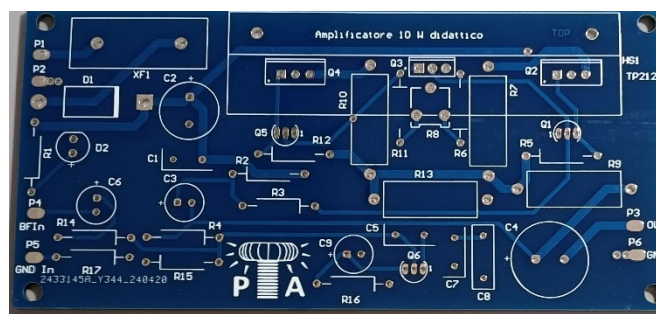


- Amplificatore in classe AB con 6 transistori BJT
- Potenza 10W RMS su carico 4 ohm



## DESCRIZIONE

L'amplificatore è realizzato con uno schema classico a 6 transistori bipolari, per lavorare in **classe AB**. La potenza prelevabile dall'uscita è di **10W RMS** su un carico di **4 ohm** a fronte di un massimo livello di segnale in ingresso pari a **500mV RMS**. Variando il valore dei componenti a distinta è possibile modificare il guadagno. Il circuito stampato è stato pensato per poter sperimentare la tecnologia a transistori bipolari in maniera semplice.

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VALORE			UNITA'
		MIN	TYP	MAX	
V <sub>ALIM</sub>	Tensione di alimentazione	-	24	-	V DC
I <sub>ALIM</sub>	Corrente assorbita	-	500	700	mA
V <sub>IN</sub>	Tensione di ingresso	-	250	500	mV RMS
V <sub>OUT</sub>	Tensione di uscita	-	5	10	V RMS
AV <sub>F</sub>	Guadagno in tensione	-	-12.6	-	-
B <sub>W</sub>	.. Risposta in frequenza a -3 dB	40	-	60.000	Hz

## CIRCUITO STAMPATO

	PARAMETRO	VALORE	UNITA'
PCB	Dimensioni Colore, Spessore, numero strati, finitura	115 X 55, BLU, 1,6, 2 HASL, FR4-	mm

## DISTINTA COMPONENTI (forniti nel KIT di montaggio)

- C1, C7: cond 100 nF [2]
- C2: cond 220uF 50V [1]
- C3, C6, C9: cond 100 uF 50V [3]
- C4: cond 1000 uF 50V [1]
- C5: cond 22pF [1]
- D1: diodo 1N5404 [1]
- Q1, Q6: tr. NPN BC182 [2]
- Q2: tr. TIP31A [1]
- Q3: tr. NPN BD139 [1]
- Q4: tr. TIP32A [1]
- Q5: tr. PNP BC212 [1]
- R1: res. 2,2 kohm [1]
- R13: res. 4,7 ohm 2W [1]
- R14: res. 6,8 kohm [1]
- R15: res. 15 kohm [1]
- (\*) R16: res. 15 ohm [1]
- R2, R11: res. 1 kohm [2]
- R3: res. 1,5 kohm [1]
- R4: res. 100 kohm [1]
- R5, R12: res. 150 ohm [2]
- R6: res. 3,3 kohm [1]
- R7, R10: res. 0,47 ohm 3W [2]
- R8: trimmer 1 kohm [1]
- XF1: porta fusibile e fusibile 1 A [1]

