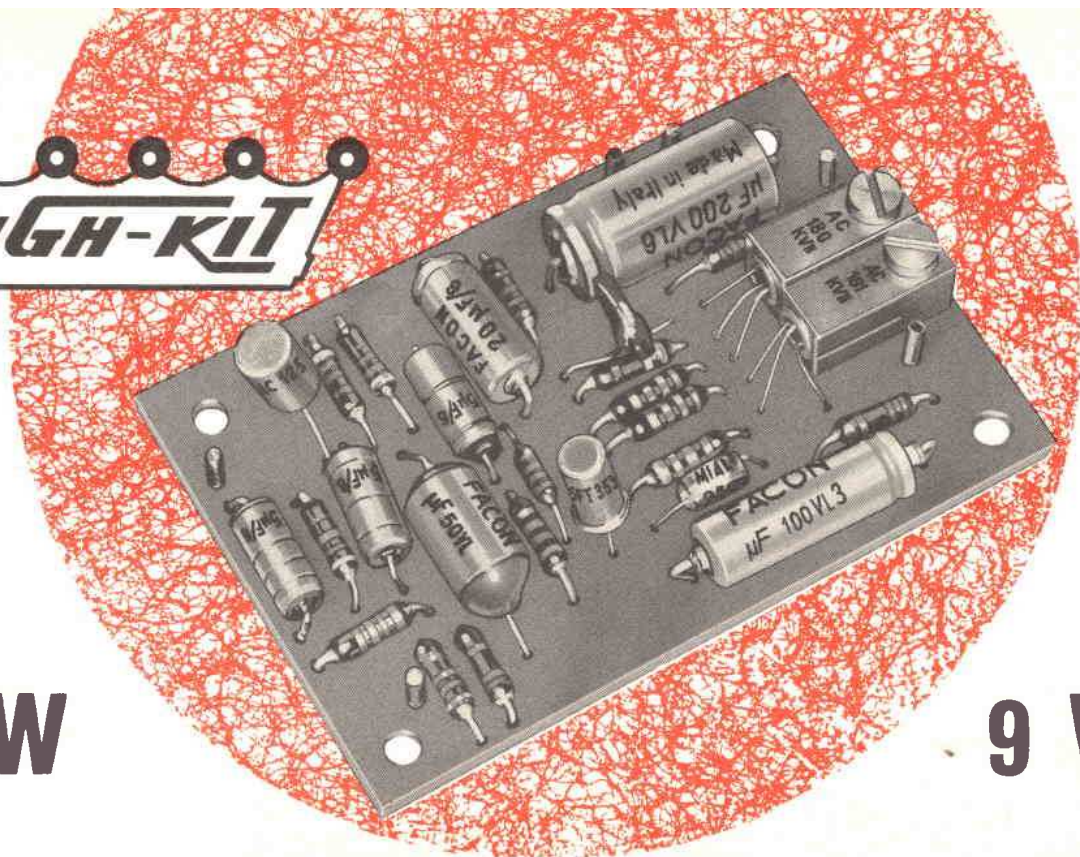


HIGH-KIT

UK 145



1,5 W

9 Vc.c.

amplificatore B. F.

Questo amplificatore di bassa frequenza presenta aspetti di indubbia originalità. Interamente transistorizzato, esso è realizzato su una basetta a circuito stampato di dimensioni ridottissime, 5 x 7,5 cm; con una alimentazione di 9 Vc.c. può fornire una potenza musicale di circa 1,5 W con un minimo assorbimento.

Grazie alle sue elevate prestazioni può essere utilmente impiegato in numerosissimi casi ad esempio, nei radioricevitori portatili, in fonovaligie (Fig. 4), mangianastri, registratori ecc. o come componente di rapido montaggio da inserire in progetti più estesi. L'utilità dell'impiego non è minore in unione ad un autoradio, in quanto è in grado di favorire una riproduzione qualitativamente migliore.

Quanto valga questo amplificatore dal punto di vista tecnico è facilmente deducibile dalle caratteristiche riportate più avanti. A ciò si aggiunga un impiego vastissimo ed un minimo ingombro e si avrà certamente un amplificatore più «unico» che raro.

