



*Consiglio Nazionale delle Ricerche*

**ISTITUTO DI ELABORAZIONE  
DELLA INFORMAZIONE**

**PISA**

**AMPLIFICATORE B.F. 50W**

**P. Guerrini**

**Nota Tecnica C76-1**

**Marzo 1976**

**Fascicolo N. 23**

## AMPLIFICATORE B.F. 50W

L'amplificatore ad alta fedeltà è stato costruito espressamente per il terminale audio TAU2.

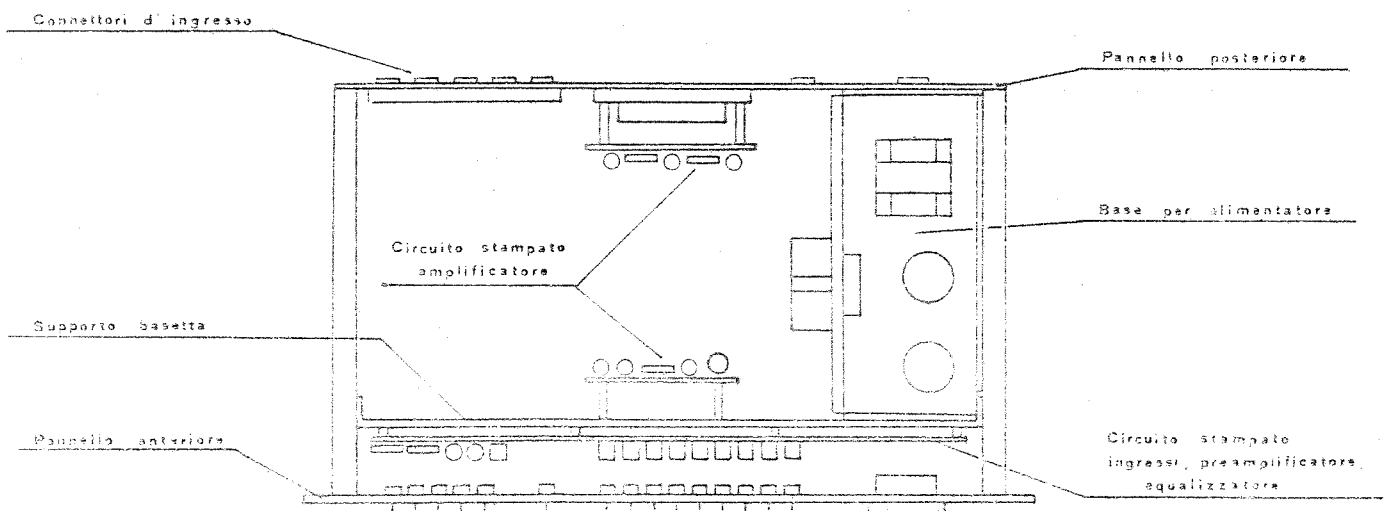
Le sue caratteristiche sono:

Potenza	40W
Canali 1	5 ingressi
Alimentazione autonoma	(ingresso 220V)

Questo amplificatore è stato realizzato su di una chassis standard di 3 unità, per essere collocato nel rack del controllo del TAU2. L'amplificatore è costituito dalle seguenti parti: alimentatore, miscelatore d'ingresso, preamplificatore, equalizzatore, amplificatore finale e indicatore di livello d'uscita.

Dovendo considerare il particolare impiego di questo amplificatore, è stato tenuto conto di alcuni accorgimenti come la disposizione delle varie parti e lo schermaggio fra di loro, per evitare rumore di fondo e oscillazioni.

Il risultato migliore è stato ottenuto disponendo i vari componenti come dal disegno.



INSIEME del TELAIO

## DESCRIZIONE DELLE VARIE PARTI

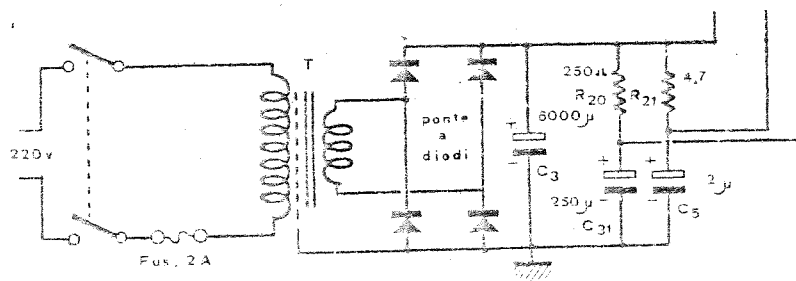
### Alimentatore

Dell'alimentatore fanno parte: il trasformatore, il ponte a diodi e i condensatori di filtro. Il tutto è stato montato su un elemento di supporto (vedi figura), in modo da renderlo compatto e nello stesso tempo schermato dagli altri circuiti.

Il trasformatore è realizzato con due nuclei del tipo T 32.

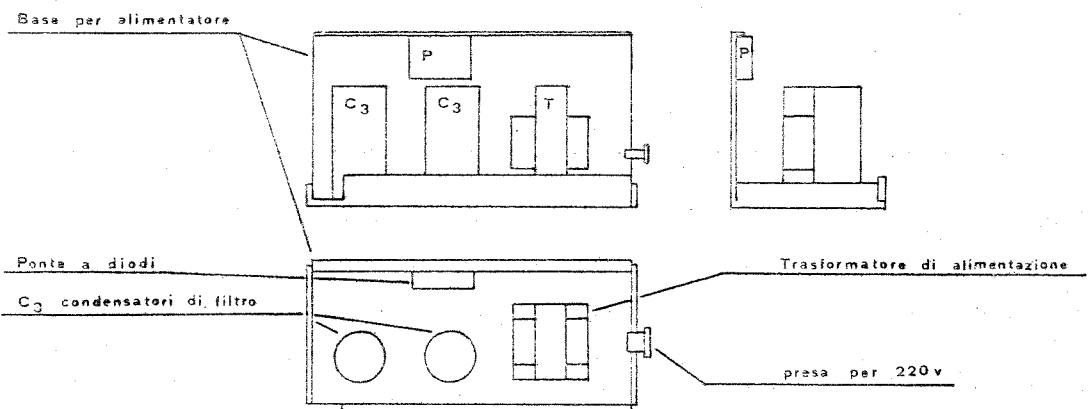
Caratteristiche del trasformatore:

