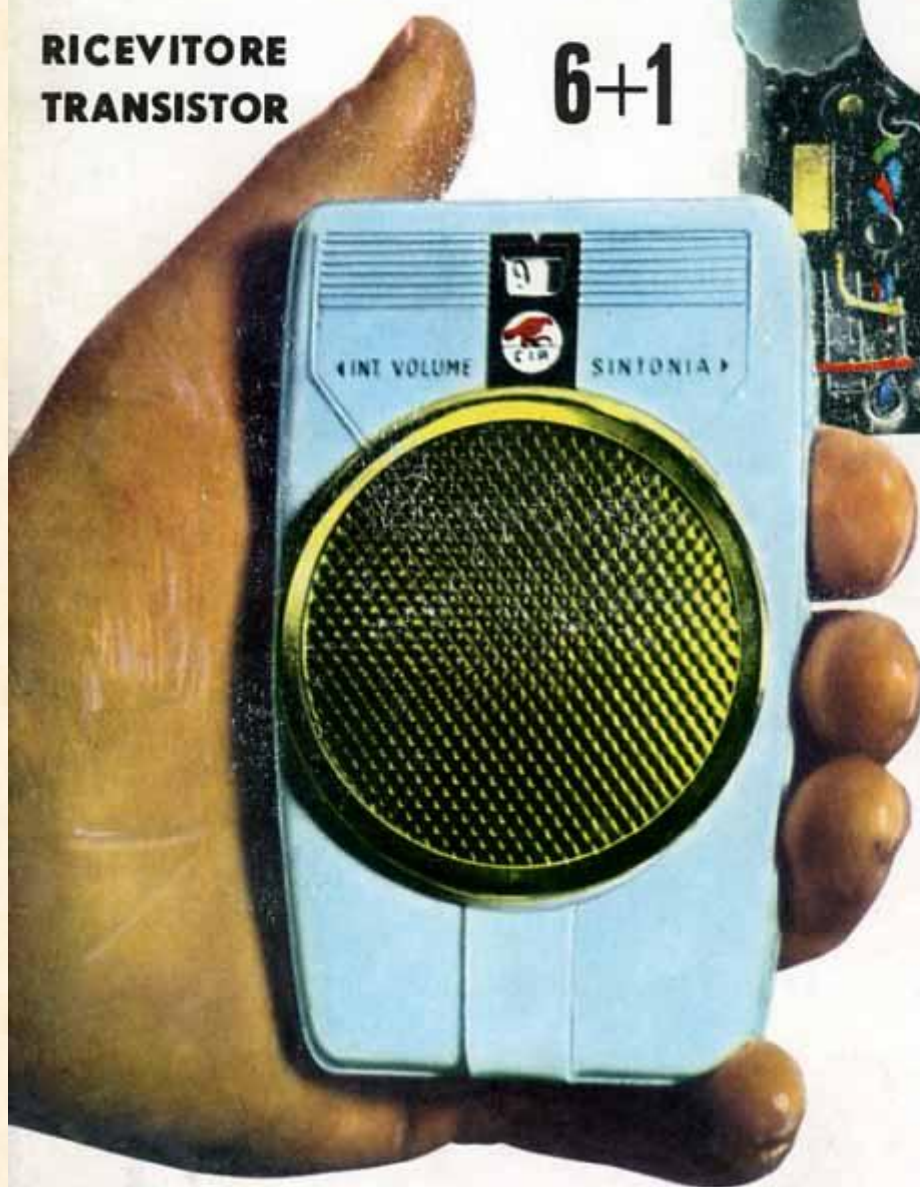


# "a" SISTEMA

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI  
ANNO XIII - Numero 2 - Febbraio 1961

RICEVITORE  
TRANSISTOR

6+1



Regolo calcolatore  
tascabile

•  
Mobili acustici Hi-Fi

•  
Trucchi per titoli  
di films

•  
Antenna per grande  
portata

L. 150



# Regolo calcolatore tascabile

**E**ccovi il progetto di un regolo calcolatore numerico, di tipo tascabile che se avete qualche capacità nel disegno, potrete realizzarvi in una mezza giornata del vostro tempo libero e che vi faciliterà in una moltitudine di calcoli, che per un motivo o per un altro, avrete necessità di affrontare e di risolvere.

