









schemario KIT

1993

INDICE ANALITICO PER CATEGORIA

ELENCO CATEGORIE

1 ACCENSIONI ELETTRONICHE
2 A/D CONVERTER per COMPUTER
3 ALETTE di RAFFREDDAMENTO
4 ALIMENTATORI STABILIZZATI
5 ALIMENTATORI SWITCHING
6 AMPEROMETRI DIGITALI
7 AMPLIFICATORI FINALI di BF
8 AMPLIFICATORI RADIO FREQUENZA
9 ANALIZZATORI GRAFICI e di SPETTRO
10 ANTENNE e PARABOLE
11 ANTIBALBUZIE
12 ANTIFURTO AUTO e CASA - RADAR e INFRAROSSO
13 ANTIRIMBALZO per CONTATORI DIGITALI
14 ARTICOLI TEORICI
15 ATTENUATORI BF - RF - VHF - UHF
16 AUTO E MOTO - PROGETTI VARI
17 AUTOMATISMI ELETTRONICI
18 BOOSTER per AUTORADIO
19 CAPACIMETRI DIGITALI e ANALOGICI
20 CARICA BATTERIE e CARICAPILE NICHEL CADMIO
21 CB e RADIOAMATORI - ARTICOLI TEORICI
22 CB e RADIOAMATORI - PROGETTI VARI
23 CELLE di PELTIER
24 CERCAMETALLI - CERCATUBI - CERCAFILI
25 CHIAVI ELETTRONICHE
26 CHOPPER VOX
27 COMPRESSORI MICROFONICI e di BF
28 COMPUTER e loro INTERFACCE
29 CONTAGIRI DIGITALI e ANALOGICI
30 CONTAPEZZI e CONTATORI DIGITALI
31 CONTASECONDI e CONTATEMPO
32 CONTATORI GEIGER-MULLER
33 CONTROLLI AUTOMATICI VARI
34 CONTROLLI DI TONO - VOLUME - PRESENZA
35 CONVERTITORI CC/AC e CC/CC
36 CONVERTITORI RF - VHF - UHF
37 CONVERTITORI TENSIONE/FREQUENZA
38 CORSO per ANTENNISTI TV
39 CRONOMETRI DIGITALI
40 CROSS-OVER ELETTRONICI
41 DECODER ed ENCODER STEREO
42 DECODIFICHE DIGITALI
43 DISTORSORI per CHITARRA e VARI
44 DIVISORI DIGITALI e PROGRAMMABILI
45 DUPLICATORI di TENSIONE e FREQUENZA
46 ECHI ELETTRONICI e RIVERBERI
47 ELETTROMEDICALI
48 ELEVATORI di TENSIONE
49 ENCODER e DECODER STEREO
50 EQUALIZZATORI d'AMBIENTE BF
51 ESPANSORI MICROFONICI
52 ESPOSIMETRI
53 ETILOMETRI
54 FADDER
55 FAX - TELEFOTO - FSK
56 FILTRI a CAPACITÀ COMMUTATA
57 FILTRI a PI-GRECO
58 FILTRI CROSS-OVER per ALTOPARLANTI
59 FILTRI PASSA/ALTO - BASSO - BANDA e NOTCH
60 FLASH STROBOSCOPICI
61 FLIP-FLOP
62 FONOCOMANDI
63 FONOMETRI
64 FONORELÈ
65 FOTOCOMANDI
66 FOTOGRAFIA - PROGETTI VARI
67 FREQUENZIMETRI DIGITALI - ANALOGICI
68 GENERATORI di ALTA TENSIONE
69 GENERATORI di BARRE TV e MONOSCOPI
70 GENERATORI di BF
71 GENERATORI di FUNZIONI
72 GENERATORI di IONI NEGATIVI
73 GENERATORI di RF - VHF - UHF
74 GENERATORI di RUMORE
75 GIOCHI di LUCE
76 GIOCHI ELETTRONICI VARI
77 IGROMETRI
78 IMPEDENZIMETRI DIGITALI e ANALOGICI
79 INDICATORI di LIVELLI LOGICI TTL C/MOS
80 INDUTTANZE e BOBINE
81 INFRAROSSO - SENSORI e PROGETTI
82 INTEGRATI MUSICALI
83 INTEGRATI - SCHEMI APPLICATIVI
84 INTERFACCE per COMPUTER
85 INTERFONO NORMALI - ONDE CONVOGLIATE
86 INTERRUTTORI CREPUSCOLARI
87 LAMPEGGIATORI
88 LASER
89 LEVER-METER a DIODI LED o ANALOGICI
90 LINEARI RF - VHF - UHF
91 LOUDNESS
92 LUCI PSICHEDELICHE
93 LUXMETRI - MISURATORI di LUCE
94 MEMORIE PROM - ROM - RAM - EPROM
95 METRONOMI
96 MICROCONTROLLER
97 MISURATORI di CAMPO per TV
98 MISURATORI di FASE
99 MISURATORI di INDUTTANZA
100 MISURATORI di SWR e IMPEDENZA ANTENNE
101 MIXER di BF
102 MODELLISMO - PROGETTI VARI
103 MODEM FSK e TELEFONICI
104 MODULATORI per TRASMETTITORI AM
105 MONOSCOPI e BARRE TV
106 MUSICALI - PROGETTI VARI

ELENCO CATEGORIE

107 NATALE - PROGETTI VARI
108 NUCLEI TOROIDALI
109 OHMMETRI
110 OPERAZIONALI - CIRCUITI APPLICATIVI
111 ORGANI ELETTRONICI
112 OROLOGI DIGITALI
113 OSCILLATORI di BF
114 OSCILLATORI RF - VHF - UHF
115 OSCILLOSCOPI - PROGETTI VARI
116 PARABOLE e ANTENNE
117 PERIODIMETRI
118 PLL - PROGETTI VARI
119 PONTI di MISURA SWR
120 PORTE LOGICHE
121 PREAMPLIFICATORI BF MONO - STEREO
122 PREAMPLIFICATORI RF - VHF - UHF
123 PRESCALER per FREQUENZIMETRI
124 PROGRAMMI per COMPUTER
125 PROTEZIONI per CASSE ACUSTICHE
126 PROVA DIODI - SCR/TRIAC - TRANSISTOR
126 PROVA ZENER - INDUTTANZE
127 PROVAQUARZI
128 RADIOAMATORI e CB
129 RADIOCOMANDI e TELECOMANDI
130 RADIOMICROFONI AM e FM
131 RAGGI INFRAROSSI
132 REGISTRATORI DIGITALI
133 RELÈ MICROFONICI VARI
134 RICEVITORI RF - VHF - METEOSAT - TV
135 RIDUTTORI di TENSIONE
136 RIVELATORI di PROSSIMITÀ
137 RIVERBERI e ECHI ELETTRONICI
138 ROBOT
139 ROSMETRI e SWR
140 SATELLITI METEOROLOGICI e TV
141 SCACCIATOPI e ZANZARE
142 SCRAMBLER per BF
143 SENSORI di LUCE
144 SERRATURE ELETTRONICHE
145 SIGNAL GAS
146 SIMULATORE di PORTE LOGICHE
147 SINTETIZZATORI RF - VHF
148 SIRENE ELETTRONICHE
149 SISMOGRAFI
150 SONDE di CARICO BF e RF
151 STRUMENTI ad ULTRASUONI
152 STRUMENTI da LABORATORIO
153 SWR e ROSMETRI
154 TABELLE VARIE per ELETTRONICA
155 TELECOMANDI e RADIOCOMANDI
156 TELEFONO - PROGETTI VARI
157 TELEVISIONE - PROGETTI VARI
158 TEMPORIZZATORI
159 TERMOMETRI DIGITALI e ANALOGICI
160 TERMOSTATI
161 TIMER
162 TRACCIACURVE
163 TRASMETTITORI AM - FM e TV
164 ULTRASUONI - PROGETTI VARI
165 VARIATORI di LUCE
166 VARIATORI VELOCITÀ MOTORINI
167 VARIE
168 VFO e OSCILLATORI RF - VHF - UHF
169 VIDEO - PROGETTI VARI
170 VOLTMETRI DIGITALI e ANALOGICI
171 VU-METER e S-METER
172 WATTMETRI di BF e RF

CONSULTAZIONE DELL'INDICE

Nell'INDICE ANALITICO per CATEGORIA che troverete nelle pagine seguenti abbiamo ritenuto superfluo riportare i numeri delle pagine nelle quali appaiono pubblicati gli schemi dei vari kits, poichè susseguendosi questi in ordine crescente di numerazione, sono più facilmente individuabili dalla **sigla** presente in alto su ciascuna pagina.

Pertanto se, aprendo a caso il volume, nella parte superiore della pagina vedrete la sigla **LX.1058**, è ovvio che il kit **LX.1055** si troverà nelle pagine precedenti ed il kit **LX.1060** nelle pagine successive.

In tale indice suddiviso per argomenti, dopo la **sigla** di ciascun kit troverete una descrizione tecnica sintetica dello stesso e, a destra, tre colonne.

Nella **prima colonna**, contrassegnata dalla dicitura **Schemario**, potrete trovare due soli numeri: il **'90** oppure il **'93**. Il numero **'90** sta ad indicare che il kit descritto è stato pubblicato nello **Schemario '90** (ancora disponibile), mentre il numero **'93** sta ad indicare che il kit descritto appare pubblicato nel presente volume **Schemario '93**.

Nella **seconda colonna**, contrassegnata dalla dicitura **Riv.**, troverete riportato il numero della rivista Nuova Elettronica nel quale appare l'articolo che descrive le caratteristiche tecniche del kit che vi interessa, nonché le varie fasi della sua realizzazione **pratica**.

Infine, nella **terza colonna**, contrassegnata dalla dicitura **Vol.**, troverete il numero del **Volume** rilegato nel quale sono pubblicati l'articolo relativo al kit che vi interessa ed il suo schema pratico. Come già saprete, quando tutti i numeri di una rivista sono **esauriti**, la stessa viene ristampata e rilegata insieme ad altre in un elegante volume.

Direzione Editoriale
NUOVA ELETTRONICA - Via Cracovia, 19 40139 BOLOGNA
Telefono 051/461109 - Telefax 051/450387

PER ORDINARE I KITS
Se nella vostra citta' non sono presenti Distributori di Nuova Elettronica, potrete chiamare il numero:
0542/641490
e dettare il vostro ordine alla segreteria telefonica in funzione 24 ore su 24.
Se disponete del Telefax potrete inviarci il vostro ordine scritto componendo il numero:
0542/641919

E' VIETATO
I circuiti descritti in questo volume sono in parte soggetti a brevetto, quindi pur essendone permessa la realizzazione per uso dilettantistico, ne e' proibita la realizzazione a carattere commerciale ed industriale.

Tutti i diritti di produzione, di traduzione totale o parziale dei testi pubblicati e dei disegni sono riservati a termini di Legge per tutti i Paesi. La pubblicazione su altre riviste puo' essere accordata soltanto dietro autorizzazione scritta dalla Direzione di Nuova Elettronica.

1 ACCENSIONI ELETTRONICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.595	Accensione elettronica per auto	'90	93	17
LX.786	Accensione elettronica Turbo-Japan	'90	113	21
LX.853	Spinterogeno con Mos-Power	'90	123	-

2 AD/CONVERTER PER COMPUTER		Schemario	Riv.	Vol.
LX.746	A/D converter per Sinclair (esaurito)	90	107	20

3 ALETTE DI RAFFREDDAMENTO		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Calcolo alette di raffreddamento	-	63	11

4 ALIMENTATORI STABILIZZATI (continua a pag. 6)		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come si calcolano i trasformatori di alimentazione	-	32	6
LX.26	Aliment. stab. 4-30V 2A con L 123	'90	31	6
LX.45	Aliment. stab. 9-20V 8A	'90	30	5
LX.47	Aliment. per TX e RX	'90	31	6
LX.48	Aliment. stab. duale 15+15V 0,5-0.7A	'90	34	6
LX.92	Aliment. stab. 12V 0,5A per riverbero	'90	35	6
LX.96	Aliment. stab. 10-15V 3A con TIP110	'90	35	6
LX.111	Aliment. stab. 0-25V 3A	'90	38	7
LX.113	Aliment. stab. 0-15V 2A per CB	'90	48	8
LX.115	Aliment. stab. 45-60V 3A con ritardo	'90	35	5
LX.117	Aliment. stab. 1,2-30V 2A	'90	40	7
LX.140	Aliment. non stab. duale 40+40V 3A	'90	40	7
LX.155	Aliment. stab. duale 12+12V 0,5A	'90	42	7
LX.178	Aliment. stab. da 15 a 38V 2A	'90	47	8
LX.213	Variatore di tensioni in CC	'90	49	9
LX.232	Aliment. stab. 5,1V 3A per integrati TTL	'90	56	10
LX.237	Aliment. stab. 12V 0,5A	'90	50	9
LX.244	Aliment. stab. 12V 1A - 18V 1A	'90	52	9
LX.245	Aliment. stab. 18V 3-4A	'90	52	9
LX.254	Aliment. stab. 22-28V 5A	'90	54	9
LX.257	Aliment. stab. 10-15V 2A resistenza negativa	'90	58	10
LX.260	Aliment. stab. 5V 1A - 12+12V 1A	'90	54	9
LX.315	Aliment. stab. duale 50+50V 3,5A per LX.314	'90	63	11
LX.331	Riduttore di tensione per auto	'90	65	11
LX.332	Aliment. stab. 5-30V 3A	'90	65	11
LX.342	Aliment. stab. duale 15V 1A-15V 2A per LX.341	'90	66	11
LX.343	Aliment. stab. da 0 a 20V 7-8A	'90	70	12
LX.353	Aliment. stab. da 15-25V 20A	'90	67	11
LX.357	Aliment. stab. 5V 2A-12+12V 2A per LX.358	'90	68	11
LX.380	Aliment. stab. per microcomputer	'90	69	12
LX.391	Aliment. stab. per floppy disk 5-12V 2A	'90	76	12
LX.408	Aliment. stab. duale universale 15+15V 0,7A	'90	71	13
LX.479	Aliment. per eco elettronico LX.478	'90	77	14
LX.484	Aliment. stab. da 4,5-25V 5A da laboratorio	'90	78	14
LX.494	Aliment. stab. per lineare FM 5-12V 2A	'90	79	15
LX.510	Aliment. stab. switching da 5 A 2,5-22V	'90	84	16
LX.514	Aliment. non stab. 40+40V 3,8A per LX.513	'90	82	15
LX.522	Convertitore cc da 12V a 30+30V. 2A	'90	84	16
LX.544	Aliment. stab. 13V 1A	'90	88	16
LX.553	Aliment. stab. per ricevitore meteosat	'90	88	16
LX.555	Aliment. stab. per video converter	'90	88	16
LX.558	Aliment. stab. duale da 3 a 25V 2,5A	'90	89	16
LX.572	Aliment. per cadelette GLOW-PLUG 1,5V 5A	'90	90	17
LX.593	Aliment. per orologio LX.592	'90	91	17
LX.621	Aliment. per finale HI-FI LX.620	'90	94	17
LX.634	Aliment. stab. switching da 5A 5-25V	'90	95	18

4 ALIMENTATORI STABILIZZATI (vedi pag. 5)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.679	Aliment. per antifurto LX.680	'90	98	18
LX.692	Aliment. per organo LX.690	'90	100	19
LX.708	Aliment. per Televideo LX.707	'90	100	19
LX.742	Aliment. per generatore di funzioni	'90	106	20
LX.744	Aliment. per autoradio	'90	104/5	20
LX.770	Convertitore da 12 volt cc a 15+15 volt cc	'90	114/5	21
LX.781	Aliment. per computer Delta LX.780	'90	104/5	20
LX.822	Aliment. da 1,5 a 30 volt 7 amper	'90	114/5	21
LX.823	Amplificatore/alimentatore	'90	114/5	21
LX.835	Aliment. stabilizzato da 1,2 a 30 volt	'90	117/8	-
LX.837	Riduttore di tensione per auto	'90	119	-
LX.840B	Stadio audio + alimentazione per LX.840	'90	120	-
LX.868/12	Aliment. duale a tensione fissa	'90	121/2	-
LX.868/5	Aliment. duale 5+5 volt 1 amper	'90	121/2	-
LX.870B	Aliment. per annaffiatore LX.870	'90	121/2	-
LX.897	Aliment. da 2,5-25 volt 10 amper	'90	127/8	-
LX.912	Convertitore PWM da 12 a 28 volt 5 amper	'90	127/8	-
LX.938/8B	Aliment. a corrente costante	'93	134/5	-
LX.939	Aliment. per frequenzimetro programm. LX.940	'93	134/5	-
LX.944	Aliment. per eco elettronico LX.943	'93	137/8	-
LX.947	Aliment. per finale Mos-Power LX.945	'93	132/3	-
LX.949	Aliment. per orologio con microprocessore LX.948	'93	134/5	-
LX.979/9B	Aliment. per trapani a pile	'93	140/1	-
LX.989/9B	Inverter 12 VCC a 220 volt 50 Hz	'93	139	-
LX.995	Aliment. per videoprinter LX.993	'93	140/1	-
LX.997	Aliment. per ricevitore LX.998	'93	140/1	-
LX.1005	Aliment. per LX.1004	'93	142	-
LX.1033	Aliment. 9-18 volt 25 amper	'93	148/9	-
LX.1035	Aliment. duale 1,2-25 volt 2 amper	'93	148/9	-
LX.1046	Aliment. universale da 1 amper	'93	148/9	-
LX.1049B	Aliment. per interfaccia LX.1049	'93	150	-
LX.1053	Aliment. per analizzatore panoramico LX.1050	'93	161/2	-
LX.1067	Aliment. stabilizzato da 0,1 a 28 volt 5-9 amper	'93	151/2	-
LX.1096	Aliment. per ricevitore Meteo e Polari LX.1095	'93	159/160	-

5 ALIMENTATORI SWITCHING		Schemario	Riv.	Vol.
LX.510	Aliment. stab. switching da 5 A. 2,5-22 V.	'90	84	16
LX.912	Convertitore PWM da 12 volt a 28 volt 5 amper	'90	127/8	-
LX.915	Caricabatteria tipo switching	'90	129	-

6 AMPEROMETRI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Quanta corrente può passare su questo filo di rame	-	80	15
LX.1034	Volt-amperometro digitale a 3 display	'93	148/9	-

7 AMPLIFICATORI FINALI DI BF (continua a pag. 7)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.83	Amplificatore da 5W con TBA.810	'90	34	6
LX.99	Amplificatore con TBA.800 4+5W	'90	30	5
LX.110	Amplificatore HI-FI da 20W con darlington	'90	45	8
LX.114	Amplificatore HI-FI 40W	'90	35	6
LX.118	Amplificatore HI-FI 15W	'90	37	7
LX.125	Amplificatore stereo 2+2 Watt	'90	38	7
LX.139	Amplificatore da 60W con darlington	'90	40	7
LX.156	Amplificatore stereo per cuffia	'90	42	7
LX.167	Amplificatore BF da 4,5W	'90	45	8
LX.191	Finale di BF da 4 a 20W con TDA 2020 (esaurito)	'90	54	9
LX.192	Finale di BF da 6 a 20W con TDA 2020 (esaurito)	'90	54	9
LX.252	Amplificatore HI-FI da 20W con mosfet	'90	52	9
LX.282	Amplificatore HI-FI da 80W (esaurito)	'90	58	10
LX.310	Amplificatore da 8W con TDA 2020	'90	63	11

7 AMPLIFICATORI FINALI DI BF (vedi pag. 6)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.314	Amplificatore HI-FI	'90	63	11
LX.341	Amplificatore per superacuti e sub-woofer	'90	66	11
LX.371	Amplificatore da 15W per auto	'90	69	12
LX.405	Amplificatore stereo HI-FI per cuffia	'90	71	13
LX.495	Amplificatore telefonico	'90	80	15
LX.508	Amplificatore stereo 10+10W	'90	81	15
LX.513	Amplif. HI-FI da 80+80 Watt con Hexfet	'90	82	15
LX.521	Finale da 50 Watt per autoradio	'90	84	16
LX.620/1	Finale da 15 a 30 Watt darlington	'90	94	17
LX.760/1/2/3	Stereo compact Hi-Fi	'90	106	20
LX.779	Amplificatore auto Power Cross-Over	'90	113	21
LX.823	Amplificatore/alimentatore	'90	114/5	21
LX.844	Booster per la vostra autoradio	'90	121/2	-
LX.910	Booster per auto da 64+64 watt	'90	127/8	-
LX.911	Stadio finali di potenza per LX.910	'90	127/8	-
LX.945	Finale Mos-Power da 38 a 70 watt	'93	132/3	-
LX.954	Amplificatore multiuso sa 1 watt	'93	136	-
LX.975	Un solo integrato per ottenere 45 W	'93	139	-
LX.1017	Finale BF mono da 7/12 watt	'93	145	-
LX.1019	Amplificatore stereo da 7 + 7 watt	'93	146/7	-
LX.1113/4	Finale Hi-Fi stereo con EL.34 o con KT.88	'93	163	-

8 AMPLIFICATORI RADIO FREQUENZA		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Stadi amplificatori RF	-	10	2

9 ANALIZZATORI GRAFICI E DI SPETTRO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.412	Generatore di barre TV bianco e nero	'90	71	12
LX.418	Vettorscope per segnali di BF-stereo	'90	72	13
LX.512	Analizzatore grafico per TTL e C/MOS	'90	82	15
LX.539	Generatore di barre e colore TV	'90	86	16
LX.834	Generatore di barre TV per antennisti	'90	119	-
LX.1050/1/2	Analizzatore panoramico per TV	'93	161/2	-
LX.1118	Analizzatore di spettro	'93	163	-
LX.1119	Stadio oscillatore per LX.1119	'93	163	-

10 ANTENNE E PARABOLE		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Misurare le onde stazionarie	-	14	3
(Teorico)	Antenna accorciata per CB	-	18	3
(Teorico)	Antenna verticale per la CB	-	20	4
(Teorico)	Togliete le armoniche dalla vostra antenna	-	60	10
(Teorico)	Due antenne per i 10 GHz	-	66	11
(Teorico)	Come calcolare la lunghezza di un'antenna trasmittente	-	88	16
(Teorico)	ROS tabella perdita rendimento	-	88	16
(Teorico)	Calcolo bobina compensazione in un'antenna	-	89	16
(Teorico)	Antenna a disco per 1,2-1,3 GHz	-	101	19
(Teorico)	Tabella caratteristiche cavi coassiali	-	101	19
(Teorico)	Parabole per satelliti TV	-	127/8	-
(Teorico)	Antenna per satelliti polari	-	134/5	-
(Teorico)	Motorino e box per parabole TV-SAT	-	142	-
LX.403	Ricevere con un'antenna CB la RF/FM	'90	71	13
LX.951	Controllo manuale per Polarotor	'93	134/5	-
LX.1030/1	Antenna per le onde lunghe	'93	146/7	-
LX.1076/7/8	Antenna attiva per O.C. da 1,7 a 30 MHz	'93	154/5	-
	Antenna a doppio V	'93	163	-

11 ANTIBALBUZIE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1092	Circuito elettronico antibalbuzie	'93	157/8	-

12 ANTIFURTO AUTO E CASA - RADAR E INFRAROSSO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.64	Antifurto per auto	'90	32	6
LX.134	Antifurto per appartamenti e ville	'90	45	8
LX.169	Antifurto per auto con integrati C/MOS	'90	44	8
LX.261	Antifurto a raggi infrarossi	'90	54	9
LX.287	Serratura elettronica a combinazione	'90	62	10
LX.288	Tastiera per serratura elettronica	'90	62	10
LX.419	Antifurto a micro-onde	'90	72	13
LX.436	Elettroshock come antifurto	'90	73	13
LX.463	Chiave elettronica per antifurto	'90	76	14
LX.468	Radar per proteggere la vostra casa	'90	76	14
LX.543	Centralina universale per antifurto	'90	88	16
LX.546	Centralina per antifurto	'90	88	16
LX.573/4	Chiave elettronica codificata	'90	90	17
LX.617/8	Barriera a raggi infrarossi	'90	95	18
LX.657/8	Minitrasmettitore per antifurto e radiocomando	'90	97	18
LX.680A/B	Antifurto con cavità radar	'90	98	18
LX.766	Allarme che sente il calore umano	'90	107	20
LX.778	Micro sirena tascabile	'90	110	21
LX.805	Chiave elettronica	'90	107	20
LX.813	Antifurto per auto con C/Mos	'90	114/5	21
LX.827	Antifurto casa a raggi infrarossi	'90	117/8	-
LX.829	Antifurto auto a raggi infrarossi	'90	117/8	-
LX.963	Antifurto radar ad ultrasuoni	'93	136	-
LX.990	Sensore infrarosso "Murata"	'93	142	-
LX.1024	Serratura elettronica con un uP	'93	146/7	-
LX.1044	Antifurto che abbaia agli estranei	'93	150	-
LX.1084/5/6	Centralina antifurto professionale	'93	156	-

13 ANTIRIMBALZO PER CONTATORI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Antirimbalzo per contatori digitali	-	114/5	21

14 ARTICOLI TEORICI (continua a pag. 9)	Schemario	Riv.	Vol.
L'onda quadra per controllare gli amplificatori HI-FI	-	1	1
Il fet: un semiconduttore da conoscere	-	2	1
Cosa possiamo ascoltare sulle V.H.F.	-	4	1
Un transistor chiamato unigiunzione	-	7	2
La resistenza ohmica	-	7	2
Imparate a realizzare circuiti stampati	-	8	2
Come modulare il segnale di RF con uno di BF	-	15	3
Come sensibilizzare i ricevitori CB poco sensibili	-	33	6
Per tarare la MF di un ricevitore con lo SWEEP	-	38	7
Come saldare sui circuiti stampati	-	50	9
Note tecniche per tarare un trasmettitore in FM	-	52	9
Diodi zener	-	56	10
La legge di Ohm	-	58	10
Eliminate ogni traccia di ronzio dal vostro amplificatore	-	58	10
Nel regno delle micro-onde	-	66	11
Il linguaggio del computer	-	67	12
Ancora sui 10 GHz	-	68	12
Alla scoperta del monitor (micro Z80)	-	71	13
Interprete Basic bilingue da 5,5 k	-	73	13
Come utilizzare il linguaggio Basic	-	74	13
Istruzioni sull'uso del Basic e del NE.DOS	-	79	15
Quanta corrente può passare su questo filo di rame?	-	80	15
Istruzioni e comandi del Basic-DOS	-	80	15
Istruzioni Basic + grafica	-	86	16
Per conoscere il satellite meteosat	-	88	16
Qualche notizia in più sul meteosat	-	89	16

14 ARTICOLI TEORICI (vedi pag. 8)	Schemario	Riv.	Vol.
Meteosat 2 canale	-	94	17
VFO a PLL Divisori Programmabili	-	94	18
Cosa sono questi dBm	-	101	19
Tabella conversione dBm in watt e volt	-	101	19
Antirimbalzo per uso digitale	-	114/5	21
TV via satellite	-	129	-
Nuclei toroidali di AF	-	132/3	-
TV via satellite	-	132/3	-
Orario delle immagini Meteosat 4	-	132/3	-
Decifrare le capacità	-	139	-
Sismogramma del terremoto in Iran	-	140/1	-
Nuovi orari Meteosat	-	142	
Decifrare le resistenze	-	143/4	-
Se avete costruito il Fotofax LX.1004	-	145	-
Consigli per migliorare LX.1000-LX.989-LX.875	-	145	-
Un disco con gli orari dei Polari	-	145	-
1° - Conoscere l'NE.555 e i corrispondenti C-Mos	-	148/9	-
2° - Conoscere l'NE.555 e i corrispondenti C-Mos	-	150	-
3° - Circuiti con l'NE.555 e i corrispondenti C-Mos	-	153	-

15 ATTENUATORI BF-RF-VHF-UHF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.748	Attenuatore RF-BF ad impedenza costante	'90	106	20
LX.862	Attenuatore di alta frequenza per TV	'90	120	-
LX.1015	Scatola attenuatrice per la TV	'93	145	-
LX.1054	Attenuatore UHF fino a 1 GHz	'93	161/2	-

16 AUTO E MOTO - PROGETTI VARI (continua a pag. 10)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.64	Antifurto per auto	'90	32	6
LX.79	Caricabatteria superautomatico (esaurito)	'90	32	6
LX.121	Controllo automatico per luci di posizione	'90	37	7
LX.129	Promemoria per auto	'90	48	8
LX.136	Contagiri analogico per auto	'90	40	7
LX.137	Controllo automatico per caricabatteria	'90	40	7
LX.144	Sirena elettronica bitonale	'90	40	7
LX.169	Antifurto per auto con integrati C/MOS	'90	44	8
LX.262	Indicatore di massima velocità per auto	'90	54	9
LX.274	Indicatore di carica per batterie	'90	58	10
LX.283	Luci di cortesia per auto	'90	64	11
LX.323	Autoblinker con NE 555	'90	64	11
LX.327	Caricabatteria automatico	'90	64	11
LX.328	Temporizzatore per tergicristallo	'90	65	11
LX.331	Riduttore di tensione per auto	'90	65	11
LX.371	Amplificatore da 15 Watt per auto	'90	69	12
LX.403	Ricevere con un'antenna CB la AM/FM	'90	71	13
LX.416	Preamplificatore FM per auto	'90	74	13
LX.474	Luci psichedeliche per auto	'90	77	14
LX.483	Equalizzatore grafico per auto	'90	78	14
LX.521	Finale da 50 Watt per autoradio	'90	84	16
LX.522	Convertitore cc da 12V a 30+30V 2A	'90	84	16
LX.595	Accensione elettronica per auto	'90	93	17
LX.606	Promemoria acustico per auto (esaurito)	'90	93	17
LX.638	Luci di cortesia per auto	'90	96	18
LX.639	Automatismo per luci auto	'90	95	18
LX.640	Indicatore giri ottimali auto	'90	95	18
LX.642	Clacson musicale (esaurito)	'90	95	18
LX.664	Lampeggiatore di emergenza FLASH	'90	98	18
LX.687	Carica pile Ni-Cd con batteria a 12 volt	'90	99	19
LX.696/7	Contagiri economico per auto	'90	99	19
LX.698/7	Contagiri a 3 cifre con PLL	'90	99	19

16 AUTO E MOTO - PROGETTI VARI (vedi pag. 9)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.729	Interfono per moto che non fischia	'90	107	20
LX.752	Salvabatteria per auto	'90	106	20
LX.774	Blinker con darlington	'90	108/9	20
LX.786	Accensione elettronica Turbo-Japan	'90	113	21
LX.812	Monitor per la vostra auto	'90	111/2	21
LX.828	Amperometro a diodi led per auto	'90	117/8	-
LX.829	Antifurto auto a raggi infrarossi	'90	117/8	-
LX.837	Riduttore di tensione per auto	'90	119	-
LX.844	Booster per la vostra autoradio	'90	121/2	-
LX.845	Contagiri elettronico per motori diesel	'90	121/2	-
LX.846	Sonda per LX.845	'90	121/2	-
LX.853	Spinterogeno con Mos-Power	'90	123	-
LX.910	Booster per auto da 64+64 watt	'90	127/8	-
LX.911	Stadio finali di potenza per LX.910	'90	127/8	-
LX.912	Convertitore PWM da 12 volt a 28 volt 5 amper	'90	127/8	-
LX.913	Indicatore eccesso di velocità per auto	'90	127/8	-
LX.915	Caricabatteria tipo switching	'90	129	-
LX.932	Promemoria per cinture di sicurezza	'93	132/3	-
LX.981	Luci di cortesia musicali per auto	'93	139	-
LX.1081	Contagiri econometro per auto	'93	154/5	-

17 AUTOMATISMI ELETTRONICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.262	Indicatore di massima velocità per auto	'90	54	9
LX.323	Autoblinker con NE.555	'90	64	11
LX.328	Temporizzatore per tergicristallo	'90	65	11
LX.329	Flip-Flop microfonico	'90	64	11
LX.506	Automatismo per apricancello	'90	81	15
LX.523	Sincronizz. automatico per diaproiettori	'90	84/5	16
LX.573/4	Chiave elettronica codificata	'90	90	17
LX.615/6	Chiamata selettiva per ricetrasmettitori	'90	94	17
LX.638	Luci di cortesia per auto	'90	96	18
LX.639	Automatismo per luci auto	'90	95	18
LX.640	Indicatore giri ottimali per auto	'90	95	18
LX.661	Allarme di livello per liquidi	'90	97	18
LX.685	Magico sensore per luci	'90	99	19
LX.704	Interruttore di rete automatico	'90	100	19
LX.709	Timer per non bruciare i toast	'90	103	19
LX.805	Chiave elettronica	'90	110	21
LX.827	Antifurto o apriporte a raggi infrarossi	'90	117/8	-
LX.870	Automatismo per innaffiare	'90	121/2	-
LX.870B	Alimentatore per LX.870	'90	121/2	-
LX.959	Sensore luci a triplice funzione	'93	137/8	-
LX.968	Controllo pompa per cisterne	'93	137/8	-
LX.969	Indicatore di livello per cisterne	'93	139	-
LX.1024	Serratura elettronica con un uP	'93	146/7	-
LX.1032	Segnapunti per biliardo	'93	148/9	-

18 BOOSTER PER AUTORADIO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.455	Misura impedenza altoparlanti	'90	76	14
LX.820	Preamplificatore superbassi	'90	114/5	21
LX.844	Booster per la vostra autoradio	'90	121/2	-
LX.910	Booster per auto da 64+64 watt	'90	127/8	-

19 CAPACIMETRI DIGITALI E ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.250/1	Capacimetro digitale a 5 display	'90	52	9
LX.486	Capacimetro digitale da 0,1 pF a 100 mF (esaurito)	'90	78	14
LX.807	Capacimetro analogico	'90	111/2	21
LX.1013/4	Capacimetro con microprocessore	'93	145	-

20 CARICA BATTERIE E CARICA PILE NICHEL CADMIO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.79	Caricabatteria superautomatico (esaurito)	'90	32	6
LX.137	Controllo automatico per caricabatteria	'90	40	7
LX.274	Indicatore di carica per batterie	'90	58	10
LX.327	Caricabatteria automatico	'90	64	11
LX.459	Ricarichiamo le pile al nichel-cadmio	'90	75	14
LX.489	Economico caricabatterie al nichel-cadmio	'90	79	15
LX.542	Carica pile per automodellisti	'90	86	16
LX.687	Carica pile al Ni-Cd con batteria a 12 volt	'90	99	19
LX.705	Carica batteria con diodo SCR	'90	100	19
LX.839	Carica pile al nichel cadmio	'90	119	-
LX.915	Caricabatteria tipo switching	'90	129	-
LX.1069	Caricapile Ni-Cd con l'integrato U.2400/B	'93	153	-

21 CB E RADIOAMATORI - ARTICOLI TEORICI	Schemario	Riv.	Vol.
Filtro a Pi-Greco	-	12	2
Misurare le onde stazionarie	-	14	3
Antenna accorciata per CB	-	18	3
Duplicatore di frequenza per TX	-	19	4
Antenna verticale per CB	-	20	4
Schemi di oscillatori RF e BF	-	32	6
Come sensibilizzare i ricevitori CB poco sensibili	-	33	6
Note tecniche per tarare un trasmettitore in FM	-	52	9
Togliete le armoniche dalla vostra antenna	-	60	10
Nel regno delle micro-onde	-	66	11
Due antenne per i 10 GHz	-	66	11
Ancora sui 10 GHz	-	68	12
Oscillatori RF e a quarzo per Radioamatori e CB	-	81	15
Calcolo induttanza bobine RF	-	82	15
Come calcolare la lunghezza di un'antenna trasmittente	-	88	16
ROS tabella perdita rendimento	-	88	16
Filtro Passa Basso per eliminare armoniche RF	-	90	17
Trasmettitori a transistor (le frequenze armoniche)	-	90	17
Ponte per misurare le SWR	-	91	17
Tabella e calcoli per dB e dBm	-	93	17
VFO a PLL Divisori programmabili	-	94	18
Oscillatori VFO per circuiti PLL	-	95	18
Divisori programmabili per PLL	-	96	18
Sistema PLL con prescaler a doppio modulo	-	96	18
Sintetizzatori a PLL 30-50-240-560 MHz	-	97	18
Per misurare le impedenze RF e MF con l'oscilloscopio	-	100	19
Cosa sono i dBm	-	101	19
Antenna a disco per i GHz	-	101	19
Tabella di conversione dBm in watt e volt	-	101	19
Oscillatori variabili di RF	-	110	21
Oscillatori variabili di RF	-	111/2	21
Passa/Basso - Passa/Alto di ordine superiore	-	129	-
Nuclei toroidali di RF	-	132/3	-
Come ricevere la RTTY con il computer	-	154/5	-

22 CB E RADIOAMATORI - PROGETTI VARI (continua a pag. 12)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.190	Convertitore per ricevere i CB su radio FM	'90	47	8
LX.311	Filtro per ricevitori OM	'90	65	11
LX.325	BFO per la SSB e il CW	'90	64	11
LX.378	Circuito di commutazione per ricetrasmettitori	'90	69	12
LX.403	Con un'antenna CB la FM in autoradio	'90	71	13
LX.413	Wattmetro digitale per RF	'90	71	13
LX.491	Misura frequenza risonanza per bobine	'90	79	15
LX.507	Roger di fine trasmissione	'90	81	15

22 CB E RADIOAMATORI - PROGETTI VARI (vedi pag. 11)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.515	Commutatore allo stato solido per RF	'90	82/3	15
LX.527	Trasmettitore per i 27 MHz da 0,5 Watt	'90	84/5	16
LX.540	Stadio modulatore del trasmettitore LX.527	'90	86/7	16
LX.561	Microtrasmettitore in CW per QRP	'90	89	16
LX.615	Chiamata selettiva per RTX (codificatore)	'90	94	17
LX.616	Chiamata selettiva per RTX (decodificatore)	'90	94	17
LX.637	Scrambler per comunicazioni segrete	'90	95	18
LX.644	Tasto morse tutto elettronico	'90	95	18
LX.645	Memoria per tasto telegrafico	'90	95	18
LX.720	Trasmettitore in FM per 21-27-30 MHz	'90	103	19
LX.721	Sensibile ricevitore in FM per 21-27-28 MHZ	'90	103	19
LX.723/4	Lineare CB da 50 watt	'90	103	19
LX.737	Oscillatore RF per CB	'90	104/5	20
LX.843	Ricevitore per la gamma dei CB	'90	120	-
LX.873	Preamplificatore RF per 144-146 MHz	'90	121/2	-
LX.899/9A	Wattmetro passante	'90	125/6	-
LX.933	Togliete i CB dal vostro televisore	'93	132/3	-
LX.940	Frequenzimetro programmabile per ricetrasmettitori	'93	134/5	-
LX.1026	Interfaccia per la ricezione RTTY	'93	146/7	-
LX.1076/7/8	Antenna attiva per O.C. da 1,7 a 30 MHz	'93	154/5	-
LX.1099	Modem-packet per radioamatori	'93	157/8	-
LX.1112	Modem telefonico a 2.400 Baud	'93	161/2	-
LX.1054	Attenuatore UHF fino a 1 GHz	'93	161/2	-
DF.35	Ricevere i segnali Morse sul computer	'93	154/5	-

23 CELLE DI PELTIER		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Esperienze con le celle di Peltier	-	134/5	-

24 CERCAMETALLI - CERCATUBI - CERCAFILI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.471	Rivelatore di prossimità	'90	77	14
LX.619	Cercafili per impianti elettrici	'90	94	17
LX.623	Metal detector	'90	95	18
LX.649	Cercatubi metallici nei muri	'90	96	18
LX.756/7	Cercametalli militare	'90	110	20
LX.1045	Cercametalli "LF" con memoria	'93	157/8	-

25 CHIAVI ELETTRONICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.287/8	Serratura elettronica a combinazione	'90	62	10
LX.463	Chiave elettronica per antifurto	'90	76	14
LX.573/4	Chiave elettronica codificata	'90	90	17
LX.805	Chiave elettronica	'90	110	21
LX.1024	Serratura elettronica con un uP	'93	146/7	-
LX.1085	Chiave d'accesso codificato per antifurto LX.1084	'93	156	-
LX.1104	Chiave elettronica a C/Mos	'93	159/160	-

26 CHOPPER VOX		Schemario	Riv.	Vol.
LX.501	Chopper vox	'90	81	15

27 COMPRESSORI MICROFONICI E DI BF (vedi pag. 12)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.195	Vox completo di antivox	'90	48	8
LX.263	Preampl. compressore per microfono	'90	54	9
LX.319	Compander	'90	64	11
LX.427	Preampl. compressore per microfono	'90	72	13
LX.578	Microcompressore per TX LX.578	'90	90	17
LX.624	Espansore stereo	'90	96	18
LX.706	Microfono per l'ascolto a distanza	'90	100	19
LX.937	Compressore microfonico	'90	132/3	-
LX.971	Microfono per l'ascolto a distanza	'93	137/8	-
LX.1001	Laringofono: il microfono dei piloti	'93	142	-
LX.1098	Pre-compressore microfonico con SL.6270	'93	157/8	-

28 COMPUTER E LORO INTERFACCE		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come ricevere la RTTY con il computer	-	154/5	-
LX.380	Alimentatore per microcomputer Z80 (esaurito)	'90	69	12
LX.382	Scheda CPU Z80 (esaurito)	'90	68	12
LX.383	Interfaccia tastiera esadecimale (esaurito)	'90	69	12
LX.384	Scheda tastiera esadecimale e display (esaurito)	'90	69	12
LX.385	Interfaccia cassette per lo Z80 (esaurito)	'90	70	12
LX.386	Scheda di espansione memoria RAM da 8k (esaurito)	'90	70	12
LX.387	Tastiera alfanumerica per computer Z80 (esaurito)	'90	72	13
LX.388	Interfaccia video per computer Z80 (esaurito)	'90	73	13
LX.389	Interfaccia stampante per computer Z80 (esaurito)	'90	73	13
LX.390	Interfaccia floppy-disk (esaurito)	'90	76	14
LX.391	Alimentatore per floppy-disk (esaurito)	'90	75	14
LX.392	Memoria dinamica da 32k per micro Z80 (esaurito)	'90	76	14
LX.394/5	Programmatore EPROM per lo Z80 (esaurito)	'90	75	14
LX.529	Scheda video grafica (esaurito)	'90	84	16
LX.530	Beep acustico per LX.529 (esaurito)	'90	84	16
LX.547	Scheda interrupt per micro Z80 (esaurito)	'90	89	16
LX.548	16k di Basic su EPROM (esaurito)	'90	96	18
LX.549	Tastiera numerica per micro Z80 (esaurito)	'90	89	16
LX.636	Interfaccia cassette Commodore, VIC.20, C.64	'90	95	18
LX.651	Commutazione da TV a computer	'90	96	18
LX.652/3	Anti blak-out per commodore VIC.20 e C.64	'90	96	18
LX.659	Penna ottica per VIC.20 e C.64	'90	97	18
LX.674	Interfaccia stampante per Sinclair	'90	98	18
LX.683	Hard-Disck da 15 megabyte (esaurito)	'90	101	19
LX.699	Penna ottica per Sinclair	'90	100	19
LX.700	Espansione di memoria per VIC.20	'90	99	19
LX.710	Autorepeat per tastiera computer	'90	103	19
LX.719	Interfaccia seriale per Commodore C64	'90	104/5	20
LX.746	A/D converter per Sinclair	'90	107	20
LX.758	Interfaccia per la nostra tastiera	'90	107	20
LX.780	Delta un computer compatibile APPLE 2 E	'90	104/5	20
LX.781	Alimentatore per computer Delta	'90	104/5	20
LX.782	Interfaccia video per computer Delta (B/N)	'90	104/5	20
LX.783	Interfaccia per monitor colori RGB per computer Delta	'90	104/5	20
LX.784	Interfaccia floppy per computer Delta	'90	106	20
LX.785	Interfaccia stampante per computer Delta	'90	106	20
LX.830	Modem telefonico per computer	'90	117/8	-
LX.832	Scheda Joystick per computer PC	'90	125/6	-
LX.833	Interfaccia sperimentale per computer	'90	121/2	-
LX.875	Interfaccia seriale parallela per computer	'90	127/8	-
LX.876	Leggere i volt sul computer Sinclair	'90	123	-
LX.888	Interfaccia che parla e suona	'90	124	-
LX.996	Interfaccia seriale per Videoprinter LX.993	'93	140/1	-
LX.1004/5	Telefoto e meteo su computer	'93	142	-
LX.1026	Interfaccia per la ricezione RTTY	'93	146/7	-
LX.1027	Sintetizzatore di AF pilotato da un computer	'93	146/7	-
LX.1049	Interfaccia per ricevere RTTY-CW-Cartine Isobariche	'93	150	-
LX.1108	Interfaccia digitale per satelliti Meteo	'93	163	-
DF.35	Ricevere i segnali Morse sul computer	'93	154/5	-

29 CONTATORI DIGITALI ED ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.136	Contagiri analogico per auto	'90	40	7
LX.208	Contagiri da collegare ai frequenzimetri	'90	48	8
LX.214	Contagiri per auto a diodi led (esaurito)	'90	49	9
LX.215	Contagiri a raggi infrarossi (esaurito)	'90	58	10
LX.229	Contagiri digitale per auto con C/MOS	'90	52	9
LX.333	Telaio contatore a 3 display	'90	65	11
LX.334	Telaio contatore a 4 display	'90	65	11
LX.344	Telaio contatore a 4 display multiplexer	'90	65	11
LX.347	Telaio contatore a 7 display multiplexer	'90	64	11
LX.696/7	Contagiri economico per auto	'90	99	19
LX.698/7	Contagiri a 3 cifre con PLL	'90	99	19
LX.845	Contagiri elettronico per motori diesel	'90	121/2	-
LX.846	Sonda per LX.845	'90	121/2	-
LX.1081	Contagiri econometro per auto	'93	154/5	-

30 CONTAPEZZI e CONTATORI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Schemi applicativi con il contatore CD.4017	-	156	-
LX.333	Telaio contatore a 3 display	'90	65	11
LX.334	Telaio contatore a 4 display	'90	65	11
LX.344	Telaio contatore a 4 display in multiplexer	'90	65	11
LX.347	Telaio contatore a 7 display in multiplexer	'90	65	11
LX.841	Contapezzi fino a 9.999	'90	119	-
LX.841B	Stadio display per LX.841	'90	119	-
LX.1032	Segnapunti per biliardo	'93	148/9	-

31 CONTASECONDI E CONTATEMPO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.35	Contasecondi con unigiunzione (esaurito)	'90	28	5
LX.44	Timer fotografico	'90	34	6
LX.203	Contatempo a fototransistor	'90	48	8
LX.204	Cronometro per otturatori di macchine fotografiche	'90	48	8
LX.205	Contatempo per piste	'90	48	8
LX.290/1	Contasecondi digitale in avanti a rovescio	'90	62	10
LX.373	Temporizzatore da 1 secondo a 27 ore	'90	69	12
LX.437	Timer digitale per uso fotografico	'90	74	13
LX.518	Clessidra elettronica luminosa	'90	82	15
LX.524	Contasecondi universale quarzato	'90	84	16
LX.560	Temporizzatore programmabile da 1'' a 31,5 h.	'90	89	16
LX.594	Timer da 1 minuto a 90 minuti	'90	91	17
LX.625	Timer per luci scale	'90	96	18
LX.764/5	Contatore a rovescio	'90	107	20
LX.870	Automatismo per innaffiare	'90	121/2	-

32 CONTATORI GEIGER-MULLER		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come proteggerci dalle radiazioni nucleari	-	108/9	20
(Teorico)	L'incubo radioattivo	-	108/9	20
(Teorico)	Taratura Geiger	-	110	21
LX.772	Contatore Geiger	'90	108/9	20
LX.773	Oscillatore 3,3 Hz per tarare Geiger	'90	108/9	20
LX.788	Contatore Geiger tascabile	'90	116	-

33 CONTROLLI AUTOMATICI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.137	Controllo automatico per caricabatterie	'90	40	7
LX.274	Indicatore di carica per batterie	'90	58	10

34 CONTROLLI DI TONO - VOLUME - PRESENZA		Schemario	Riv.	Vol.
LX.168B	Stadio controllo di toni per mixer (esaurito)	'90	44	8
LX.355	Equalizzatore grafico di BF a 11 bande	'90	68	12
LX.370	Controllo di loudness	'90	69	12
LX.396	Controllo di presenza	'90	70	12
LX.410	Controllo di toni a tre vie	'90	71	13
LX.485	Controllo automatico di volume audio	'90	78	14
LX.624	Espansore stereo	'90	96	18
LX.840	Stadio audio per LX.840	'90	120	-

35 CONVERTITORI CC/AC e CC/CC		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Duplicare, triplicare una tensione	-	23	4
LX.522	Convertitore CC da 12 V. a 30+30 V. 2 A.	'90	84	16
LX.770	Convertitore da 12 volt CC a 15+15 volt CC	'90	114/5	21
LX.857	Micro-elettroshock	'90	120	-
LX.912	Convertitore PWM da 12 volt a 28 volt 5 amper	'90	127/8	-
LX.989	Inverter 12 Vcc a 220 volt 50 Hz	'93	139	-

36 CONVERTITORI RF - VHF - UHF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.190	Convertitore per ricevere su una radio AM i CB	'90	47	8
LX.466	Vedere 160 MHz con un oscilloscopio da 10 MHz	'90	76	14
LX.678	Convertitore per radiospia	'90	98	18
LX.885	Convertitore OL/CL per ricevere telefoto	'90	123	-
LX.955	Duplicatore di frequenza	'93	136	-

37 CONVERTITORI TENSIONE/FREQUENZA		Schemario	Riv.	Vol.
LX.316	Convertitore tensione-frequenza	'90	64	11
LX.876	Leggere i volt sul computer	'90	123	-

38 CORSO PER ANTENNISTI TV	Schemario	Riv.	Vol.
1° Lezione - Corso per antennisti TV (Guadagno e attenuaz. in dB)	-	113	21
2° Lezione - Corso per antennisti TV (Lobo delle antenne)	-	114/5	21
3° Lezione - Corso per antennisti TV (Antenne)	-	116	-
4° Lezione - Corso per antennisti TV (Prese-Divisori-Derivatori)	-	117/8	-
5° Lezione - Corso per antennisti TV (Prese-Divisori-Derivatori)	-	119	-
6° Lezione - Corso per antennisti TV (Prese-Divisori-Derivatori)	-	120	-
7° Lezione - Corso per antennisti TV (Impianti interni)	-	121/2	-
8° Lezione - Corso per antennisti TV (Impianti interni)	-	123	-
9° Lezione - Corso per antennisti TV (Guadagno-Figura rumore)	-	124	-
10° Lezione - Corso per antennisti TV (Amplificatore d'antenna)	-	125/6	-
11° Lezione - Corso per antennisti TV (Amplificatore d'antenna)	-	127/8	-
12° Lezione - Corso per antennisti TV (Amplificatori monocanale)	-	130/1	-
13° Lezione - Corso per antennisti TV (Convertitori di canale)	-	139	-
14° Lezione - Corso per antennisti TV (Moduli amplificatori)	-	140/1	-
15° Lezione - Corso per antennisti TV (Consigli pratici)	-	142	-
16° Lezione - Corso per antennisti TV (Moduli monocanale)	-	143/4	-
17° Lezione - Corso per antennisti TV (Prove pratiche)	-	145	-
18° Lezione - Corso per antennisti TV (Prove pratiche)	-	146/7	-
19° Lezione - Corso per antennisti TV (Prove pratiche)	-	148/9	-
20° Lezione - Corso per antennisti TV (Prove pratiche)	-	154/5	-
21° Lezione - Corso per antennisti TV (Prove pratiche)	-	156	-
22° Lezione - Corso per antennisti TV (Prove pratiche)	-	157/8	-
23° Lezione - Corso per antennisti TV (Prove pratiche)	-	159/160	-

39 CRONOMETRI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.248	Doppio cronometro sportivo digitale	'90	54	9
LX.345	Circuito pilota per contatori a display	'90	66	11
LX.924/5/6	Cronometro per autopista	'90	130/1	-

40 CROSS-OVER ELETTRONICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.202	Cross-over elettronico	'90	48	8
LX.779	Amplificatore auto power cross-over	'90	113	21

41 DECODER ED ENCODER STEREO		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Per impiegare un encoder nel nostro TX-FM	-	56	10
LX.193D	Stadio decoder dell'LX.193	'90	48	8
LX.767/8	Encoder per trasmettere in stereo	'90	107	20
LX.941	Stadio decoder e display per RTX LX.940	'93	134/5	-

42 DECODIFICHE DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Decodifiche digitali	-	30	5
LX.330	Decodifica con display ad uso didattico	'90	65	11
LX.333	Telaio contatore a 3 display	'90	65	11
LX.334	Telaio contatore a 4 display	'90	65	11
LX.344	Telaio contatore a 4 display multiplexer	'90	66	11
LX.347	Telaio contatore a 7 display multiplexer	'90	66	11
LX.743	Codici binari BCD e esadecimali	'90	107	20
LX.934	Simulatore di porte logiche	'90	132/3	-

43 DISTORSORI PER CHITARRA E VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.173	Generatore di tremolo per chitarra elettrica	'90	47	8
LX.375	Distorsore duplicatore per chitarra elettrica	'90	69	12
LX.668	Distorsore a soustain per chitarra	'90	97	18
LX.789	WA-WA per chitarra elettrica	'90	113	21

44 DIVISORI DIGITALI E PROGRAMMABILI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Divisori digitali	-	31	6
LX.275/O	Base dei tempi quarzata per frequenzimetro LX.275	'90	56/7	10
LX.627	Divisore con CD.4017	'90	94	17
LX.628	Divisore fino a 999 asincrono	'90	94	17
LX.629	Divisore fino a 999 asincrono con SN.7485	'90	94	17
LX.630	Divisore indietro fino a 999	'90	94	17
LX.631	Divisore in avanti fino a 9.999	'90	94	17
LX.632	Divisore sincrono avanti-indietro	'90	94	17

45 DUPLICATORI DI TENSIONE E FREQUENZA		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Duplicatore di frequenza per TX	-	19	4
(Teorico)	Duplicare, triplicare una tensione	-	23	4

46 ECHI ELETTRONICI E RIVERBERI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.120	Riverbero (esaurito)	'90	35	6
LX.375	Distorsore duplicatore per chitarra elettrica	'90	69	12
LX.501	Chopper vox	'90	81	15
LX.656	Phasing per chitarra elettrica	'90	96	18
LX.668	Distorsore a soustain per chitarra	'90	97	18
LX.943/4	Eco elettronico	'93	137/8	-

47 ELETTROMEDICALI - MAGNETOTERAPIA E IONOFORESI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Conoscere l'elettroagopuntura	-	90	17
(Teorico)	Note di reflessoterapia	-	91	17
(Teorico)	Per guarire con l'elettrostimolazione	-	97	18
(Teorico)	Per guarire con l'elettrostimolazione	-	98	18
(Teorico)	Per guarire con l'elettrostimolazione	-	99	19
(Teorico)	Per guarire con l'elettrostimolazione	-	100	19
(Teorico)	Utili note per la magnetoterapia	-	104/5	20
(Teorico)	Ioni negativi contro le allergie	-	136	-
(Teorico)	Note sulla Magnetoterapia di BF	-	145	-
LX.218	Biostimolatore a ioni negativi	'90	49	9
LX.559	Rivelatore di punti per elettroagopuntura	'90	89	16
LX.575/6	Stimolatore per elettroagopuntura	'90	90	17
LX.654	Elettrostimolatore veramente portatile	'90	98	18
LX.711	Elettromagnetoterapia in AF	'90	101	19
LX.731	Monitor per la magnetoterapia	'90	103	19
LX.811	Magnetoterapia ad effetto concentrato	'90	119	-
LX.936/6B	Generatore di ioni negativi	'90	132/3	-
LX.950	Elettromagnetoterapia a BF	'93	134/5	-
LX.970	Generatore per la ionoforesi	'93	137/8	-
LX.987	Stadio di potenza per magnetoterapia	'93	140/1	-
LX.1003	Stimolatore analgesico	'93	143/4	-
LX.1010	Ioni negativi in auto contro le allergie	'93	143/4	-
LX.1057	Ionodepuratore atmosferico	'93	151/2	-
LX.1072	La fascia della salute	'93	153	-
KM.100	Misuratore di pressione sanguigna	'93	154/5	-
LX.1082	Sonnifero elettronico	'93	154/5	-
LX.1092	Circuito elettronico antibalbuzie	'93	157/8	-
LX.1097	Anestetico elettronico	'93	157/8	-

48 ELEVATORI DI TENSIONE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.857	Microelettroshock	'90	120	-

49 ENCODER E DECODER STEREO		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Per impiegare un encoder nel nostro TX-FM	-	56	10
LX.193D	Stadio decoder del sintonizzatore LX.193	'90	48	8
LX.767/8	Encoder per trasmettere in stereo	'90	107	20
LX.941	Stadio decoder e display per RTX LX.940	'93	134/5	-

50 EQUALIZZATORI D'AMBIENTE BF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.170	Equalizzatore d'ambiente a 5 canali (esaurito)	'90	44	8
LX.355	Equalizzatore grafico di BF a 11 bande	'90	68	11
LX.483	Equalizzatore grafico per auto	'90	78	14
LX.534	Mini equalizzatore HI-FI	'90	86	16
LX.624	Entriamo nella terza dimensione	'90	96	18
LX.635/5F	Equalizzatore d'ambiente serie slim	'90	97	18

51 ESPANSORI MICROFONICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.624	Espansore stereo	'90	96	18

52 ESPOSIMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.95	Esposimetro a temporizzazione automatica	'90	38	7
LX.456	Esposimetro automatico per ingranditori	'90	75	14
LX.523	Sincronizzatore automatico per diaproiettori	'90	84	16
LX.693	Esposimetro per flash	'90	99	19
LX.863	Luxmetro anche per raggi infrarossi	'90	121/2	-

53 ETILOMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1083	Semplice etilometro salvavita	'93	157/8	-

54 FADDER		Schemario	Riv.	Vol.
LX.255	Fadder per radio libere (esaurito)	'90	54	9

55 FAX - TELEFOTO - FSK		Schemario	Riv.	Vol.
LX.881	Ricevitore per onde lunghe per SSB	'90	124	-
LX.883	Demodulatore FSK per Fax e telefoto	'90	123	-
LX.884	Vu-Meter per LX.883	'90	123	-
LX.885	Convertitore OL/CL per ricevere telefoto	'90	123	-
LX.886	Squadratore per telescriventi	'90	123	-
LX.1026	Interfaccia per la ricezione RTTY	'93	146/7	-

56 FILTRI CAPACITÀ COMMUTATA		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Filtro a Pi-Greco	-	12	2
(Teorico)	Filtri audio a capacità commutata	-	159/160	-
LX.1073/4	Filtri audio stereo Passa-Basso Passa-Alto	'93	153	-
LX.1100	Filtri audio a capacità commutata	'93	157/8	-
LX.1101	Filtro stereo universale con MF10 o TLC10	'93	159/160	-

57 FILTRI A PI-GRECO		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Filtro Passa Basso per eliminare armoniche RF	-	90	17
(Teorico)	Filtro a Pi-Greco	-	12	2
(Teorico)	Bobine e filtri di alta frequenza	-	154/5	-

58 FILTRI CROSS-OVER PER ALTOPARLANTI		Schemario	Riv.	Vol.
4H-2V	Filtro cross-over due vie 4 ohm	'90	40/1	7
4H-3V	Filtro cross-over tre vie 4 ohm	'90	40/1	7
8H-2V	Filtro cross-over due vie 8 ohm	'90	40/1	7
8H-3V	Filtro cross-over tre vie 8 ohm	'90	40/1	7
LX.202	Cross-over elettronico	'90	48	8
LX.454	Filtro dinamico di rumore	'90	75	12
LX.983/4/5/6	Filtri cross-over da 12-18 dB per ottava	'93	139	-

59 FILTRI PASSA ALTO-BASSO-BANDA-NOTCH		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Togliete le armoniche dalla vostra antenna	-	60	10
(Teorico)	Filtro Passa Basso per eliminare armoniche RF	-	90	17
(Teorico)	Passa Basso - Passa Alto di ordine superiore	-	129	-
(Teorico)	Filtri audio a capacità commutata	-	159/160	-
LX.311	Filtro per ricevitori OM	'90	65	11
LX.454	Filtro dinamico di rumore	'90	75	14
LX.909	Filtro elimina 88-108 MHz	'90	129	-
LX.964	Come migliorare le immagini TV via satellite	'93	136	-
LX.992	Filtro di presenza per esaltare i medi	'93	140/1	-
LX.1073/4	Filtri audio stereo Passa-Basso Passa-Alto	'93	153	-
LX.1100	Filtri audio a capacità commutata	'93	157/8	-
LX.1101	Filtro stereo universale con MF10 o TLC10	'93	159/160	-

60 FLASH STROBOSCOPICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.298	Flash stroboscopico	'90	60	10
LX.444	Flash 220 volt per lampade a incandescenza	'90	79	15
LX.536	Lampeggiatore stroboscopico	'90	86	16
LX.607	Fotografiamo il rumore	'90	93	17
LX.608	Sincroflash	'90	93	17
LX.664	Lampeggiatore di emergenze FLASH	'90	98	18
LX.693	Esposimetro per flash	'90	99	19

61 FLIP-FLOP		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Per capire i flip-flop SET-RESET	-	49	9
(Teorico)	Flip-Flop D e D-latch	-	50	9
(Teorico)	Flip-Flop tipo J-K	-	60	10
LX.65	Flip-Flop a tensione di rete	'90	32	6
LX.329	Flip-Flop microfonico	'90	64	11

62 FONOCOMANDI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.329	Flip-Flop microfonico	'90	64	11
LX.569	Fonoaccoppiatore per LX.567/568	'90	90	17

63 FONOMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.831	Fonometro grafico a diodi led	'90	117/8	-
LX.836	Preamplificatore per fonometro	'90	119	-
LX.1056	Fonometro a diodi led	'93	150	-

64 FONORELÈ		Schemario	Riv.	Vol.
LX.329	Flip-flop microfonico	'90	64	11
LX.457	Relè fonico	'90	75	14
LX.849	Relè microfonico	'90	119	-

65 FOTOCOMANDI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Fotoaccoppiatori	-	106	20
LX.273	Fotocomando on-off universale	'90	62	10
LX.617/8	Trasmettitore a raggi infrarossi	'90	95	18
LX.924/5	Cronometro per autopiste	'90	130/1	-
LX.980	Provatelecomando ad infrarossi	'93	139	-

66 FOTOGRAFIA - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.44	Timer fotografico	'90	34	6
LX.95	Esposimetro a temporizzazione automatica	'90	38	7
LX.204	Cronometro per otturatori di macchine fotografiche	'90	48	8
LX.437	Timer digitale per uso fotografico	'90	74	13
LX.456	Esposimetro automatico per ingranditori	'90	75	14
LX.523	Sincronizzatore automatico per diaproiettori	'90	84	16
LX.545	Luxmetro	'90	88	16
LX.607	Fotografiamo il rumore	'90	93	17
LX.608	Sincroflash	'90	93	17
LX.693	Esposimetro per flash	'90	99	19
LX.863	Luxmetro anche per raggi infrarossi	'90	121/2	-

67 FREQUENZIMETRI DIGITALI - ANALOGICI E ACCESSORI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.126	Puntuale ad alta impedenza per frequenzimetro	'90	38	7
LX.150	Prescaler da 500 MHz per frequenzimetro	'90	42	7
LX.179	Preamplificatore AF per frequenzimetri	'90	47	8
LX.208	Contatempo in minuti per frequenzimetro	'90	48	8
LX.235	Sintonia luminosa orizzontale per sintonizz. FM LX.193	'90	50/1	9
LX.275	Frequenzimetro digitale a 7 cifre 260 MHz	'90	56	10
LX.275P	Prescaler per frequenzimetro LX.275	'90	56	10
LX.275O	Base dei tempi quarzata per LX.275	'90	56	10
LX.303	Preamplificatore BF per LX.275	'90	60	10
LX.306/7	Frequenzimetro a 4 cifre da 1 MHz massimo	'90	64	11
LX.316	Convertitore tensione - frequenza	'90	64	11
LX.350	Preamplificatore divisore x 10 per frequenz. digitali	'90	66	11
LX.357	Stadio alimentatore per LX.358	'90	68	11
LX.358A/D	Frequenzimetro digitale da 500 MHz	'90	68	12
LX.366	Frequenza campione con due fet	'90	68	12
LX.404	Frequenzimetro analogico per BF	'90	71	13
LX.434	Frequenzimetro da 270 MHz a nixie verdi	'90	73	13
LX.571	Frequenzimetro per generatore di BF LX.570	'90	90	17
LX.597/8	Frequenzimetro da 10 Hz a 100 MHz	'90	91	17
LX.600	Prescaler 1 GHz per LX.597/598	'90	93	17
LX.613	Periodimetro	'90	94	17
LX.716	Sonda RF preamplificata per frequenzimetri	'90	101/2	19
LX.725	Frequenzimetro da 1,3 GHz	'90	104/5	20
LX.808	Frequenzimetro analogico	'90	111/2	21
LX.882	Frequenzimetro per Ricevit. onde lunghe LX.881	'90	124	-
LX.894	Frequenzimetro da 550 MHz con nixie	'90	125/6	-
LX.895	Display per LX.894	'90	125/6	-
LX.940	Frequenzimetro programm. per RTX	'93	134/5	-
LX.1012	Frequenzimetro per tester digitali	'93	143/4	-

68 GENERATORI DI ALTA TENSIONE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.857	Micro Elettroshock	'90	120	-
LX.936/6B	Generatore di ioni negativi	'90	132/3	-
LX.1010	Ioni negativi in auto contro le allergie	'93	143/4	-
LX.1057	Ionodepuratore atmosferico	'93	151/2	-

69 GENERATORI DI BARRE TV E MONOSCOPI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.412	Generatore di barre TV	'90	71	13
LX.539	Generatore di barre e colore TV	'90	86/7	16
LX.834	Generatore barre TV	'90	119	-
LX.1000	Generatore di monoscopio	'93	142	-

70 GENERATORI DI BF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.236	Generatore programmabile di frequenze campione	'90	50	9
LX.304	Generatore di BF	'90	62	10
LX.435	Oscillatore di BF con integrato TBA.810	'90	73	13
LX.469	Oscillatore a due toni	'90	77	14
LX.528	Oscillatore BF-RF universale	'90	85	16
LX.537	Oscillatore di BF	'90	86	16
LX.570	Oscillatore BF a ponte di Wien (esaurito)	'90	90	17
LX.609	Oscillatore di BF a ponte di Wien	'90	94	17
LX.626C	Oscillatore a quarzo a C/MOS	'90	94	17
LX.626T	Oscillatore con TTL	'90	94	17
LX.633	Oscillatore di BF	'90	96	18
LX.740/1/2	Generatore di funzioni da 1 Hz a 100 KHz	'90	106	20
LX.1022	Microgeneratore di bassa frequenza	'93	145	-

71 GENERATORI DI FUNZIONI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Il generatore di funzioni si usa così	-	108/9	20
LX.646	Generatore programmabile di impulsi BF	'90	95	18
LX.740/1/2	Generatore di funzioni da 1 Hz a 100 KHz	'90	106	20
LX.973/3B	Generatore di impulsi programmabile	'93	143/4	-

72 GENERATORI DI IONI NEGATIVI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Ioni negativi contro le allergie	-	136	-
LX.218	Biostimolatore a ioni negativi	'90	49	9
LX.936/6B	Generatore di ioni negativi	'90	132/3	-
LX.1010	Ioni negativi in auto contro le allergie	'93	143/4	-
LX.1057	Ionodepuratore atmosferico	'93	151/2	-

73 GENERATORI DI RF - VHF - UHF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.737	Oscillatore RF per CB	'90	104/5	20
LX.955	Duplicatore di frequenza	'93	136	-
LX.1029	VFO da 2 a 200 MHz	'93	146/7	-
LX.1055	Generatore di rumore da 4 MHz a 1 GHz	'93	161/2	-
LX.1119	Stadio oscillatore per analizzatore di spettro LX.1118	'93	163	-

74 GENERATORI DI RUMORE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.158	Generatore di rumore bianco	'90	48	8
LX.406	Generatore di rumore bianco-rosa	'90	71	13
LX.850	Generatore di spettro audio (esaurito)	'90	119	-
LX.1055	Generatore di rumore da 4 MHz a 1 GHz	'93	161/2	-

75 GIOCHI DI LUCE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.566	Luci rotanti programmabili	'90	93	17
LX.852	Spilla elettronica	'90	119	-
LX.865	Led lampeggianti e tremolanti	'90	121/2	-
LX.866	Espansione per LX.865	'90	121/2	-
LX.956	3 effetti luminosi con lampade da 220 volt	'93	134/5	-
LX.957	Luci a dissolvenza incrociata per led	'93	134/5	-
LX.958	Luci rotanti con scia luminosa	'93	134/5	-
LX.1103	Stella di Natale con led bicolore	'93	159/160	-

76 GIOCHI ELETTRONICI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.219	Telequiz con 1 display a 7 segmenti	'90	50	9
LX.330	Decodifica con display a uso didattico	'90	65	11
LX.336	Slot-machine digitale	'90	65	11
LX.411	Psicovideo per TV	'90	71	13
LX.487	Poker elettronico	'90	79	15
LX.681	La ruota della fortuna	'90	98	18
LX.717/8	Due progetti fatti per scherzo : Il suono di una goccia d'acqua e il verso del grillo	'90	101	19
LX.726	Doppio dado elettronico	'90	103	19
LX.733	Per far lampeggiare un led	'90	104/5	20
LX.734	Lampeggiatore con due diodi led	'90	104/5	20
LX.759	Come assicurarsi un 13 al Totocalcio	'90	107	20
LX.816	Decisometro a led	'90	113	21
LX.929/930/1	Roulette elettronica	'93	136	-
LX.965	Caleidoscopio elettronico	'93	136	-
LX.1032	Segnapunti per biliardo	'93	148/9	-

77 IGROMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1066	Igrometro elettronico con sensore Philips	'93	151/2	-

78 IMPEDENZIMETRI DIGITALI ED ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Bobine e filtri di alta frequenza	-	154/5	-
(Teorico)	Calcolo induttanza bobine	-	82	15
(Teorico)	Per misurare le impedenze RF e MF	-	100	19
LX.289	Impedenzimetro analogico (esaurito)	'90	58/9	10
LX.340	Impedenzimetro per antenna (esaurito)	'90	70	12
LX.455	Misura impedenza altoparlanti	'90	76	14
LX.491	Misura frequenza risonanza per bobine	'90	79	15
LX.1008/9	Impedenzimetro digitale di precisione	'93	143/4	-

79 INDICATORI DI LIVELLI LOGICI TTL - C/MOS		Schemario	Riv.	Vol.
LX.58	Indicatore di livello logico TTL (esaurito)	'90	35	6
LX.274	Indicatore di carica di una batteria	'90	58	10

80 INDUTTANZE E BOBINE		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Calcolo induttanza bobine RF	-	82	15
(Teorico)	Calcolo bobina compensazione in un'antenna	-	89	16
(Teorico)	Misurare le impedenze AF e MF con l'oscilloscopio	-	100	19
(Teorico)	Bobine e filtri di alta frequenza	-	154/5	-
LX.455	Misura impedenza altoparlanti	'90	76	14

81 INFRAROSSO - SENSORI E PROGETTI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Esperienze con la luce nera di Wood	-	136	-
LX.863	Luxmetro anche per i raggi infrarossi	'90	121/2	-
LX.892	Telecomando a raggi infrarossi	'90	124	-
LX.980	Provatelecomando ad infrarossi	'93	139	-
LX.990	Sensore infrarosso "Murata"	'93	142	-
LX.1086	Sensore infrarosso SE2.12 per antifurto LX.1084	'93	156	-

82 INTEGRATI MUSICALI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1079	Miniorgano con memoria + 15 motivi	'93	154/5	-
LX.1106	LS.3404 l'integrato che suona più melodie	'93	159/160	-
LX.1105	Buon compleanno con un integrato	'93	159/160	-
LX.1101	Filtro stereo universale con MF10 o TLC10	'93	159/160	-

83 INTEGRATI - SCHEMI APPLICATIVI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Circuiti con l'NE.555 e i corrispondenti C-Mos	-	153	-
(Teorico)	Schemi applicativi con l'integrato CD.4017	-	156	-
(Teorico)	Ricevere i segnali Morse sui computer	-	156	-
(Teorico)	Come usare gli amplificatori operazionali	-	162	-

84 INTERFACCE PER COMPUTER		Schemario	Riv.	Vol.
LX.833	Interfaccia sperimentale per computer	'90	121/2	-
LX.875	Interfaccia seriale parallela per computer	'90	127/8	-
LX.996	Interfaccia seriale per Videoprinter LX.993	'93	140/1	-
LX.1004	Intefaccia per ricevere RTTY-CW-Cartine Isobariche	'93	142	-
LX.1026	Interfaccia per la ricezione RTTY	'93	146/7	-
LX.1049	Interfaccia per ricevere RTTY-CW-Cartine Isobariche	'93	150	-
LX.1108	Interfaccia digitale per satelliti meteo	'93	163	-

85 INTERFONO NORMALI - ONDE CONVOGLIATE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.465	Interfono per motociclisti	'90	67	14
LX.481	Interfono ad onde convogliate	'90	78	14
LX.567/8	Telecomando a onde convogliate (RX-TX)	'90	90	17
LX.729	Interfono per moto che non fischia	'90	107	20
LX.753/4	Interfono da 2 a 10 canali	'90	111/2	21