- Nucleo "C" da 35/100 SILICORE tipo T 32
- Sezione del nucleo  $\text{cm.}^2$  5,96
- Spire per volt 4,45
- Densità del rame  $\text{A/mm.}^2$  3,8
- Tensione primaria 220
- Spire primarie 988
- Diametro filo primario 0,45 mm.
- Corrente primaria 450 mA
- Tensione secondaria 39
- Spire secondarie 178
- Diametro filo secondario 1mm.
- Corrente secondaria 2,2 A



ALIMENTATORE

Elemento d'insieme dell'alimentatore.

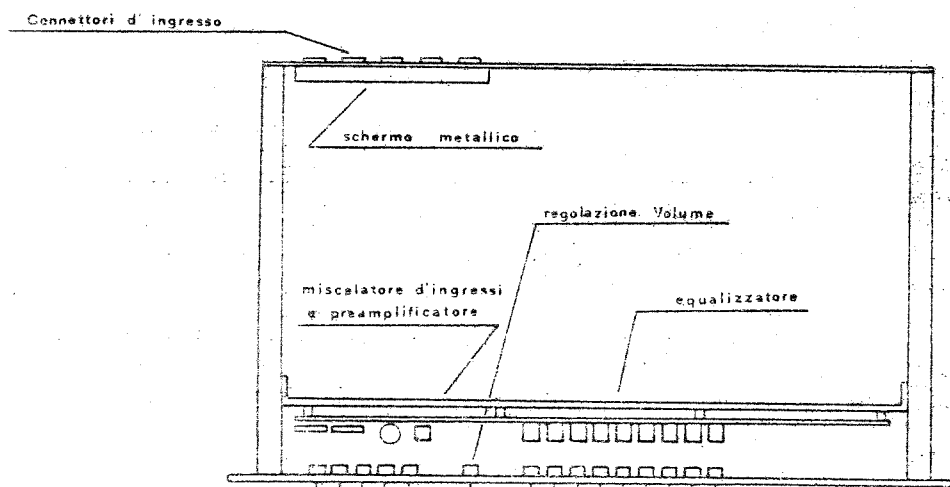


INSIEME dell'ALIMENTATORE

## MISCELATORE D'INGRESSO, PREAMPLIFICATORE, EQUALIZZATORE

Queste parti sono state realizzate su di un'unica piastra di circuito stampato.

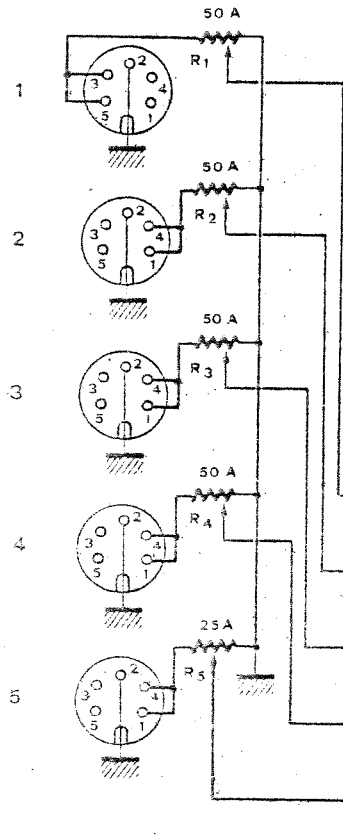
Questo tipo di soluzione ha reso possibile di soddisfare la corrispondente simmetria fra i comandi sul pannello con i relativi circuiti, evitando così di fare lunghi collegamenti.



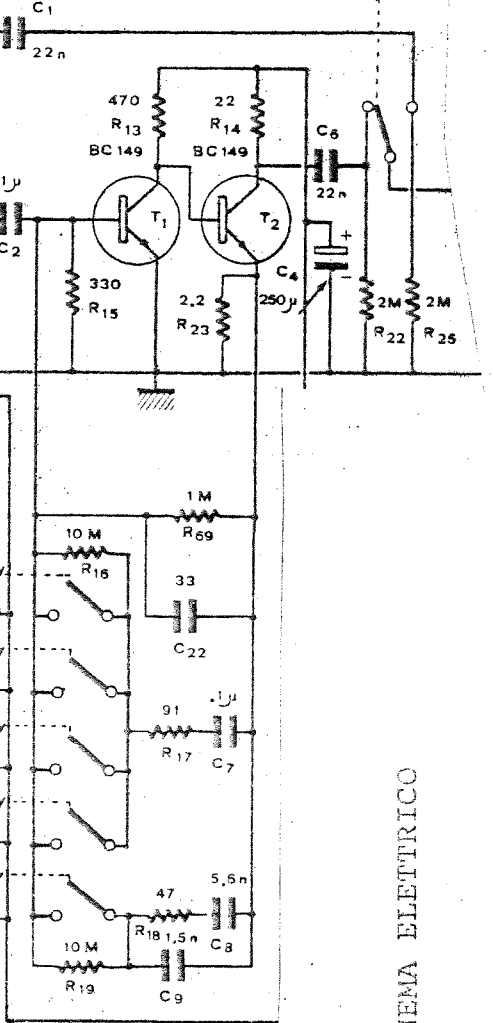
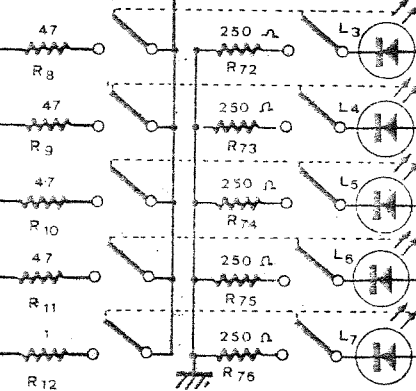
INSIEME del MISCELATORE INGRESSI, PREAMPLIFICATORE ed  
EQUALIZZATORE