A tale scopo però è necessario ridurre la tensione da 12 a 9 Vc.c. mediante un adatto filtro RC.

Questo montaggio, infine è particolarmente adatto a funzionare in unione al sintonizzatore AM HIGH-KIT UK 520 (Fig. 5) con il quale consente la realizzazione di un ottimo radioricevitore portatile.

CARATTERISTICHE GENERALI

Resistenza di carico (imped. dell'altoparlante)	8 Ω
Potenza di uscita a 1 kHz (D = 10%)	0,5 W
Resistenza di ingresso (1 kHz)	5 kΩ
Sensibilità: per $P_{usc} = 0,5 W$	10 mV
Risposta in frequenza (a 3 dB)	100 ÷ 20.000 Hz
Assorbimento a $P_{usc} = 0$	12 mA
Assorbimento a $P_{usc} = 0,5 W$	120 mA
Transistor impiegati:	AC 125 - SFT353 - AC181K - AC180K
Alimentazione: 2 pile da 4,5 V collegate in serie.	

SCHEMA ELETTRICO E FUNZIONAMENTO

Il circuito di questo amplificatore, completamente transistorizzato, è visibile in fig. 1.

Esso si compone di tre stadi. Lo stadio d'uscita a simmetria complementare, funziona in classe B ed è equipaggiato con la coppia di transistor TR3 - TR4 del tipo AC181K-AC 180K questo è preceduto da uno stadio pilota costituito dal transistor TR2 del tipo SFT353 e da uno stadio preamplificatore comprendente il transistor TR1 del tipo AC125. La stabilità termica è assicurata dal termistore NTC R16 che provvede a ridurre la tensione fra le basi dei transistor finali con l'aumento della temperatura ambiente, in modo da limitare, entro un'intervallo relativamente ristretto, la corrente di riposo dei transistor stessi.

MONTAGGIO DEI COMPONENTI

Le fasi costruttive, elencate qui di seguito, portano sino alla realizzazione completa dell'amplificatore, com'è illustrato in fig. 2.

Montaggio dei componenti sul circuito stampato - fig. 3

Per facilitare il montaggio la figura 3 mette in evidenza dal lato bachelite la sistemazione di ogni componente.

- Montare n. 6 ancoraggi indicati con (-) (+) A-T-O-IN inserendoli nei rispettivi fori in modo che la battuta di arresto aderisca alla bachelite. Saldare e tagliare i terminali che superano di 2 mm il piano del rame.