86 INTERRUTTORI CREPUSCOLARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.88	Interruttore crepuscolare	'90	30	5
LX.148	Interruttore crepuscolare	'90	44	8
LX.851	Interruttore night light con triac	'90	119	-

87 LAMPEGGIATORI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.65	Flip-flop a tensione di rete	'90	32	6
LX.69	Lampeggiatore di emergenza a batteria (esaurito)	'90	31	6
LX.323	Autoblinker con NE.555	'90	64	11
LX.444	Flash a 220 volt per lampade ad incandescenza	'90	79	15
LX.536	Lampeggiatore stroboscopico	'90	86/7	16
LX.664	Lampeggiatore di emergenza FLASH	'90	98	18
LX.733	Per fare lampeggiare un led	'90	104/5	20
LX.734	Un NOR esclusivo per far lampeggiare due diodi	'90	104/5	20
LX.856	Lampeggiatore a 220 volt	'90	120	-
LX.865/6	Led lampeggianti e tremolanti	'90	121/2	-
LX.871	Lampeggiatore per lampada da 220 volt	'90	121/2	-
LX.1061	Luci tremolanti rosse, gialle, verdi	'93	151/2	-

88 LASER		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Conoscere i diodi laser	'93	156	-
LX.1048	Esperienze con i raggi laser (esaurito)	'93	150	-
LX.1070	Esperienze con laser elio/neon	'93	153	-
LX.1071	Ricetrasmettitore laser	'93	153	-
LX.1088	Tester ottico per diodi laser	'93	156	-
LX.1089	Fascio laser da 5 milliwatt con diodo laser	'93	156	-
LX.1090	Trasmettitore FM con diodo laser	'93	156	-
LX.1091	Ricevitore FM per diodo laser	'93	156	-

89 LEVER METER A DIODI LED O ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.153	Level meter a 16 diodi led	'90	42	7
LX.235	Sintonia luminosa orizzontale per LX.193	'90	50	9
LX.277	Indicatore di livello stereo con UAA 180	'90	56	10
LX.299	Vu-meter lineare in db	'90	60	10
LX.399	Vu-meter stereo luminoso a "V"	'90	71	13
LX.511	Vu-meter con barra a diodi led	'90	82	15
LX.565	Rivelatore di picco stereo	'90	90	17
LX.814	Vu-Meter differenziale per stereo	'90	113	21
LX.831B	Fonometro grafico a diodi led	'90	117/8	-
LX.852	Spilla elettronica	'90	119	-

90 LINEARI RF - VHF - UHF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.132	Lineare da 15 Watt per i 27 MHz	'90	38	7
LX.132B	Circuito di commutazione per LX.132	'90	38	7
LX.242	Lineare FM 15 Watt 88-108 MHz	'90	50	9
LX.253	Lineare da 55-60 Watt per 88-108/145-146 MHz	'90	52	9
LX.335	Lineare CB da 40-50 Watt	'90	65	11
LX.352	Lineare CB da 40-50 Watt a transistor	'90	67	12
LX.493	Lineare da 10 Watt in FM	'90	79	15
LX.516	Lineare da 60 Watt per 145-146 MHz FM (esaurito)	'90	82	15

91 LOUDNESS		Schemario	Riv.	Vol.
LX.370	Controllo di loudness	'90	69	12

92 LUCI PSICHEDELICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.264	Luci psichedeliche a 3 canali	'90	56	10
LX.474	Luci psichedeliche per auto	'90	77	14
LX.476	Luci psichedeliche con colonne di diodi led	'90	77	14
LX.566	Luci rotanti programmabili	'90	93	17
LX.736	12 diodi led per il vostro albero di Natale	'90	104/5	20
LX.749	Luci psichedeliche	'90	106	20
LX.852	Spilla elettronica da discoteca	'90	119	-
LX.865/6	Led lampeggianti e tremolanti	'90	121/2	-
LX.957	Luci a dissolvenza incrociata per led	'93	134/5	-

93 LUXMETRI - MISURATORI DI LUCE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.545	Luxmetro	'90	88	16
LX.693	Esposimetro per flash	'90	99	19
LX.863	Luxmetro anche per raggi infrarossi	'90	121/2	-

94 MEMORIE PROM - ROM - RAM - EPROM		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Memorie chiamate PROM ROM RAM EPROM	-	65	11
(Teorico)	Come si programma una Prom per telefono	-	67	12

95 METRONOMI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.324	Metronomo elettronico	'90	64	11
LX.655	Metronomo con pendolo a diodi led	'90	96	18
LX.1092	Circuito elettronico antibalbuzie	'93	157/8	-

96 MICROCONTROLLER		Schemario	Riv.	Vol.
LX.580	Scheda BUS	'90	91	17
LX.581	Scheda CPU	'90	91	17
LX.582	Interfaccia video	'90	91	17
LX.583	Scheda espansione memoria	'90	95	18
LX.584	Interfaccia stampante	'90	91	17
LX.585	Scheda sperimentale con uscita seriale	'90	94	17
LX.586	Scheda seriale per microcontroller	'90	93	17
LX.587	Periferica di potenza per microcontroller	'90	94	17
LX.643	Caps-lock per microcontroller	'90	96	18

97 MISURATORI DI CAMPO PER TV		Schemario	Riv.	Vol.
LX.860	Misuratore di campo TV analogico	'90	120	-
LX.1050/1/2	Analizzatore panoramico per TV	'93	161/2	-

98 MISURATORI DI FASE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.906	Misuratore di fase	'90	127/8	-

99 MISURATORI DI INDUTTANZA		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come misurare i millihenry o microhenry di una bobina	-	11	2

100 MISURATORI DI SWR E IMPEDENZA ANTENNA		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Misurare le onde stazionarie	-	14	3
LX.30A/B	Misuratore di onde stazionarie	'90	28	5
LX.243	Misuratore di onde stazionarie	'90	52	9
LX.246/7	Due sonde di carico da 52 ohm	'90	52	9
LX.340	Impedenzimetro per antenne	'90	70	12
LX.596	Misuratore di SWR a ponte	'90	91	17

101 MIXER DI BF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.168A/B	Miscelatore audio mono e stereo (esaurito)	'90	44	8
LX.535	Semplice mixer mono con controllo di tono	'90	86	16
LX.538	Semplice mixer stereo	'90	86	16
LX.799	Mixer per controllo di tono	'90	110	21
LX.900	Mixer modulare Hi-Fi stereo	'90	129	-
LX.908	Mixer-audio per videocamera	'90	125/6	-

102 MODELLISMO - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.205	Contatempo per piste	'90	48	8
LX.397	Variatore di velocità per trenini	'90	70	12
LX.473	Starter per motomodelli	'90	77	14
LX.542	Carica pile per automodellisti	'90	86	16
LX.572	Aliment. per candelette GLOW-PLUG	'90	90	17
LX.924/5/6	Cronometro per autopista	'90	130/1	-

103 MODEM FSK E TELEFONICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.830	Modem telefonico per computer	'90	117/8	-
LX.883/4	Demodulatore FSK per FAX e telefoto	'90	123	-
LX.886	Squadratore per telescriventi	'90	123	-
LX.1099	Modem-packet per radioamatori	'93	157/8	-
LX.1112	Modem telefonico a 2.400 Baud	'93	161/2	-

104 MODULATORI PER TRASMETTITORI AM		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1020	Stadio modulatore per trasmettitore LX.1021	'93	145	-

105 MONOSCOPI E BARRE TV		Schemario	Riv.	Vol.
LX.412	Generatore di barre TV	'90	71	13
LX.539	Generatore di barre e colore TV	'90	86/7	16
LX.834	Generatore di barre TV per antennisti	'90	119	-
LX.1000	Generatore di monoscopio	'93	142	-
LX.1023	Generatore scala dei grigi	'93	145	-

106 MUSICALI - PROGETTI VARI (continua a pag. 26)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.120	Riverbero (esaurito)	'90	35	6
LX.144	Sirena elettronica bitonale	'90	40	7
LX.158	Generatore di rumore bianco	'90	48	8
LX.161	Sirena all'italiana	'90	44	8
LX.173	Generatore di tremolo per chitarra elettrica	'90	47	8
LX.259	Generatore di ritmo per organi	'90	54	9
LX.270	Indicatore di accordo per sintonizzatore stereo LX.193	'90	56/7	10
LX.278	Cu-cu elettronico	'90	58	10
LX.279	Big-ben elettronico	'90	58	10
LX.324	Metronomo elettronico	'90	64	11
LX.375	Distorsore duplicatore per chitarra elettrica	'90	69	12

106 MUSICALI - PROGETTI VARI (vedi pag. 25)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.406	Generatore di rumore bianco-rosa	'90	71	13
LX.407	Corista elettronico per accordare la chitarra	'90	71	13
LX.429	Bongo elettronico con due UA 741	'90	73	13
LX.430	Tremolo per chitarra elettrica	'90	73	13
LX.448	Suono di locomotiva a vapore con fischio	'90	74	13
LX.449	Rumori di elicotteri e mitragliatrici	'90	76	14
LX.450	Organo elettronico	'90	74	13
LX.451	Suono di corse automobilistiche	'90	74	14
LX.452	Suono di cinguettii di uccelli	'90	74	13
LX.453	Suoni spaziali e carillon	'90	74	13
LX.461/2	Organo elettronico per tutti	'90	76	14
LX.464	24 motivi per il vostro campanello	'90	76	14
LX.478	Eco elettronico	'90	77	14
LX.519/520	Synthetizer monofonico	'90	84	16
LX.531	Sirena elettronica di potenza	'90	86	16
LX.541	Integrato per accordare la chitarra	'90	88	16
LX.602	Riduttore di rumore	'90	93	17
LX.655	Metronomo a diodi led	'90	96	18
LX.656	Phasing per chitarra elettrica	'90	96	18
LX.668	Distorsore a soustain per chitarra	'90	97	18
LX.690	Un organo che suona da solo (esaurito)	'90	100	19
LX.691	Stadio effetti per organo LX.690	'90	100	19
LX.738	Preamplificatore per chitarra	'90	104/5	20
LX.789	WA-WA per chitarra elettrica	'90	113	21
LX.798	Tamburo elettronico sintetizzato	'90	110	21
LX.806	Diapason per la nota LA	'90	110	21
LX.943/4	Eco elettronico	'93	137/8	-
LX.1037	Din-don-dan per comunicazioni	'93	148/9	-
LX.1058	Attesa telefonica musicale	'93	151/2	-
LX.1062	Sirena polizia-pompieri-ambulanza	'93	151/2	-
LX.1065	Tre motivi natalizi con un integrato	'93	151/2	-

107 NATALE - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.472	Luci tremolanti	'90	77	14
LX.735	Generatore di albe e tramonti	'90	104/5	20
LX.739	Effetti luminosi natalizi	'90	104/5	20
LX.865	Led lampeggianti e tremolanti	'90	121/2	-
LX.956	3 effetti luminosi con lampade da 220 volt	'93	134/5	-
LX.957	Luci a dissolvenza incrociata per led	'93	134/5	-
LX.958	Luci rotanti con scia luminosa	'93	134/5	-
LX.1011	Generatore di alba e tramonto	'93	143/4	-
LX.1061	Luci tremolanti rosse, gialle, verdi	'93	151/2	-
LX.1063/4	Giochi di luce per diodi led e lampade	'93	151/2	-
LX.1065	Tre motivi natalizi con un integrato	'93	151/2	-
LX.1101	Filtro stereo universale con MF10 o TLC10	'93	159/160	-
LX.1103	Stella di Natale con led bicolore	'93	159/160	-
LX.1106	LS.3404 l'integrato che suona più melodie	'93	159/160	-

108 NUCLEI TOROIDALI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Nuclei toroidali di AF	-	132/3	-

109 OHMMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.360/1	Tester digitale economico a 3 display	'90	67	12
LX.364A	Ohmmetro digitale a 4 cifre	'90	69	12
LX.854	Ohmmetro per bassi valori	'90	120	-
LX.694/5	Tester digitale con display LCD	'90	100	-
LX.966	Tester digitale con display LCD (esaurito)	'93	136	-

110 OPERAZIONALI - CIRCUITI APPLICATIVI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Amplificatori operazionali	-	78/9	14
(Teorico)	Come usare gli amplificatori operazionali	-	161/2	-
(Teorico)	Come usare gli amplificatori operazionali	-	163	-

111 ORGANI ELETTRONICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.450	Semplice organo elettronico	'90	74	13
LX.461/2	Organo elettronico per tutti	'90	76	14
LX.519/520	Synthesizer monofonico	'90	84	16
LX.690	Tastiera per organo	'90	100	19
LX.691	Stadio effetti per organo LX.690	'90	100	19
LX.692	Alimentatore per organo LX.690	'90	100	19
LX.1079	Miniorgano con memoria + 15 motivi	'93	154/5	-

112 OROLOGI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.439	Orologio sveglia	'90	74	13
LX.592/3	Moderno orologio con microprocessore	'90	91	17
LX.948	Maxi-orologio con microprocessore	'93	134/5	-
LX.1006	Programmatore orario	'93	143/4	-
LX.1007	Disco orario elettronico	'93	145	-
LX.1059/9B	Orologio per radioamatori	'93	151/2	-

113 OSCILLATORI DI BF		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Schemi di oscillatori RF e BF	-	32	6
LX.222	Iniettore di segnali per integrati TTL	'90	54/5	9
LX.234	Base dei tempi a 50 Hz con quarzo	'90	54/5	9
LX.236	Generatore programmabile di frequenze campione	'90	50	9
LX.304	Generatore di BF	'90	62	10
LX.322	Oscillatore a quarzo da 50 Hz	'90	64	11
LX.435	Oscillatore di BF con integrato TBA.810	'90	73	13
LX.469	Oscillatore a due toni	'90	77	14
LX.528	Oscillatore BF-AF universale	'90	85	16
LX.537	Oscillatore di BF	'90	86	16
LX.570/1	Oscillatore BF a ponte di Wien	'90	90	17
LX.609	Oscillatore di BF a ponte di Wien	'90	94	17
LX.626C	Oscillatore a quarzo a C/MOS	'90	94	17
LX.626T	Oscillatore con TTL	'90	94	17
LX.633	Oscillatore di BF	'90	96	18
LX.715	Moltiplicatore di frequenza	'90	101/2	19
LX.740/1/2	Generatore di funzioni da 1 Hz a 100 KHz	'90	106	20
LX.991	Semplice generatore di BF	'93	140/1	-
LX.1022	Microgeneratore di BF	'93	145	-

114 OSCILLATORI di RF - VHF - UHF (continua a pag. 28)		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	VFO e oscillatori al quarzo	-	8	2
(Teorico)	Schemi di oscillatori RF e BF	-	32	6
(Teorico)	Oscillatori a quarzo con integrati	-	35	6
(Teorico)	Oscillatore RF e a quarzo per radioamatori e CB	-	81	15
(Teorico)	Oscillatori VFO per circuiti PLL	-	95	18
(Teorico)	Divisori programmabili per PLL	-	96	18
(Teorico)	Oscillatori variabili di RF	-	110	21
(Teorico)	Oscillatori variabili di RF	-	111/2	21
LX.154	Oscillatore RF da 10,7 MHz in FM	'90	42	7
LX.238	Oscillatore a 455 KHz modulato in AM	'90	50/1	9
LX.275/O	Oscillatore al quarzo per LX.275	'90	56	10
LX.318	Oscillatore 1-10 MHz termostabilizzato	'90	64	11
LX.351	Oscillatore in RF modulato in AM-FM (esaurito)	'90	66	11
LX.366	Una frequenza campione con due fet	'90	68	12

114 OSCILLATORI di RF - VHF - UHF (vedi pag. 27)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.475	V.F.O. di potenza per i 27 MHz	'90	77	14
LX.498	Oscillatore VHF modulato in AM/FM	'90	80	15
LX.503	V.F.O. a PLL per la gamma CB	'90	81	15
LX.509/A	Oscillatore RF sperimentale	'90	81	15
LX.509/B	Oscillatore RF sperimentale	'90	81	15
LX.603	Sweep a 455 KHz per tarare le MF	'90	93	17
LX.646	Generatore programmabile di impulsi BF	'90	95	18
LX.647	Oscillatore da 0,5 MHz a 450 MHz	'90	95	18
LX.648	Oscillatore da 40 MHz a 300 MHz	'90	95	18
LX.670	Sintetizzatore VFO da 5 a 30 MHz	'90	97	18
LX.737	Oscillatore RF per CB	'90	104/5	20
LX.795	Sweep Marker da 6 a 14 MHz	'90	111/2	21
LX.1018	Oscillatori RF per quarzi in quinta armonica	'93	145	-
LX.1027	Sintetizzatore di RF pilotato da un computer	'93	146/7	-
LX.1029	VFO da 2 a 200 MHz	'93	146/7	-
LX.1055	Generatore di rumore da 4 MHz a 1 GHz	'93	161/2	-
LX.1119	Stadio oscillatore per analizzatore di spettro LX.1118	'93	163	-

115 OSCILLOSCOPI - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Misure di Lissajous con l'oscilloscopio	-	98	18
(Teorico)	Misure di distorsione con l'oscilloscopio	-	99	19
(Teorico)	Per misurare le impedenze AF e MF con l'oscilloscopio	-	100	19
(Teorico)	L'oscilloscopio in laboratorio	-	101	19
(Teorico)	I transistor all'oscilloscopio	-	103	19
LX.418	Vettorscope per segnali BF-stereo	'90	72	13
LX.466	Vedere 160 MHz con oscilloscopi da 10 MHz	'90	76	14
LX.512	Analizzatore grafico per TTL e C/MOS	'90	82	15
LX.603	Sweep a 455 KHz per tarare le MF	'90	93	17
LX.665/6	Oscilloscopio in laboratorio	'90	98	18
LX.730	Preamplificatore per oscilloscopi	'90	103	19

116 PARABOLE E ANTENNE		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Misurare le onde stazionarie	-	14	3
(Teorico)	Antenna accorciata per CB	-	18	3
(Teorico)	Antenna verticale per la CB	-	20	4
(Teorico)	Togliete le armoniche dalla vostra antenna	-	60	10
(Teorico)	Due antenne per i 10 GHz	-	66	11
(Teorico)	Come calcolare la lunghezza di un'antenna trasmittente	-	88	16
(Teorico)	ROS tabella perdita rendimento	-	88	16
(Teorico)	Calcolo bobina compensazione in un'antenna	-	89	16
(Teorico)	Antenna a disco per 1,2-1,3 GHz	-	101	19
(Teorico)	Tabella caratteristiche cavi coassiali	-	101	19
(Teorico)	Parabole per satelliti TV	-	127/8	-
(Teorico)	Antenna per satelliti polari	-	134/5	-
(Teorico)	Motorino e box per parabole TV-SAT	-	142	-
LX.403	Ricevere con un'antenna CB la RF/FM	'90	71	13
LX.951	Controllo manuale per Polarotor	'93	134/5	-
LX.1030/1	Antenna per le onde lunghe	'93	146/7	-
LX.1076/7/8	Antenna attiva per O.C. da 1,7 a 30 MHz	'93	154/5	-
	Antenna a doppio V	'93	163	-

117 PERIODIMETRO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.613	Periodimetro	'90	94	17

118 PPL - PROGETTI VARI (continua a pag. 29)		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Oscillatori VFO per circuiti PLL	-	95	18
(Teorico)	Divisori programmabili per PLL	-	96	18
(Teorico)	Sistema PLL con prescaler a doppio modulo	-	96	18

118 PPL - PROGETTI VARI (vedi pag. 28)		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Sintetizzatori a PLL 30 - 50 - 240 - 560 MHz	-	97	18
(Teorico)	Sistema PLL con prescaler a doppio modulo	-	96	18
LX.503	V.F.O. a PLL per la gamma CB	'90	81	15
LX.698	Contagiri a 3 cifre a PLL	'90	99	19

119 PONTI DI MISURA SWR		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	ROS tabella perdita rendimento	-	88	16
(Teorico)	Ponte per misurare le SWR	-	91	17
LX.30A/B	Misuratore di onde stazionarie (esaurito)	'90	28	5
LX.243	Misuratore di onde stazionarie	'90	52	9
LX.246/7	Due sonde di carico da 52 ohm	'90	52	9
LX.340	Impedenzimetro per antenne	'90	70	12
LX.596	Misuratore di SWR a ponte	'90	106	20

120 PORTE LOGICHE		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Porte logiche NAND e NOR	-	17	3
(Teorico)	Porte logiche NAND OR AND	-	18	3
(Teorico)	Gli integrati TTL	-	107	20
(Teorico)	Gli integrati TTL	-	108/9	20
(Teorico)	Tavola della verità per integrati digitali	-	121/2	-
(Teorico)	Simulatore di porte logiche	-	132/3	-

121 PREAMPLIFICATORI di BF MONO E STEREO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.94	Preamplificatore a guadagno variabile	'90	37	7
LX.138A/B	Preamplificatore stereo (esaurito)	'90	40	7
LX.141	Preamplificatore BF a 1 transistor	'90	40	7
LX.142	Preamplificatore BF a 2 transistor	'90	50	9
LX.147	Preamplificatore stereo LOW-NOISE per testine	'90	44	8
LX.168A/B	Miscelatore audio mono e stereo	'90	44	8
LX.263	Preamplificatore compressore per microfono	'90	54	9
LX.300/1	Preamplificatore superstereo	'90	62	10
LX.370	Controllo di loudness	'90	69	12
LX.409	Preamplif. stereo per pick-up e microfoni	'90	71	13
LX.410	Controllo di toni a 3 vie	'90	71	13
LX.416	Preamplificatore FM per auto	'90	74	13
LX.427	Preamplificatore compressore per microfono	'90	72	13
LX.500A/B	Preamplificatore stereo	'90	80	15
LX.579	Preamplificatore BF mono	'90	90	17
LX.601	Preamplificatore LOW-COST a fet	'90	93	17
LX.610	Preamplificatore di BF a due fet	'90	94	17
LX.611	Preamplif. di BF con un transistor e un fet	'90	94	17
LX.624	Espansore stereo	'90	96	18
LX.701/2/3	Preamplificatore Hi-Fi telecomandato	'90	103	19
LX.706	Microfono per l'ascolto a distanza	'90	100	19
LX.797	Preamplificatore stereo	'90	111/2	21
LX.809	Preamplificatore a guadagno variabile	'90	111/2	21
LX.820	Preamplificatore superbassi	'90	114/5	21
LX.836	Preamplificatore per fonometro	'90	119	-
LX.867	Preamplificatore per pick-up moving-coil	'90	121/2	-
LX.872	Preamplificatore di BF con 2 transistor	'90	121/2	-
LX.873	Preamplificatore RF per 144-146 MHz	'90	121/2	-
LX.885	Convertitore OL/CL per ricevere telefoto	'90	123	-
LX.900	Mixer modulare Hi-Fi stereo	'90	129	-
LX.1001	Laringofono: il microfono dei piloti	'93	142	-

122 PREAMPLIFICATORI DI RF - VHF - UHF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.179	Preamplificatore AF per frequenzimetri	'90	47	8
LX.220	Preamplificatore a mosfet per LX193	'90	49	9
LX.294	Preamplificatore VHF-UHF a larga banda	'90	60	10
LX.303	Preamplificatore per frequenzimetro LX.275	'90	60	10
LX.350	Preamplificatore per frequenz. digitale	'90	66	11
LX.368	Preamplificatore per cavità da 10 GHz (esaurito)	'90	68	12
LX.376	Preamplificatore d'antenna per CB	'90	69	12
LX.377	Preamplificatore d'antenna per 144-146MHz	'90	70	12
LX.416	Preamplificatore FM per auto	'90	74	13
LX.431	Preamplificatore d'antenna per OM e OC	'90	72	13
LX.716	Sonda RF per frequenzimetri	'90	101	19
LX.820	Preamplificatore superbassi	'90	114/5	21
LX.873	Preamplificatore RF per 144/146 MHz	'90	121/2	-
LX.907	Preamplificatore di RF	'90	125/6	-
LX.1108	Interfaccia digitale per satelliti Meteo	'93	163	-
	Preamplificatore per Polari	'93	163	-

123 PRESCALER PER FREQUENZIMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.126	Puntale ad alta impedenza per frequenzimetri	'90	38	7
LX.150	Prescaler da 500 MHz per frequenzimetri	'90	42	7
LX.179	Preamplificatore AF per frequenzimetri	'90	47	8
LX.275P	Prescaler per LX.275	'90	56	10
LX.303	Preamplificatore per LX.275	'90	60	10
LX.350	Preamplificatore per frequenz. digitale	'90	66	11
LX.598	Preamplif.- divisore per frequenzimetro LX.597	'90	91/2	17
LX.600	Prescaler 1 GHz per frequenzimetro LX.597/598	'90	93	17
LX.715	Moltiplicatore di frequenza	'90	101	19
LX.716	Sonda AF per frequenzimetri	'90	101	19

124 PROGRAMMI PER COMPUTER		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Per far funzionare il NEFAX	-	151/2	-
(Teorico)	Immagini "GIF" con il programma VPIC45	-	153	-
DF20	Programma VIDEOPRINTER per LX.993	-	140/1	-
DF1026	Programma RTTY per interfaccia LX.1026	-	146/7	-
DF1027	Programma sintetizzatore PLL per LX.1027	-	146/7	-
DF1049	Programma NEFAX media definizione per satelliti Meteo	-	150	-
DF10	Programma VPIC45 con inserito un TEST	-	153	-
DF35	Programma RTTY/CW per radioamatori LX.1049	-	154/5	-
DF1099	Programma BAYCOM per Packet LX.1099	-	157/8	-
DF12	Programma ZIP per compattazione/scompattazione	-	159/160	-
DF14	Programma ARJ per compattazione/scompattazione	-	159/160	-
DF1108	Programma NESAT alta definizione per satelliti Meteo	-	163	-

125 PROTEZIONI PER CASSE ACUSTICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.183	Protezione per casse acustiche	'90	47	8
LX.372	Protezione per casse acustiche	'90	69	12

126 PROVADIODI - TRANSISTOR - ZENER - INDUTTANZE (continua a pag. 31)		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come usare il tracciacurve (prove sui diodi)	-	49	9
(Teorico)	Un semplice provatransistor	-	123	-
LX.293	Provasemiconduttori a sei diodi led	'90	58	10
LX.417	Provazener	'90	72	13
LX.428	Provatransistor in diretta	'90	72	13
LX.482	Cercaterminali EBC di un transistor	'90	78	15
LX.525	Provatransistor automatico	'90	84	16
LX.563	Provafet e mosfet	'90	89	16
LX.675	Prova "BETA" per transistor	'90	98	18

126 PROVADIODI - TRANSISTOR - ZENER - INDUTTANZE (vedi pag. 30)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.714	Semplice provatransistor dinamico	'90	101	19
LX.732	Provagiunzione acustico	'90	104/5	20
LX.874	Provatransistor	'90	123	-
LX.919	Transistor tester tascabile	'90	129	-
LX.1109	Prova integrati TTL e C/Mos	'93	161/2	-
LX.1110/1	Per conoscere i diodi SCR e Triac	'93	161/2	-

127 PROVAQUARZI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.160	Provaquarzi	'90	44	8
LX.663	Provaquarzi con un solo integrato	'90	97	18

128 RADIOAMATORI E CB - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come ricevere la RTTY con il computer	'93	154/5	-
LX.190	Convertitore per ricevere i CB su radio FM	'90	47	8
LX.311	Filtro per ricevitori OM	'90	65	11
LX.325	BFO per la SSB e il CW	'90	64	11
LX.378	Circuito di commutazione per ricetrasmettitori	'90	69	12
LX.403	Con un'antenna CB la FM in autoradio	'90	71	13
LX.413	Wattmetro digitale per RF	'90	71	13
LX.491	Misura frequenza risonanza per bobine	'90	79	15
LX.507	Roger di fine trasmissione	'90	81	15
LX.515	Commutatore allo stato solido per RF	'90	82/3	15
LX.527	Trasmettitore per i 27 MHz da 0,5 Watt	'90	84/5	16
LX.540	Stadio modulatore del trasmettitore LX.527	'90	86/7	16
LX.561	Microtrasmettitore in CW per QRP	'90	89	16
LX.615	Chiamata selettiva per RTX (codificatore)	'90	94	17
LX.616	Chiamata selettiva per RTX (decodificatore)	'90	94	17
LX.637	Scrambler per comunicazioni segrete	'90	95	18
LX.644	Tasto morse tutto elettronico	'90	95	18
LX.645	Memoria per tasto telegrafico	'90	95	18
LX.720	Trasmettitore in FM per 21-27-30 MHz	'90	103	19
LX.721	Sensibile ricevitore in FM per 21-27-28 MHZ	'90	103	19
LX.723/4	Lineare CB da 50 watt	'90	103	19
LX.737	Oscillatore RF per CB	'90	104/5	20
LX.843	Ricevitore per la gamma dei CB	'90	120	-
LX.873	Preamplificatore RF per 144-146 MHz	'90	121/2	-
LX.899/9A	Wattmetro passante	'90	125/6	-
LX.933	Togliete i CB dal vostro televisore	'90	132/3	-
LX.940	Frequenzimetro programmabile per ricetrasmettitori	'93	134/5	-
LX.1026	Interfaccia per la ricezione RTTY	'93	146/7	-
LX.1076/7/8	Antenna attiva per O.C. da 1,7 a 30 MHz	'93	154/5	-
LX.1099	Modem-packet per radioamatori	'93	157/8	-
LX.1112	Modem telefonico a 2.400 Baud	'93	161/2	-
LX.1054	Attenuatore UHF fino a 1 GHz	'93	161/2	-
DF.35	Ricevere i segnali Morse sul computer	-	154/5	-

129 RADIOCOMANDI - TELECOMANDI (continua a pag. 32)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.206	Circuito a relè per integrati TTL	'90	50	9
LX.329	Flip-Flop microfonico	'90	64	11
LX.337	Trasmettitore a raggi infrarossi	'90	65	11
LX.338	Ricevitore a raggi infrarossi	'90	65	11
LX.348	Trasmettitore on-off per radiocomando	'90	66	11
LX.349	Ricevitore per radiocomando a 3 canali	'90	66	11
LX.458A/B	Telecomando a 4 canali	'90	75	14
LX.460	Ti accendo la radio a 1000 km di distanza	'90	75	14
LX.504/5	Radiocomando per apricancello	'90	81	15
LX.506	Automatismo per apricancello	'90	81	15

129 RADIOCOMANDI - TELECOMANDI (vedi pag. 31)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.567/8	Telecomando a onde convogliate	'90	90	17
LX.657	Minitrasmettitore per antifurto e radiocomando	'90	97	18
LX.658	Ricevitore per antifurto e radiocomando	'90	97	18
LX.817	Trasmettitore 4 canali a raggi infrarossi	'90	113	21
LX.818	Ricevitore 4 canali a raggi infrarossi	'90	113	21
LX.877	Telecomando telefonico codificato	'90	124	-
LX.878	Ricevitore telefonico per LX.877	'90	124	-
LX.892	Telecomando a raggi infrarossi	'90	124	-
LX.916/7	Radiocomando a 4 canali	'90	129	-
LX.977/8	Telecomando on-off ad ultrasuoni	'93	140/1	-

130 RADIOMICROFONI AM - FM		Schemario	Riv.	Vol.
LX.346	Ricetrasmettitore per 10 GHz	'90	66	11
LX.359	Microspia in FM	'90	67	12
LX.376	Circuito di commutazione per ricetrasmett.	'90	69	12
LX.468	Preamplificatore per cavità da 10 GHz	'90	68	12
LX.527	Trasmettitore 27 MHz 0,5 Watt	'90	84	16
LX.540	Stadio modulatore LX.527	'90	86	16
LX.561	Microtrasmettitore in CW per QRP	'90	89	16
LX.591	Ricetrasmettitore per i 27 MHz	'90	91	17
LX.604/5	Cuffia senza fili per TV	'90	93	17
LX.615/6	Chiamata selettiva per RTX	'90	94	17
LX.667	Radiomicrofono sulle onde medie	'90	97	18
LX.677	Radiomicrofono quarzato in FM	'90	98	18
LX.678	Convertitore per radiospia	'90	98	18
LX.879	Radiomicrofono in FM	'90	123	-
LX.880	Ascoltare la TV in silenzio	'90	123	-
LX.889	Microtrasmettitore per onde corte	'90	124	-

131 RAGGI INFRAROSSI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.337	Trasmettitore a raggi infrarossi	'90	65	11
LX.617/8	Trasmettitore a raggi infrarossi	'90	95	18
LX.776	Un allarme che sente il calore umano	'90	107	20
LX.817/8	Trasmettitore 4 canali a raggi infrarossi	'90	113	21
LX.824	Detector di raggi infrarossi	'90	116	-
LX.827	Antifurto o apriporte a raggi infrarossi	'90	117/8	-
LX.829	Antifurto auto a raggi infrarossi	'90	117/8	-
LX.863	Luxmetro anche per raggi infrarossi	'90	121/2	-
LX.892	Telecomando a raggi infrarossi per ricevitore LX.890	'90	124	-
LX.924	Cronometro per autopiste (stadio trasmittente)	'90	130/1	-
LX.925	Stadio ricevente per LX.924	'90	130/1	-
LX.980	Provatelecomando ad infrarossi	'93	139	-
LX.990	Sensore infrarosso "Murata"	'93	142	-

132 REGISTRATORI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1060	Registratore allo stato solido	'93	151/2	-

133 RELÈ MICROFONICI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.329	Flip-Flop microfonico	'90	64	11
LX.533	Relè statico da 220 V 1 Kilowatt	'90	86	16
LX.849	Relè microfonico	'90	119	-

134 RICEVITORI RF - VHF - METEOSAT - TV		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Tabella calcolo gradi Elevazione per satelliti TV	-	123	-
(Teorico)	Come ricevere le TV estere via satellite	-	123	-
(Teorico)	Per trovare un satellite nello spazio	-	123	-
LX.193S	Stadio ricevente dell'LX193	'90	48	8
LX.193D	Stadio decoder dell'LX193	'90	48	8
LX.270	Indicatore di accordo per LX193	'90	56	10
LX.305	Sintonizzatore per onde medie (esaurito)	'90	63	11
LX.308	Sintonia digitale per sintonizzatori AM o FM (esaurito)	'90	62	10
LX.403	Ricevere con antenna CB la AM-FM	'90	71	13
LX.441	Ricevitore in superreazione per VHF	'90	74	13
LX.467	Ricevitore VHF per i 110-190 MHz in FM	'90	76	14
LX.480	Ricevitore a reazione	'90	77	14
LX.562	Ricevitore in CW per 21 MHz	'90	89	16
LX.605	Ricevitore per cuffia senza fili per TV	'90	93	17
LX.612	Convertitore da onde corte a medie	'90	94	17
LX.658	Ricevitore per antifurto e radiocomando	'90	97	18
LX.662	Semplice ricevitore FM con TDA.7000	'90	98	18
LX.678	Convertitore per radiospia	'90	98	18
LX.721	Sensibile ricevitore in FM per 21-27-28 MHz	'90	103	19
LX.838	Ricevitore AM a reazione con Mosfet	'90	119	-
LX.843	Semplice ricevitore per la gamma dei CB	'90	120	-
LX.859	Stadio ricevente per robot LX.858	'90	120	-
LX.881	Ricevitore per onde lunghe per SSB	'90	124	-
LX.885	Convertitore OL/OC per ricevere telefoto	'90	123	-
LX.887	Supereterodina per uso didattico	'90	124	-
LX.928	Supereterodina con due integrati	'90	130/1	-
LX.935	Ricevitore AM/FM per la gamma 109/180 MHz	'93	132/3	-
LX.942	Stadio supplementare di MF per frequenzimetro LX.940	'93	134/5	-
LX.960/1/2	Super ricevitore per satelliti meteorologici	'93	136	-
LX.961	Stadio microprocessore per ricevitore Meteo LX.960	'93	136	-
LX.998	Ricevitore per la gamma 88-108 FM	'93	140/1	-
LX.1095	Super ricevitore per Meteosat e Polari	'93	159/160	-
LX.1120	Ricevitore-test per telefoni cellulari	'93	163	-
	Preamplificatore per Polari	'93	163	-

135 RIDUTTORI DI TENSIONE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.331	Riduttore di tensione per auto	'90	65	11
LX.837	Riduttore di tensione per auto	'90	119	-

136 RILEVATORI DI PROSSIMITÀ		Schemario	Riv.	Vol.
LX.471	Rivelatore di prossimità	'90	77	14

137 RIVERBERI ED ECHI ELETTRONICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.120	Riverbero (esaurito)	'90	35	6
LX.375	Distorsore duplicatore per chitarra elettrica	'90	69	12
LX.501	Chopper vox	'90	81	15
LX.656	Phasing per chitarra elettrica	'90	96	18
LX.668	Distorsore a soustain per chitarra	'90	97	18
LX.943/4	Eco elettronico	'93	137/8	-

138 ROBOT		Schemario	Riv.	Vol.
LX.858	Robot completo di radiocomando (stadio trasm.)	'90	120	-
LX.859	Stadio ricevente per LX.858	'90	120	-

139 ROSMETRI E SWR		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	ROS tabella perdita rendimento	-	88	16
(Teorico)	Ponte per misurare le SWR	-	91	17
LX.1060	Registratore allo stato solido	'93	151/2	-

140 SATELLITI METEREOLOGICI E TV		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come ricevere le TV estere via satellite	-	123	-
(Teorico)	Per trovare un satellite nello spazio	-	123	-
(Teorico)	Tabella calcolo gradi di elevazione per satelliti TV	-	123	-
(Teorico)	Tabella per trovare tutti i satelliti TV	-	137/8	-
(Teorico)	Motorino e box per parabole TV-SAT	-	131	-
LX.551	Ricevitore per satellite meteosat	'90	88	16
LX.552	Alimentatore per LX.551	'90	88	16
LX.553	Sintonia digitalizzata per LX.551	'90	88	16
LX.554	Video converter	'90	88	16
LX.555	Alimentatore per video converter	'90	88	16
LX.650	Economico ricevitore per meteosat	'90	96	18
LX.790	Converter Croma Zoom per Meteosat	'90	116	-
LX.826	Converter Croma Zoom - Interfaccia taratura	'90	116	-
LX.842	Orologio per Meteo Croma Zoom	'90	120	-
LX.890	Ricevitore per TV via satellite	'90	124	-
LX.891	Selettore + Visualizz. per LX.890	'90	124	-
LX.893	Modulatore video-audio multiuso	'90	124	-
LX.927	Interfaccia cassetta per Videoconverter	'90	130/1	-
LX.951	Controllo manuale per Polarotor	'93	134/5	-
LX.960/1/2	Super ricevitore per satelliti meteorologici	'93	136	-
LX.964	Come migliorare le immagini TV via satellite	'93	136	-
LX.967	Sincronizzatore per satelliti russi	'93	137/8	-
LX.972	Regolo per satelliti polari	'93	136	-
LX.1023	Generatore scala dei grigi	'93	145	-
LX.1026	Interfaccia per la ricezione RTTY	'93	146/7	-
LX.1049/9B	Interfaccia per satelliti meteo e telefoto	'93	150	-
LX.1095	Super ricevitore per Meteosat e Polari	'93	159/160	-
LX.1108	Interfaccia digitale per satelliti Meteo	'93	163	-

141 SCACCIATOPI E ZANZARE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.769	Scacciazanzare agli ultrasuoni	'90	108/9	20
LX.982	Scacciazanzare ultrasonico	'93	139	-
LX.1002	Scacciatopi ecologico	'93	142	-

142 SCRAMBLER PER BF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.637	Scrambler per comunicazioni segrete	'90	95	18

143 SENSORI DI LUCE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.88	Interruttore crepuscolare	'90	30	5
LX.148	Interruttore crepuscolare	'90	44	8
LX.442/3	Sensore ad effetto di Hall (esaurito)	'90	74	13
LX.545	Luxmetro	'90	88	16
LX.685	Magico sensore per luci	'90	99	19
LX.704	Interruttore di rete automatico	'90	100	19
LX.863	Luxmetro anche per raggi infrarossi	'90	121/2	-
LX.959	Sensore luce a triplice funzione	'93	137/8	-

144 SERRATURE ELETTRONICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.287	Serratura elettronica a combinazione	'90	62	10
LX.288	Tastiera per serratura elettronica	'90	62	10
LX.463	Chiave elettronica per antifurto	'90	76	14
LX.573/4	Chiave elettronica codificata	'90	90	17
LX.805	Chiave elettronica	'90	107	20
LX.1024	Serratura elettronica con un uP	'93	146/7	-
LX.1104	Chiave elettronica a C/Mos	'93	159/160	-

145 SIGNAL-GAS		Schemario	Riv.	Vol.
LX.398	Allarme per stufe a gas	'90	70	12
LX.745	Il salvavita per le fughe di gas	'90	106	20
LX.787	Signal-gas per roulotte	'90	120	-
LX.920	Signal-gas	'90	129	-

146 SIMULATORE DI PORTE LOGICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1109	Prova integrati TTL e C/Mos	'93	161/2	-

147 SINTETIZZATORI RF - VHF - UHF		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Oscillatori VFO per circuiti PLL	-	95	18
(Teorico)	Divisori programmabili per PLL	-	96	18
(Teorico)	Sintetizzatori a PLL 30-50-240-560 MHz	-	97	18
LX.670	Sintetizzatore VFO da 5 a 30 MHz	'90	97	18
LX.671	Sintetizzatore da 0,1 a 50 MHz	'90	97	18
LX.672	Sintetizzatore da 10 a 560 MHz	'90	97	18
LX.673	Sintetizzatore da 40 a 240 MHz	'90	97	18

148 SIRENE ELETTRONICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.144	Sirena elettronica bitonale	'90	40	7
LX.161	Sirena all'italiana	'90	44	8
LX.531	Sirena elettronica di potenza	'90	86	16
LX.642	Clacson musicale	'90	95	18
LX.778	Micro sirena tascabile	'90	110	21
LX.953	Una sirena che urla	'93	134/5	-
LX.988	Sirena di potenza per antifurto	'93	140/1	-
LX.1062	Sirena polizia-pompieri-ambulanza	'93	151/2	-

149 SISMOGRAFI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Terremoti e sismogrammi	-	130/1	-
LX.922/3	Sismografo elettronico	'90	130/1	-

150 SONDE DI CARICO BF E RF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.246	Sonda di carico da 1 W (esaurito)	'90	52/3	9
LX.413	Sonda antiinduttiva da 200 W	'90	71	13
LX.846	Sonda per LX.845	'90	121/2	-
LX.1116	Carico da 150 W 8 Ohm per amplificatori	'93	163	-

151 STRUMENTI AD ULTRASUONI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.976	Vaporizzatore ad ultrasuoni	'93	140/1	-
LX.977/8	Telecomando ON/OFF ad ultrasuoni	'93	140/1	-

152 STRUMENTI DA LABORATORIO		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come utilizzare il tracciacurve	-	111/2	21
(Teorico)	Il tracciacurve per controllare diodi, Triac, SCR	-	113	21
(Teorico)	Il tracciacurve per controllare Darlington, Mosfet	-	114/5	21
LX.30A/B	Misuratore di onde stazionarie	'90	28	5
LX.160	Provaquarzi	'90	44	8
LX.212	Frequenzimetro analogico max. 0,5 MHz	'90	54	9
LX.236	Generatore programmab. di frequenze campione	'90	50	9
LX.243	Misuratore di onde stazionarie (esaurito)	'90	52	9
LX.289	Impedenzimetro a lettura diretta	'90	58	10
LX.293	Provasemiconduttori a sei diodi led	'90	58	10
LX.334	Contatore a 4 display	'90	65	11
LX.340	Impedenzimetro per antenne	'90	70	12
LX.356	Sonda logica per integrati C/MOS	'90	67	11
LX.366	Frequenza campione con due fet	'90	68	10
LX.369	Tracciacurve economico	'90	69	12
LX.404	Frequenzimetro analogico per BF	'90	71	13
LX.417	Provazener	'90	72	13
LX.418	Vettorscope per segnali di BF-stereo	'90	72	13
LX.428	Provatransistor in diretta	'90	72	13
LX.455	Misura impedenza altoparlanti	'90	76	14
LX.482	Cerca terminali ebc di un transistor	'90	78	15
LX.491	Misura frequenza risonanza per bobine	'90	79	15
LX.512	Analizzatore grafico per TTL e C/MOS	'90	82	15
LX.525	Provatransistor automatico	'90	84	16
LX.563	Provafet e mosfet	'90	89	16
LX.570/1	Oscillatore BF a ponte di Wien	'90	90	17
LX.577	Alla ricerca dei cortocircuiti	'90	90	17
LX.596	Misuratore di SWR a ponte	'90	91	17
LX.603	Sweep a 455 KHz per tarare le MF	'90	93	17
LX.613	Periodimetro	'90	94	17
LX.646	Generatore programmabile di impulsi BF	'90	95	18
LX.663	Provaquarzi con un solo integrato	'90	97	18
LX.669	Termometro con display LCD	'90	97	18
LX.670	Sintetizzatore VFO da 5 a 30 MHz	'90	97	18
LX.671	Sintetizzatore da 0,1 a 50 MHz	'90	97	18
LX.672	Sintetizzatore da 10 a 550 MHz	'90	97	18
LX.673	Sintetizzatore da 40 a 240 MHz	'90	97	18
LX.675	Prova "BETA" per transistor	'90	98	18
LX.694	Tester digitale con display LCD	'90	100	19
LX.714	Semplice provatransistor dinamico	'90	101	19
LX.725	Frequenzimetro da 1,3 MHz	'90	104/5	20
LX.740	Generatore di funzioni da 1Hz a 100 MHz	'90	106	20
LX.750	Tracciacurve	'90	110	21
LX.771	Misurate l'elettricità statica	'90	107	20
LX.795	Sweep Marker da 6 a 14 MHz	'90	111/2	21
LX.821	Tester per la salinità dell'acqua	'90	114/5	21
LX.854	Ohmmetro per bassi valori	'90	120	-
LX.860/1	Misuratore di campo TV analogico	'90	120	-
LX.864	Wattmetro di BF a diodi led	'90	121/2	-
LX.874	Provatransistor	'90	123	-
LX.876	Leggere i volt sul computer	'90	123	-
LX.897/8	Alimentatore da 2/5 A a 25 Volt 10 amper	'90	127/8	-
LX.899A	Wattmetro passante	'90	125/6	-
LX.906	Misuratore di fase	'90	127/8	-
LX.934	Simulatore di porte logiche	'93	132/3	-
LX.966	Tester digitale con display LCD	'93	136	-
LX.973	Generatore di impulsi programmabile	'93	143/4	-
LX.1000	Generatore di monoscopio	'93	142	-
LX.1008/9	Impedenzimetro digitale di precisione	'93	143/4	-
LX.1012	Frequenzimetro per tester digitali	'93	143/4	-
LX.1013/4	Capacimetro con microprocessore	'93	145	-
LX.1034	Volt-amperometro digitale a 3 display	'93	148/9	-
LX.1109	Prova integrati TTL e C/Mos	'93	161/2	-

153 SWR E ROSMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	ROS tabella perdita rendimento	-	88	16
(Teorico)	Ponte per misurare le SWR	-	91	17
LX.30A/B	Misuratore di onde stazionarie (esaurito)	'90	28	5
LX.243	Misuratore di onde stazionarie	'90	52	9
LX.246/7	Due sonde di carico da 52 ohm	'90	52	9
LX.340	Impedenzimetro per antenne	'90	70	12
LX.596	Misuratore di SWR a ponte	'90	106	20

154 TABELLE VARIE PER ELETTRONICA	Schemario	Riv.	Vol.
Come calcolare la lunghezza di un'antenna trasmittente	-	88	16
ROS tabella perdita rendimento	-	88	16
Calcolo bobina compensazione in un'antenna	-	89	16
Tabella e calcoli per dB e dBm	-	93	17
Guadagno ed attenuazione in dB	-	113	21
Dbmicrovolt su 75 ohm	-	113	21
Rapporto Onde Stazionarie e perdita	-	114/5	21
Attenuazione in dB del Cavo Coassiale	-	117/8	-
Rapporto S/N per immagini perfette TV	-	124	-
Conversione SN con KTo - TK e dBm	-	124	-
Guadagno in dB di una Parabola	-	127/8	-

155 TELECOMANDI E RADIOCOMANDI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.206	Circuito a relè per integrati TTL	'90	50	9
LX.329	Flip-Flop microfonico	'90	64	11
LX.337	Trasmettitore a raggi infrarossi	'90	65	11
LX.338	Ricevitore a raggi infrarossi	'90	65	11
LX.348	Trasmettitore on-off per radiocomando	'90	66	11
LX.349	Ricevitore per radiocomando a 3 canali	'90	66	11
LX.458A/B	Telecomando a 4 canali	'90	75	14
LX.460	Ti accendo la radio a 1000 km di distanza	'90	75	14
LX.504/5	Radiocomando per apricancello	'90	81	15
LX.506	Automatismo per apricancello	'90	81	15
LX.567/8	Telecomando a onde convogliate	'90	90	17
LX.657	Minitrasmettitore per antifurto e radiocomando	'90	97	18
LX.658	Ricevitore per antifurto e radiocomando	'90	97	18
LX.776/7	Campanello via rete	'90	107	20
LX.817	Trasmettitore 4 canali a raggi infrarossi	'90	113	21
LX.818	Ricevitore 4 canali a raggi infrarossi	'90	113	21
LX.877	Telecomando telefonico codificato	'90	124	-
LX.878	Ricevitore telefonico per LX.877	'90	124	-
LX.892	Telecomando a raggi infrarossi	'90	124	-
LX.916/7	Radiocomando a 4 canali	'90	129	-
LX.977/8	Telecomando ON/OFF ad ultrasuoni	'93	140/1	-
LX.1024	Serratura elettronica con un uP	'93	146/7	-
LX.1080	Chiamata telefonica luminosa a 220 volt	'93	154/5	-
LX.1107	Telecomando telefonico	'93	159/160	-

156 TELEFONO - PROGETTI VARI (continua a pag. 38)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.271	Circuito di blocco per teleselezione	'90	56	10
LX.362/3	Memoria telefonica	'90	67	12
LX.460	Accendere la radio a 1.000 Km. di distanza	'90	75	14
LX.495	Amplificatore telefonico	'90	80	15
LX.637	Scrambler per comunicazioni segrete	'90	95	18
LX.684	Avvisatore di attesa telefonica	'90	99	19
LX.712	Ripetitore di chiamata telefonica	'90	101	19
LX.747	Lucchetto telefonico	'90	107	20
LX.815	Cicalina telefonica	'90	113	21
LX.825	Segreteria telefonica	'90	116	-
LX.877	Telecomando telefonico codificato	'90	124	-
LX.878	Ricevitore per telecomando telefonico LX.877	'90	124	-
LX.1036	Commutatore per due linee telefoniche	'93	148/9	-

156 TELEFONO - PROGETTI VARI (vedi pag. 37)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1058	Attesa telefonica musicale	'93	151/2	-
LX.1080	Chiamata telefonica luminosa a 220 volt	'93	154/5	-
LX.1107	Telecomando telefonico	'93	159/160	-

157 TELEVISIONE - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come ricevere le TV estere via satellite	-	123	-
(Teorico)	Per trovare un satellite nello spazio	-	123	-
LX.411	Psicovideo per TV	'90	71	12
LX.412	Generatore di barre TV bianco e nero	'90	71	12
LX.539	Generatore di barre e colore TV	'90	86	16
LX.651	Commutazione da TV a computer	'90	96	19
LX.707	Televideo	'90	100	19
LX.708	Alimentatore per Televideo LX.707	'90	100	19
LX.810	Amplificatore per videoregistratore	'90	111/2	21
LX.819	Trasmettitore per telecamera TV	'90	114/5	21
LX.834	Generatore di barre TV per antennisti	'90	119	-
LX.840/840B	Effetti speciali su videoregistratore	'90	120	-
LX.860	Misuratore di campo TV analogico	'90	120	-
LX.862	Attenuatore di alta frequenza per TV	'90	120	-
LX.880	Micro TX FM per ascoltare la TV	'90	123	-
LX.893	Modulatore video-audio multiuso	'90	124	-
LX.908	Mixer audio per videocamera	'90	125/6	-
LX.914	Scart commutabile per videotape	'90	127/8	-
LX.933	Togliete i CB dal vostro televisore	'90	132/3	-
LX.1000	Generatore di monoscopio	'93	142	-
LX.1015	Scatola attenuatrice per la TV	'93	145	-
LX.1023	Generatore scala dei grigi	'93	145	-
LX.1038/9	Distributore audio-video 4 vie	'93	148/9	-
LX.1047	Selettore audio/video 2 ingressi 1 uscita	'93	150	-
LX.1050/1/2	Analizzatore panoramico per TV	'93	161/2	-

158 TEMPORIZZATORI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.44	Timer fotografico con NE.555	'90	34	6
LX.323	Autoblinker con NE 555	'90	64	11
LX.328	Temporizzatore per tergicristallo	'90	65	11
LX.365	Temporizzatore variabile con NE 555	'90	68	12
LX.373	Temporizzatore da 1 secondo a 27 ore	'90	69	12
LX.437	Timer digitale per uso fotografico	'90	74	13
LX.560	Temporizzatore programmabile da 1'' a 31,5 h	'90	89	16
LX.594	Timer da 1 minuto a 90 minuti	'90	91	17
LX.625	Timer per luci scale	'90	96	18
LX.709	Timer per non bruciare i toast	'90	103	19
LX.870	Automatismo per innaffiare	'90	121/2	-
LX.974	Temporizzatore a 220 volt con triac	'93	140/1	-
LX.1006	Programmatore orario	'93	143/4	-
LX.1068	Temporizzatore per lampade da 220 volt	'93	153	-

159 TERMOMETRI DIGITALI ED ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.36	Termometro a lettura diretta	'90	31	6
LX.124	Termometro analogico	'90	37	7
LX.199	Termometro elettronico	'90	49	9
LX.339	Termometro analogico da 0 a 70 gradi	'90	66	11
LX.367	Termometro digitale da -40 a +100 gradi	'90	68	12
LX.490	Doppio termometro digitale da -55 a +150	'90	79	15
LX.669	Termometro digitale con display LCD	'90	97	18
LX.952	Termometro digitale con display LCD	'93	137/8	-
LX.1016	Termometro che utilizza il tester	'93	145	-
LX.1087	Termometro per controllo a distanza	'93	156	-

160 TERMOSTATI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.172	Termostato con integrato NE 555	'90	47	8
LX.196	Temporizzatore ciclico proporzionale	'90	54	9
LX.438	Termostato di alta precisione	'90	74	13
LX.470	Termostato per finali di potenza	'90	77	14
LX.496	Termostato differenziale da -10 a +100 3 C	'90	80	15
LX.614	Termostato	'90	94	17
LX.1025	Termostato da 1-60 gradi con relè	'93	146/7	-
LX.1102	Termostato con sonda LM.35	'93	159/160	-

161 TIMER		Schemario	Riv.	Vol.
LX.44	Timer fotografico	'90	34	6
LX.437	Timer digitale per uso fotografico	'90	74	13
LX.560	Temporizzatore programmabile da 1'' a 31,5 h.	'90	89	16
LX.594	Timer da 1 minuto a 90 minuti	'90	91	17
LX.625	Timer per luci scale	'90	96	18
LX.709	Timer per non bruciare i toast	'90	103	19
LX.870	Automatismo per innaffiare	'90	121/2	-
LX.1075	Timer per persone smemorate	'93	153	-

162 TRACCIACURVE		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Come usare il tracciacurve (misure sui transistor)	-	42	7
(Teorico)	Come usare il tracciacurve	-	45	8
(Teorico)	Come usare il tracciacurve (prove su SCR e Triac)	-	48	8
(Teorico)	Come usare il tracciacurve (prove sui diodi)	-	49	9
(Teorico)	Come utilizzare il tracciacurve	-	111/2	21
(Teorico)	Il tracciacurve per controllare diodi, Triac, SCR	-	113	21
(Teorico)	Il tracciacurve per controllare Darlington, Mosfet, ecc.	-	114/5	21
LX.369	Tracciacurve economico	'90	69	12
LX.432/3	Signal-tracer	'90	73	13
LX.750	Tracciacurve	'90	110	21

163 TRASMETTITORI AM-FM E TV		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Trasmettitori a transistor	-	90	17
LX.239	Stadio eccitatore per trasm. FM 88-108 15W	'90	50	9
LX.240	Stadio oscillatore per trasm. FM 88-108 15W	'90	50	9
LX.241	Stadio pilota per trasm. FM 88-108 15W	'90	50	9
LX.242	Lineare FM 15W 88-108 MHz	'90	50	9
LX.346	Ricetrasmettitore per 10 GHz	'90	66	11
LX.424/5	Ricetrasmettitore per i 10 GHz	'90	72	13
LX.492	Eccitatore sintetizzato 800 canali FM	'90	79	15
LX.493	Lineare a mosfet da 10 W per 88-108 MHz	'90	79	14
LX.516	Lineare da 60W per 145/146 MHz in FM	'90	82	14
LX.527	Trasmettitore per i 27 MHz da 0,5 watt	'90	84/5	16
LX.540	Stadio modulatore del trasmettitore LX.527	'90	86/7	16
LX.561	Microtrasmettitore in CW per QRP	'90	89	16
LX.591	Ricetrasmettitore per i 27 MHz	'90	91	17
LX.604	Trasmettitore per cuffia senza fili per TV	'90	93	17
LX.657	Minitrasmettitore per antifurto e radiocomando	'90	97	18
LX.720	Trasmettitore in FM per 21-27-30 MHz	'90	103	19
LX.723/4	Lineare CB da 50 watt	'90	103	19
LX.819	Trasmettitore per telecamera	'90	114/5	21
LX.858	Robot completo di radiocomando	'90	120	-
LX.879	Radiomicrofono in FM	'90	123	-
LX.880	Ascoltare la TV in silenzio	'90	123	-
LX.889	Microtrasmettitore per onde corte	'90	124	-
LX.1020/1	Trasmettitore 21-27 MHz da 10 watt	'93	145	-

164 ULTRASUONI - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.769	Scacciazanzare ad ultrasuoni	'90	108/9	20
LX.976	Vaporizzatore ad ultrasuoni	'93	140/1	-
LX.977/8	Telecomando ON/OFF ad ultrasuoni	'93	140/1	-
LX.982	Scacciazanzare ultrasonico	'93	139	-
LX.1002	Scacciatopi ecologico	'93	142	-
LX.1082	Sonnifero elettronico	'93	154/5	-

165 VARIATORI DI LUCE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.71	Varilight con diodi triac	'90	31	6
LX.379	Variatore automatico di luminosità	'90	69	12
LX.685	Magico sensore per luci	'90	99	19
LX.735	Generatore di albe e tramonti	'90	104/5	20
LX.751	Lampada che si spegne lentamente	'90	106	20
LX.755	Varilight autonomo	'90	107	20
LX.959	Sensore luci a triplice funzione	'93	137/8	-

166 VARIATORI VELOCITÀ MOTORINI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.213	Variatore di tensione in CC	'90	49	9
LX.397	Variatore di velocità per trenini	'90	70	12
LX.532	Variatore di velocità per trapani	'90	86	16
LX.1028	Variatore di velocità per treni	'93	146/7	-

167 VARIE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.144	Sirena elettronica bitonale	'90	40	7
LX.206	Circuito a relè per integrati TTL	'90	50	9
LX.218	Biostimolatore a ioni negativi	'90	49	9
LX.329	Flip-flop microfonico	'90	64	11
LX.436	Elettroshock come antifurto	'90	73	13
LX.442/3	Sensore ad effetto Hall	'90	74	13
LX.491	Misura frequenza risonanza per bobine	'90	79	15
LX.517	Manica a vento elettronica	'90	82	15
LX.532	Variatore di velocità per trapani	'90	82	15
LX.557	Avvisatore acustico per frigoriferi	'90	89	16
LX.577	Ricerca dei cortocircuiti	'90	90	17
LX.619	Cercafili per impianti elettrici	'90	94	17
LX.661	Allarme di livello per liquidi	'90	97	18
LX.726	Doppio dado elettronico	'90	103	19
LX.727	Esca elettronica per pescatori	'90	103	19
LX.728	Generatore di rampa a gradini	'90	114/5	21
LX.796	Max-Memory per studiare dormendo	'90	110	21
LX.858/9	Robot completo di radiocomando	'90	120	-
LX.869	Provariflessi a diodi led	'90	121/2	-
LX.934	Simulatore di porte logiche	'93	132/3	-
LX.1060	Registratore allo stato solido	'93	151/2	-

168 VFO E OSCILLATORI RF - VHF - UHF (continua pag. 41)		Schemario	Riv.	Vol.
(Teorico)	Oscillatori variabili di RF	-	110	21
(Teorico)	Oscillatori variabili di RF	-	111/2	21
(Teorico)	Oscillatori variabili di RF	-	110	21
(Teorico)	Oscillatori variabili di RF	-	111/2	21
LX.503	V.F.O. a PLL per la gamma CB	'90	81	15
LX.647	Oscillatore da 0,5 MHz a 450 MHz	'90	95	18
LX.648	Oscillatore da 40 MHz a 300 MHz	'90	95	18
LX.670	Sintetizzatore VFO da 5 a 30 MHz	'90	97	18

168 VFO E OSCILLATORI RF - VHF - UHF (vedi pag. 40)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.671	Sintetizzatore da 0,1 a 50 MHz	'90	97	18
LX.672	Sintetizzatore da 10 a 560 MHz	'90	97	18
LX.673	Sintetizzatore da 40 a 240 MHz	'90	97	18
LX.1029	V.F.O. da 2 a 200 MHz	'93	146/7	-

169 VIDEO - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.840	Effetti speciali su videoregistratore	'90	120	-
LX.993/4/5/6	Videoprinter per immagini video	'93	140/1	-
LX.1047	Selettore audio/video 2 ingressi 1 uscita	'93	150	-

170 VOLTMETRI DIGITALI E ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.317	Voltmetro digitale a 3 cifre	'90	63	11
LX.360/1	Tester digitale economico a 3 display	'90	67	12
LX.488	Voltmetro a diodi led	'90	79	15
LX.497	Voltmetro analogico in alternata	'90	80	15
LX.694	Tester digitale con display LCD	'90	100	19
LX.966	Tester digitale con display LCD (esaurito)	'93	136	-
LX.1034	Volt-amperometro digitale a 3 display	'93	148/9	-

171 VU-METER E S-METER		Schemario	Riv.	Vol.
LX.153	Level meter a 16 diodi led	'90	42	7
LX.299	Vu-Meter a scala logaritmica tarato in dB	'90	60	10
LX.399	Vu-Meter stereo diodi led a V	'90	71	13
LX.488	Voltmetro a diodi led	'90	79	15
LX.768	Vu-Meter per encoder stereo LX.767	'90	107	20
LX.852	Spilla elettronica	'90	119	-
LX.855	Vu-Meter con memoria di picco	'90	120	-
LX.884	Vu-Meter per LX.883 (Demodulatore FSK)	'90	123	-
LX.921	Vu-Meter con lampade da 220 volt	'90	129	-
LX.946	Vu-Meter stereo per LX.945	'93	132/3	-
LX.999	Stadio Vu-Meter per ricevitore LX.998	'93	141/1	-
LX.1115	Vu-Meter per amplificatori	'93	163	-

172 WATTMETRI DI BF E RF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.413	Wattmetro digitale per AF	'90	71	13
LX.502	Wattmetro audio da 1 a 100W	'90	81	15
LX.864	Wattmetro di BF a diodi led	'90	121/2	-
LX.899/899A	Wattmetro passante	'90	125/6	-

INDICE TABELLE — PAG.

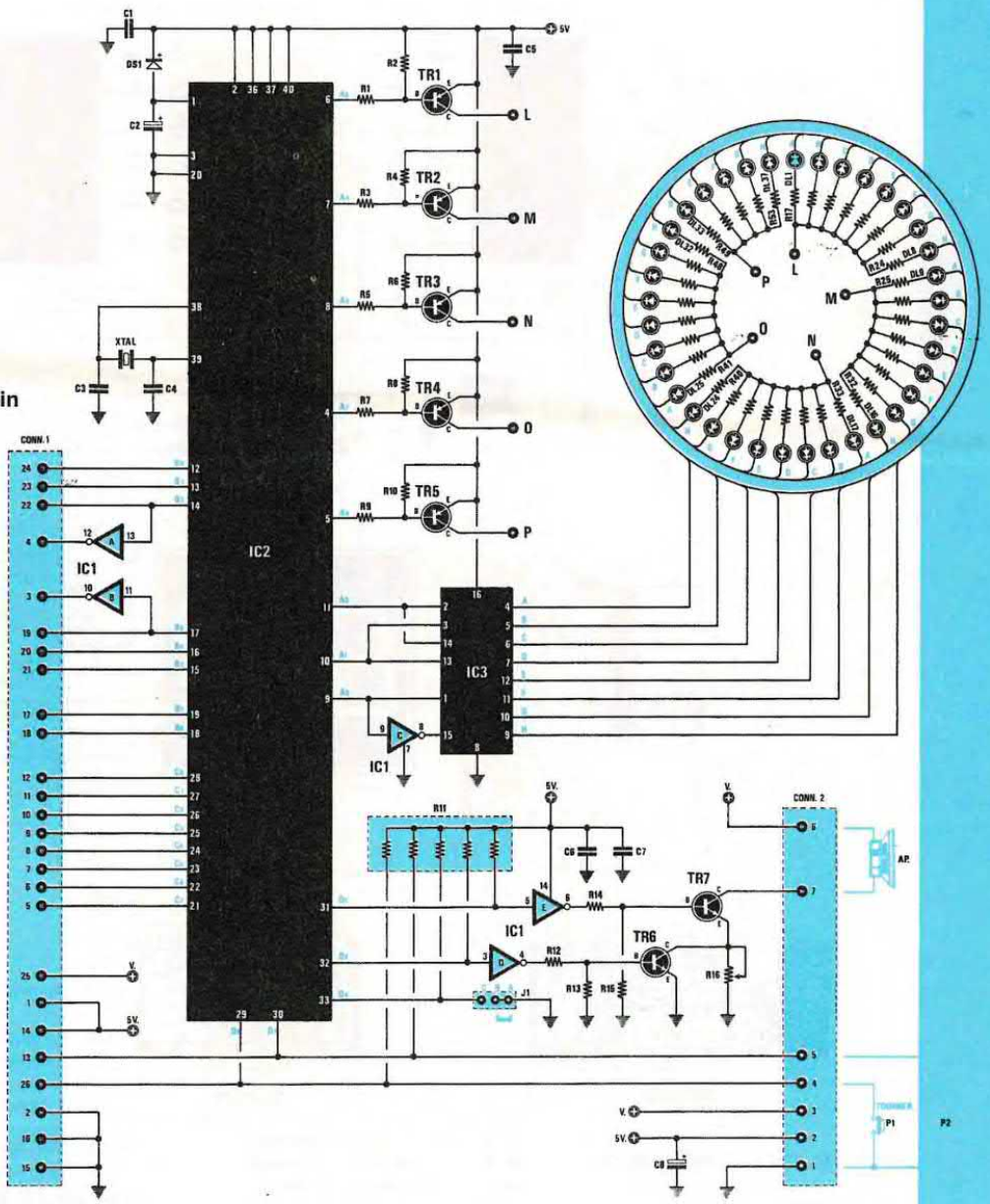
COMMUTATORI BINARI e DECIMALI 46
CARTA LOGARITMICA 57
CODICI dei CONDENSATORI 87
CONNESSIONI TRANSISTOR e DIODI SCR 119
POSIZIONE SATELLITI sulle gamme 11 GHz e 12 GHz 145
CORRENTE in AMPER per FILI DI RAME 177
CORRISPONDENZA DIAMETRO FILI INGLESI e USA 185
TAVOLA VERITÀ PORTE LOGICHE 199
TABELLA EQUIVALENZE DIODI ZENER 205
CONNESSIONI PORTE LOGICHE TTL e C/MOS 231
DIODI LASER 241
COME COLLEGARE un CAVO ad un BNC - PL - N 257
TABELLA dei SATELLITI ricevibili sugli 11 GHZ 267
COME RICEVERE i segnali RTTY, MORSE e le CARTINE ISOBARICHE 281
COME RICEVERE i SATELLITI METEOROLOGICI 281



ROULETTE ELETTRONICA
(riv.136)

ELENCO COMPONENTI

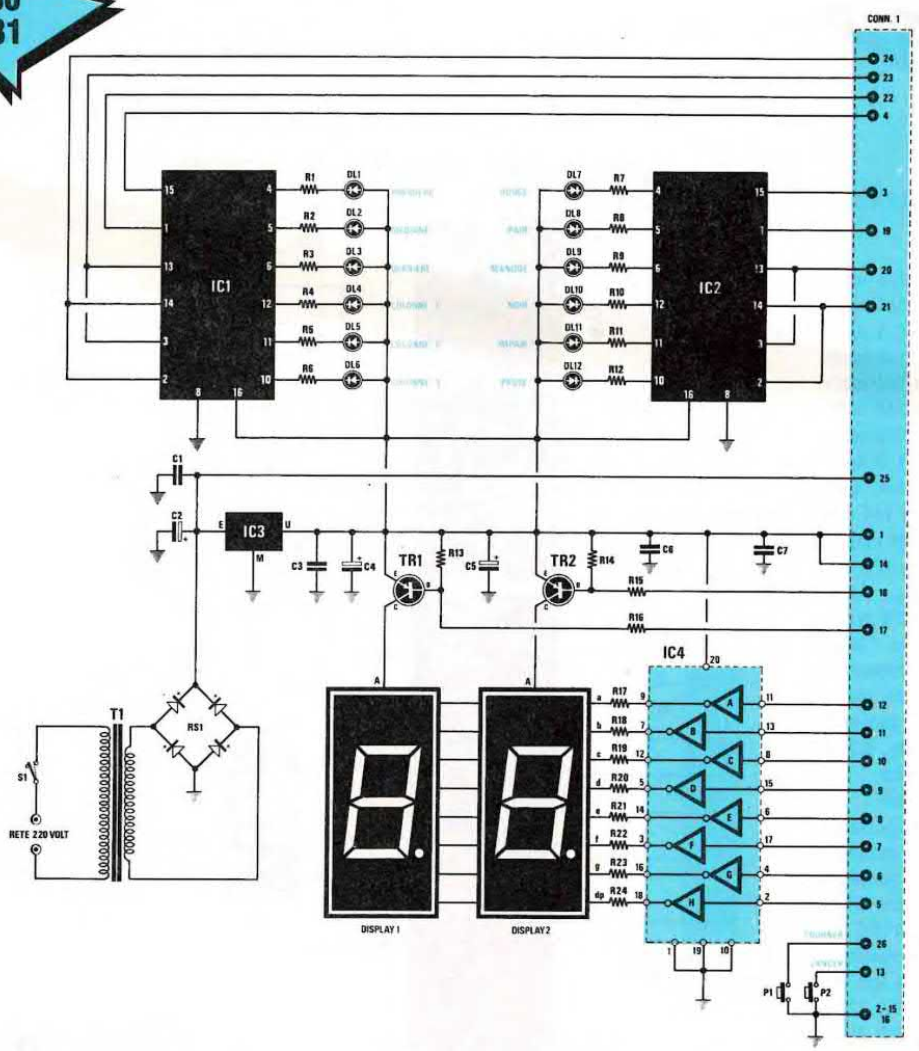
R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 4.700 ohm 1/4 watt
R4 = 4.700 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
R6 = 4.700 ohm 1/4 watt
R7 = 4.700 ohm 1/4 watt
R8 = 4.700 ohm 1/4 watt
R9 = 4.700 ohm 1/4 watt
R10 = 4.700 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm rete res. 8 pin
R12 = 2.200 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 560 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 500 ohm trimmer
R17-R53 = 10 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 2,2 mF elettr. 63 volt
C3 = 10 pF a disco
C4 = 10 pF a disco
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo 1N.4150
DL1 = diodo led verde
DL2-DL37 = diodi led rossi
TR1 = PNP tipo BC.327
TR2 = PNP tipo BC.327
TR3 = PNP tipo BC.327
TR4 = PNP tipo BC.327
TR5 = PNP tipo BC.327
TR6 = NPN tipo BD.139
TR7 = NPN tipo BD.139
IC1 = SN.7404
IC2 = EP.929
IC3 = SN.74LS139
J1 = ponticello
P1 = pulsante
P2 = pulsante
AP = altoparlante 8 ohm 1 watt
XTAL = quarzo 4 MHz

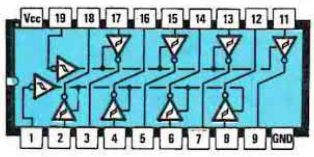


Se desiderate trascorrere delle piacevoli serate giocando alla roulette con gli amici, costruitene una elettronica con microprocessore, in grado non solo di far ruotare la "pallina", ma anche di indicare al croupier, su un display, quale numero è uscito e quale colonna o dozzina o metà sopra o sotto dei 36 numeri dovrà pagare.