PREAMPLIFICATORE

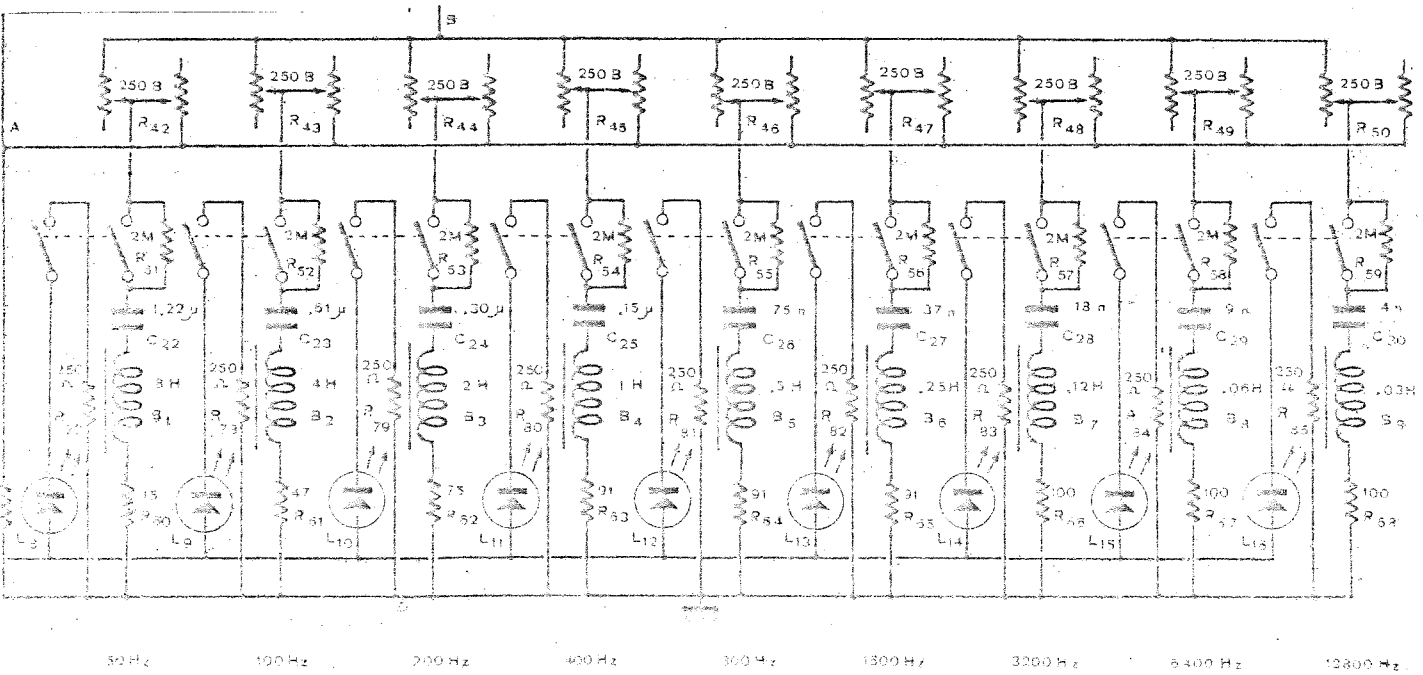
INGRESSI



MISCELATORE D'INGRESSI



SCHEMA ELETTRICO

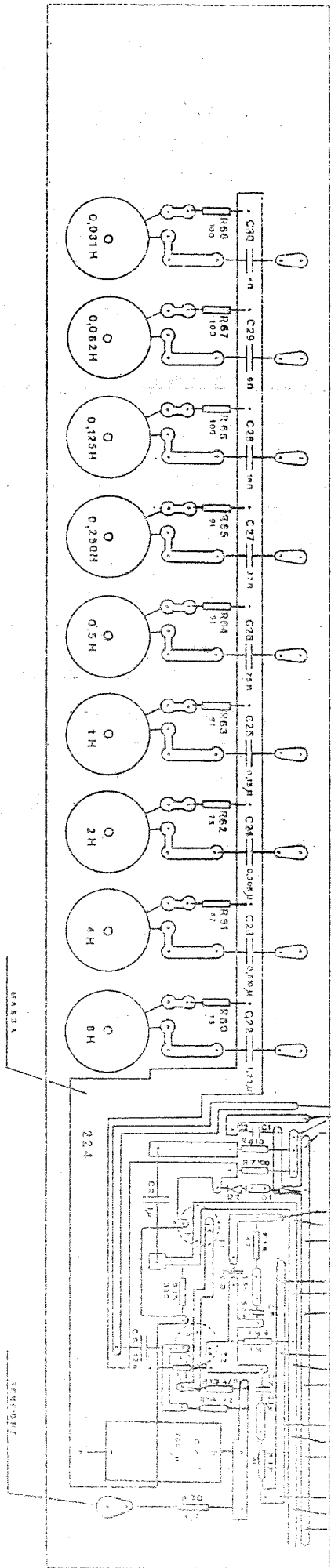


50 Hz      100 Hz      200 Hz      400 Hz      800 Hz      1500 Hz      3200 Hz      6400 Hz      12800 Hz

EGUALIZZATORE

EQUALIZZATORE

12500 Hz    6400 Hz    3200 Hz    1600 Hz    800 Hz    400 Hz    200 Hz    100 Hz    50 Hz



AMPLIFICATORE B. F. 50W

Piano di montaggio del circuito stampato

AMPLIFICATORE FINALE, INDICATORE DI LIVELLO D'USCITA  
E INDICATORE DI SATURAZIONE

L'amplificatore finale è stato necessario dividerlo in due parti, in quanto non era possibile realizzarlo in una unica piastra, perchè sarebbero sorti disturbi dovuti dall'alto guadagno di amplificazione.

