

ATTENZIONE  
=====

ALIMENTAZIONE DELL'APPARATO

- 1) Questo apparato è predisposto per una tensione di alimentazione di 12 Vcc.
- 2) Il polo negativo dell'alimentazione è connesso alla massa.
- 3) Sul retro dell'apparato trova posto un fusibile: usare solo fusibili rapidi da 10 A 5x20.

ANTENNA

L'apparato è predisposto per una impedenza del cavo coassiale e dell'antenna di 50 Ohm.

Consultare la fabbrica per impedenze diverse.

### CARATTERISTICHE TRASMETTITORE

Potenza di uscita	10W (Mod. AK 20 N) 20W (Mod. AK 20 N—U)
Deviazione max	2,5 KHz (canalizz. 12,5 KHz)
Risposta BF	preenfasi di 6 dB/ottava (+1 -3 dB) 300-3000 Hz
Distorsione BF	< 10%
Rumore di fondo	-40 dB (rif. 1000 Hz con dev. 1,5 KHz)
Emissioni spurie	< 0.25 $\mu$ W (radiate e condotte)
Larghezza di banda	4 MHz
Potenza sul can. adiac.	< -60 dBc
Intermodulazione Tx	< -20 dB

### CARATTERISTICHE RICEVITORE

Sensibilità	0.4 $\mu$ V (0,8 $\mu$ V EMF) per SND/N > 20 dB
Selettività	> 60 dB (sui canali adiacenti)
Atten. risposte spurie	> 70 dB
Intermodulazione	> 70 dB
Desensibilizzazione	> 50 mV
Potenza d'uscita BF	3W su 4 Ohm
Risposta BF	deenfasi di 6 dB/ottava (+1 -3 dB) 300-3000 Hz (canalizz. 25 KHz)
Distorsione BF	< 10% (POUT = 1 W)
Soglia di silenziamento	0.2 - 1 $\mu$ V
Emissioni spurie	< 2 $\cdot$ 10 <sup>-9</sup> W
Larghezza di banda	6 MHz
Rumore di fondo	< -40dB
Protezione cocanale	> -8dB

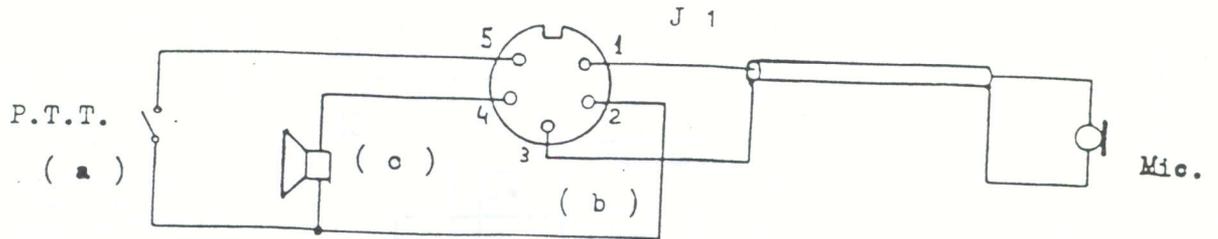


DESCRIZIONE

AK 20 N

1-3-2

## COLLEGAMENTI AL CONNETTORE DEL MICROFONO

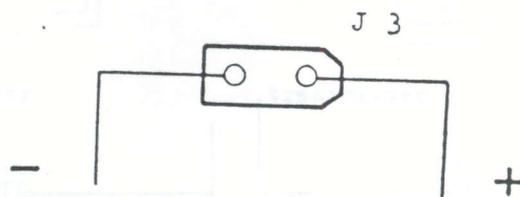


Il connettore è disegnato visto dal fronte dell'apparato.

- Collegando a massa il terminale n. 5 l'apparato passa in trasmissione.
- Il terminale n. 3 è il ritorno a massa del microfono.
- Ai terminali n. 2 e n. 4 è presente l'uscita di bassa frequenza del ricevitore; il terminale n. 2 è collegato a massa internamente all'apparato.

L'impedenza del trasduttore acustico deve essere 4 Ohm o maggiore.

