

SIRENA

di M. Calvi

Considerandole elevate tariffe applicate dagli artigiani specializzati, molti realizzano da soli gli ormai indispensabili impianti antifurto per le abitazioni, i negozi, le autovetture. A questi autocostruttori, che non desiderano tanto realizzare dei kits, come piuttosto dei sistemi, è dedicata la sirena elettronica Amtron UK 11 W. Si tratta di un "modulo sonoro" già pronto per l'impiego che funziona a 12-14 V ed offre una elevata pressione acustica: 100 dB ad un metro di distanza. Il suono emesso è tipicamente d'allarme, come dire impulsivo a frequenza mutevole, con una gamma di richiamo che ricade nel tratto più sensibile dell'udito umano. Poiché l'assorbimento medio va classificato come "basso" per un sistema del genere: 500mA, ed il dispositivo è robusto nonché dal limitato ingombro, le possibilità di utilizzo pratico sono veramente innumerevoli.

Un tempo, chi voleva realizzare un impianto antifurto per la propria abitazione, o il negozio, o il magazzino o altro, si rivolgeva ad una delle tantissime aziende specializzate che sono sorte sull'onda della crescente ondata di criminalità che si è abbattuta sul nostro Paese, e sulla necessità di opporre giuste contromisure, sceglieva le protezioni che gli parevano adeguate, anche in seguito ai consigli dei commessisti tecnici, e si disponeva al fastidio di avere in casa per un paio di giorni gli operai, consolato dall'idea di aver finalmente protetto i propri averi.

Oggi, le cose non sono più tanto semplici. Se si osserva il preventivo di una qualunque ditta che vende e si offre d'installare gli antifurti, si nota che la voce "manodopera" talvolta supera addirittura quella della somma dei componenti dell'allarme, centralina, sirene, luci lampeggianti, contatti, radar, sensori diversi.

Ciò avviene perché oggi come oggi, un buon installatore capace di lavorare anche negli ambienti rivestiti di legno o carta da parati, e non del tutto "rustici" richiede (o l'azienda che lo impiega chiede per lui) una bella sommetta per i lavori esterni: circa 20.000 lire all'ora.

Non v'è antifurto di una certa completezza che non necessiti di una decina di ore per essere installato, considerando

i piccoli lavori di muratura, di piazzamento dei cavi, di falegnameria, ed in tal modo, il minimo per la manodopera raggiunge le 200.000 lire, ma più spesso, chi ha una certa abilità manuale (come il nostro lettore-tipo, ad esempio) in tali frangenti fa un piccolo calcolo; lavorando mettiamo un sabato, o altro giorno libero, può effettuare l'installa-

zione da sé, avendo così il vantaggio di conoscere a fondo l'impianto per eventuali modifiche aggiunte e riparazioni e non facendolo conoscere ad alcun altro (non si sa mai). Segretezza a parte, il risparmio è quello detto, va da un minimo di centocinquanta-duecento mila lire ad un massimo non esattamente quantificabile ma ingente.

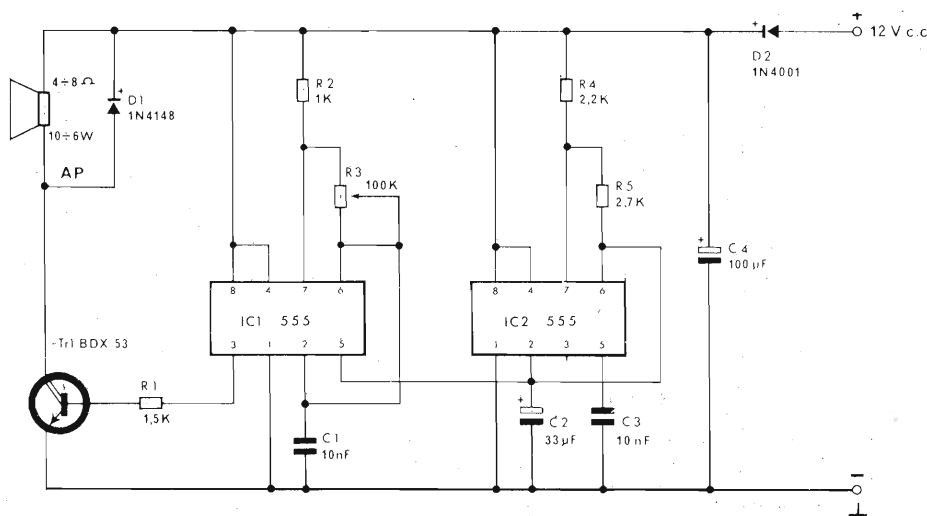


Fig. 1 - Schema elettrico della sirena elettronica bitonale UK 11 dell'Amtron.