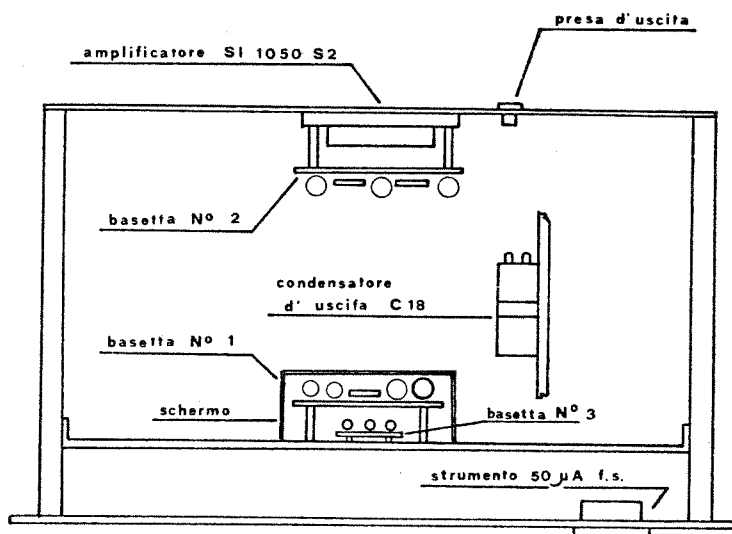
La basetta N1 comprende la parte che pilota il finale dell'amplificatore ed è protetta da schermatura.

Nella basetta N 2 invece fanno parte i componenti riguardanti il modulo amplificatore finale di potenza e il circuito misuratore livello d'uscita.

Il circuito della basetta N 3 è stato realizzato su una piccola basetta a circuito stampato fissata meccanicamente alla basetta N 1 dell'amplificatore finale per diminuire al minimo la lunghezza dei collegamenti.

L'indicatore vero e proprio è un diodo LED ed è posizionato sul frontale nel riquadro del MISCELATORE D'INGRESSO.

L'uscita supplementare è stata prelevata sullo stesso punto di pilotaggio dell'indicatore di saturazione è posta sul retro dell'amplificatore con uscita RCA.