## COLLEGAMENTI AL CONNETTORE DI ALIMENTAZIONE



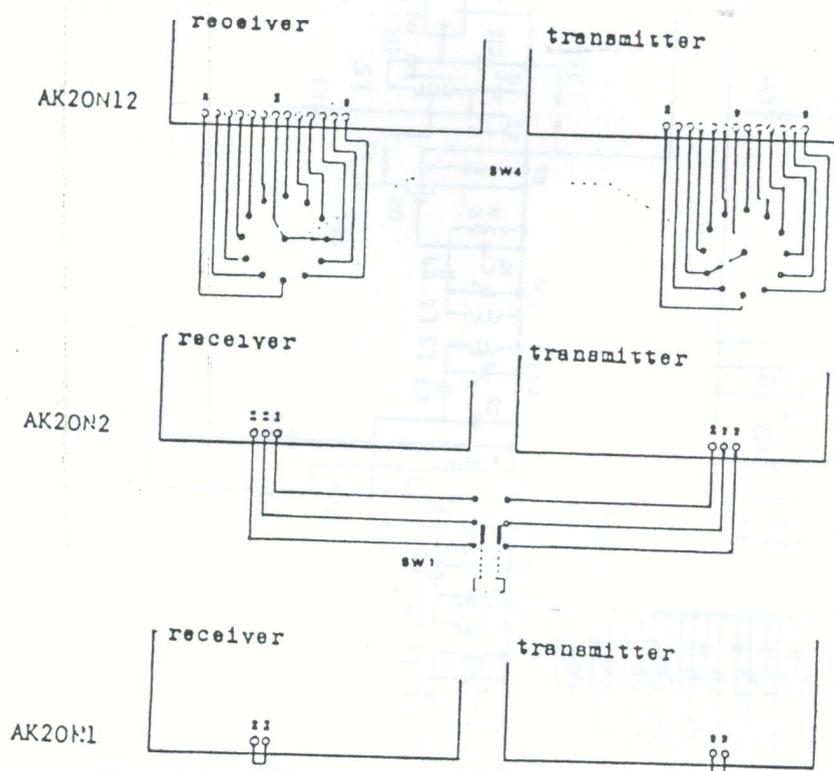
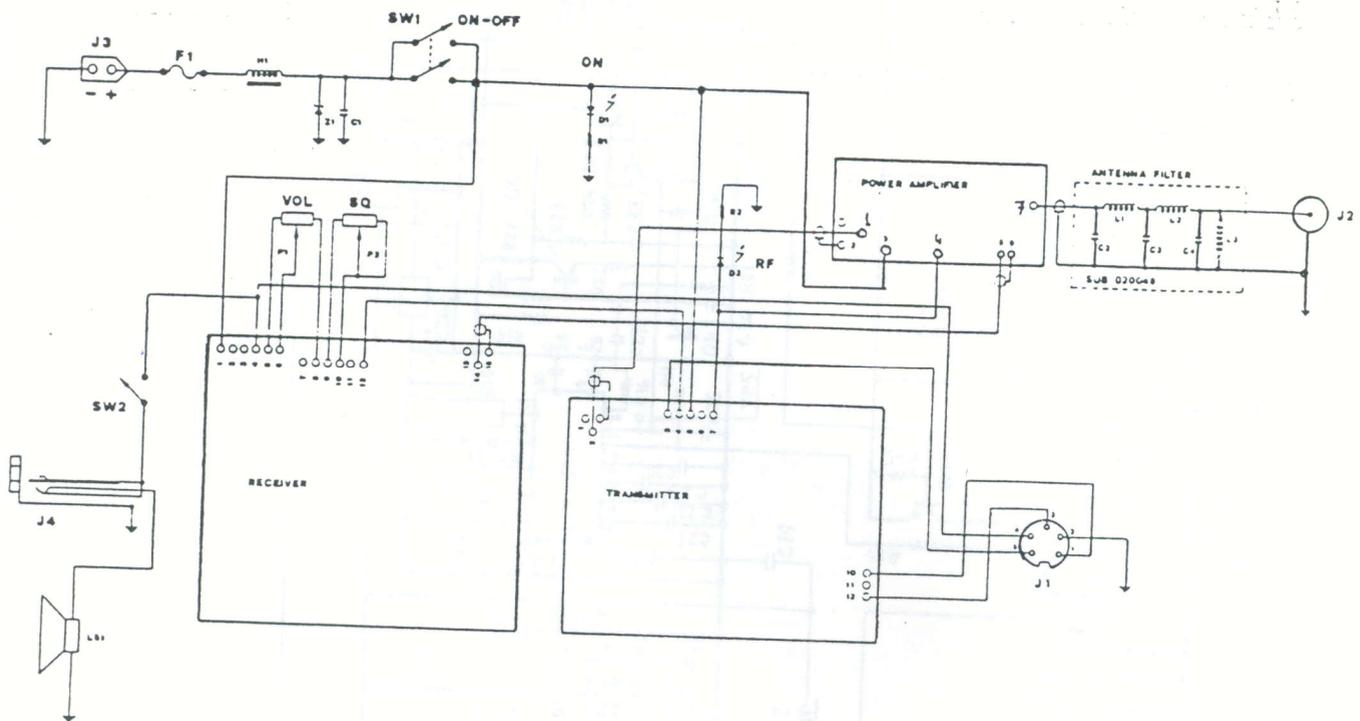
13.2 Vcc ( 10.8 Vcc min. - 15.6 Vcc max. )