ELETTRONICA



UK 11 W

Ora, se anche l'intraprendente non dispone di alcuni attrezzi, come il trapano munito di punte al Widia per forare il cemento armato, o una levigatrice, o una pistola sparapunti o sparachiodi, niente paura! Con il risparmio sul costo dell'installazione, macchine e macchinette si possono acquistare e sono prontamente ammortizzate; poi rimangono, per altre imprese.

Come si vede, la tematica è incontrovertibile, non può essere discussa, quindi gli autoinstallatori di antifurti sono in costante aumento. Vi è addirittura chi, dopo aver realizzato il proprio impianto, si dà al montaggio di quello dei parenti e dei colleghi, o amici, conseguendo dei buonissimi guadagni. Dopotutto, chiunque è molto più aperto a far venire in casa una persona che si conosce da tanti anni anziché un ignoto inviato da un'agenzia che può avere la stessa affidabilità dei metronotte che si mettono d'accordo con i ladri, o le guardie giurate che fanno a mezzo con i rapinatori di banche.

Non sempre, ma spesso, gli installatori "part-time" non hanno alcun desiderio di realizzare dei kits relativi a sirene, centraline, rivelatori ultrasonici e simili. Preferiscono acquistare i componenti dell'impianto belli e pronti. Di conseguenza, l'industria che è sempre pronta a raccogliere le istanze dei consumatori, ora propone o dei kits fatti di componenti già ultimati e pronti all'uso, o dei componenti separati, in alternativa ai sistemi da assemblare.

In questo filone s'inserisce il sistema-kit "G.B.C. OT/0018-00", per esempio, che è costituito da una centralina d'allarme, contatti, piattina bifilare per i collegamenti, segnalatore d'allarme, rotoli di nastro biadesivo, viti e graffette di montaggio ed altri accessori.

In relazione ai componenti vi sono in vendita trombe in gran numero e di ogni genere, ma tra tutte, una delle più "simpatiche" da impiegare e più facili da ambientare è l'Amtron "UK 11W"

Questa è piacevolmente professionale all'aspetto: figura 1, con uno sviluppo a tronco di cilindro metallico, o a "tamburo" se si preferisce.

Niente plasticaccia, in sostanza, ma un tutto dall'aria piacevolmente "corazzata".

L'UK 11W, comprende il proprio modulatore, l'altoparlante dal cono speciale, previsto per irradiare "scoppi di suono", ed è persino protetta contro le inversioni dell'alimentazione, per gli installatori distratti.

Poiché spesso chi impiega un dispositivo elettronico e s'intende di elettronica desidera sapere "cosa c'è dentro" all'apparecchio, ma altrettanto spesso i costruttori fanno stupide "barricate" per non spiegarcelo, giungendo a "mummificare" ed incapsulare le parti come se si trattasse di proteggere chissà quale segreto, mentre nei dispositivi antifurti in specie, i segreti sono quelli di Pulcinella, diremo subito che il modulatore è realizzato mediante due IC del noto modello "555"; uno controlla l'oscillazione dell'altro, producendo appunto gli ululati che servono. Vi è poi uno stadio finale costituito da uno speciale transistor Darlington, che lavorando ad impulsi offre un rendimento altissimo; non scalda, come dire che non dissipa in calore buona parte della potenza assorbita, ed offre una potenza di picco pari a quella che potrebbe essere erogata da un push-pull di transistori normali.

Il circuito, in sostanza, è piuttosto normale, ma si tratta di una "normalità meditata" cioè del risultato di tutti i migliori compromessi circuitali che si potessero mettere in opera per ottenere una tromba efficace e moderna.