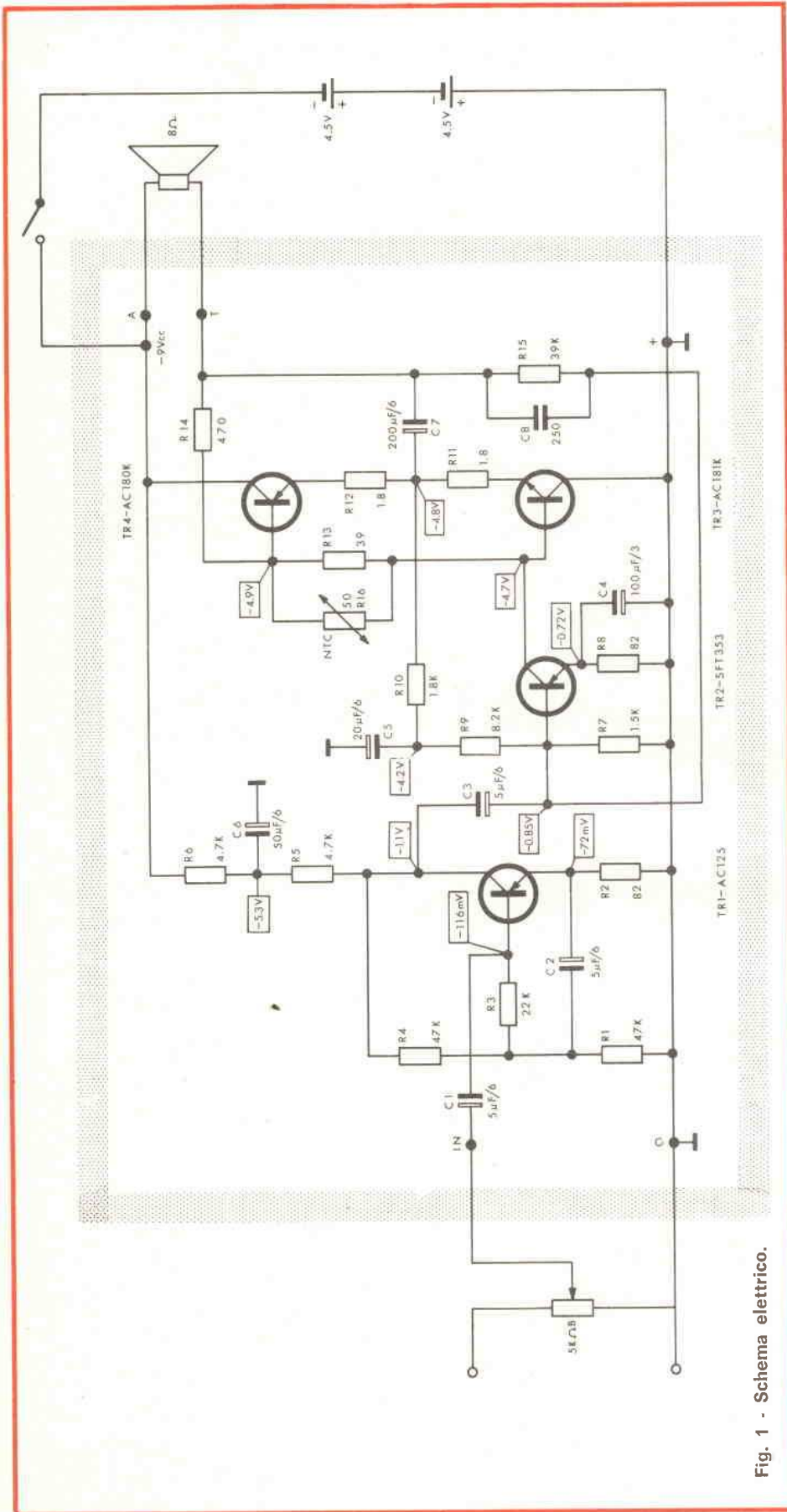


Fig. 1 - Schema elettrico.

- Montare i resistori e i condensatori piegandone i terminali e inserendoli nei rispettivi fori in modo da portare il loro corpo aderente alla bachelite — saldare e tagliare i terminali che superano di 2 mm il piano del rame.

- Montare i transistor TR3 - TR4 orientandoli secondo il disegno.

Inserire i terminali nei rispettivi fori in modo da portare il loro foro in corrispondenza di quello del circuito stampato. Fissarli con vite da 3×10 mm e dado. Saldare e tagliare i terminali che superano di 2 mm il piano del rame.

- Montare i transistor TR1 - TR2 orientandoli secondo il disegno. In-

serire i terminali nei rispettivi fori in modo da portare la base a circa 4 mm dal piano della bachelite — saldare e tagliare i terminali che superano di 2 mm il piano del rame.

A questo punto le operazioni di montaggio sono ultimate e prima di essere utilmente impiegato il montaggio necessita solamente di un semplice collaudo.

