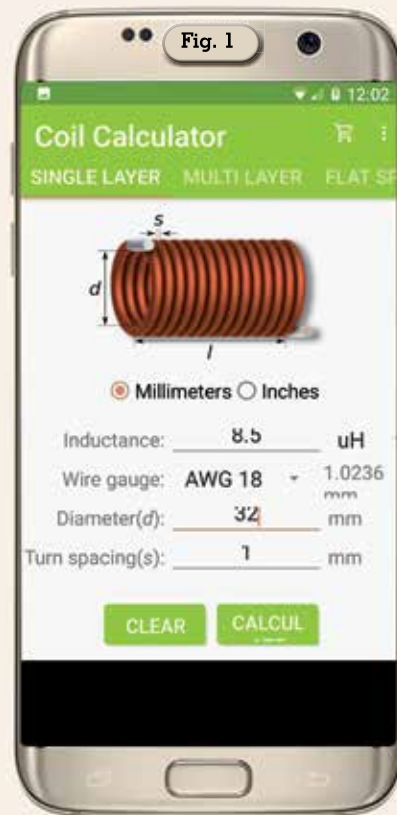


# Coil Calculator



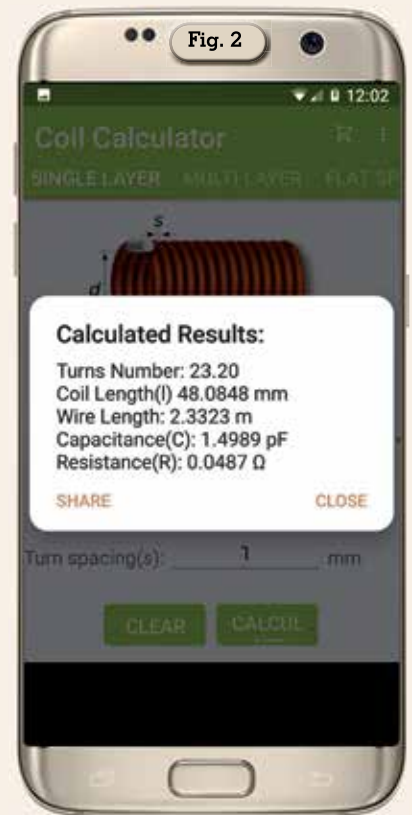
**C**oil Calculator è un'app del segmento utility per il calcolo delle bobine a singolo strato, multistrato e a spirale piatta che gira su Android dalla versione 4.1 e successive. L'app è free e presenta un poco di pubblicità che si intromette a sorpresa tra una schermata e l'altra... d'altra parte questo è il "prezzo" da pagare per non dover sborsare soldini, poco male con un poco di pazienza possiamo benissimo usufruirne.

L'app funziona immettendo alcuni dati riguardanti la bobina per ottenere quelli sconosciuti in tutti e due i casi sia in millimetri che in pollici. Nei dati immessi ricordatevi di utilizzare il punto eventualmente come separatore e non la virgola, inoltre nel campo denominato "Wire Gauge" adotta il sistema standardizzato di misura della sezione dei fili "AWG" con una immissione tramite menu a tendina delle varie misure da "AWG 40" ad "AWG 0": ricordatevi di questo ultimo dato, ovvero nell'app si parte da "AWG 0" e non da "AWG 0000" e per la differenza tra "0000"... "000"... "00"... e "0" basta che consultiate una delle tante tabelle delle dimensioni dei fili AWG presenti in rete. Quindi concludendo questo campo definisce il diametro del filo che intendete usare. Attenzione pure al campo "Turn spacing(s)" ovvero lo spazio tra i giri della bobina in quanto il valore di zero(0) non viene accettato e quindi al limite per i più pignoli se vogliono cal-

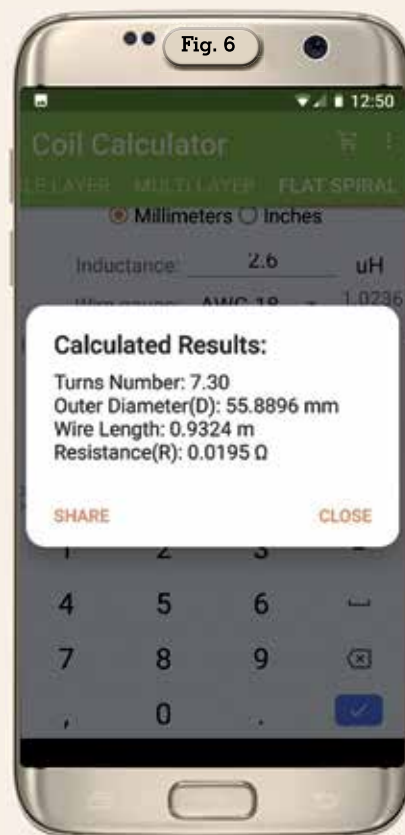
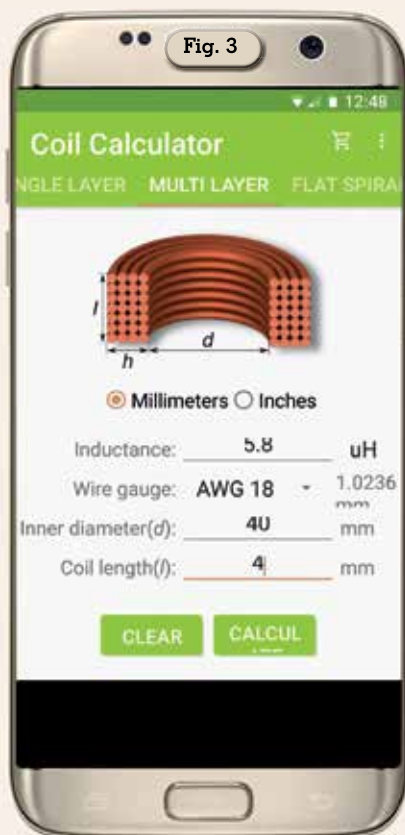