Il diffusore, che, inutile dirlo, è già divenuto un "best seller" degli impiantisti-del-sabato, misura solamente 131 mm, diametro, per 65 di profondità. In sostanza, un piattino da dolce è più largo, ed un barattolo di colla da ufficio più alto!

È curioso notare che un dispositivo

del genere possa fornire una pressione sonora dell'ordine dei 100 dB ad un metro di distanza, come dire un livello al limite della soglia del dolore, ed un fraustono molto elevato anche a decine di metri di distanza, in ambienti relativamente calmi come sono le case di notte, alle ore preferite dai ladri, quelle che precedono l'alba.

Il "perché" di questo rendimento lo abbiamo spiegato; deriva dall'utilizzazione del Darlington da un lato, dallo speciale diffusore dall'altro.

Il lettore che abbia distrattamente scorso il sottotitolo, ora si chederà quale corrente sia necessaria per mettere in funzione questo stentorio "spaccatimpani"; ebbene, sempre in virtù del rendimento, è possibile alimentare la tromba, per brevi periodi, persino a pile. L'assorbimento è 500 mA, quindi tre elementi "quadri" da 4,5V ciascuno connessi in serie, genere G.B.C. "II/0742-00" nelle applicazioni provvisorie, possono far "guarire" la tromba per qualcosa come due ore o poco meno!

Indubbiamente, pochi componenti per impianti antifurto sono più duttili nell'impiego.

Formuleremo alcuni suggerimenti pratici per l'impiego di questa sorgente sonora.

Prima di tutto, non si deve collocarla sopra un termosifone, una stufa o altro genere di calorifero; è noto che i dispositivi a semiconduttore, se surriscaldati "se ne hanno a male", e prendono congedo andando in fuori uso. Il freddo, invece, non crea problemi; in qualunque luogo abbastanza riscaldato per essere abitato, o anche nei locali ove si transita senza fermarsi, la tromba può essere impiegata. Funziona anche a 0 °C, che non è una temperatura d'abitazione, come ben si vede.

È bene evitare l'installazione della tromba ove vi è una forte umidità; come abbiamo detto il cono è costituito da una speciale plastica che se da un lato

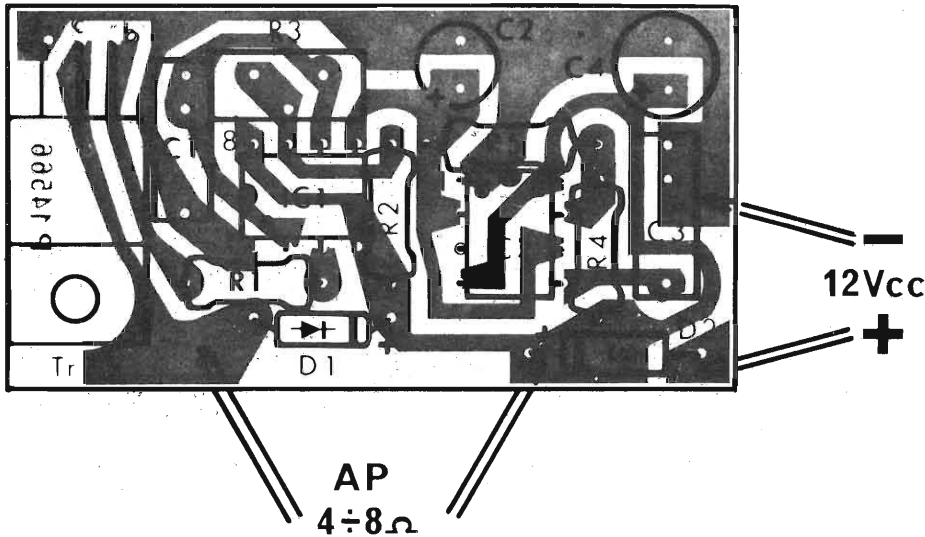


Fig. 2 - Basetta a circuito stampato vista in trasparenza e disposizione dei componenti.

esalta i segnali impulsivi, dall'altro mostra una elevata resistenza agli agenti atmosferici, ma è bene non esagerare!

