Islands Pressure Caps	
50		CE 1092	Eyelet Terminal	
51		CE 2017	TY 232 M Long Blocking Clamp	
52		CE 2024	TY 232 M Short Blocking Clamp	

INTERFACE BOARD ASSEMBLY CEC 009

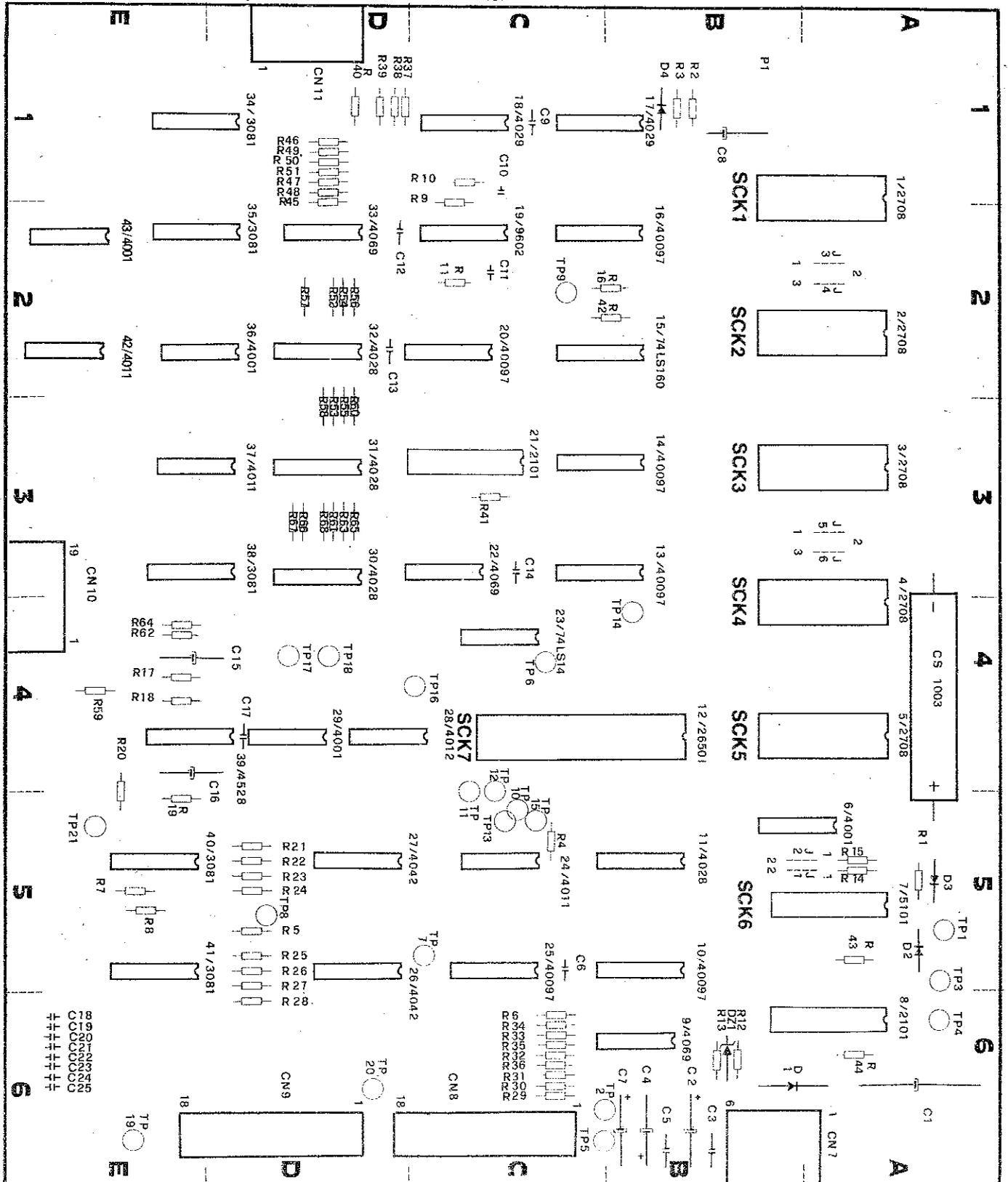


INTERFACE BOARD ASSEMBLY CEC 009

ITEM NO.	PART DESIGNATION	CODE PART NO.	DESCRIPTION	REQ'D NO.
1	P.C. 1B 1111/0	CE 2031	Printed Circuit 1B1111/0	1
2	CN 12	CE 1350	2 PIN Modu 1 Male connector	1
3	CN 13; CN 15	CE 1337	7 PIN CIS Receptacle Connectors	2
4	CN 14	CE 1330	12 PIN Modu 1 Male Connector	1
5	CN 16 + CN 20	CE 1336	18 PIN CIS Receptacle Connectors	5
6	CN 21	CE 1351	20 PIN Flat Cable Male Connector	1
7	IC1 + IC11	CE 1236	4724 BP C - MOS I.C. 8 Adressable catches	11
8	IC12 + IC15	CE 1304	N7407N TTL I.C. Hex buffer	4
9	IC16	CE 1016	40 11 BP C - MOS I.C. Quad HAND GATE	1
10	IC17	CE 1015	40 69 UBP C - MOS I.C. Hex Inverter	1
11	IC 18; IC 19	CE 1215	40 50 BP C - MOS I.C. Hex buffer	2
12	D 1 + D 20	CE 1539	1N 4003 Diodes	20
13	SCR 1 + SCR 52	CE 1249	2N 5060 PNP Thiristors (0,8AMP; 30V)	52
14	SCR 53 + SCR 64	CE 1250	BR 62 PNP Thiristors (4AMP; 30V)	12