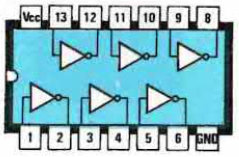
LX.930
LX.931

STADIO SUPPLEMENTARE PER ROULETTE LX.929
(riv.136)

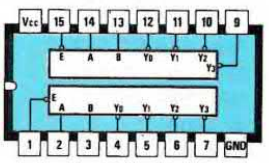




SN 74240



SN7404



SN74139

ELENCO COMPONENTI

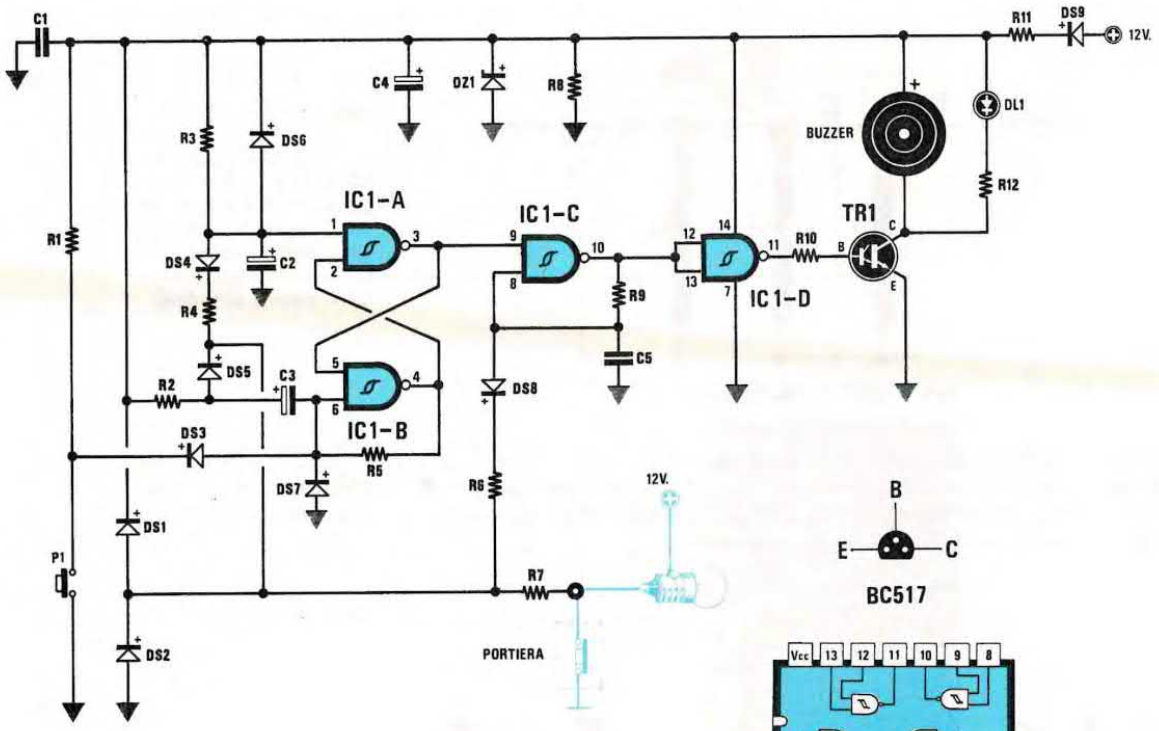
R1 = 22 ohm 1/4 watt
R2 = 22 ohm 1/4 watt
R3 = 22 ohm 1/4 watt
R4 = 22 ohm 1/4 watt
R5 = 22 ohm 1/4 watt
R6 = 22 ohm 1/4 watt
R7 = 22 ohm 1/4 watt
R8 = 22 ohm 1/4 watt
R9 = 22 ohm 1/4 watt
R10 = 22 ohm 1/4 watt
R11 = 22 ohm 1/4 watt
R12 = 22 ohm 1/4 watt
R13 = 4.700 ohm 1/4 watt
R14 = 4.700 ohm 1/4 watt
R15 = 4.700 ohm 1/4 watt
R16 = 4.700 ohm 1/4 watt
R17 = 100 ohm 1/4 watt
R18 = 100 ohm 1/4 watt
R19 = 100 ohm 1/4 watt
R20 = 100 ohm 1/4 watt
R21 = 100 ohm 1/4 watt
R22 = 100 ohm 1/4 watt
R23 = 100 ohm 1/4 watt
R24 = 100 ohm 1/4 watt
*C1 = 100.000 pF poliestere
*C2 = 1.000 mF elettr. 50 volt
*C3 = 100.000 pF poliestere
*C4 = 47 mF elettr. 25 volt
C5 = 100 mF elettr. 25 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
DL1-DL12 = diodi led

TR1 = PNP tipo BC.327
TR2 = PNP tipo BC.327
IC1 = SN.74LS139
IC2 = SN.74LS139
*IC3 = uA.7805
IC4 = SN.74LS240
DISPLAY 1 = display tipo LTS.312R
DISPLAY 2 = display tipo LTS.312R
*RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
*T1 = trasformatore prim. 220 volt
sec. 8 volt 1 amper (n.TN01.25)
*S1 = interruttore
P1 = pulsante
P2 = pulsante

NOTA BENE: Tutti i componenti contrassegnati dall'asterisco vanno montati sul circuito stampato LX.931.

PROMEMORIA PER CINTURE DI SICUREZZA

(riv.132/133)



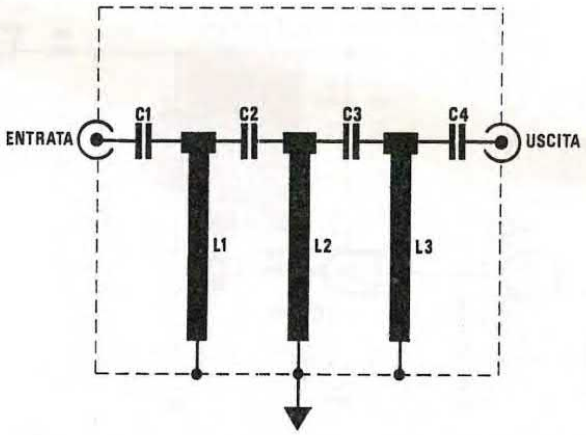
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1,2 megaohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 33 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1 megaohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10 ohm 1/2 watt
R12 = 180 ohm 1/2 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 10 mF elettr. 50 volt
C3 = 10 mF elettr. 50 volt
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 470.000 pF poliestere
DS1-DS8 = diodi 1N.4150
DS9 = diodo 1N.4007
DZ1 = diodo zener 15 volt 1 watt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.517
IC1 = CD.4093
BUZZER = buzzer 12 volt
P1 = pulsante

Con l'entrata in vigore della Legge che sancisce l'obbligo per tutti gli automobilisti di allacciare le cinture di sicurezza quando si viaggia in auto, sono stati commercializzati tutta una serie di accessori e di schemi di progetti volti a rammentare all'automobilista di compiere questa operazione dopo essere salito sulla propria vettura. Anche noi abbiamo pensato di dare il nostro contributo in tal senso, progettando uno schema inedito ma molto funzionale che vi eviterà di pagare più di una multa.

TOGLIETE I CB DAL VOSTRO TELEVISORE

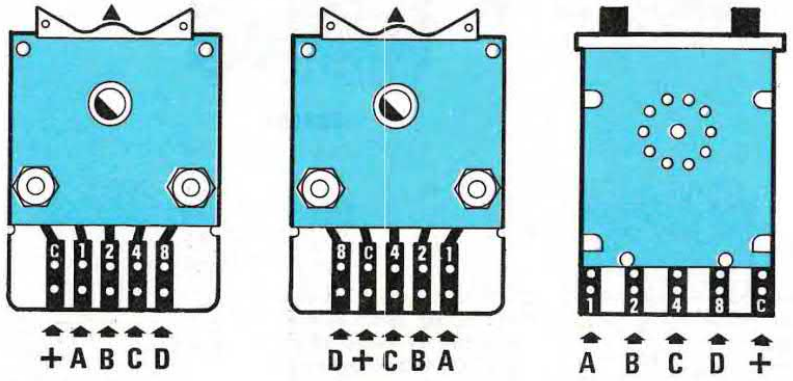
(riv.132/133)



ELENCO COMPONENTI

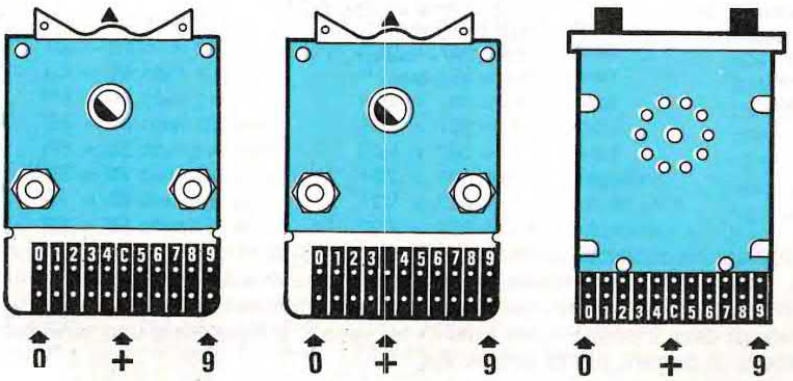
C1 = 12 pF a disco VHF
C2 = 12 pF a disco VHF
C3 = 12 pF a disco VHF
C4 = 12 pF a disco VHF
L1 = bobina strip-line
L2 = bobina strip-line
L3 = bobina strip-line

Se sullo schermo del vostro televisore appaiono spesso righe trasversali e in sottofondo udite dei messaggi che non hanno nulla a che vedere con la trasmissione che state ricevendo, è molto probabile che nelle vicinanze stia trasmettendo un CB o un Radioamatore. Per eliminare queste interferenze nulla di meglio che installare questo semplice filtro "passa-alto".



COMMUTATORI BINARI

Connessioni presenti sulle piste dei più comuni commutatori digitali tipo "binario ABCD". Il terminale da noi indicato (+) è il centrale.



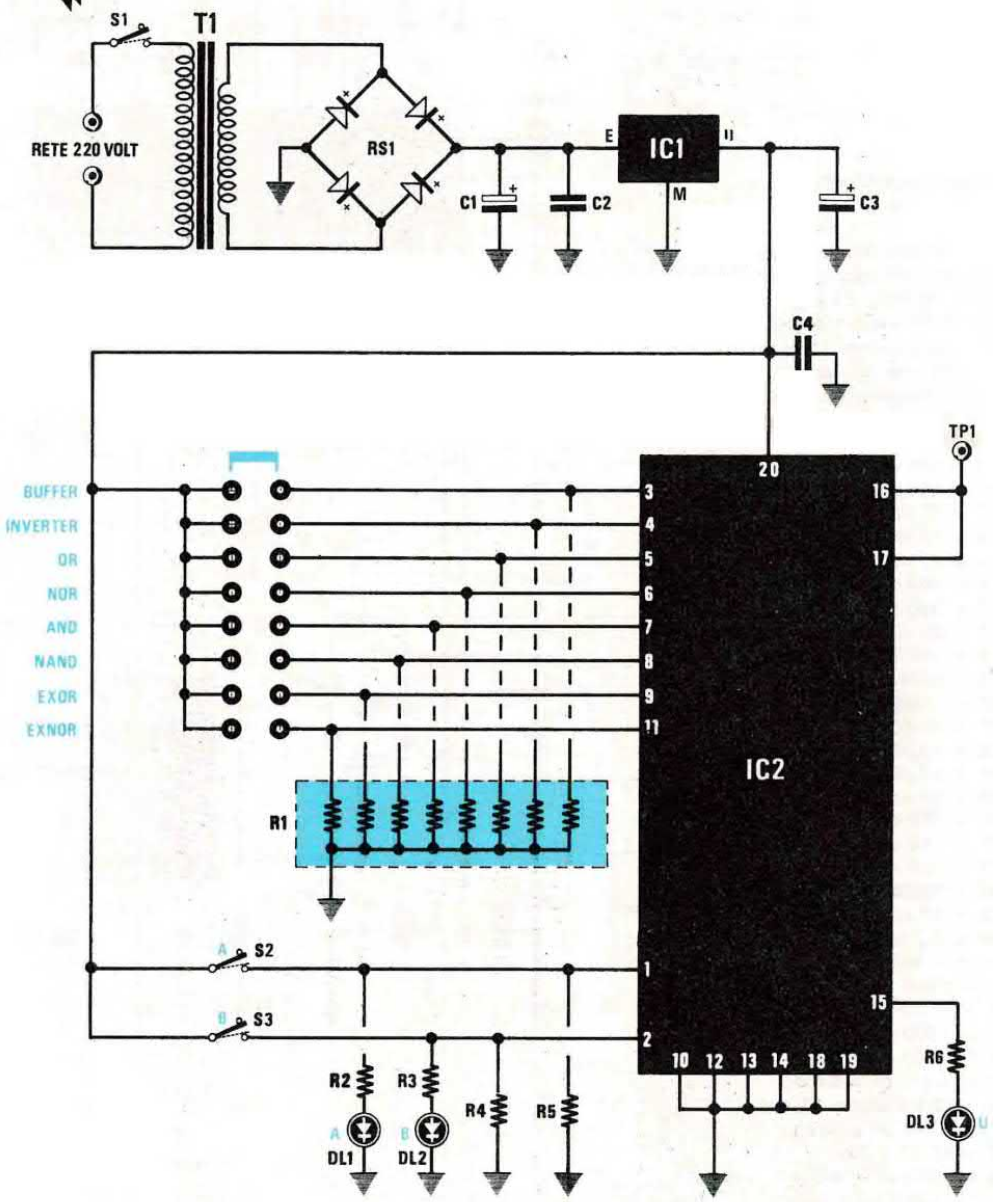
COMMUTATORI DECIMALI

Connessioni presenti sulle piste dei più comuni commutatori digitali tipo "decimale". Il terminale centrale è quasi sempre indicato C.

SIMULATORE DI PORTE LOGICHE

(riv.132/133)

LX.934



ELENCO COMPONENTI

R1 = 3.300 ohm rete resistiva
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm 1/4 watt
R4 = 3.300 ohm 1/4 watt
R5 = 3.300 ohm 1/4 watt
R6 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
C4 = 100.000 pF poliestere

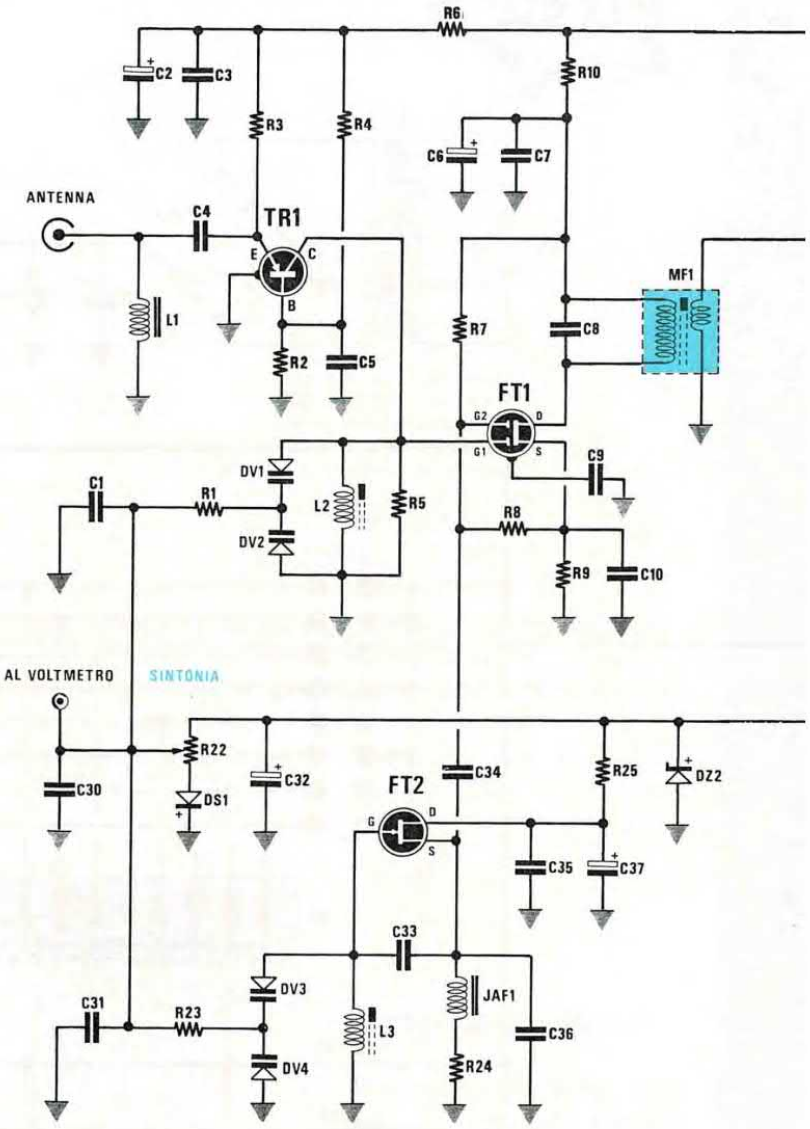
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
DL3 = diodo led
IC1 = L.129
IC2 = EP.934
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasformatore prim. 220 volt
sec. 9 volt 0,4 amper (mod.TN01.05)
S1 = interruttore
S2 = interruttore
S3 = interruttore

Dimenticare la tavola della verità di un Nand o di un Or esclusivo, di un Nor o di un And, può accadere a tutti. Questo "simulatore" vi permetterà di stabilire immediatamente quale condizione logica si presenta sull'uscita di una qualsiasi porta variando la condizione logica sui due ingressi.

LX.935

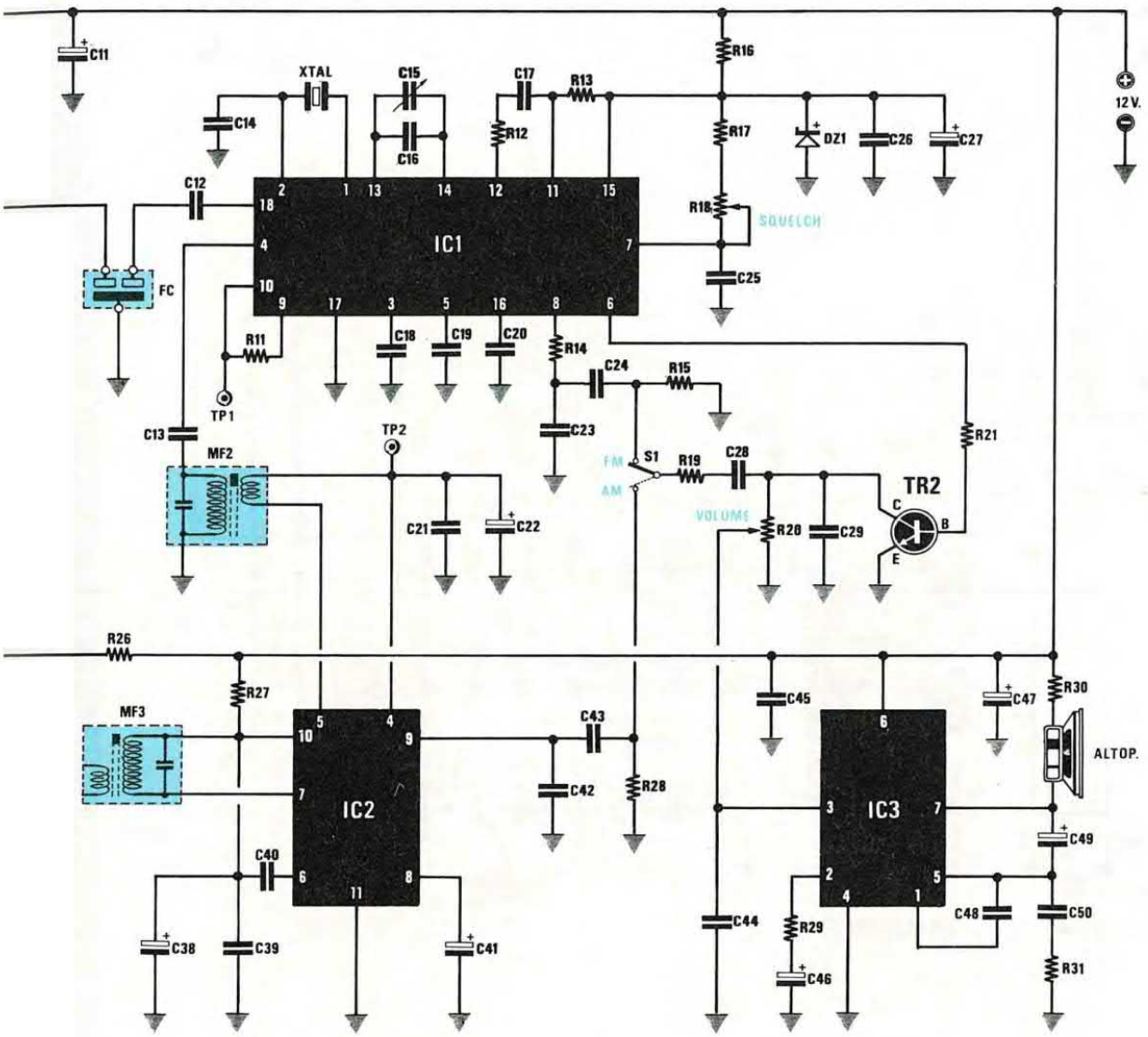
RICEVITORE AM/FM PER LA GAMMA 109-180 MHz

(riv.132/133)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 15.000 ohm 1/4 watt
R3 = 150 ohm 1/4 watt
R4 = 3.300 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 39 ohm 1/4 watt
R7 = 1 megaohm 1/4 watt
R8 = 56.000 ohm 1/4 watt
R9 = 150 ohm 1/4 watt
R10 = 100 ohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 22.000 ohm 1/4 watt
R13 = 33.000 ohm 1/4 watt
R14 = 4.700 ohm 1/4 watt
R15 = 100.000 ohm 1/4 watt
R16 = 560 ohm 1/4 watt
R17 = 22.000 ohm 1/4 watt
R18 = 100.000 ohm pot. lin.
R19 = 22.000 ohm 1/4 watt
R20 = 100.000 ohm pot. log.
R21 = 22.000 ohm 1/4 watt
R22 = 10.000 ohm pot. lin. 10 giri
R23 = 47.000 ohm 1/4 watt
R24 = 33 ohm 1/4 watt
R25 = 150 ohm 1/4 watt
R26 = 150 ohm 1/4 watt
R27 = 100 ohm 1/4 watt
R28 = 100.000 ohm 1/4 watt
R29 = 47 ohm 1/4 watt
R30 = 2,7 ohm 1/4 watt
R31 = 1 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 pF a disco
C2 = 10 mF elettr. 50 volt
C3 = 1.000 pF a disco
C4 = 1.000 pF a disco
C5 = 1.000 pF a disco
C6 = 10 mF elettr. 50 volt
C7 = 1.000 pF a disco
C8 = 47 pF a disco
C9 = 1.000 pF a disco
C10 = 1.000 pF a disco
C11 = 47 mF elettr. 25 volt
C12 = 10.000 pF a disco
C13 = 10.000 pF poliestere
C14 = 47 pF a disco
C15 = 6-65 pF compensatore
C16 = 47 pF a disco
C17 = 3.300 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100 mF elettr. 25 volt
C23 = 4.700 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 1 mF poliestere
C26 = 100.000 pF poliestere
C27 = 10 mF elettr. 50 volt
C28 = 47.000 pF poliestere
C29 = 680 pF a disco
C30 = 100.000 pF a disco
C31 = 1.000 pF a disco
C32 = 220 mF elettr. 25 volt
C33 = 3,9 pF a disco
C34 = 10 pF a disco
C35 = 1.000 pF a disco
C36 = 10 pF a disco
C37 = 10 mF elettr. 50 volt
C38 = 10 mF elettr. 50 volt
C39 = 100.000 pF poliestere
C40 = 2.700 pF a disco
C41 = 10 mF elettr. 50 volt
C42 = 8.200 pF poliestere
C43 = 100.000 pF poliestere
C44 = 100 pF a disco
C45 = 100.000 pF poliestere
C46 = 47 mF elettr. 25 volt
C47 = 100 mF elettr. 25 volt
C48 = 330 pF a disco
C49 = 220 mF elettr. 25 volt
C50 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo 1N.4150
DV1 = varicap tipo BB.329
DV2 = varicap tipo BB.329
DV3 = varicap tipo BB.329
DV4 = varicap tipo BB.329
DZ1 = zener 6,8 volt 1 watt
DZ2 = zener 10 volt 1 watt
FC = filtro ceramico 10,7 MHz



L1 = bobina mod. JAF3.45
L2 = vedi rivista
L3 = vedi rivista
MF1 = media frequenza 10,7 MHz rosa
MF2 = media frequenza 455 MHz gialla
MF3 = media frequenza 455 MHz bianca
JAF1 = impedenza 1 microhenry
TR1 = PNP tipo BFR.99
TR2 = NPN tipo BC.237
FT1 = mosfet tipo 3N.204
FT2 = fet tipo MPF.102
XTAL = quarzo 10,240 MHz
IC1 = SL.6601
IC2 = TDA.1220B
IC3 = TBA.820M
S1 = deviatore

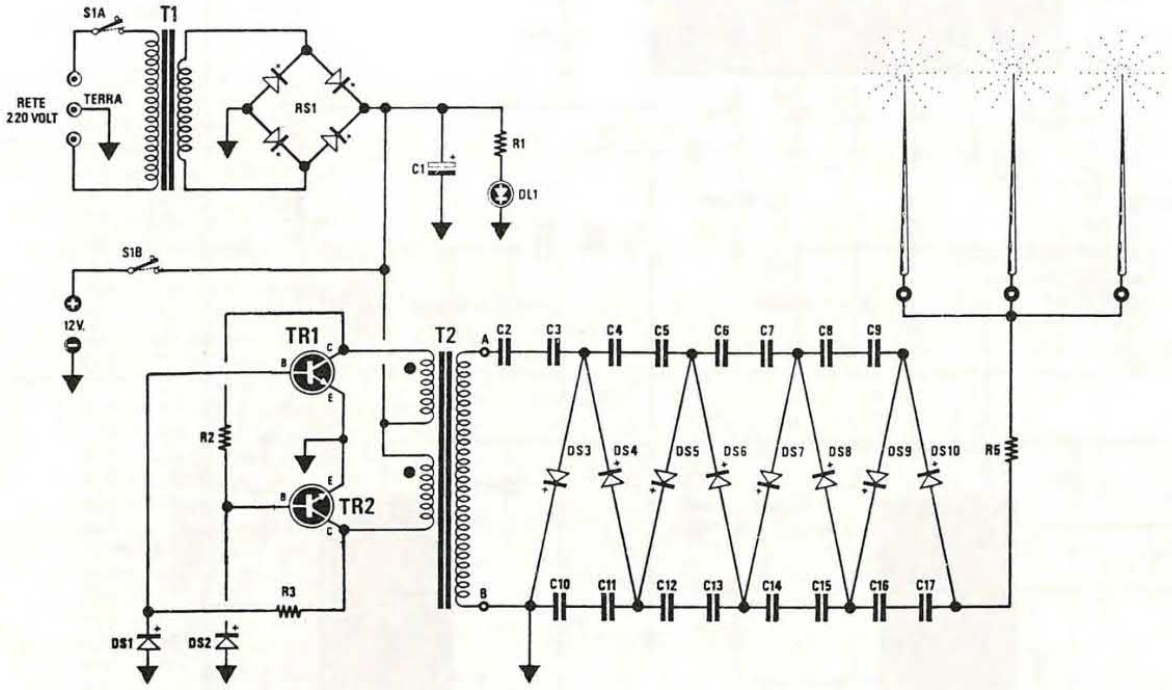
Se vi interessa ascoltare gli Aerei in navigazione, le Torri di controllo, i Radiotaxi, i Ponti radio, i Radiomatori in gamma 144/146 MHz, i Servizi di Emergenza, come Vigili del Fuoco, Autoambulanze, ecc., vi è indispensabile questo ricevitore AM/FM a doppia conversione, in grado di sintonizzarsi sulla gamma VHF nella banda da 109 a 180 MHz.

NOTA: Se il mosfet 3N204 ha un "beta" elevato, il circuito può oscillare. Per eliminare tale difetto è sufficiente inserire all'interno dei quattro terminali **D-S-G1-G2** una **perlina in ferrite**.

LX.936
LX.936B

GENERATORE DI IONI NEGATIVI

(riv. 132/133)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 47.000 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
***R5 = 1 megaohm 1/4 watt**
C1 = 1.000 mF elettr. 40 volt
***C2-C17 = 10.000 pF 1.000 volt poliestere**
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
***DS3-DS10 = diodi BY.509**
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo ZTX.653
TR2 = NPN tipo ZTX.653
RS1 = ponte radrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. prim. 220 volt sec. 12 volt 0,5 amper (mod. TNO1.28)
T2 = trasform. (mod. TM.937)
S1a-S1b = interruttore 2 vie

NOTA: I componenti contrassegnati con l'asterisco vanno montati sui circuito stampato LX.936/B

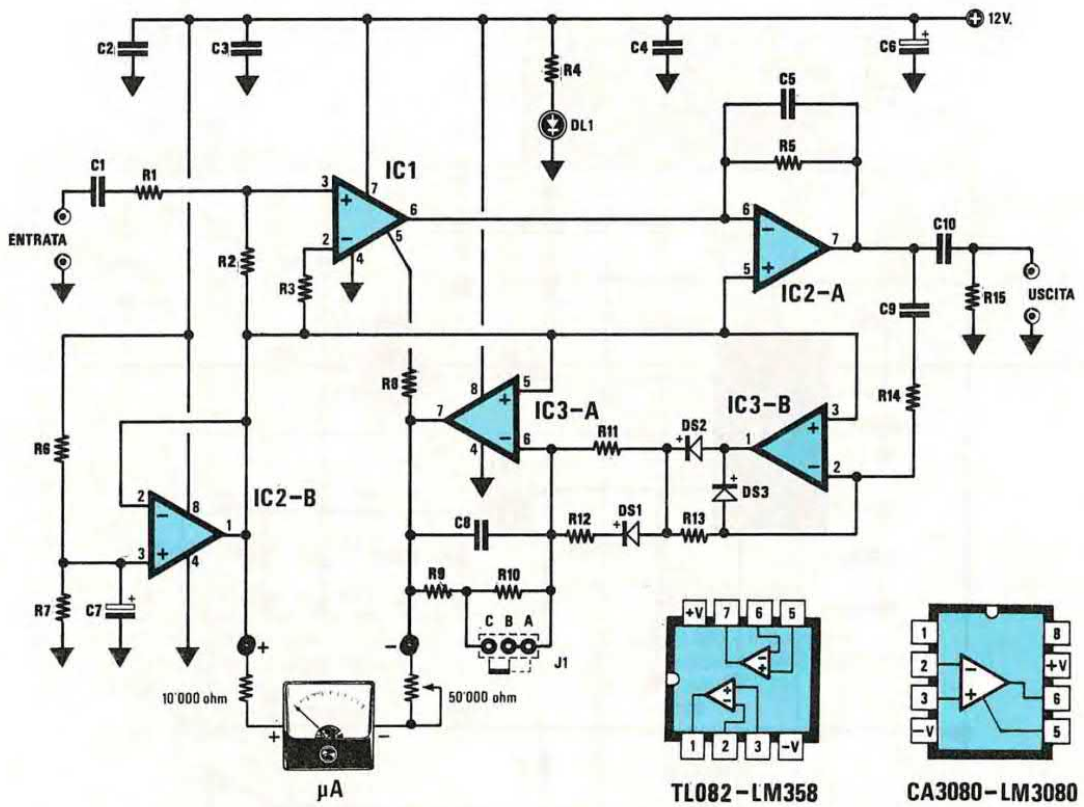
Quando vi è carenza di ioni negativi, il nostro organismo accusa degli scompensi biologici per l'aumento di un ormone chiamato "serotonina" e senza un apparente motivo ci accorgiamo di essere di malumore, irritabili, svogliati, con meno memoria, inappetenti, ecc.

Poiché produrre questi ioni non è difficile, abbiamo progettato questo circuito in grado di ristabilire quell'equilibrio biologico che è indispensabile per la salute del nostro organismo.

LX.937

COMPRESSORE MICROFONICO

(riv. 132/133)



ELENCO COMPONENTI

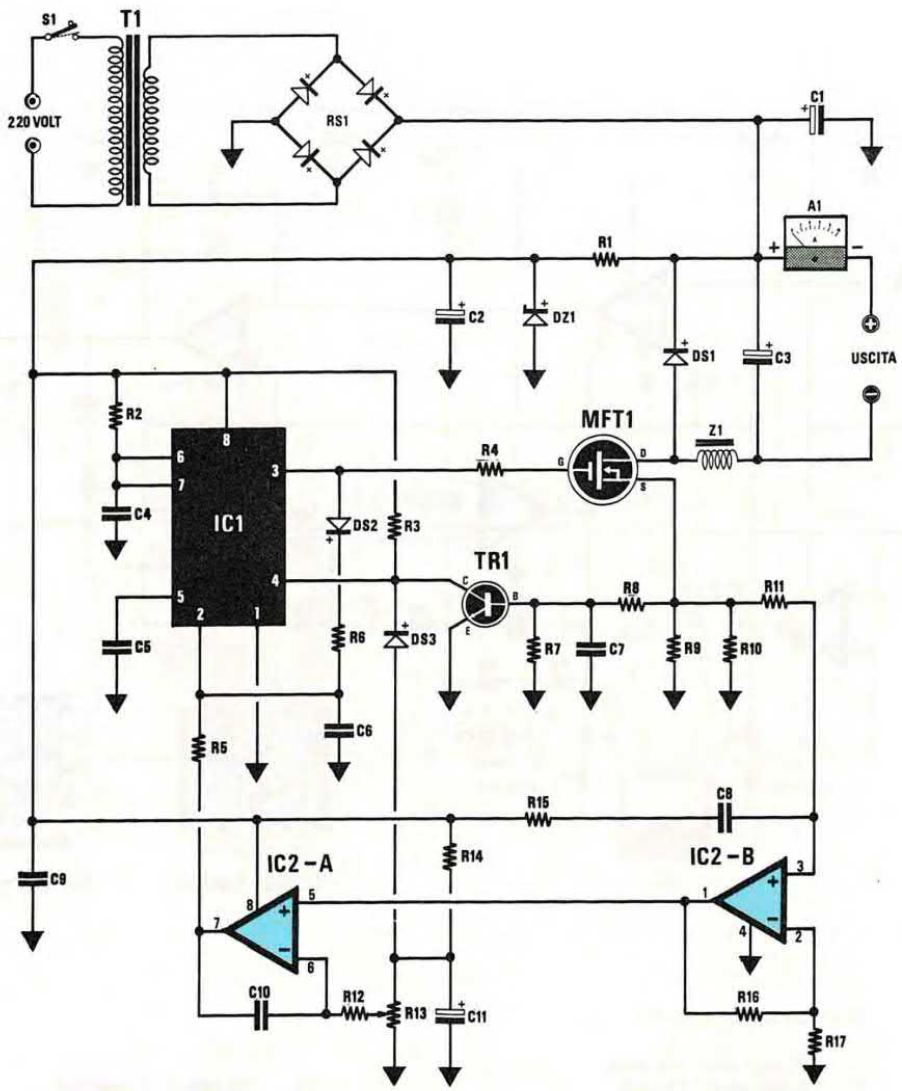
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 2.200 ohm 1/4 watt
R3 = 2.200 ohm 1/4 watt
R4 = 680 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 47.000 ohm 1/4 watt
R7 = 47.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 270.000 ohm 1/4 watt
R10 = 330.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 47.000 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 47.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 1.000 pF poliestere
C6 = 10 mF elettr. 50 volt
C7 = 10 mF elettr. 50 volt
C8 = 1 mF poliestere
C9 = 470.000 pF poliestere
C10 = 1 mF poliestere
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DL1 = diodo led
IC1 = CA.3080 o LM.3080
IC2 = TL.082
IC3 = LM.358
J1 = ponticello

Questo compressore microfonico provvede a modificare automaticamente il guadagno del proprio stadio preamplificatore, in modo che dalla sua uscita esca sempre un segnale di identica ampiezza, sia che in ingresso entri un segnale insufficiente sia eccessivamente elevato.

LX.938

ALIMENTATORE A CORRENTE COSTANTE

(riv. 134/135)



ELENCO COMPONENTI

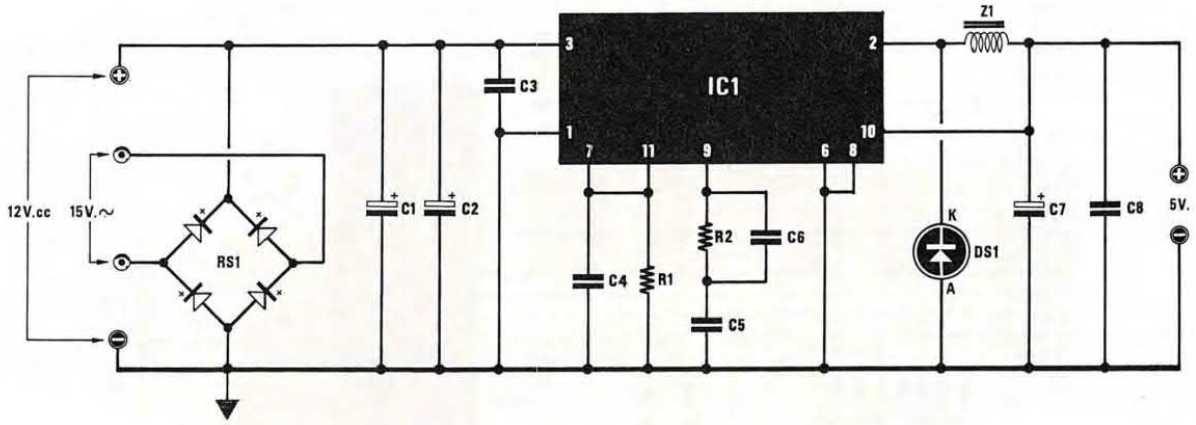
R1 = 390 ohm 1/2 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 33 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
R9 = 0,22 ohm 7 watt
R10 = 0,22 ohm 7 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 47.000 ohm 1/4 watt
R13 = 22.000 ohm pot. lin.
R14 = 47.000 ohm 1/4 watt
R15 = 1.000 ohm 1/4 watt
R16 = 33.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 4.700 mF elettr. 50 volt
C2 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C3 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C4 = 4.700 pF poliestere
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 100 pF a disco
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 1 mF poliestere
C11 = 47 mF elettr. 25 volt
Z1 = Impedenza VK27.02
DS1 = diodo BY.359
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DZ1 = zener 12 volt 1 watt
TR1 = NPN tipo BC.239
MFT1 = mosfet tipo P471
IC1 = NE.555
IC2 = LM.358
RS1 = ponte raddrizz. 200 volt 20 amper
T1 = trasform. prim. 220 volt
sec. 18 volt 7,5 amper (n. TN15.11)
A1 = amperometro 10 amper
S1 = Interruttore

Questo alimentatore che abbiamo progettato per alimentare le "celle di Peltier", può servire in tutte quelle applicazioni in cui si debba disporre di una corrente costante partendo da un minimo di 0,3 amper fino a raggiungere un massimo di 10 amper.

LX.939

STADIO DI ALIMENTAZIONE PER LX.940

(riv. 134/135)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 15.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 2.200 pF poliestere
C5 = 33.000 pF poliestere
C6 = 680 pF a disco
C7 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C8 = 100.000 pF poliestere
Z1 = impedenza 600 microhenry
DS1 = diodi BYW29
IC1 = L296
RS1 = ponte raddrizz. 80 volt 2 amper
S1 = interruttore



L296



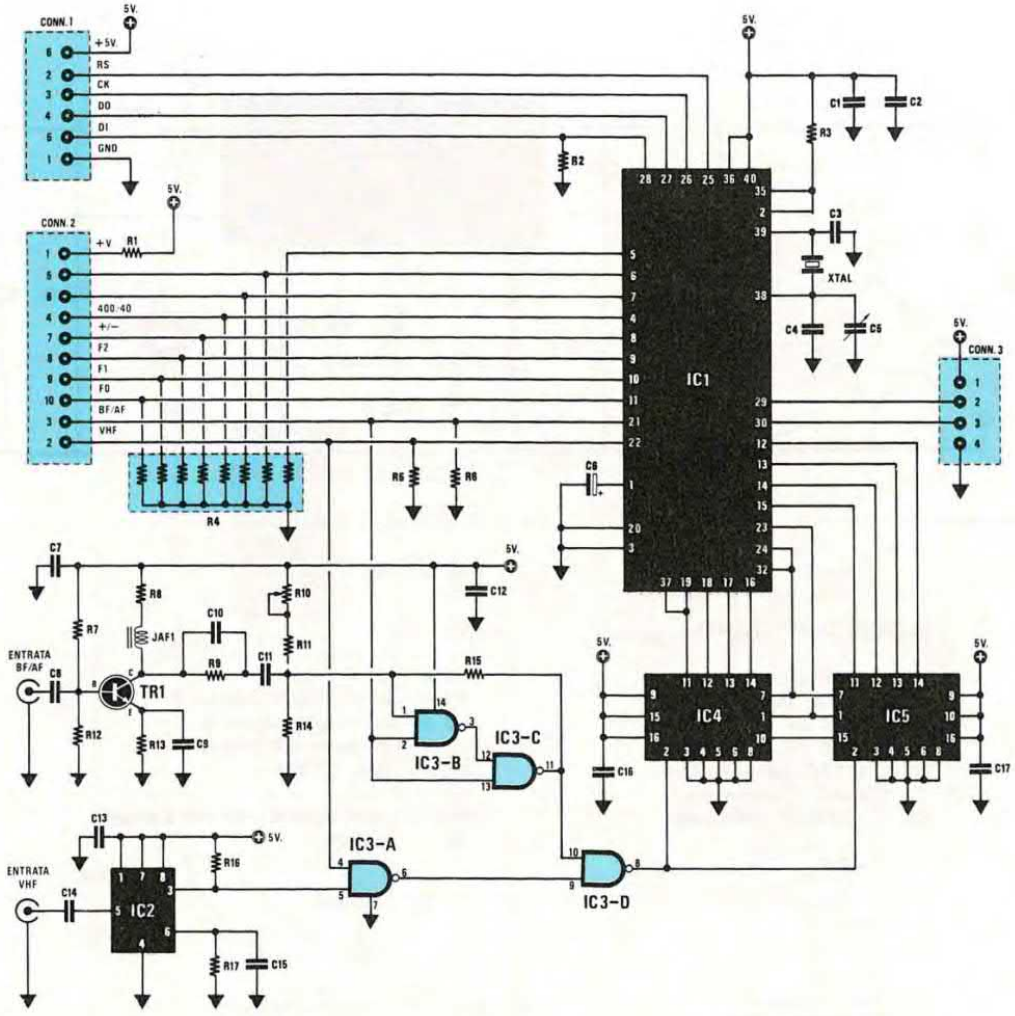
BYW29

Schema elettrico dell'alimentatore da usare per alimentare il frequenzimetro LX.940 con i 12 volt della batteria o con i 15 volt alternati (vedi LX940).

Segue

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE PER RICETRASMETTITORI (riv. 134/135)

LX.940



ELENCO COMPONENTI

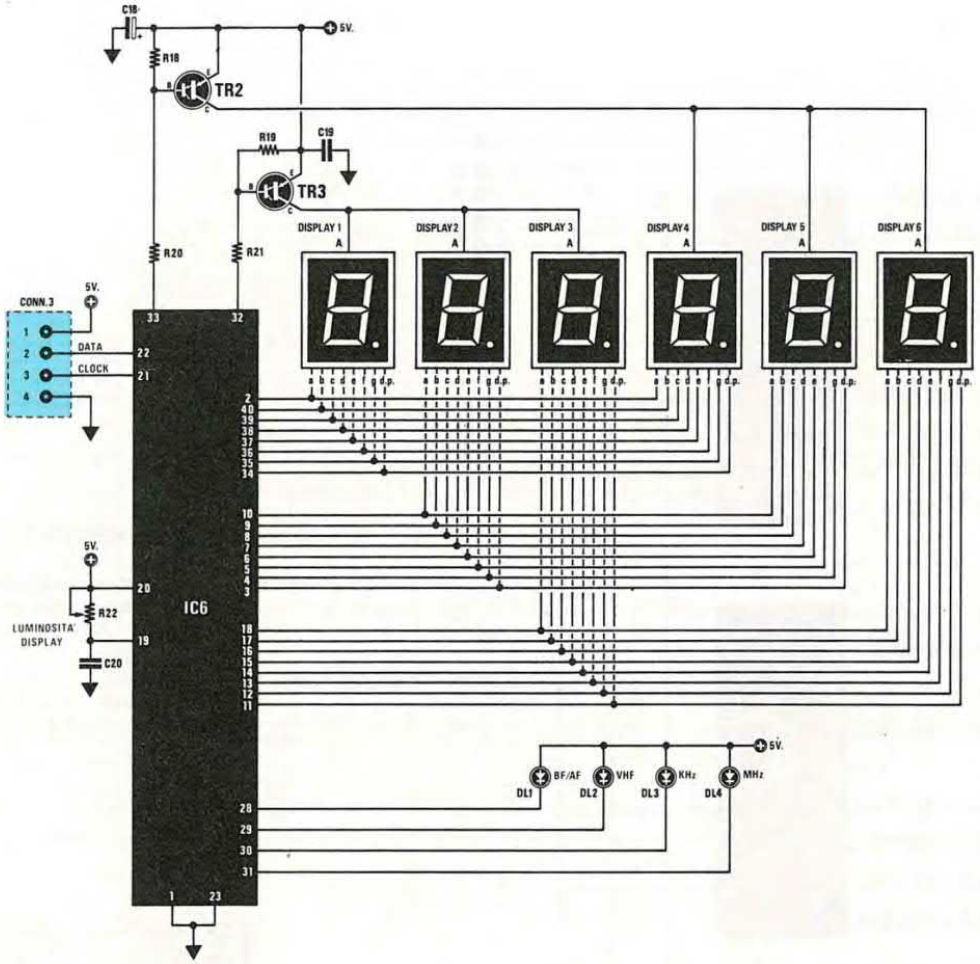
R1 = 100 ohm 1/4 watt
R2 = 3.300 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 3.300 ohm rete res. 9 pin
R5 = 3.300 ohm 1/4 watt
R6 = 3.300 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm trimmer
R11 = 8.200 ohm 1/4 watt
R12 = 2.700 ohm 1/4 watt
R13 = 100 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 47.000 ohm 1/4 watt
R16 = 1.000 ohm 1/4 watt
R17 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 47 pF a disco
C4 = 33 pF a disco
C5 = 3-40 pF compensatore
C6 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 47 pF a disco
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 1.000 pF a disco
C15 = 1.000 pF a disco
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = Impedenza 10 microhenry
XTAL = quarzo 3,2768 MHz
TR1 = NPN tipo 2N.2222
IC1 = EP.940
IC2 = SP.8793A
IC3 = SN.74HC00
IC4 = SN.74HC161
IC5 = SN.74HC161
S2 = deviatore

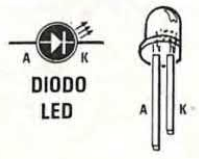
Trovare in commercio un frequenzimetro digitale BF/AF-VHF che possa automaticamente sommare o sottrarre il valore di MF del proprio ricevitore non è semplice. Questo progetto, potendosi programmare per qualsiasi valore di Media Frequenza, anche il più strano, risolverà ogni vostro problema.

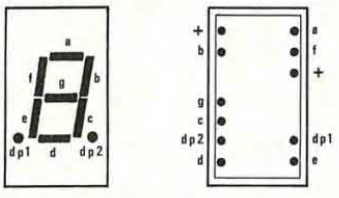
LX.941

STADIO DECODER E DISPLAY PER LX.940

(riv. 134/135)







ELENCO COMPONENTI

R18 = 2.200 ohm 1/4 watt
R19 = 2.200 ohm 1/4 watt
R20 = 470 ohm 1/4 watt
R21 = 470 ohm 1/4 watt
R22 = 100.000 ohm trimmer
C18 = 10 mF elettr. 63 volt
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 1.000 pF poliestere
DL1-DL4 = diodi led
DISPLAY-6 = tipo LTS.312R o LN.513RA
TR2 = PNP tipo ZTX.753 darlington
TR3 = PNP tipo ZTX.753 darlington
IC6 = M.5450

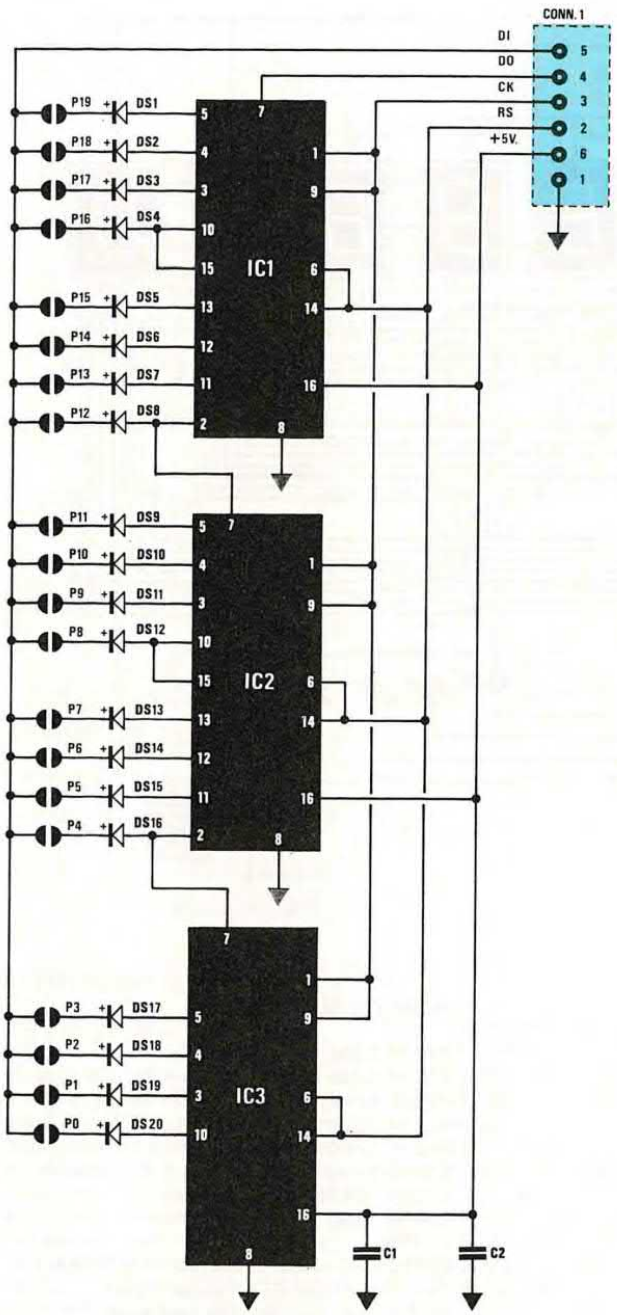
Schema elettrico dello stadio decoder e display da innestare nel CONN.3 visibile a destra nella pagina precedente.

Segue

LX.942

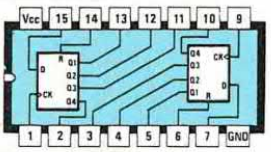
STADIO SUPPLEMENTARE DI MF PER LX. 940

(riv. 134/135)



ELENCO COMPONENTI

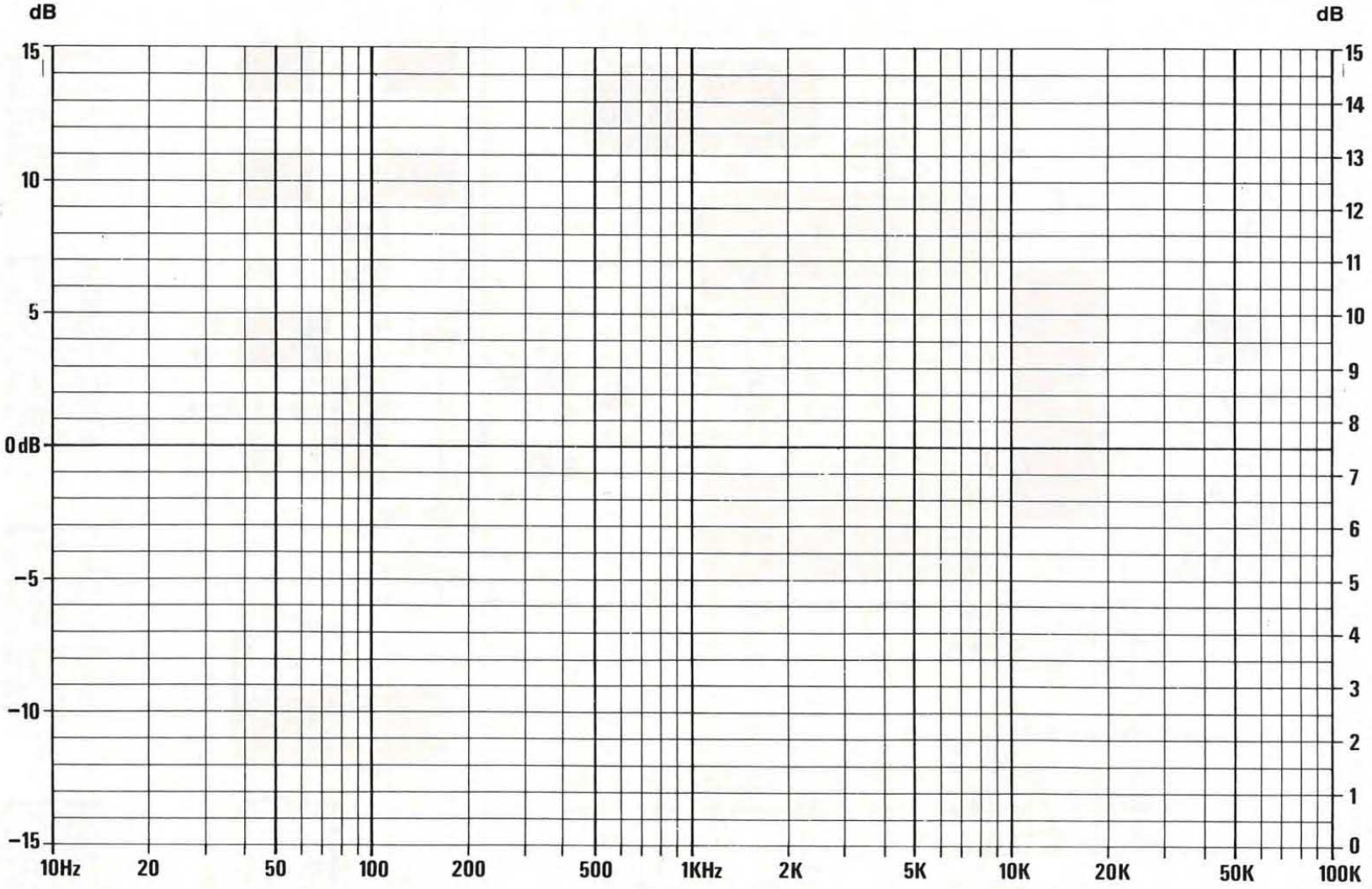
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
DS1-DS20 = diodi 1N.4150
IC1 = CD.4015
IC2 = CD.4015
IC3 = CD.4015



CD 4015

Questo stadio andrà inserito nel frequenzimetro LX.940 soltanto se il valore di MF del vostro ricevitore non è standard. Con questa scheda potrete programmare qualsiasi valore di MF cortocircuitando le piazzole siglate da P19 a P0.

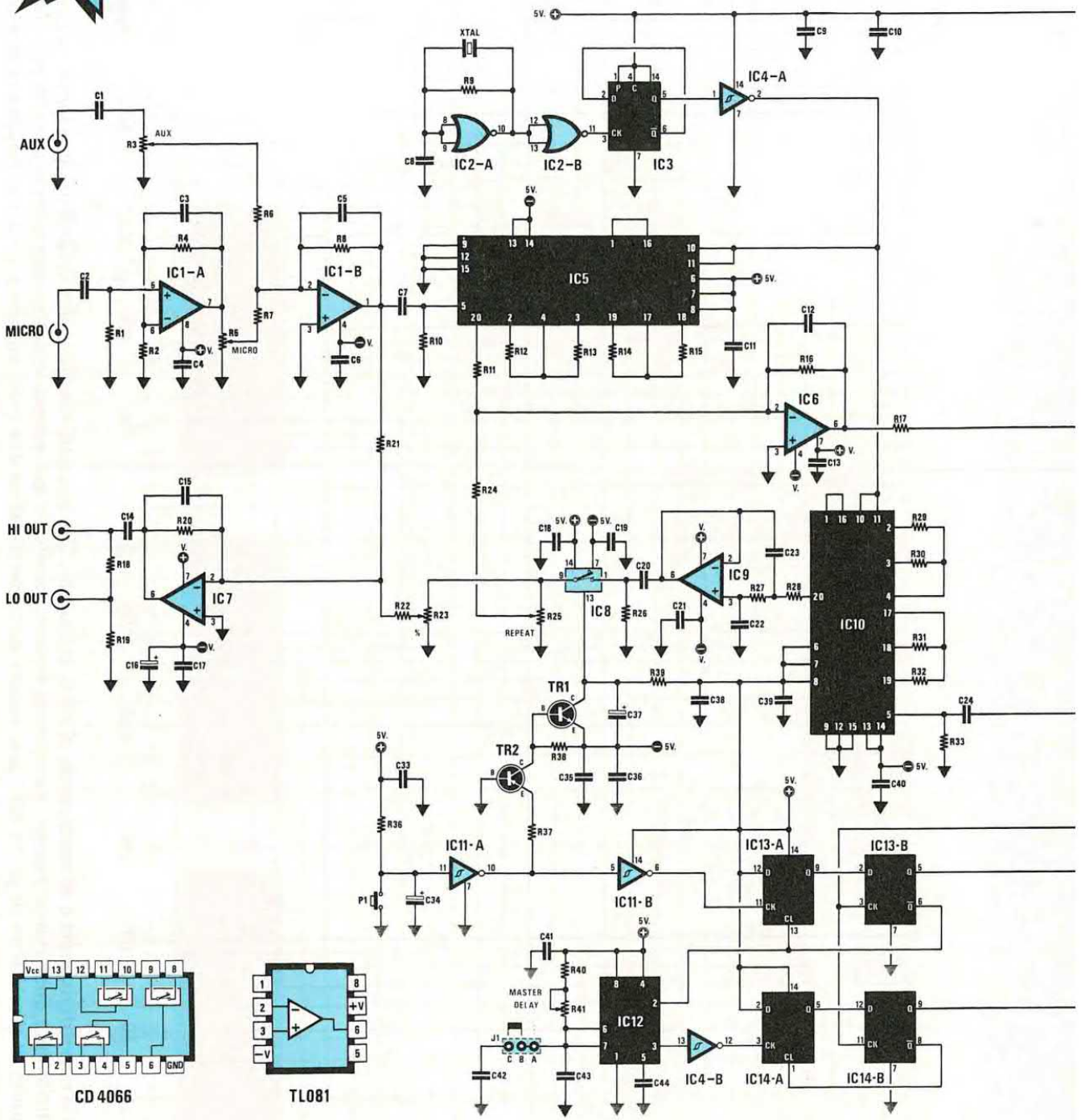
CARTA LOGARITMICA per GRAFICI



Per disegnare la curva di risposta o di rendimento di Filtri, Microfoni, Altoparlanti, Antenne, ecc., vi occorre una carta ''logaritmica'' che difficilmente riuscirete a trovare. Per questo motivo riportiamo qui questo tracciato che potrete di volta in volta fotocopiare. Il punto di riferimento degli ''0 dB'' può essere considerato al centro (vedi numeri a sinistra), oppure in basso (vedi numeri a destra). Ogni traccia orizzontale può essere considerata anche di 2 dB anzichè di 1 dB.

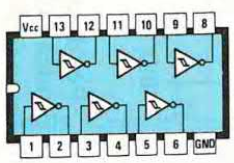
LX.943

ECO ELETTRONICO
(riv. 137/138)

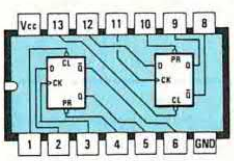


CD 4066

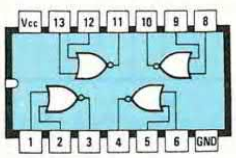
TL081



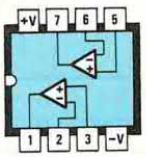
SN74LS14



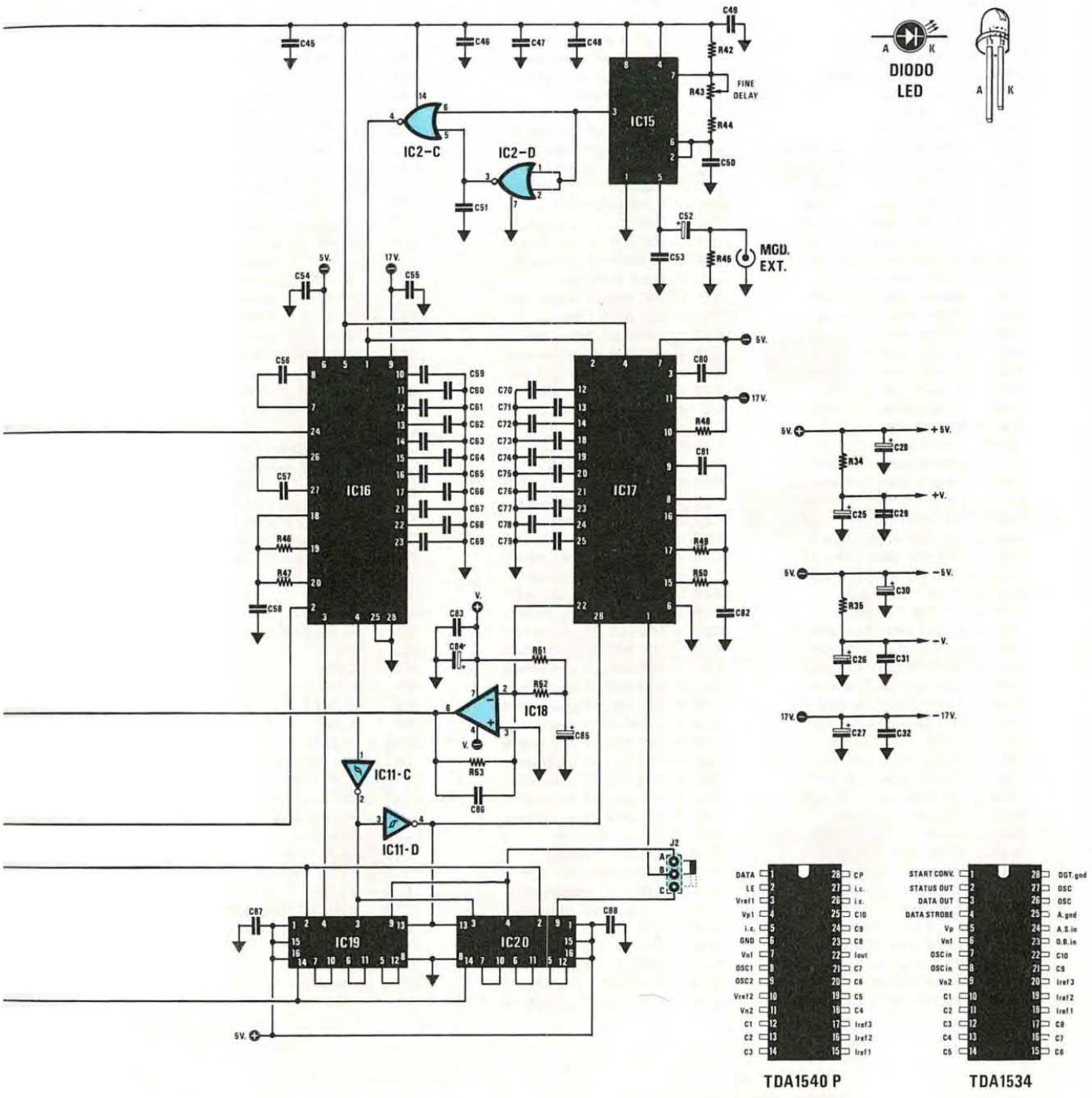
SN74LS74



CD 4001



LS 4558



TDA1540 P TDA1534

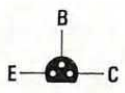
Realizzando questo progetto otterrete un valido ECO elettronico, in cui potrete regolare il numero delle petizioni, dosare l'ampiezza del segnale ritardato, modificare il tempo del ritardo, ecc. Tale circuito sarà utile a hitarristi, orchestre, compagnie filodrammatiche, ecc. Per la sua realizzazione abbiamo utilizzato un nuovo tipo i memoria chiamata FIFO.

OTA: L'elenco componenti è riportato a pag.60.

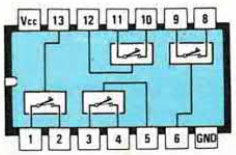
Segue

ELENCO COMPONENTI

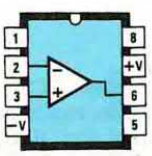
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm pot. log.
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm pot. log.
R6 = 47.000 ohm 1/4 watt
R7 = 470.000 ohm 1/4 watt
R8 = 470.000 ohm 1/4 watt
R9 = 2,2 megaohm 1/4 watt
R10 = 100.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 56.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100.000 ohm 1/4 watt
R14 = 120.000 ohm 1/4 watt
R15 = 100.000 ohm 1/4 watt
R16 = 33.000 ohm 1/4 watt
R17 = 2.200 ohm 1/4 watt
R18 = 22.000 ohm 1/4 watt
R19 = 1.000 ohm 1/4 watt
R20 = 47.000 ohm 1/4 watt
R21 = 47.000 ohm 1/4 watt
R22 = 47.000 ohm 1/4 watt
R23 = 10.000 ohm pot. lin.
R24 = 47.000 ohm 1/4 watt
R25 = 10.000 ohm pot. lin.
R26 = 100.000 ohm 1/4 watt
R27 = 10.000 ohm 1/4 watt
R28 = 10.000 ohm 1/4 watt
R29 = 56.000 ohm 1/4 watt
R30 = 100.000 ohm 1/4 watt
R31 = 100.000 ohm 1/4 watt
R32 = 120.000 ohm 1/4 watt
R33 = 100.000 ohm 1/4 watt
R34 = 10 ohm 1/4 watt
R35 = 10 ohm 1/4 watt
R36 = 10.000 ohm 1/4 watt
R37 = 10.000 ohm 1/4 watt
R38 = 100.000 ohm 1/4 watt
R39 = 1 megaohm 1/4 watt
R40 = 1.000 ohm 1/4 watt
R41 = 100.000 ohm pot. lin.
R42 = 1.000 ohm 1/4 watt
R43 = 10.000 ohm pot. lin.
R44 = 10.000 ohm 1/4 watt
R45 = 100.000 ohm 1/4 watt
R46 = 150 ohm 1/4 watt
R47 = 1.200 ohm 1/4 watt
R48 = 2.700 ohm 1/4 watt
R49 = 82 ohm 1/4 watt
R50 = 680 ohm 1/4 watt
R51 = 1.200 ohm 1/4 watt
R52 = 1.500 ohm 1/4 watt
R53 = 2.200 ohm 1/4 watt
C1 = 220.000 pF poliestere
C15 = 47 pF a disco
C16 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 220.000 pF poliestere
C3 = 100 pF a disco
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 18 pF a disco
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 220.000 pF poliestere
C8 = 33 pF a disco
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 120 pF a disco
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 1 mF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 1 mF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 560 pF a disco
C23 = 1.000 pF poliestere
C24 = 220.000 pF poliestere
C25 = 100 mF elettr. 25 volt
C26 = 100 mF elettr. 25 volt
C27 = 100 mF elettr. 25 volt
C28 = 100 mF elettr. 25 volt
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 100 mF elettr. 25 volt
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 100.000 pF poliestere
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 10 mF elettr. 25 volt
C35 = 100.000 pF poliestere
C36 = 100.000 pF poliestere
C37 = 2,2 mF elettr. 25 volt
C38 = 100.000 pF poliestere
C39 = 100.000 pF poliestere
C40 = 100.000 pF poliestere
C41 = 100.000 pF poliestere
C42 = 680.000 pF poliestere
C43 = 680.000 pF poliestere
C44 = 1.000 pF poliestere
C45 = 100.000 pF poliestere
C46 = 100.000 pF poliestere
C47 = 100.000 pF poliestere
C48 = 100.000 pF poliestere
C49 = 100.000 pF poliestere
C50 = 560 pF a disco
C51 = 390 pF a disco
C52 = 1 mF elettr. 63 volt
C53 = 1.000 pF poliestere
C54 = 100.000 pF poliestere
C55 = 100.000 pF poliestere
C56 = 820 pF a disco
C57 = 220 pF a disco
C58 = 3.300 pF poliestere
C59 = 470.000 pF poliestere
C60 = 470.000 pF poliestere
C61 = 470.000 pF poliestere
C62 = 470.000 pF poliestere
C63 = 470.000 pF poliestere
C64 = 470.000 pF poliestere
C65 = 470.000 pF poliestere
C66 = 470.000 pF poliestere
C67 = 470.000 pF poliestere
C68 = 470.000 pF poliestere
C69 = 470.000 pF poliestere
C70 = 470.000 pF poliestere
C71 = 220.000 pF poliestere
C72 = 100.000 pF poliestere
C73 = 47.000 pF poliestere
C74 = 22.000 pF poliestere
C75 = 10.000 pF poliestere
C76 = 10.000 pF poliestere
C77 = 10.000 pF poliestere
C78 = 10.000 pF poliestere
C79 = 10.000 pF poliestere
C80 = 10.000 pF poliestere
C81 = 820 pF a disco
C82 = 1.500 pF poliestere
C83 = 100.000 pF poliestere
C84 = 100 mF elettr. 25 volt
C85 = 10 mF elettr. 25 volt
C86 = 1.000 pF poliestere
C87 = 100.000 pF poliestere
C88 = 100.000 pF poliestere
XTAL = quarzo 3,2768 MHz
TR1 = NPN tipo BC.237
TR2 = PNP tipo BC.328
IC1 = LS.4558
IC2 = CD.4001
IC3 = SN.74LS74
IC4 = SN.74LS14
IC5 = TLC.10
IC6 = TL.081
IC7 = TL.081
IC8 = CD.4066
IC9 = TL.081
IC10 = TLC.10
IC11 = SN.74LS14
IC12 = ICM.7555
IC13 = SN.74LS74
IC14 = SN.74LS74
IC15 = ICM.7555
IC16 = TDA.1534
IC17 = TDA.1540P
IC18 = TL.081
IC19 = TMP.4C1050-GNL
IC20 = TMP.4C1050-GNL
P1 = pulsante
J1 = ponticello
J2 = ponticello



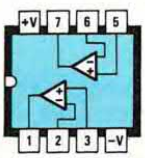
BC237



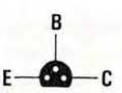
CD4066



TL081



LS4558

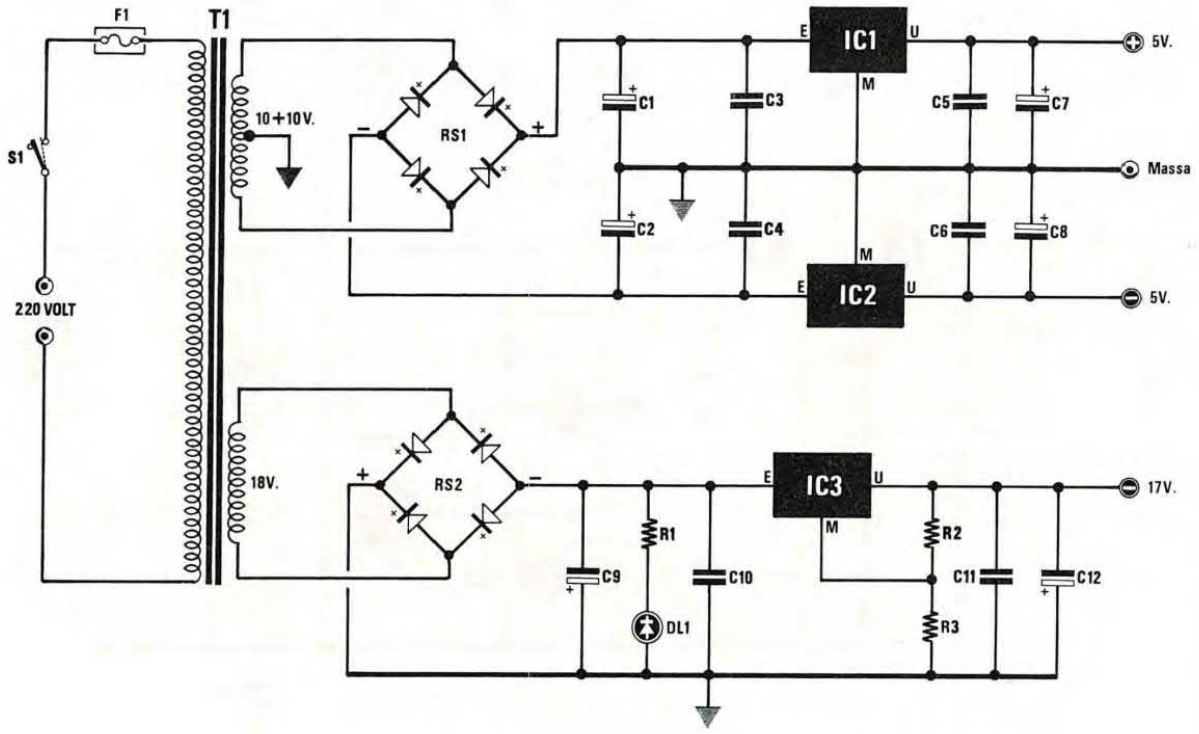


BC328

LX.944

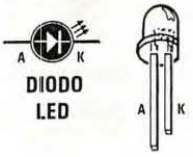
STADIO DI ALIMENTAZIONE PER LX.943

(riv. 137/138)





µA7805





µA7915
µA7905

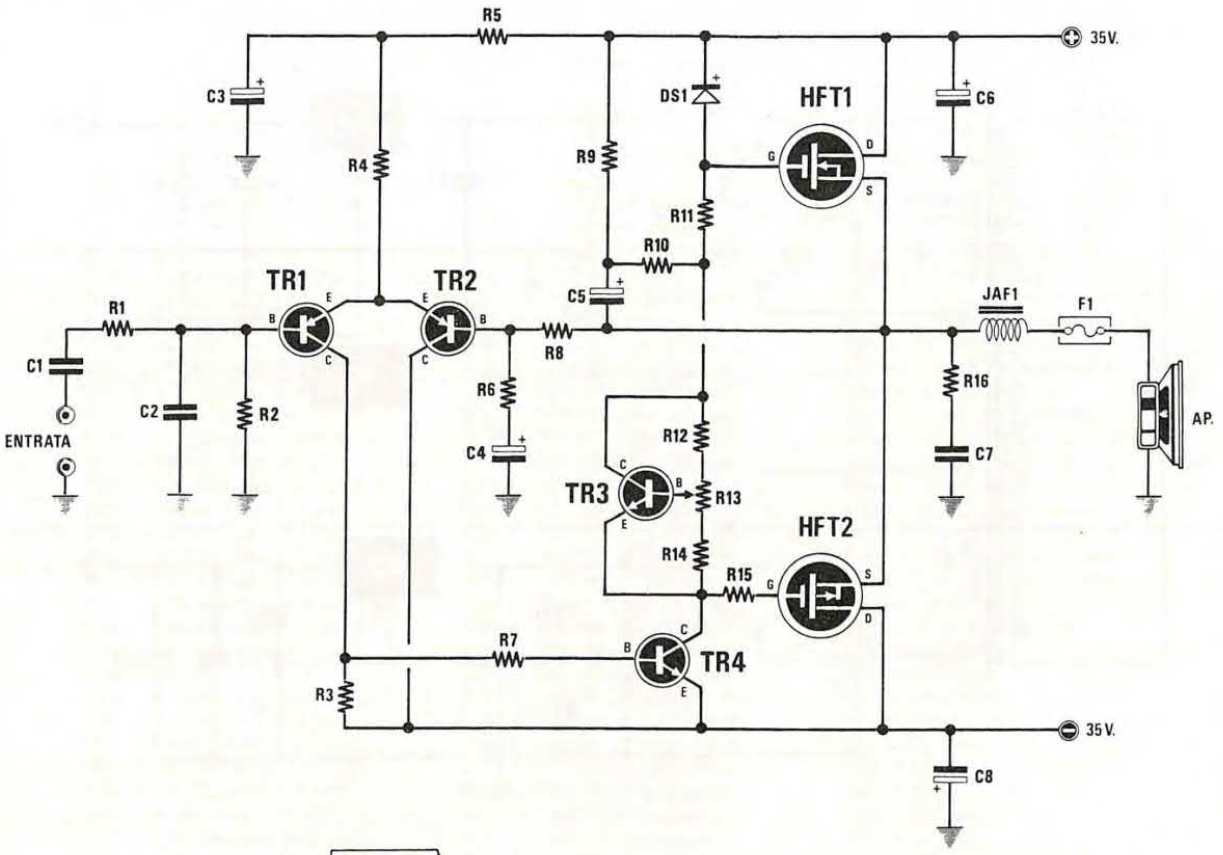
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.200 ohm 1/4 watt
R2 = 820 ohm 1/4 watt
R3 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 47 mF elettr. 25 volt
C8 = 47 mF elettr. 25 volt
C9 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 47 mF elettr. 25 volt
DL1 = diodo led
IC1 = uA.7805
IC2 = uA.7905
IC3 = uA.7915
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
RS2 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasformatore (n.TT03.944) prim. 220 volt sec.(10+10 volt 0,5 amper)(18 volt 0,5 amper)
F1 = fusibile 0,5 amper
S1 = interruttore

LX.945

FINALE MOS-POWER DA 38 A 70 WATT

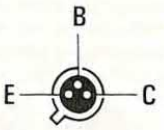
(riv. 132/133)



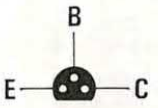


IRF522
IRF9532

G D S



2N2484
2N3963



BC237

ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 47.000 ohm 1/4 watt
R3 = 560 ohm 1/4 watt
R4 = 15.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1.200 ohm 1/4 watt
R6 = 470 ohm 1/4 watt
R7 = 4.700 ohm 1/4 watt
R8 = 47.000 ohm 1/4 watt
R9 = 2.700 ohm 1/4 watt
R10 = 2.700 ohm 1/4 watt
R11 = 680 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt
R14 = 820 ohm 1/4 watt
R15 = 680 ohm 1/4 watt
R16 = 10 ohm 1/4 watt
C1 = 470.000 pF poliestere
C2 = 220 pF a disco
C3 = 47 mF elettr. 63 volt
C4 = 47 mF elettr. 63 volt
C5 = 47 mF elettr. 63 volt
C6 = 47 mF elettr. 63 volt
C7 = 100.000 pF a disco
C8 = 47 mF elettr. 63 volt
DS1 = diodo tipo 1N.4150
JAF1 = vedi rivista
TR1 = PNP tipo 2N.3963
TR2 = PNP tipo 2N.3963
TR3 = NPN tipo BC.237
TR4 = NPN tipo 2N.2484
HFT1 = hexfet tipo IRF.522
HFT2 = hexfet tipo IRF.9532
F1 = fusibile 3 amper

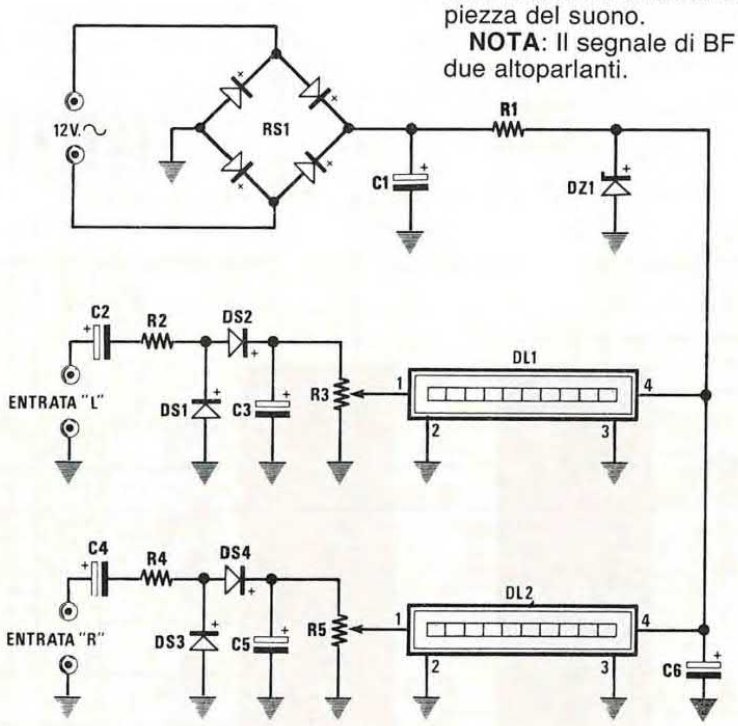
A tutti coloro che desiderino realizzare un amplificatore finale Hi-Fi molto semplice, in grado di erogare 38 watt su 8 ohm e 70 watt su 4 ohm, proponiamo questo circuito che utilizza come finali due Mos-Power.