Va da se che il regolo descritto, è stato concepito soprattutto all'insegna della semplicità, per cui molte delle scale che in genere riscontrereste in un regolo normale sia lineare che circolare, di costo assai superiore non possono essere applicate; non è detto, però che una volta che avrete appreso in modo sufficiente le possibilità di uno strumento ridotto ai minimi termini come questo, potrete trarre anche da esso grandissimo vantaggio qualunque sia la vostra professione o la vostra attività; da aggiungere, poi per coloro che non hanno abbastanza dimestichezza con il disegno, specialmente a china come è conveniente che sia quello per la riproduzione delle scale sui vari elementi del regolo descritto, che essi potranno aggirare l'ostacolo, limitandosi a tagliare la pagina della rivista, nel punto in cui sono stampate le scale graduate principali, le quali sono già a grandezza naturale, per ricavare direttamente gli originali, incollarli su due dischi di cartoncino abbastanza solido, per ottenere anche così lo strumento perfetto; la riproduzione del regolo riportandone la scala

su carta di disegno o direttamente su cartoncino, con della china, sarà semmai consigliabile a coloro che abbiano intenzione di realizzare un certo numero di esemplari del regolo calcolatore, sia per effettuarne un piccolo commercio, interessante specialmente presso gli studenti, come anche per donarli agli amici.

## I DISCHI

Si tratta dunque di realizzare, in un modo o nell'altro, dei due sopra suggeriti la coppia dei dischi sopra indicati, munito ciascuno della graduazione apposita, la quale se ridisegnata, deve essere riportata con la massima precisione, pena la minore esattezza delle indicazioni fornite dallo strumento; per lo stesso motivo, è da raccomandare a coloro che si limiteranno a tagliare gli originali qui pubblicati, di fare attenzione al momento di incollarli sul cartoncino, onde evitare che la umidità della colla usata per la unione renda cedevole la carta su cui i dischi sono stampati effettuandone la deformazione in qualche senso. In ogni caso è da sottolineare che allo scopo che la graduazione delle scale rimanga per molto tempo e che non tenda a cancellarsi per l'usura, o forse anche per il solo passaggio su di essa delle dita di chi usi il regolo, converrà che la superficie della graduazione sia coperta da un disco di plastica trasparente, anche se sottile, ottimo ad esempio, l'acetato da 0,3 o da 0,5 mm. incolore. Va comunque da se che a questo proposito, non vi è alcuna norma critica, e che ogni lettore che sia interessato allo strumento lo realizzi e lo protegga nel modo che gli sembrerà più opportuno.

Preparati comunque che siano i dischi, si tratterà di accennare al centro di ciascuno di essi, un forellino, di diametro ap-

pena sufficiente che servirà per il passaggio del bottone ad occhio o dell'altro mezzo che si sarà deciso di usare per unire le tre parti del regolo, consentendo loro, un certo reciproco movimento.

## IL CURSORE

Va realizzato in materia plastica trasparente, possibilmente anche questa volta con dell'acetato, che ha il pregio di disporre della necessaria flessibilità e di non tendere ad ingiallire come invece accade nel caso della celluloido, la quale è anche pericolosa, specialmente se maneggiata da una persona che fumi, in quanto si infiamma con estrema facilità anche senza contatto con una fiamma, ma solamente se raggiunta da una scintilla o da un poco di cenere calda. Tale elemento deve essere realizzato nelle caratteristiche indicate nel dettaglio apposito: il punto di partenza è una striscia del materiale, dal quale si ritaglia il rettangolo delle dimensioni adatte, poi nel punto indicato, in prossimità di una delle estremità si esegue con una punta di ago, una incisione estremamente sottile ma bene netta, in posizione centrale rispetto alla larghezza della striscia; incisione questa che, più tardi riempita con pochissimo inchiostro di china per renderla più visibile servirà da linea di riferimento, per la impostazione dei calcoli e per il rilevamento dei risultati dal regolo.

Realizzata la incisione, si tratta di effettuare la piegatura ad « U », della parte terminale della striscia in corrispondenza del lato in cui effettivamente si tro-



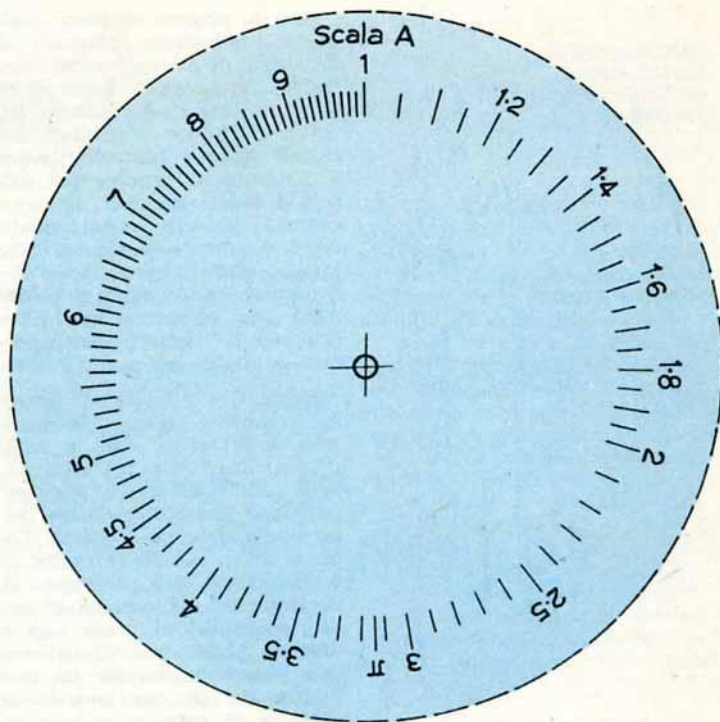
ALIMENTATORE in alternata per SONY ed altri tipi di ricevitori fino ad 8 transistori a 9 V. Elimina la batteria e riduce a zero il costo d'asercizio. Cambia tensione per 125, 160 e 220 V. Munito di interruttore e lampada spia. Contro rimessa anticipata L. 1.980; contrassegno L. 2.100.