colare una bobina senza spazio tra le spire conviene utilizzare per approssimazione il valore di "0.1".

Detto questo in figura 1 vedete come si presenta la schermata dell'app nella sua prima funzione di calcolo dedicata alle bobine a singolo strato, seguendo la figura esplicativa se ad esempio scegliamo le misure in millimetri nel campo "Inductance" dovremo immettere il valore in microHenry desiderato (comun-



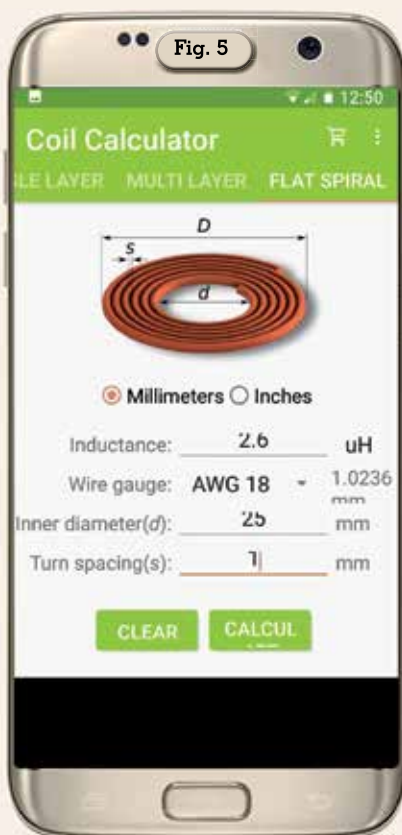
que utilizzando il menu a tendina affiancato possiamo scegliere anche tra i valori di nH e mH), nel campo sottostante tramite il suo menu a tendina scegliamo il valore "AWG 18" che corrisponde come viene indicato a fianco a un diametro del filo di poco più di un millimetro, nel campo "Diameter(d)" il diametro interno della bobina o il diametro del supporto isolante su cui è avvolta in questo caso di 32 mm, nel campo "Turn spacing(s)" lo spa-



zio che vogliamo esista tra una spira e l'altra e in questo caso di un millimetro, dopo di che cliccando sul pulsante "Calculate" otterremo come da figura 2 che il numero di spire sarà di 23 e qualcosina, la lunghezza della bobina sarà di 48 millimetri, la lunghezza del filo usato sarà di 2 metri e 33 centimetri, la sua capacità sarà di circa 1.50 pF e la sua resistenza di circa 0.050 ohm.

Per le bobine multistrato invece, immettendo i dati di esempio come da figura 3, otterremo come risultato visibile in figura 4 un numero di circa 9 spire di avvolgimento suddivise in 3 spire e mezzo per ogni strato per 2 strati e mezzo complessivi, facendo sempre riferimento alla sua figura esplicitiva la bobina avrà un'altezza di 3.35 millimetri, la lunghezza del filo sarà di 1 metro e 21 centimetri e la sua resistenza di circa 0.025 ohm.

Per la sezione di calcolo riguardante le bobine a spirale piatta immettendo ad esempio i dati presenti in figura 5 ovvero un'induttanza desiderata di 2.6  $\mu\text{H}$ ,



sezione del filo "AWG 18", diametro interno di 25 mm, spaziatura tra spire di 1 mm, otterremo come risultato visibile in figura 6: un numero di spire di poco superiore alle 7, un diametro esterno della bobina di quasi 56 millimetri, una lunghezza del filo occorrente di 93 cm e una resistenza di circa 0.019 ohm.

Naturalmente, come avrete notato, tutte le finestre dei risultati presentano oltre al pulsante di chiusura un altro pulsante denominato "Share" che serve a condividere i dati ottenuti sui vari social, e-mail eccetera... molto utile questa opzione per un rapido scambio di informazioni. Ricordatevi inoltre di utilizzare lunghezze di filo un poco superiori rispetto a quelle indicate perché in fase di taratura tagliare un poco è possibile ma aggiungere più difficile.

Tutto qui... alla prossima. ■