LX.946

VU-METER STEREO PER LX.945
(riv. 132/133)

Con questo Vu-Meter potrete completare il vostro finale di BF e vedere finalmente una barra di diodi led accendersi in rapporto all'ampiezza del suono.

NOTA: Il segnale di BF andrà prelevato sui terminali di uscita di due altoparlanti.

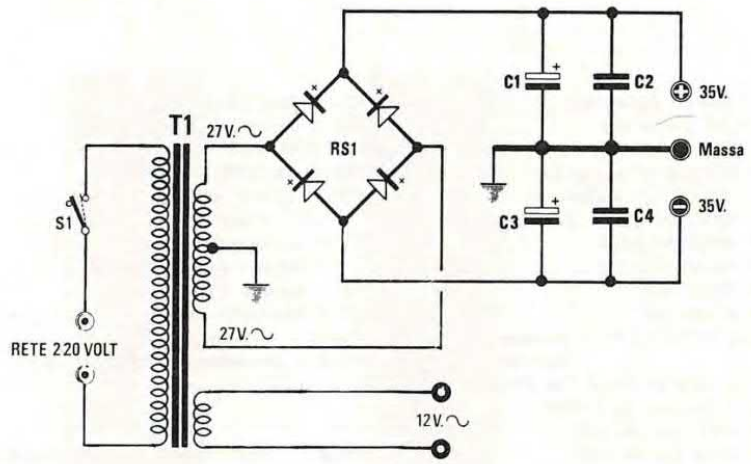


ELENCO COMPONENTI

R1 = 39 ohm 1/2 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm trimmer
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm trimmer
C1 = 47 mF elettr. 25 volt
C2 = 10 mF elettr. 25 volt
C3 = 47 mF elettr. 25 volt
C4 = 10 mF elettr. 25 volt
C5 = 47 mF elettr. 25 volt
C6 = 47 mF elettr. 25 volt
DS1-DS4 = diodi 1N.4150
DZ1 = zener 12 volt 1 watt
RS1 = ponte raddrizzatore
DL1 = barra led
DL2 = barra led

LX.947

STADIO DI ALIMENTAZIONE PER LX. 945
(riv. 132/133)



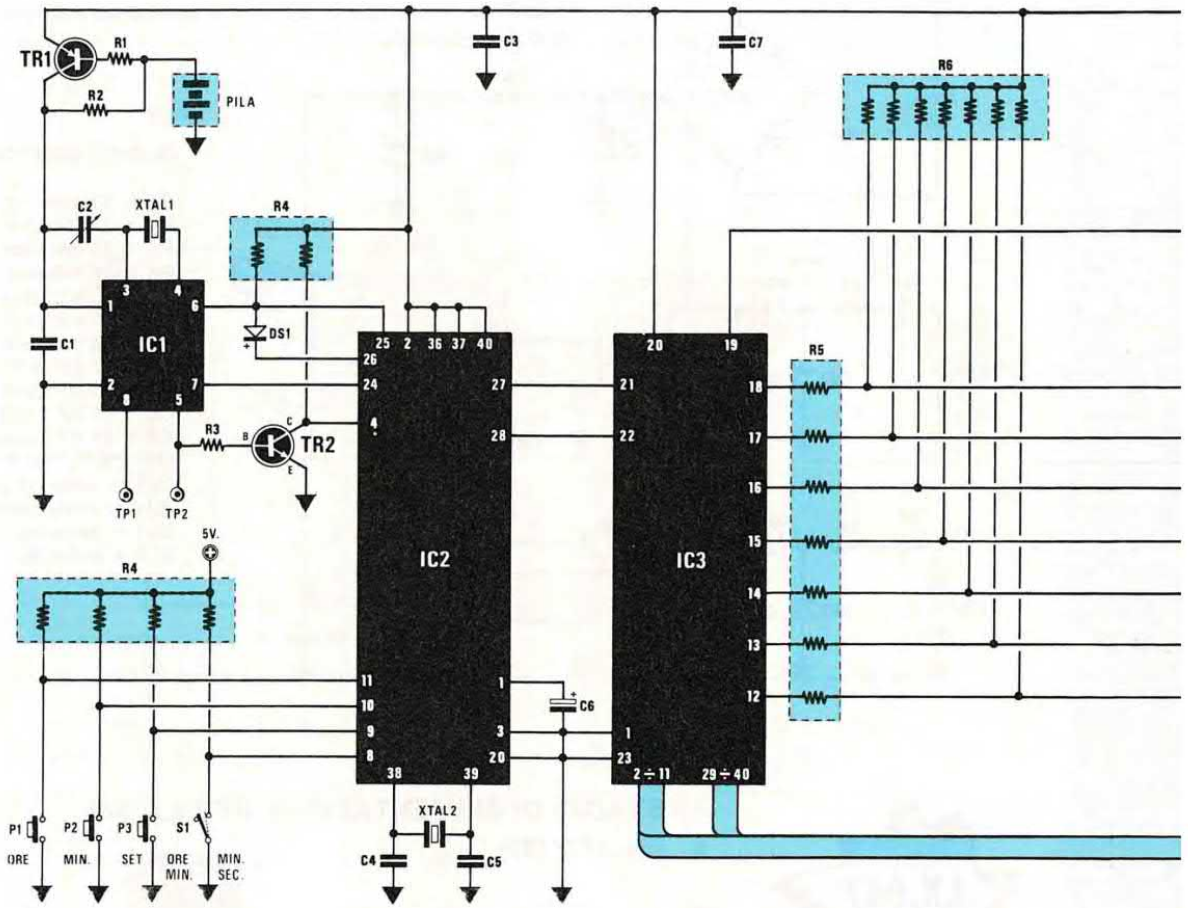
ELENCO COMPONENTI

C1 = 4.700 mF elettr. 50 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 4.700 mF elettr. 50 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
RS1 = ponte raddrizz. 8 Amper
T1 = trasformatore prim. 220 volt sec. (27+27 volt 3 A)(12 volt 0,5 A)
S1 = interruttore

LX.948
LX.949

MAXI-OROLOGIO CON MICROPROCESSORE

(riv. 134/135)

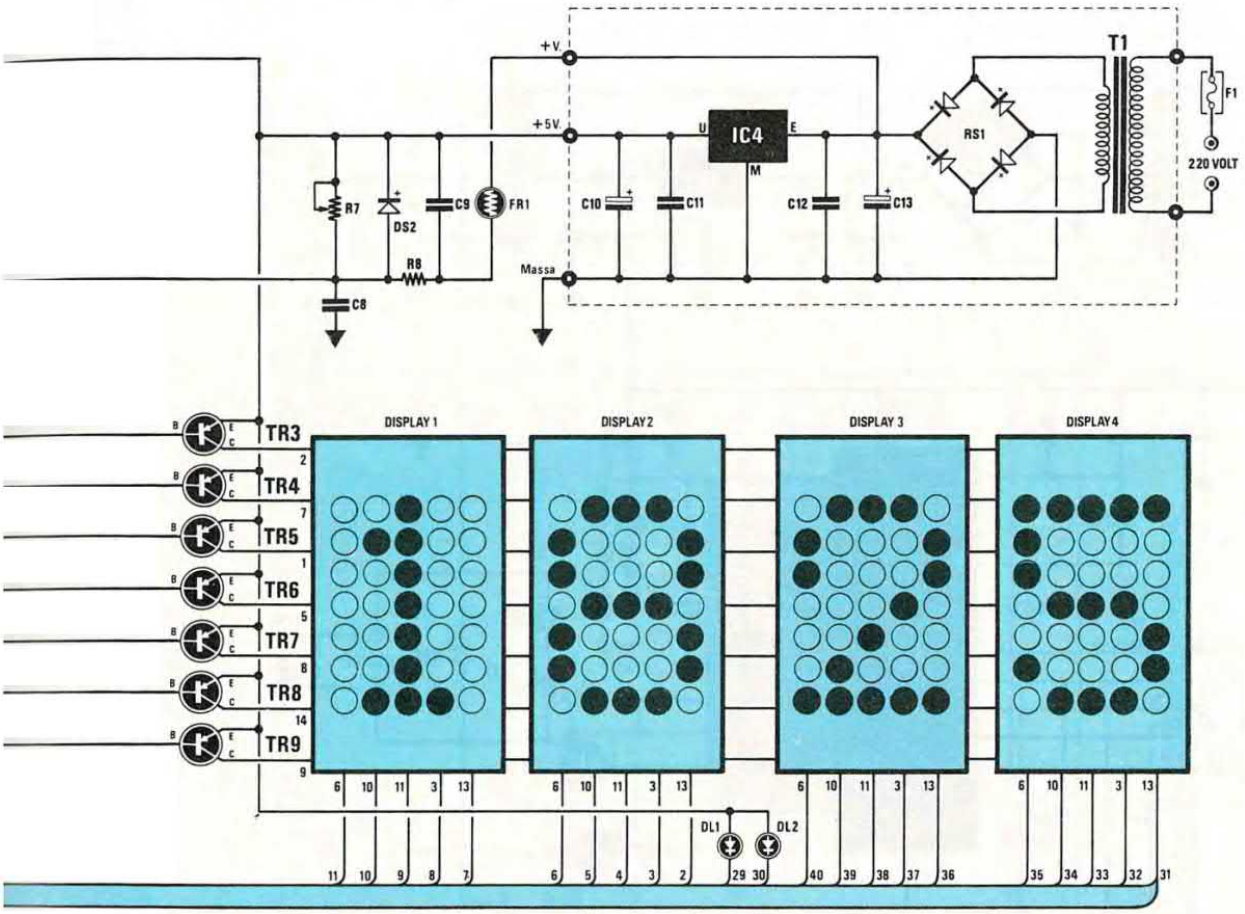


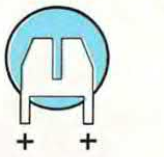
ELENCO COMPONENTI

R1 = 2.200 ohm 1/4 watt
R2 = 560 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm rete resistiva 8 pin
R5 = 470 ohm rete resistiva 14 pin
R6 = 2.200 ohm rete resistiva 8 pin
R7 = 100.000 ohm trimmer
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
FR1 = fotoresistenza
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 3-40 pF compensatore
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 22 pF a disco
C5 = 22 pF a disco
C6 = 2,2 mF elettr. 63 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 1.000 pF poliestere
C9 = 1 mF poliestere
*C10 = 22 mF elettr. 25 volt
*C11 = 100.000 pF poliestere
*C12 = 100.000 pF poliestere
*C13 = 1.000 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
DISPLAY1-DISPLAY4 = display a matrice
XTAL1 = quarzo da 32,768 KHz
XTAL2 = quarzo da 4 MHz
TR1 = PNP tipo BC.328
TR2 = NPN tipo BC.237
TR3-TR9 = PNP tipo ZTX.753 darlington
IC1 = M.8716A
IC2 = EP.948
IC3 = M.5450
*IC4 = uA.7805
*RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
*T1 = trasformatore prim.220 volt 8 volt 1 amper (TN01.29)
*F1 = fusibile 0,5 amper
S1 = interruttore
P1-P3 = pulsanti
PILA = pila nichel cadmio 2,4 volt

NOTA: I componenti contrassegnati dall'asterisco (*) andranno montati sul circuito stampato LX.949.

Usando quattro display da 38x53 millimetri è possibile realizzare un "maxi" orologio digitale i cui numeri risulteranno visibili anche a notevole distanza. Per evitare che l'orologio si fermi in mancanza della tensione di rete è stata inserita nello stampato una pila Ni-Cd ricaricabile automaticamente, che provvederà a tenerlo in funzione per circa 4 mesi.

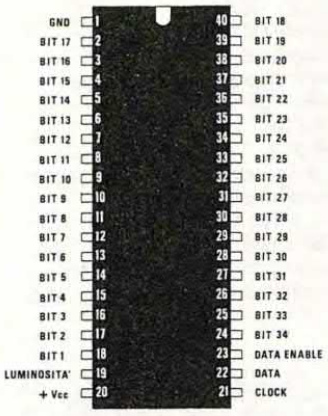






Terminali della pila





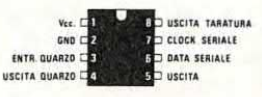
M5450



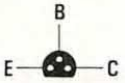
EP 948



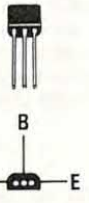
µA7805



M8716A



BC237
BC328

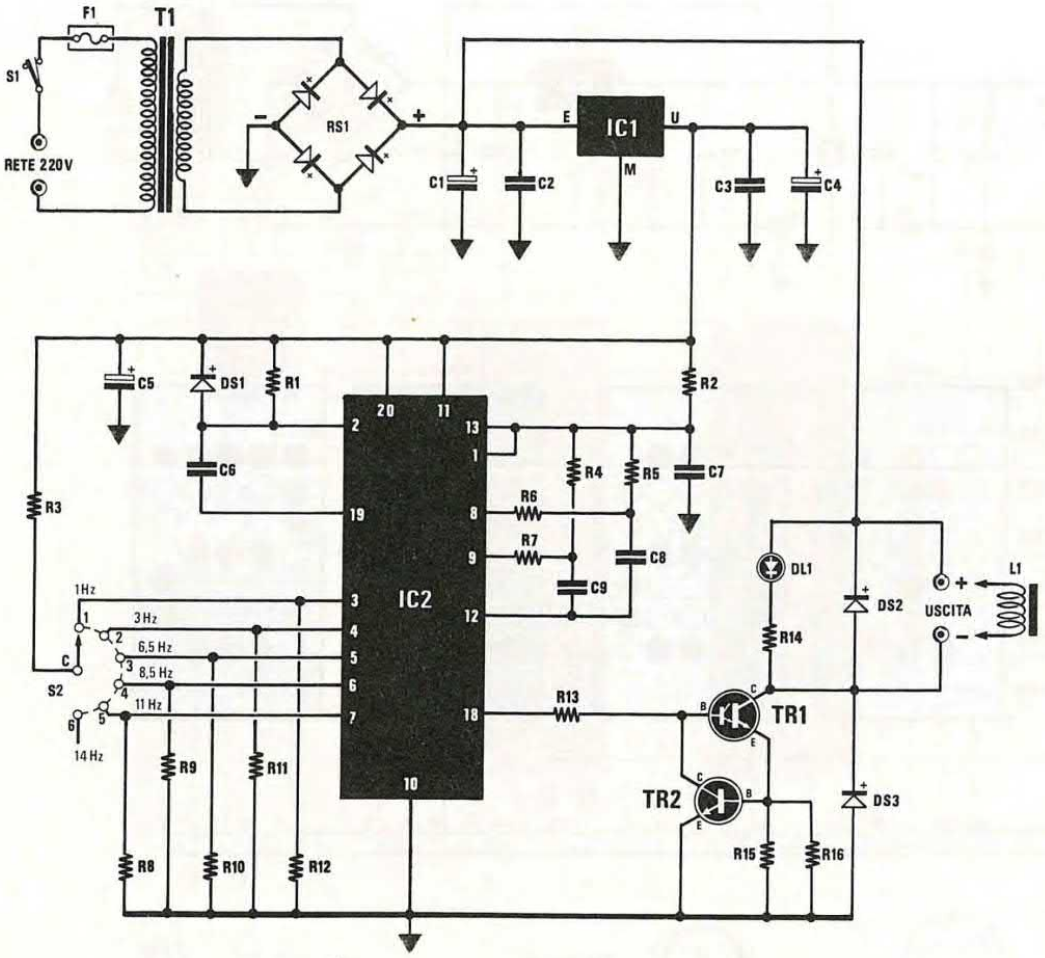


ZTX753

LX.950

ELETTROMAGNETOTERAPIA A BASSA FREQUENZA

(riv. 134/135)



ELENCO COMPONENTI

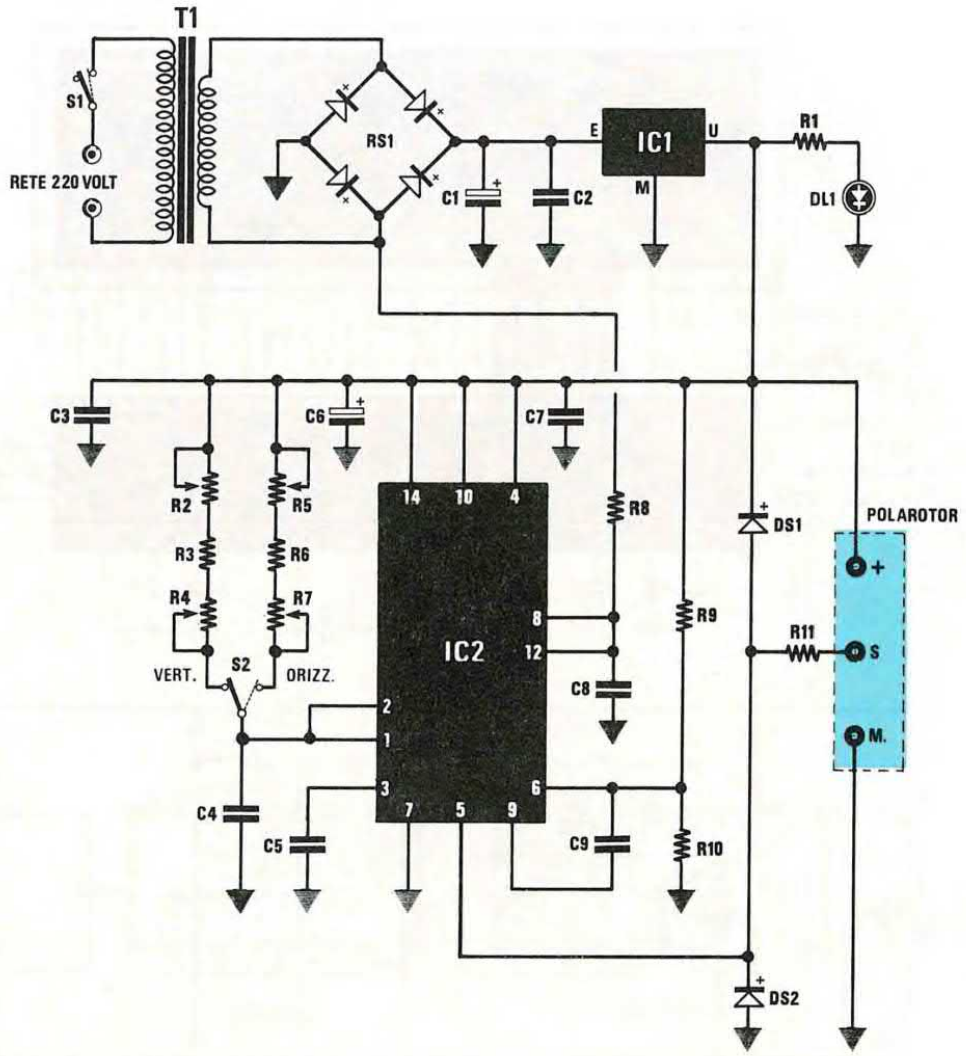
R1 = 100.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 470 ohm 1/4 watt
R4 = 82.000 ohm 1/4 watt
R5 = 82.000 ohm 1/4 watt
R6 = 1.500 ohm 1/4 watt
R7 = 1.500 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 4.700 ohm 1/4 watt
R14 = 680 ohm 1/4 watt
R15 = 1,5 ohm 1/4 watt
R16 = 1,5 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 10 mF elettr. 63 volt
C6 = 220.000 pF poliestere
C7 = 1.500 pF poliestere
C8 = 150.000 pF poliestere
C9 = 330.000 pF poliestere
L1 = Diffusore magnetico
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4007
DS3 = diodo 1N.4007
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo ZTX.604 darlington
TR2 = NPN tipo BC.338
IC1 = uA.7805
IC2 = EP.950
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. prim. 220 volt sec. 9 volt 1 amper (n. TN01.29)
S1 = interruttore
S2 = commutatore 2 vie 6 posizioni
F1 = fusibile 0,5 amper

L'applicazione dei campi magnetici impulsivi a bassissima frequenza ha portato a risultati così significativi da divenire una pratica insostituibile nella odierna Medicina. Purtroppo, come avviene per le altre branche della "Medicina Alternativa", anche questa terapia non viene ancora sufficientemente studiata e divulgata.

LX.951

CONTROLLO MANUALE PER POLAROTOR

(riv. 134/135)



ELENCO COMPONENTI

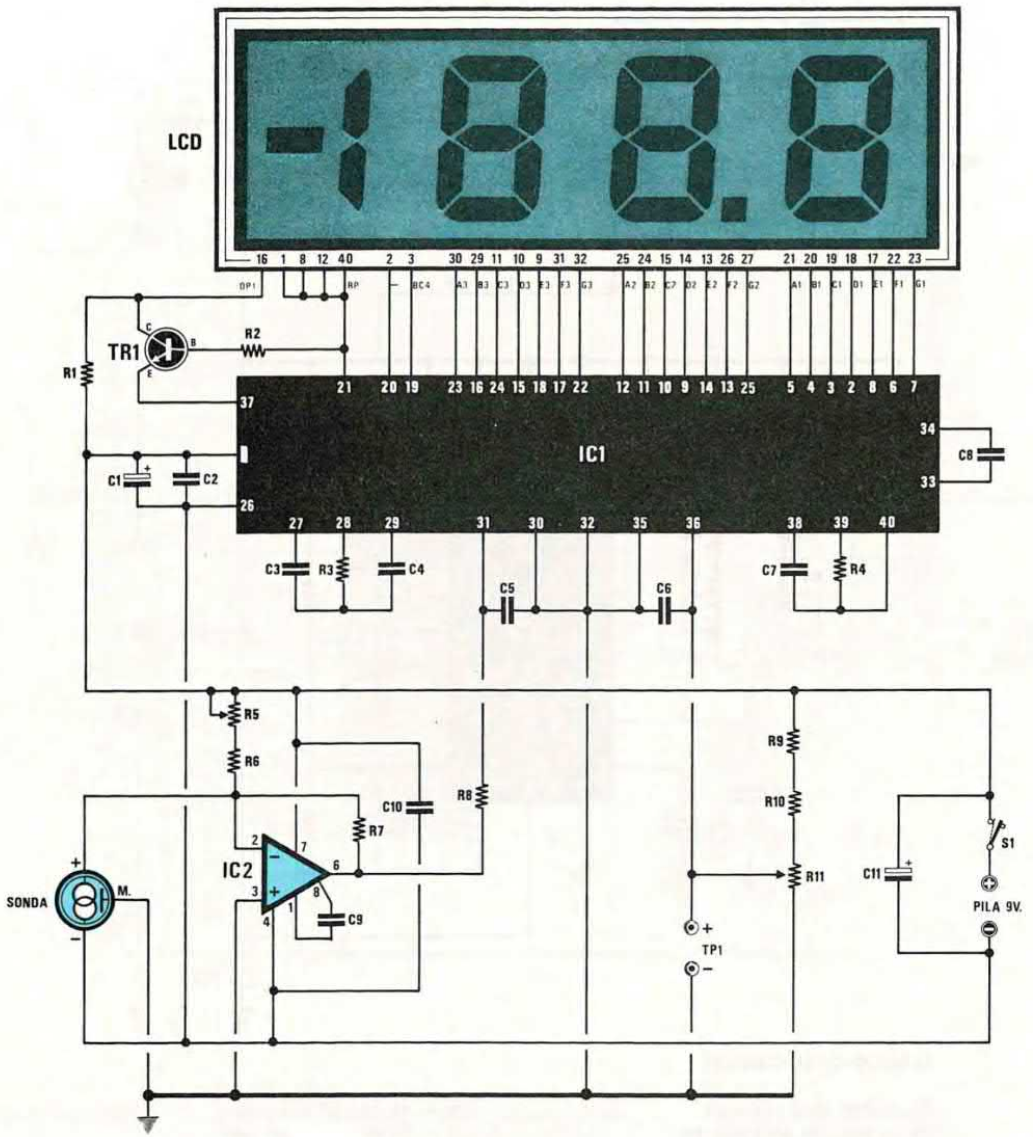
R1 = 220 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm pot. lin.
R3 = 82.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm trimmer
R5 = 100.000 ohm pot. lin.
R6 = 22.000 ohm 1/4 watt
R7 = 100.000 ohm trimmer
R8 = 47.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 47 ohm 1/4 watt
C1 = 470 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 6.800 pF poliestere
CS = 10.000 pF poliestere
C6 = 47 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 270 pF a disco
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DL1 = diodo led
IC1 = uA.7805
IC2 = NE.556
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasformatore prim. 220 volt
sec. 9 volt 0,4 amper (n. TN01.05)
S1 = interruttore
S2 = deviatore

Con questo controllo manuale di rotazione potrete regolare la polarizzazione dell'antenna presente all'interno del polarotor non solo sul piano orizzontale o verticale ma anche su posizioni intermedie, per poter così meglio ricevere i segnali dei satelliti molto bassi sull'orizzonte.

LX.952

TERMOMETRO DIGITALE CON DISPLAY LCD

(riv. 137/138)



ELENCO COMPONENTI

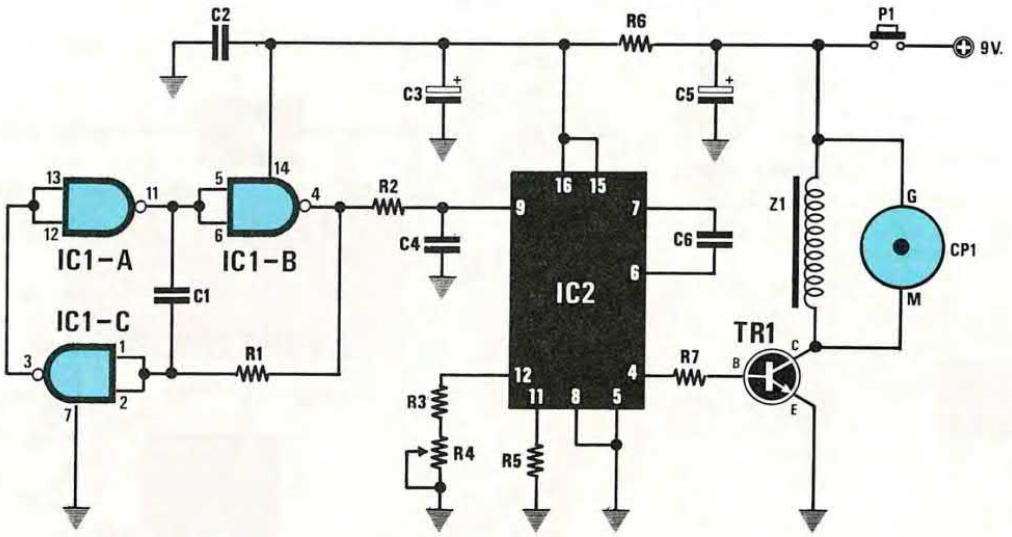
R1 = 470.000 ohm 1/4 watt
R2 = 470.000 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm trimmer 20 giri
R6 = 2.700 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 2.000 ohm trimmer 20 giri
C1 = 10 mF elettr. 63 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 220.000 pF poliestere
C4 = 470.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100 pF a disco
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 270 pF a disco
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 47 mF elettr. 25 volt
TR1 = NPN tipo BC.237
IC1 = ICL.7106
IC2 = CA.3130
LCD = H1331C
SONDA = AD590
S1 = interruttore

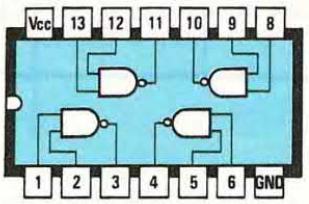
Questo termometro digitale che utilizza un display LCD, è in grado di leggere temperature da un minimo di -50 ad un massimo di 150 gradi con una precisione di 0,1 gradi. Questo progetto interesserà oltre agli hobbisti, anche a tutte le industrie che hanno necessità di controllare la temperatura di liquidi, incubatrici, forni essiccatori, ecc.

LX.953

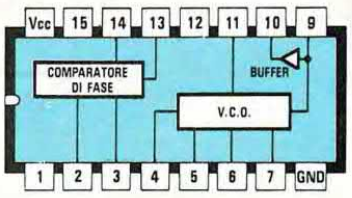
UNA SIRENA CHE URLA

(riv. 134/135)





CD4011



CD4046

ELENCO COMPONENTI

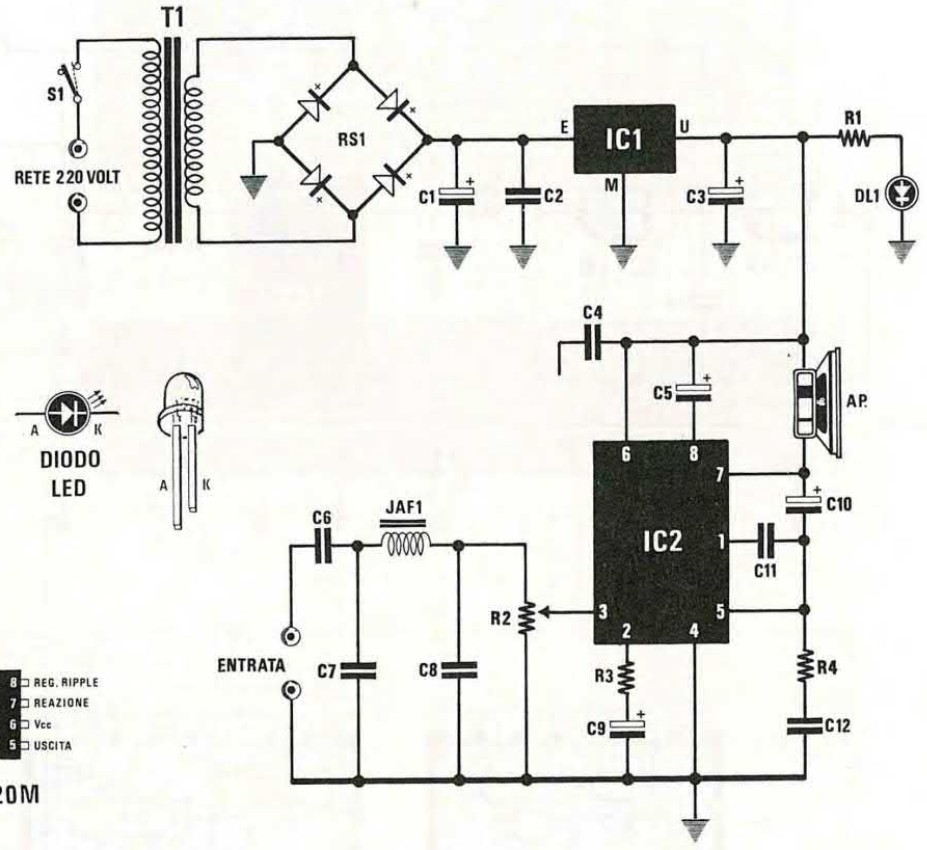
R1 = 4,7 megaohm 1/4 watt
R2 = 1,5 megaohm 1/4 watt
R3 = 22.000 ohm 1/4 watt
R4 = 50.000 ohm trimmer
R5 = 220.000 ohm 1/4 watt
R6 = 820 ohm 1/4 watt
R7 = 4.700 ohm 1/4 watt
C1 = 22.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 1 mF elettr. 63 volt
C4 = 10.000 pF poliestere
C5 = 10 mF elettr. 63 volt
C6 = 10.000 pF poliestere
Z1 = Impedenza 1 Henry
TR1 = NPN tipo 2N.5551
IC1 = CD.4011
IC2 = CD.4046
CP1 = cicalina tipo AP01.3
P1 = Pulsante

Volevamo realizzare una sirena che risultasse semplice, che avesse una potenza sonora elevata, che fosse poco ingombrante, che consumasse poco, da tenere comodamente nella borsa e valida anche per l'auto e la casa, e con i nostri 100 dB di potenza sonora ed un consumo di soli 12 milliamper pensiamo di esserci riusciti.

LX.954

AMPLIFICATORE MULTIUSO DA 1 WATT

(riv. 136)



ELENCO COMPONENTI

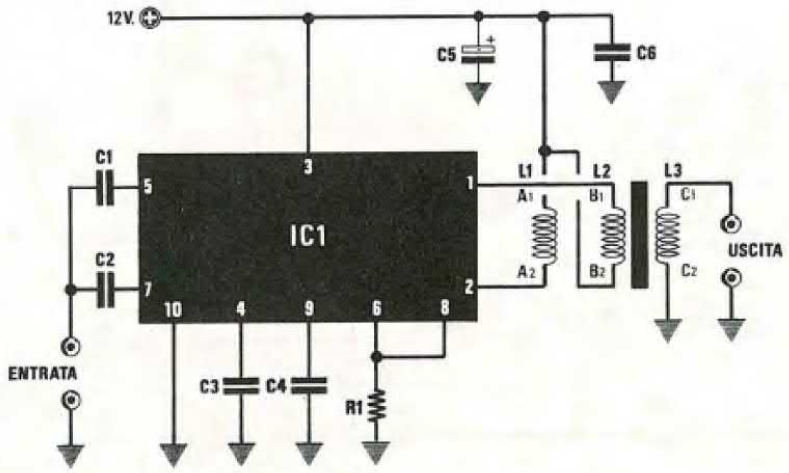
R1 = 820 ohm 1/4 watt
R2 = 47.000 ohm pot. log.
R3 = 33 ohm 1/4 watt
R4 = 1 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 47 mF elettr. 25 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 47 mF elettr. 25 volt
C6 = 220.000 pF poliestere
C7 = 470 pF a disco
C8 = 470 pF a disco
C9 = 100 mF elettr. 25 volt
C10 = 220 mF elettr. 25 volt
C11 = 47 pF a disco
C12 = 220.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza 10 microhenry
DL1 = diodo led
IC1 = uA.7812
IC2 = TBA.820M
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. prim. 220 volt
sec. 15 volt 0,5 amper (n.TN01.22)
S1 = interruttore
AP = altoparlante 8 ohm 1 watt

Questo semplice amplificatore da 1 watt posto sul banco del vostro laboratorio, si dimostrerà molto utile quando dovrete controllare o riparare, radio, preamplificatori, oscillatori di BF o qualsiasi altro apparato di Bassa Frequenza.

LX.955

DUPLICATORE DI FREQUENZA

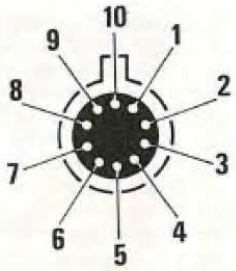
(riv. 136)



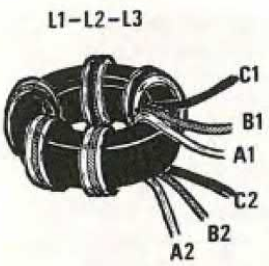
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 pF a disco
C2 = 1.000 pF a disco
C3 = 10.000 pF a disco
C4 = 10.000 pF a disco
C5 = 10 mF elettr. 63 volt
C6 = 10.000 pF a disco
L1-L2-L3 = vedi rivista
IC1 = SO42E

Applicando sull'ingresso di questo duplicatore una qualsiasi frequenza compresa tra 2,5 MHz e 90 MHz, in uscita preleveremo una frequenza che partendo da 5 MHz raggiungerà 180 MHz. Questo circuito può servire per ampliare la gamma di un qualsiasi Generatore di AF.



SO42E

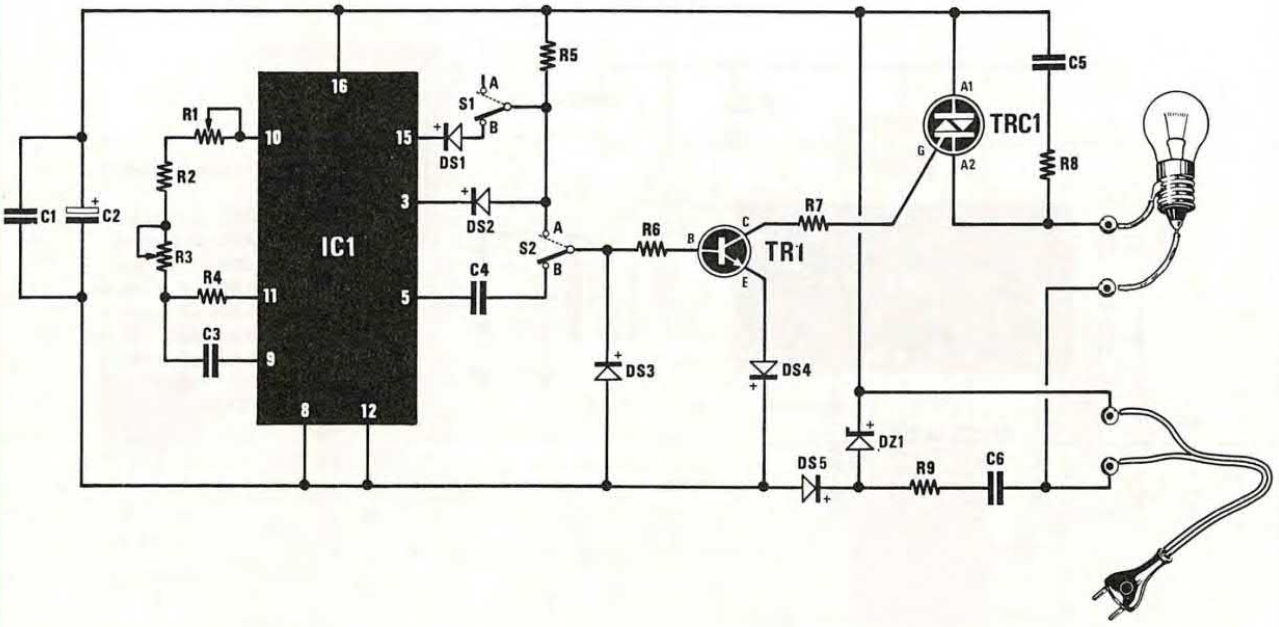


Connessioni dell'integrato S042E. Sul nucleo toroidale T44/12 (Verde/Bianco) dovrete avvolgere 6 spire di filo "trifilare", spaziandole in modo da coprire l'interna circonferenza del nucleo. Se userete tre fili di diverso colore non avrete alcuna difficoltà ad individuare l'inizio e la fine di ogni singolo avvolgimento.

LX.956

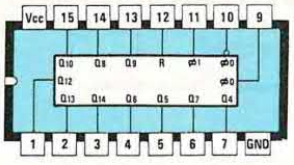
3 EFFETTI LUMINOSI CON LAMPADE DA 220 VOLT

(riv. 134/135)

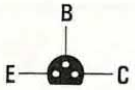




TRIAC



CD 4060



BC237

ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm trimmer
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm pot. lin.
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm 1/4 watt
R6 = 4.700 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100 ohm 1 watt
R9 = 1.000 ohm 1/2 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 220 mF elettr. 25 volt
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 1.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF pol. 400 volt
C6 = 330.000 pF pol. 400 volt
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DS4 = diodo 1N.4150
DS5 = diodo 1N.4007
DZ1 = zener 12 volt 1 watt
TR1 = NPN tipo BC.237
TRC1 = triac 700 volt 6 amper
IC1 = CD.4060
S1 = deviatore
S2 = deviatore

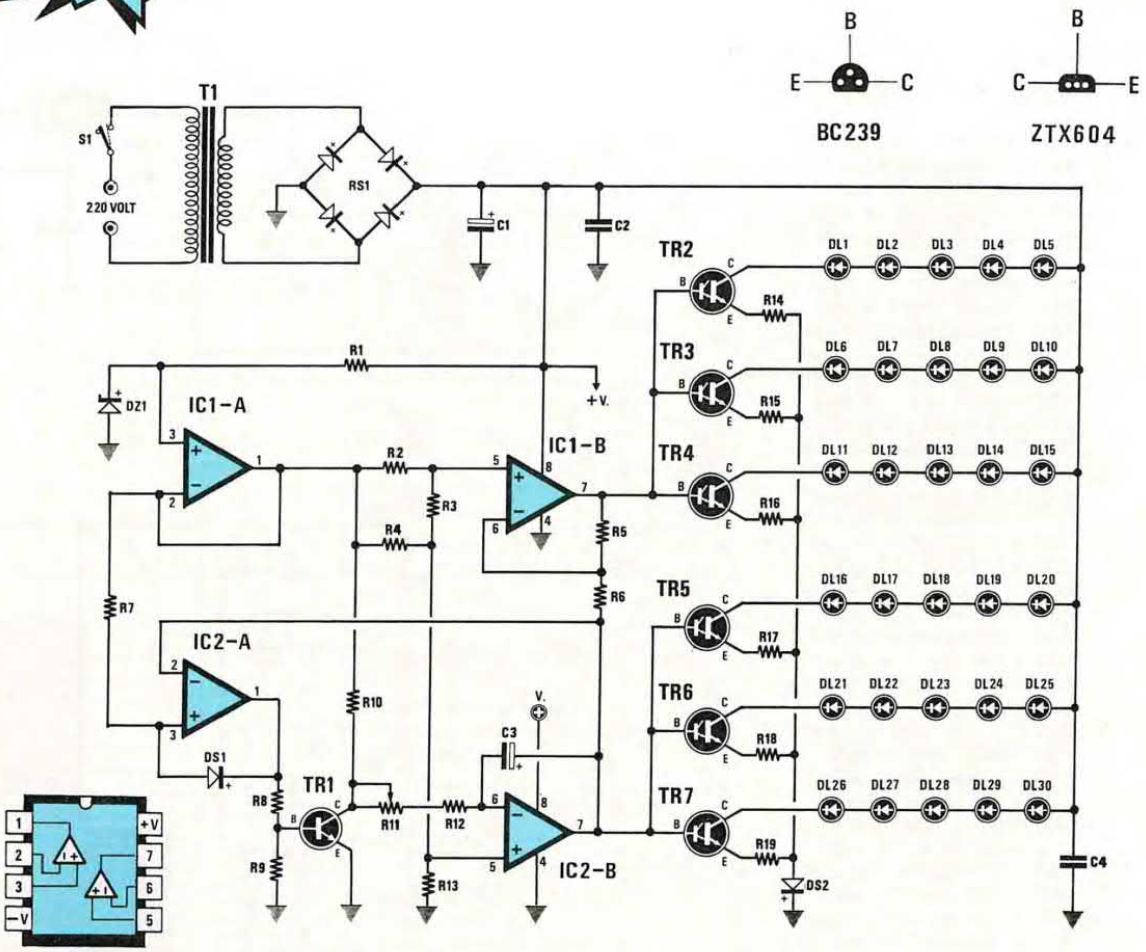
Nel periodo natalizio è consuetudine allestire le vetrine dei negozi e addobbare con luci colorate gli abeti nei giardini, i davanzali e le finestre.

Se quest'anno desiderate "qualcosa di nuovo", provate a realizzare queste luci ad intermittenza con tre effetti diversi.

LUCI A DISSOLVENZA INCROCIATA PER LED

(riv. 134/135)

LX.957



ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 220.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 4.700 ohm 1/4 watt
R10 = 1.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1 megaohm pot. lin.
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 27 ohm 1/4 watt
R15 = 27 ohm 1/4 watt
R16 = 27 ohm 1/4 watt
R17 = 27 ohm 1/4 watt
R18 = 27 ohm 1/4 watt
R19 = 27 ohm 1/4 watt

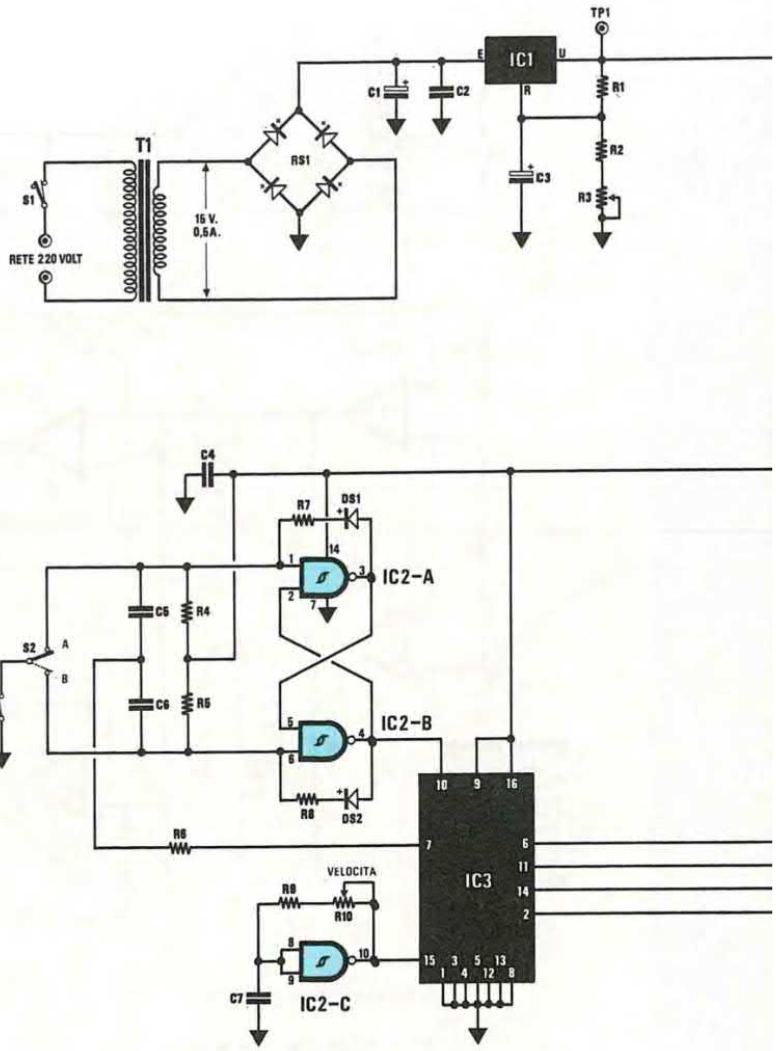
C1 = 1.000 mF elettr. 35 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4007
DZ1 = zener 3,3 volt 1/2 watt
DL1-DL30 = diodi led
TR1 = NPN tipo BC.239
TR2 = NPN tipo ZTX.604
TR3 = NPN tipo ZTX.604
TR4 = NPN tipo ZTX.604
TR5 = NPN tipo ZTX.604
TR6 = NPN tipo ZTX.604
TR7 = NPN tipo ZTX.604
IC1 = LM.358
IC2 = LM.358
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. prim. 220 volt
sec. 15 volt. 0,5 amper (n.TN01.22)
S1 = interruttore

Nel periodo che precede il Natale è consuetudine per molti ricercare giochi di luci originali e nuovi per personalizzare il proprio albero o Presepe. Questo progetto che utilizza dei normali LED, vi permetterà di realizzare delle catene di luci a dissolvenza incrociata.

LX.958

LUCI ROTANTI CON SCIA LUMINOSA

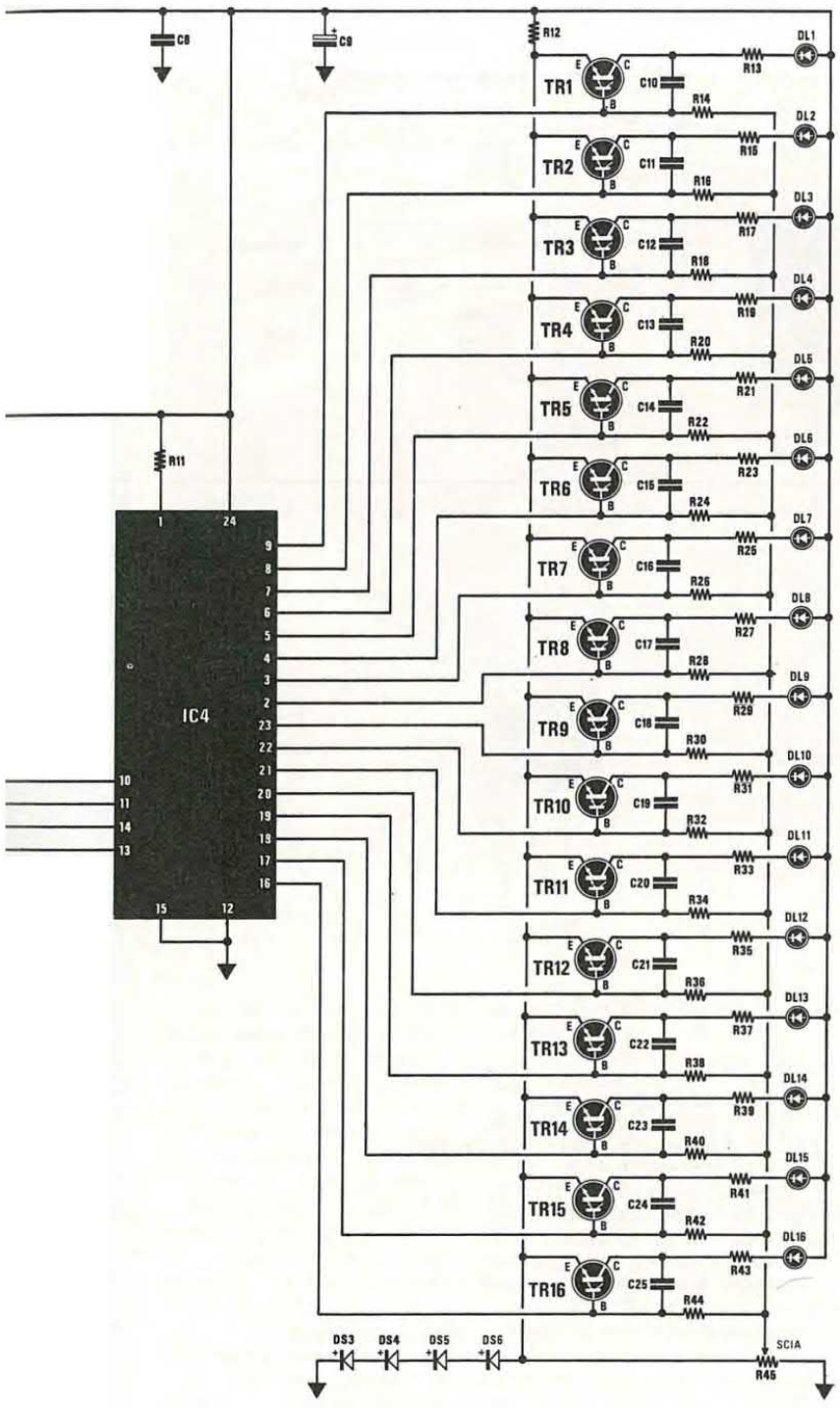
(riv. 134/135)



ELENCO COMPONENTI

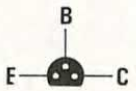
R1 = 390 ohm 1/4 watt
R2 = 2.700 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm trimmer
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 1.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 220.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1 megaohm pot. lin.
R11 = 47.000 ohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 120 ohm 1/4 watt
R14 = 1 megaohm 1/4 watt
R15 = 120 ohm 1/4 watt
R16 = 1 megaohm 1/4 watt
R17 = 120 ohm 1/4 watt
R18 = 1 megaohm 1/4 watt
R19 = 120 ohm 1/4 watt
R20 = 1 megaohm 1/4 watt
R21 = 120 ohm 1/4 watt
R22 = 1 megaohm 1/4 watt
R23 = 120 ohm 1/4 watt
R24 = 1 megaohm 1/4 watt
R25 = 120 ohm 1/4 watt
R26 = 1 megaohm 1/4 watt
R27 = 120 ohm 1/4 watt
R28 = 1 megaohm 1/4 watt
R29 = 120 ohm 1/4 watt
R30 = 1 megaohm 1/4 watt
R31 = 120 ohm 1/4 watt
R32 = 1 megaohm 1/4 watt
R33 = 120 ohm 1/4 watt
R34 = 1 megaohm 1/4 watt
R35 = 120 ohm 1/4 watt
R36 = 1 megaohm 1/4 watt
R37 = 120 ohm 1/4 watt
R38 = 1 megaohm 1/4 watt
R39 = 120 ohm 1/4 watt
R40 = 1 megaohm 1/4 watt
R41 = 120 ohm 1/4 watt
R42 = 1 megaohm 1/4 watt
R43 = 120 ohm 1/4 watt
R44 = 1 megaohm 1/4 watt
R45 = 4.700 ohm pot. lin.
C1 = 1.000 mF elettr. 35 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 10 mF elettr. 63 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 220 pF a disco
C6 = 220 pF a disco
C7 = 220.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 47 mF elettr. 25 volt
C10-C25 = 220.000 pF pol.
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4007
DS4 = diodo 1N.4007
DS5 = diodo 1N.4007
DS6 = diodo 1N.4007
DL1-DL16 = diodi led
TR1-TR16 = NPN tipo BC.517
IC1 = LM.317
IC2 = CD.4093
IC3 = CD.4029
IC4 = CD.4067
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. prim. 220 volt
sec. 15 volt 0,5 amper (n.TN01.24)
S1 = interruttore
S2 = deviatore
S3 = deviatore

In previsione delle imminenti feste natalizie, vi proponiamo un circuito che potrete utilizzare per ottenere un originale effetto luminoso sotto forma di "cerchi o colonne rotanti", che lasciano dietro di sè una scia luminosa. È possibile selezionare la rotazione in senso orario, antiorario od alternato e, tramite un potenziometro ed un trimmer, variare sia la velocità di rotazione sia la "lunghezza" della scia.

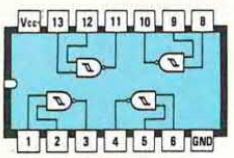




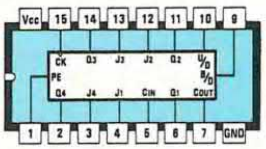
LM 317



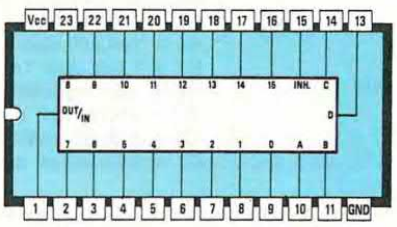
BC517



CD 4093



CD 4029

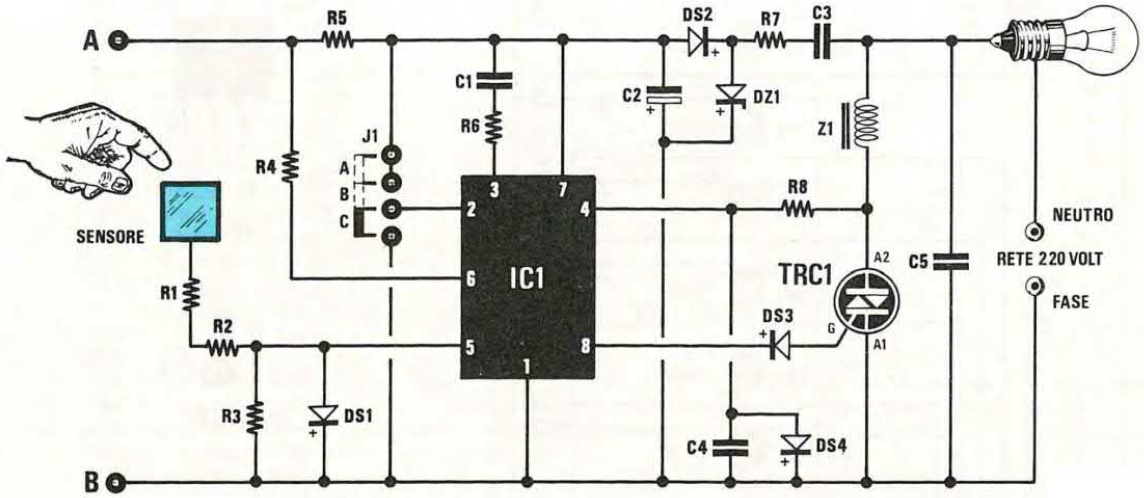


CD 4067

LX.959

SENSORE LUCI A TRIPLICE FUNZIONE

(riv. 137/138)





SLB0586



TRIAC

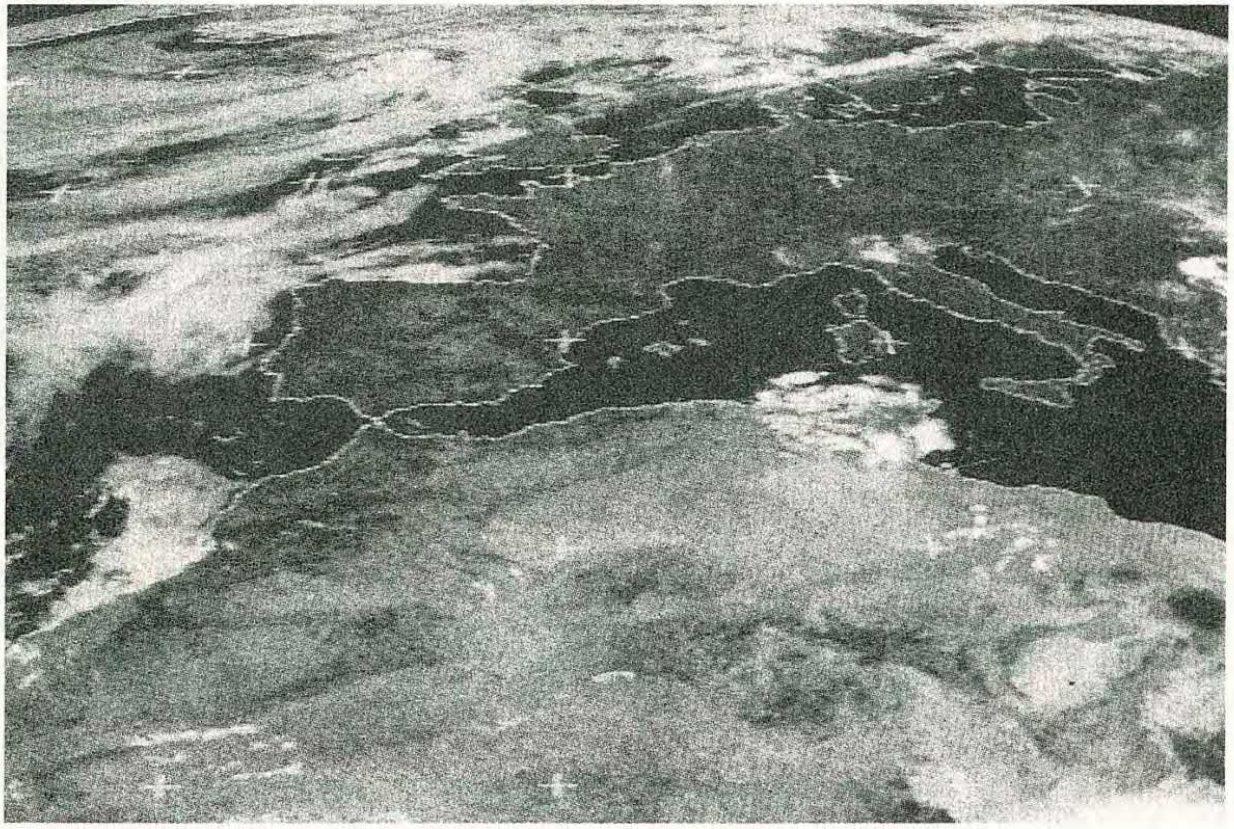
ELENCO COMPONENTI

R1 = 4,7 megaohm 1/4 watt
R2 = 4,7 megaohm 1/4 watt
R3 = 4,7 megaohm 1/4 watt
R4 = 470.000 ohm 1/4 watt
R5 = 120.000 ohm 1/2 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1,5 megaohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF pol. 630 volt
C4 = 6.800 pF poliestere
C5 = 100.000 pF pol. 630 volt
Z1 = Impedenza antidisturbo per triac
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4007
DS3 = diodo 1N.4150
DS4 = diodo 1N.4150
DZ1 = zener 5,6 volt 1/2 watt
TRC1 = triac 500 volt 8 amper
IC1 = SLB0586
J1 = ponticello

Questo circuito sostituisce il vecchio "sensore luci" LX.685, che non siamo più in grado di fornirvi perché la Siemens ha messo da tempo fuori produzione l'integrato S.576/B. In questo nuovo integrato siglato SLB.0586 sono state aggiunte delle funzioni supplementari assenti nel precedente.

LX.960
LX.961

SUPER-RICEVITORE PER SATELLITI METEOROLOGICI
(riv. 136)



La maggior parte di coloro che hanno montato questo ricevitore ci ha elogiato per le sue caratteristiche, quindi si potrebbe affermare che tale progetto è esente da difetti.

Abbiamo però ricevuto tre ricevitori che presentavano un'anomalia che abbiamo subito risolto e che vi rendiamo nota dato che potrebbe ripetersi.

In questi tre ricevitori abbiamo constatato che alcuni **ICM.7555** (vedi IC1 inserito nella scheda LX.961) funzionavano regolarmente, mentre altri bloccavano il funzionamento della **tastiera.**

Sostituendo l'ICM.7555 con il più comune **NE.555**, questa anomalia automaticamente veniva eliminata.

Pertanto nei kit abbiamo preferito inserire l'NE.555 perché ci dà una maggiore affidabilità.

Se il vostro ricevitore funziona perfettamente con l'ICM.7555 non vi conviene sostituirlo, se invece notate delle instabilità nel funzionamento della tastiera, inserite al suo posto l'NE.555.

In un altro ricevitore abbiamo notato che l'integrato IC8 CA.3130, inserito nella scheda LX.961, forniva una tensione per i diodi varicap (terminali **VC**) alquanto rumorosa.

Per ridurre al minimo questo **rumore** abbiamo applicato direttamente sui terminali **VC** della scheda LX.960 (vedi schema pratico con la modifica), una resistenza da **220 ohm** con in serie un condensatore elettrolitico da **220 microfarad.**

Poiché l'esecuzione di questa modifica richiede solo pochi minuti di tempo ed in ogni caso se ne trarranno dei vantaggi, vi consigliamo di effettuarla.

Un radioamatore, che abita in prossimità di un aereoporto militare e che veniva disturbato dalla torre di controllo, ci ha comunicato che **riducendo il numero di spire** della **bobina L4**, portandolo cioè a sole **2 spire** anziché alle 5 spire da noi indicate, e **ritoccando** la taratura del compensatore (vedi schema elettrico a pag. 94 sull'integrato IC1), è riuscito ad eliminare queste interferenze.

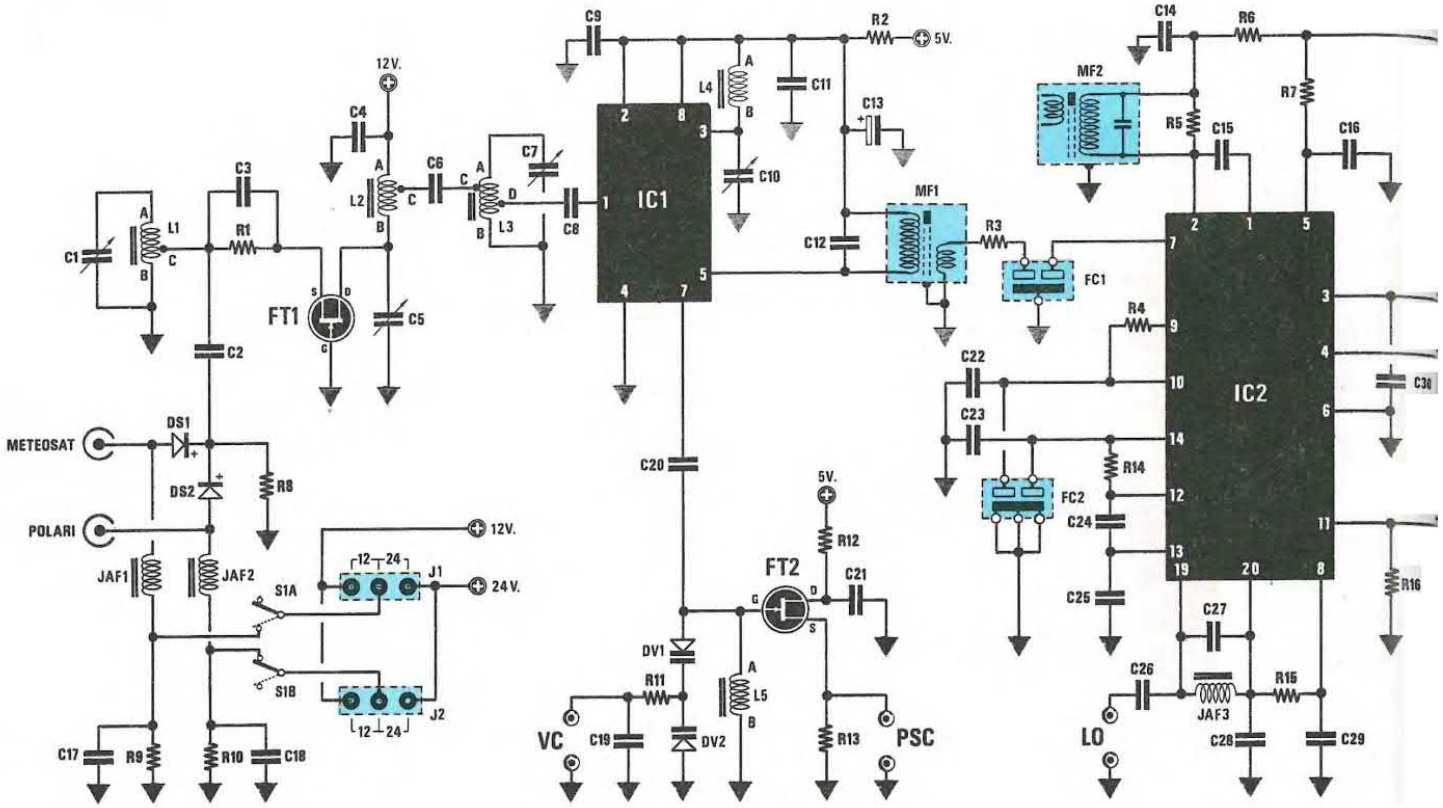
Riportiamo anche questa notizia per chi, trovandosi nelle stesse condizioni, notasse queste interferenze.

segue.