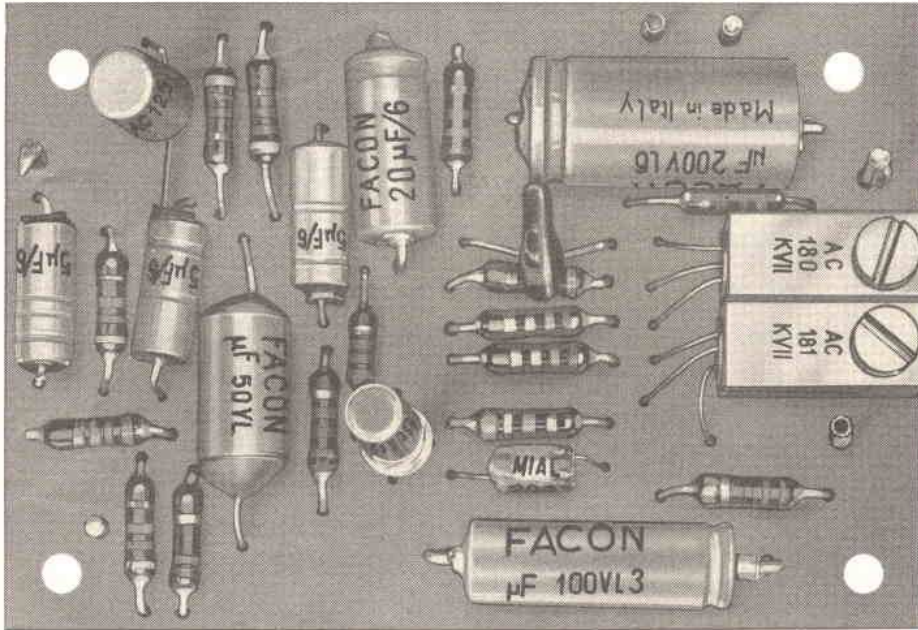


Fig. 2 - Aspetto dell'amplificatore a montaggio ultimato.

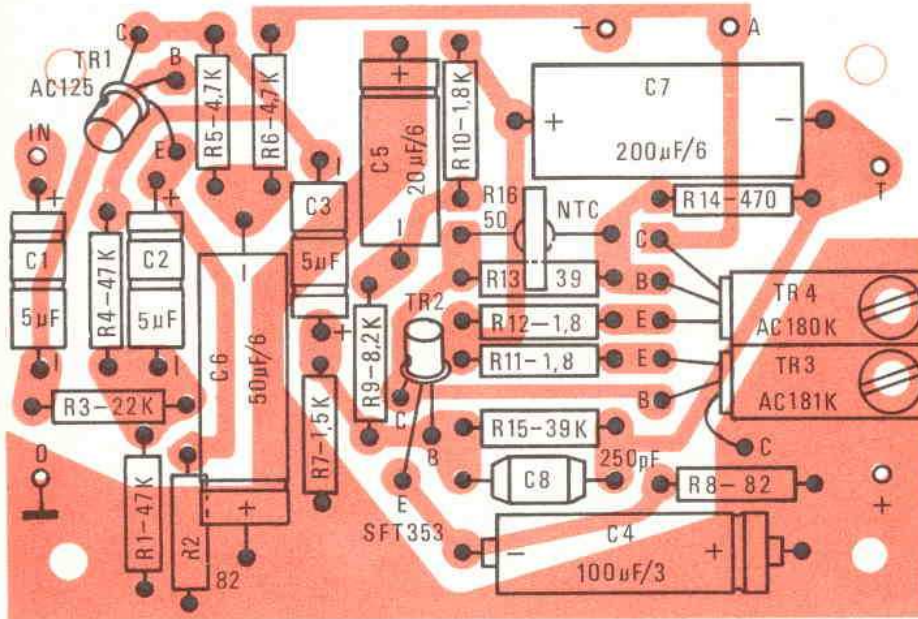


Fig. 3 - Disposizione dei componenti sul circuito stampato.