**MICRON TV c. so Industria 67/B-ASTI**

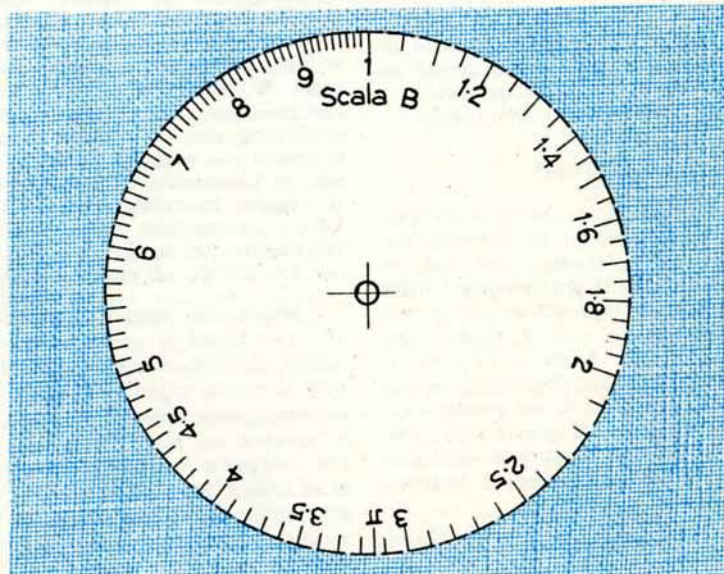
va la incisione; scopo di questa piegatura è quello di creare a tale estremità una specie di gancio in grado di impegnare il margine del disco maggiore, così da creare un tutto abbastanza solido pur permettendo la rotazione di entrambi gli elementi indipendentemente uno dall'altro, sullo stesso perno; il cursore, così impegnato ad entrambe le sue estremità, corre assai meno pericolo di subire qualche rottura che potrebbe intervenire se una delle sue estremità, ossia quella non impernata fosse lasciata libera e che in queste condizioni, potrebbe inavvertitamente essere sollevata verso l'alto. Per la piegatura della striscia si adotta un sistema convenientissimo, consistente nel rendere cedevole il materiale immergendolo per un tempo sufficiente in acqua bollente, nel suo tratto terminale, evitando insomma di effettuare il riscaldamento per tutta la sua lunghezza onde evitare di produrre nella striscia qualche sgradevole distorsione. Una volta effettuato il riscaldamento si tratterà di afferrare la estremità resa morbida con una pinza abbastanza larga, la cui punta sia stata guarnita con una striscetta di cartoncino, onde evitare che le asperità del metallo possano imprimeri nella plastica, deturpandone l'aspetto e la trasparenza; con questa preparazione non sarà affatto difficile impartire la piegatura che interessa. Solo dopo avere eseguita questa ultima, e provando a mettere insieme i due dischi con le graduazioni, ed unendo a questi, anche il cursore in modo che la estremità non piegata venga a corrispondere con il centro dei dischi, sarà possibile avere una indicazione esatta del punto della striscia stessa in cui dovrà essere effettuato il foro per il perno comune.

#### MONTAGGIO

Ovviamente si tratta di disporre su di un tavolo, per primo il disco di maggiore diametro, e di disporre su questo, perfettamente centrato, quello di diametro minore indi di applicare sulla coppia, il cursore in modo che la parte ripiegata venga a risultare sulla faccia inferiore



Scala esterna in grandezza naturale



Scala interna a grandezza naturale

del margine del disco di maggiore diametro. Poi si provvede alla applicazione del perno che può essere rappresentato da un occhiellino di metallo, di quelli che i pellettieri usano per unire

parti in pelle od in cuoio, i quali, una volta inseriti, sono forzati con una pinza speciale che li appiattisce da entrambe le parti; va da se che nel compiere questa operazione occorre una

FORO ADATTO ALL'OCCHIELLO METALLICO DI UNIONE

LINEA INCISA SULLA SUPERFICIE INFERIORE



Dettagli del cursore

certa attenzione onde evitare che il bottoncino sia stretto in misura eccessiva, giungendo ad impedire la rotazione reciproca dei tre elementi del regolo.