15	Q1 + Q21	CE 1218	BD 649 NPN Darlington (10AMP; 100V)	21
16	D 21	CE 1299	1N 5400 Diode	1
17	C 1; C 5; C 9; C 13; C 19; C 24;	CE 1005	0,1 μ F 50V Ceramic Capacitors	6
18	C 2; C 4; C 6; C 8; C 10; C 11 + C 18; C 20; C 23; C 25; C 26;	CE 1159	1 KpF 50V Ceramic Capacitors	17
19	C 22	CE 1162	100 μ F 25V Electrol. Capacitor axial leads	1
20	C 27 + C 30	CE 1399	10 KpF 50V \pm 10% Ceramic Capacitors	4
21	C 31 + C 50	CE 1260	2,2 KpF 100V Ceramic Capacitors	20
22	R 1 + R 16	CE 1170	1 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	16
23	R 17 + R 80; R 82	CE 1164	2,2 K Ω 1/4 W 5% Carbon Resistors	65
24	R 81	CE 1023	5,6 K Ω 1/4 W 5% Carbon Resistor	1
25	R 83	CE 1035	56 K Ω (100 K Ω) 1/4 W 1% Film Resistor	1
26	R 84	CE 1200	68 K Ω (220K Ω) 1/4 W 1% Film Resistor	1
27	R 85	CE 1193	47 K Ω (47 K Ω) 1/4 W 1% Film Resistor	1
28	R 86	CE 1197	39 K Ω (15 K Ω) 1/4 W 1% Film Resistor	1
29	R 87 + R 106	CE 1268	150 Ω 1/4 W 5% Carbon Resistor	20
30	R 107 + R 126	CE 1269	390 Ω 1/4 W 5% Carbon Resistor	20
31	T 1	CE 1033	22 K Ω 1 Turn Vertical Trimmer	1
32		CE 1397	Cis Connector Centering Key	7

