Guido Bertolotti (GuidoB)

DOVE COMPRARE COMPONENTI ELETTRONICI, STRUMENTI, ATTREZZATURE

5 March 2016

Nel tempo ho messo insieme, come molti altri, un elenco personale di negozi on line per **comprare componenti elettronici, strumenti, attrezzature, contenitori** e **realizzare circuiti stampati**, che utilizzo quando devo comprare qualcosa.

Perché non collaborare mettendo in comune queste esperienze? Ci guadagneremo tutti: avremo informazioni su negozi interessanti che non conoscevamo, e un articolo da indicare a chi cerca materiale.

Qualche indicazione generale

I **mezzi di pagamento** più comunemente accettati dai negozi su internet sono le carte di credito, le carte di debito, le carte prepagate/ricaricabili come Postepay, le carte "virtuali" monouso. In molti casi è accettato PayPal, in qualche caso il bonifico bancario, in rari casi il pagamento contrassegno al ricevimento della merce.

I pacchetti di merci provenienti da Paesi extraeuropei potrebbero essere fermati in **dogana** (il che aggiunge ritardo alla consegna) e assoggettati a IVA del 22% più eventuale dazio. In genere se il valore dichiarato è inferiore a 20 $ vengono lasciati passare.

Il materiale proveniente dalla Cina continentale, specialmente se si sceglie l'invio gratuito, tarda ad arrivare da due settimane a un mese e mezzo. Ultimamente però i tempi si stanno abbreviando. Da Hong Kong, Taiwan, Tailandia e altri luoghi in Estremo Oriente tarda un po' meno, indicativamente due-tre settimane.

Dei negozi di multinazionali ho messo il link al sito italiano, se disponibile.

Per le segnalazioni di nuovi negozi invito a utilizzare la **discussione originale**, per non appesantire troppo i commenti di questo articolo.

Indice

- Negozi orientati ai professionisti
- Negozi orientati agli hobbisti

- Negozi per tutti
- Negozi generalisti
- Materiale per laboratorio di elettronica, circuiti stampati e contenitori
- Strumentazione elettronica nuova e usata/ricondizionata
- Materiale elettrico

Negozi orientati ai professionisti

- **Digikey**
- **Distrelec**
- **Farnell Element14**
- **Mouser**
- **TME**
- **RS Components**

Un microprocessore in contenitore BGA

Questi sono i "pesi massimi" per l'acquisto di componenti, ma vendono anche strumentazione, attrezzature e prodotti di consumo.

Tutti permettono di filtrare la ricerca dei componenti specificando parametri multipli a seconda del tipo (es. intervallo di tensioni di alimentazione, numero di piedini, ecc.) e ordinare i risultati per prezzo o altri parametri.

Sono disponibili i datasheet di tutti i componenti.

Il prezzo unitario dipende dalla quantità ordinata.

La spedizione ha un costo (intorno ai 20 €), tranne in qualche caso per ordini di una certa consistenza (indicativamente oltre gli 80 €).

La merce arriva in pochi giorni perfettamente imballata e protetta in buste antistatiche.

Per alcuni componenti provenienti da magazzini extraeuropei potrebbe essere addebitato un dazio doganale.

Questi negozi vendono senza problemi anche ai privati. In qualche caso (per esempio RS Components, grazie a **WALTERmwp** per la segnalazione) il pagamento tramite bonifico è riservato alle aziende.

- **Future Electronics**

Ha prezzi generalmente migliori dei precedenti ma spesso quantità acquistabili minime elevate. Manca un motore di ricerca parametrico.

- **Rutronik24**

Non ha un grandissimo assortimento ma servizio rapido e prezzi molto buoni su molti articoli (per esempio microcontrollori). È dotato di motore di ricerca parametrico. Grazie a AlbertoBianchi per la segnalazione.

- **FindChips.cn**

Da non confondere col sito **Findchips.com**, trattato nel seguito, è una ditta di Hong Kong che fornisce circuiti integrati e semiconduttori in generale, garantendone l'autenticità e la massima qualità.

Rispetto ai nomi più famosi non presenta un assortimento tanto esteso, non ha un motore di ricerca parametrico e spesso i datasheet non sono disponibili. Tuttavia pratica bassi prezzi e spedisce con i corrieri più conosciuti.

- **Findchips.com**

È un motore di ricerca per trovare i venditori di un determinato componente di cui si conosca la sigla. Ricerca sui siti precedenti e molti altri.