LX.960

SUPER RICEVITORE PER SATELLITI METEOROLOGICI

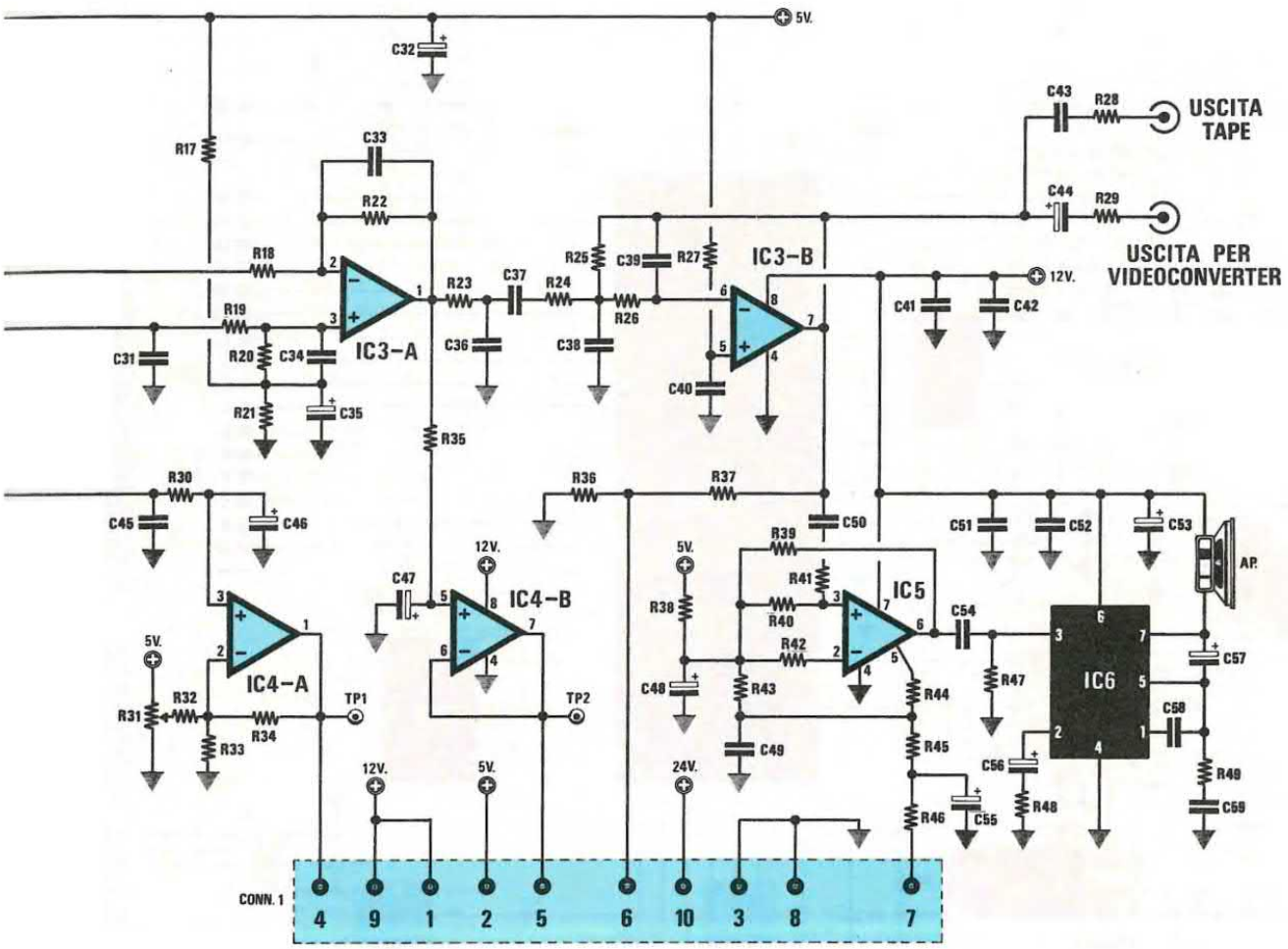
(riv. 136)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 47 ohm 1/4 watt
R2 = 47 ohm 1/4 watt
R3 = 220 ohm 1/4 watt
R4 = 1.500 ohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm 1/4 watt
R6 = 47 ohm 1/4 watt
R7 = 47 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
R9 = 4.700 ohm 1/4 watt
R10 = 4.700 ohm 1/4 watt
R11 = 47.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100 ohm 1/4 watt
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt
R14 = 1.500 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 1.500 ohm 1/4 watt
R18 = 47.000 ohm 1/4 watt
R19 = 47.000 ohm 1/4 watt
R20 = 220.000 ohm 1/4 watt
R21 = 1.500 ohm 1/4 watt
R22 = 220.000 ohm 1/4 watt
R23 = 4.700 ohm 1/4 watt
R24 = 15.000 ohm 1/4 watt
R25 = 47.000 ohm 1/4 watt
R26 = 10.000 ohm 1/4 watt
R27 = 10.000 ohm 1/4 watt
R28 = 10.000 ohm 1/4 watt
R29 = 330 ohm 1/4 watt
R30 = 10.000 ohm 1/4 watt
R31 = 5.000 ohm trimmer
R32 = 10.000 ohm 1/4 watt
R33 = 10.000 ohm 1/4 watt
R34 = 47.000 ohm 1/4 watt
R35 = 47.000 ohm 1/4 watt
R36 = 4.700 ohm 1/4 watt
R37 = 10.000 ohm 1/4 watt
R38 = 100 ohm 1/4 watt
R39 = 1.000 ohm 1/4 watt
R40 = 1.000 ohm 1/4 watt
R41 = 100.000 ohm 1/4 watt
R42 = 1.000 ohm 1/4 watt
R43 = 1 megaohm 1/4 watt
R44 = 47.000 ohm 1/4 watt
R45 = 22.000 ohm 1/4 watt
R46 = 22.000 ohm 1/4 watt
R47 = 5.600 ohm 1/4 watt
R48 = 33 ohm 1/4 watt
R49 = 1 ohm 1/4 watt
C1 = 3-40 pF compensatore
C2 = 1.000 pF a disco
C3 = 1.000 pF a disco
C4 = 1.000 pF a disco
C5 = 3-40 pF compensatore
C6 = 3,3 pF a disco
C7 = 3-40 pF compensatore
C8 = 1.000 pF a disco
C9 = 1.000 pF a disco
C10 = 3-40 pF compensatore
C11 = 1.000 pF a disco
C12 = 47 pF a disco
C13 = 10 mF elettr. 63 volt
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 10 pF a disco
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 1.000 pF a disco
C18 = 1.000 pF a disco
C19 = 10.000 pF a disco
C20 = 47 pF a disco
C21 = 10.000 pF a disco
C22 = 18 pF a disco
C23 = 18 pF a disco

Un ricevitore con tecnologia avanzata che soddisferà anche i più esigenti dei nostri lettori. In questo apparato è stato inserito un "microprocessore" che provvede a controllare tutte le funzioni del ricevitore, cioè a scegliere la frequenza di ricezione, a controllarne la stabilità tramite un PLL, a gestire 27 memorie di canale, la AFC, il Vu-Meter, un eventuale registratore, il volume, a ricercare automaticamente i "satelliti" (due diverse funzioni di Scanner), a visualizzare su un display LCD alfanumerico, contemporaneamente, la frequenza di ricezione, la AFC, l'ampiezza del segnale captato ed inoltre la diagnostica delle principali funzioni.



C24 = 220.000 pF poliestere
C25 = 220.000 pF poliestere
C26 = 12 pF a disco
C27 = 22 pF a disco
C28 = 10.000 pF poliestere
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 270 pF a disco
C31 = 270 pF a disco
C32 = 10 mF elettr. 63 volt
C33 = 180 pF a disco
C34 = 180 pF a disco
C35 = 10 mF elettr. 63 volt
C36 = 6.800 pF poliestere
C37 = 100.000 pF poliestere
C38 = 5.600 pF poliestere
C39 = 1.000 pF poliestere
C40 = 100.000 pF poliestere
C41 = 100.000 pF poliestere
C42 = 100.000 pF poliestere
C43 = 1 mF poliestere

C44 = 10 mF elettr. 63 volt
C45 = 100.000 pF poliestere
C46 = 10 mF elettr. 63 volt
C47 = 1 mF elettr. 63 volt
C48 = 100 mF elettr. 25 volt
C49 = 1 mF poliestere
C50 = 100.000 pF poliestere
C51 = 100.000 pF poliestere
C52 = 100.000 pF poliestere
C53 = 22 mF elettr. 25 volt
C54 = 100.000 pF poliestere
C55 = 10 mF elettr. 63 volt
C56 = 10 mF elettr. 63 volt
C57 = 220 mF elettr. 25 volt
C58 = 220 pF a disco
C59 = 100.000 pF poliestere
L1-L5 = vedi testo
JAF1 = imped. 30 microhenry
JAF2 = imped. 30 microhenry
JAF3 = impedenza 10 microhenry

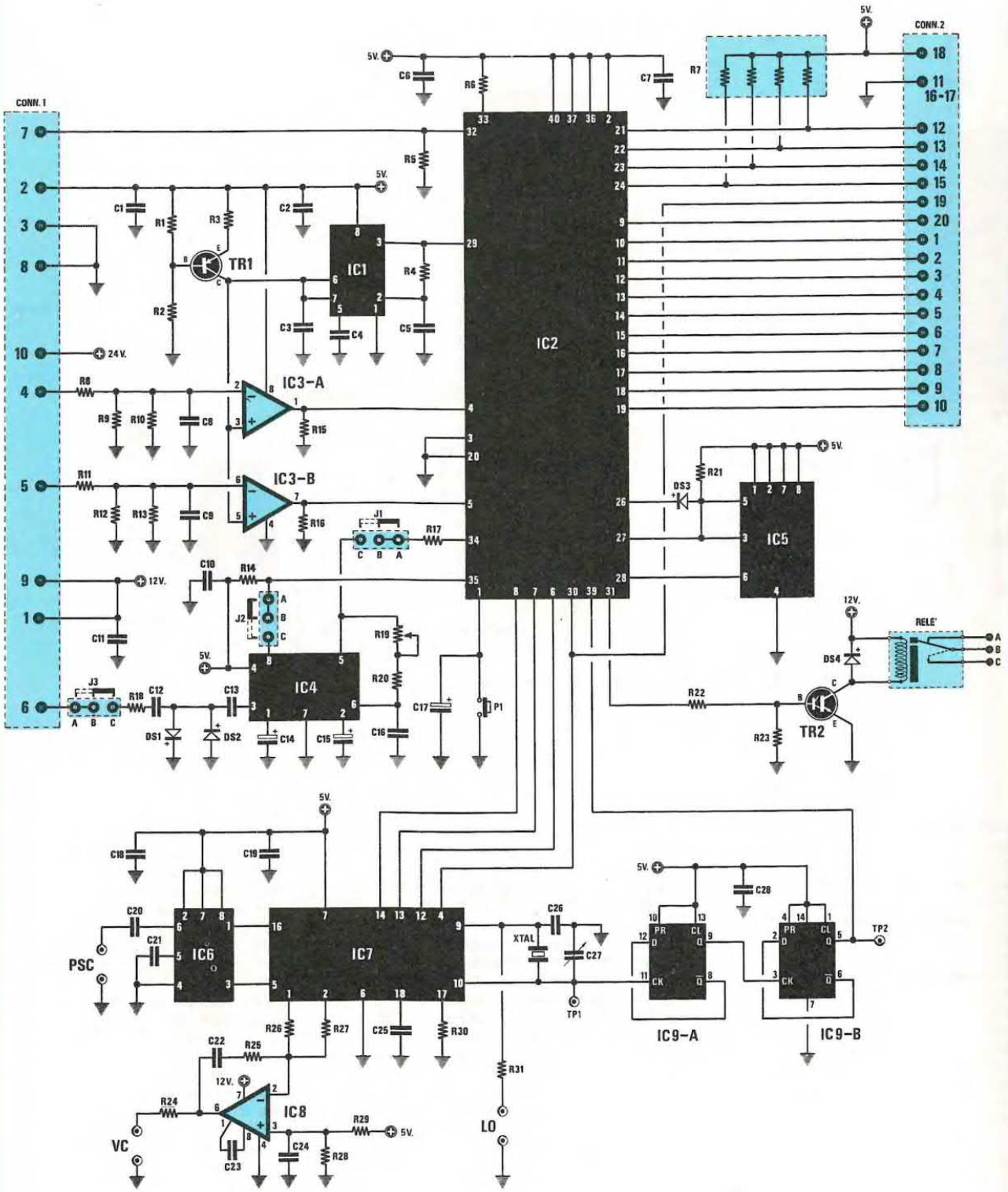
MF1 = 10,7 MHz ROSA (FM1)
MF2 = 455 KHz NERA (AM3)
FC1 = filtro ceramico SFE10.7MH
FC2 = filtro ceramico SFH455B
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DV1 = diodo varicap tipo BB.329
DV2 = diodo varicap tipo BB.329
FT1 = fet tipo U.310
FT2 = fet tipo MPF.102
IC1 = TDA.7212
IC2 = SL.6652
IC3 = LM.358
IC4 = LM.358
IC5 = LM.3080
IC6 = TBA.820M
S1A+S1B = doppio deviatore
J1+J2 = ponticelli
AP = altoparlante 8 ohm 0,2 watt

Segue

LX.961

STADIO MICROPROCESSORE PER LX.960

(riv. 136)



ELENCO COMPONENTI

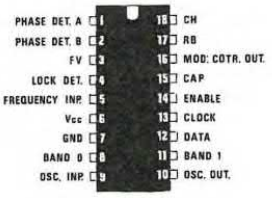
R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 6.800 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 4.700 ohm rete resistiva
R8 = 100.000 ohm 1/4 watt
R9 = 100.000 ohm 1/4 watt
R10 = 100.000 ohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100.000 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 1.000 ohm 1/4 watt
R16 = 1.000 ohm 1/4 watt
R17 = 4.700 ohm 1/4 watt
R18 = 10.000 ohm 1/4 watt
R19 = 10.000 ohm trimmer
R20 = 15.000 ohm 1/4 watt
R21 = 10.000 ohm 1/4 watt
R22 = 22.000 ohm 1/4 watt
R23 = 22.000 ohm 1/4 watt
R24 = 1.000 ohm 1/4 watt
R25 = 22.000 ohm 1/4 watt
R26 = 2,2 megaohm 1/4 watt
R27 = 2.200 ohm 1/4 watt
R28 = 100.000 ohm 1/4 watt
R29 = 100.000 ohm 1/4 watt
R30 = 100.000 ohm 1/4 watt
R31 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 330.000 pF poliestere
C4 = 10.000 pF poliestere
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 22 mF elettr. 25 volt
C15 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C16 = 22.000 pF poliestere
C17 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 10 pF a disco
C21 = 1.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 470 pF a disco
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 1.000 pF poliestere
C26 = 47 pF a disco
C27 = 5-65 pF compensatore
C28 = 100.000 pF poliestere
XTAL = quarzo 10,240 MHz
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DS4 = diodo 1N.4007
TR1 = PNP tipo BC.328
TR2 = NPN tipo ZTX604 darlington
IC1 = ICM.7555
IC2 = EP.961
IC3 = LM.358
IC4 = NE.567
IC5 = M.8571
IC6 = SP.8793
IC7 = NJ.88C25
IC8 = CA.3130
IC9 = SN.74HC74
RELÈ1 = relè 12 volt 1 scambio
J1-J3 = ponticelli
P1 = Pulsante reset



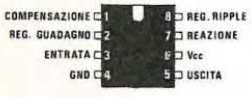
NE567



M 8571



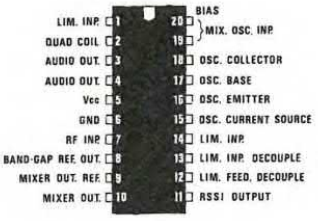
NJ 88 C 25



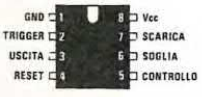
TBA 820M



TDA 7212



SL 6652



ICM7555

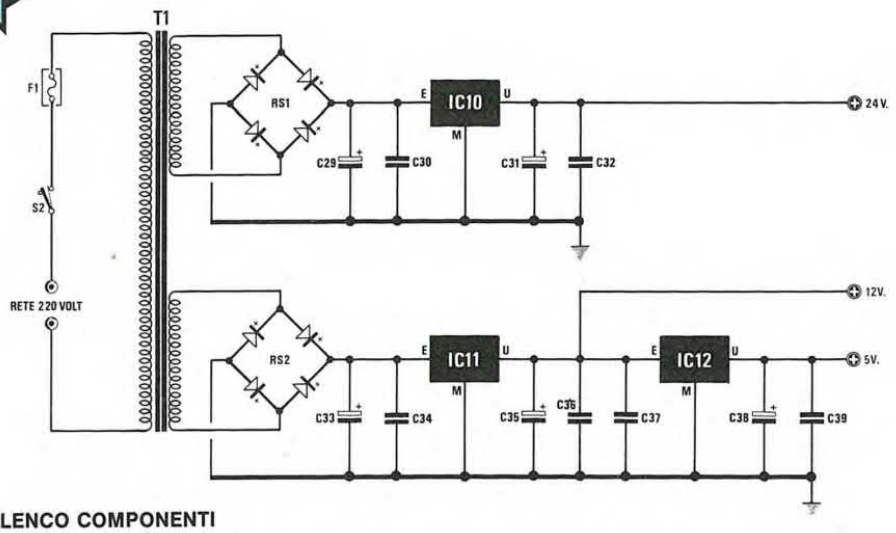


SP8793

Segue

LX.961

STADIO DI ALIMENTAZIONE PER LX.960
(riv. 136)

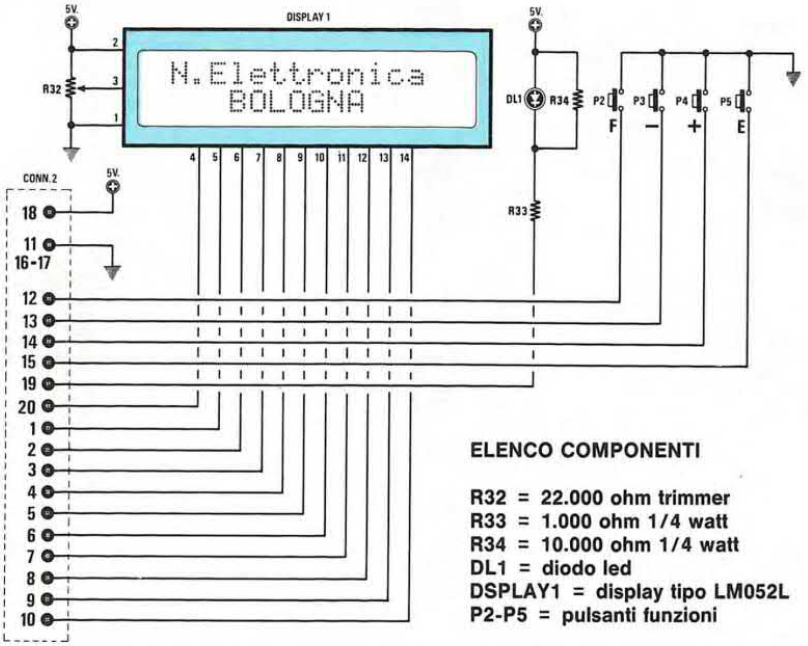


ELENCO COMPONENTI

C29 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 47 mF elettr. 50 volt
C32 = 100.000 pF poliestere
C33 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C34 = 100.000 pF poliestere
C35 = 47 mF elettr. 50 volt
C36 = 100.000 pF poliestere
C37 = 100.000 pF poliestere
C38 = 47 mF elettr. 50 volt
C39 = 100.000 pF poliestere
IC10 = uA.7824
IC11 = uA.7812
IC12 = uA.7805
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
RS2 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
F1 = fusibile autoripristinante 145 mA.
T1 = trasformatore (n. TN03.49) prim. 220 volt sec (15 Volt 0,5 A) (26 Volt 0,5 A)
S2 = interruttore

LX.962

STADIO DISPLAY LCD PER LX.960
(riv. 136)



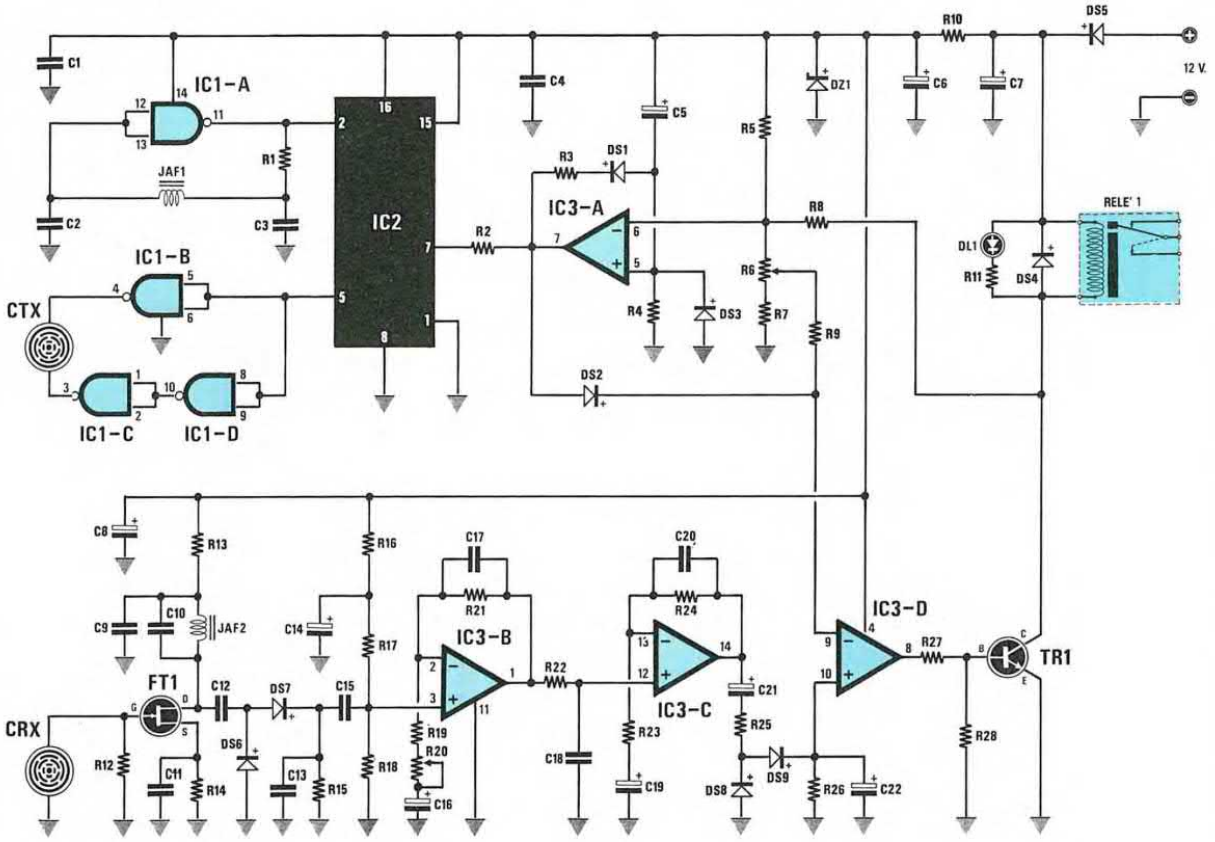
ELENCO COMPONENTI

R32 = 22.000 ohm trimmer
R33 = 1.000 ohm 1/4 watt
R34 = 10.000 ohm 1/4 watt
DL1 = diodo led
DSPLAY1 = display tipo LM052L
P2-P5 = pulsanti funzioni

LX.963

ANTIFURTO RADAR AD ULTRASUONI

(riv. 136)



ELENCO COMPONENTI

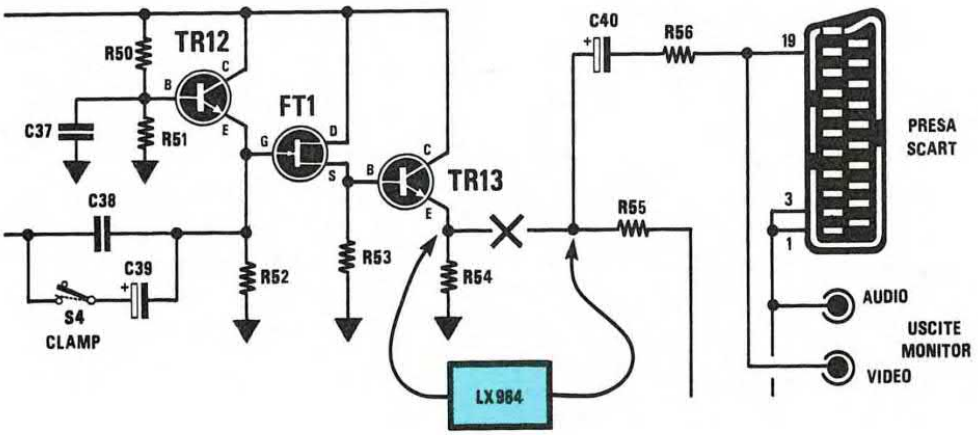
R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1 megaohm 1/4 watt
R5 = 100.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm trimmer
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 560.000 ohm 1/4 watt
R9 = 100.000 ohm 1/4 watt
R10 = 100 ohm 1/4 watt
R11 = 1.000 ohm 1/4 watt
R12 = 330.000 ohm 1/4 watt
R13 = 470 ohm 1/4 watt
R14 = 1.000 ohm 1/4 watt
R15 = 100.000 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 1 megaohm 1/4 watt
R18 = 1 megaohm 1/4 watt
R19 = 10.000 ohm 1/4 watt
R20 = 100.000 ohm trimmer
R21 = 1 megaohm 1/4 watt
R22 = 47.000 ohm 1/4 watt
R23 = 10.000 ohm 1/4 watt
R24 = 220.000 ohm 1/4 watt
R25 = 1.000 ohm 1/4 watt
R26 = 100.000 ohm 1/4 watt
R27 = 3.300 ohm 1/4 watt
R28 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 2.200 pF poliestere
C3 = 2.200 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 22 mF elettr. 16 volt
C6 = 100 mF elettr. 16 volt
C7 = 100 mF elettr. 25 volt
C8 = 100 mF elettr. 16 volt
C9 = 1 mF poliestere
C10 = 1.500 pF poliestere
C11 = 33.000 pF poliestere
C12 = 180 pF a disco
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 10 mF elettr. 63 volt
C15 = 330.000 pF poliestere
C16 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C17 = 3.300 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 1 mF elettr. 63 volt
C20 = 10.000 pF poliestere
C21 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C22 = 22 mF elettr. 16 volt
JAF1 = impedenza 220 microhenry
JAF2 = impedenza 10 millihenry
DS1 = diodo tipo 1N.4150
DS2 = diodo tipo 1N.4150
DS3 = diodo tipo 1N.4150
DS4 = diodo tipo 1N.4007
DS5 = diodo tipo 1N.4007
DS6 = diodo tipo 1N.4150
DS7 = diodo tipo 1N.4150
DS8 = diodo tipo 1N.4150
DS9 = diodo tipo 1N.4150
DZ1 = zener 9,1 volt 1 watt
DL1 = diodo led
FT1 = fet tipo MPF.102
TR1 = NPN tipo BC.237
IC1 = CD.4011
IC2 = CD.4520
IC3 = LM.324
RELÈ1 = relè 12 volt 1 scambio
CTX = capsula trasm. ultrasuoni mod. MA40B5S
CRX = capsula ricev. ultrasuoni mod. MA40B5R

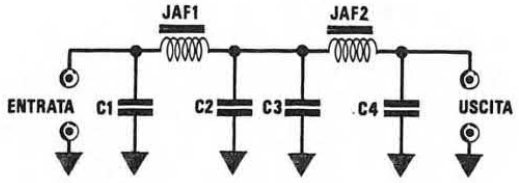
Per chi desidera un valido antifurto ad ultrasuoni, abbiamo progettato uno schema che utilizza due capsule della Murata, una trasmittente ed una ricevente, che funzionano sulla frequenza ultrasonica di 40.000 Hz.

LX.964

COME MIGLIORARE LE IMMAGINI TV VIA SATELLITE

(riv. 136)





ELENCO COMPONENTI

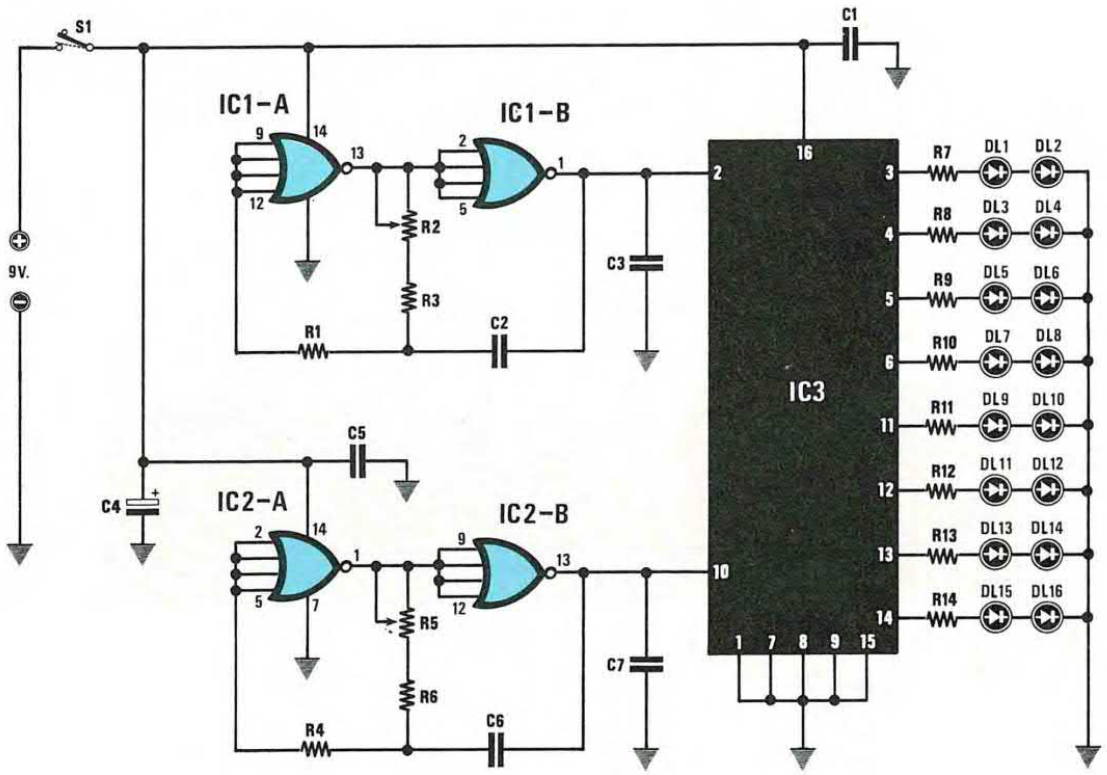
C1 = 560 pF a disco
C2 = 560 pF a disco
C3 = 560 pF a disco
C4 = 560 pF a disco
JAF1 = impedenza 2,2 microhenry
JAF2 = impedenza 2,2 microherny

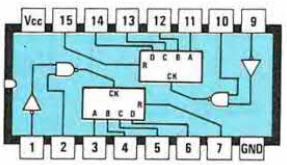
Inserendo questo filtro nel nostro ricevitore TV via satellite LX.890, non solo migliorerà il contrasto e la brillantezza dei colori delle immagini, ma scompariranno anche tutte le tracce di "rumore".

LX.965
LX.965B

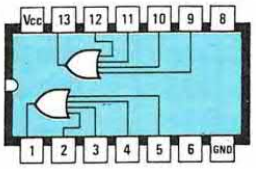
CALEIDOSCOPIO ELETTRONICO

(riv. 136)





CD4520



CD 4002

ELENCO COMPONENTI

R1 = 220.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm pot. lin.
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 220.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100.000 ohm pot. lin.
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1.000 ohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt
R14 = 1.000 ohm 1/4 watt

C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 mF poliestere
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 1 mF poliestere
C7 = 10.000 pF poliestere
***DL1-DL16 = diodi led**
IC1 = CD.4002
IC2 = CD.4002
IC3 = CD.4520
S1 = interruttore

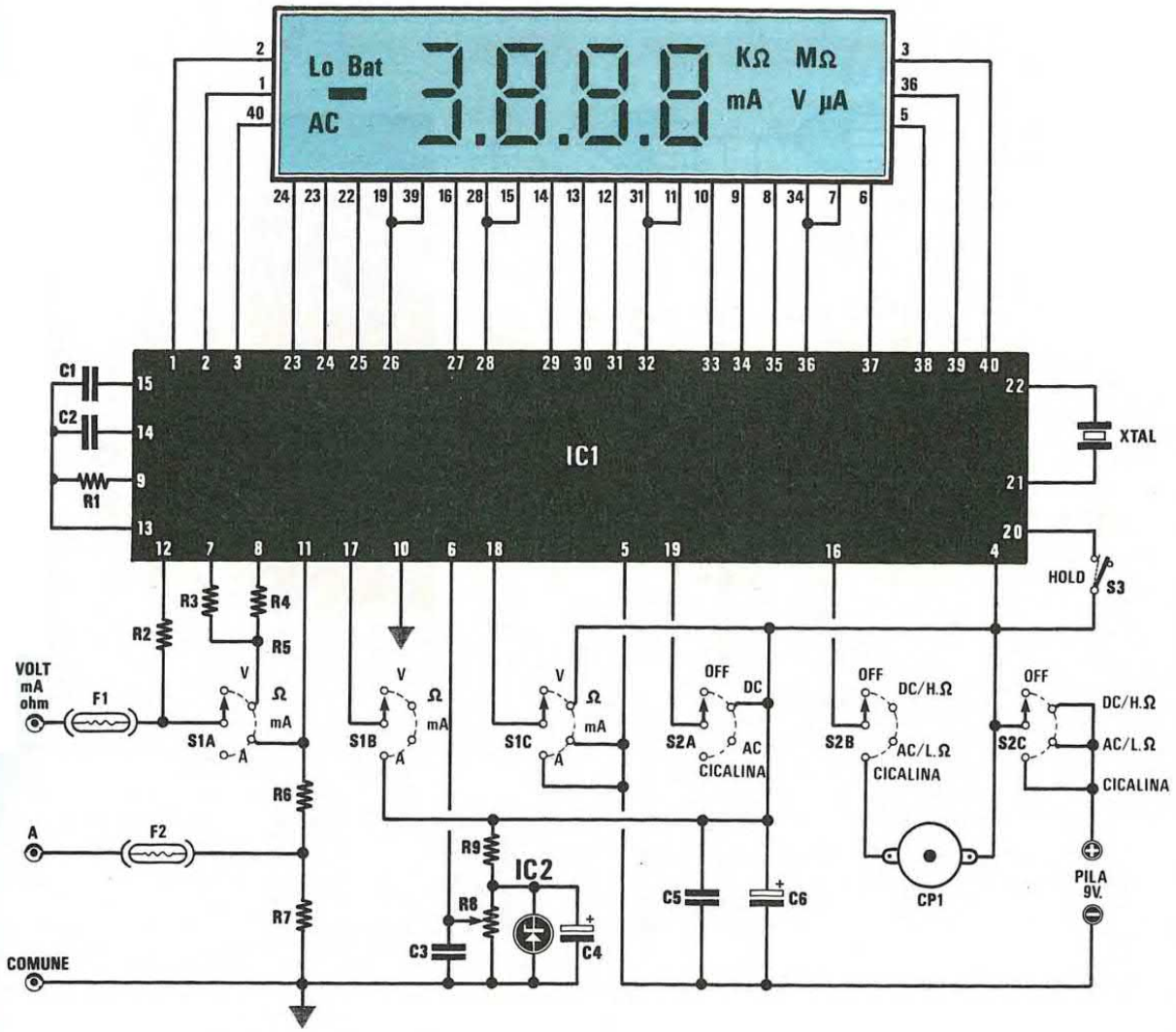
NOTA: I componenti contrassegnati dall'asterisco (*) andranno montati sul circuito stampato LX.965/B.

Quante volte un vostro figlio o nipote vi avrà chiesto di realizzare un "giochino elettronico" e voi non avrete potuto accontentarlo perché non sapevate proprio che cosa inventare. Se dovete ancora soddisfare tale desiderio, costruite questo semplice e divertente CALEIDOSCOPIO elettronico.

LX.966
LX.966B

TESTER DIGITALE CON DISPLAY LCD

(riv. 136)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 10 megaohm 1/4 watt 1%
R2 = 10 megaohm 1/4 watt 1%
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt 1%
R4 = 1 megaohm 1/4 watt 1%
R5 = 1 megaohm 1/4 watt 1%
R6 = 10 ohm 1/4 watt 1%
R7 = 0,1 ohm 2 watt
R8 = 10.000 ohm trimmer 20 giri
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt 1%
C1 = 3.300 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100 mF elettr. 16 volt
DISPLAY = LCD tipo LXD38D8RO2H
IC1 = ICL.7139
IC2 = ICL.8069
XTAL = quarzo 100 KHz
F1 = fusibile 100 milliamper
F2 = fusibile 5 amper
S1 = commutatore 4 posizioni
S2 = commutatore 4 posizioni
S3 = deviatore a slitta
CP1 = cicalina piezo

Il Tester autoranging display LCD pubblicato sul numero 125/126 della rivista, non ha soddisfatto pienamente molti nostri lettori a causa della sua imprecisione. Per risolvere questo problema abbiamo dovuto modificarne lo schema e realizzare un nuovo circuito stampato.

NOTA: Questo kit sostituisce l'LX.896.

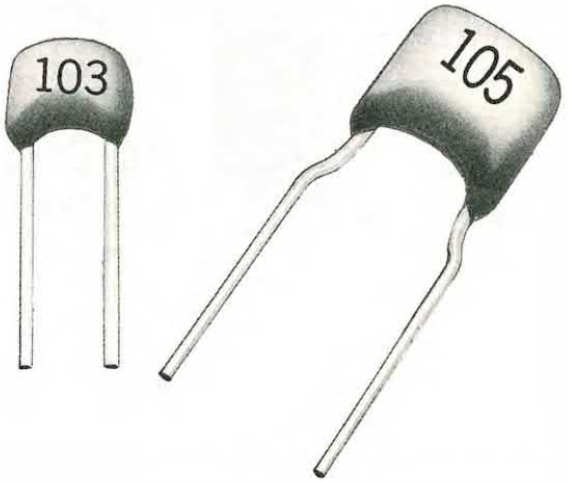
CODICI dei CONDENSATORI

Picofarad	A	B	C	D
0,5	0.5	p5		
1,0	1	1p0		
1,2	1.2	1p2		
1,5	1.5	1p5		
1,8	1.8	1p8		
2,2	2.2	2p2		
2,7	2.7	2p7		
3,3	3.3	3p3		
3,9	3.9	3p9		
4,7	4.7	4p7		
5,6	5.6	5p6		
6,8	6.8	6p8		
8,2	8.2	8p2		
10	10	10		
12	12	12		
15	15	15		
18	18	18		
22	22	22		
27	27	27		
33	33	33		
39	39	39		
47	47	47		
56	56	56		
68	68	68		
82	82	82		
100	101	n10		
120	121	n12		
150	151	n15		
180	181	n18		
220	221	n22		
270	271	n27		
330	331	n33		
390	391	n39		
470	471	n47		
560	561	n56		
680	681	n68		
820	821	n82		

Picofarad	A	B	C	D
1.000	102	1n	.001	
1.200	122	1n2	.0012	
1.500	152	1n5	.0015	
1.800	182	1n8	.0018	
2.200	222	2n2	.0022	
2.700	272	2n7	.0027	
3.300	332	3n3	.0033	
3.900	392	3n9	.0039	
4.700	472	4n7	.0047	
5.600	562	5n6	.0056	
6.800	682	6n8	.0068	
8.200	822	8n2	.0082	
10.000	103	10n	.01	u01
12.000	123	12n	.012	u012
15.000	153	15n	.015	u015
18.000	183	18n	.018	u018
22.000	223	22n	.022	u022
27.000	273	27n	.027	u027
33.000	333	33n	.033	u033
39.000	393	39n	.039	u039
47.000	473	47n	.047	u047
56.000	563	56n	.056	u056
68.000	683	68n	.068	u068
82.000	823	82n	.082	u082
100.000	104	100n	.1	u1
120.000	124	120n	.12	u12
150.000	154	150n	.15	u15
180.000	184	180n	.18	u18
220.000	224	220n	.22	u22
270.000	274	270n	.27	u27
330.000	334	330n	.33	u33
390.000	394	390n	.39	u39
470.000	474	470n	.47	u47
560.000	564	560n	.56	u56
680.000	684	680n	.68	u68
820.000	824	820n	.82	u82
1 microF	105	1	1	1u

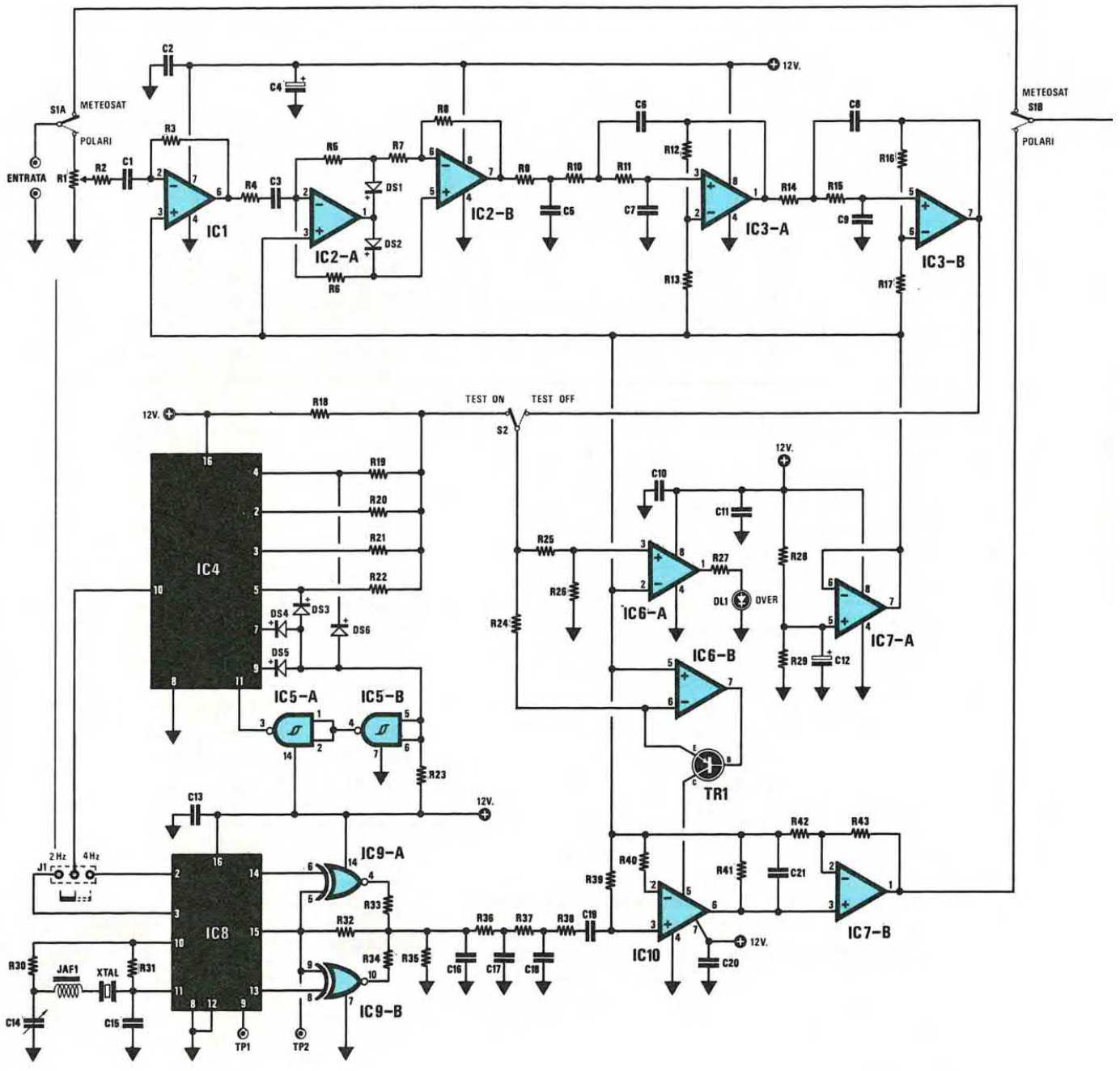
Sul corpo di ogni condensatore sia esso ceramico o poliestere, la capacità viene indicata dalle Case Costruttrici usando il codice riportato nella colonna A oppure B-C-D. Per evitare di leggere un valore diverso rispetto la reale capacità dei condensatori in esame, riportiamo qui le sigle che potrete trovare incise sul loro corpo. Le lettere presenti dopo il valore della capacità, cioè J-K-M, indicano la loro massima tolleranza.

M = tolleranza massima 20%
K = tolleranza massima 10%
J = tolleranza massima 5%

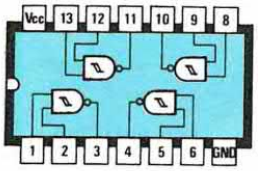


LX.967

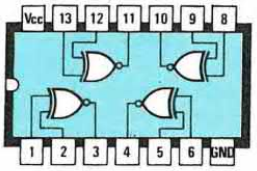
SINCRONIZZATORE PER SATELLITI RUSSI
(riv. 137/138)



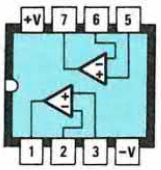
Per vedere sul monitor o alla TV le immagini trasmesse dai satelliti meteorologici polari russi è necessario risincronizzare il segnale captato e per far questo è sufficiente inserire tra l'uscita del ricevitore e l'ingresso del videoconverter questo circuito.



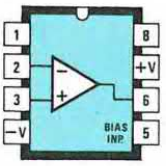
CD4093



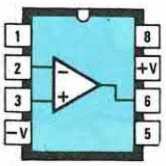
CD4077



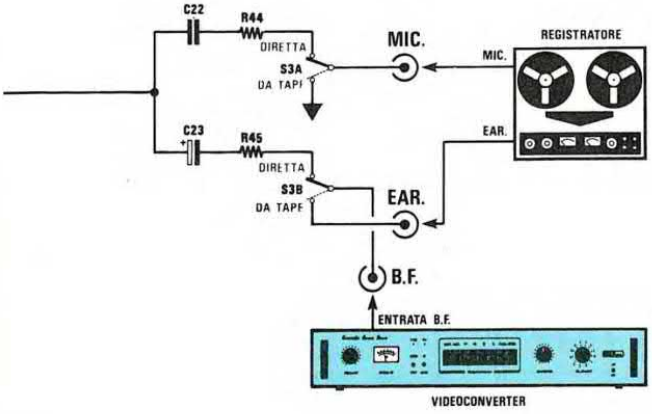
TL082



LM 3080



TL081

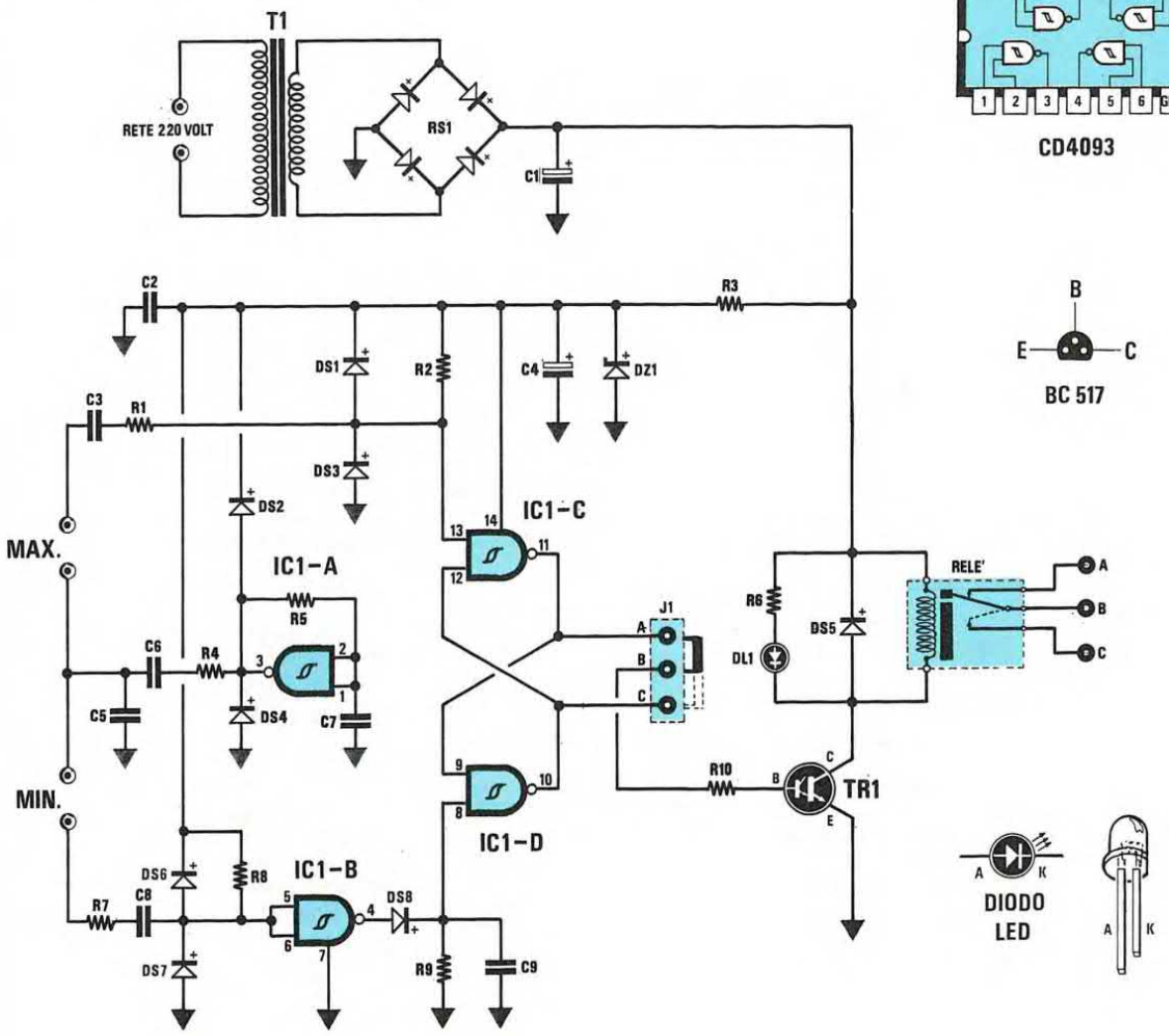


ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm pot. lin.
R2 = 47.000 ohm 1/4 watt
R3 = 220.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 22.000 ohm 1/4 watt
R11 = 22.000 ohm 1/4 watt
R12 = 1.500 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 22.000 ohm 1/4 watt
R15 = 22.000 ohm 1/4 watt
R16 = 12.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
R18 = 4.700 ohm 1/4 watt
R19 = 10.000 ohm 1/4 watt
R20 = 22.000 ohm 1/4 watt
R21 = 39.000 ohm 1/4 watt
R22 = 82.000 ohm 1/4 watt
R23 = 33.000 ohm 1/4 watt
R24 = 10.000 ohm 1/4 watt
R25 = 47.000 ohm 1/4 watt
R26 = 100.000 ohm 1/4 watt
R27 = 1.000 ohm 1/4 watt
R28 = 100.000 ohm 1/4 watt
R29 = 100.000 ohm 1/4 watt
R30 = 3.300 ohm 1/4 watt
R31 = 1 megaohm 1/4 watt
R32 = 22.000 ohm 1/4 watt
R33 = 47.000 ohm 1/4 watt
R34 = 22.000 ohm 1/4 watt
R35 = 10.000 ohm 1/4 watt
R36 = 22.000 ohm 1/4 watt
R37 = 22.000 ohm 1/4 watt
R38 = 100.000 ohm 1/4 watt
R39 = 1.000 ohm 1/4 watt
R40 = 1.000 ohm 1/4 watt
R41 = 10.000 ohm 1/4 watt
R42 = 10.000 ohm 1/4 watt
R43 = 33.000 ohm 1/4 watt
R44 = 10.000 ohm 1/4 watt
R45 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 3.300 pF poliestere
C7 = 3.300 pF poliestere
C8 = 3.300 pF poliestere
C9 = 3.300 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 10 mF elettr. 63 volt
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 3-40 pF compensatore
C15 = 33 pF a disco
C16 = 10.000 pF poliestere
C17 = 3.900 pF poliestere
C18 = 2.200 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 1.000 pF poliestere
C22 = 1 mF poliestere
C23 = 10 mF elettr. 63 volt
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DS4 = diodo 1N.4150
DS5 = diodo 1N.4150
DS6 = diodo 1N.4150
DL1 = diodo led
JAF1 = impedenza 220 microhenry
XTAL = quarzo 2,4576 MHz
TR1 = PNP tipo BC.328
IC1 = TL.081
IC2 = TL.082
IC3 = TL.082
IC4 = CD.4040
IC5 = CD.4093
IC6 = TL.082
IC7 = TL.082
IC8 = CD.4060
IC9 = CD.4077
IC10 = LM.3080
S1 = doppio deviatore
S2 = deviatore
S3 = doppio deviatore

LX.968

CONTROLLO POMPA PER CISTERNE
(riv. 137/138)



CD4093

BC 517

DIODO LED

ELENCO COMPONENTI

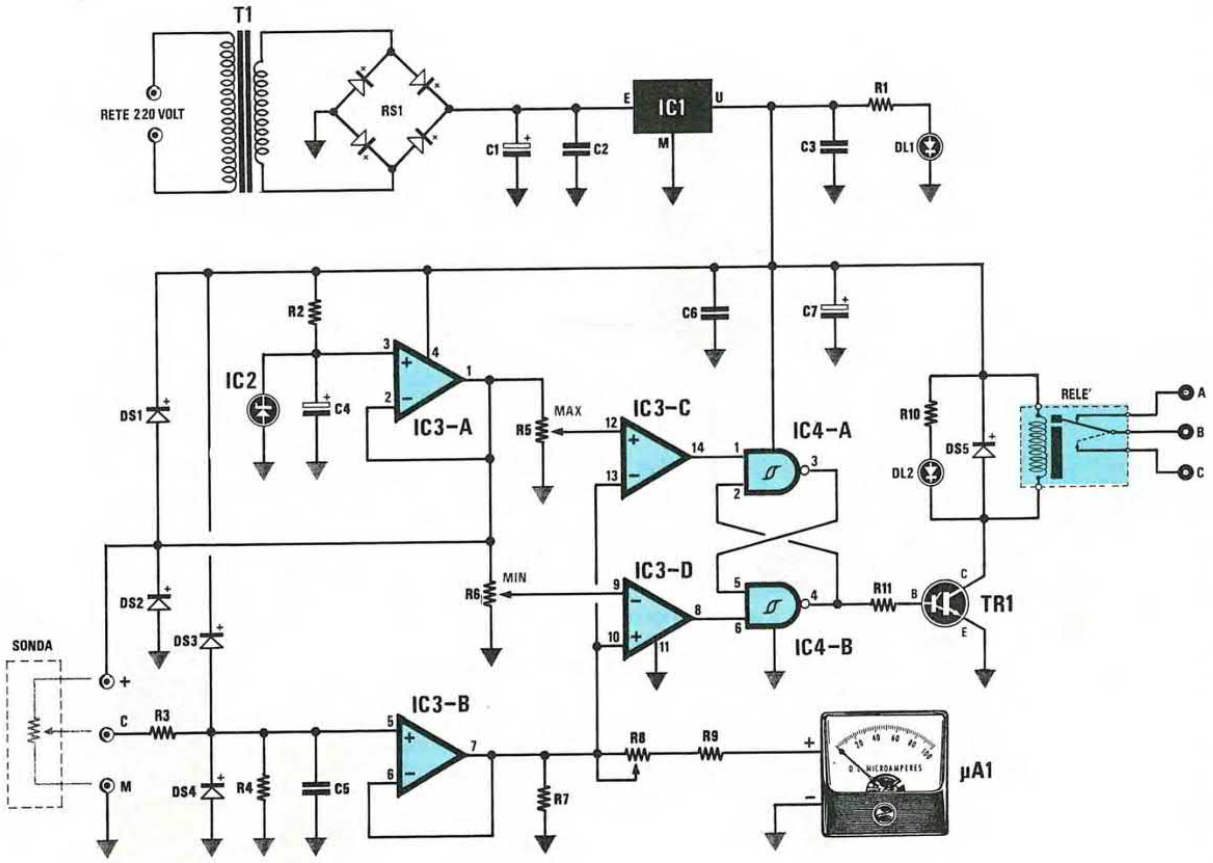
R1 = 5.600 ohm 1/4 watt
R2 = 1 megaohm 1/4 watt
R3 = 390 ohm 1/4 watt
R4 = 5.600 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 1.000 ohm 1/4 watt
R7 = 5.600 ohm 1/4 watt
R8 = 1 megaohm 1/4 watt
R9 = 1 megaohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 220.000 pF poliestere
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 22.000 pF poliestere
C6 = 220.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 220.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DS4 = diodo 1N.4150
DS5 = diodo 1N.4007
DS6 = diodo 1N.4150
DS7 = diodo 1N.4150
DS8 = diodo 1N.4150
DZ1 = zener 9,1 volt 1 watt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.517 darlington
IC1 = CD.4093
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 A
J1 = ponticello
T1 = trasformatore prim. 220 volt sec. 12 volt 0,5 amper (n. TN01.12)
RELÈ = relè 12 volt 1 scambio

Con un solo integrato ed un transistor Darlington potrete realizzare un semplice circuito che vi permetterà di riempire o svuotare automaticamente una cisterna per acqua od altri liquidi conduttori. Questo automatismo servirà esclusivamente per pilotare un qualsiasi servorelè, il quale a sua volta metterà in funzione una pompa elettrica.

LX.969

INDICATORE DI LIVELLO PER CISTERNE

(riv. 139)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 4.700 ohm 1/4 watt
R4 = 220.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm trimmer
R6 = 10.000 ohm trimmer
R7 = 2.200 ohm 1/4 watt
R8 = 20.000 ohm trimmer
R9 = 15.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 1 mF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DS4 = diodo 1N.4150
DS5 = diodo 1N.4007
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.517 darlington
IC1 = uA.7812
IC2 = REF.25Z
IC3 = LM.324
IC4 = CD.4093
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasformatore prim. 220 volt sec. 15 volt - 0,5 amper (n.TN01.22)
RELÈ = relè 12 volt 1 scambio
SONDA = potenziometro da 4.700 ohm
UA1 = strumento 100 microamper

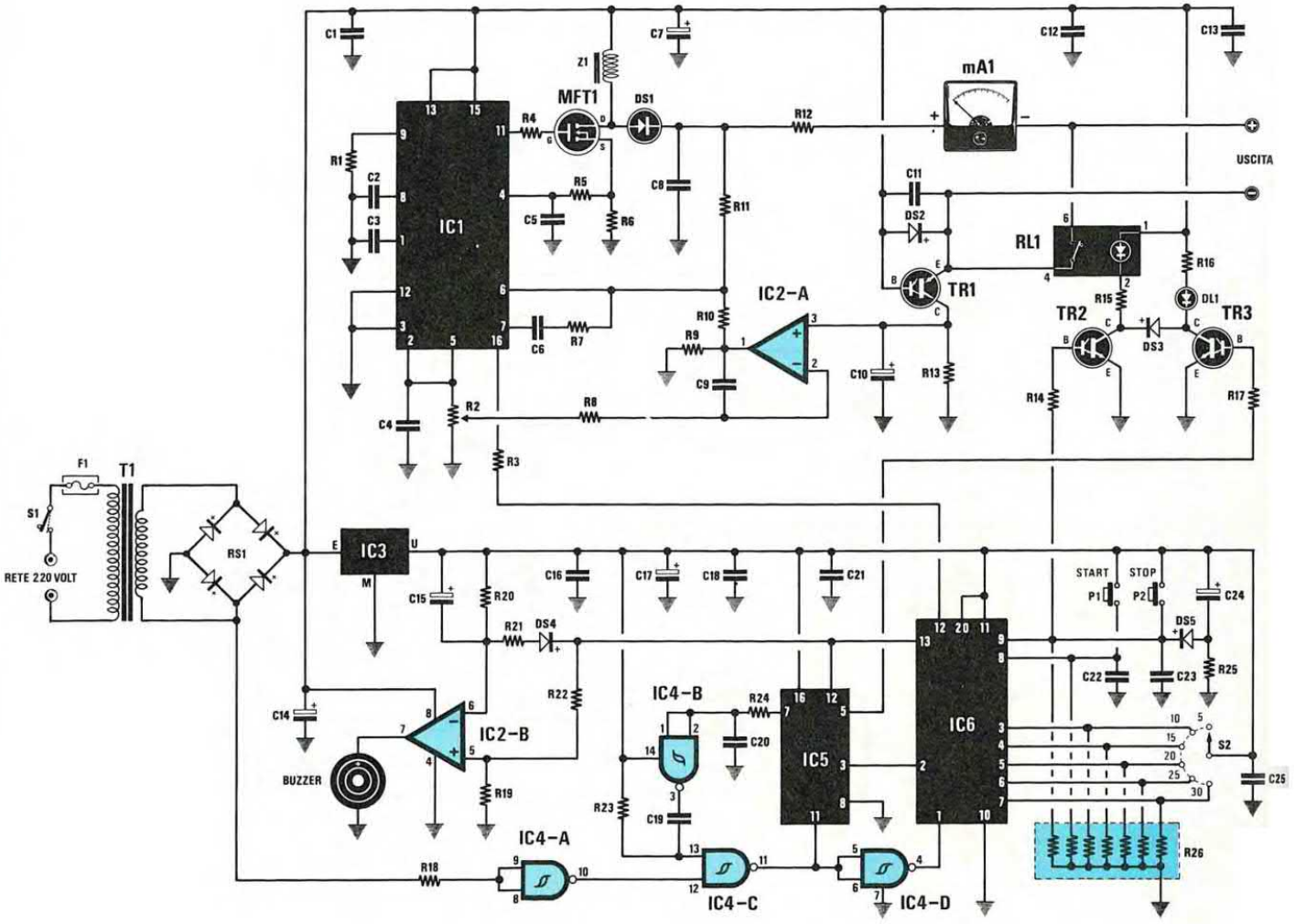
Questo circuito oltre a permettervi di riempire automaticamente la vostra cisterna, vi indicherà anche il livello raggiunto dal liquido in essa contenuto, se cioè è del 70%, del 50% oppure già al limite della riserva.

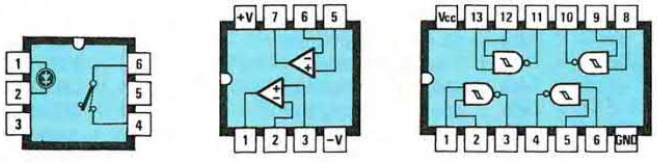
Questo progetto si può utilizzare anche per controllare in che posizione può essere ruotata un'antenna direttiva.

GENERATORE PER LA IONOFORESI

(riv. 137/138)

LX.970





Come saprete, la Ionoforesi viene usata da fisioterapisti, medici e massaggiatori per curare le più diverse affezioni dell'organismo, quali artriti, artrosi, dolori lombari, sciatiche, cervicalgie, strappi muscolari, ecc., e dalle estetiste per eliminare la cellulite, cioè ridurre l'infiammazione cellulare, rassodare e tonificare i muscoli, e per tantissime altre applicazioni.

ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm pot. lin.
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 47 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 1 ohm 1/2 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 8.200 ohm 1/4 watt
R11 = 220.000 ohm 1/2 watt
R12 = 1.000 ohm 1/2 watt
R13 = 330 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 560 ohm 1/4 watt
R16 = 820 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
R18 = 47.000 ohm 1/4 watt
R19 = 100.000 ohm 1/4 watt
R20 = 1,5 megaohm 1/4 watt
R21 = 22.000 ohm 1/4 watt
R23 = 100.000 ohm 1/4 watt
R24 = 100.000 ohm 1/4 watt
R25 = 10.000 ohm 1/4 watt
R26 = 5.000 ohm rete resistiva

C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 8.200 pF poliestere
C3 = 1 mF poliestere
C4 = 1 mF poliestere
C5 = 1.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100 mF elettr. 25 volt
C8 = 1 mF pol. 250 volt.
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 22 mF elettr. 25 volt
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C15 = 10 mF elettr. 50 volt
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100 mF elettr. 25 volt
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 1.000 pF poliestere
C20 = 10.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 10 mF elettr. 50 volt
C25 = 100.000 pF poliestere
Z1 = impedenza tipo VK20.01

DL1 = diodo led
DS1 = diodo Fast tipo BY.359
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DS4 = diodo 1N.4150
DS5 = diodo 1N.4150
TR1 = PNP tipo ZTX.753 darlington
TR2 = NPN tipo BC.517 darlington
TR3 = NPN tipo BC.517 darlington
MFT1 = mosfet tipo P478
IC1 = UC.3846
IC2 = LM.358
IC3 = mA.7805
IC4 = CD.4093
IC5 = CD.4060
IC6 = EP.970
RL1 = relè stato solido tipo LH1056AT
T1 = trasformatore prim. 220 volt sec. 12 volt 1 amper (n.TN01.44)
F1 = fusibile autoripristinante
S1 = interruttore
S2 = comm. 1 via 6 pos.
P1 = pulsante
P2 = pulsante
BUZZER = cicalina 12 volt
mA1 = strumento 20 mA

NOTA: Molti fisioterapisti che hanno subito montato questo progetto per il loro ambulatorio, ci hanno comunicato che l'apparecchio è **perfetto** da tutti punti di vista.

Ci è stato comunque fatto notare che impostando i tempi riportati sul pannello di **5-10-15-20-25-30 minuti**, in realtà si ottengono tempi di **2,5-5-7,5-10-12,5-15 minuti**, pertanto in alcuni è sorto il dubbio di un nostro errore di trascrizione.

In realtà i tempi esatti sono quelli riportati sul pannello, quindi se si ottengono i tempi dimezzati significa che sulla linea dei 220 volt sono presenti degli **impulsi spurii**, che il contatore riesce a contare.

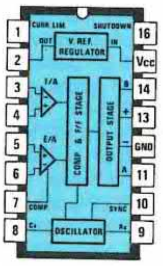
Per eliminarli è sufficiente applicare tra i piedini d'ingresso 8-9 del Nand IC4/A e la **massa**, una resistenza da 47.000 ohm con in parallelo un condensatore da 10.000 picofarad come visibile in figura.

A pag. 96 della rivista appare un errore redazionale, che ha messo in difficoltà alcuni lettori. Infatti nella REALIZZAZIONE PRATICA si legge che:

"... il diodo DS3 va inserito nello stampato con la fascia GIALLA rivolta verso la resistenza R16...";

In realtà, come è evidenziato nel disegno pratico a pag. 89 e nella foto a pag. 91, va rivolta verso l'impedenza Z1.

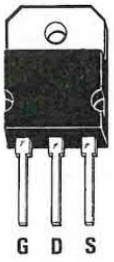
Facciamo altresì presente che la **rete resistiva R26** da noi indicata da **5.000 ohm**, può essere tranquillamente sostituita con reti da **4.700 ohm** oppure da **5.600 ohm**.



UC3846



BY359



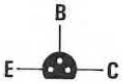
P.478



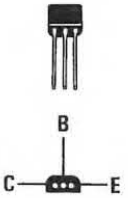
µA7805



CD4060



BC517



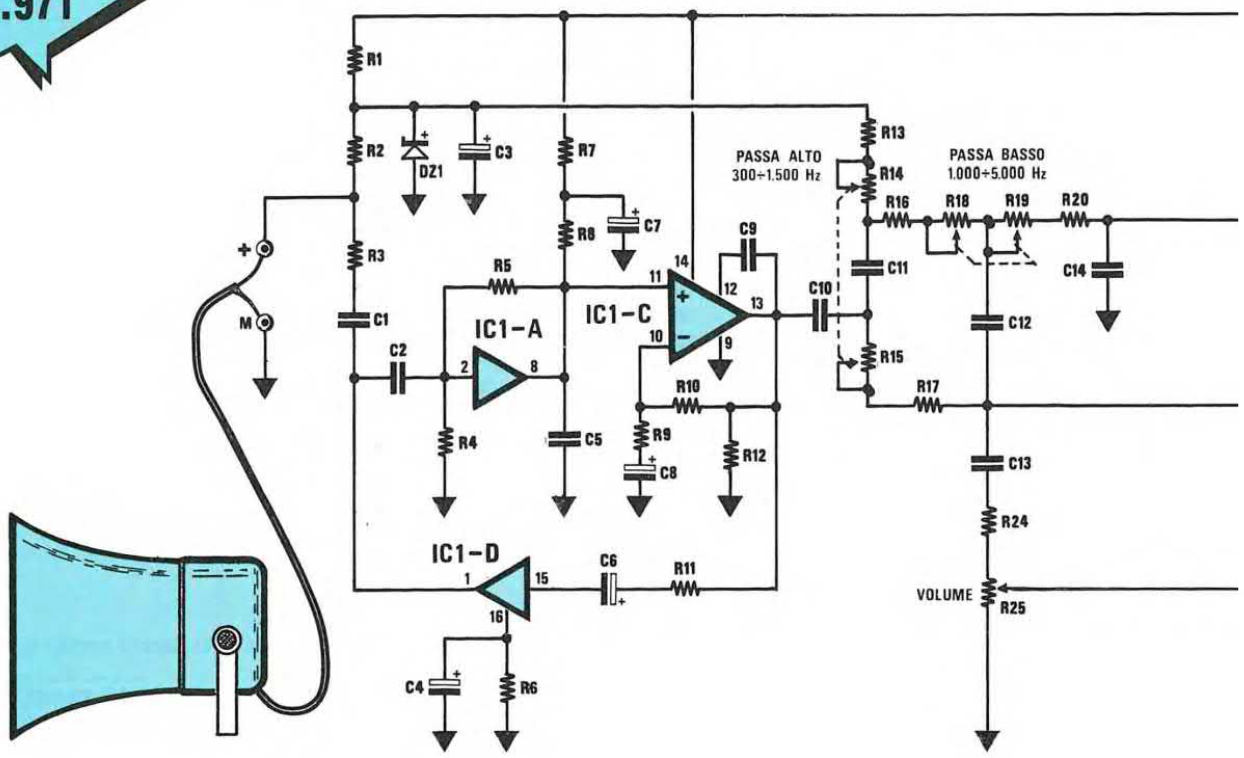
ZTX753


EP970

LX.971

MICROFONO PER ASCOLTO A DISTANZA

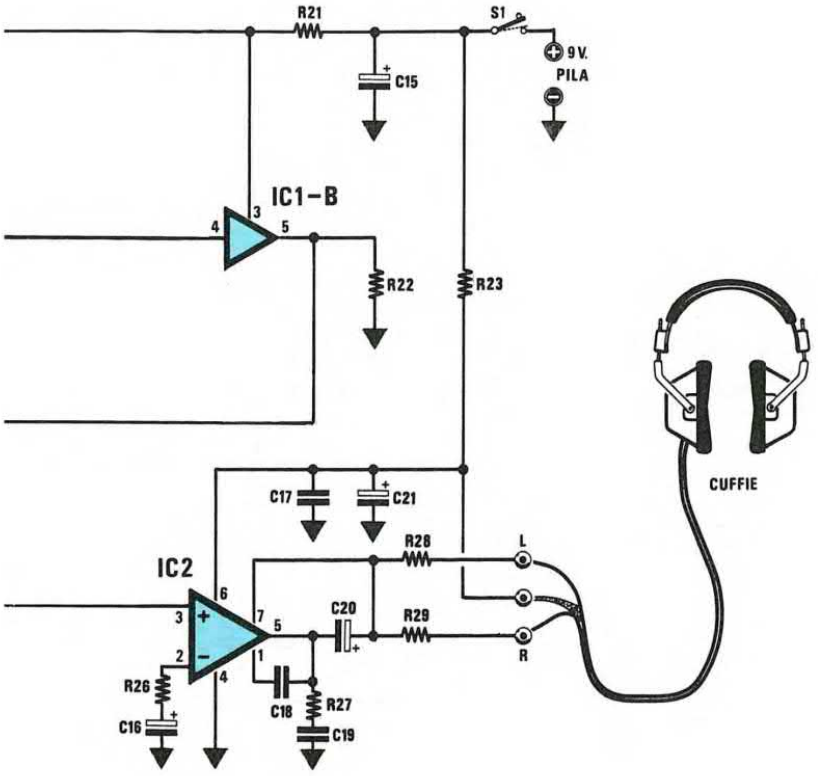
(riv. 137/138)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 22.000 ohm 1/4 watt
R4 = 120.000 ohm 1/4 watt
R5 = 390.000 ohm 1/4 watt
R6 = 1 megaohm 1/4 watt
R7 = 3.900 ohm 1/4 watt
R8 = 680 ohm 1/4 watt
R9 = 470 ohm 1/4 watt
R10 = 47.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 680 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 47.000 ohm 1/4 watt
R15 = 47.000 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
R18 = 47.000 ohm pot. lin.
R19 = 47.000 ohm pot. lin.
R20 = 10.000 ohm 1/4 watt
R21 = 100 ohm 1/4 watt
R22 = 1.000 ohm 1/4 watt
R23 = 10 ohm 1/4 watt
R24 = 10.000 ohm 1/4 watt
R25 = 10.000 ohm pot. log.
R26 = 33 ohm 1/4 watt
R27 = 1 ohm 1/4 watt
R28 = 10 ohm 1/4 watt
R29 = 10 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF poliestere
C2 = 10.000 pF poliestere
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
C4 = 1 mF elettr. 63 volt.
C5 = 1.000 pF poliestere
C6 = 2,2 mF elettr. 63 volt
C7 = 100 mF elettr. 25 volt
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 1.000 pF poliestere
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 10.000 pF poliestere
C12 = 2.700 pF poliestere
C13 = 220.000 pF poliestere
C14 = 2.700 pF poliestere
C15 = 220 mF elettr. 16 volt
C16 = 10 mF elettr. 63 volt
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 220 pF a disco
C19 = 220.000 pF poliestere
C20 = 220 mF elettr. 16 volt
C21 = 220 mF elettr. 16 volt
DZ1 = zener 4,7 volt 1/2 watt
IC1 = TDA.2054
IC2 = TBA.820M
S1 = interruttore

A chi desidera registrare in un bosco il canto degli uccelli o ascoltare il dialogo tra due o più persone tenendosi ad adeguata distanza, proponiamo un sensibile microfono direzionale, facilmente realizzabile usando il nostro schema e una tromba esponenziale.