C.P.U. BOARD ASSEMBLY SENZA MEMORIE CEC 008

C.P.U. BOARD ASSEMBLY CON MEMORIE CEC 041

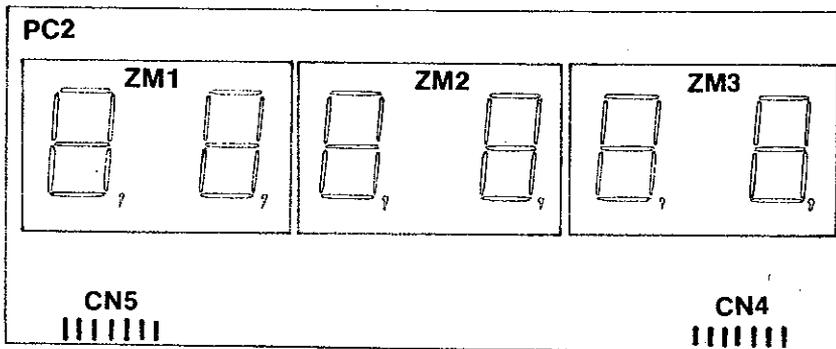
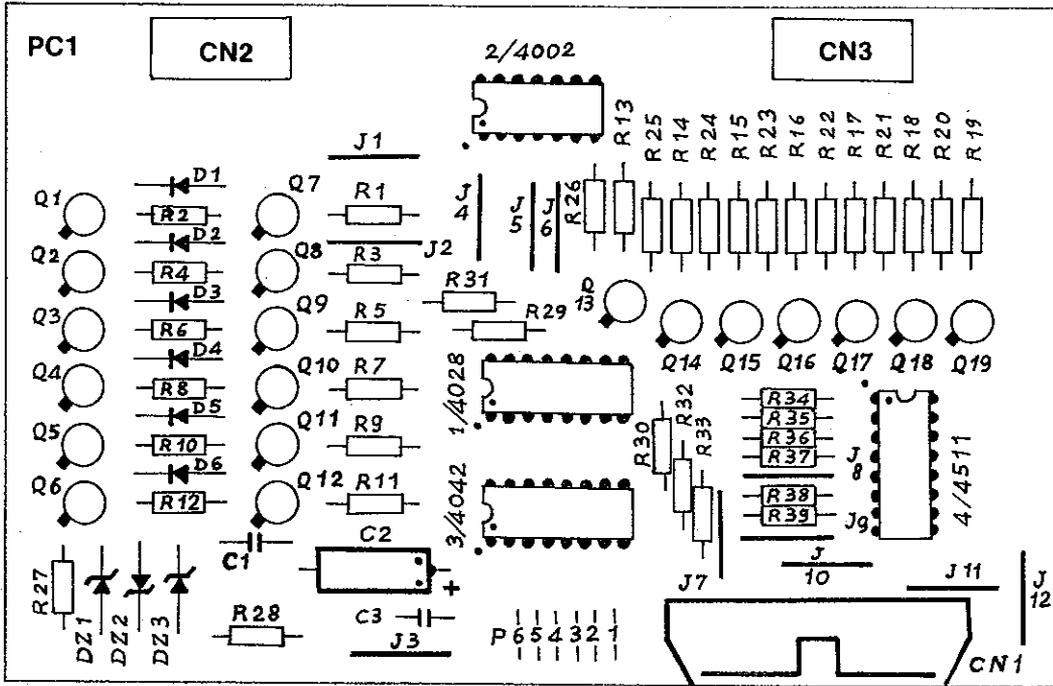