STE

COMANDI E CONNESSIONI

AK 20 N

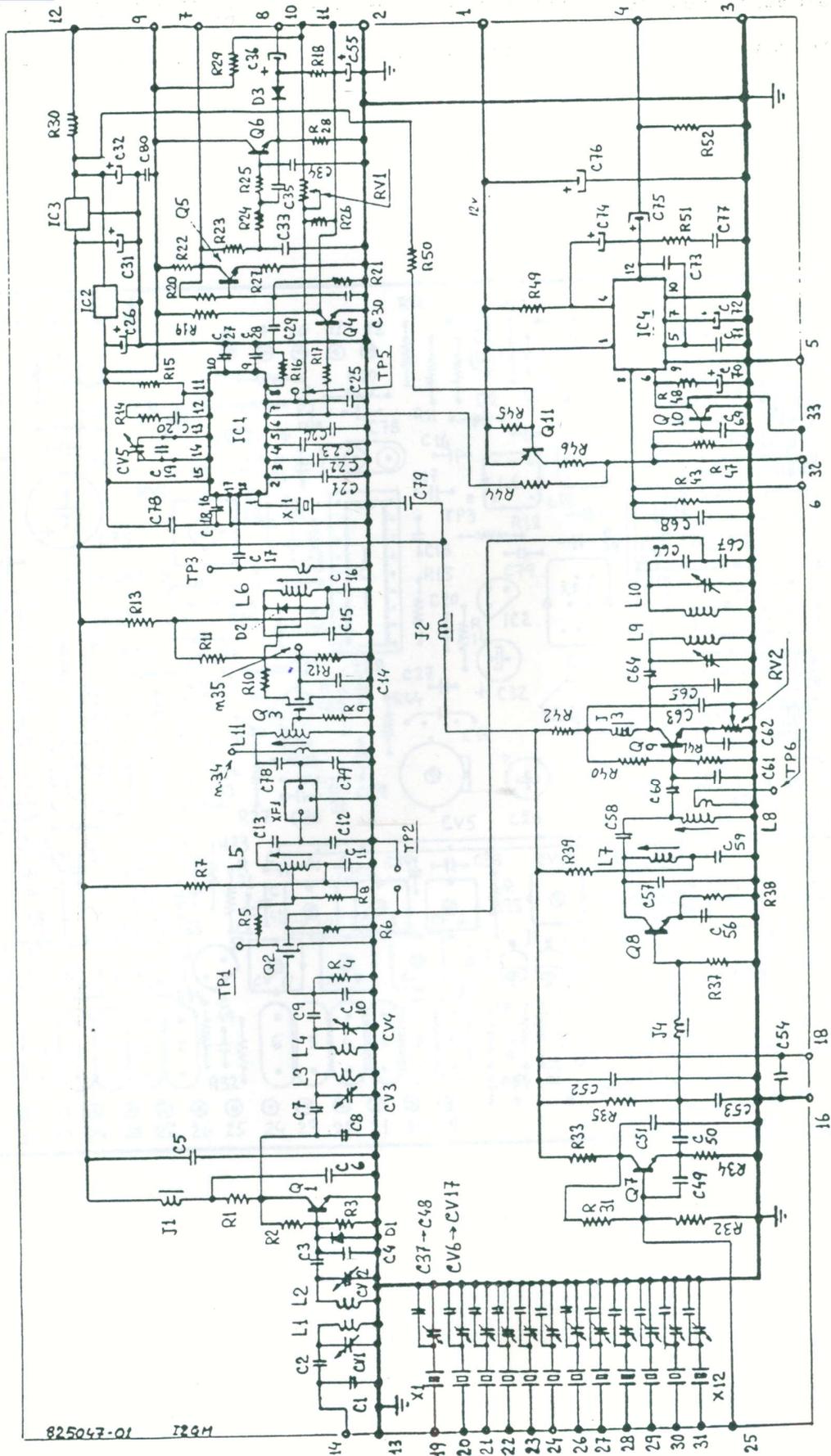
2-2-1.