Inserendo il nome di un componente comune (es. il diodo 1N4148) si possono scoprire moltissimi negozi on-line per professionisti.

Permette di vedere i prezzi a seconda della quantità, ordinare i risultati per prezzo, andare direttamente sul sito del venditore, scaricare il datasheet ecc.

- **Octopart**

Come sopra ma con più opzioni, con i componenti divisi anche per produttore.

- **Rochester Electronics**

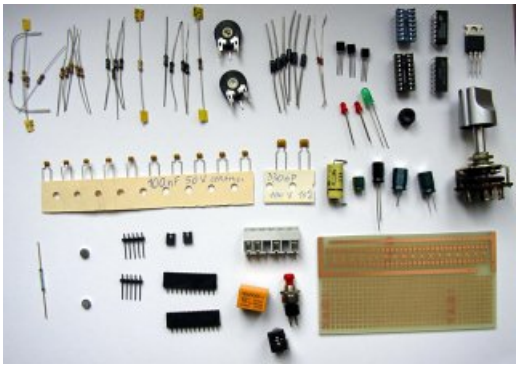
Sono specializzati nella vendita di componenti fuori produzione, un'ancora di salvezza per evitare il redesign di prodotti. Grazie a **boiler** per la segnalazione.

Negozi orientati agli hobbisti

- **Electronic.it**

Ottimi prezzi, specialmente nella sezione "Sottocosto", per fare scorta. Spesso è evidente che si tratta di componenti avanzati da produzioni, comunque correttamente funzionanti.

Vendono pacchi da 20000 SMD, pacchi assortiti di componenti elettronici, semiconduttori, condensatori elettrolitici, ceramici, poliestere ecc.



Componenti per autocostruire un circuito elettronico

- **Tayda Electronics**

Fornitissimo negozio tailandese, buoni prezzi e qualità. Vendono anche su ebay.

La spedizione è spesso gratuita o molto economica.

- **Sparkfun**

Sito americano per i *makers* che utilizzano Arduino, Raspberry & C. Vendono svariati kit e moduli pronti per chi vuole giocare con l'elettronica senza approfondire troppo progettando e saldando. Piuttosto cari.

- **Adafruit**

Altro sito americano, simile a Sparkfun (vedi sopra). Segnalo la sezione "Learn" piena di guide, suggerimenti e progetti facili e d'effetto.

- **Elecrow**

Versione cinese dei due siti precedenti. Schede Raspberry, cloni di Arduino, shields e dispositivi vari a prezzi convenienti, anche se talvolta costano meno su Aliexpress. Tagliano plexiglass al laser, producono e montano circuiti stampati da pochi prototipi a grandi serie. Si occupano anche di finanziamento di progetti elettronici e relativa produzione, packaging, commercializzazione e/o drop shipping.

- **RobotItaly**

Ha un po' di tutto e personalmente mi ci sono trovato bene (parola di AlbertoBianchi).

- **EBM Store**

Un sito italiano non molto grande e certo non adatto ad acquisti professionali, ha però buoni prezzi e una parte dedicata ad Arduino. Spedisce solo tramite corriere (circa 5 euro). Grazie a **paofanello** per la segnalazione.

- **Banzai Music**

Negozio tedesco specializzato principalmente su applicazioni audio, ottimo per musicisti (componenti per effettistica, amplificatori ecc.). Vende a buonissimi prezzi anche componenti elettronici per utilizzi generici. Segnalato da **paofanello**.

- **Futurlec**

Negozio decisamente di basso livello, ha collezionato ovunque cattive recensioni (principalmente sul tempo di spedizione), ma la mia (unica) esperienza si è rivelata positiva: la spedizione è arrivata dall'Asia in meno di un mese, inoltre l'impacchettamento non era buono ma neanche pessimo. Prezzi neanche a dirlo veramente bassi. 4 euro circa di spedizione. Parola di **paofanello**.

- **Electronic Surplus (Magistri)**

Sito web dello storico magazzino surplus Magistri presso Roma. Hanno un po' di tutto, più accessori che componenti. Grazie a **edgar** per la segnalazione.

Negozi per tutti

- **Conrad**

Colosso tedesco con filiale italiana. Più orientato agli accessori che ai componenti.

- **Futurashop.it**

Componenti e soprattutto accessori, a volte introvabili altrove.

Della rivista collegata ElettronicaIN segnalo le sezioni da cui si possono scaricare gratuitamente molti corsi e articoli e progetti apparsi in passato sulla rivista.