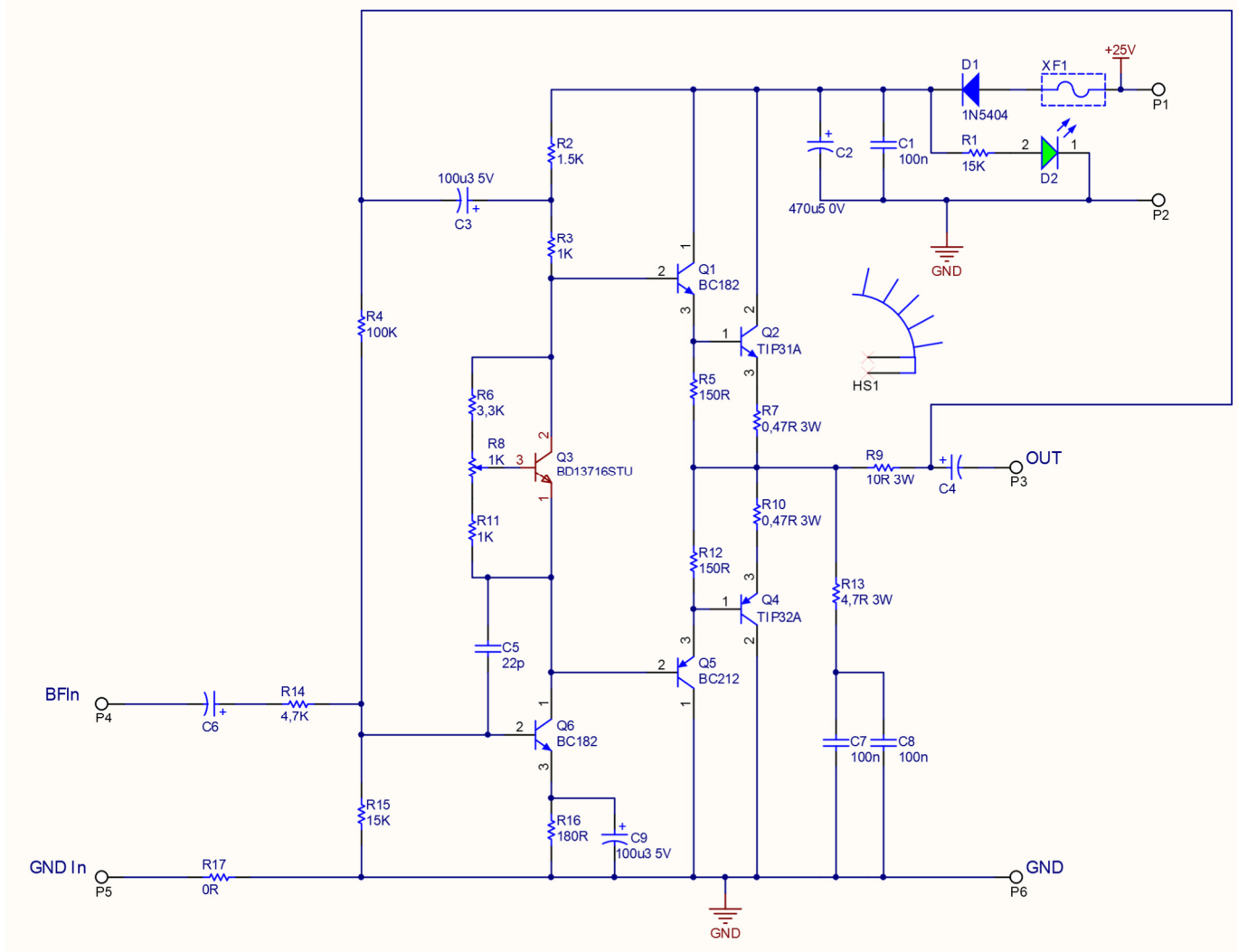
**NOTA1:** (\*) Il valore di R16 dipende dal guadagno di Q1, Q2, Q4 e Q5. Selezionare un resistore fra 15 ohm e 330 ohm.

**NOTA2:** Non montare C8, R9, R17.

**NOTA3:** Il dissipatore non è fornito nel Kit



SCHEMA ELETTRICO



ASSEMBLAGGIO

- Procedere al montaggio prima dei componenti passivi e poi degli attivi rispettando il verso di montaggio indicato in serigrafia
- Al posto di **R9** e **R17** prevedere due passi di corto circuito
- Saldare dei fili sulle PAD **P1 Vin+** e **P2 GND**, **P4 BFin** e **P5 GNDIn**, **P3 OUT** e **P6 GND**
- Montare i transistor **Q2**, **Q3** e **Q4** su dissipatore isolando i transistor tramite isolante termico e viti dadi isolanti

FUNZIONAMENTO

- Fornire una tensione di alimentazione di **24 Volt** con il positivo collegato al filo sulla PAD **P1** e il negativo collegato al filo sulla PAD **P2**.
- Collegare i fili delle PAD **P4** e **P5** in corto circuito fra di loro ed un carico da **4 ohm 10W** sulle PAD **P3** e **P6**
- Posizionare un multimetro ai capi della resistenza **R7** e ruotare il trimmer **R8** fino a leggere una tensione compresa tra **10mV** e **20mV DC**.
- Attendere 10 minuti ed agire nuovamente su **R8** per riportare il valore di tensione ai capi di **R7** al valore di **60mV DC**
- Fornire un segnale sinusoidale con frequenza **1KHz** e ampiezza **500mV RMS**, fra le PAD **BFin** e **P5 GNDIn** e verificare che la tensione in uscita fra le PAD **P3 OUT** e **P6 GND** sia di compresa tra **6V RMS** e **7V RMS**.
- Se la sinusoide risulta tosata agire sul trimmer **R8** fino a quando la sinusoide non risulta completa

INFORMAZIONI Codice PCB TP212

[pieraisaforum@gmail.com](mailto:pieraisaforum@gmail.com)



Pier Aisa Electronic  
Community Forum

<https://pieraisa.it/forum/> pieraisaforum@gmail.com