CPU BOARD ASSEMBLY WITHOUT MEMORIES CEC 008

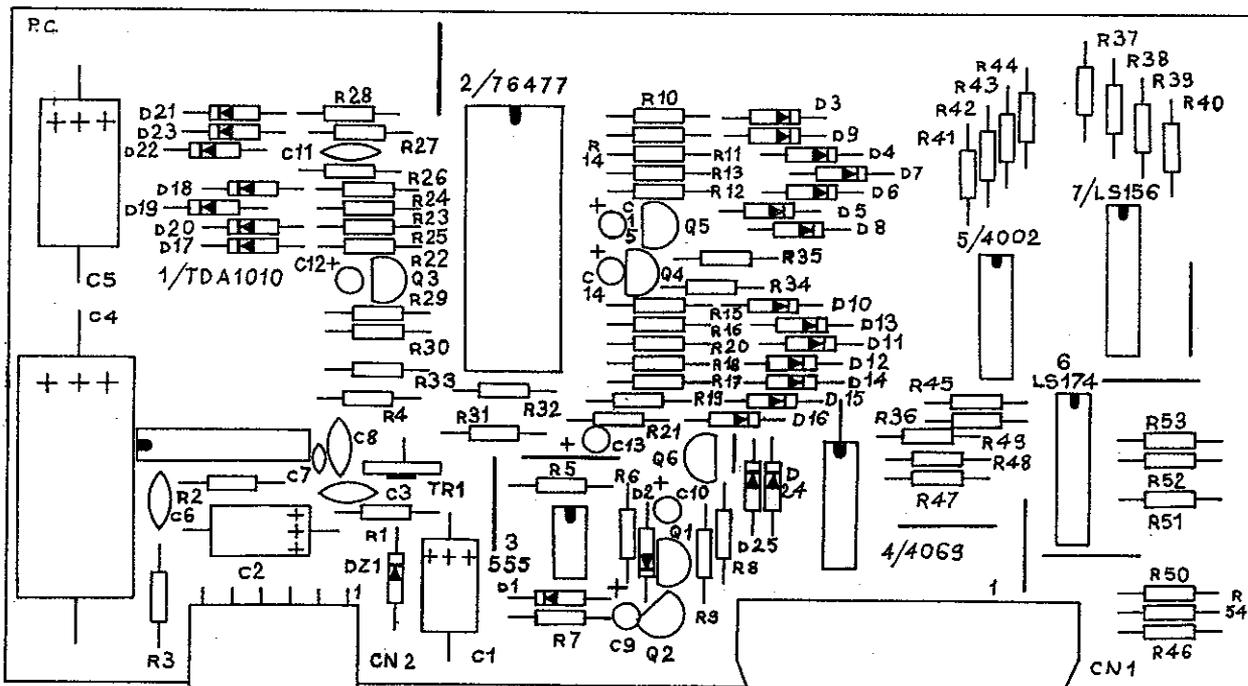
CPU BOARD ASSEMBLY WITH MEMORIES

ITEM NO.	PART DESIGNATION	CEC 041 CODE PART NO.	DESCRIPTION	REQ'D NO.
1	P.C. 1B 1110/0	CE 2030	Printed Circuit 1B1110/0	1
2	CN 7	CE 1332	6 PIN Modu 1 Male Connector	1
3	CN 8; CN 9	CE 1336	18 PIN CIS Receptacle Connectors	2
4	CN 10; CN 11	CE 1351	20 PIN Flat Cable Male Connectors	2
5	IC 6; IC 29; IC 36; IC 43;	CE 1014	4001 BP C - MOS I.C. Quad NOR GATE	4
6	IC 7	CE 1226	5101 L-3 C - MOS I.C. 256x4 RAM	1
7	IC 8; IC 21	CE 1227	2101 AL-4 MOS I.C. 256x4 RAM	2
8	IC 9; IC 22; IC 33	CE 1015	4069 UBP C - MOS I.C. Hex Inverter	3
9	IC10; IC13; IC14; IC16; IC20; IC25	CE 1055	40097BP C - MOS I.C. Hex Non Inverting 3 - State	6
10	IC 11; IC 30; IC 31; IC 32	CE 1230	4028 C - MOS I.C. BCD To Decimal Decoder	4
11	IC 12	CE 1223	2650A MOS I.C. 8 Bit Micro Processor	1
12	IC 15	CE 1275	74LS160 TTL-LS I.C. Decode Counter	1
13	IC 17; IC 18	CE 1237	4029BP C - MOS I.C. UP-DOWN Binary Counter	2
14	IC 19	CE 1360	9602 TTL I.C. Monostable Multivibrator	1
15	IC 23	CE 1177	74LS14 TTL-LS I.C. Hex Smith Trigger	1
16	IC 24; IC 37; IC 41	CE 1016	4011 BP C - MOS I.C. Quad NAND GATE	3
17	IC 26; IC 27	CE 1231	4042 BP C - MOS I.C. Quad D-Type Catch	2
18	IC 28	CE 1228	4012BP C - MOS I.C. Dual NAND GATE	1
19	IC 34; IC 35; IC 38; IC 40; IC 41	CE 1225	3081 7 NPN Transistors Array	5
20	IC 39	CE 1216	4528 BP C - MOS I.C. Monostable Multivibrator	1
21	Dz 1	CE 1476	4,7V; 0,4 W Zener Diode (Bz 79 C4V7)	1
22	D 1	CE 1299	1N 5400 Diode	1
23	D 3; D 4	CE 1011	1N 4148 Diodes	2
24	C1	CE 1162	100µF 16V Electrol. Capacitor axial leads	1
25	C 2; C 4	CE 1100	10µF 16V Electrol. Capacitor axial leads	2
26	C3; C5; C6; C9; C12; C13; C14; C17	CE 1005	0,1µF 50V Ceramic Capacitors	8