TBA 820 M



MICRO



TDA 2054 M

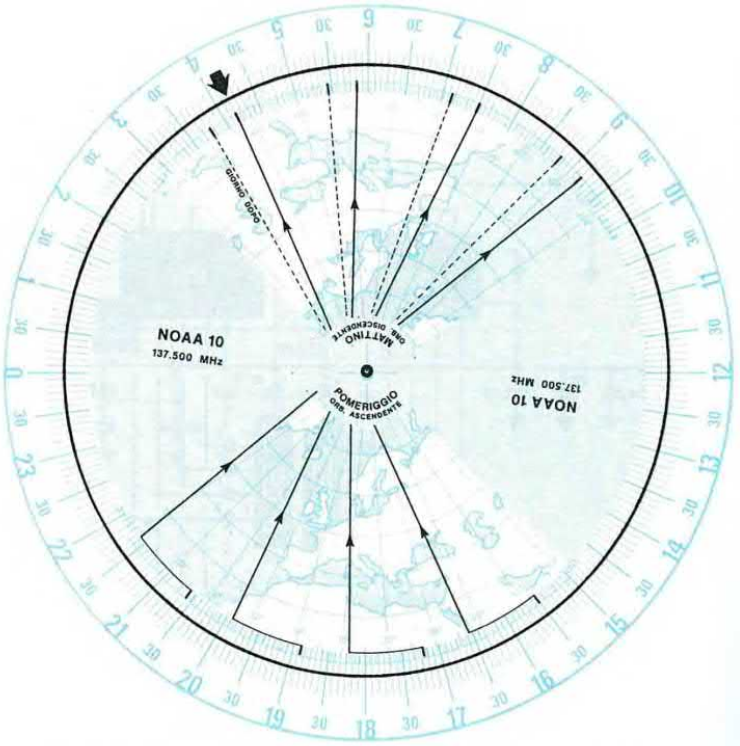


REGOLO PER SATELLITI POLARI

(riv. 136)

Conoscere a quale ora passa un satellite polare in un'orbita ottimale per essere ricevuto non è facile, perché non sempre è possibile reperire le effemeridi aggiornate di tutti i satelliti che orbitano intorno alla Terra.

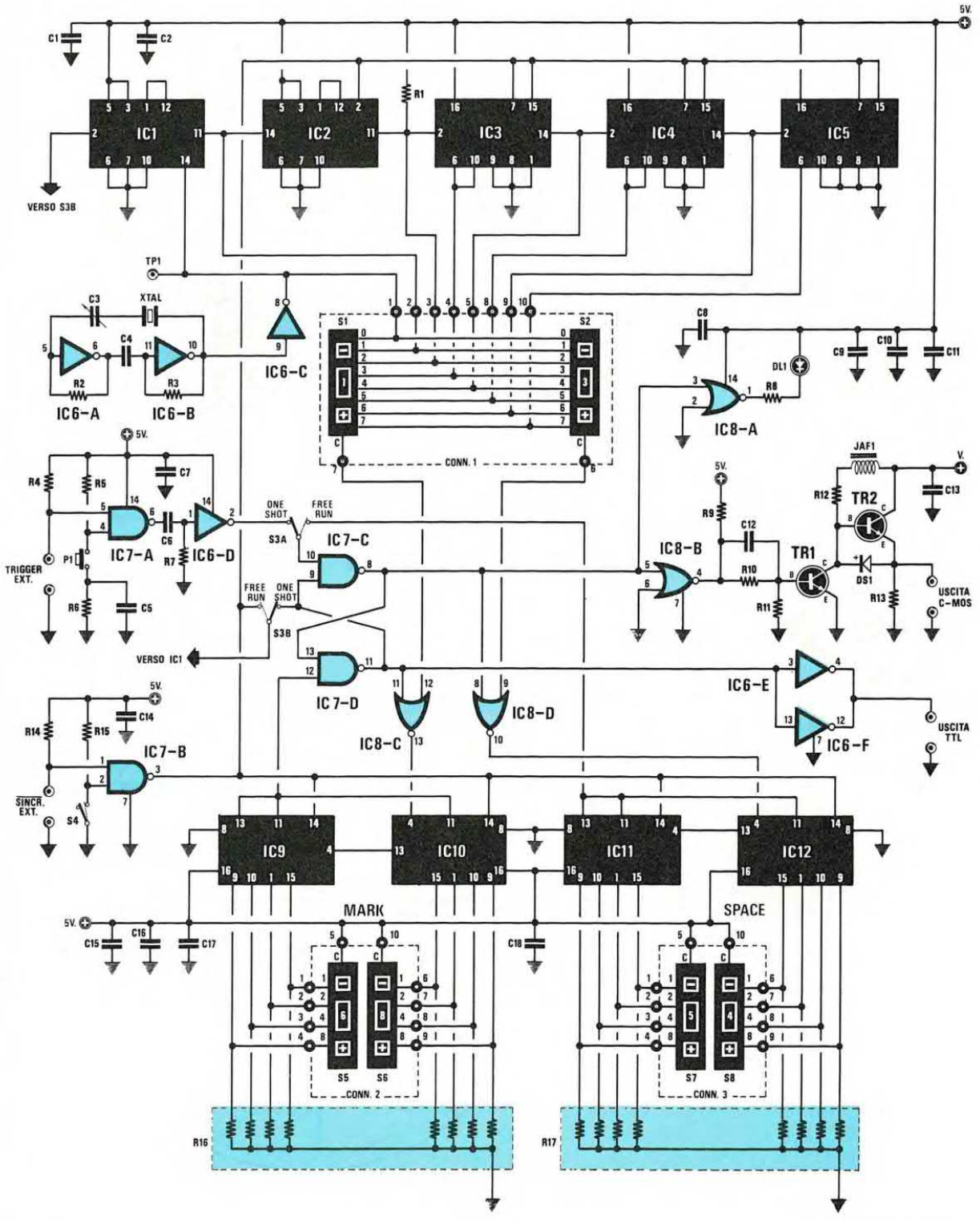
Con il regolo che abbiamo costruito, potrete sapere immediatamente in quale ora del giorno potrete ricevere un determinato satellite, se la sua orbita è discendente o ascendente e tutti i passaggi dei giorni successivi.



LX.973
LX.973B

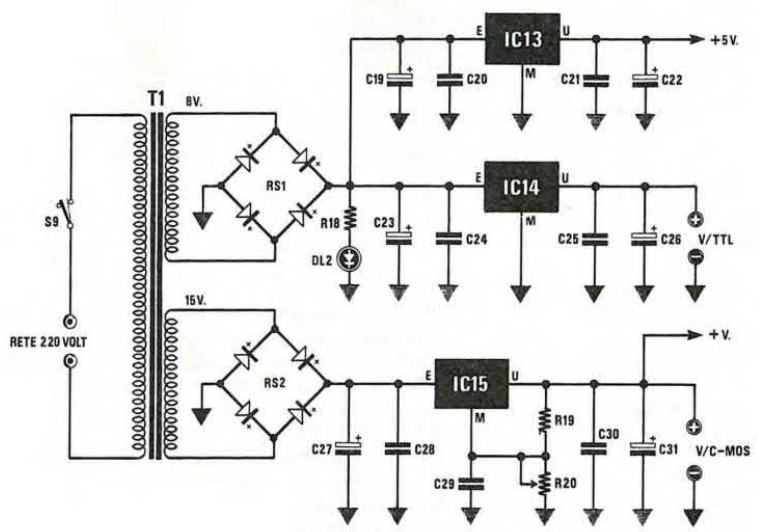
GENERATORE D'IMPULSI PROGRAMMABILE

(riv. 143/144)



ELENCO COMPONENTI LX.973

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 680 ohm 1/4 watt
R3 = 680 ohm 1/4 watt
R4 = 3.300 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 390 ohm 1/4 watt
R8 = 150 ohm 1/4 watt
R9 = 390 ohm 1/4 watt
R10 = 4.700 ohm 1/4 watt
R11 = 1.200 ohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 470 ohm 1/4 watt
R14 = 3.300 ohm 1/4 watt
R15 = 3.300 ohm 1/4 watt
R16 = 330 ohm rete resistiva
R17 = 330 ohm rete resistiva
R18 = 1.000 ohm 1/4 watt
R19 = 560 ohm 1/4 watt
R20 = 1.000 ohm pot. lin.
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 6-60 pF compensatore
C4 = 10.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 150 pF a disco
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 330 pF a disco
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 22 mF elettr. 35 volt
C23 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 22 mF elettr. 35 volt
C27 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 22 mF elettr. 35 volt
JAF1 = impedenza 1 microhenry
DS1 = diado tipo 1N.4150
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
XTAL = quarzo 10 megahertz
TR1 = NPN tipo 2N.2222
TR2 = NPN tipo 2N.2222
IC1 = SN.7490
IC2 = SN.7490
IC3 = CD.4518
IC4 = CD.4518
IC5 = CD.4518
IC6 = SN.7404
IC7 = SN.7400
IC8 = SN.7402
IC9 = SN.74192
IC10 = SN.74192
IC11 = SN.74192
IC12 = SN.74192
IC13 = uA.7805
IC14 = uA.7805
IC15 = uA.7805
RS1 = ponte 100 volt 1 A.
RS2 = ponte 100 volt 1 A.
S1 = commutatore decimale
S2 = commutatore decimale
S3 = deviatore
S4 = interruttore
S5 = commutatore binario
S6 = commutatore binario
S7 = commutatore binario
S8 = commutatore binario
S9 = interruttore
P1 = pulsante
T1 = trasf. (n. TN04.58) 40 Watt
secondari
15 volt 2 Amper
8 volt 1,5 amper

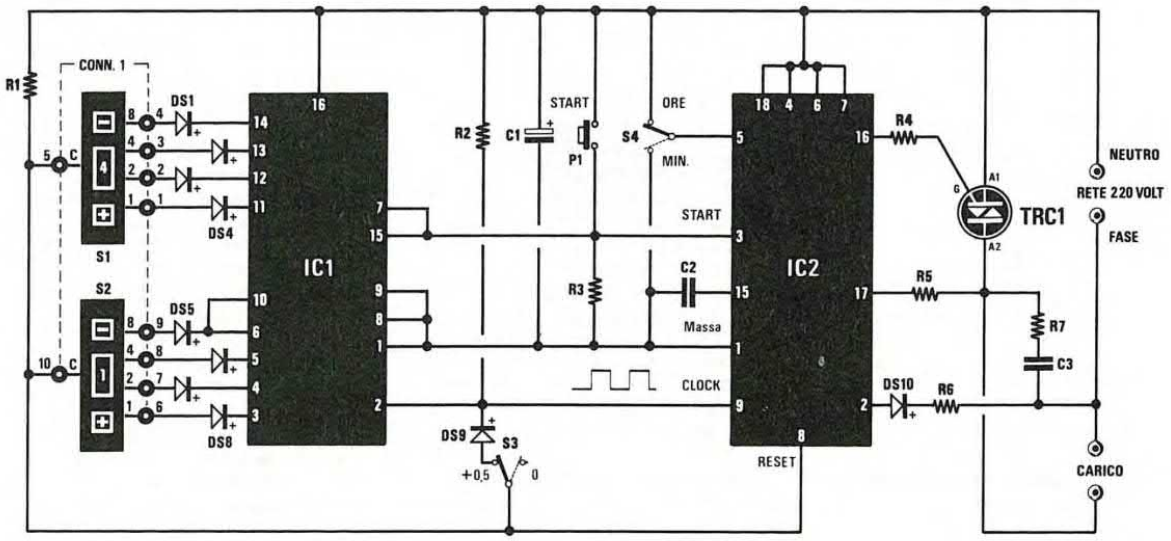


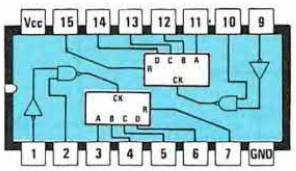
Questo circuito è stato progettato per generare impulsi logici TTL e C/MOS da 0,1 microsecondi fino a 99 secondi con un duty-cycle variabile che voi stessi potrete definire. Per la sua precisione lo si può considerare un ottimo strumento da laboratorio, utile per controllare qualsiasi apparecchiatura digitale o analogica.

TEMPORIZZATORE A 220 VOLT CON TRIAC

(riv. 140/141)

LX.974





CD4518



TRIAC



SAB 0529

ELENCO COMPONENTI

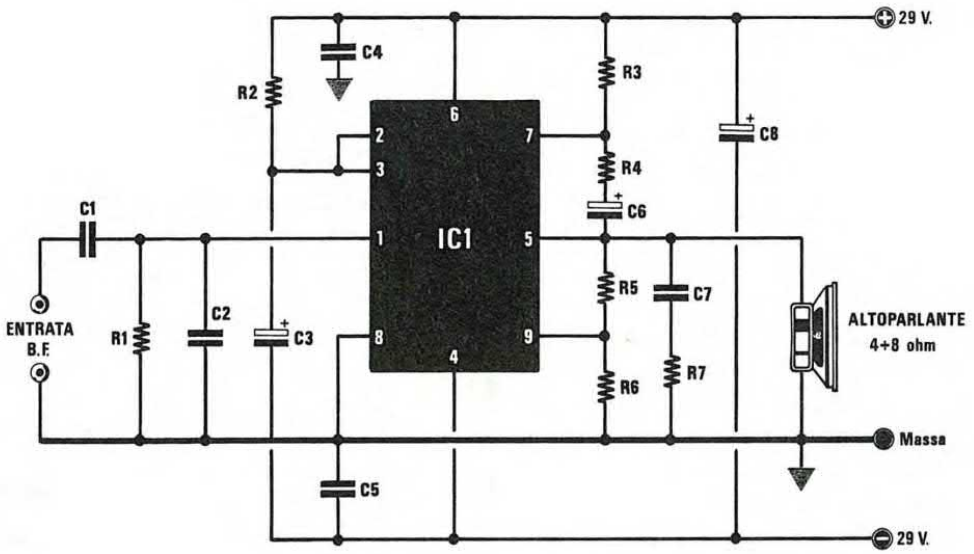
R1 = 220.000 ohm 1/4 watt
R2 = 220.000 ohm 1/4 watt
R3 = 220.000 ohm 1/4 watt
R4 = 47 ohm 1/4 watt
R5 = 150.000 ohm 1/4 watt
R6 = 22.000 ohm 2 watt
R7 = 100 ohm 2 watt
C1 = 220 mF elettr. 25 volt
C2 = 22.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere 630 volt
DS1-DS9 = diodi tipo 1N.4150
DS10 = diodo tipo 1N.4007
TRC1 = triac tipo 600 volt 8 amper
IC1 = CD.4518
IC2 = SAB.0529
S1 = commutatore binario
S2 = commutatore binario
S3 = deviatore
S4 = deviatore
P1 = pulsante

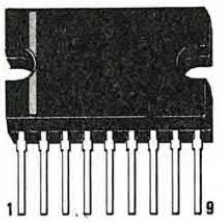
All'uscita di questo temporizzatore che non utilizza alcun relè, è possibile collegare carichi induttivi o resistivi fino ad un massimo di 1 Kilowatt. Questo circuito permette di partire da un tempo minimo di 0,5 minuti per raggiungere un massimo di 99,5 minuti, oppure da 0,5 ore per raggiungere un massimo di 99,5 ore.

NOTA: Se con questo temporizzatore desiderate pilotare carichi che assorbano poco, come radiosveglie, circuiti di ricezione, ecc., vi consigliamo di inserire un condensatore da **1 MF 630 V.** ed una resistenza da **220 ohm 2 watt** al posto di, rispettivamente, DS10 ed R6.

LX.975

UN SOLO INTEGRATO PER OTTENERE 45 WATT
(riv. 139)





TDA 1514 A

ELENCO COMPONENTI

R1 = 22.000 ohm 1/4 watt
R2 = 470.000 ohm 1/4 watt
R3 = 82 ohm 1/4 watt
R4 = 150 ohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm 1/4 watt
R6 = 680 ohm 1/4 watt
R7 = 4,7 ohm 2 watt

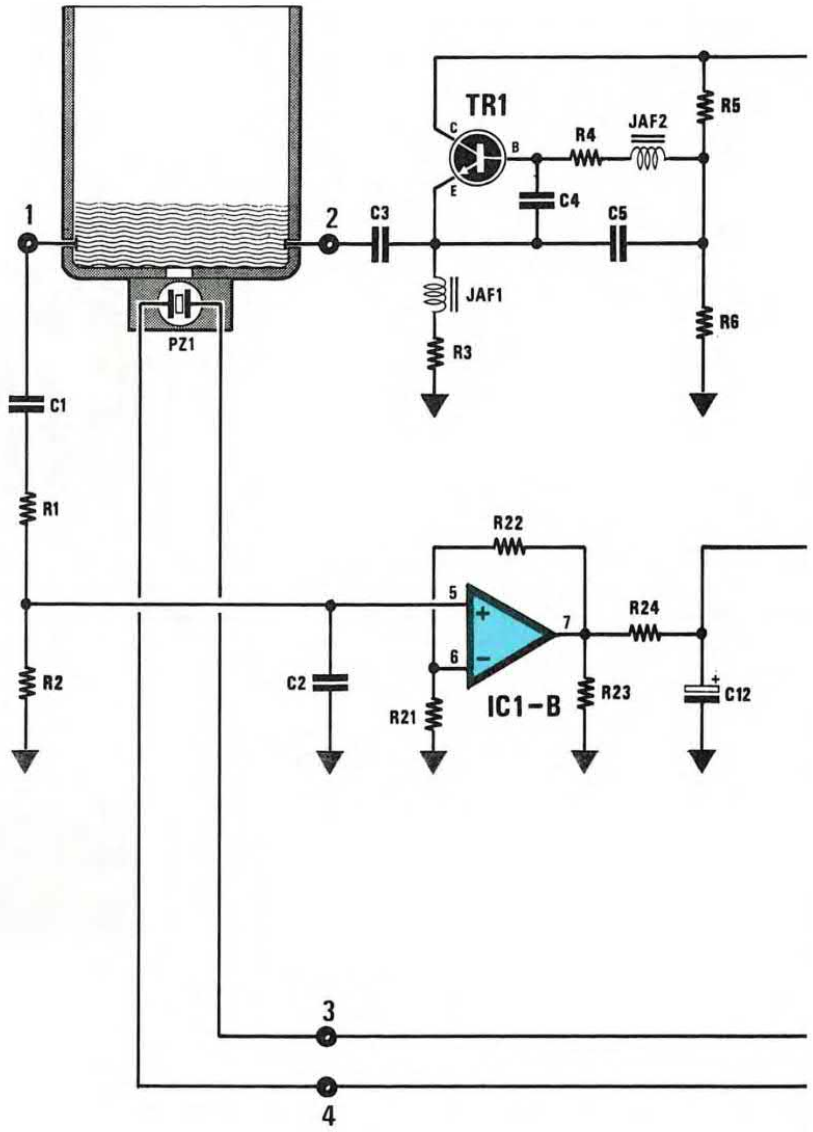
C1 = 1 mF poliestere
C2 = 220 pF a disco
C3 = 33 mF elettr. 50 volt
C4 = 470.000 pF poliestere
C5 = 470.000 pF poliestere
C6 = 220 mF elettr. 50 volt
C7 = 22.000 pF poliestere
C8 = 47 mF elettr. 100 volt
IC1 = TDA.1514/A

La Philips ha recentemente costruito una serie di integrati di potenza che consentono la realizzazione di ottimi amplificatori Hi-Fi utilizzando pochissimi componenti. Con l'integrato TDA.1514/A potrete ora realizzare un valido finale da 45 watt RMS.

LX.976

VAPORIZZATORE AD ULTRASUONI

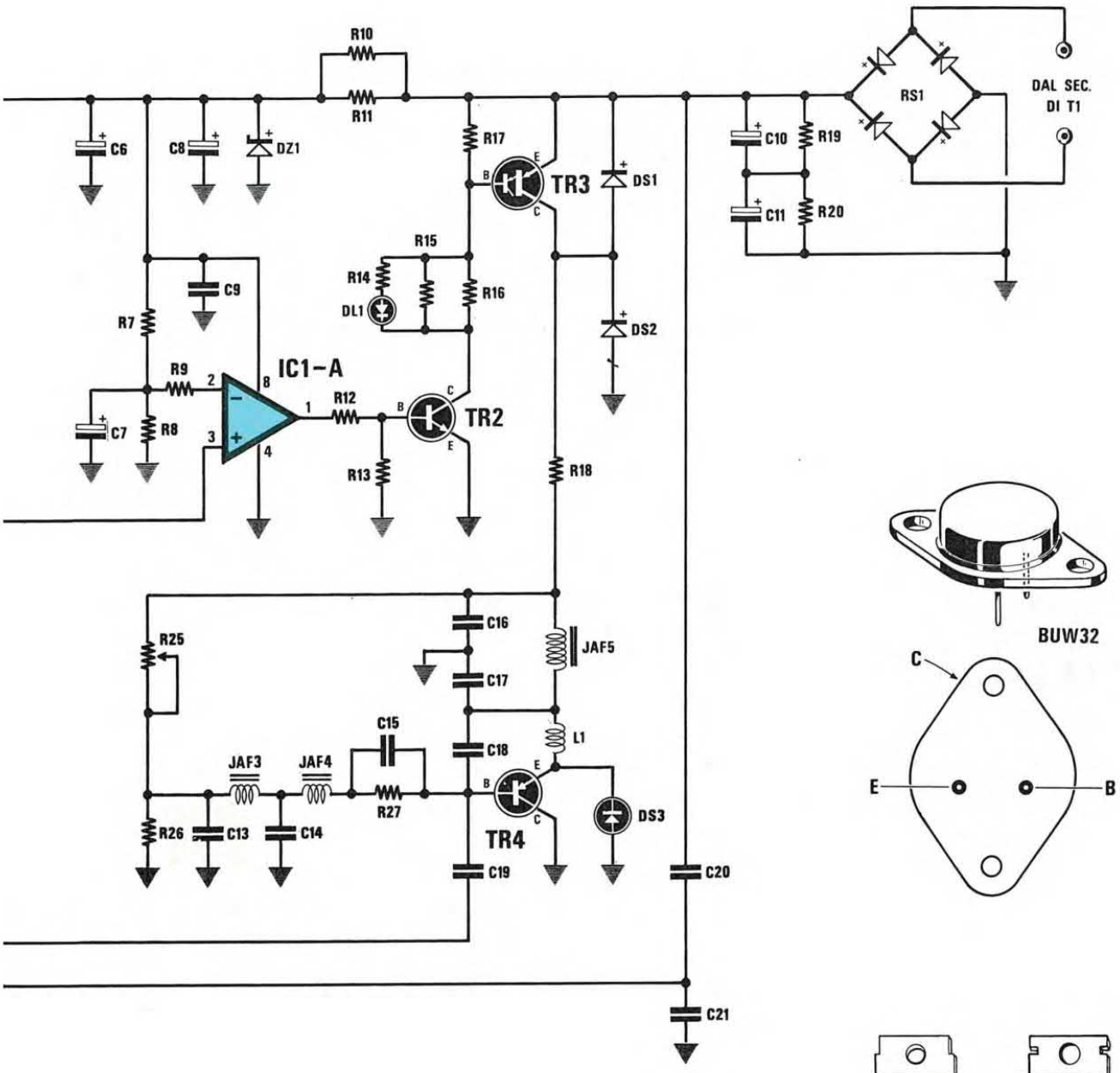
(riv. 140/141)



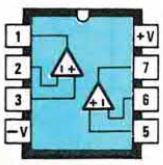
ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 330.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1.500 ohm 1/2 watt
R11 = 1.500 ohm 1/2 watt
R12 = 4.700 ohm 1/4 watt
R13 = 4.700 ohm 1/4 watt
R14 = 4.700 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/2 watt
R16 = 10.000 ohm 1/2 watt
R17 = 4.700 ohm 1/4 watt
R18 = 1,5 ohm 5 watt
R19 = 100.000 ohm 1/2 watt
R20 = 100.000 ohm 1/2 watt
R21 = 2.200 ohm 1/4 watt
R22 = 10.000 ohm 1/4 watt
R23 = 10.000 ohm 1/4 watt
R24 = 10.000 ohm 1/4 watt
R25 = 2.200 ohm trimmer
R26 = 1.200 ohm 5 watt
R27 = 150 ohm 1/4 watt
C1 = 680.000 pF poliestere
C2 = 270 pF a disco
C3 = 680.000 pF poliestere
C4 = 1.200 pF poliestere
C5 = 1.000 pF poliestere
C6 = 100 mF elettr. 63 volt
C7 = 1 mF elettr. 63 volt
C8 = 100 mF elettr. 63 volt
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C11 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C12 = 47 mF elettr. 25 volt
C13 = 10.000 pF poliestere
C14 = 22.000 pF poliestere
C15 = 22.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 680 pF a disco 1.000 volt
C18 = 22.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
L1 = vedi rivista
JAF1 = impedenza 100 microhenry
JAF2 = impedenza 100 microhenry
JAF3 = impedenza 100 microhenry
JAF4 = impedenza 100 microhenry
JAF5 = impedenza VK20.01

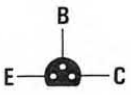
PZ1 = piezotite tipo PKA1-1700BFA
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo fast tipo BY.359 o BY.329
DZ1 = zener 30 volt 1 watt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.237
TR2 = NPN tipo ZTX.653
TR3 = PNP tipo BDX.54 darlington
TR4 = PNP tipo BUW.32
IC1 = LM.358
RS1 = ponte raddrizz. 80 volt 2 amper
T1 = trasform. 60 Watt (N. TT06.761)
sec. 34 volt 2 amper
S1 = interruttore



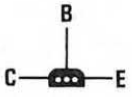
BUW32



LM358



BC237



ZTX653





BY 359



BDX54

Inserendo in una piccola vasca un qualsiasi liquido purché non sia denso o oleoso, è possibile vaporizzarlo mediante l'uso degli ultrasuoni. Questo progetto oltre a servire per praticare delle interessanti esperienze, può essere utilizzato per realizzare dei semplici vaporizzatori per l'uso medicale, per umidificare in inverno gli ambienti domestici, ecc.

NOTA: Per un miglior funzionamento di questo circuito vi consigliamo di sistemare i due sensori del livello dei liquidi **2 centimetri** più in alto rispetto alla piezotite PZ1. In taluni casi può essere opportuno portare R1 a 1.000 ohm.

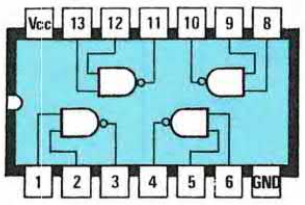
LX.977

TELECOMANDO ON-OFF AD ULTRASUONI
STADIO TRASMETTITORE

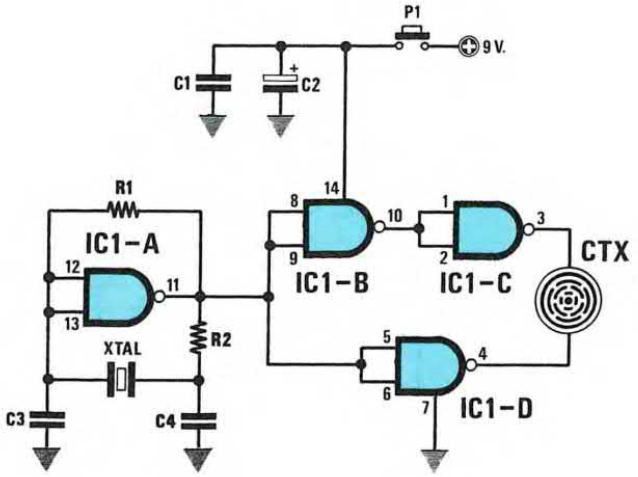
(riv. 140/141)

ELENCO COMPONENTI LX.977

R1 = 10 megaohm 1/4 watt
R2 = 47.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 mF elettr. 63 volt
C3 = 82 pF a disco
C4 = 82 pF a disco
XTAL = quarzo 40 KHz
IC1 = CD.4011
CTX = capsula trasm. ultrasuoni mod. MA40B5S
P1 = pulsante



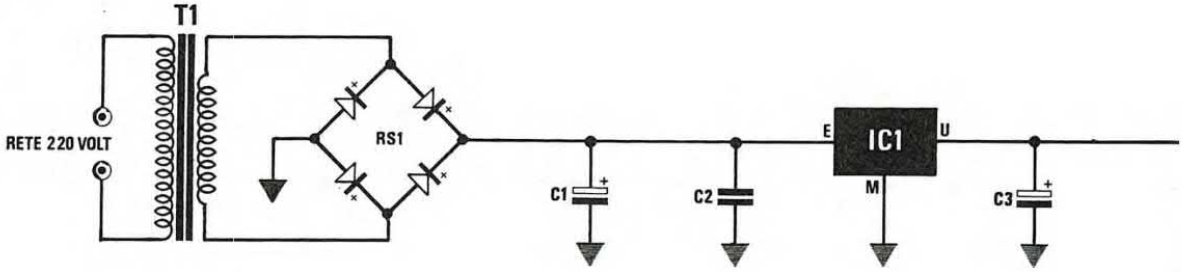
CD4011

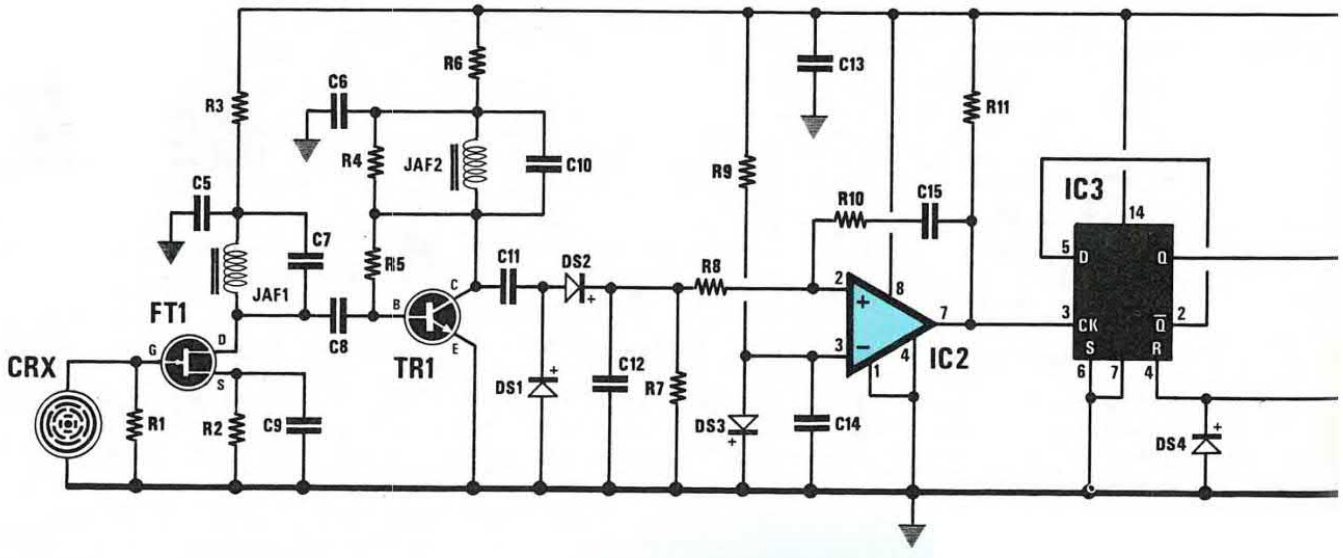


LX.978

TELECOMANDO ON-OFF AD ULTRASUONI
STADIO RICEVITORE

(riv. 140/141)





Se volete eccitare o diseccitare un relè ad una distanza di circa 15 metri, potrete realizzare questo semplice telecomando ad ultrasuoni. Tale circuito può risultare utile per accendere o spegnere una lampada, un antifurto, una radio o un amplificatore, aprire o chiudere un garage e per tante altre diverse applicazioni.

NOTA: Se il circuito difetta in sensibilità ciò può essere dovuto alla presenza di un'oscillazione. L'inconveniente può essere eliminato dissaldando l'**impedenza JAF1** e reinserendola nello stampato in senso opposto al precedente. Per migliorare il funzionamento di questo circuito, consigliamo di ridurre **R7** a **10.000 ohm** e di aumentare il valore di **R12** a **22 microfarad elettrolitico**.

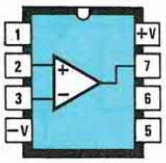


DIODO LED

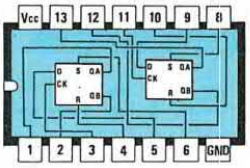




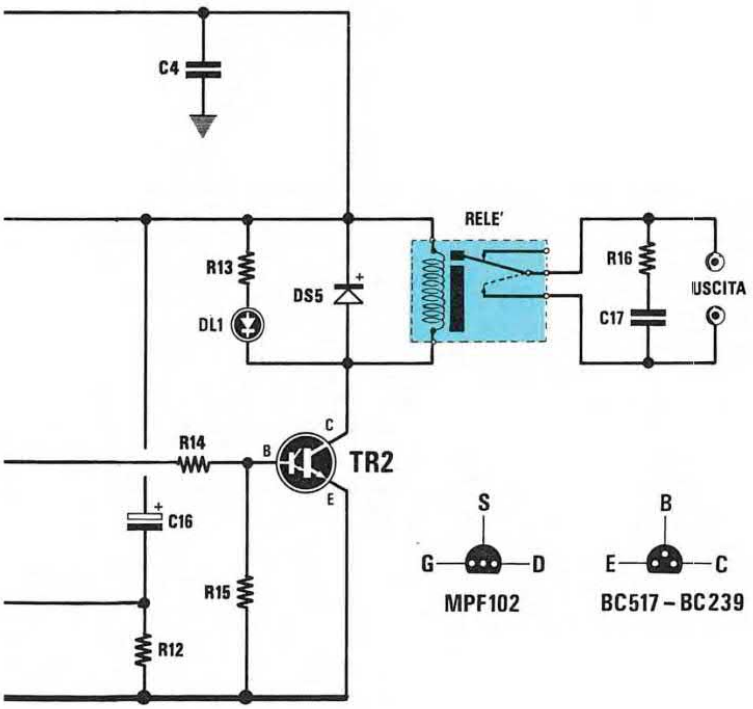
µA7812



LM311



CD4013



MPF102

BC517 – BC239

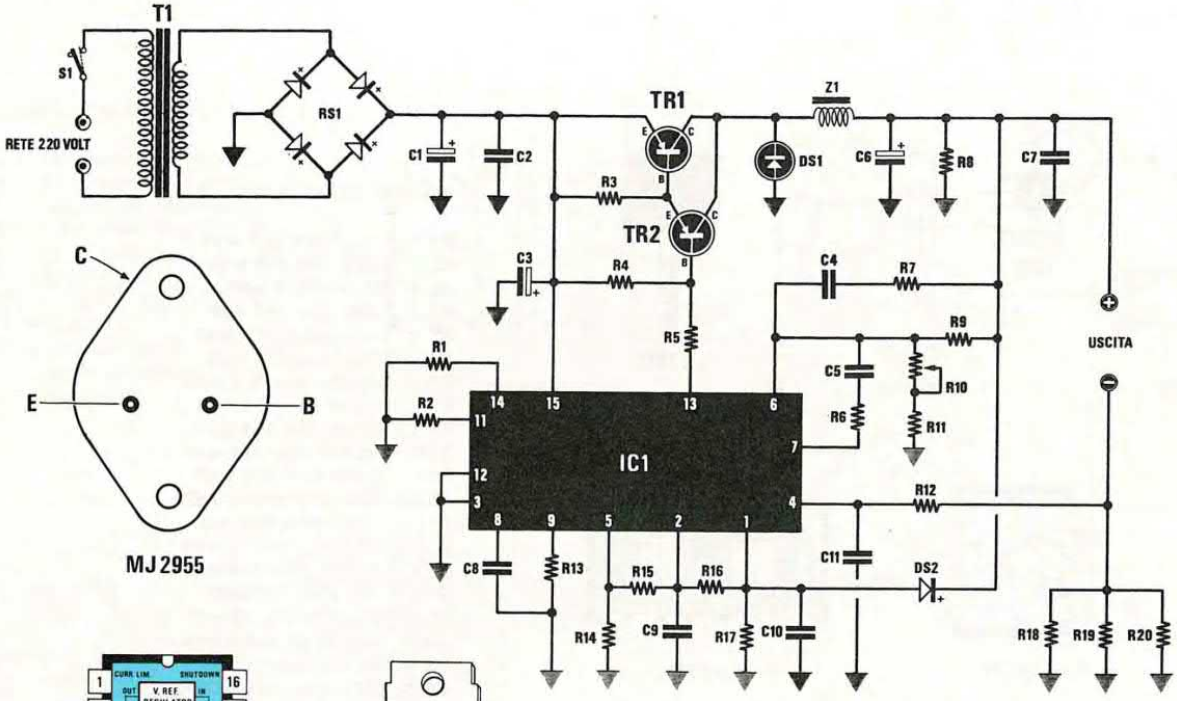
ELENCO COMPONENTI LX.978

R1 = 1 megaohn 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100 ohm 1/4 watt
R4 = 2.200 ohm 1/4 watt
R5 = 1 megaohm 1/4 watt
R6 = 1.000 ohm 1/4 watt
R7 = 220.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1.000 ohm 1/4 watt
R12 = 22.000 ohm 1/4 watt
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 100 ohm 1/2 watt
C1 = 470 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 1.500 pF poliestere
C8 = 1.000 pF poliestere
C9 = 47.000 pF poliestere
C10 = 1.500 pF poliestere
C11 = 10.000 pF poliestere
C12 = 10.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 220.000 pF poliestere
C16 = 10 mF elettr. 63 volt
C17 = 100.000 pF poliestere 630 volt
JAF1 = impedenza 10 millihenry
JAF2 = impedenza 10 millihenry
DS1 = diodo tipo 1N.4150
DS2 = diodo tipo 1N.4150
DS3 = diodo tipo 1N.4150
DS4 = diodo tipo 1N.4150
DS5 = diodo tipo 1N.4007
DL1 = diodo led
FT1 = fet tipo MPF.102
TR1 = NPN tipo BC.239
TR1 = NPN tipo BC.517 darlington
IC1 = uA.7812
IC2 = LM.311
IC3 = CD.4013
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
RELÈ = relè 12 volt 1 scambio
CRX = capsula ricev. ultrasuoni mod. MA40B5/R
T1 = trasform. 10 watt (n.TN01.22)
sec. 15 volt 0,5 amper

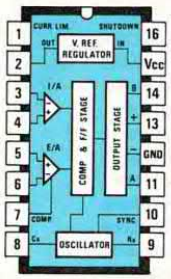
LX.979
LX.979B

ALIMENTATORE PER TRAPANI A PILE

(riv. 140/141)



MJ2955

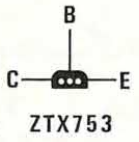


UC3846



BYW29





ZTX753

ELENCO COMPONENTI

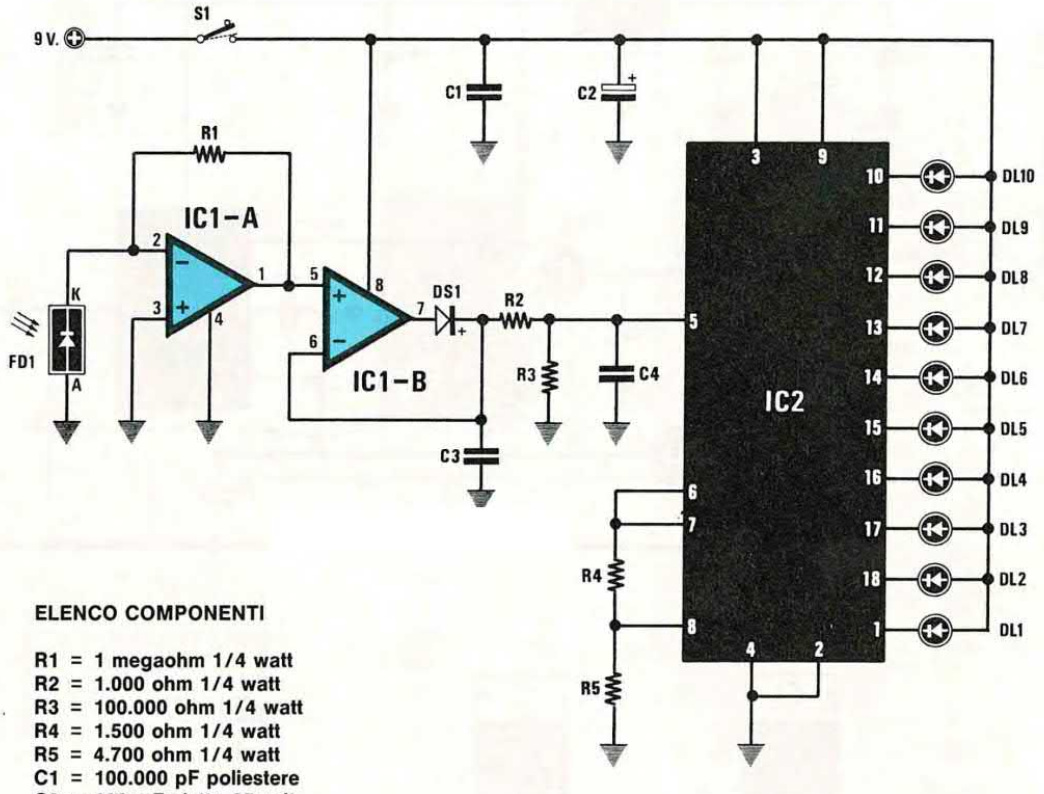
R1 = 68 ohm 1/4 watt
R2 = 68 ohm 1/4 watt
R3 = 270 ohm 1/4 watt
R4 = 330 ohm 1/4 watt
R5 = 560 ohm 1/4 watt
R6 = 39.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
R9 = 47.000 ohm 1/4 watt
R10 = 47.000 ohm pot. lin.
R11 = 15.000 ohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 4.700 ohm 1/4 watt
R15 = 4.700 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 4.700 ohm 1/4 watt
R18 = 0,1 ohm 5 watt
R19 = 0,1 ohm 5 watt
R20 = 0,1 ohm 5 watt
C1 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 10 mF elettr. 63 volt
C4 = 4.700 pF poliestere
C5 = 4.700 pF poliestere
C6 = 470 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 4.700 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
Z1 = impedenza tipo VK27.02
DS1 = diodo tipo BYW29
DS2 = diodo tipo 1N.4150
TR1 = PNP tipo MJ.2955
TR2 = PNP tipo ZTX.753
IC1 = UC.3846
RS1 = ponte raddrizz. 200 volt 20 amper
T1 = trasform. 130 watt (n. T130.01)
sec. 15 volt 8 amper
S1 = interruttore

Molti sono coloro che acquistano trapani a pile che permettono di praticare dei fori anche in ambienti sprovvisti di presa luce o in posizioni in cui non è agevole raggiungere una presa rete. Purtroppo l'autonomia delle pile di circa 1 ora limita notevolmente le possibilità d'uso di questo attrezzo.

LX.980

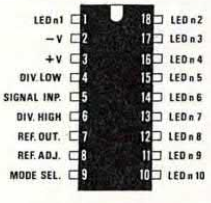
PROVATELECOMANDO AD INFRAROSSI

(riv. 139)

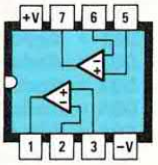


ELENCO COMPONENTI

R1 = 1 megaohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1.500 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100 mF elettr. 25 volt
C3 = 1 mF poliestere
C4 = 220.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4150
DL1-DL10 = diodo led
FD1 = fotodiodo tipo BPW50
IC1 = LM.358
IC2 = LM.3915
S1 = interruttore



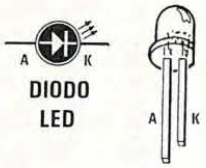
LM3915



LM358



BPW50

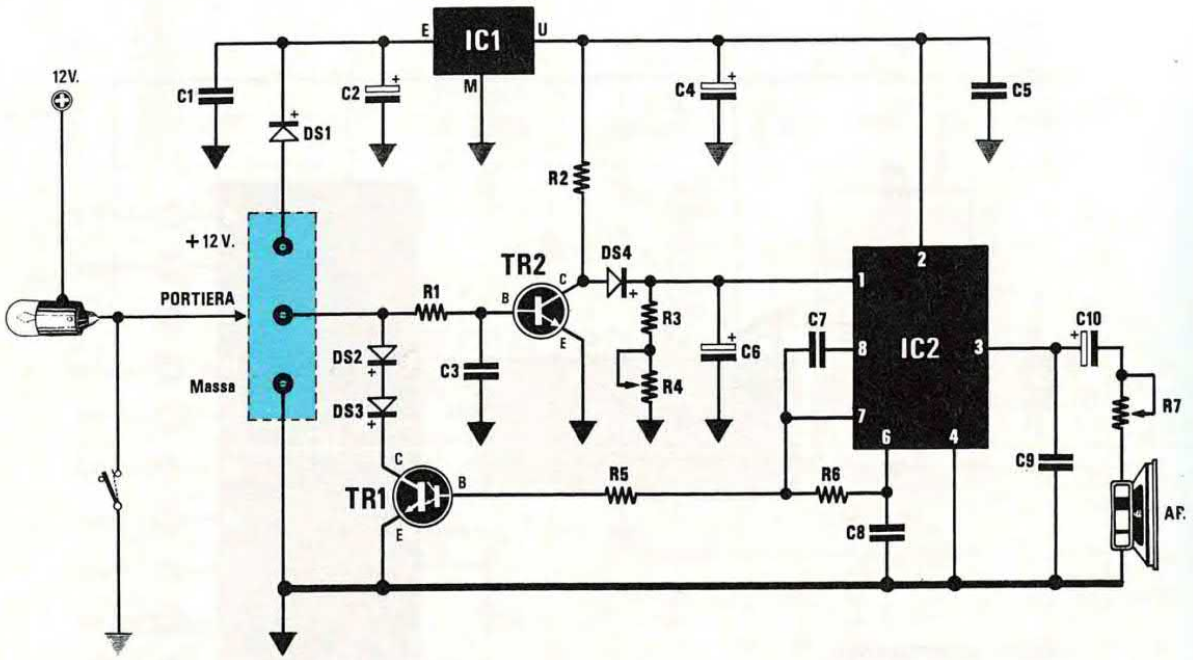


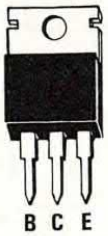
Quando un telecomando ad infrarossi non riesce più ad accendere o spegnere il televisore o a cambiare canale, non si sa mai se l'inconveniente è dovuto ad un guasto del telecomando o della TV. Questo apparecchio consente appunto di stabilirlo prima di procedere a qualsiasi tipo di intervento

LUCI DI CORTESIA MUSICALI PER AUTO

(riv. 139)

LX.981





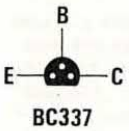
B C E

BDX53



E M U

µA7808



BC337



SAB0600

ELENCO COMPONENTI

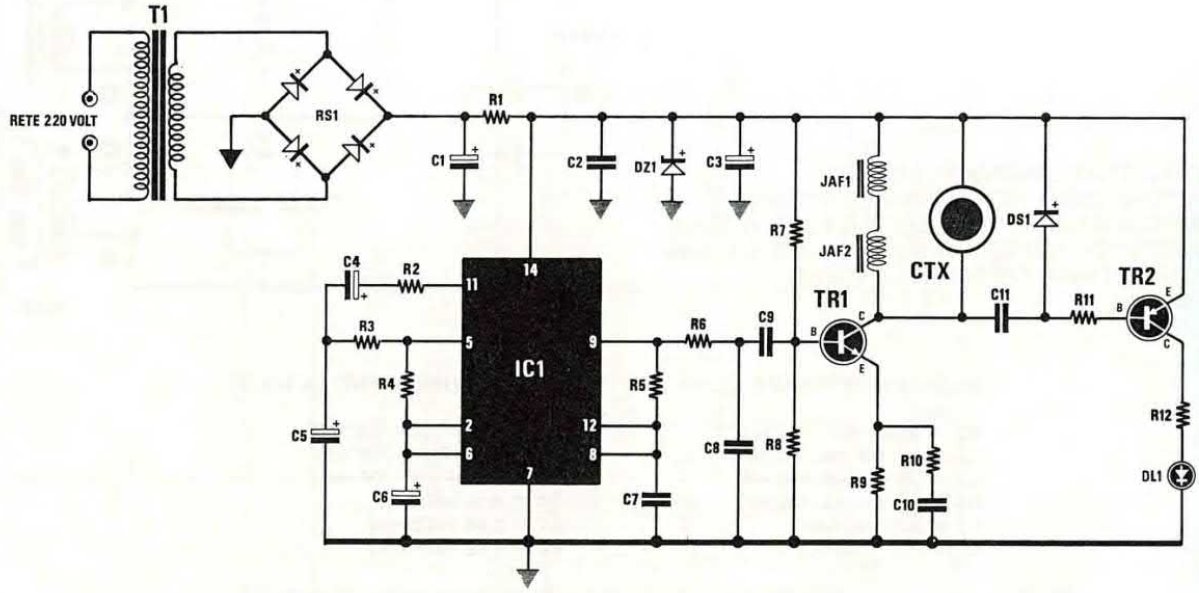
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 2.200 ohm 1/4 watt
R3 = 5.600 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm trimmer
R5 = 2.200 ohm 1/4 watt
R6 = 27.000 ohm 1/4 watt
R7 = 100 ohm trimmer
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 mF elettr. 63 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 470 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 4.700 pF poliestere
C9 = 220.000 pF poliestere
C10 = 100 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo 1N.4007
DS4 = diodo tipo 1N.4150
TR1 = NPN tipo BDX.53 (darlington)
TR2 = NPN tipo BC.337
IC1 = uA.7808
IC2 = SAB.0600
AP = altoparlante 8 ohm 0,2 watt

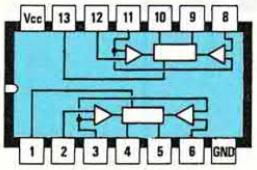
Vi proponiamo un originale accessorio per corredare la vostra auto, cioè una "luce di cortesia" musicale che oltre ad illuminare l'abitacolo, emetterà una serie di note musicali.

LX.982

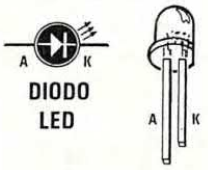
SCACCIAZANZARE ULTRASONICO

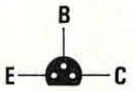
(riv. 139)



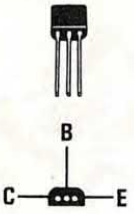


NE556





BC328



ZTX653

ELENCO COMPONENTI

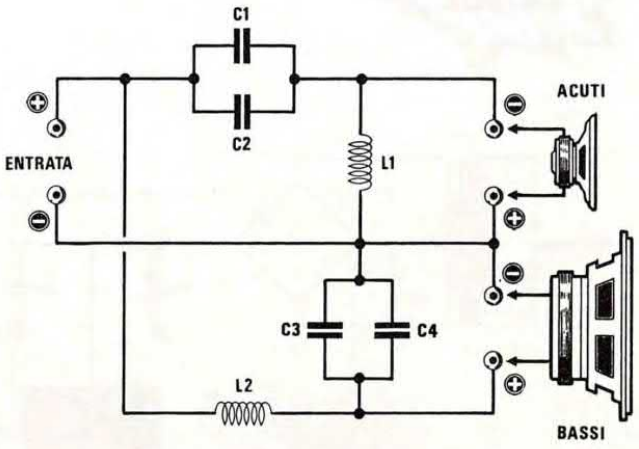
R1 = 68 ohm 1/2 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm trimmer
R5 = 12.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 100.000 ohm 1/4 watt
R8 = 22.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 470 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 47 mF elettr. 25 volt
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 22 mF elettr. 25 volt
C6 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C7 = 2.200 pF poliestere
C8 = 1.000 pF poliestere
C9 = 3.300 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 220 pF a disco
JAF1 = impedenza 10 millihenry
JAF2 = impedenza 10 millihenry
DS1 = diodo tipo 1N.4150
DZ1 = diodo zener 12 volt 1 watt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo ZTX.653
TR2 = PNP tipo BC.328
IC1 = NE.556
CTX = capsula ultrasuoni mod. MA23L3
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. prim. 220 volt
sec. 15 volt 200 mA (n. TN 00.01)

Se durante la stagione più calda siete tormentati dalle zanzare e la mattina vi svegliate tutti doloranti per le punture subite, anziché ricorrere a prodotti chimici più o meno dannosi per l'organismo, provate questo scacciazanzare elettronico che emette delle frequenze ultrasoniche del tutto innocue per l'uomo ma estremamente fastidiose per le zanzare.



FILTRO CROSS-OVER 2 VIE 4/8 OHM 12 dB

(riv. 139)



FREQUENZA D'INCROCIO 2.000 Hz
ATTENUAZIONE FILTRI 12 dB PER OTTAVA
IMPEDENZA INGRESSO/USCITA (LX. 983/4) 4 OHM
IMPEDENZA INGRESSO/USCITA (LX. 983/8) 8 OHM
MAX. POTENZA APPLICABILE 100 WATT

ELENCO COMPONENTI LX.983/4

C1 = 10 mF pol. 100 volt
C2 = 2,2 mF pol. 100 volt
C3 = 10 mF pol. 100 volt
C4 = 10 mF pol. 100 volt
L1 = 0,32 millihenry
L2 = 0,51 millihenry

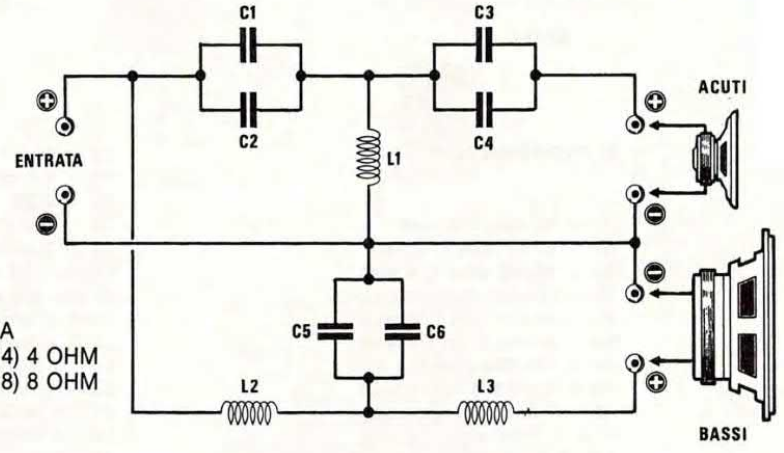
ELENCO COMPONENTI LX.983/8

C1 = 4,7 mF pol. 100 volt
C2 = 1,5 mF pol. 100 volt
C3 = 10 mF pol. 100 volt
C4 = non utilizzato
L1 = 0,64 millihenry
L2 = 1,02 millihenry



FILTRO CROSS-OVER 2 VIE 4/8 OHM 18 dB

(riv. 139)



FREQUENZA D'INCROCIO 2.000 Hz
ATTENUAZIONE FILTRI 18 dB PER OTTAVA
IMPEDENZA INGRESSO/USCITA (LX. 984/4) 4 OHM
IMPEDENZA INGRESSO/USCITA (LX. 984/8) 8 OHM
MAX. POTENZA APPLICABILE 100 WATT

ELENCO COMPONENTI LX.984/4

C1 = 10 mF pol. 100 volt
C2 = 2,2 mF pol. 100 volt
C3 = 10 mF pol. 100 volt
C4 = 10 mF pol. 100 volt
C5 = 33 mF elettr. 100 volt
C6 = 6,8 mF pol. 100 volt
L1 = 0,16 millihenry
L2 = 0,51 millihenry
L3 = 0,32 millihenry

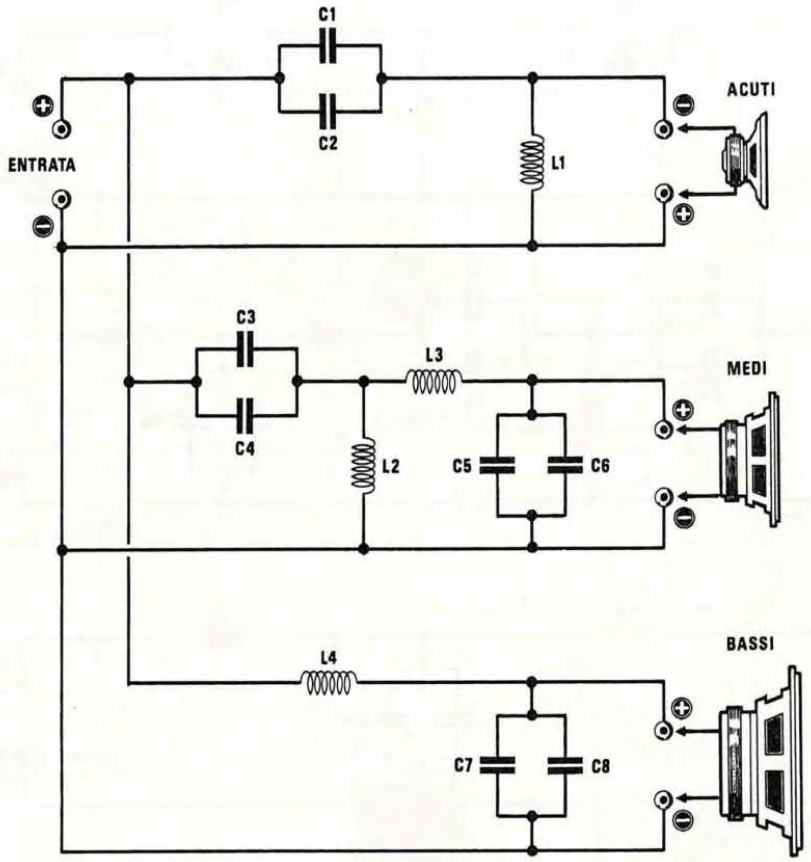
ELENCO COMPONENTI LX.984/8

C1 = 4,7 mF pol. 100 volt
C2 = 1,5 mF pol. 100 volt
C3 = 10 mF pol. 100 volt
C4 = non utilizzato
C5 = 10 mF pol. 100 volt
C6 = 10 mF pol. 100 volt
L1 = 0,32 millihenry
L2 = 1,02 millihenry
L3 = 0,64 millihenry

LX.985

FILTRO CROSS-OVER 3 VIE 4/8 OHM 12 dB

(riv. 139)



1ª FREQUENZA D'INCROCIO 500 Hz
2ª FREQUENZA D'INCROCIO 4.000 Hz
ATTENUAZIONE FILTRI 12 dB PER OTTAVA

IMPEDENZA INGRESSO/USCITA (LX.985/4) 4 OHM
IMPEDENZA INGRESSO/USCITA (LX.985/8) 8 OHM
MAX. POTENZA APPLICABILE 100 WATT

ELENCO COMPONENTI LX.985/4

C1 = 4,7 mF pol. 100 volt
C2 = 1,5 mF pol. 100 volt
C3 = 47 mF elettr. 100 volt
C4 = 2,2 mF pol. 100 volt
C5 = 10 mF pol. 100 volt
C6 = non utilizzato
C7 = 47 mF elettr. 100 volt
C8 = 33 mF elettr. 100 volt
L1 = 0,16 millihenry
L2 = 1,27 millihenry
L3 = 0,25 millihenry
L4 = 2,04 millihenry

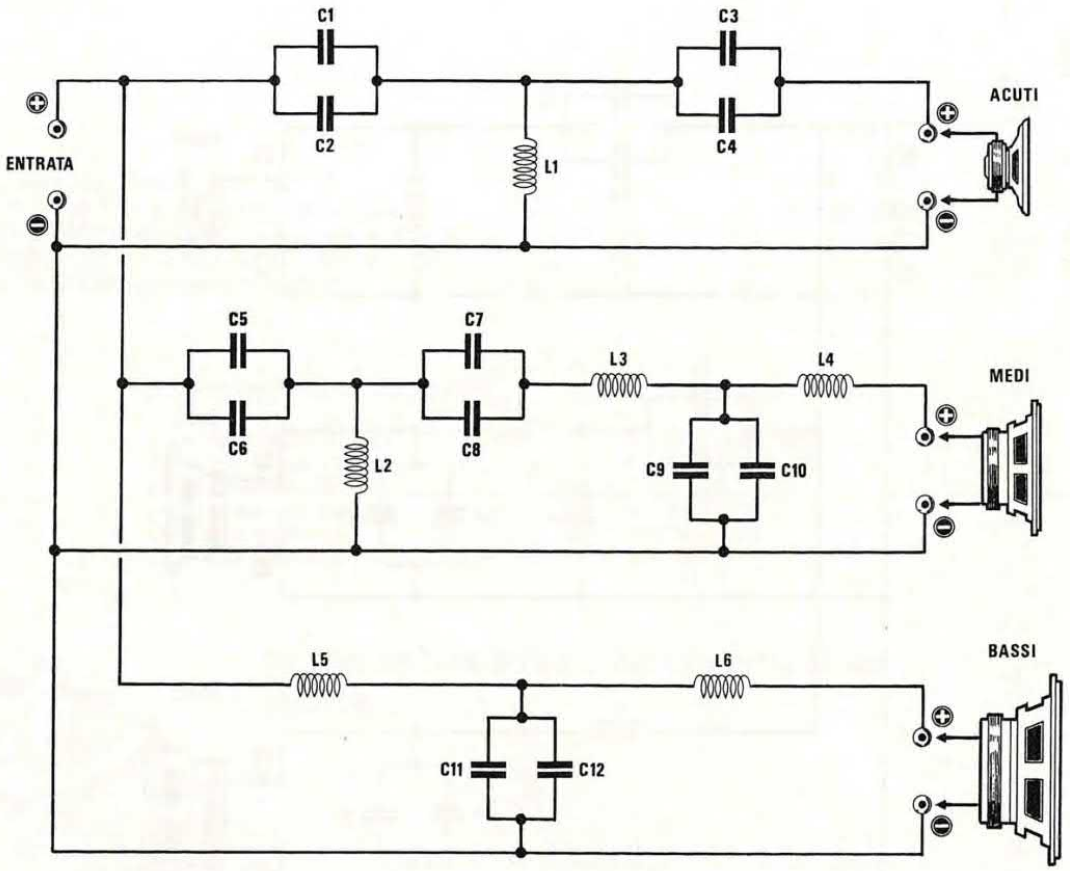
ELENCO COMPONENTI LX.985/8

C1 = 1,5 mF pol. 100 volt
C2 = 1,5 mF pol. 100 volt
C3 = 22 mF elettr. 100 volt
C4 = 3,3 mF pol. 100 volt
C5 = 4,7 mF pol. 100 volt
C6 = 330.000 pF pol. 100 volt
C7 = 33 mF elettr. 100 volt
C8 = 6,8 mF pol. 100 volt
L1 = 0,32 millihenry
L2 = 2,55 millihenry
L3 = 0,51 millihenry
L4 = 4,07 millihenry

LX.986

FILTRO CROSS-OVER 3 VIE 4/8 OHM 18 DB

(riv. 139)



1ª FREQUENZA D'INCROCIO 500 Hz
2ª FREQUENZA D'INCROCIO 4.000 Hz
ATTENUAZIONE FILTRI 18 dB PER OTTAVA

IMPEDENZA INGRESSO/USCITA (LX.986/4) 4 OHM
IMPEDENZA INGRESSO/USCITA (LX.986/8) 8 OHM
MAX. POTENZA APPLICABILE 100 WATT

ELENCO COMPONENTI LX.986/4

C1 = 4,7 mF pol. 100 volt
C2 = 1,5 mF pol. 100 volt
C3 = 10 mF pol. 100 volt
C4 = non utilizzato
C5 = 47 mF elettr. 100 volt
C6 = 2,2 mF pol. 100 volt
C7 = 47 mF elettr. 100 volt
C8 = 33 mF elettr. 100 volt
C9 = 10 mF pol. 100 volt
C10 = 10 mF pol. 100 volt
C11 = 47 + 47 mF elettr. 100 volt
C12 = 33 + 33 mF elettr. 100 volt
L1 = 0,08 millihenry
L2 = 0,64 millihenry
L3 = 0,25 millihenry
L4 = 0,16 millihenry
L5 = 2,04 millihenry
L6 = 1,27 millihenry

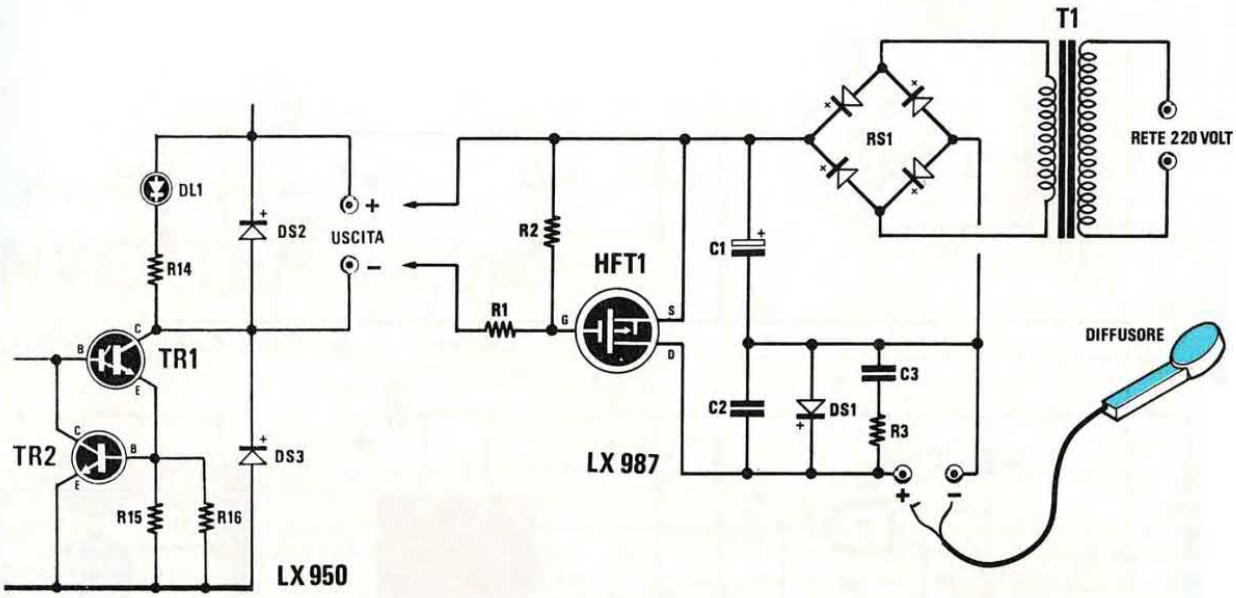
ELENCO COMPONENTI LX.986/8

C1 = 1,5 mF pol. 100 volt
C2 = 1,5 mF pol. 100 volt
C3 = 4,7 mF pol. 100 volt
C4 = 330.000 pF pol. 100 volt
C5 = 22 mF elettr. 100 volt
C6 = 3,3 mF pol. 100 volt
C7 = 33 mF elettr. 100 volt
C8 = 6,8 mF pol. 100 volt
C9 = 10 mF pol. 100 volt
C10 = non utilizzato
C11 = 47 mF elettr. 100 volt
C12 = 33 mF elettr. 100 volt
L1 = 0,16 millihenry
L2 = 1,27 millihenry
L3 = 0,51 millihenry
L4 = 0,32 millihenry
L5 = 4,07 millihenry
L6 = 2,55 millihenry

LX.987

STADIO DI POTENZA PER MAGNETOTERAPIA

(riv. 140/141)





Il lato "terapeutico" del diffusore magnetico da appoggiare sulla parte del corpo da curare, è quello da noi indicato con la scritta Superficie Irradiante.



IRF9532

ELENCO COMPONENTI

R1 = 100 ohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 4,7 ohm 1/2 watt
C1 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C2 = 3.900 pF a disco VHF
C3 = 100.000 pF poliestere 250 volt
DS1 = diodo tipo 1N.4007
HFT1 = hexfet tipo IRF.9532
RS1 = ponte raddrizz. 80 volt 2 amper
T1 = trasform. 15 Watt (n. TN 01.40)
sec. 24 volt 0,6 amper

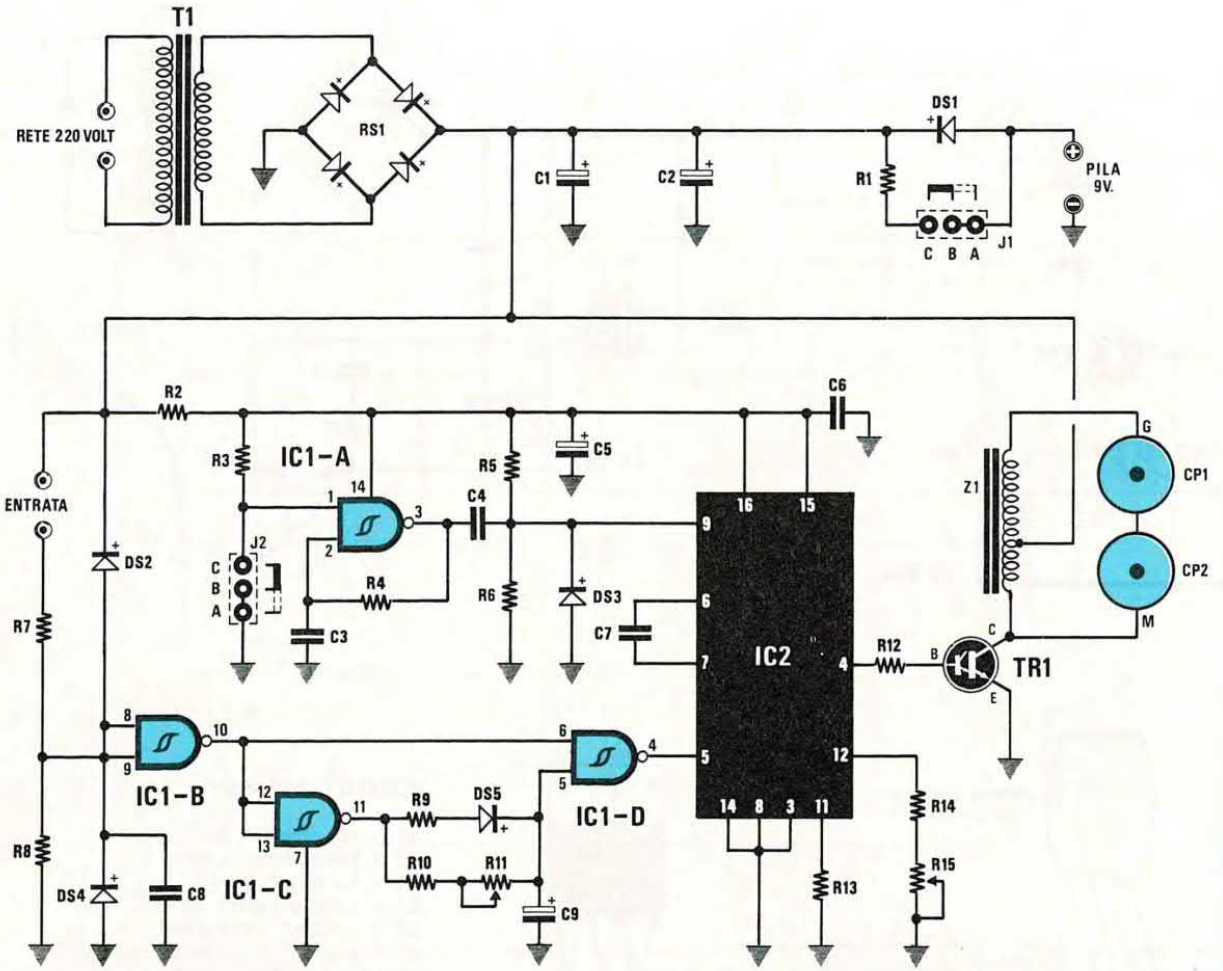
Solo dopo che Nuova Elettronica ha iniziato a pubblicare progetti di MAGNETOTERAPIA si è iniziato a parlare sempre più diffusamente di queste miracolose apparecchiature. Incoraggiati da medici e fisioterapisti abbiamo potenziato il generatore di impulsi di BF per rendere più efficace tale terapia, in modo da accelerare il processo di guarigione.

NOTA: Se dopo **10 minuti** di funzionamento il diffusore si surriscalda è sufficiente **abbassare** il solo valore della **resistenza R1** nel kit LX.950, portandola dagli attuali **100.000 ohm** a **50.000-32.000 ohm**.