Anche l'eccessiva polvere, non è proprio che faccia un gran bene al dispositivo, così a qualunque altra apparecchiatura elettronica.

Con ciò le note peculiari sono al termine; vediamo allora qualche installazione proficua.

Considerando il modesto assorbimento della sirena, l'installazione non da soverchi problemi anche se la centralina è distante; per il collegamento si può impiegare la normale piattina "sottile" per impianti elettrici secondari da 2 x 0,5 mm. La caduta di tensione in linea è modestissima, anche per tratte di 10-15 metri. Proprio in casi limite è consigliabile la piattina da 2 x 1 mm che comunque costa ben poco di più, decine di lire.

Visto che al basso assorbimento si accompagna in costo limitato, una medesima linea può alimentare più trombe strategicamente disposte nei vari locali di un appartamento, o nei diversi punti di un magazzino e simili. L'impiego di più sirene da ovviamen-

te due vantaggi; un volume sonoro insopportabile e la difficoltà di neutralizzare i diffusori: è noto che i ladri di appartamento non vanno troppo per il sottile, con mazze ed altri arnesi contundenti cercano di distruggere i diffusori, ma evidentemente, se devono correre da uno all'altro, l'impresa è più difficile. Piuttosto, il cavo unico di alimentazione si presta al taglio, e considerando questa eventualità, si può far funzionare le sirene "all'inverso". La linea normalmente può essere messa sotto tensione dalla centralina, e mantenere attratto un relais *stacchi* la sirena da una batteria del tipo G.B.C. "II-/10225" (che misura soli 26 per 94 mm) posta nei pressi. In tal modo, non appena interviene la situazione di allarme, la linea non è più alimentata, il relais cade a riposo e la sirena ulula. Identicamente, se il ladro tutto festante taglia i fili credendo di neutralizzare l'impianto!

Ciò per l'alimentazione. Riguardo all'installazione, nei laboratori, negozi che trattino materiali tecnici e simili non v'è problema: il "design" del dispositivo armonizza. Se al contrario si ha a che fare con un arredamento antico, o "in stile",

la sirena, o le sirene, possono essere celate allo sguardo ponendole sopra le librerie, le piattiere, o la "mantovana" delle tende, ad esempio.

È sconsigliabilissimo sistemare una tromba in un luogo remoto, mentre è sempre da preferire un corridoio, un salotto a altro vano centrale. In certi casi, può essere necessario collegare il dispositivo all'aperto. Questa è una situazione non perfettamente "gradita" dalla sirena, che deve *sempre* essere protetta dalla pioggia con il montaggio sotto una tettoia, un balcone o simili.

Poiché in molti luoghi il vento spira sempre da una data direzione, ed il vento porta sempre con se la polvere, il nevischio e simili, si deve collocare la sirena in un punto defilato, coperto da una sporgenza, protetto.

Concludendo, diremo ancora che questo genere di sirena è adatta anche all'uso automobilistico; se l'antifurto aziona il clacson ed i fari, come di solito, il dispositivo sarà azionato con un contatto in più, o un relais secondario anche miniatura, anche reed, considerata la bassa corrente di lavoro, che lo ponga in parallelo agli altri avvisatori non appena scatta l'allarme. È da notare che il suono prolungato del clacson, ormai non desta più attenzione, almeno nei primi 15-20 secondi (che sono poi quelli che servono al ladro per disattivare l'antifurto). Troppi maleducati richiamano parenti ed amici suonando all'impazzata le trombe dalla via. Se però il suono è "trombe-più-sirena", non v'è dubbio che l'allarme non sia recepito. Volendo, in macchina si possono anche montare due sirene, una sotto al cofano, una interna, nell'abitacolo. L'assorbimento complessivo, durante l'allarme, è 1 A; come quello di una lampadina di posizione, in sostanza, e semi-indifferente per la batteria di bordo. È inutile dire che il "concerto" dato dagli avvisatori acustici dell'auto più due sirene, non può che choccare il ladro, che non solo si trova sottoposto ad un bombardamento acustico tale da sgomentare, ma sospetta subito di trovarsi in presenza di un antifurto super-complicato, e di solito considera la fuga come la miglior soluzione.