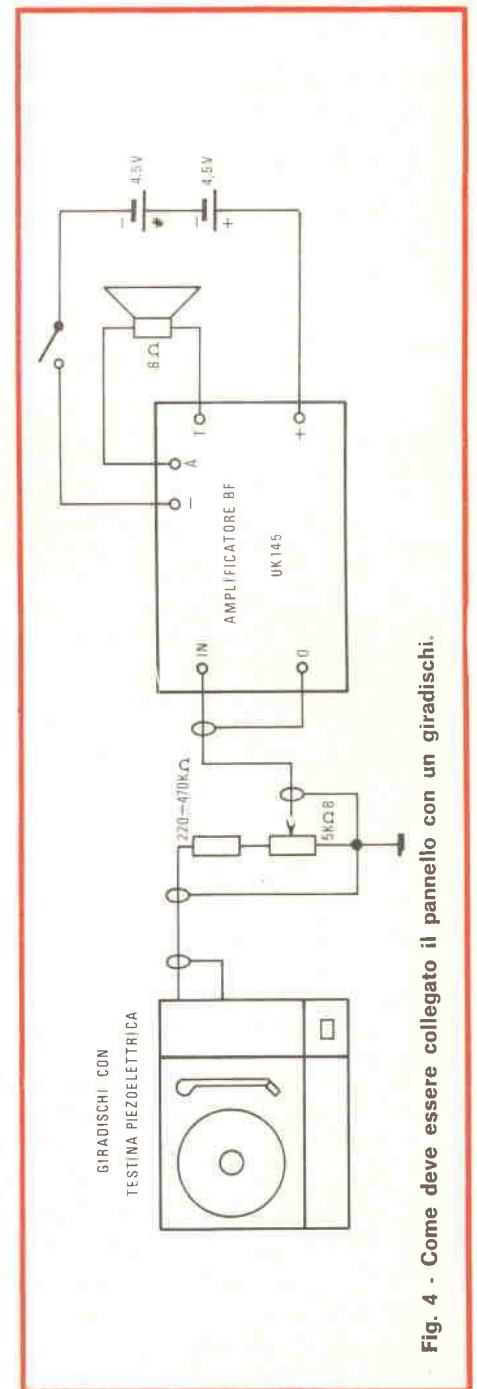


Fig. 4 - Come deve essere collegato il pannello con un giradischi.

COLLAUDO

La semplicità di questo amplificatore non richiede un collaudo e una messa a punto laboriosa. Dopo aver controllato più volte il circuito e dopo aver verificato l'isolamento nei punti più critici, si collega un altoparlante da 8 Ω fra i punti A e T si alimenta con due pile da 4,5 V collegate in serie e si misurano le tensioni nei punti indicati in fig. 1.

Concludendo è bene ricordare che durante la realizzazione di questo Kit è doveroso prestare la massima attenzione nella realizzazione delle saldature e ciò per evitare di danneggiare qualche componente, in particolare i transistor, in modo irreversibile.

Per questi ultimi sarà bene altresì controllare più volte la dispo-

sizione dei terminali così come parimenti utile è l'accertamento della giusta polarità dei condensatori elettrolitici.

Seguendo queste poche e semplici precauzioni si avrà la certezza di ottenere una perfetta realizzazione che non mancherà di fornire i suoi preziosi servizi per lunghi anni.