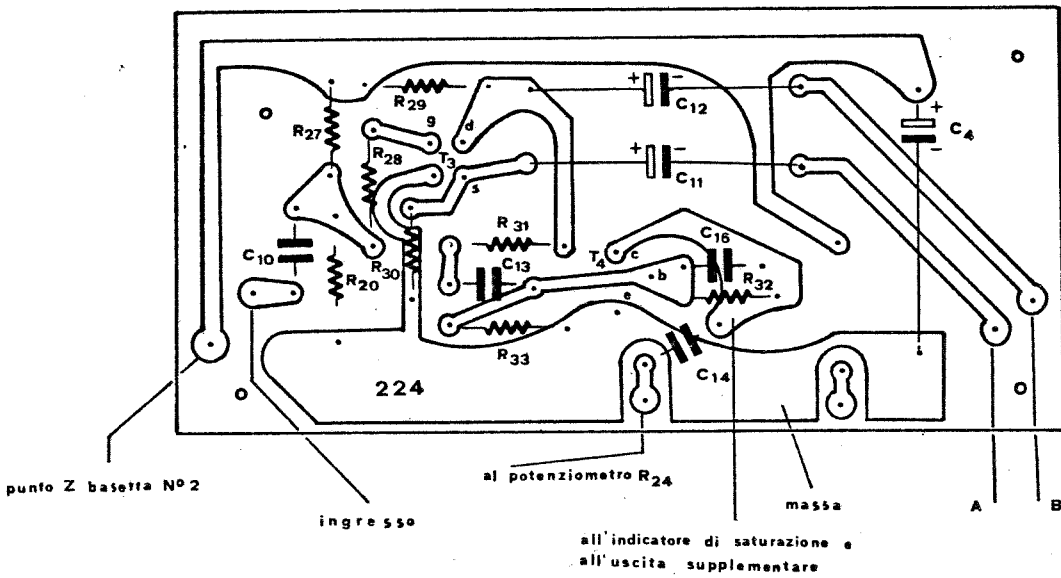


INSIEME dell'AMPLIFICATORE, MISURATORE d'USCITA  
INDICATORE di SATURAZIONE

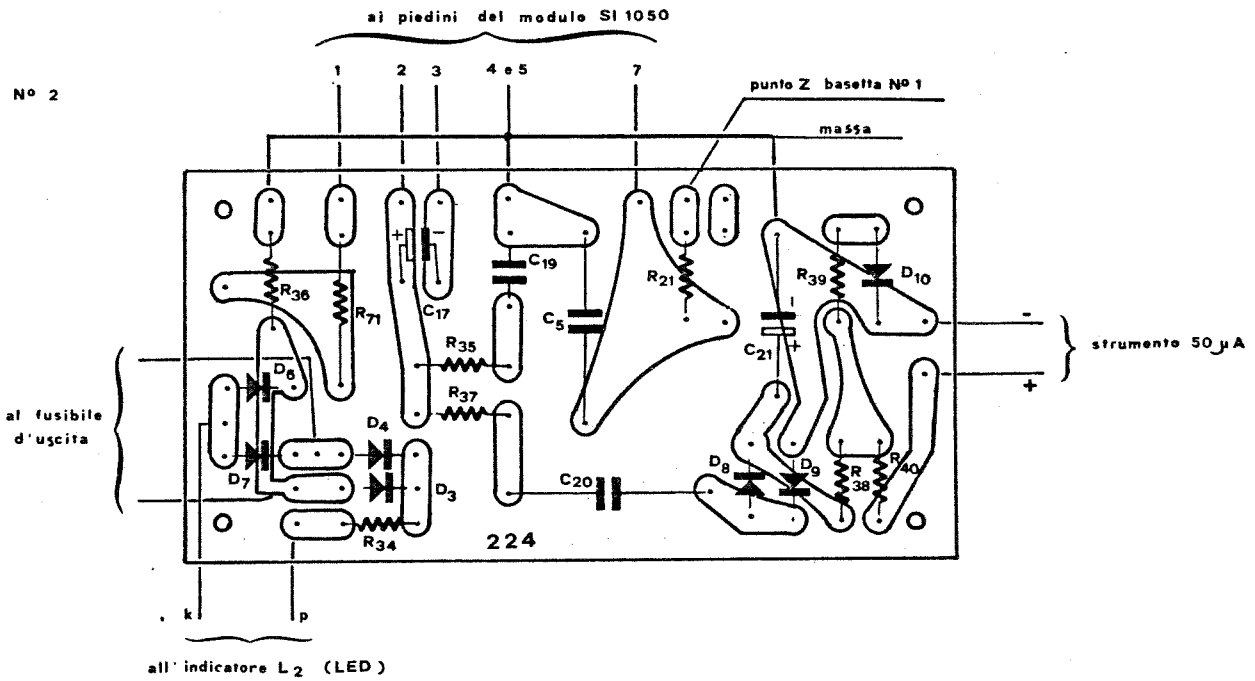


# CIRCUITI STAMPATI AMPLIFICATORE FINALE

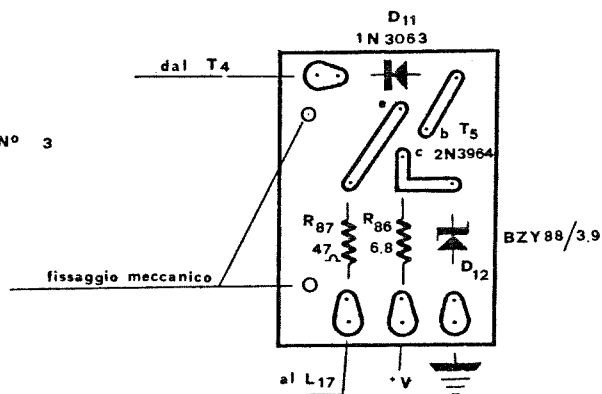
BASETTA N° 1

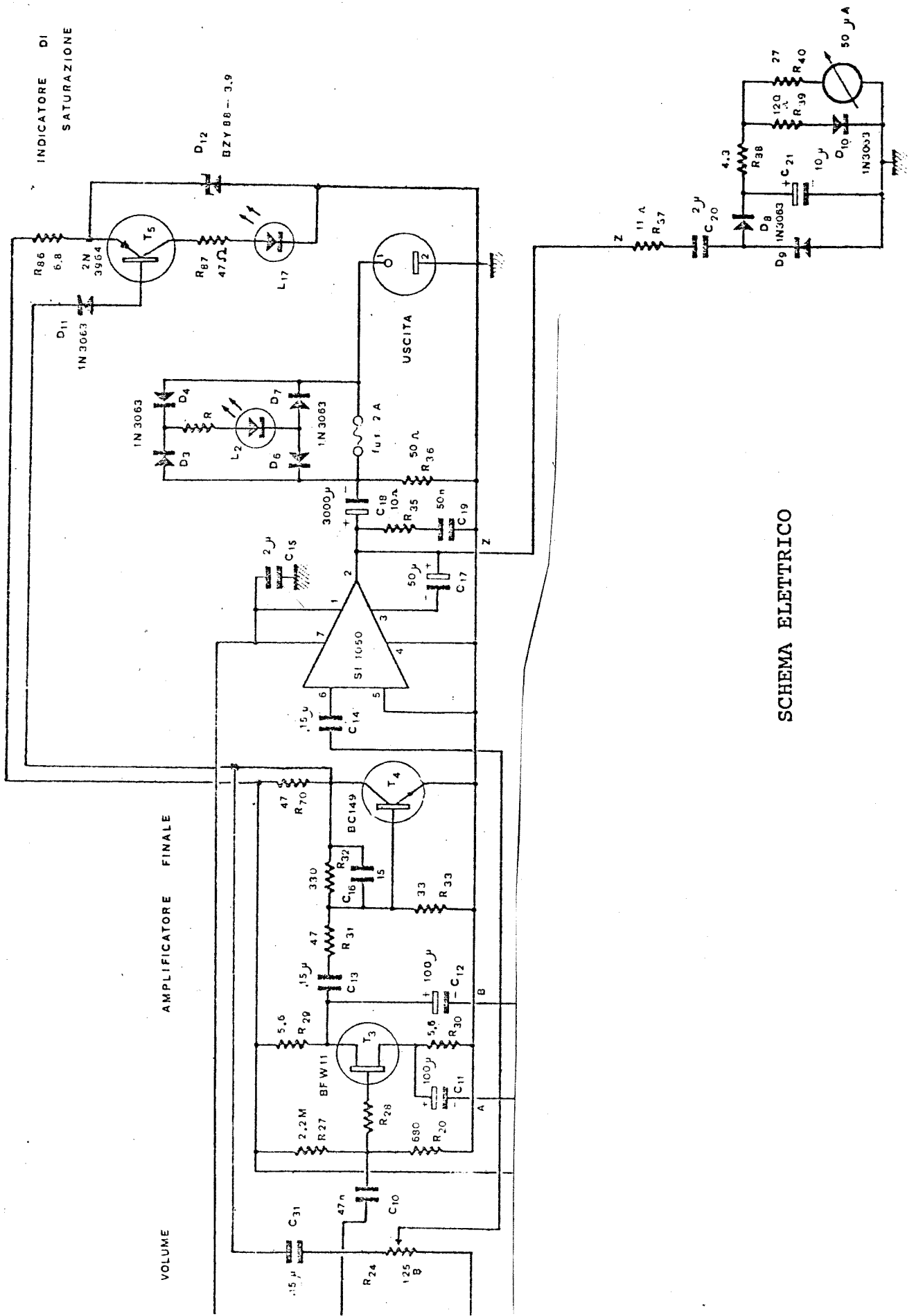


BASETTA N° 2



BASETTA N° 3





SCHEMA ELETTRICO

## MODIFICHE ALL'AMPLIFICATORE

Per esigenze di utilizzazione intervenute nell'uso del TAU 2 si sono rese necessarie alcune piccole aggiunte allo schema dell'amplificatore e sono le seguenti: indicatore di saturazione, uscita supplementare e spostamento del potenziometro del volume.