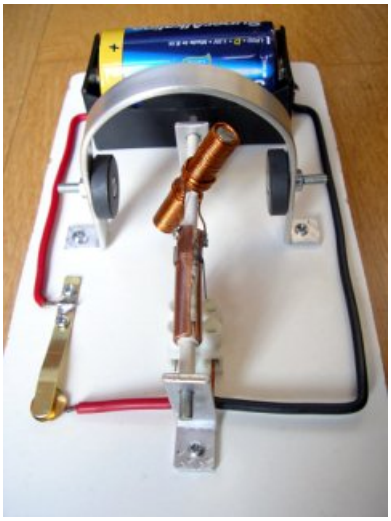
- **Opitec**

Ditta tedesca con filiale in Italia, dedicata alla manualità creativa.

Cercando nell'assortimento alla voce "Kit di montaggio" si trovano a buon mercato interessanti montaggi didattici di elettronica, veicoli elettrici giocattolo, kit energia solare, motori elettrici da costruire ecc.

Sempre nell'assortimento alla voce "Accessori tecnici" si trova materiale per esperimenti difficilmente reperibile altrove, come portalampadine con attacco E10, motorini per pannellini solari e molto altro.

L'ordine minimo è di 30 €. Nei "finesettimana della mela", annunciati sul sito e nella newsletter, la spedizione è gratuita.



Motore elettrico derivato da kit didattico Opitec

Una risorsa perfetta per far sperimentare bambini e classi di scolari.

- **Plexishop.it**

Vendono plexiglas e policarbonato anche tagliato meccanicamente o al laser su specifica. Hanno sezioni di elettronica, LED e relativi alimentatori, robotica, modellismo ecc. ben fornite.

- **Rapid**

Negozio di elettronica britannico, con reparti dedicati a strumentazione educativa e scientifica.

- **C&D Elettronica**
- **EPM.it**
- **Shopelectronic.it**
- **Tancredi.it**
- **Tekkna.it**
- **Webtronic.it**

Altri negozi on-line di elettronica italiani.

Negozi generalisti

- **ebay.com**

- **ebay.it**

Spesso i componenti elettronici venduti da negozianti cinesi vengono spediti gratuitamente.

Spesso le descrizioni degli articoli provenienti dalla Cina (e non solo) sono carenti e imprecise. Bisogna conoscere quello che si cerca ed eventualmente rimediare informazione da altri siti.

Conviene ordinare per *prezzo + spedizione: più economici* e specificare l'opzione *Compralo subito* (per non perdere tempo con le aste).

Su ebay.it conviene specificare l'opzione *Luogo in cui si trova l'oggetto: Nel mondo* (così cerca in tutto il mondo).

A volte su ebay.com si trovano articoli che non sono su ebay.it (e viceversa), quindi conviene cercare su entrambi i siti.

Opzioni consigliate per ebay.it

- **amazon.com**
- **amazon.it**

In vari casi l'invio è gratuito.

Su Amazon si trovano spesso recensioni degli articoli in vendita scritte dagli acquirenti, che in alcuni casi sopperiscono alla scarsità di informazioni date dal venditore. Le trovo molto utili.

- **Aliexpress**

Quasi tutta la merce proviene dalla Cina e ha i prezzi più bassi di tutti. La spedizione a volte è gratuita, altre no e può essere cara. Peccato che permetta di ordinare solo per prezzo e non per *Prezzo + spedizione: più economici*. Un possibile ripiego è selezionare il filtro *Spedizione gratuita (Free Shipping)*; un altro ordinamento utile è *Più venduti (Orders)* (segnalato da **pusillus**).

Le descrizioni degli articoli in vendita sono spesso carenti e imprecise. Bisogna conoscere quello che si cerca ed eventualmente rimediare informazione da altri siti.

È il portale di vendita al dettaglio del gruppo cinese Alibaba (che possiede anche il portale Alibaba.com per la vendita all'ingrosso).

- **DX**
- **Banggood**

L'assortimento di componenti elettronici è ridotto, si trovano più strumenti ed elettronica di consumo. La spedizione (generalmente dalla Cina) è quasi sempre gratuita.