27	C 7; C 8	CE 1398	10µF 25V Tantalum Capacitors axial leads	2
28	C 10; C 11	CE 1257	100 pF ± 10% NPO Ceramic Capacitors	2
29	C 15; C 16	CE 1190	1µF 35V Tantalum Capacitors	2
30	C 18 + C 25	CE 1159	1 KpF 50V Ceramic Capacitors	2
31	SCK1 + SCK5	CE 1152	24 PIN I.C. Sockets (524 AG 11 D)	5
32	SCK6	CE 1383	22 PIN I.C. Socket (522 AG 11 D)	1
33	SCK7	CE 1245	40 PIN I.C. Socket (540 AG 11 D)	1
34	CS 1003	CE 1396	3,6V; 100 mA Ni-Cd, Battery	1
35	P. B - 1	CE 1277	N.O. Push Button (85 31 C)	1
36	R 1; R 6	CE 1409	100 Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	2
37	R2; R4; R9; R14 + R16; R18; R37 + R41; R43; R44	CE 1171	10 K Ω 1/4 W 5% Carbon Resistors	14
38	R 3	CE 1164	2,2 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
39	R5; R7; R20 - R28; R45 + R68	CE 1023	5,6 K Ω 1/4 W 5% Carbon Resistors	35
40	R 8; R 29 + R 36; R 42	CE 1170	1 K Ω 1/4 W 5% Carbon Resistors	10
41	R 10	CE 1292	30,1 K Ω 1/4 W 1% Film Resistor	1
42	R 11	CE 1205	15,1 K Ω 1/4 W 1% Film Resistor	1
43	R 12	CE 1269	390 Ω 1/4 W 5% Carbon Resistor	1
44	R 17	CE 1422	22, 1 K Ω 1/4 W 1% Film Resistor	1
45	R 19	CE 1167	100 K Ω 1/4 W 5% Carbon Resistor	1
46	J 1 + J 6		Wire Jump	6
47	TP 1 + TP 21		Wire Test Points	21
48	D 2	CE 1539	1N 4003 Diode	1
49		CE 1397	Cis Connector Centering Key	
50		CE 2024	Blocking Clamp	
51	IC 2 + IC 5	CE 1364	B2708 MOS I.C. 1024 x 8 EPROMS (Not Programmed)	4
52	IC 1	CE 1584	ZAC 001 MOS I.C. 2048 x 8 ROM (Programmed)	1
53	IC 2	RE 081	B2708 MOS I.C. 1024 x 8 EPROM (F.M. Vers. N° 2)	1
54	IC 3	RE 082	B2708 MOS I.C. 1024 x 8 EPROM (F.M. Vers N° 3)	1
55	IC 4	RE 083	B2708 MOS I.C. 1024 x 8 EPROM (F.M. Vers N° 4)	1
56	IC 5	RE 084	B2708 MOS I.C. 1024 x 8 EPROM (F.M. Vers. N° 5)	1