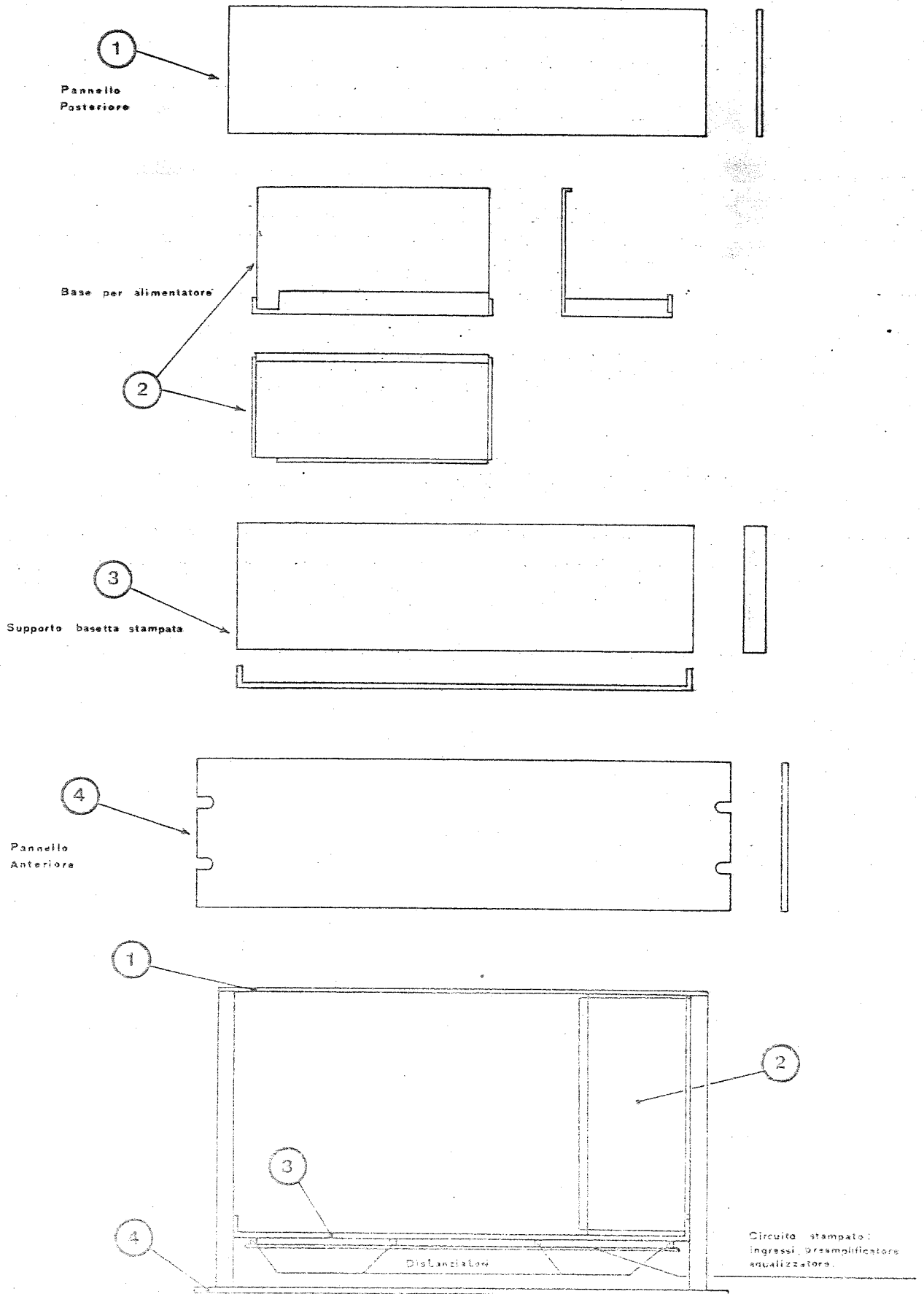
Tali modifiche sono già state riportate nello schema del presente fascicolo.