DESCRIZIONE DEL CIRCUITO  
 SCHEMA GENERALE DI CABLAGGIO

AK 20 N

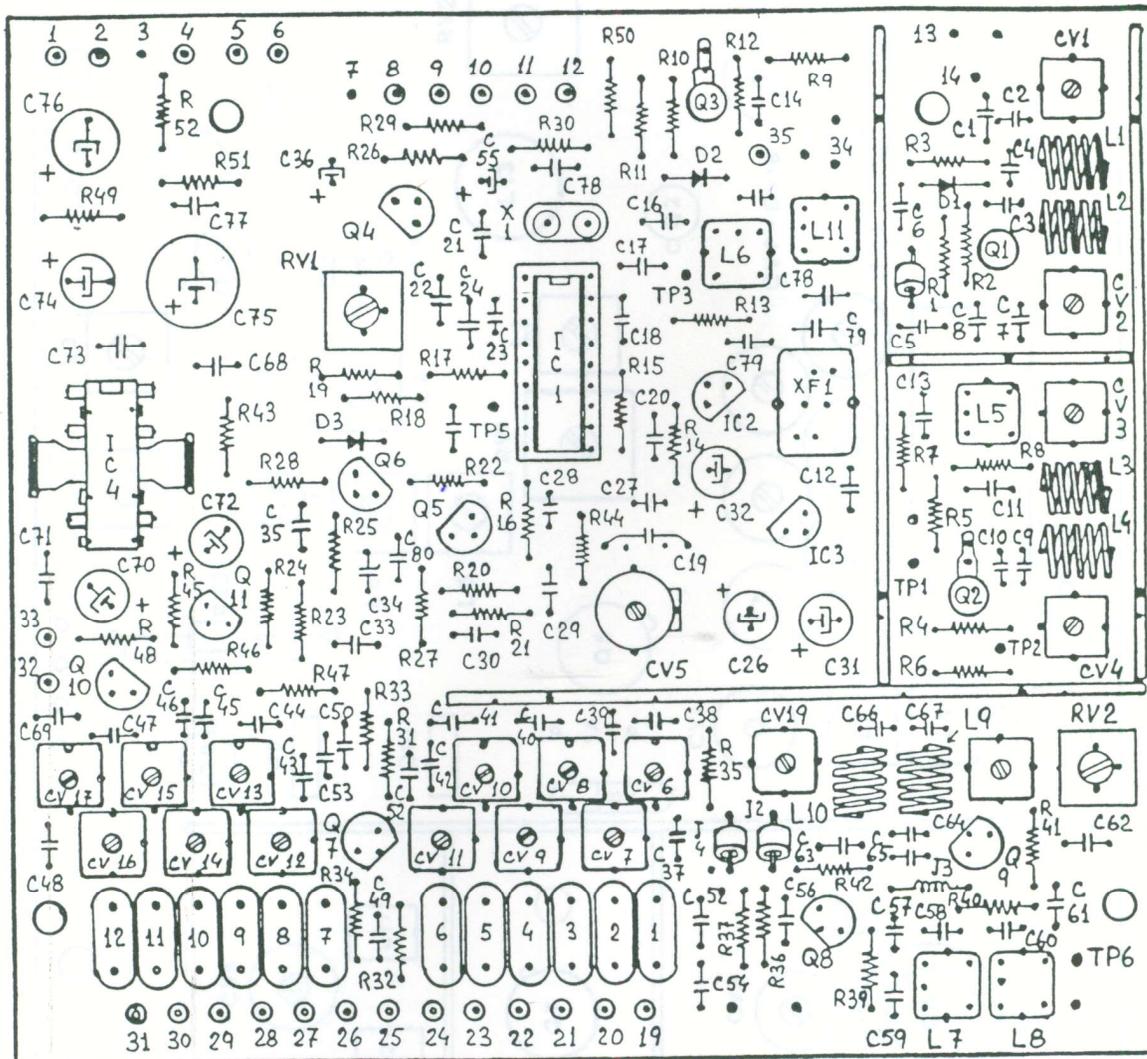
4-1-2



SOTTOASSIEME RICEVITORE - SCHEMA

AK 20 N

4-2-3



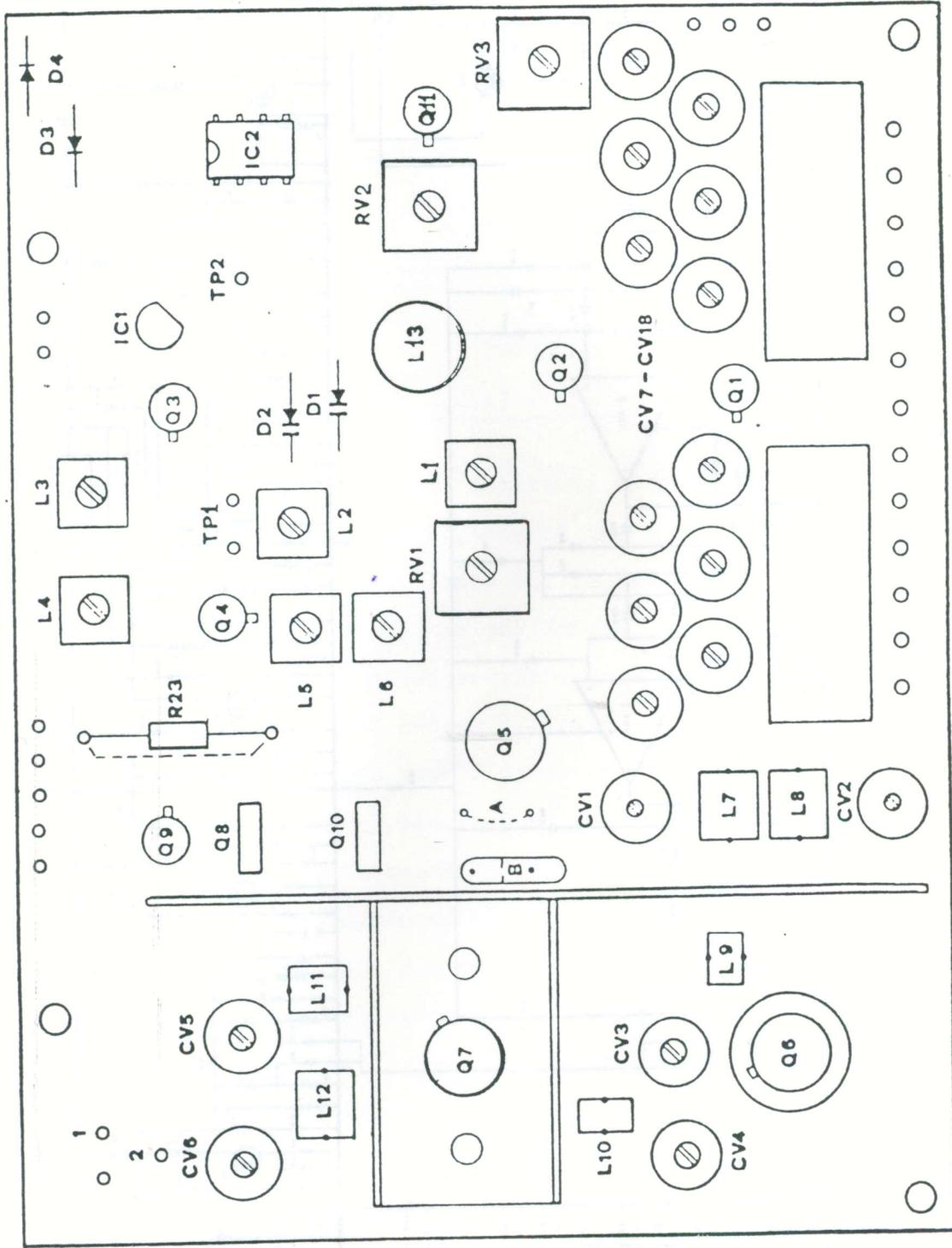
SOTTOASSIEME RICEVITORE - TOPOLOGICO

AK 20 N

4-2-4

8 9

3 4 5 6 7



10  
11  
12

25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13



DESCRIZIONE DEL CIRCUITO  
TRASMETTITORE

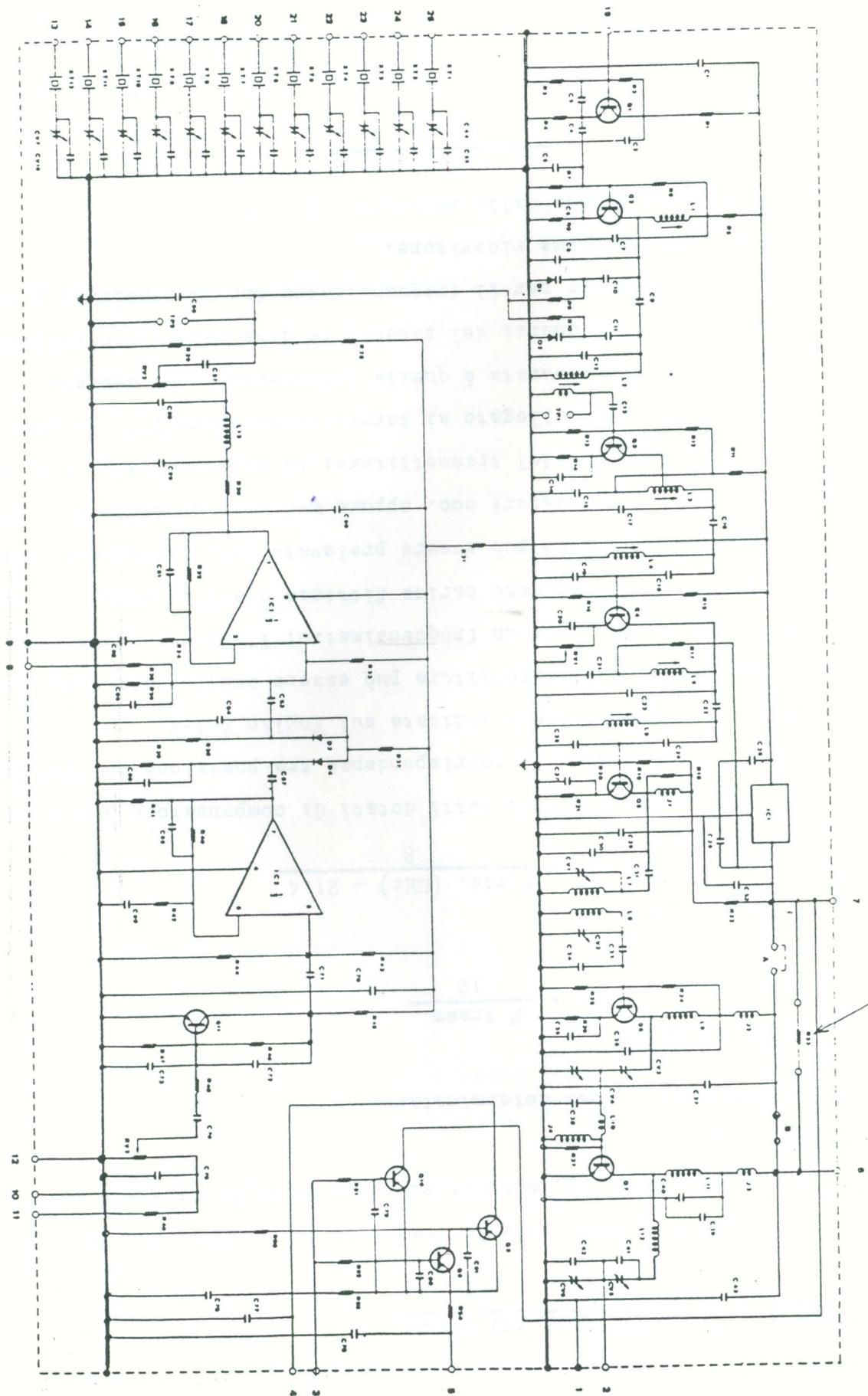
AK 20 N

4-3-4



DESCRIZIONE DEL CIRCUITO  
TRASMETTITORE

AK 20  
4-3-3



R23 - OUTPUT POWER ADJ.