DISPLAY BOARDS



SOUND BOARD



DISPLAY BOARD ASSEMBLY CEC.

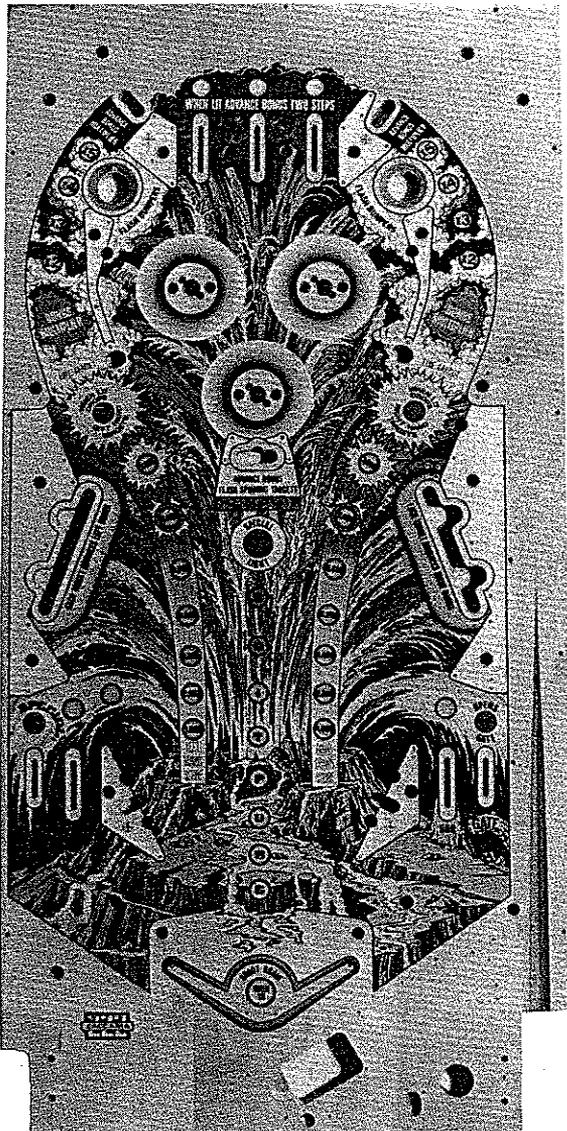
ITEM NO.	PART DESIGNATION	CODE PART NO.	DESCRIPTION	REQ'D NO.
1	P.C.1/ 1B1104/0	CE 2035	Printed Circuit 1B1104/0	1
2	CN. 1	CE 1351	20 PIN Flat Cable Male Connector	1
3	CN. 2; CN. 3	CE 1377	7 PIN CIS Receptacle connectors	2
4	IC1	CE 1230	4028 BP C - MOS I.C. BCD To Decimal Decoder	1
5	IC2	CE 1394	4002 BP C - MOS I.C. Dual 4 Input NOR GATE	1
6	IC3	CE 1231	4042 BP C - MOS I.C. Quad. D - Type Catch	1
7	IC4	CE 1235	4511 BP C - MOS I.C. BCD To 7 Segment Decoder	1
8	Q1 + Q6	CE 1234	BF 423 PNP Transistors	6
9	Q7 + Q19	CE 1217	BF 422 NPN Transistors	13
10	DZ1	CE 1220	75V; 0,4W Zener Diode (BZ 79 C 75)	1
11	DZ2; DZ3	CE 1219	33V; 1W Zener Diodes (BZ 61 C 33)	2
12	D1 + D7	CE 1539	1 N 4003 Diodes	7
13	C1	CE 1060	10 KpF; 250V Ceramic Capacitors	1
14	C2	CE 1028	1μF; 16V Electrol. Capacitor axial leads	1
15	C3	CE 1005	0,1 μ F; 50V Ceramic Capacitor	1
16	R1;R3;R5;R7;R9;R11;R29 + R39	CE 1171	10 K Ω1/4W 5% Carbon Resistors	17
17	R2; R4; R6; R8; R10; R12	CE 1167	100 K Ω1/4W 5% Carbon Resistors	6
18	R 13 + R 19	CE 1164	2,2 K Ω1/4W 5% Carbon Resistors	7
19	R 20 + R 26; R 40 + R 45	CE 1267	1,5 K Ω1/4W 5% Carbon Resistors	13
20	R 27	CE 1036	1 M Ω1/4W 5% Carbon Resistors	1
21	R 28	CE 1200	68 K Ω1/4W 5% Carbon Resistor	1
22	J1 + J12		Wire Jumps	
23	P1 + P6		Display's Selectors	6
24				
25	P.C.2/1B1105	CE 2034	Printed Circuit 1B 1105	1
26	CN 4; CN 5	CE 1347	7 PIN CIS Male Connector	2
27	ZM1 + ZM3	CE 1222	ZM 1550 GAS Discharge Display	3

SOUND BOARD ASSEMBLY CEC.