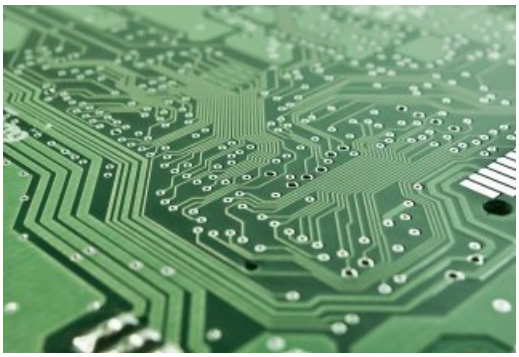
Materiale per laboratorio di elettronica, circuiti stampati e contenitori

- **BETA Layout**

Producono circuiti stampati su specifica in piccole e grandi serie.

Sono specializzati in materiale per saldatura (anche SMD e senza piombo) e nel negozio on line si può comprare tutto l'occorrente per saldare da soli in modo semiprofessionale e professionale, con un buon rapporto qualità/prezzo.

Hanno sede a Shannon, in Irlanda, e spediscono dalla Germania.



Un circuito stampato

- **ElcoTeam**

Saldatura e strumenti di laboratorio, materiale di consumo, batterie, contenitori ecc.

Hanno sedi in Veneto e Friuli.

- **Millennium Dataware**

Azienda di Tortona che produce circuiti stampati su specifica in piccole e grandi serie, ed effettua a richiesta anche l'assemblaggio dei componenti.

È comodo il preventivo online immediato. Grazie a **Irinetti** per la segnalazione.

- **PCBCart**

Nota azienda cinese che produce circuiti stampati su specifica in piccole e grandi serie.

In caso di dubbi sulle molteplici opzioni di produzione dei circuiti stampati consiglio di consultare questo articolo dall'interessante blog di Carmine Noviello.

- **PCBWay**

Altra azienda cinese che produce circuiti stampati su specifica in piccole e grandi serie.

È comodo il preventivo online immediato. Grazie a **DarioDT** per la segnalazione in questo intervento.

- **Elecrow**

Già menzionata nella sezione Negozi orientati agli hobbisti, è un'azienda cinese di Shenzen che produce circuiti stampati da pochi prototipi a grandi serie e, su richiesta, si procura i componenti necessari e li monta. I circuiti stampati sono economici, tuttavia i costi di spedizione potrebbero renderli meno appetibili (2 $ + 0,18 $ ogni 10 g, secondo quanto segnala **luxinterior** qui).

- **Teko**

Contenitori per dispositivi elettronici, anche per hobbisti. Vendono attraverso distributori. Hanno sede a Bologna.

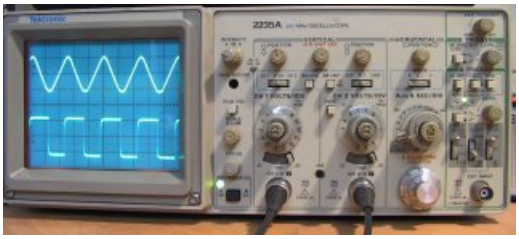
- **Italtronic**

Contenitori per prodotti elettronici professionali. Vendono attraverso distributori. Hanno sede a Padova. Grazie ad **AOX** per la segnalazione.

Strumentazione elettronica nuova e usata/ricondizionata

- **Spin Electronics**

Vendono, riparano e tarano strumentazione elettronica professionale nuova e ricondizionata. Tra gli strumenti usati si possono trovare occasioni a buon prezzo. Si trovano a Rivalta di Torino e vendono anche on line. Segnalato da **speedyant** e **IsidoroKZ** in questo intervento.



Un oscilloscopio

- **ESCO Elettronica**

Strumentazione nuova/usata e altro, si possono fare buoni affari. Si trova a Todi e ha anche il negozio ebay. Grazie a **BrunoValente** per la segnalazione.

- **Radiosurplus Elettronica**

Strumentazione nuova/usata e altro. Hanno anche il negozio ebay. Grazie a **udos46** per la segnalazione.

- **Test srl**

Strumentazione nuova e ricondizionata, un po' cari ma affidabili. Hanno anche il negozio ebay. Grazie a **banjoman** per la segnalazione.

Materiale elettrico

Ho inserito questa sezione perché spesso un progetto elettronico deve comandare o interfacciarsi con dispositivi elettrici.

- **Puntoluce**

Ben forniti di materiale elettrico, hanno anche un interessante blog e una sezione "Come fare".

- **EmmeBiStore**

Materiale elettrico online. Grazie a **AndreaR** per la segnalazione.

Estratto da "http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Guidob:dove-comprare-componenti-elettronici-strumenti-e-attrezzature"