## SPECIFICHE E TARATURA DEI QUARZI

I quarzi che determinano la frequenza dei canali, sia in ricezione che in trasmissione, sono in custodia HC 25/U risonanza parallelo con 20 pF.

La frequenza è così determinata:

### Trasmissione

$$F_x = \frac{F \text{ trasm.}}{12}$$

### Ricezione

$$R_x = \frac{F \text{ ric. (MHz)} - 21.4}{8}$$

I quarzi di canale sono tutti dotati di compensatore per l'esatta messa in frequenza; la corrispondenza tra posizione del quarzo e relativo compensatore è indicata sul foglio 5-1-2.

La frequenza del trasmettitore può essere controllata direttamente in uscita mediante un frequenzimetro; l'apparato deve essere collegato ad un adeguato carico fittizio o all'antenna e il segnale al frequenzimetro può essere prelevato mediante accoppiatori direzionali, attenuatori ecc. oppure mediante un lasco accoppiamento alla bobina L12 del trasmettitore; in alternativa il frequenzimetro può essere collegato ai terminali di prova TP1; in questo caso la frequenza misurata è quella fondamentale del quarzo.

La frequenza dei quarzi del ricevitore deve essere controllata prelevando il segnale per il frequenzimetro dai terminali di prova TP6 del sottoassieme ricevitore.

La frequenza è data dalla seguente formula:

$$F = \frac{F \text{ ric. (MHz)} - 21.4}{2}$$

Downloaded by  
RadioAmateur.EU



MANUTENZIONE

AK 20 N

5-1-1

AMPLIFICATORE DI POTENZA (sub. 020036 - 20W)

(sub. 020037 - 10W)

Comprende l'amplificatore di potenza e la commutazione d'antenna.

Il transistor Q1 lavora in classe C con circuiti accordati in base e collettore a basso Q per garantire stabilità e larghezza di banda.

Il transistor è sempre alimentato al terminale n. 3, ma il suo consumo cade praticamente a zero durante la ricezione in assenza di pilotaggio.

I diodi "pin" D1 e D2 entrano in conduzione durante la trasmissione (ricevendo tensione dal sottoassieme trasmettitore al terminale n. 4).