SIRENA DI POTENZA PER ANTIFURTO

(riv. 140/141)

LX.988



ELENCO COMPONENTI

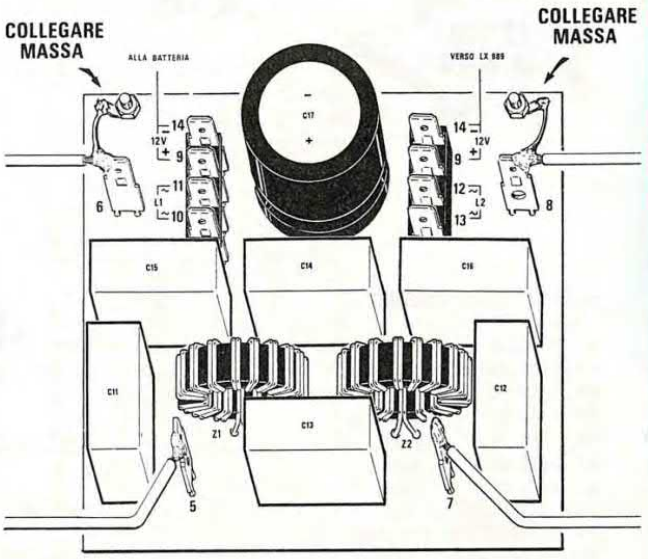
R1 = 390 ohm 1/4 watt
R2 = 820 ohm 1/4 watt
R3 = 470.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1 megaohm 1/4 watt
R5 = 100.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 100.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1 megaohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/2 watt
R10 = 470.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1 megaohm trimmer
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 220.000 ohm 1/2 watt
R14 = 15.000 ohm 1/4 watt
R15 = 50.000 ohm trimmer
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C3 = 470.000 pF poliestere
C4 = 1 mF poliestere
C5 = 1 mF elettr. 63 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 47 mF elettr. 25 volt
Z1 = impedenza tipo ZBF.988
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4150
DS3 = diodo tipo 1N.4150
DS4 = diodo tipo 1N.4150
DS5 = diodo tipo 1N.4150
TR1 = NPN tipo BDX.53 darlington
IC1 = CD.4093
IC2 = CD.4046
CP1 = cicalina tipo PKM.29/3A0
CP2 = cicalina tipo PKM.29/3A0
RS1 = pon,te raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. 5 Watt (n. TN01.05)
sec. 9 volt. 0,4 amper
J1 = ponticello per pila
J2 = ponticello per modulazione

Spesso non si installa un impianto di antifurto nella propria abitazione solo perchè non c'è spazio o non si sa dove collocare gli accumulatori a 12 volt. Costruendo la nostra sirena questi problemi non sussisteranno più, poiché la potrete alimentare con tre comuni pile quadre da 4,5 volt o con un alimentatore da rete.

CONSIGLI d'uso:

INVERTER LX.989

pubblicato alla pagina seguente



Negli INVERTER LX.989 che molti lettori ci hanno spedito in riparazione perchè non riuscivano a farli funzionare, abbiamo riscontrato le seguenti anomalie:

1° Un Hex-Fet riscalda sempre molto più dell'altro;

2° Accendendo l'inverter spesso questo ritarda ad entrare in funzione e così facendo **saltano** gli Hex-Fet finali.

Ovviamente assieme al kit da riparare qualcuno ha ritenuto opportuno aggiungere anche una nota di critica, come ad esempio:

"Dite di provare tutti i circuiti prima di pubblicarli, come mai allora non avete notato questi difetti ?".

Credeteci oppure no, ma negli esemplari da noi montati questi inconvenienti non li abbiamo mai riscontrati, perchè se si fossero verificati sarebbe risultato per noi molto più semplice **scrivere** poche righe sulla rivista, come qui facciamo, anzichè perdere tanto tempo per andare a ritirare il vostro pacco alle PPTT, poi aprirlo, registrarlo, ripararlo, impacchettarlo e fare la fila agli sportelli delle "veloci" PPTT per rispedirlo, con il rischio di trovare sull'auto una multa perchè scaduto il tempo di sosta.

Comunque tornando ai problemi riscontrati, vi diremo ora come eliminarli.

1° Se un Hex-Fet scalda più dell'altro significa che dall'uscita dell'integrato IC8, a causa di tolleranze interne, fuoriesce un'onda quadra con un duty-cicle che non risulta esattamente del 50%.

Per ovviare a questo inconveniente è sufficiente eliminare dal circuito la resistenza R27 da 330.000 ohm.

2° Se alimentando l'inverter, questo ritarda a partire, occorre modificare i valori di due condensatori ed aggiungere al circuito una resistenza come qui sotto indichiamo:

C9 Questo condensatore elettrolitico da 100 microfarad andrà sostituito con uno da 1 microfarad.

C24 Questo condensatore elettrolitico da 10 microfarad andrà sostituito con un poliestere da 100.000 pF.

C18 In parallelo a questo condensatore dovrete inserire una resistenza da 1.000 ohm 1/4 watt.

R27 Come accennato precedentemente, è consigliabile togliere tale resistenza dal circuito, perchè in tal modo si compensa la tolleranza di IC8.

In qualcuno dei vostri inverter che abbiamo ricevuto in riparazione, abbiamo riscontrato errori commessi involontariamente, che qui elenchiamo nella speranza che altri lettori non vi incorrano.

Per il collegamento tra il Sourge-Drain dei due Hex-Fet e i terminali 5-6-7-8 del circuito stampato LX.989/B (vedi fig.14 a pag.111 della rivista n.139), noi vi avevamo consigliato di utilizzare due connettori Faston. In pratica abbiamo notato che questi connettori spesso risultano ossidati, quindi, non facendo un ottimo contatto, immediatamente fanno bruciare gli Hex-Fet.

Per evitare questo inconveniente consigliamo di saldare direttamente l'estremità del filo sui terminali presenti sullo stampato che, come già accennato, abbiamo numerato 5-6-7-8.

Qualcuno ha costruito l'inverter per una tensione di alimentazione a 12 volt, poi ha sostituito il trasformatore per farlo funzionare a 24 volt e ci ha scritto che la lampada spia si è bruciata subito. Infatti, la lampada fornita è a 12 volt, pertanto chi l'userà a 24 volt dovrà sostituire la lampadina con una da 24 volt.

Se volete ridurre il rumore di commutazione dell'inverter (potrebbe essere utile ai Radioamatori che utilizzano tale inverter per alimentare ricevitori), consigliamo di collegare direttamente con un filo i due terminali 6-8 sui due dadi di fissaggio che fanno capo all'aletta di raffreddamento.

In questo inverter sono alquanto critici i valori delle resistenze R16-R18-R19-R20.

Nel montaggio di un lettore che aveva utilizzato delle resistenze con una tolleranza del 20%, la R16 risultava da 18.000 ohm, la R18 da 25.000 ohm, la R19 da 23.200 ohm e la R20 da 19.450 ohm e con tali valori si otteneva in uscita un'onda alterata.

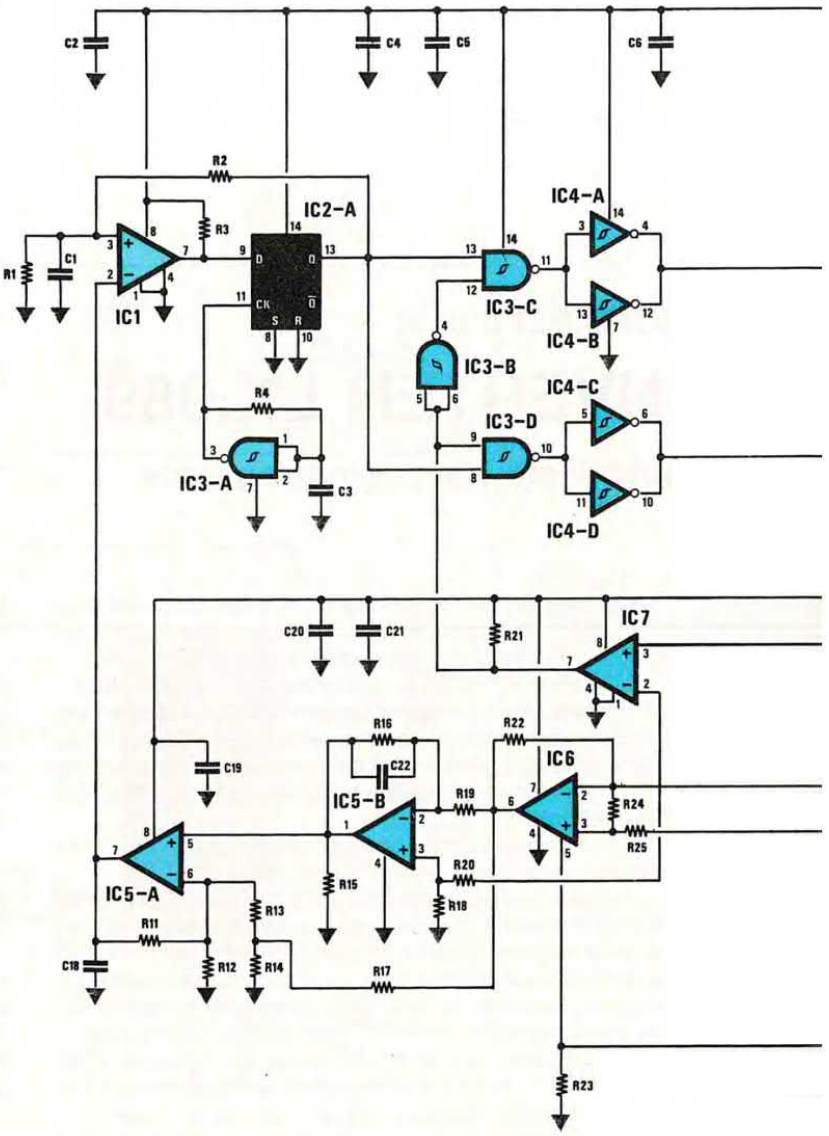
Anche se nel nostro kit abbiamo inserito delle resistenze con tolleranza del 5%, consigliamo di controllare con un tester i valori di queste quattro resistenze da 22.000 ohm, cercando di sceglierli il più possibile identici, cioè poco importa che siano da 22.500 oppure da 19.800 ohm; importante è invece che tutte e quattro abbiano lo stesso valore.

Come vi abbiamo dimostrato, cercheremo sempre nel limite del possibile di non lasciarvi in "panne" e se anche con tali note non riuscirete a risolvere i vostri problemi, sappiate che noi siamo sempre pronti a prendere in consegna il vostro circuito in riparazione.

LX.989
LX.989/B

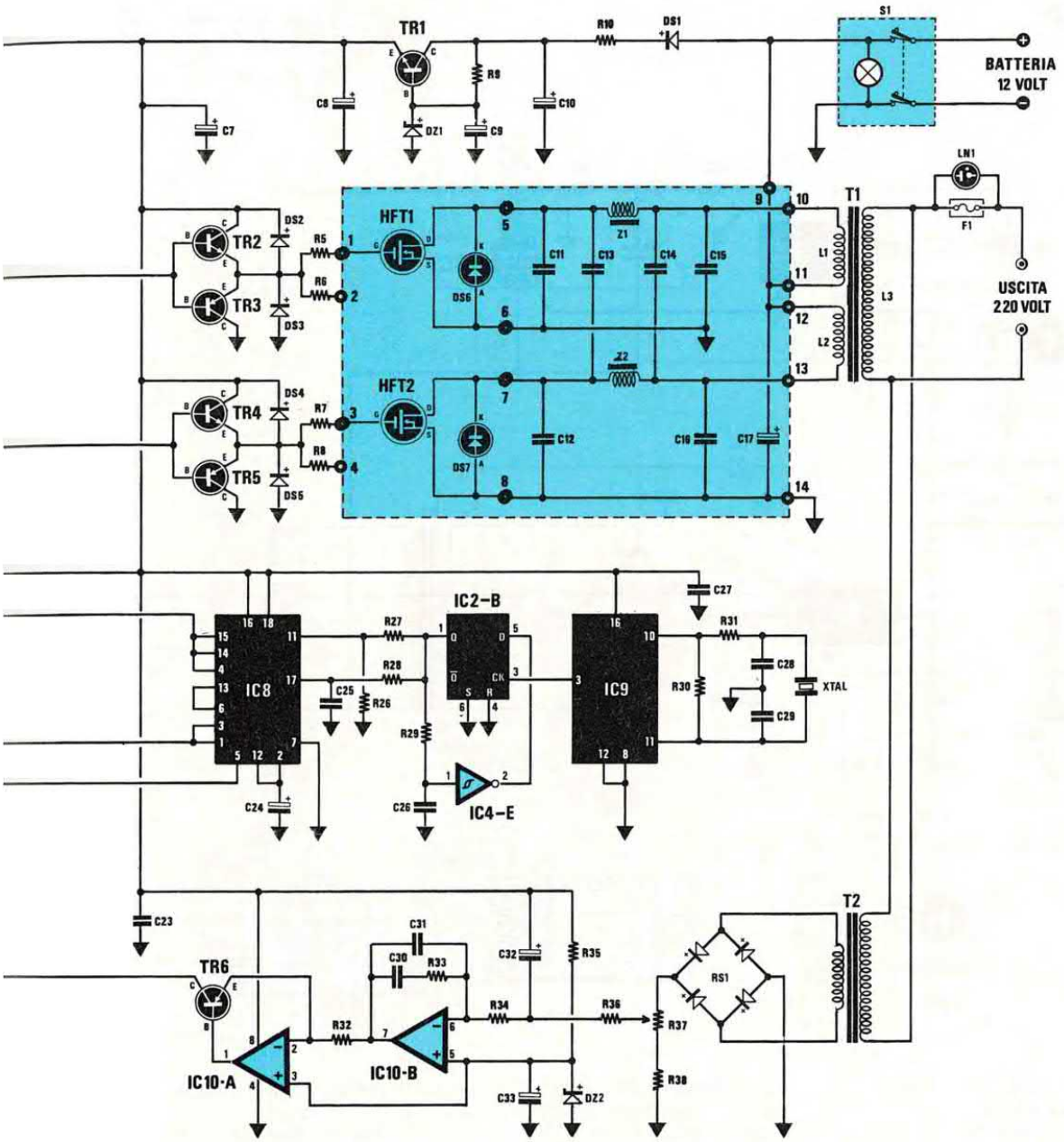
INVERTER 12 Vcc A 220 VOLT 50 Hz

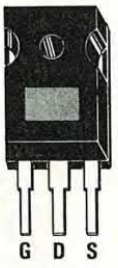
(riv. 139)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 3.300 ohm 1/4 watt
R2 = 15.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10 ohm 1/2 watt
R6 = 10 ohm 1/2 watt
R7 = 10 ohm 1/2 watt
R8 = 10 ohm 1/2 watt
R9 = 3.300 ohm 1/2 watt
R10 = 10 ohm 1/2 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm 1/4 watt
R15 = 1.000 ohm 1/4 watt
R16 = 22.000 ohm 1/4 watt
R17 = 100.000 ohm 1/4 watt
R18 = 22.000 ohm 1/4 watt
R19 = 22.000 ohm 1/4 watt
R20 = 22.000 ohm 1/4 watt
R21 = 1.000 ohm 1/4 watt
R22 = 1.000 ohm 1/4 watt
R23 = 100.000 ohm 1/4 watt
R24 = 1.000 ohm 1/4 watt
R25 = 56.000 ohm 1/4 watt
R26 = 33.000 ohm 1/4 watt
R27 = 330.000 ohm 1/4 watt
R28 = 150.000 ohm 1/4 watt
R29 = 100.000 ohm 1/4 watt
R30 = 2,2 megaohm 1/4 watt
R31 = 3.300 ohm 1/4 watt
R32 = 2.700 ohm 1/4 watt
R33 = 470.000 ohm 1/4 watt
R34 = 56.000 ohm 1/4 watt
R35 = 1.000 ohm 1/4 watt
R36 = 22.000 ohm 1/4 watt
R37 = 2.200 ohm 1/4 watt
R38 = 2.200 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 470 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 22 mF elettr. 63 volt
C8 = 100 mF elettr. 25 volt
C9 = 100 mF elettr. 25 volt
C10 = 100 mF elettr. 25 volt
*C11 = 1 mF pol 250 volt
*C12 = 1 mF pol 250 volt
*C13 = 1 mF pol 250 volt
*C14 = 6,8 mF pol 250 volt
*C15 = 1 mF pol 250 volt
*C16 = 1 mF pol 250 volt
*C17 = 4.700 mF elettr. 250 volt
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 390 pF a disco
C23 = 10.000 pF poliestere
C24 = 10 mF elettr. 63 volt
C25 = 470.000 pF poliestere
C26 = 150.000 pF poliestere
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 18 pF a disco
C29 = 18 pF a disco
C30 = 1 mF poliestere
C31 = 10.000 pF poliestere
C32 = 10 mF elettr. 63 volt
C33 = 10 mF elettr. 63 volt
*Z1 = impedenza tipo VK27.01
*Z2 = impedenza tipo VK27.01
XTAL = quarzo 3,276 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4150
DS3 = diodo tipo 1N.4150
DS4 = diodo tipo 1N.4150
DS5 = diodo tipo 1N.4150
*DS6 = diodo fast tipo BY.329 o BY.359
*DS7 = diodo fast tipo BY.329 o BY.359
DZ1 = zener 10 volt 1 watt
DZ2 = zener 5,1 volt 1/2 watt
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
TR1 = NPN tipo BD.137
TR2 = NPN tipo BD.237
TR3 = PNP tipo BD.327
TR4 = NPN tipo BD.237
TR5 = PNP tipo BD.327
TR6 = PNP tipo BD.327
*HFT1 = hexfet tipo IRFP.140
*HFT2 = hexfet tipo IRFP.140
IC1 = LM.311
IC2 = CD.4013
IC2 = CD.4093





IRFP 140



BY 329

IC4 = CD.40106
IC5 = LM.358
IC6 = LM.3080
IC7 = LM.311
IC8 = NE.5521
IC9 = CD.4060
IC10 = LM.358
LN1 = lampada spia 220 volt
F1 = fusibile 2 amper
T1 = trasform. di elevazione (n.TN35.01)
prim. (8,5 + 8,5 V 16 A) sec. 220 volt
T2 = trasform. prim.220 volt
sec. 8 volt 200 mA (n.TN00.02)
S1 = interruttore

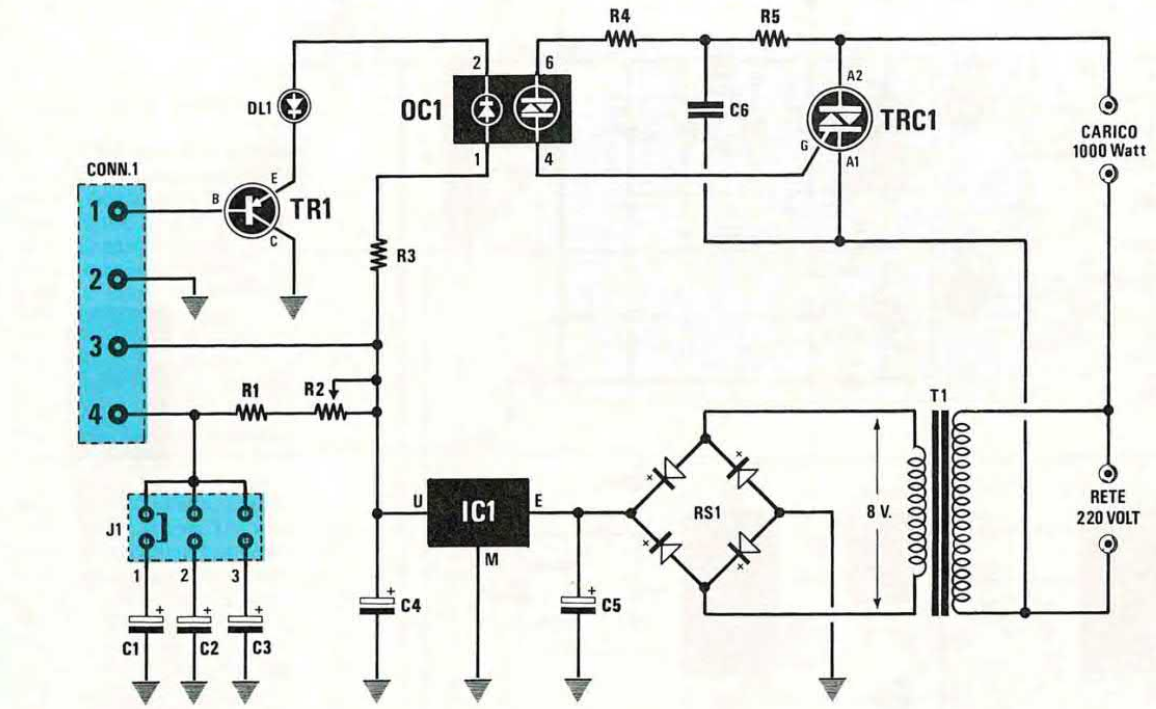
NOTA: I componenti contrassegnati dall'asterisco vanno montati sul circuito stampato LX.989/B.

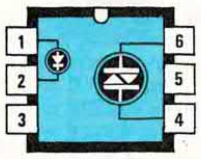
Installando in una roulotte questo "inverter" potrete alimentare qualsiasi apparecchiatura che funzioni con una tensione di 220 volt 50 Hz. A questo inverter si potranno collegare un televisore, un computer, un frullatore o altri piccoli elettrodomestici che non assorbano più di 150 watt.
(Vedi nota a pag.113)

LX.990

SENSORE INFRAROSSO "MURATA"

(riv. 142)



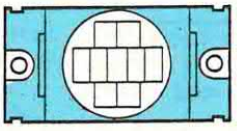


MCP3020

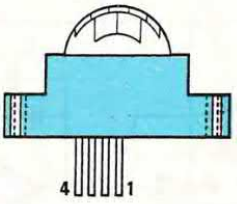


DIODO LED





IMC C760101



ELENCO COMPONENTI

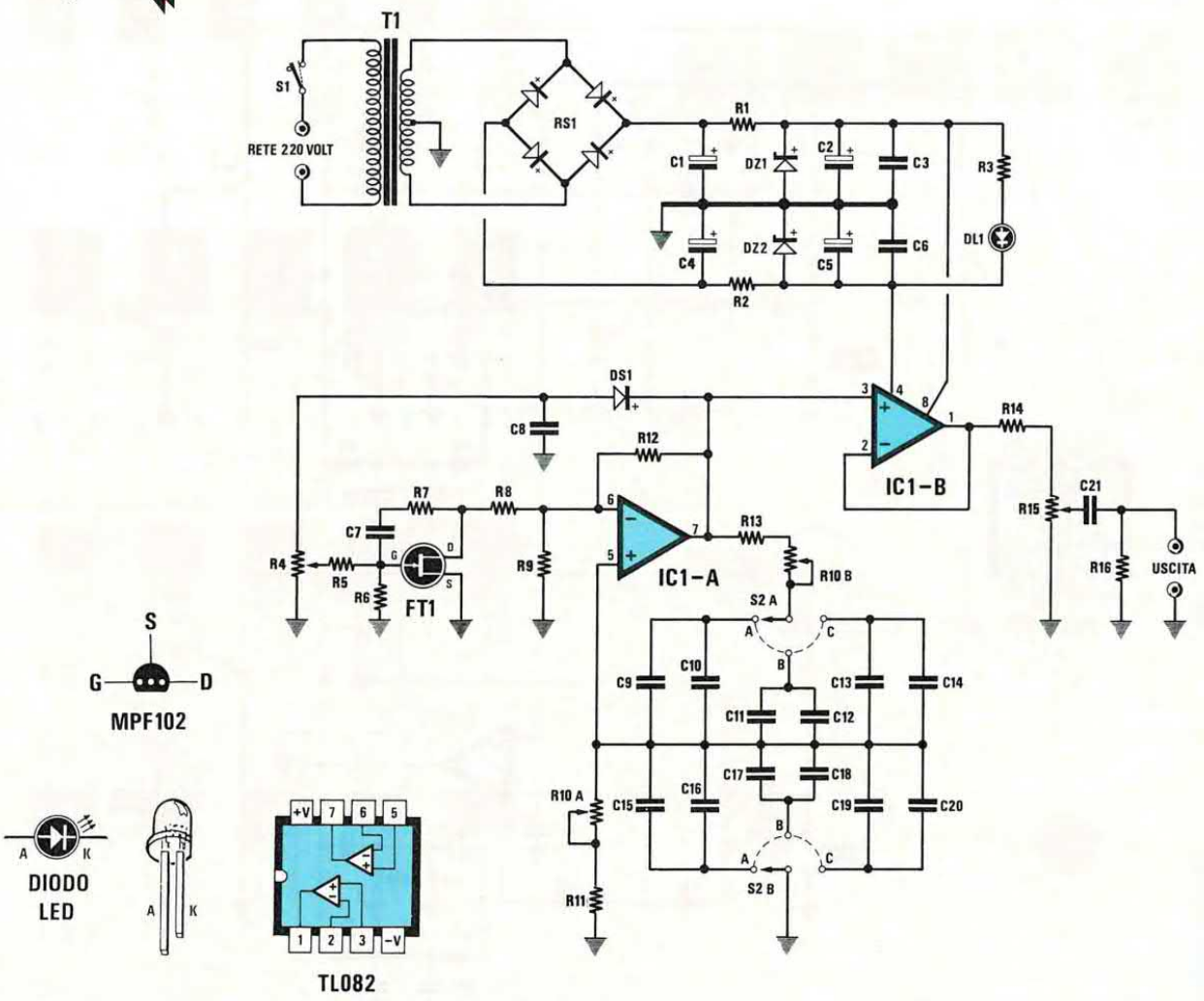
R1 = 100.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1 megaohm trimmer
R3 = 220 ohm 1/4 watt
R4 = 100 ohm 1/2 watt
R5 = 1.000 ohm 1/2 watt
C1 = 10 mF elettr. 63 volt
C2 = 47 mF elettr. 25 volt
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 1.000 mF elettr. 16 volt
C6 = 100.000 pF pol. 630 volt
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
DL1 = diodo led
TR1 = PNP tipo ZTX753
OC1 = fotodiac tipo MCP3020
TRC1 = triac 700 volt 8 amper
IC1 = mA.78M05
T1 = Trasform. 3 watt (n.TN00.02)
sec. 8 volt 200 mA
J1 = ponticello
SENSORE = infrarosso mod. IMC-C7601-01

La Murata ha messo in commercio un sensibile sensore all'infrarosso completo di lente di FRESNEL, in grado di rilevare il calore emanato da qualsiasi organismo vivente alla distanza di 5 metri. Questo progetto vi permetterà quindi di accendere luci, motorini elettrici, relè per antifurto o altre apparecchiature ogni qualvolta una persona passerà ad una distanza massima di 5 metri dal luogo in cui sarà installato.

SEMPLICE GENERATORE DI BF

(riv. 140/141)

LX.991



ELENCO COMPONENTI

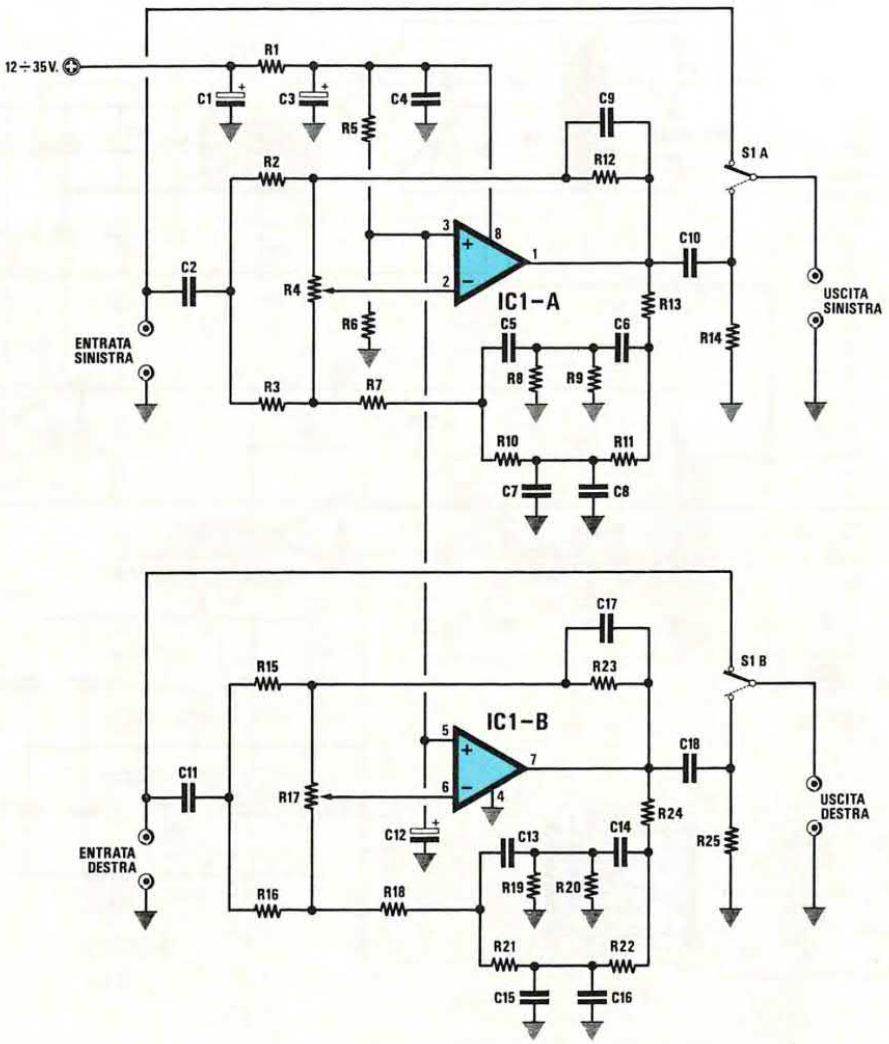
R1 = 680 ohm 1/4 watt
R2 = 680 ohm 1/4 watt
R3 = 2.200 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm trimmer
R5 = 100.000 ohm 1/4 watt
R6 = 1 megaohm 1/4 watt
R7 = 1 megaohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 100.000 ohm pot. lin. doppio
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 2.200 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm pot. log.
R16 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 470 mF elettr. 25 volt
C2 = 100 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 470 mF elettr. 25 volt
C5 = 100 mF elettr. 25 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10.000 pF poliestere
C8 = 470.000 pF poliestere
C9 = 4.700 pF poliestere
C10 = 68.000 pF poliestere
C11 = 470 pF a disco
C12 = 6.800 pF poliestere
C13 = 47 pF a disco
C14 = 680 pF a disco
C15 = 4.700 pF poliestere
C16 = 68.000 pF poliestere
C17 = 470 pF a disco
C18 = 6.800 pF poliestere
C19 = 47 pF a disco
C20 = 680 pF a disco
C21 = 22 mF elettr. 100 volt non polarizz.
DS1 = diodo tipo 1N.4150
DZ1 = zener 12 volt 1 watt
DZ2 = zener 12 volt 1 watt
DL1 = diodo led
FT1 = fet tipo MPF.102
IC1 = TL.082
RS1 = ponte radrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. 15 watt (n.TN01.31) sec. 15 + 15 volt 0,5 amper
S1 = interruttore
S2 = comutatore 3 tasti dipendenti

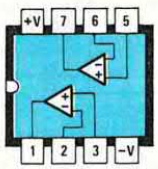
Se nel vostro piccolo laboratorio manca un Generatore di BF sarà per voi alquanto difficoltoso provare un qualsiasi preamplificatore, uno stadio finale di BF, o altre apparecchiature che richiedono un segnale di BF. Questo semplice Generatore in grado di fornire una qualsiasi frequenza compresa tra i 20 Hz ed i 20.000 Hz, risolverà i vostri problemi.

LX.992

FILTRO DI PRESENZA PER ESALTARE I MEDI

(riv. 140/141)





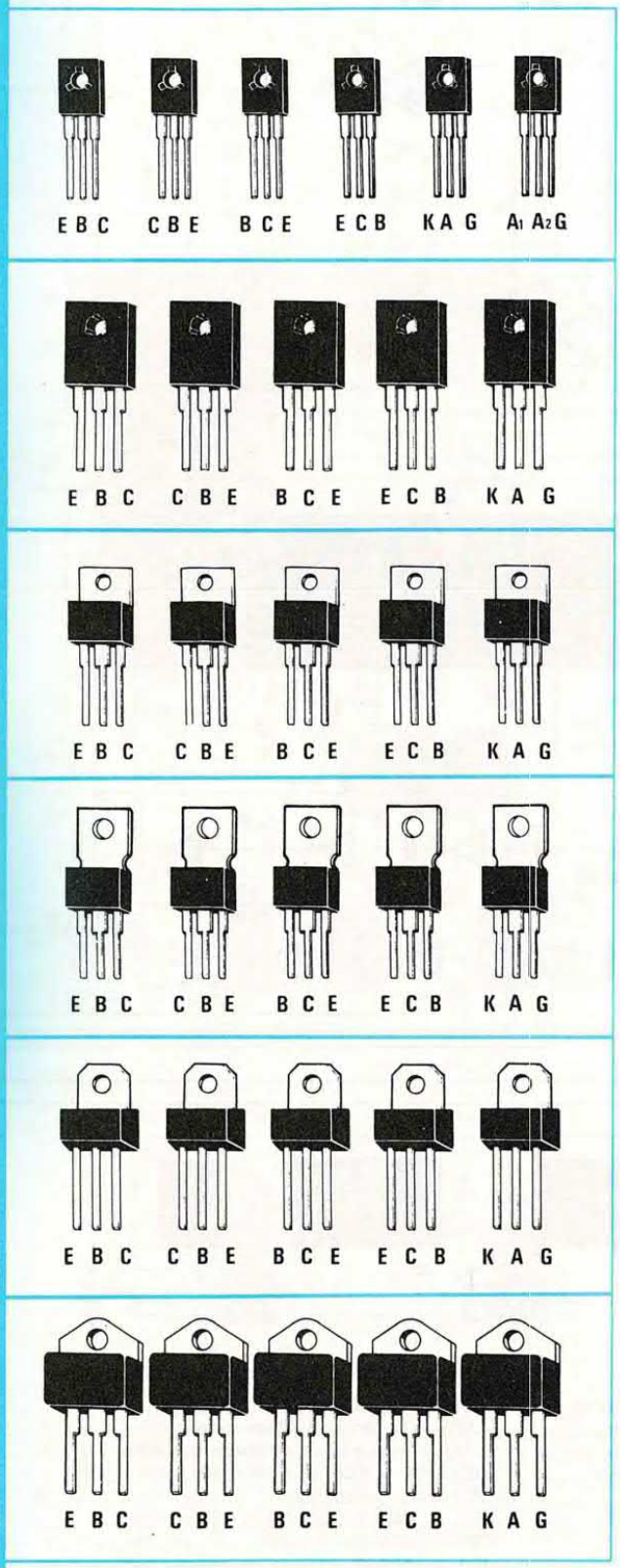
LS4558

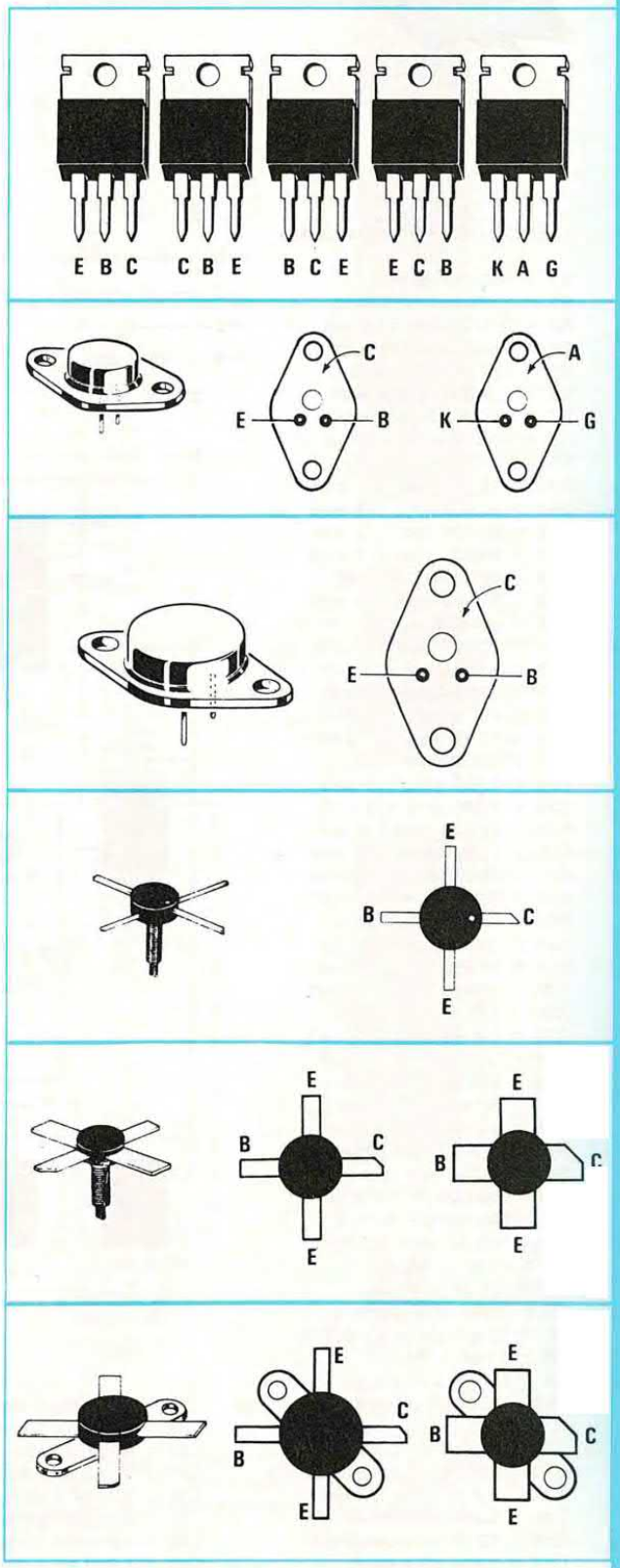
ELENCO COMPONENTI

R1 = 100 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm trimmer
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 47.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 4.700 ohm 1/4 watt
R9 = 4.700 ohm 1/4 watt
R10 = 4.700 ohm 1/4 watt
R11 = 4.700 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 100.000 ohm trimmer
R18 = 10.000 ohm 1/4 watt
R19 = 4.700 ohm 1/4 watt
R20 = 4.700 ohm 1/4 watt
R21 = 4.700 ohm 1/4 watt
R22 = 4.700 ohm 1/4 watt
R23 = 10.000 ohm 1/4 watt
R24 = 10.000 ohm 1/4 watt
R25 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 50 volt
C2 = 1 mF poliestere
C3 = 47 mF elettr. 50 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 6.800 pF poliestere
C6 = 6.800 pF poliestere
C7 = 6.800 pF poliestere
C8 = 6.800 pF poliestere
C9 = 220 pF a disco
C10 = 1 mF poliestere
C11 = 1 mF poliestere
C12 = 10 mF elettr. 63 volt
C13 = 6.800 pF poliestere
C14 = 6.800 pF poliestere
C15 = 6.800 pF poliestere
C16 = 6.800 pF poliestere
C17 = 220 pF a disco
C18 = 1 mF poliestere
IC1 = LS.4558
S1 = commutatore

Un filtro di presenza è un circuito elettronico che permette di modificare la linea della banda passante di un amplificatore nella zona dello spettro sonoro della gamma dei toni medi, esaltando così tutte le frequenze caratteristiche della voce umana.

CONNESSIONI TRANSISTOR e DIODI SCR

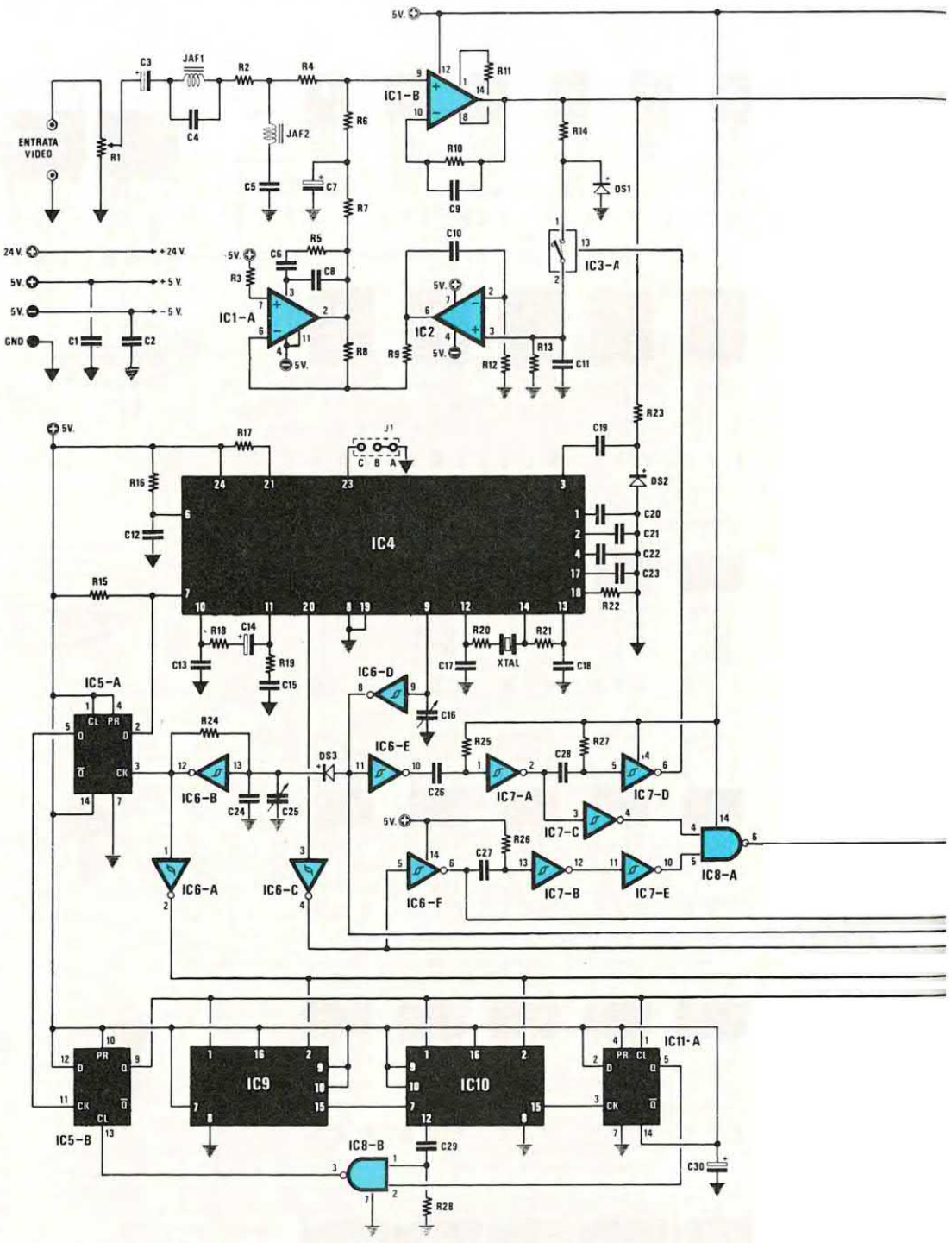




Possibili disposizioni dei terminali E-B-C nei transistor di media ed alta potenza. I terminali siglati K-A-G si riferiscono ai diodi SCR e possono essere utilizzati anche per i diodi Triac considerando K = A1 A = A2 e G = Gate.

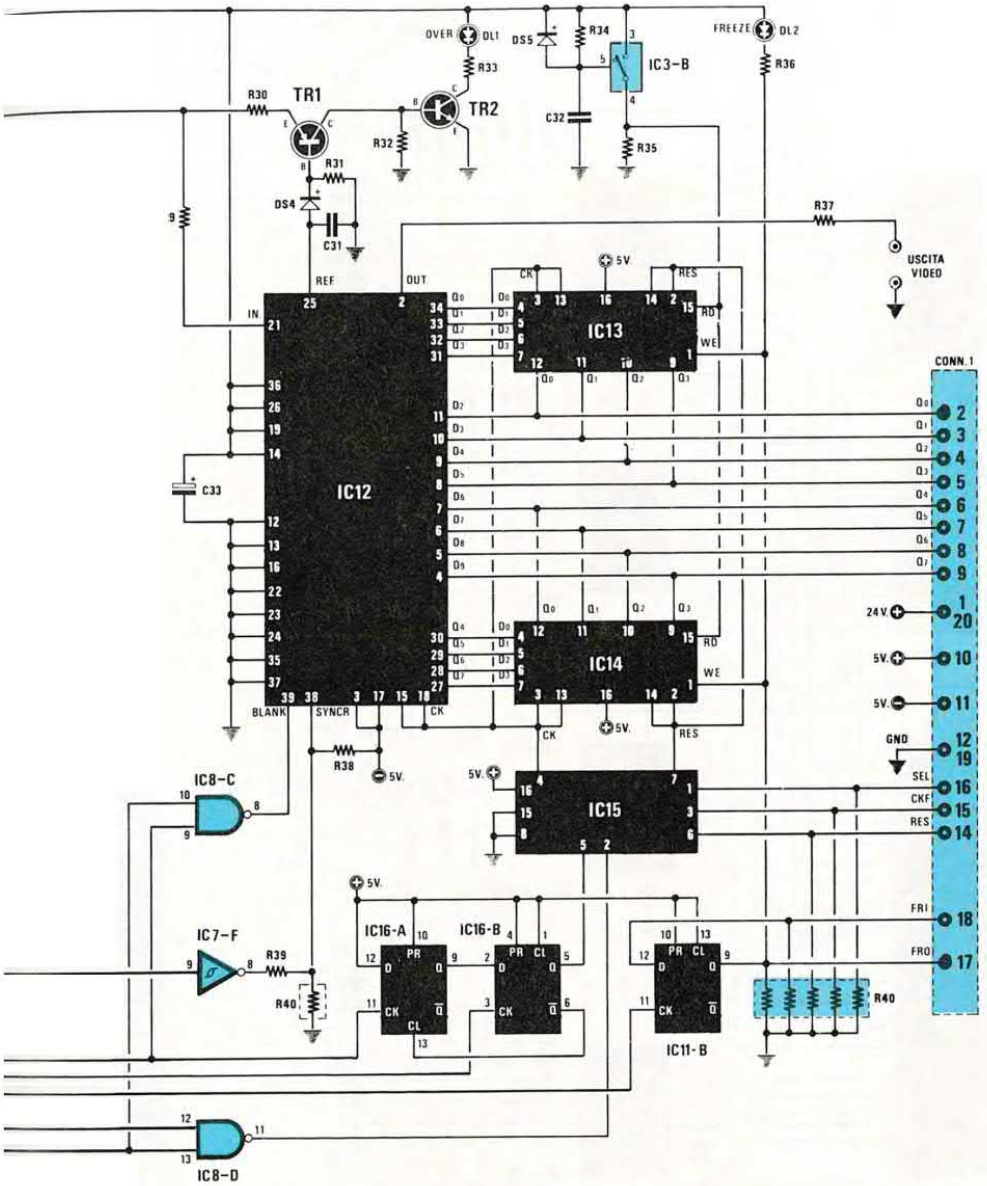
VIDEOPRINTER PER STAMPARE IMMAGINI VIDEO
(riv. 140/141)

LX.993



ELENCO COMPONENTI LX.993

R1 = 100 ohm trimmer
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 120 ohm 1/4 watt
R6 = 5.600 ohm 1/4 watt
R7 = 1.200 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 15.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 150 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 220.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
R18 = 1.000 ohm 1/4 watt
R19 = 3.300 ohm 1/4 watt
R20 = 100 ohm 1/4 watt
R21 = 1.800 ohm 1/4 watt
R22 = 5.600 ohm 1/4 watt
R23 = 1.000 ohm 1/4 watt
R24 = 1.000 ohm 1/4 watt
R25 = 22.000 ohm 1/4 watt
R26 = 47.000 ohm 1/4 watt
R27 = 22.000 ohm 1/4 watt
R28 = 1.000 ohm 1/4 watt
R29 = 470 ohm 1/4 watt
R30 = 1.000 ohm 1/4 watt
R31 = 10.000 ohm 1/4 watt
R32 = 22.000 ohm 1/4 watt
R33 = 100 ohm 1/4 watt
R34 = 1 megaohm 1/4 watt
R35 = 3.300 ohm 1/4 watt
R36 = 220 ohm 1/4 watt
R37 = 33 ohm 1/4 watt
R38 = 10.000 ohm 1/4 watt
R39 = 8.200 ohm 1/4 watt
R40 = 3.300 ohm rete resistiva
C1 = 100.000 pF pol x 14 *
C2 = 100.000 pF pol x 2 *
C3 = 100 mF elettr.25 volt
C4 = 27 pF a disco
C5 = 120 pF a disco
C6 = 1.000 pF a disco
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 33 pF a disco
C9 = 5,6 pF a disco
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 22.000 pF poliestere
C13 = 10.000 pF poliestere
C14 = 4,7 pF eletr. 63 volt
C15 = 1 mF poliestere
C16 = 65 pF compensatore
C17 = 1.500 pF a disco
C18 = 150 pF a disco
C19 = 470.000 pF poliestere
C20 = 1 mF poliestere
C21 = 220.000 pF poliestere
C22 = 220.000 pF poliestere
C23 = 2.200 pF poliestere
C24 = 47 pF a disco
C25 = 65 pF compensatore
C26 = 330 pF a disco
C27 = 3.900 pF poliestere
C28 = 220 pF a disco
C29 = 1.000 pF a disco
C30 = 100 mF elettr. 25 volt
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 1 mF poliestere
C33 = 10 mF elettr. 63 volt
JAF1 = impedenza 47 microhenry
JAF2 = impedenza 10 microhenry
XTAL = risuonatore ceramico 503 KHz
DS1-DS5 = diodi tipo 1N.4150
DL1-DL2 = diodi led
TR1 = PNP tipo BC.328
TR2 = NPN tipo BC.237
IC1 = LM.359
IC2 = TL.081
IC3 = CD.4066
IC4 = TDA.8185
IC5 = SN.74HC74



HM 6116

EP 994

TDA 8185

UVC3101

TMS4C1050

L6222

TL081

ICM7555

IC6 = SN.74LS14
IC7 = CD.40106
IC8 = SN74HC00
IC9 = SN.74HC161
IC10 = SN.74HC161
IC11 = SN.74HC74
IC12 = UVC.3101
IC13 = TMP.4C1050
IC14 = TMP.4C1050
IC15 = SN.74HC157
IC16 = SN.74HC74
J1 = ponticello

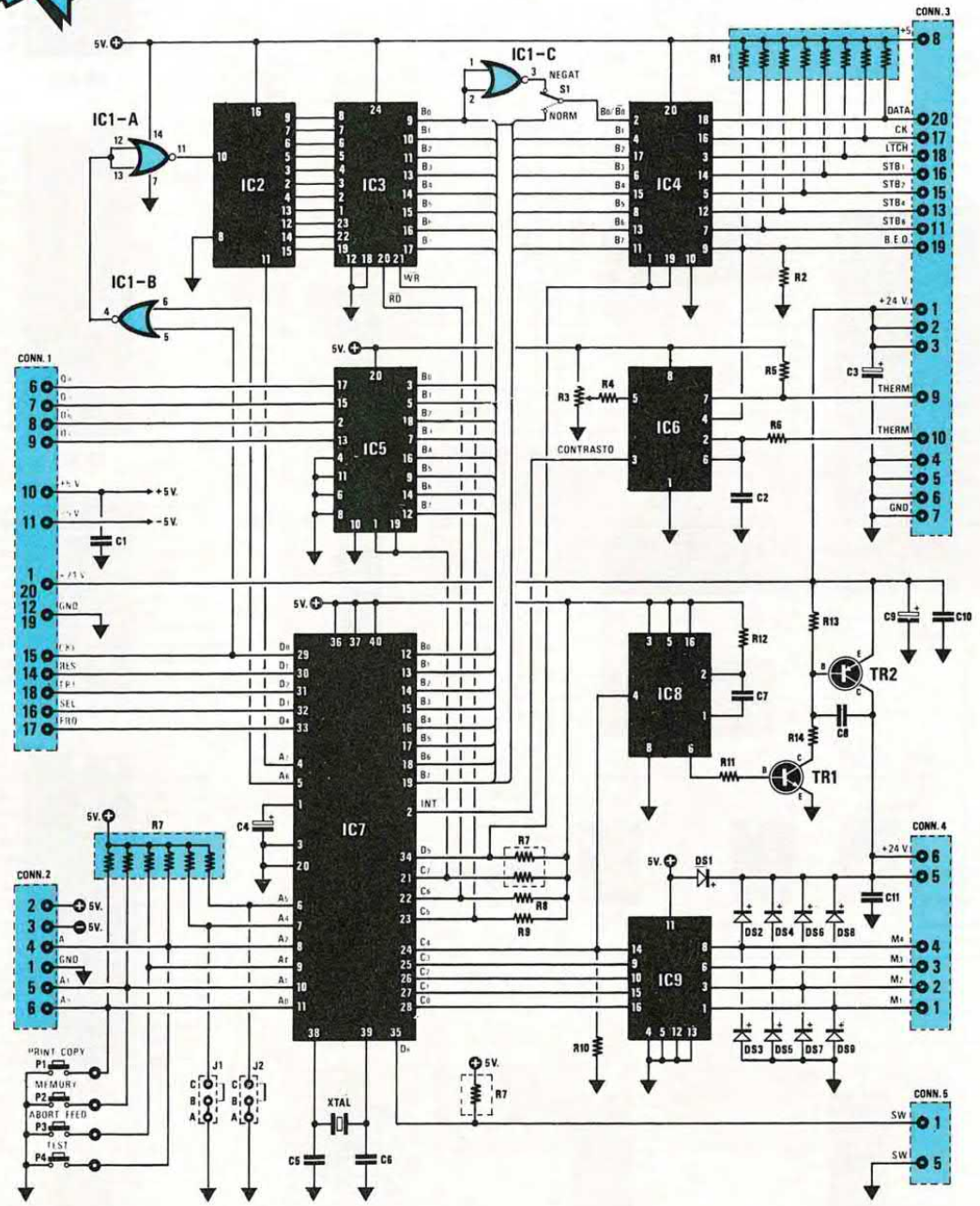
Con questa stampante potrete stampare su carta tutte le immagini che appaiono sullo schermo del vostro televisore, purchè disponga di una presa d'uscita Scart o videocomposita. Grazie alla VideoPrinter potrete prelevare le immagini anche da un videoregistratore, da una telecamera, da un videoconverter per satelliti metereologici, e portarle sullo schermo di un computer purché questo disponga di scheda CGA, EGA o VGA

NOTA: Facciamo presente che con questa videoprinter **non è possibile** stampare le pagine del **Televideo**. Infatti, nel televisore l'informazione Televideo è gestita da un apposito decodificatore che pilota direttamente il tubo catodico nella forma RGB. Su un segnale video composito l'informazione Televideo è disponibile solo come trasmissione dati e non come una immagine.

Segue

LX.994

STADIO CPU PER LX.993
(riv. 140/141)



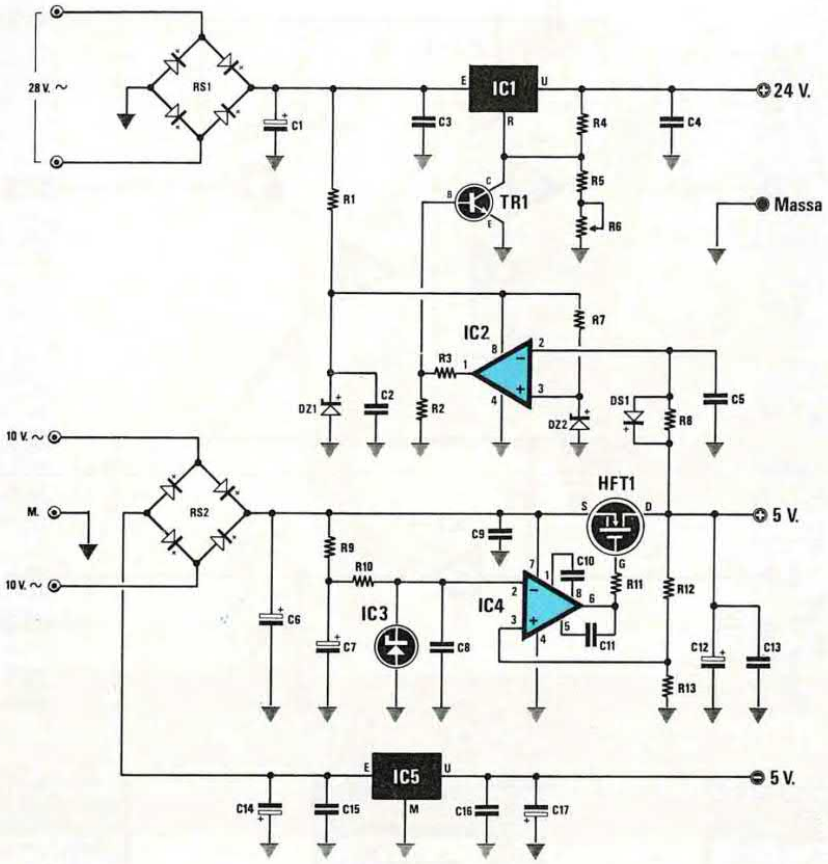
ELENCO COMPONENTI

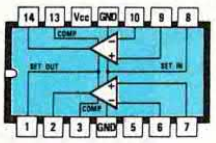
R1 = 10.000 ohm rete resistiva
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm pot. lin.
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 22.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm rete resistiva
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 3.300 ohm 1/4 watt
R11 = 5.600 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 5.600 ohm 1/4 watt
R14 = 2.200 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF pol. x 9
C2 = 1.500 pF poliestere
C3 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C4 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C5 = 10 pF a disco
C6 = 10 pF a disco
C7 = 220.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100 mF elettr. 25 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 1 mF poliestere
XTAL = quarzo 6 MHz
DS1-DS9 = diodi tipo 1N.4007
TR1 = NPN tipo BC.237
TR2 = PNP tipo ZTX.753
IC1 = CD.4001
IC2 = CD.4040
IC3 = HM.6116
IC4 = SN.74HC224
IC5 = SN.74HC224
IC6 = ICM.7555
IC7 = EP.994
IC8 = CD.4098
IC9 = L.6222
J1-J2 = ponticelli
P1-P4 = pulsanti
S1 = deviatore

LX.995

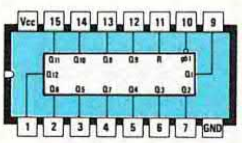
STADIO DI ALIMENTAZIONE PER LX.993

(riv. 140/141)

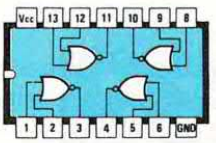




LM 359



CD4040



CD4001

ELENCO COMPONENTI

R1 = 470 ohm 1/4 watt
R2 = 3.300 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 220 ohm 1/4 watt
R5 = 3.300 ohm 1/4 watt
R6 = 2.200 ohm trimmer
R7 = 4.700 ohm 1/4 watt
R8 = 470.000 ohm 1/4 watt
R9 = 22.000 ohm 1/4 watt
R10 = 47.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt

C1 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 470.000 pF poliestere
C6 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C7 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 47 pF a disco
C11 = 1.000 pF poliestere
C12 = 47 mF elettr. 25 volt
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere

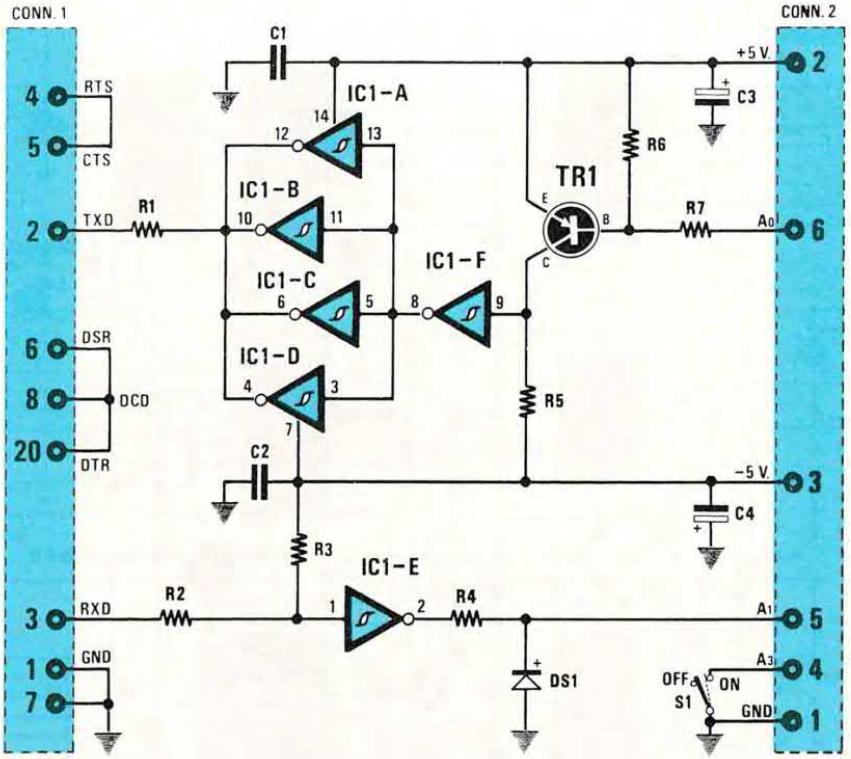
C17 = 47 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo 1N.4150
DZ1 = zener 27 volt 1/2 watt
DZ2 = zener 4,7 volt 1/2 watt
RS1 = ponte raddrizz. 80 volt 2 A
RS2 = ponte raddrizz. 100 volt 1 A
TR1 = NPN tipo ZTX.653
HFT1 = hexfet tipo IRF.9532
IC1 = LM.317
IC2 = LM.358
IC3 = REF.25Z
IC4 = CA.3130
IC5 = uA.7905
T1 = trasform.45 watt (n.TN04.59)
sec. (10 + 10 volt-0,5 amper)
(28 volt-1 amper)

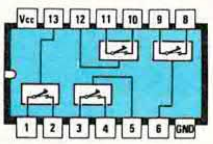
segue

LX.996

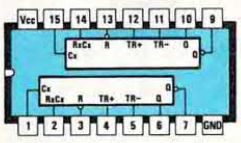
INTERFACCIA SERIALE PER LX.993

(riv. 140/141)

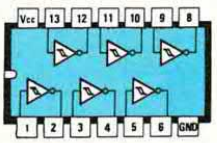




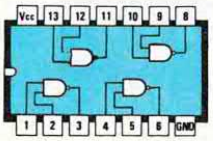
CD4066



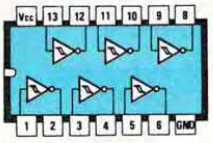
CD4098



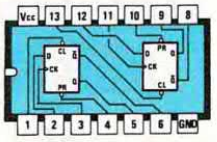
CD40106



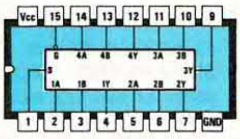
SN74HC00



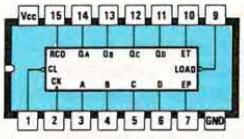
SN74LS14



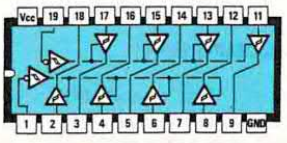
SN74HC74



SN74HC157



SN74HC161



SN74HC244

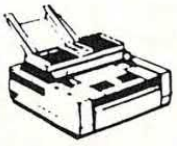
ELENCO COMPONENTI

R1 = 330 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 6.800 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 3.300 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF pliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 10 mF elettr. 50 volt
C4 = 10 mF elettr. 50 volt
DS1 = diodo 1N.4150
TR1 = PNP tipo BC.328
IC1 = CD.40106
S1 = interruttore

TELEFONATECI per ricevere i kits, i circuiti stampati e tutti i componenti di NUOVA ELETTRONICA



SEGRETERIA TELEFONICA:
0542-641490



TELEFAX:
0542-641919

PER INFORMAZIONI potrete telefonare allo stesso numero dalle ore 10 alle ore 12 escluso il sabato

HELTRON via dell'INDUSTRIA n.4 - 40026 IMOLA (Bologna)
Distributore Nazionale e per l'ESTERO di Nuova Elettronica

Se nella vostra città non sono presenti Concessionari di Nuova Elettronica e quindi non riuscite a procurarvi i nostri kits, potrete telefonare a **qualsiasi ora** di tutti i giorni, compresi Sabato, Domenica, giorni festivi ed anche di notte, e la nostra segreteria telefonica provvederà a memorizzare il vostro ordine.

Se il servizio postale sarà efficiente, nel giro di pochi giorni il pacco vi verrà recapitato direttamente a casa dal postino, con il supplemento delle sole spese postali.

Effettuare un ordine è molto semplice:

prima di comporre il numero, annotate su un foglio di carta tutto ciò che dovete ordinare, cioè la sigla del kit, del circuito stampato, il tipo di integrato o di qualsiasi altro componente e le quantità.

Dopo aver composto il numero telefonico udrete tre squilli e il seguente testo registrato su nastro:

"servizio celere per la spedizione di materiale elettronico. Dettate il vostro completo indirizzo lentamente, ripetendolo per una seconda volta onde evitare errori di comprensione. Iniziate a parlare al termine della nota acustica che ora ascolterete, grazie".

Trascorso qualche istante seguirà la nota acustica e, al termine di tale nota, potrete dettare il vostro ordine senza limiti di tempo.

Se avete già effettuato degli ordini, nella **distinta** presente all'interno del pacco troverete il **CODICE CLIENTE** (due Lettere e un Numero).

Questo numero di Codice è il vostro **numero personale** memorizzato nel computer. Quando ci inoltrerete un ordine, sarà sufficiente che indichiate il vostro **cognome** ed il vostro **codice personale**.

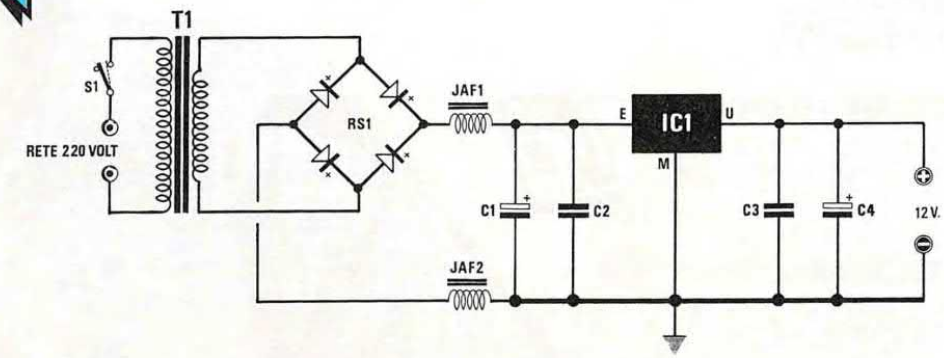
Così facendo il computer individuerà automaticamente la vostra via, il numero civico, la città ed il relativo CAP.

Non dimenticate di indicare oltre al **cognome** le **due lettere** che precedono il numero. Se menzionerete solo quest'ultimo, ad esempio **10991**, poichè vi sono tanti altri lettori contraddistinti da tale numero, il computer non potrà individuarvi.

Precisando **AO10991**, il computer ricercherà il lettore **10991** della provincia di **Aosta**, precisando invece **MT10991**, il computer ricercherà il lettore **10991** della provincia di **Matera**.

LX.997

STADIO DI ALIMENTAZIONE PER LX.998
(riv. 140/141)

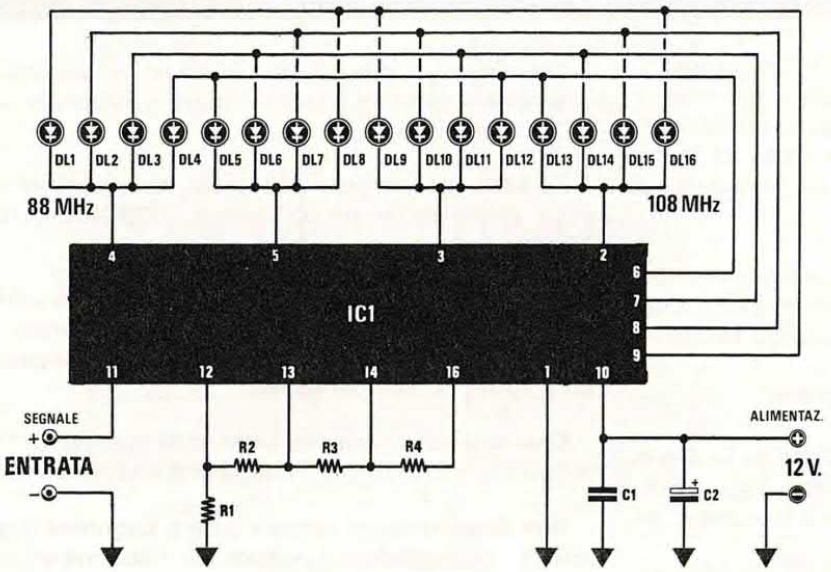


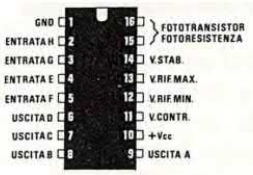
ELENCO COMPONENTI LX.997

C1 = 2.200 mF elettr. 35 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 220 mF elettr. 25 volt
JAF1 = impedenza VK200
JAF2 = impedenza VK200
RS1 = ponte raddrizz. 80 volt 2 amper
IC1 = uA.7812
T1 = Trasform. 20 watt (N.TN02.22)
sec. 15 volt 1.2 amper
S1 = interruttore

LX.999

STADIO VU-METER PER LX.998
(riv. 140/141)





UAA170

ELENCO COMPONENTI LX.999

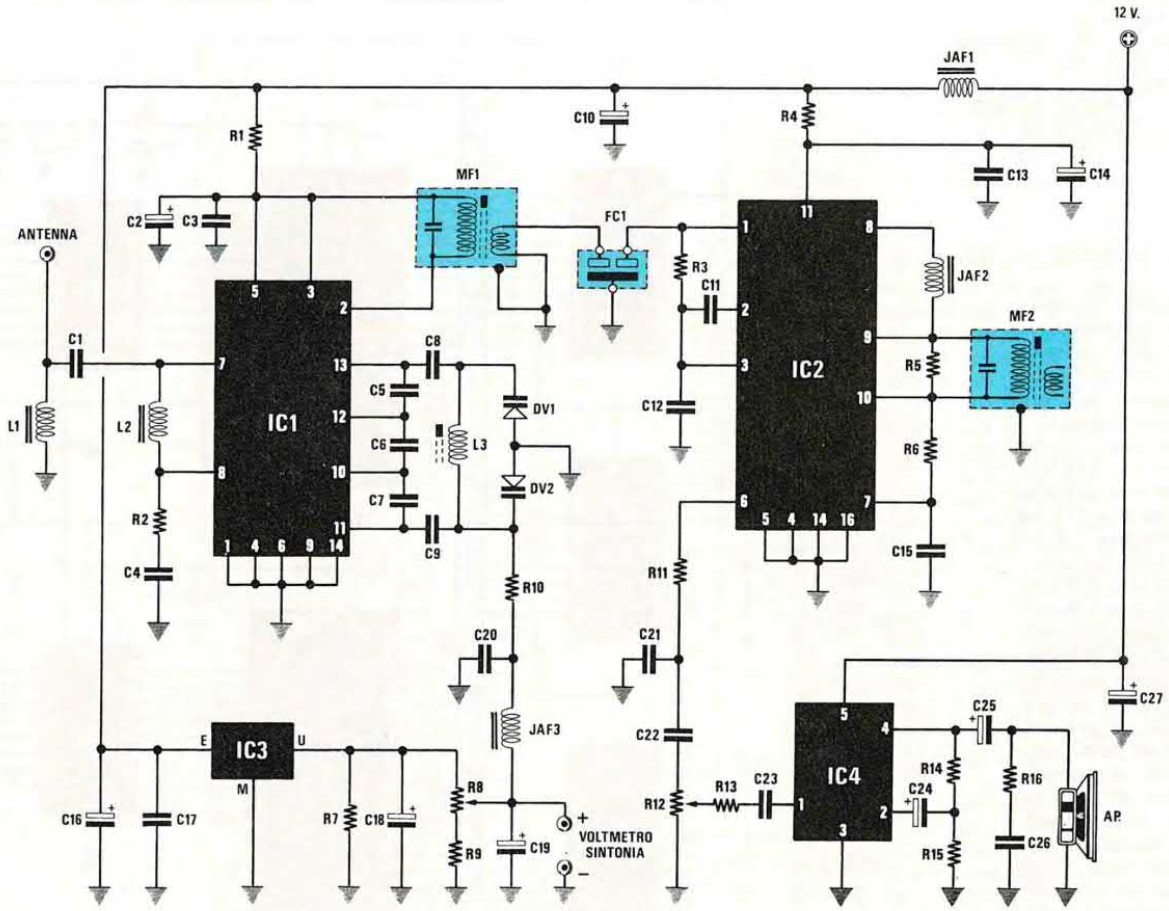
R1 = 12.000 ohm 1/4 watt
R2 = 39.000 ohm 1/4 watt
R3 = 6.800 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 47 mF elettr. 25 volt
DL1-DL16 = diodi led
IC1 = uAA.170

Se desiderate un ricevitore FM molto semplice che, appena ultimato, funzioni anche se non ancora tarato, che inoltre non richieda strumentazioni particolari per la taratura ma soltanto un tester, questo è lo schema cha fa per voi.