#### NOTE SULL'USO

Entrambe le scale sono graduate dall'1 al 10, per effettuare una moltiplicazione, fare in modo che la graduazione 1 della scala B venga a trovarsi in corrispondenza con la graduazione sulla scala A che si riferisce al moltiplicando; il prodotto si legge sulla scala A, nel punto della graduazione di questa che corrisponde con il numero sulla scala B che rappresenta il moltiplicatore.

Per effettuare una divisione, disporre i due dischi, in modo che il divisore sulla scala B venga a corrispondere con il dividendo, sulla scala A; la risposta al calcolo si viene ad ottenere in tali condizioni, sulla graduazione sulla scala A, che si trova in corrispondenza della graduazione 1 della scala B.

Quando occorre eseguire qualche moltiplicazione composta od una serie di moltiplicazioni successive od anche divisioni dello stesso genere non è affatto necessario rilevare i risultati dei calcoli singoli; basterà rilevare il risultato al termine dei calcoli. I valori decimali, possono essere ignorati, considerando tutto il numero, come se fosse intero, senza virgola, solo che il numero dei decimali, si richiama alla memoria, una volta ottenuto il risultato, per riportare la virgola nel punto adatto.

Rapporti e proporzioni possono facilmente ottenersi in quanto i valori della scala A sono proporzionati ai valori della scala B sulle scale stesse, per ogni posizione reciproca relativa della coppia delle scale stesse. Come si vede, poi su entrambe le scale è stato fatto un segno di riferimento in corrispondenza del valore del pi greco vale a dire di 3,1416; tale riferimento può essere utilissimo in una moltitudine di casi quando si abbiano da eseguire calcoli relativi a circonferenze, cerchi ecc; da notare che per lo stesso motivo, diversi altri valori potrebbero essere impostati nelle stesse condizioni, come altrettanti segni di riferimento, in modo che caso per caso calcoli in cui essi entrassero, potrebbero essere risolti con maggiore speditezza; tra i numeri più interessanti, citiamo la radice di 2 ossia 1,41, i vari numeri fissi che intervengono per la semplificazione dei calcoli su poligoni ecc.

I lettori che sono interessati alla esecuzione di qualche esperienza, potrebbero anche realizzare il regolo calcolatore di dimensioni assai maggiori di quelle previste nel nostro caso; ciò che interessa è sempre che la graduazione sia identica e proporzionata a quella originale; un sistema assai comodo per ottenere rapidamente una graduazione su disco di maggiori dimensioni, è quello di fotografare l'originale e quindi farlo stampare, riproducendolo, nelle dimensioni maggiorate che interessano a patto che la graduazione sul disco siano della stessa misura.

**I migliori AEROMODELLI che potete COSTRUIRE, sono pubblicati sulle nostre riviste "FARE" ed "IL SISTEMA A"**



Publicati su «FARE»

- N. 1 - Aeromodello S.A. 2000 motore Jetex.
- N. 8 - Come costruire un AEROMODELLO.
- N. 8 - Aeromodello ad elastico o motore «AERONCA-L-6». Con tavola costruttiva al naturale.
- N. 15 - Veleggiatore «ALFA 2».
- N. 19 - Veleggiatore «IBIS». Con tavola costruttiva al natur.
- N. 21 - Aeromodello BLACK-MAGIG, radiocomandato. Con tavola costruttiva al natur.

PREZZO di ogni FASCICOLO Lire 350.



Publicati su «IL SISTEMA A»

- 1954 - N. 2 - Aeromodello bimotore «SKYROCHET».
  - 1954 - N. 3 - Veleggiatore «OCA SELVAGGIA».
  - 1954 - N. 5 - Aeromodello ad elastico «L'ASSO D'ARGENTO».
  - 1954 - N. 6 - Aeromodello ad elastico e motore.
  - 1955 - N. 9 - Aeromodello ad elastico «ALFA».
  - 1956 - N. 1 Aeromodello «ASTOR».
  - 1957 - N. 4 - Aeromodello ad elastico «GIPSY 3».
  - 1957 - N. 10 - Aeromodello ad elas.
  - 1957 - N. 5 - Aeromodello «BRANCKO B.L. 11 a motore».
  - 1957 - N. 6 - Veleggiatore junor cl. A/1 «SKIPPER».
  - 1958 - N. 4 - Aeromod. «MUSTANG»
- Prezzo di ogni fascicolo: Anni 1954-1955 L. 200 — Anno 1956, L. 240 — Anni 1957-1958 L. 300.



Per ordinazioni, inviare il relativo importo a mezzo c/c postale al N. 1/15801 - EDITORE-CAPRIOTTI - Via Cicerone 56 - ROMA.