Luglio 1977

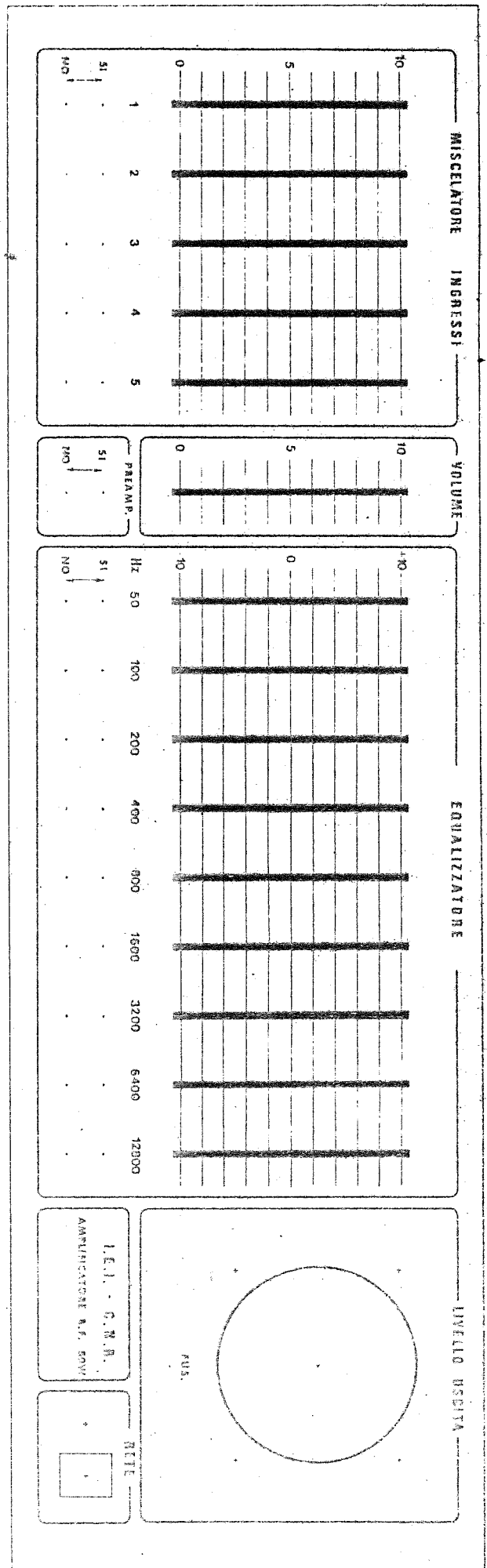
PARTE MECCANICA



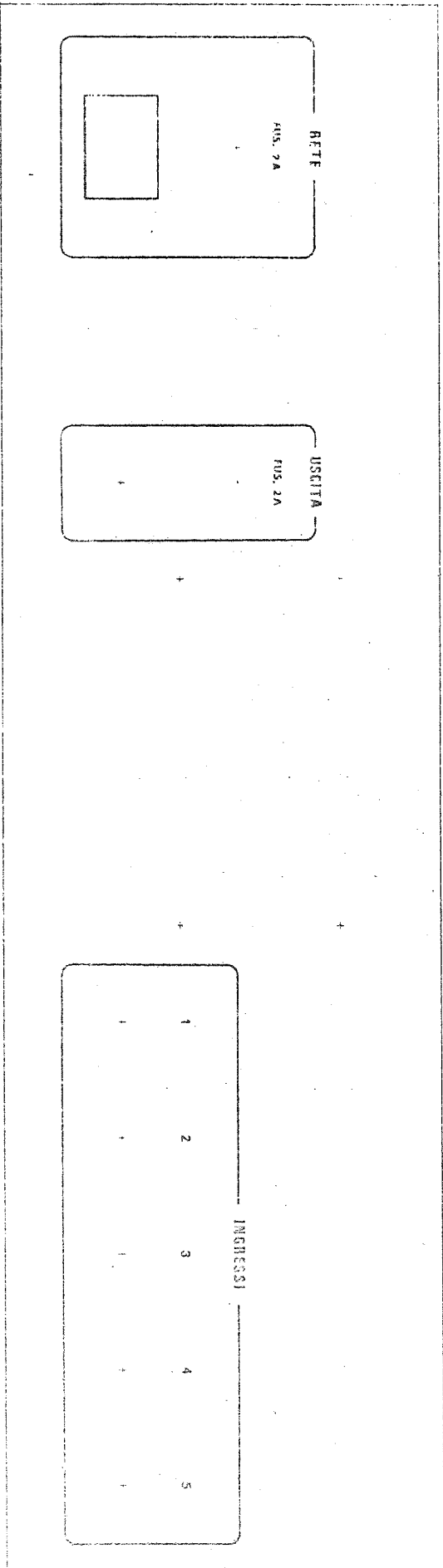
PIANO DI MONTAGGIO DEL TELAIO AMPLIFICATORE B. F. 50 W



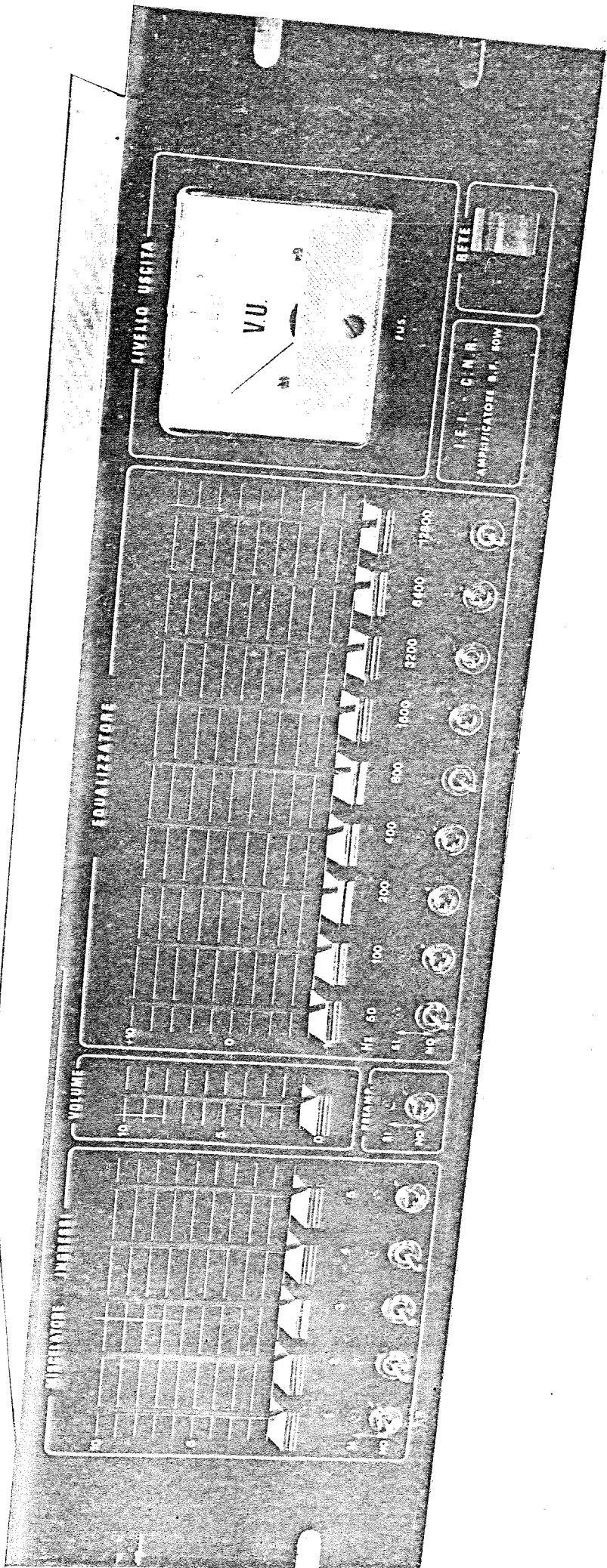
Insieme del telaio



PANNELLO FRONTALE



PANNELLO POSTERIORE





ELENCO COMPONENTI

APPARECCHIATURA AMPLIFICATORE 50W

FOGLIO N° 1

DISEGNO CIRCUITO N° 224

DATA .....