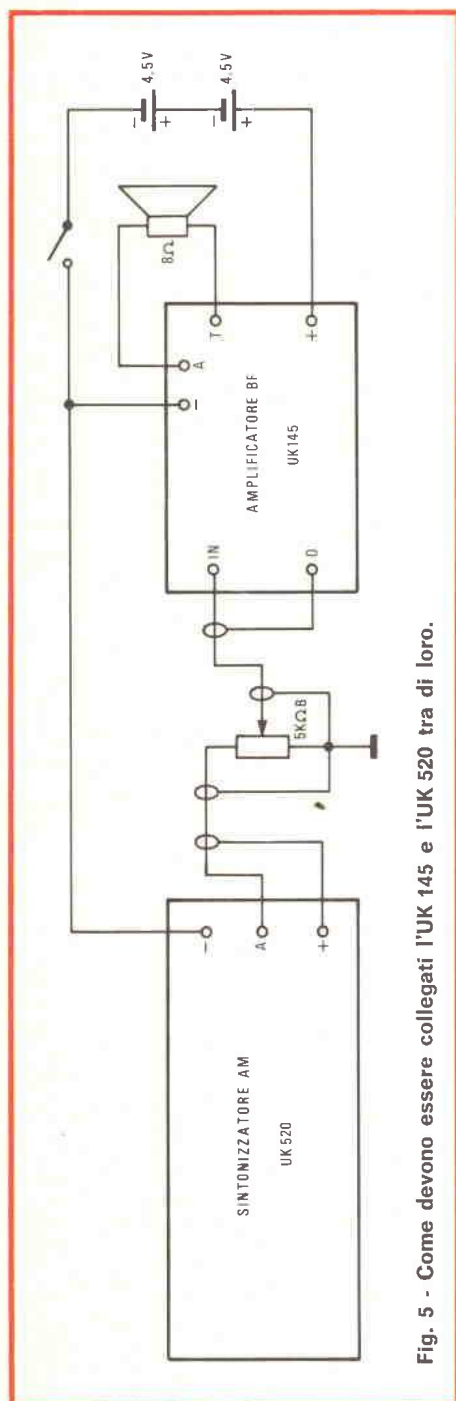


Fig. 5 - Come devono essere collegati l'UK 145 e l'UK 520 tra di loro.

ELENCO DEI COMPONENTI

N°	SIGLA	DESCRIZIONE
2	R1-R4	resistori a strato di carbone da 47 kΩ
2	R2-R8	resistori a strato di carbone da 82 Ω
1	R3	resistore a strato di carbone da 22 kΩ
2	R5-R6	resistori a strato di carbone da 4,7 kΩ
1	R7	resistore a strato di carbone da 1,5 kΩ
1	R9	resistore a strato di carbone da 8,2 kΩ
1	R10	resistore a strato di carbone da 1,8 kΩ
2	R11-R12	resistori a strato di carbone da 1,8 Ω
1	R13	resistore a strato di carbone da 39 Ω
1	R14	resistore a strato di carbone da 470 Ω
1	R15	resistore a strato di carbone da 39 kΩ
1	R16	termistore di compensazione NTC da 50 Ω
3	C1-C2-C3	condensatori elettrolitici da 5 μF - 6 V
1	C4	condensatore elettrolitico da 100 μF - 3 V
1	C5	condensatore elettrolitico da 20 μF - 6 V
1	C6	condensatore elettrolitico da 50 μF - 6 V
1	C7	condensatore elettrolitico da 200 μF - 6 V
1	C8	condensatore in polistirolo da 250 pF
1	TR1	transistor AC125
1	TR2	transistor SFT353 punto grigio
1	TR3	transistor AC181K VII
1	TR4	transistor AC180K VII
		} in coppia
1	CS	circuito stampato
6	AS	ancoraggi per CS
2	—	viti ∅ 3 × 10 mm
2	—	dadi 3 MA

Kit completo UK 145 - SM/1145-00. In confezione «Self-Service».

con le nuove scatole di montaggio

potrete realizzare il vostro sogno!! Un laboratorio completo alla portata di tutti!!

Pensate al vantaggio di avere a disposizione:

Prova transistor

Signal tracer

Generatore di B. F.

Generatore FM

Generatore Sweep

Millivoltmetro

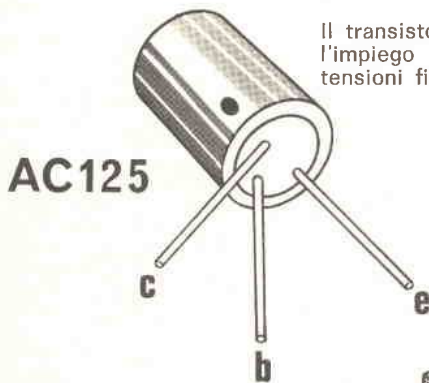
Capacimetro



ed altri.... numerosi strumenti di qualità superiore ad un costo economico che sarà ricompensato dalla loro insostituibile utilità. Strumenti indispensabili ad ogni vero tecnico!!!

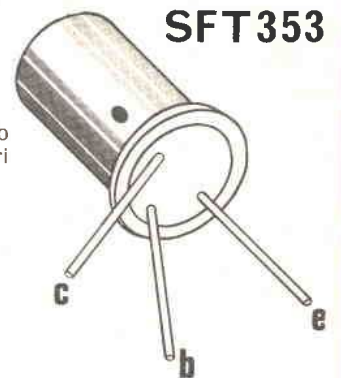
Cambiate idea! Se fino ad oggi avete creduto che fosse irraggiungibile il mondo affascinante delle costruzioni elettroniche moderne e professionali ora, impiegando gli HIGH-KIT potete aspirare a qualunque risultato, e con una spesa alla portata di tutti!