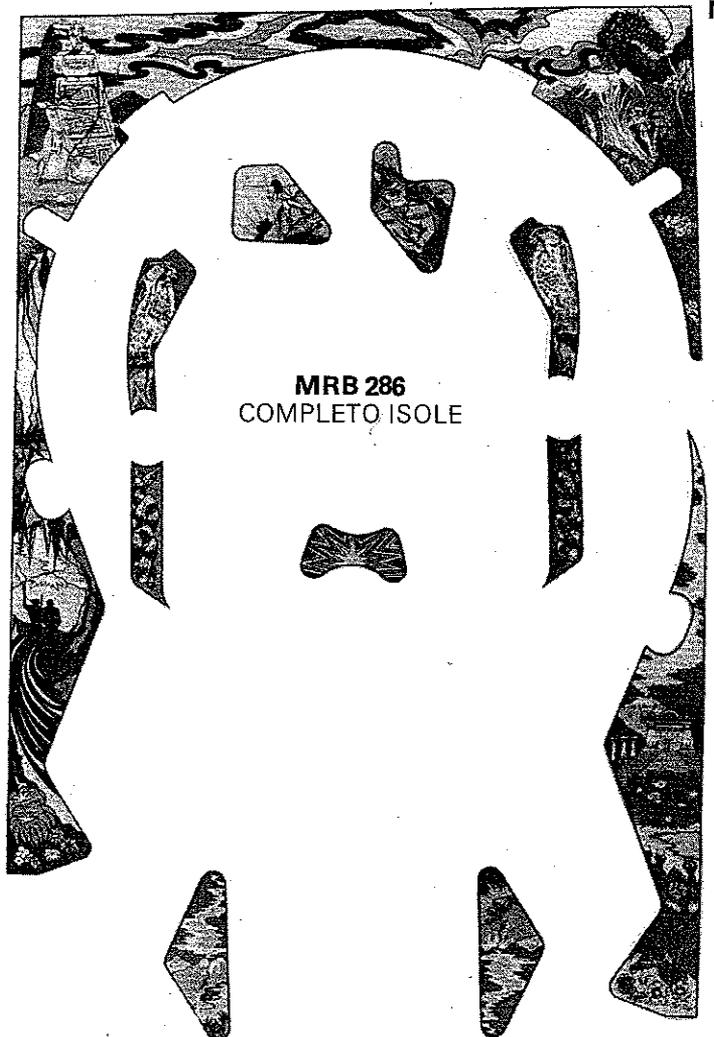
ITEM NO.	PART DESIGNATION	CODE PART NO.	DESCRIPTION	REQ'D NO.
1	P.C. 1B1125	CE 2058	Printed Circuit 1 B 1125	1
2	CN 1	CE 1351	20 PIN Flat Cable Male Connector	1
3	CN 2	CE 1332	6 PIN Modu 1 Male Connector	1
4	IC1	CE 1434	TDA 1010 I.C. AUDIO AMPLIFIER	1
5	IC2	CE 1426	SN 76477N I.C. Sound Generator	1
6	IC3	CE 1031	555 I.C. TIMER	1
7	IC4	CE 1015	4069 C - MOS I.C. Hex Inverter	1
8	IC5	CE 1394	4002 C - MOS I.C. Dual. 4 Input NOR GATE	1
9	IC6	CE 1547	40174 C - MOS I.C. Hex D - Type Catch	1
10	IC7	CE 1432	74LS156 TTL - LS I.C. 3 to 8 Decoder	1
11	DZ1	CE 1540	8,2V; 0,4W Zener Diode (BZ 79 C8V2)	1
12	Q1 - Q6	CE 1438	BC548 NPN Transistors	6
13	D1 - D25	CE 1011	1 N 4148 Diodes	25
14	C1	CE 1100	10 μ F; 16V Electrolytic Capacitor axial leads	1
15	C 2; C 3; C 6; C 8	CE 1005	0,1 μ F; 50V Ceramic Capacitors	4
16	C4	CE 1026	1000 μ F; 25V Electrol. Capacitor axial leads	1
17	C 5	CE 1162	100 μ F; 25V Electrol. Capacitor axial leads	1
18	C 7	CE 1473	330 pF 50V Ceramic Capacitor radial leads	1
19	C9; C13	CE	0,22 μ F 16V Tantalum Capacitors radial leads	2
20	C 10	CE 1465	10 μ F 16V Tantalum Capacitor radial leads	1
21	C 11	CE 1569	2,2KpF 50V Ceramic Capacitor radial leads	1
22	C 12; C 14; C 15	CE 1189	2,2 μ F 16V Tantalum Capacitors radial leads	3
23	R 1	CE 1305	100 Ω 1/2W 5% Carbon Resistor	1
24	R 2	CE 1447	330 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
25	R 3	CE 1306	4,7 Ω 1/2W 5% Carbon Resistor	1
26	R 4; R 23; R 28; R 33 - R 54	CE 1252	220 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	25
27	R 5; R 7; R 8; R 9; R 12; R 18	CE 1171	10 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	6
28	R 6; R 16	CE 1036	1 M Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	2
29	R 10	CE 1196	470 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
30	R 11	CE 1452	150 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
31	R 13; R 14	CE 1296	1,5 M Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	2
32	R 14; R 20	CE 1167	100 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	2
33	R 15; R 18	CE 1251	33 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	2
34	R 17; R 30	CE 1193	47 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	2
35	R 21; R 22; R29	CE 1165	4,7 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	3
36	R 25	CE 1408	27 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
37	R 26	CE 1164	2,2 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistor	1
38	R 31; R 32	CE 1301	680 K Ω 1/4W 5% Carbon Resistors	2
39	P 1	CE 1303	100 K Ω 1 Turn Horizontal Trimmer	1
40				