denominaz componenti	valori	quantità	costo cad:	totale	Ditta Fornitrice
R 1	50 A	1			
R 2	50 A	1			
R 3	50 A	1			
R 4	50 A	1			
R 5	25 A	1			
R 6	10	1			
R 7	100	1			
R 8	47	1			
R 9	47	1			
R 10	47	1			
R 11	47	1			
R 12	1	1			
R 13	470	1			
R 14	22	1			
R 15	330	1			
R 16	10 M	1			
R 17	91	1			
R 18	47	1			
R 19	10 M	1			
R 20	250 $\Omega$	1			
R 21	4,7	1			

costo £

I valori di R sono espressi in  $k\Omega$ , salvo altrimenti specificato.

ELENCO COMPONENTI

APPARECCHIATURA AMPLIFICATORE 50W .....

FOGLIO N° 2 .....

DISEGNO CIRCUITO N° 224 .....

DATA .....

denominaz. componenti	valori	quantità	costo cad:	totale	Ditta Fornitrice
R 22	2 M	1			
R 23	2,2	1			
R 24	250 B	1			
R 25	2 M	1			
R 26	680	1			
R 27	2,2 M	1			
R 28	4,7	1			
R 29	5,6	1			
R 30	5,6	1			
R 31	47	1			
R 32	330	1			
R 33	33	1			
R 34	1,2	1			
R 35	10 $\Omega$	1			
R 36	250 $\Omega$	1			
R 37	11 $\Omega$	1			
R 38	4,3	1			
R 39	120 $\Omega$	1			
R 40	27	1			
R 41	56	1			
R 42	250 B	1			
			costo £		

I valori di R sono espressi in K , salvo altrimenti specificato.

ELENCO COMPONENTI

APPARECCHIATURA ..... AMPLIFICATORE 50W

FOGLIO N° 3 .....

DISEGNO CIRCUITO N° .224..

DATA .....

denominaz componenti	valori	quantità	costo cad:	totale	Ditta Fornitrice
R 43/50	250 B	8			
R 51/59	2 M	9			
R 60	15 Ω	1			
R 61	47 Ω	1			
R 62	75 Ω	1			
R 63/65	91 Ω	3			
R 66/68	100 Ω	3			
R 69	1 M	1			
R 70	47	1			
R 71/85	250 Ω	15			
C 1	22 n	1			
C 2	1 μ	1			
C 3	3000x2 μ	2			
C 4/31	250 μ	2			
C 5	2 μ	1			
C 6	22 n	1			
C 7	0,1 μ	1			
C 8	5,6 n	1			
			costo f		

I valori di R sono espressi in Ω, salvo altrimenti specificato.

ELENCO COMPONENTI

APPARECCHIATURA AMPLIFICATORE 50W

FOGLIO N° ...4...

DISEGNO CIRCUITO N° ..224..

DATA .....

denominaz. componenti	valori	quantità	costo cad:	totale	Ditta Fornitrice
C 9	1,5 n	1			
C 10	47 n	1			
C 11/12	100 $\mu$	2			
C 13/14	0,15 $\mu$	2			
C 15	2 $\mu$	1			
C 16	15 p	1			
C 17	50 $\mu$	1			
C 18	3000 $\mu$	1			
C 19	50 n	1			
C 20	2,2 $\mu$	1			
C 21	10 $\mu$	1			
C 22	1,220 $\mu$	1			
C 23	0,610 $\mu$	1			
C 24	0,305 $\mu$	1			
C 25	0,15 $\mu$	1			
C 26	75 n	1			
C 27	37 n	1			
C 28	18 n	1			
C 29	9 n	1			
C 30	4 n	1			
			costo £		

ELENCO COMPONENTI

APPARECCHIATURA .AMPLIFICATORE.

FOGLIO N° .5....

DISEGNO CIRCUITO N° .224..

DATA .....

denominaz. componenti	valori	quantità	costo cad:	totale	Ditta Fornitrice
D 1/2	BZY88/12	2			
D 3/11	1N3063	8			
D 12	BZY88/3,9	1			
L 1/17	LED	17			
			∅ filo	spire	frequenza Hz
B 1	8 H	1	0,12	1300	50
B 2	4 H	1	0,12	905	100
B 3	2 H	1	0,15	640	200
B 4	1 H	1	0,20	460	400
B 5	0,5 H	1	0,25	320	800
B 6	0,250 H	1	0,28	230	1600
B 7	0,125 H	1	0,30	160	3200
B 8	0,062 H	1	0,40	115	6400
B 9	0,031 H	1	0,45	85	12800
Nuclei		9		OLLA 22/13-3H1 PHILIPIS	
T 1/2/4	BC149	3			
T 3	BFW11	1			
AMPL.	SI1050S2	1			
T 5	2N3964	1			
			costo £		

ISTITUTO DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE  
DEL C.N.R. DI PISA

LABORATORIO MONTAGGIO

Denominazione dell'apparecchiatura: Amplificatore B.F. 50W

Data di costruzione: Giugno 1975

Numero esemplari: Quattro

Richiedente: Dott.M. Chimenti

Destinazione: Abbinamento Terminale Audio TAU2

Numero disegni dei circuiti: 224

Realizzato da: P. Guerrini

Progetto del circuito: Dott. M. Chimenti

Note