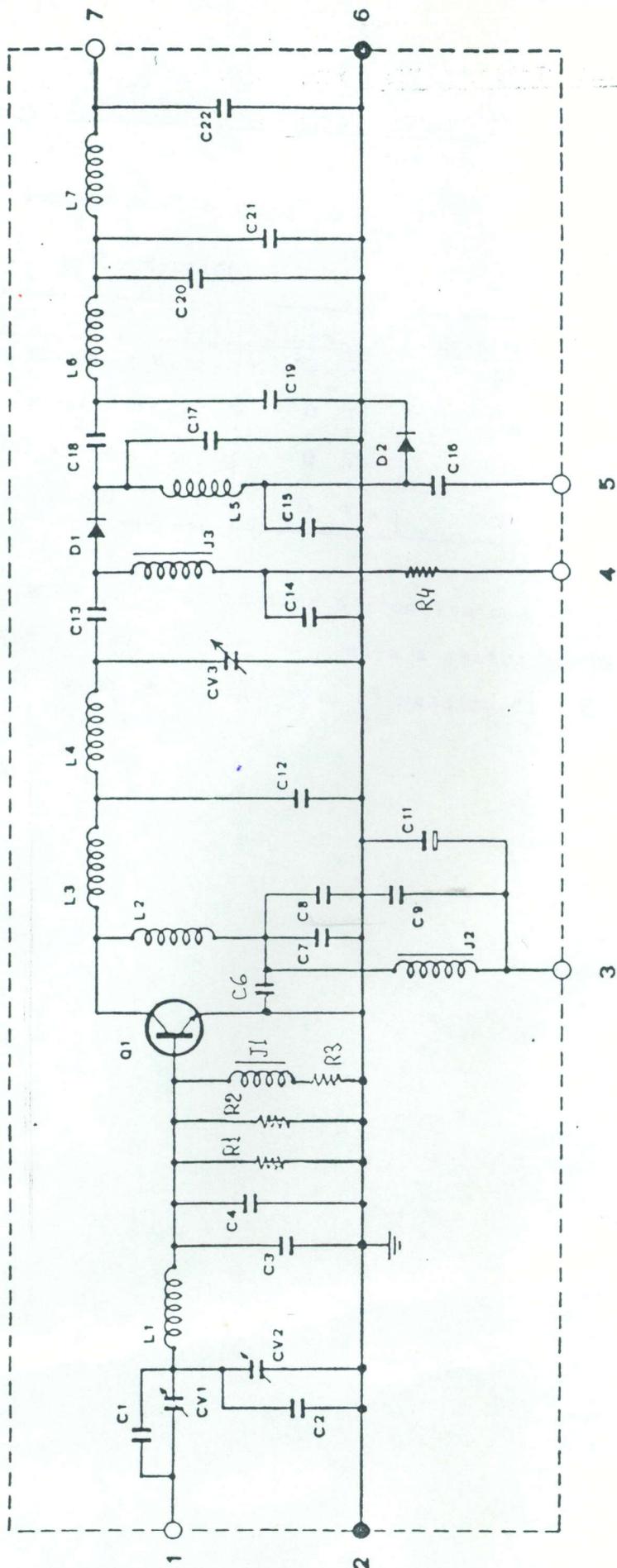
D1 permette il passaggio della radiofrequenza verso l'antenna mentre D2 blocca l'uscita verso il ricevitore.

Le bobine L6 e L7 con i condensatori annessi sono un filtro passa basso per attenuare le frequenze armoniche.

#### POTENZA DI USCITA

La potenza di uscita del trasmettitore è di 10W per i mod. AK 20 N1 AK 20 N2 - AK 20 N12 (che utilizzano come amplificatore di potenza il sottoassieme n. 020037), mentre è di 20W per i mod. AK 20 N1-U AK 20 N2-U - AK 20 N12-U (che utilizzano il sottoassieme n. 020036). L'esatta regolazione della potenza di uscita viene ottenuta variando in fabbrica il valore delle resistenze R1 e R2 ed inoltre variando il livello di pilotaggio agendo sul valore della resistenza R23 montata sul modulo trasmettitore (vedi fogli 4-3-3, 4-3-4, 4-3-10).





CIRCUITO AMPLIFICATORE DI POTENZA  
 sub. n. 020036 - 020037

AK 20 N

4-4-2



## CONTROLLO E TARATURA DEL MODULO AMPLIF. DI POTENZA

Per la descrizione vedi foglio 4-4-1

Controllo delle tensioni

	Ricezione	Trasmissione
Terminale n. 3	12.5V	12.5V
Terminale n. 4	0 V	12.3V
D1 anodo	0 V	1.5V
D2 anodo	0 V	0.75V

Con l'apparato in trasmissione e l'uscita connessa ad un wattmetro tarare CV1, CV2 e CV3 per la massima uscita a centro banda controllando che agli estremi di banda la potenza vari al massimo di 1 dB.

Downloaded by  
RadioAmateur.EU

STE

MANUTENZIONE

AK 20 N

5-4-1