MRB 284
VETRO



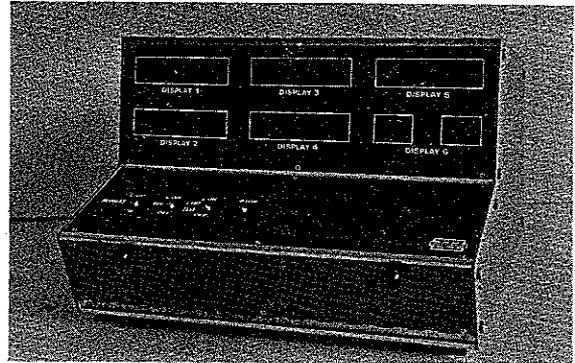
MRB 276
PIANO DI GIOCO



MEZZALUNA
MRB286

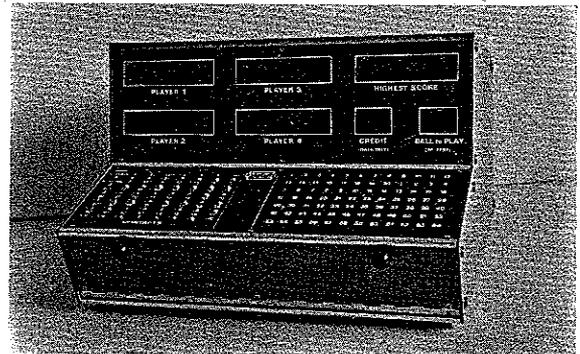
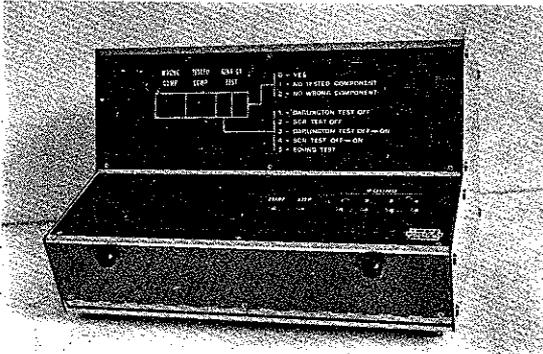
MRB 286
COMPLETO ISOLE

TESTING



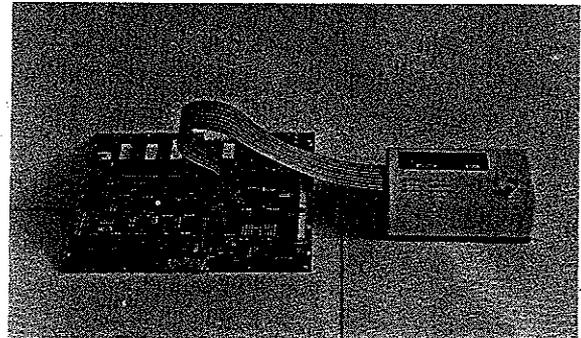
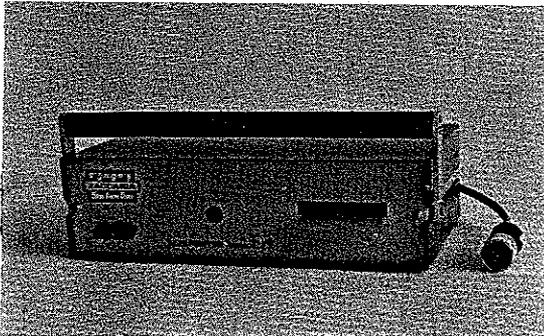
ALIMENTATORE

DISPLAY



INTERFACCIA

C.P.U.



STAMPANTE

STEP BY STEP