DISPOSIZIONE DEI TERMINALI E CARATTERISTICHE TECNICHE DEI TRANSISTOR IMPIEGATI



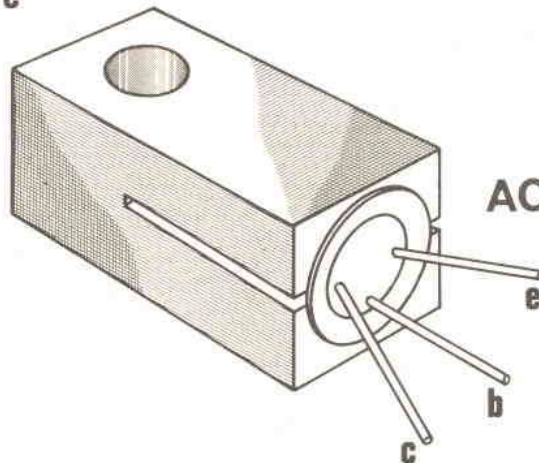
Il transistor PNP a lega AC 125 è adatto per l'impiego negli stadi preamplificatori e con tensioni fino a 14 Vc.c.

Il transistor PNP a lega SFT 353 è adatto per l'impiego negli stadi preamplificatori e piloti di bassa frequenza.
 $V_{CE0} = 20 \text{ V}$
 $I_c = 150 \text{ mA}$
 $h_{21E} = 150 T_{Y0}$



AC181k

Il transistor NPN a lega AC 181K è adatto per l'impiego negli stadi amplificatori di bassa frequenza complementari (con AC 180K) fino a potenze di uscita di 5 W.
 $V_{CB} = 32 \text{ V}$
 $I_c = 1 \text{ A}$
 $h_{21E} = 50 \div 250 (600 \text{ mA})$



AC180k

Il transistor PNP a lega AC 180K è adatto per l'impiego negli stadi amplificatori di bassa frequenza in controfase fino a potenze di uscita di 5 W.
 $V_{CB} = 32 \text{ V}$
 $I_c = 1,5 \text{ A}$
 $h_{21E} = 50 \div 250 (600 \text{ mA})$

VALORI MASSIMI ASSOLUTI ($T_A = 25^\circ\text{C}$)

	AC 125	SFT 353	AC 181K	AC 180K	
Tensione collettore-base	— 32	— 32	32	— 32	V
Tensione emettitore-base	— 10	— 20	20	— 20	V
Tensione collettore-emettitore	— 32				V
Tensione collettore-emettitore (base aperta)		— 20	16	— 16	V
Tensione collettore-emettitore (base in corto circuito)		— 32			V
Corrente di collettore ^a	— 100	— 150	1000	—1500	mA
Corrente di base	— 5				mA
Potenza dissipata totale	500				mW
Potenza dissipata totale a:					
$T_A = 25^\circ\text{C}$		0,250	0,3	0,3	W
$T_c = 25^\circ\text{C}$		0,750	2,5	2,5	
Temperatura di giunzione	90	100	100	100	$^\circ\text{C}$
Temperatura di immagazzinamento	— 55	— 65	— 65	— 65	$^\circ\text{C}$
	+ 90	+ 100	+ 100	+ 100	

DATI TERMICI

		AC 125	SFT 353	AC 181K	AC 180K
Resistenza termica giunzione-ambiente in aria libera	K $R_{th_{j-a}}$	max 0,3 $^\circ\text{C}/\text{mW}$	$\leq 300^\circ\text{C}/\text{W}$	$\leq 170^\circ\text{C}/\text{W}$	$\leq 170^\circ\text{C}/\text{W}$
Resistenza termica giunzione-ambiente con dissipatore 12,5 cm ²	K	max 0,09 $^\circ\text{C}/\text{mW}$			
Resistenza termica giunzione-contenitore	$R_{th_{j-c}}$		$\leq 100^\circ\text{C}/\text{W}$	$\leq 30^\circ\text{C}/\text{W}$	$\leq 30^\circ\text{C}/\text{W}$