LX.998

RICEVITORE PER LA GAMMA 88-108 FM

(riv. 140/141)



ELENCO COMPONENTI LX.998

R1 = 100 ohm 1/4 watt
R2 = 10 ohm 1/4 watt
R3 = 100 ohm 1/4 watt
R4 = 100 ohm 1/4 watt
R5 = 2.200 ohm 1/4 watt
R6 = 6.800 ohm 1/4 watt
R7 = 470 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm pot. lin. 10 giri
R9 = 3.900 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 2.200 ohm 1/4 watt
R12 = 47.000 ohm pot. log.
R13 = 100 ohm 1/4 watt
R14 = 1.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10 ohm 1/2 watt
R16 = 10 ohm 1/2 watt
C1 = 47 pF a disco
C2 = 220 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF a disco
C4 = 100.000 pF a disco
C5 = 12 pF a disco VHF
C6 = 12 pF a disco VHF
C7 = 12 pF a disco VHF
C8 = 100.000 pF a disco
C9 = 100.000 pF a disco
C10 = 220 mF elettr. 25 volt
C11 = 100.000 pF a disco
C12 = 100.000 pF a disco
C13 = 100.000 pF a disco
C14 = 220 mF elettr. 25 volt
C15 = 100.000 pF a disco
C16 = 220 mF elettr. 25 volt
C17 = 100.000 pF a disco
C18 = 220 mF elettr. 25 volt
C19 = 1 mF elettr. 63 volt
C20 = 100.000 pF a disco
C21 = 10.000 pF a disco
C22 = 1 mF poliestere
C23 = 1 mF poliestere
C24 = 220 mF elettr. 25 volt
C25 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C26 = 100.000 pF a disco
C27 = 470 mF elettr. 25 volt
L1 = vedi rivista
L2 = vedi rivista
L3 = vedi rivista
JAF1 = impedenza JAF3.45
JAF2 = impedenza 22 microhenry
JAF3 = impedenza JAF3.45
FC1 = filtro ceramico 10,7 MHz tipo SFE10.7/MA8
MF1 = media frequenza arancione
MF2 = media frequenza arancione
DV1 = varicap tipo BB.329
DV2 = varicap tipo BB.329
IC1 = SO42P
IC2 = LM.3089
IC3 = 78MO5CX
IC4 = TDA.2003
AP = altoparlante 8 ohm 5 watt

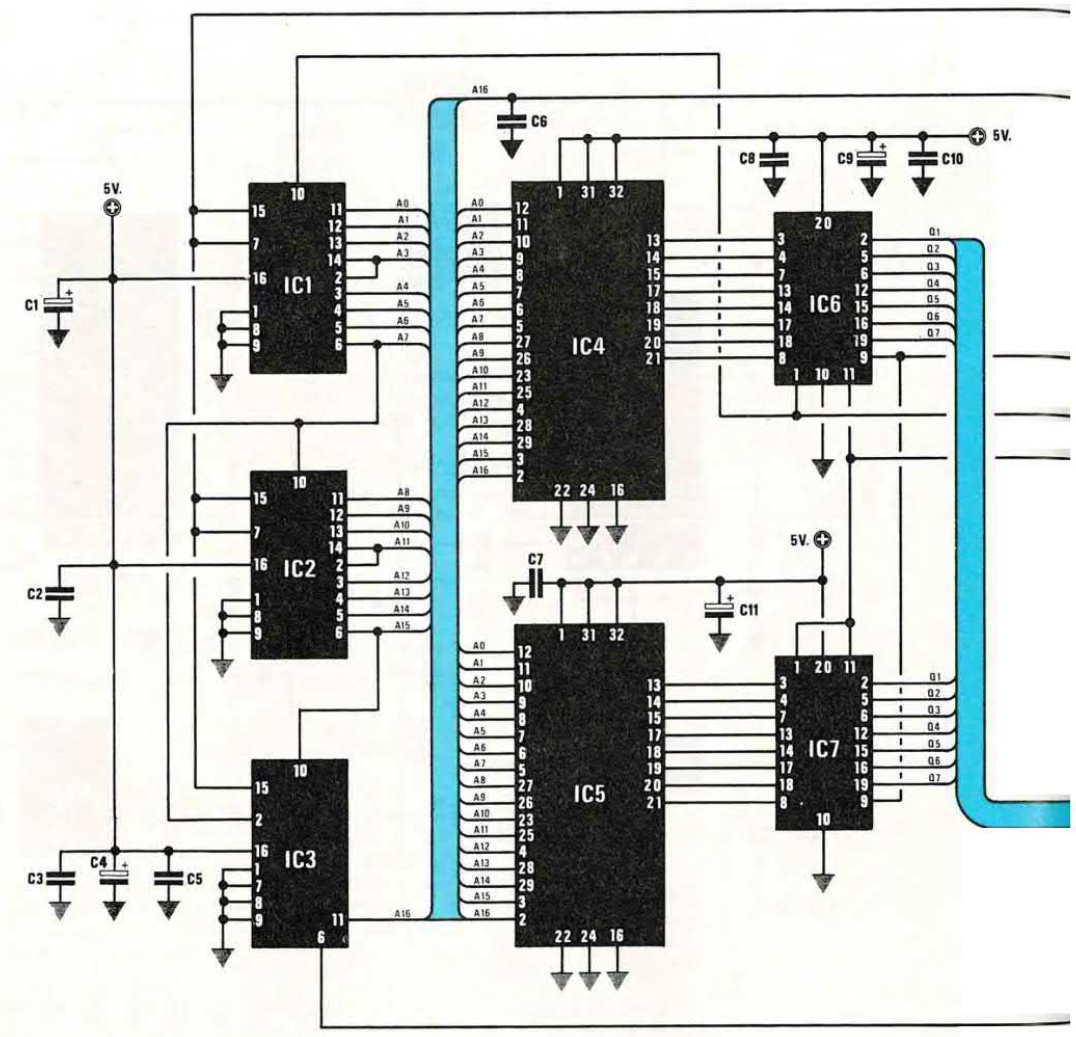
LX.1000

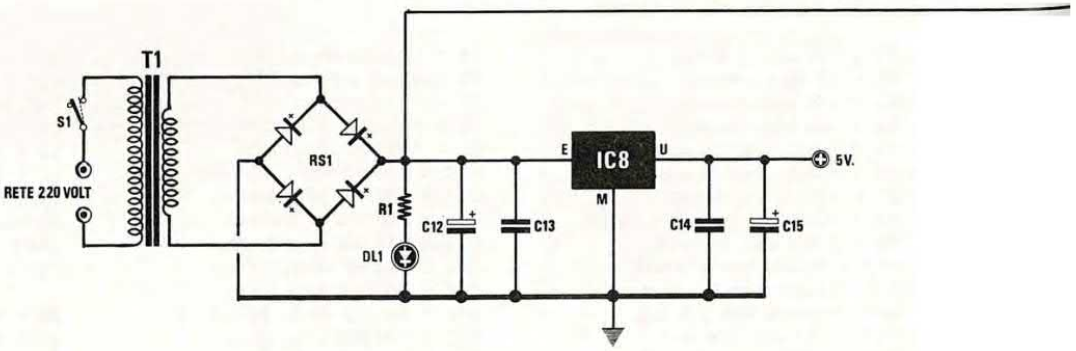
GENERATORE DI MONOSCOPIO

(riv. 142)

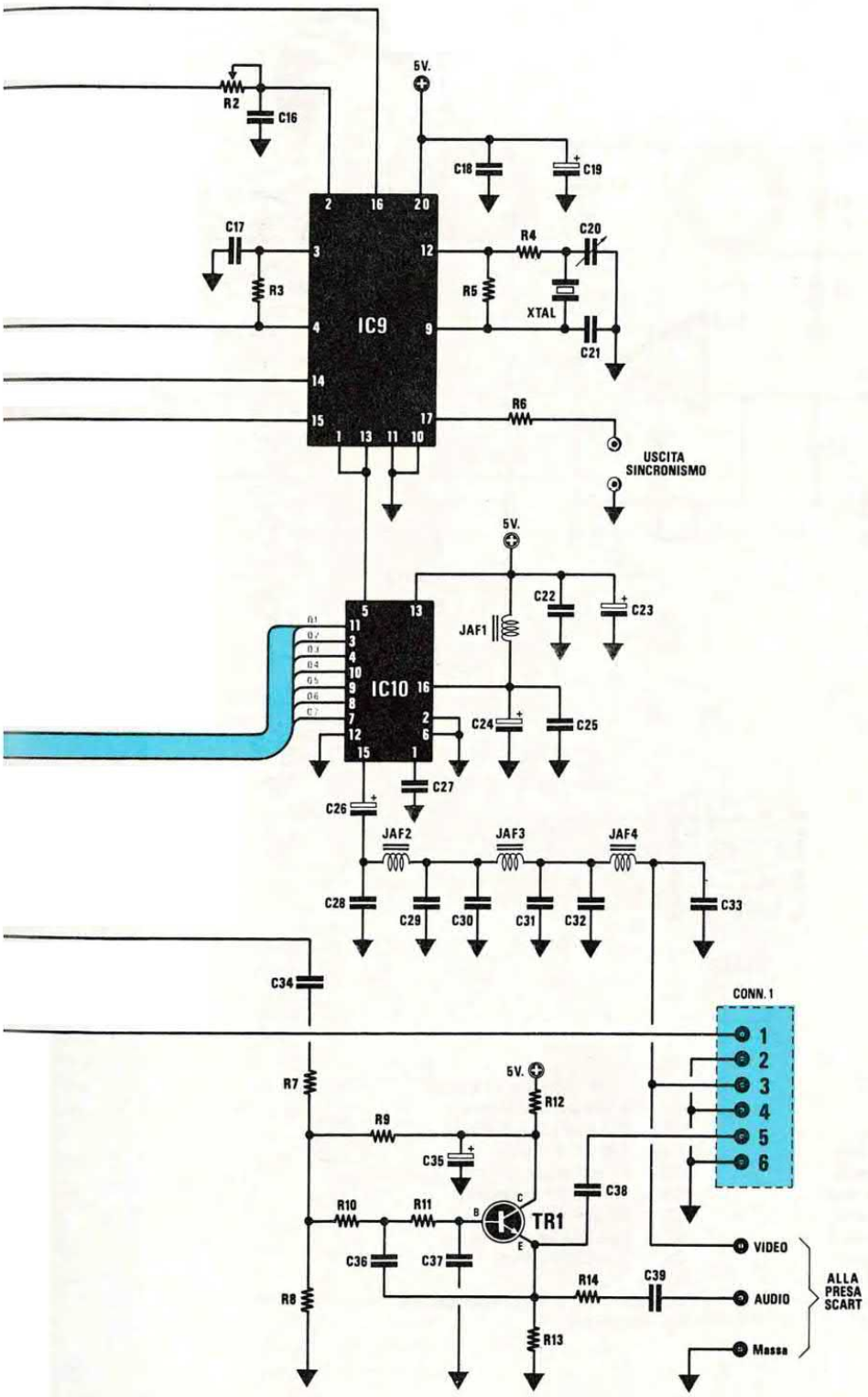
ELENCO COMPONENTI LX.1000

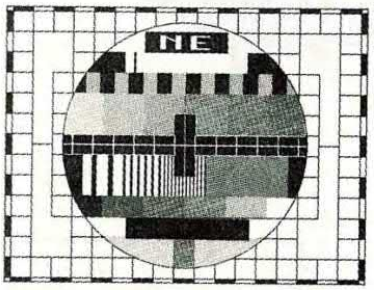
R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 5.000 ohm trimmer
R3 = 5.600 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1 megaohm 1/4 watt
R6 = 100 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 47.000 ohm 1/4 watt
R9 = 47.000 ohm 1/4 watt
R10 = 22.000 ohm 1/4 watt
R11 = 22.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100 ohm 1/4 watt
R13 = 4.700 ohm 1/4 watt
R14 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 22 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 22 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 2.200 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 22 mF elettr. 25 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 22 mF elettr. 25 volt
C12 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100 mF elettr. 25 volt
C16 = 4.700 pF poliestere
C17 = 2.200 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 22 mF elettr. 25 volt
C20 = 40 pF compensatore
C21 = 10 pF a disco
C22 = 100.000 pF poliestere





Tutti i Generatori di segnali TV attualmente disponibili in commercio sono in grado di formare dei Reticoli, delle Scacchiere, delle Barre a colori, dei Punti, ecc., ma nessuno è in grado di presentare sullo schermo TV un completo MONOSCOPIO a colori. Poichè questa figura riesce a fornire ad un riparatore tutte le informazioni utili per controllare e tarare una TV, abbiamo ritenuto opportuno realizzarlo.





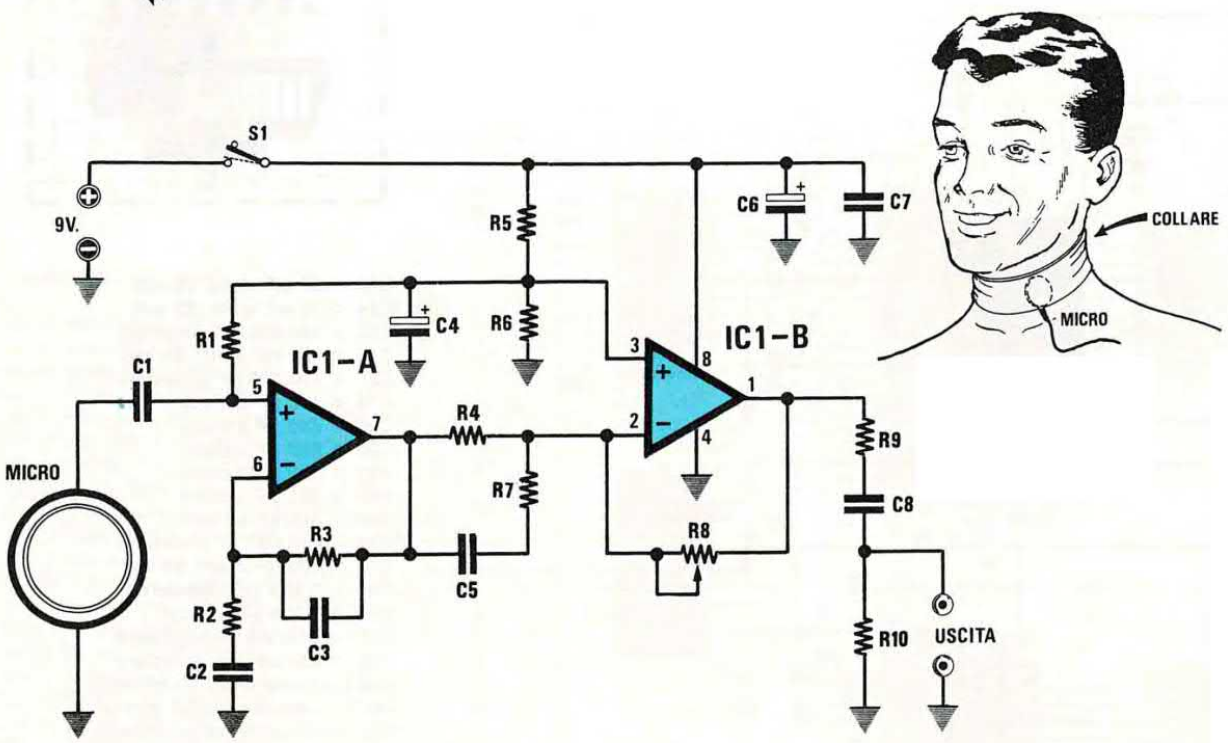
C23 = 22 mF elettr. 25 volt
C24 = 10 mF elettr. 63 volt
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 220 mF elettr. 25 volt
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 560 pF a disco
C29 = 560 pF a disco
C30 = 560 pF a disco
C31 = 560 pF a disco
C32 = 560 pF a disco
C33 = 560 pF a disco
C34 = 220.000 pF poliestere
C35 = 100 mF elettr. 25 volt
C36 = 3.300 pF poliestere
C37 = 1.800 pF a disco
C38 = 220.000 pF poliestere
C39 = 220.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza 10 microH.
JAF2 = impedenza 2,2 microH.
JAF3 = impedenza 2,2 microH.
JAF4 = impedenza 2,2 microH.
DL1 = diodo led
XTAL = quarzo 13 MHz
TR1 = NPN BC.239
IC1 = M74HC4520
IC2 = M74HC4520
IC3 = M74HC4520
IC4 = EP.1001
IC5 = EP.1002
IC6 = M74HC374
IC7 = M74HC374
IC8 = uA.7805
IC9 = EP.1000
IC10 = TDA.8702
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
T1 = trasform. 10 watt (n.TN01.29)
sec. 9 volt 1 amper
S1 = interruttore

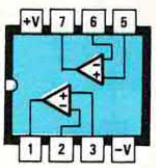
NOTA: In alcuni televisori l'immagine del monoscopio viene visualizzata senza il colore; in simili casi si consiglia di **inserire** una resistenza da **1.000 ohm** tra i piedini 1 e 16 di IC10 e di **togliere** il condensatore **C21**.

LARINGOFONO: IL MICROFONO DEI PILOTI

(riv. 142)

LX.1001





TL082

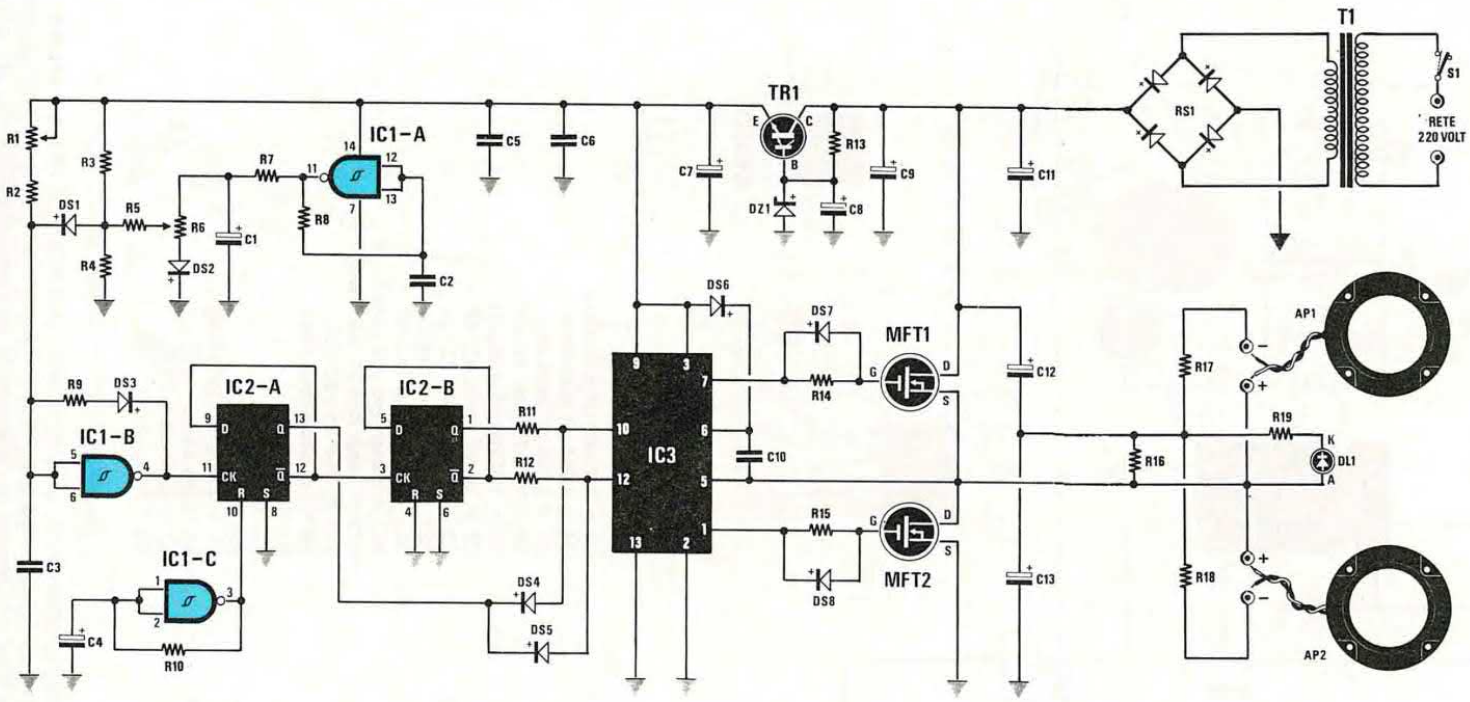
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1 megaohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 22.000 ohm 1/4 watt
R5 = 5.600 ohm 1/4 watt
R6 = 5.600 ohm 1/4 watt
R7 = 2.200 ohm 1/4 watt
R8 = 50.000 ohm trimmer
R9 = 330 ohm 1/4 watt
R10 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 3.300 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 330 pF a disco
C4 = 22 mF elettr. 25 volt
C5 = 22.000 pF poliestere
C6 = 22 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 1 mF poliestere
IC1 = TL.082
MICRO = microfono tipo SE7.04
S1 = interruttore

Il laringofono è un microfono particolarmente sensibile alle vibrazioni della laringe e quindi molto utile in tutti quei casi in cui si desideri comunicare in locali molto rumorosi, in quanto capta le sole vibrazioni della laringe, ma non i rumori esterni.

LX.1002

SCACCIATOPI ECOLOGICO
(riv. 142)



ELENCO COMPONENTI

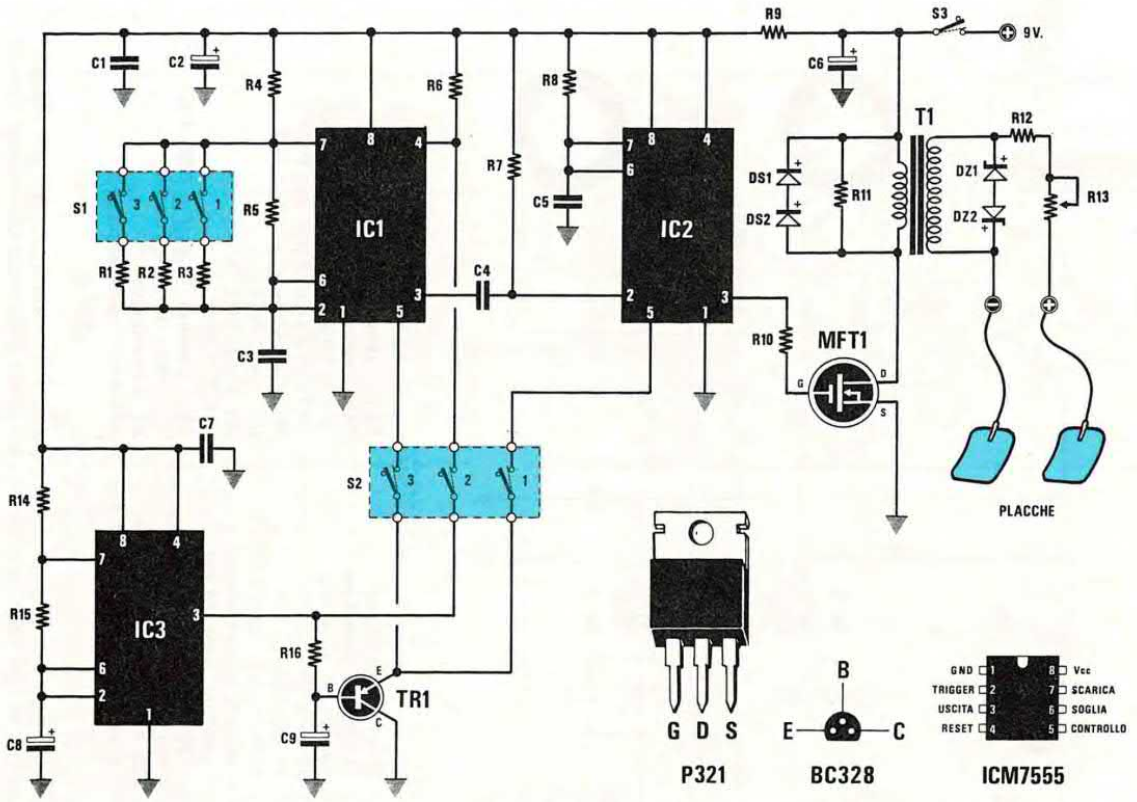
R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 47.000 ohm 1/4 watt
R3 = 120.000 ohm 1/4 watt
R4 = 180.000 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm trimmer
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 2,2 megaohm 1/4 watt
R9 = 2.200 ohm 1/4 watt
R10 = 2,2 megaohm 1/4 watt
R11 = 3.300 ohm 1/4 watt
R12 = 3.300 ohm 1/4 watt
R13 = 3.300 ohm 1/4 watt
R14 = 18 ohm 1/4 watt
R15 = 18 ohm 1/4 watt
R16 = 470 ohm 1/4 watt
R17 = 4,7 ohm 1/2 watt
R18 = 4,7 ohm 1/2 watt
R19 = 470 ohm 1/4 watt
C1 = 22 mF elettr. 25 volt
C2 = 1 mF poliestere
C3 = 220 pF a disco
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 22 mF elettr. 25 volt
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 100 mF elettr. 35 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 1.000 mF elettr. 35 volt
C12 = 100 mF elettr. 35 volt
C13 = 100 mF elettr. 35 volt
DS1-DS8 = diodi 1N.4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 A.
DZ1 = zener 15 volt 1/2 watt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.517 darlington
MFT1 = mosfet di pot. tipo P321
MFT2 = mosfet di pot. tipo P321
IC1 = CD.4093
IC2 = CD.4013
IC3 = IR.2110
T1 = trasform. 10 watt (n.TN01.41)
sec. 18 volt 0,8 amper
S1 = interruttore
AP1-AP2 = tweeter piezo

A lungo si sono combattuti topi e ratti con semplici trappole a molla e solo in un secondo tempo si è passati ai prodotti chimici, più efficaci, ma nocivi sia per l'uomo che per gli animali domestici. Il nostro scacciatopi di tipo ecologico emette solo una frequenza ultrasonica che fa impazzire i roditori, tanto da indurli ad abbandonare l'ambiente in cui si trovano. Il circuito può essere utilizzato anche per allontanare gatti randagi, cani e gli uccelli dai campi coltivati.

LX.1003

STIMOLATORE ANALGESICO

(riv. 143/144)

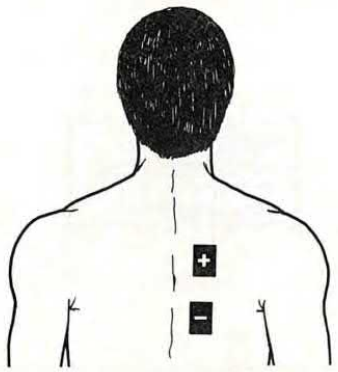


ELENCO COMPONENTI

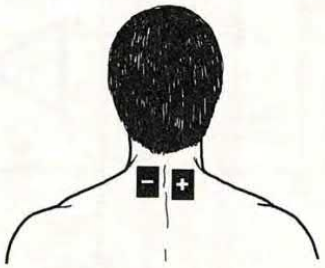
R1 = 39.000 ohm 1/4 watt
R2 = 56.000 ohm 1/4 watt
R3 = 68.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 2,2 megaohm 1/4 watt
R6 = 22.000 ohm 1/4 watt
R7 = 22.000 ohm 1/4 watt
R8 = 27.000 ohm 1/4 watt
R9 = 39 ohm 1/4 watt
R10 = 1.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1.000 ohm 1/4 watt
R12 = 2.200 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm trimmer
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 1 megaohm 1/4 watt
R16 = 220.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 47 mF elettr. 25 volt
C3 = 220.000 pF poliestere
C4 = 1.000 pF poliestere
C5 = 6.800 pF poliestere
C6 = 47 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 47 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo tipo 1N4150
DS2 = diodo tipo 1N4150
DZ1 = zener tipo 100 volt 1 watt
DZ2 = zener tipo 33 volt 1 watt
TR1 = PNP tipo BC.328
MFT1 = mosfet tipo P321
IC1 = ICM7555
IC2 = ICM7555
IC3 = ICM7555
T1 = trasform. (TM.1003)
S1 = dip switch 3 vie
S2 = dip switch 3 vie
S3 = interruttore

Moltissime persone soffrono di cervicale, sciatalgie, reumatismi, cefalee e tante altre affezioni che qui sarebbe troppo lungo menzionare. Pochi sanno che grazie all'elettronica è possibile eliminare tutti questi dolori, senza arrecare alcun danno all'organismo. Perché dunque non tenere in casa questo analgesico elettronico, anzichè usare pillole e cachet, cioè prodotti chimici responsabili di un gran numero di effetti collaterali?

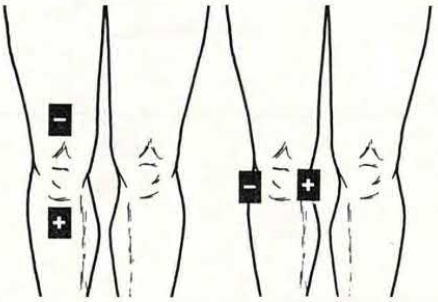
QUALCHE ESEMPIO DI APPLICAZIONE TERAPEUTICA



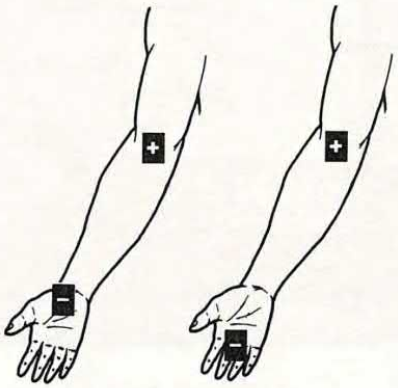
DORSALGIA



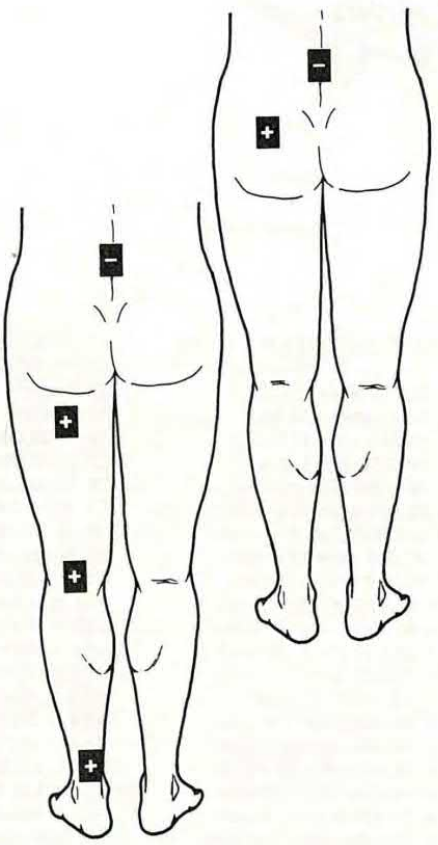
CEFALEA DA TENSIONE



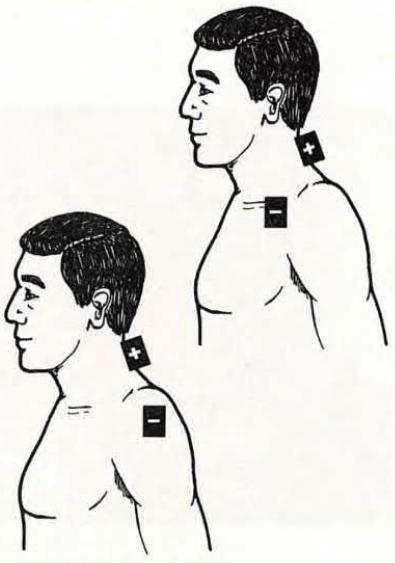
GONALGIA



ARTROSI DELLE METACARPO-FALANGEE



LOMBOSCIATALGIA



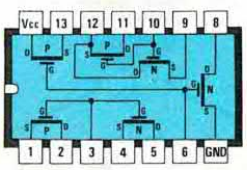
DOLORE ALLA SPALLA

Queste sono solo alcune delle possibili applicazioni terapeutiche del nostro stimolatore analgesico. Rimandiamo tutti coloro che desiderassero delle indicazioni più dettagliate e approfondite, all'articolo pubblicato a pag. 88 della rivista n. 143/144.

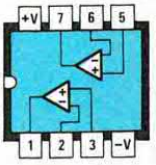
LX.1004
LX.1005

TELEFOTO E METEO SU COMPUTER

(riv. 142)



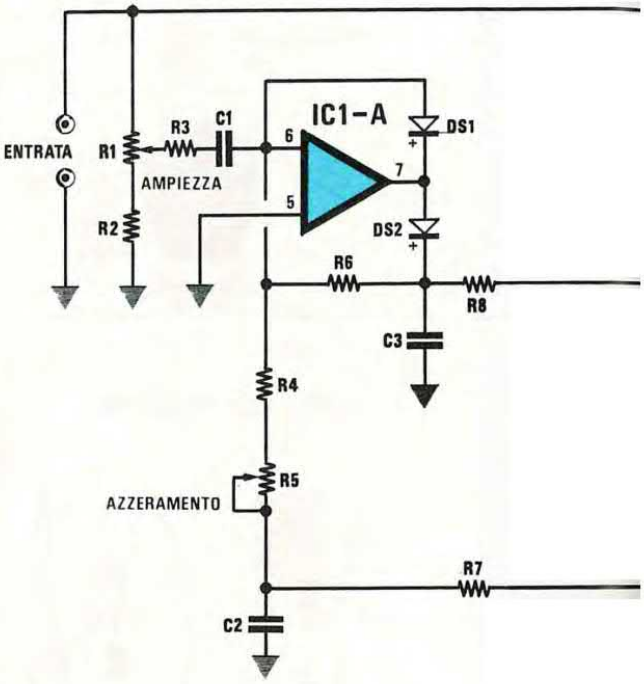
CD4007

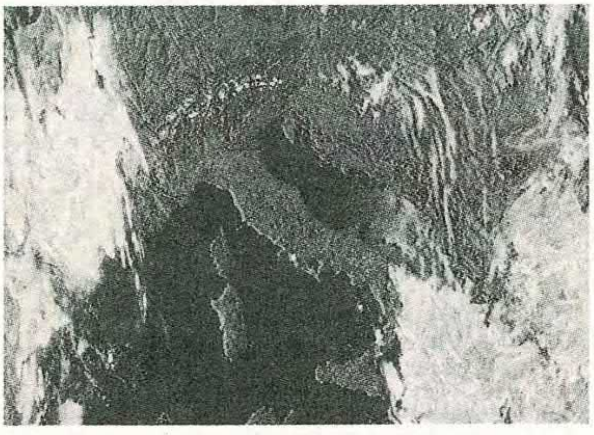


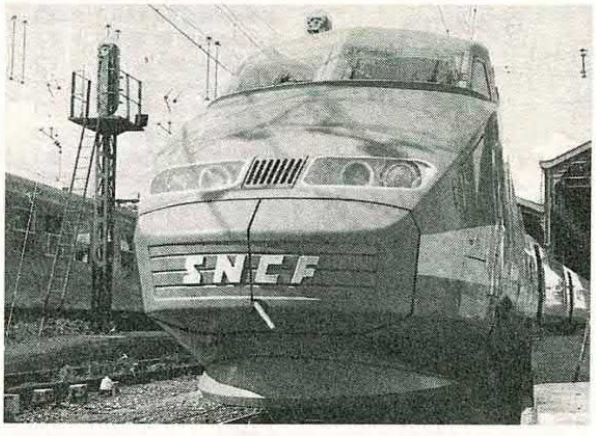
LS4558–LM358

ELENCO COMPONENTI LX.1004

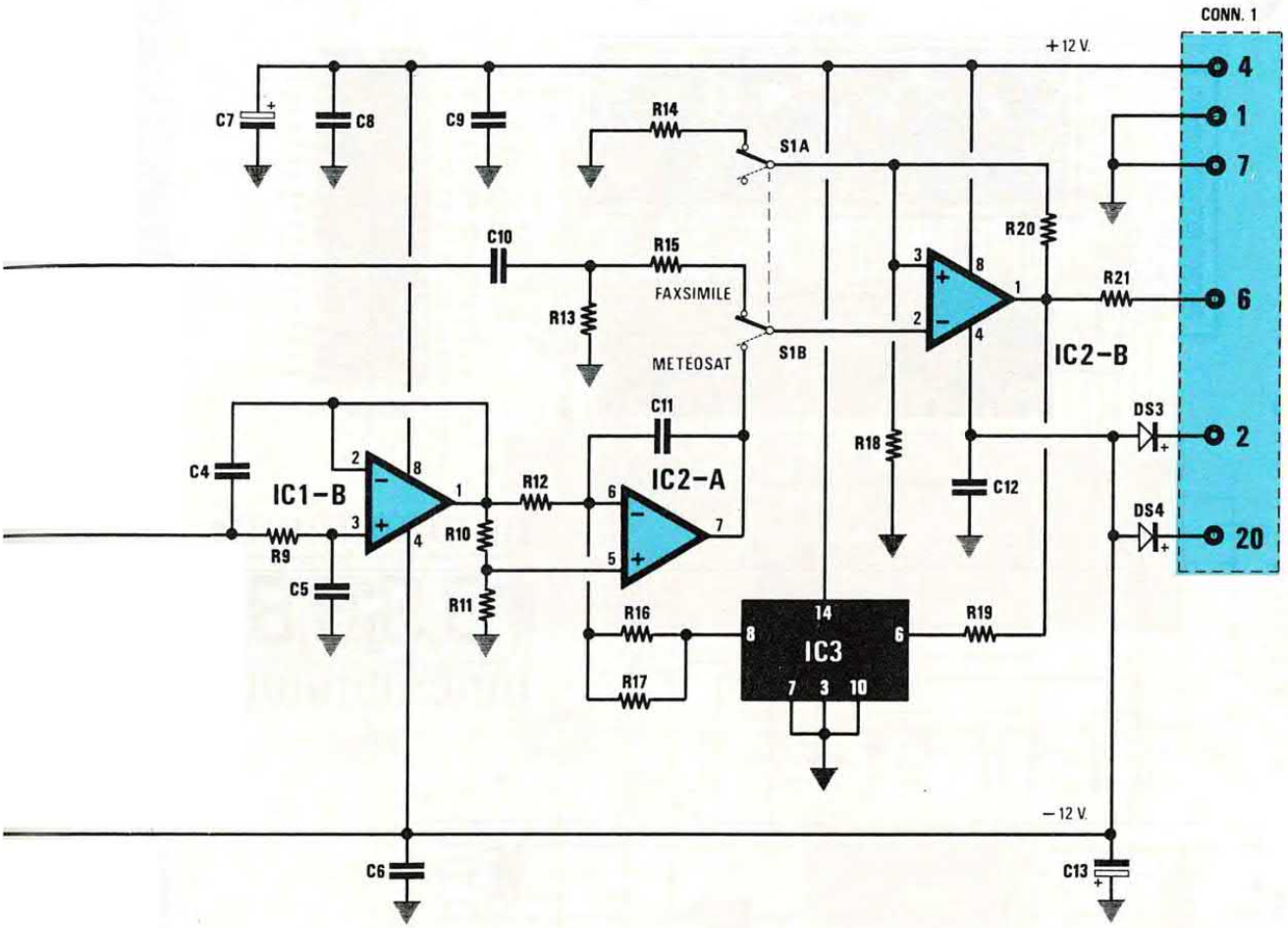
R1 = 10.000 ohm pot. lin.
R2 = 3.900 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 500.000 ohm trimmer
R6 = 22.000 ohm 1/4 watt
R7 = 220.000 ohm 1/4 watt
R8 = 22.000 ohm 1/4 watt
R9 = 22.000 ohm 1/4 watt
R10 = 47.000 ohm 1/4 watt
R11 = 47.000 ohm 1/4 watt
R12 = 22.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 22.000 ohm 1/4 watt
R17 = 22.000 ohm 1/4 watt
R18 = 10.000 ohm 1/4 watt
R19 = 10.000 ohm 1/4 watt
R20 = 100.000 ohm 1/4 watt
R21 = 3.300 ohm 1/4 watt
C1 = 220.000 pF poliestere
C2 = 1 mF poliestere
C3 = 47.000 pF poliestere
C4 = 22.000 pF poliestere
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 22.000 pF poliestere
C11 = 1.800 pF a disco
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 10 mF elettr. 63 volt
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
DS4 = diodo 1N.4150
IC1 = LS.4558
IC2 = LM.358
IC3 = CD.4007
S1 = doppio deviatore

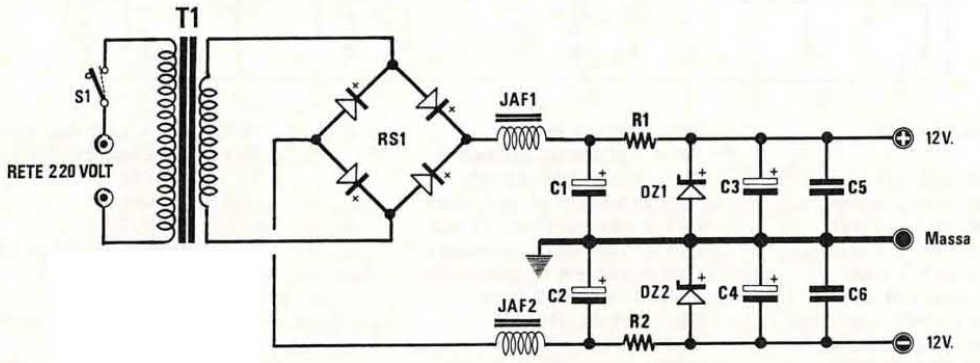






Se disponete di un computer AMSTRAD o di un IBM compatibile completo di scheda EGA o VGA potrete vedere sullo schermo del monitor tutte le TELEFOTO trasmesse via radio, comprese le immagini inviate dal satellite Meteosat e dai Polari senza dover acquistare un Videoconverter.





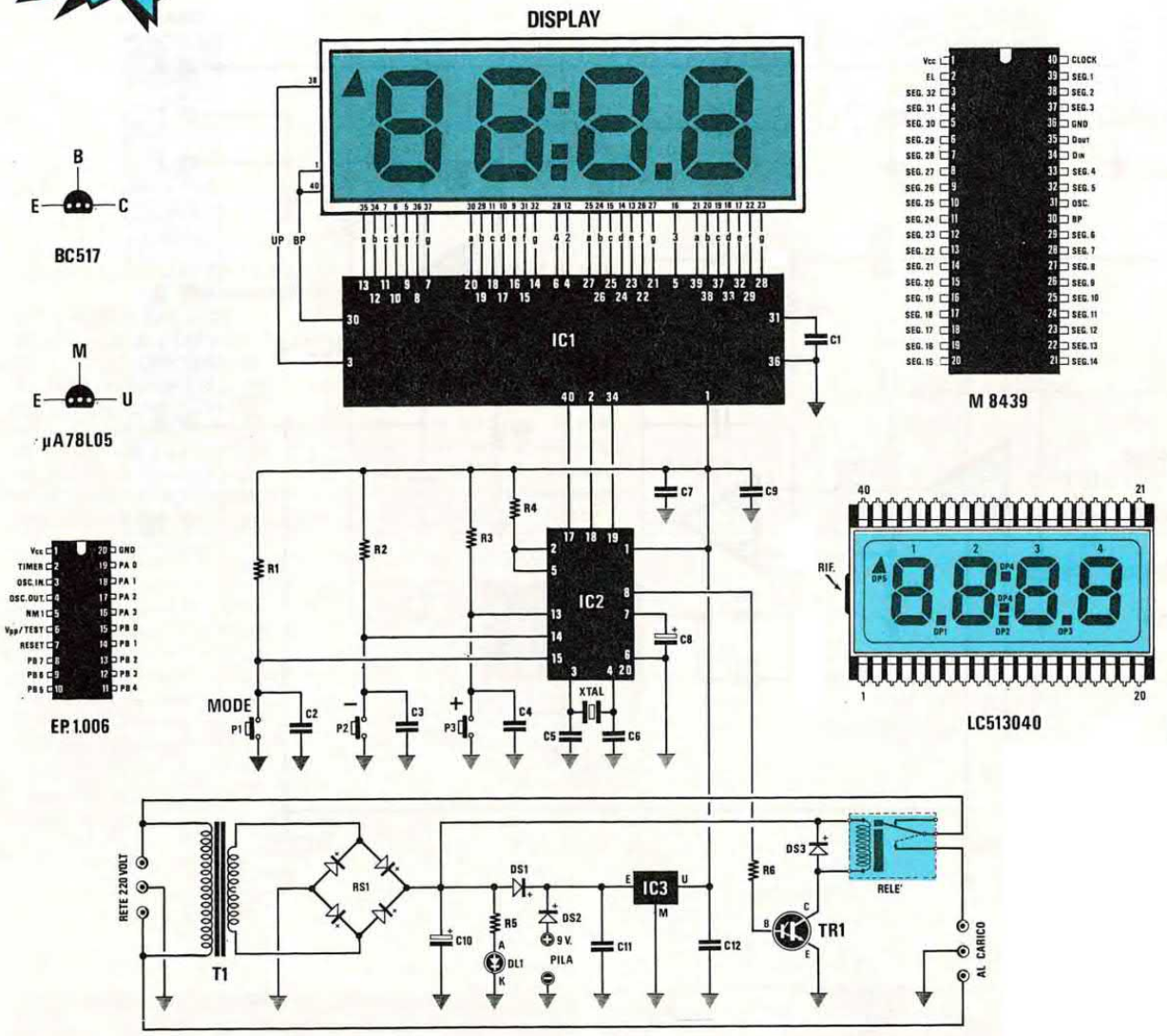
ELENCO COMPONENTI LX.1005

R1 = 560 ohm 1/2 watt
R2 = 560 ohm 1/2 watt
C1 = 470 mF elettr. 35 volt
C2 = 470 mF elettr. 35 volt
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza tipo VK.200
JAF2 = impedenza tipo VK.200
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
DZ1 = zener tipo 12 volt 1/2 watt
DZ2 = zener tipo 12 volt 1/2 watt
T1 = trasform. 15 watt (n. TN01.31)
prim. 15 + 15 volt 0,5 amper
S1 = interruttore

LX.1006
LX.1006/B

PROGRAMMATORE ORARIO

(riv. 143/144)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
***C1 = 22 pF a disco**
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 22 pF a disco
C6 = 22 pF a disco
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 1 mF elettr. 63 volt
***C9 = 100.000 pF poliestere**
C10 = 470 mF elettr. 25 volt
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
XTAL = quarzo 8 MHz
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DS3 = diodo 1N.4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
DL1 = diodo led
***DISPLAY = LCD tipo LC513040**
TR1 = NPN tipo BC.517 darlington
***IC1 = M8439**
IC2 = EP1006
IC3 = uA78LO5
T1 = trasform. 1 watt (n.TN00.50)
sec. 9 volt 50 mA
***P1-P3 = pulsanti**
RELÈ = relè 12 volt 1 scambio

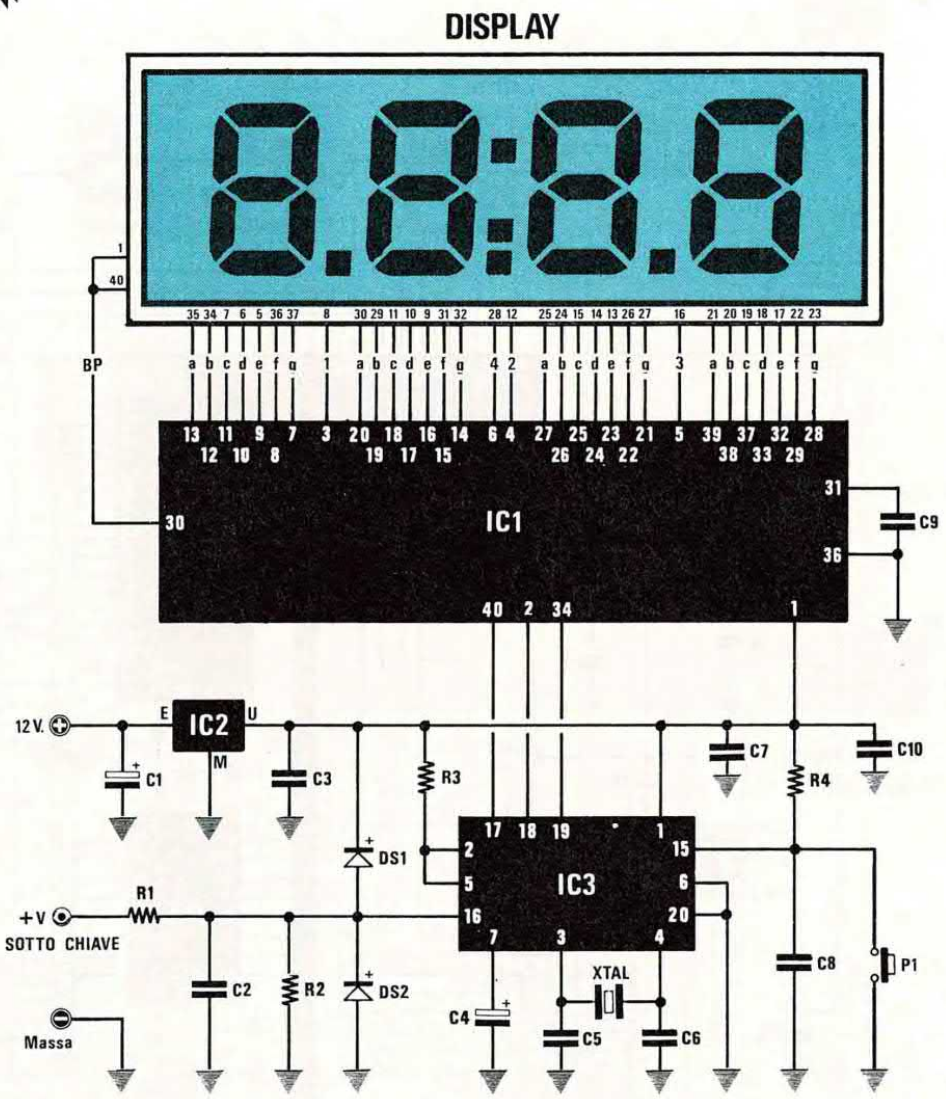
NOTA: I componenti contrassegnati dall'asterisco vanno montati sul circuito stampato LX.1006/B

Se vi necessita un circuito elettronico che tutti i giorni alle ore 6 o a qualsiasi ora da voi prescelta, accenda la caldaia del riscaldamento, la spenga alle ore 10 per riaccenderla alle ore 11 e due ore dopo la rispenga, poi automaticamente la riaccenda alle 18 e la spenga alle 23, questo progetto fa al caso vostro.

NOTA: Se il circuito non funziona, collegate il piedino **20** di **IC2** al piedino **6**. Se l'orologio accumula del ritardo nel corso delle 24 ore, vi consigliamo di agire sul valore del condensatore **C6**, portandolo tra i **2** e i **15 pF**. Attenzione: nella rivista la serigrafia sullo stampato del diodo DS3 è errata: per quella esatta consultate lo schema pratico riprodotto a pag.42 della rivista 143/144.

LX.1007

DISCO ORARIO ELETTRONICO
(riv. 145)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1 megaohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF elettr. 63 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1 mF elettr. 63 volt
C5 = 47 pF a disco
C6 = 22 pF a disco
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 22 pF a disco
C10 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
DISPLAY = LCD tipo LC513040
IC1 = M8439
IC2 = uA.78L05
IC3 = EP1007
XTAL = quarzo 8 MHz
P1 = pulsante

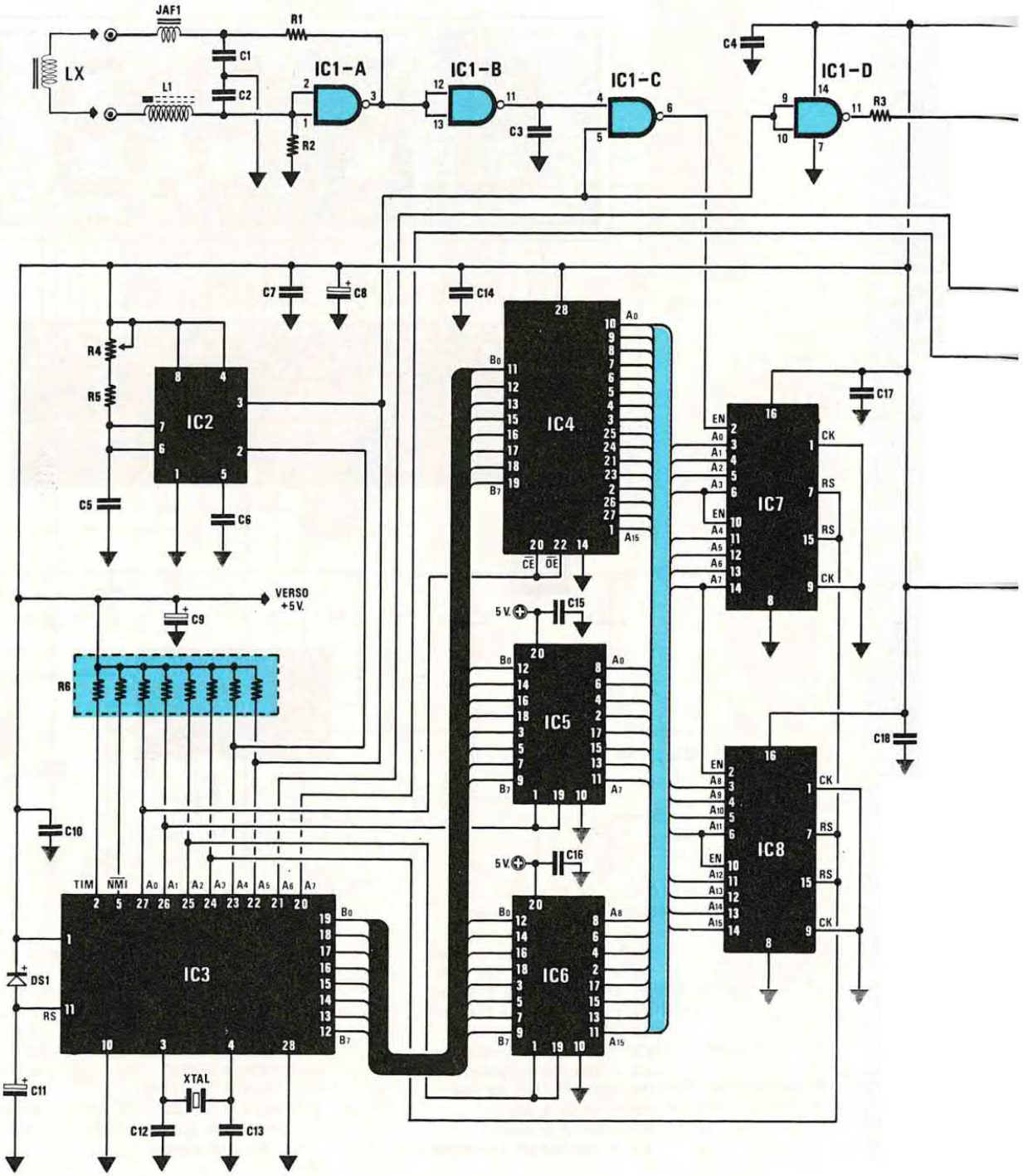
Questo circuito è un normale orologio LCD che installato nella vostra auto bloccherà l'ora sui display ogniqualvolta, dopo aver parcheggiato, disinserirete la chiave dal cruscotto, indicando così l'esatta ORA DI ARRIVO. Poiché il microprocessore continuerà a funzionare regolarmente tenendo bloccato il numero sul display, sarà sufficiente reinserire la chiave nel cruscotto per ottenere la normale funzione di orologio.

NOTA: Se l'orologio accumula del ritardo nel corso delle 24 ore, aggiungete in serie a C6 un **condensatore** da **2,2-4,7-8,2 pF** oppure da **15 pF**.

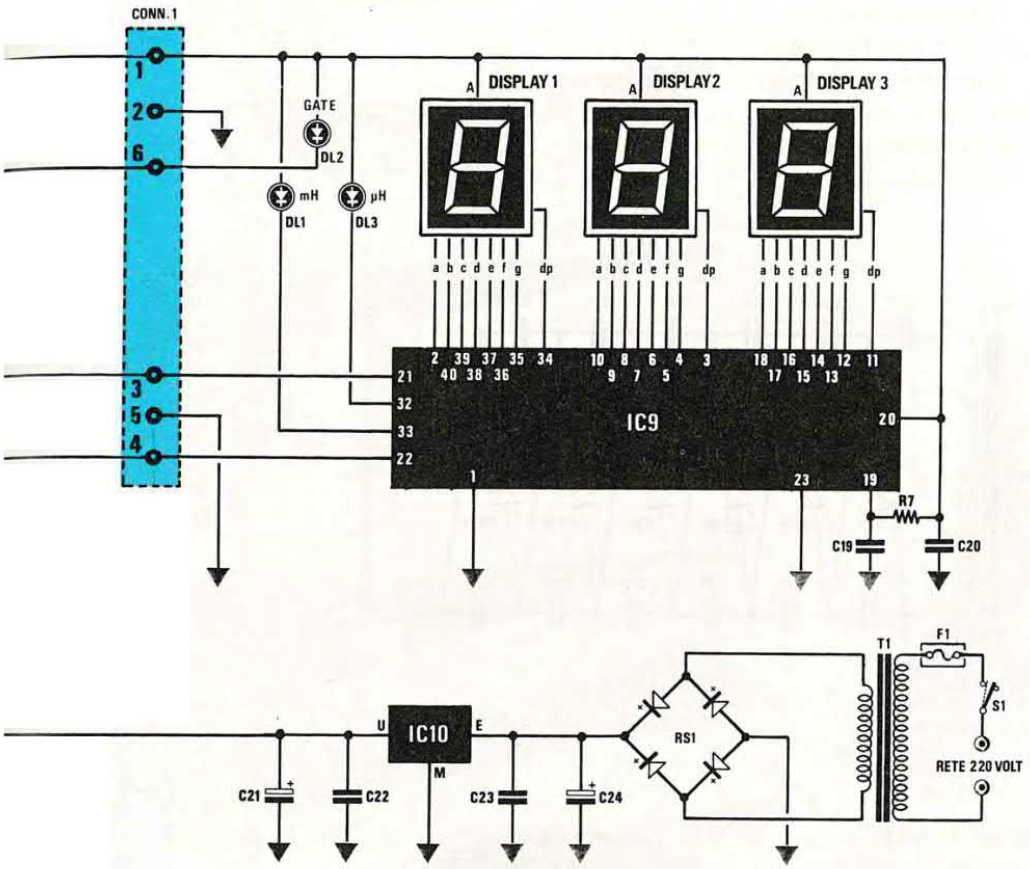
LX.1008
LX.1009

IMPEDENZIMETRO DIGITALE DI PRECISIONE

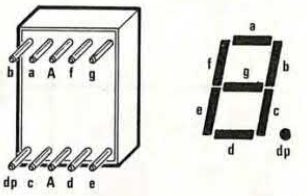
(riv. 143/144)

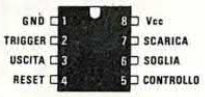


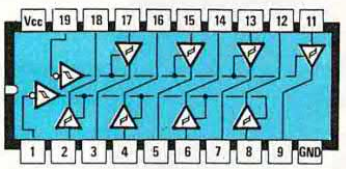
Trovare in commercio uno strumento che misuri con estrema precisione l'induttanza di una bobina composta da poche spire come richiesto per l'AF, oppure con centinaia di spire come richiesto per la BF o per filtri Cross-Over, non è facile. Lo strumento digitale che ora vi proponiamo vi permetterà di misurare qualsiasi induttanza, partendo da un minimo di 0,01 microHenry fino ad un massimo di 20 milliHenry.

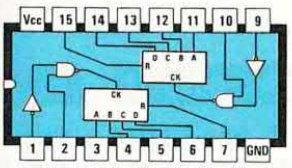


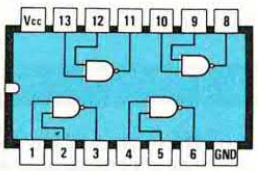












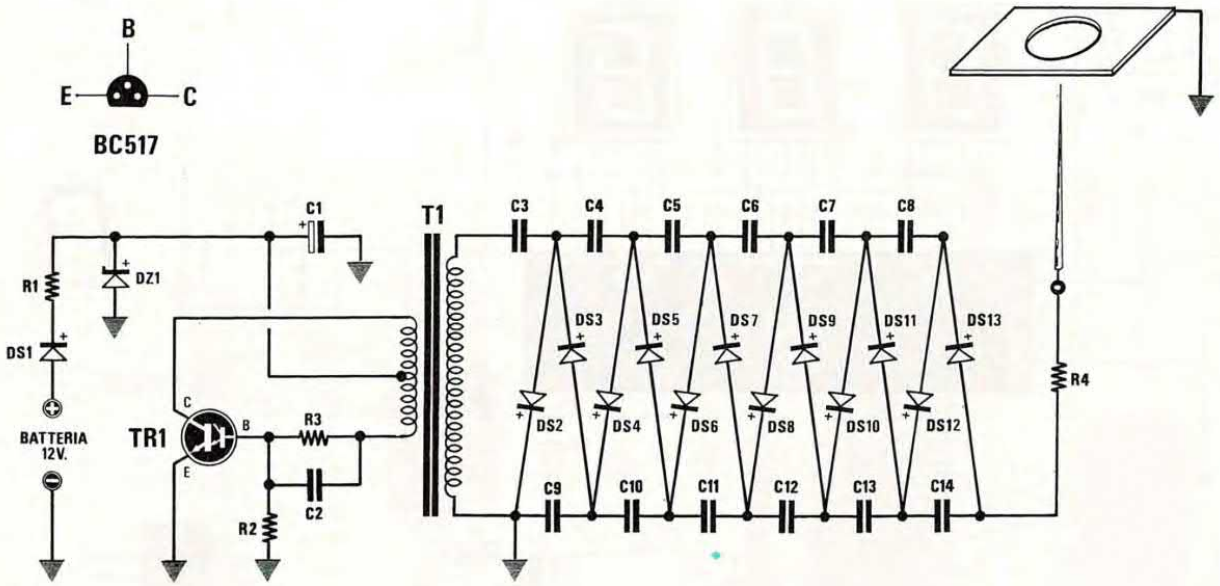
ELENCO COMPONENTI

R1 = 3.300 ohm 1/4 watt
R2 = 2,2 megaohm 1/4 watt
R3 = 220 ohm 1/4 watt
R4 = 50.000 ohm trimmer
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm rete resistiva
R7 = 8.200 ohm 1/4 watt
C1 = 22.000 pF poliestere
C2 = 22.000 pF poliestere
C3 = 22 pF a disco
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 1 mF poliestere
C6 = 10.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 47 mF elettr. 25 volt
C9 = 47 mF elettr. 25 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 1 mF elettr. 63 volt
C12 = 22 pF a disco
C13 = 22 pF a disco
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
*C19 = 1.000 pF poliestere
*C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 47 mF elettr. 25 volt
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 1.000 mF elettr. 25 volt
JAF1 = impedenza 3,3 microhenry
L1 = bobina avvolta mod. L1008
XTAL = quarzo 4 MHz
DS1 = diodo 1N.4150
*DL1-DL3 = diodi led
*DISPLAY 1-3 = display BS-A502RD
RS1 = ponte 100 volt 1 amper
IC1 = SN74HC00
IC2 = TS555CN
IC3 = EP1.008
IC4 = EP1.009
IC5 = SN74HC244
IC6 = SN74HC244
IC7 = SN74HC4520
IC8 = SN74HC4520
IC9 = M5450
IC10 = uA7805
T1 = trasform. 10 watt (n.TN01.29)
sec. 9 volt 1 amper
F1 = fusibile autoripristin. 140 mA
S1 = interruttore

LX.1010

IONI NEGATIVI IN AUTO PER LE ALLERGIE

(riv. 143/144)

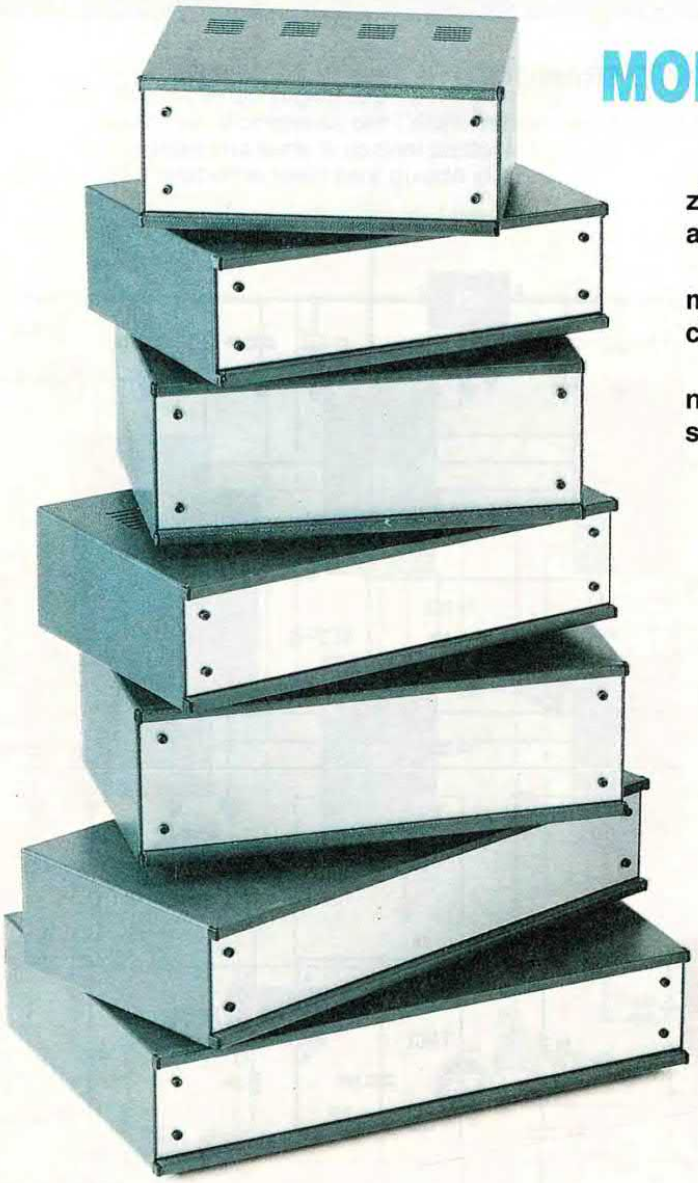




ELENCO COMPONENTI

R1 = 27 ohm 1/2 watt
R2 = 220.000 ohm 1/4 watt
R3 = 68.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1 megaohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 1.000 pF poliestere
C3-C14 = 4.700 pF a disco 1.000 volt
DS1 = diodo 1N4007
DS2-DS13 = diodo BY509
DZ1 = zener 12 volt 1/2 watt
TR1 = NPN tipo BC517 darlington
t1 = trasform. di elevazione TM1010

Nella rivista n. 132/133 vi abbiamo presentato un generatore di IONI negativi e nella rivista n. 136 le modifiche da apportare allo stesso apparato per renderlo idoneo a combattere le ellergie. A distanza di circa un anno, migliaia di lettere inviateci dai nostri lettori hanno convalidato l'efficacia di tale terapia, non solo, ma possiamo finalmente dare soddisfazione alla richiesta che spesso ci viene rivolta di realizzare lo stesso apparato in versione "portatile" per utilizzarlo in auto.



MOBILI per l'ELETTRONICA

Mobili professionali in METALLO con interno zincato ed esterno PLASTIFICATO con materiale antigraffio.

Frontalmente, i lati superiore ed inferiore dei mobili dispongono di bordo sagomato 7 x 7 mm. che ne migliora l'estetica.

Il pannello FRONTALE in alluminio satinato non è compreso nel prezzo e viene fornito solo su richiesta (vedi costo in tabella).



NOTA: I prezzi sono già comprensivi di IVA. Nel costo non sono comprese le spese postali di spedizione.

Modello	Alt.	Larg.	Prof.	MOBILE	FRONTALE
MM07.185	70	185	160 mm.	L.25.500 +	L.2.800
MM07.230	70	230	160 mm.	L.26.000 +	L.2.800
MM07.270	70	270	160 mm.	L.26.500 +	L.2.800
MM07.320	70	320	160 mm.	L.27.000 +	L.2.900
MM08.185	80	185	160 mm.	L.25.500 +	L.2.800
MM08.230	80	230	160 mm.	L.26.000 +	L.2.800
MM08.270	80	270	160 mm.	L.26.500 +	L.2.800
MM08.320	80	270	160 mm.	L.27.000 +	L.2.900
MM09.230	90	230	160 mm.	L.27.500 +	L.2.900
MM09.270	90	270	160 mm.	L.28.000 +	L.2.900
MM09.320	90	320	160 mm.	L.28.500 +	L.3.000

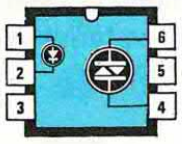
Modello	Alt.	Larg.	Prof.	MOBILE	FRONTALE
MM57.185	70	185	220 mm.	L.27.000 +	L.2.800
MM57.230	70	230	220 mm.	L.27.500 +	L.2.800
MM57.270	70	270	220 mm.	L.28.000 +	L.2.800
MM57.320	70	320	220 mm.	L.28.500 +	L.2.900
MM58.185	80	185	220 mm.	L.27.500 +	L.2.800
MM58.230	80	230	220 mm.	L.28.000 +	L.2.800
MM58.270	80	270	220 mm.	L.28.500 +	L.2.800
MM58.320	80	320	220 mm.	L.29.000 +	L.2.900
MM59.230	90	230	220 mm.	L.28.500 +	L.2.900
MM59.270	90	270	220 mm.	L.29.000 +	L.2.900
MM59.320	90	320	220 mm.	L.29.500 +	L.3.000
MM12.270	120	270	160 mm.	L.30.000 +	L.3.000

I mobili potranno essere richiesti alla:
HELTRON - Via dell'Industria, n.4 - 40026 IMOLA (BO)
Servizio continuo SEGR.TELEFONICA: 0542/641490 TELEFAX: 0542/641919

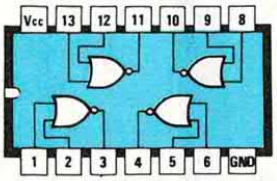
LX.1011

GENERATORE DI ALBA E TRAMONTO

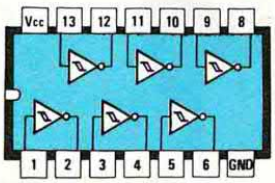
(riv. 143/144)



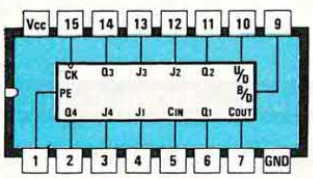
MCP3020



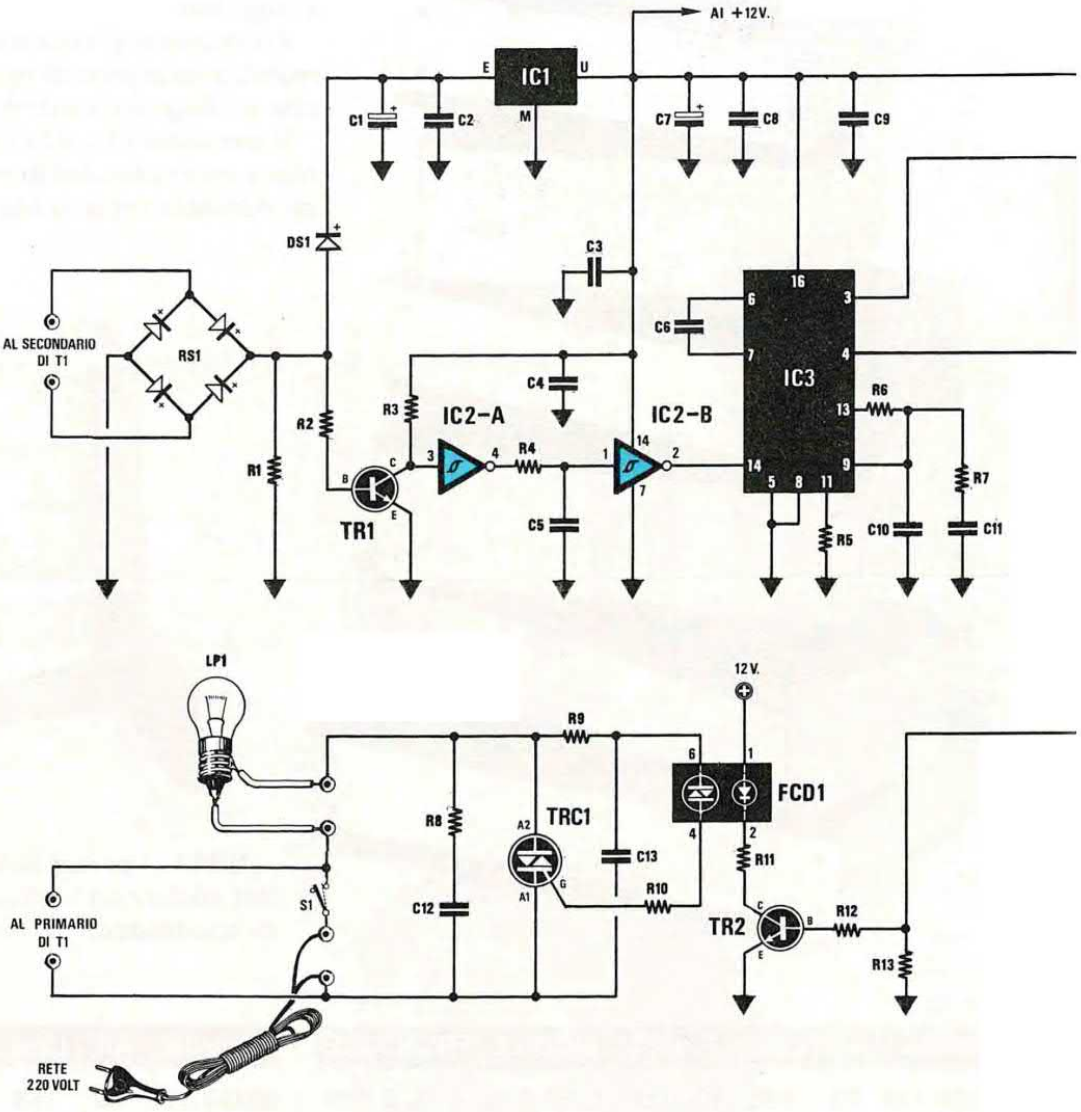
CD4001



CD40106



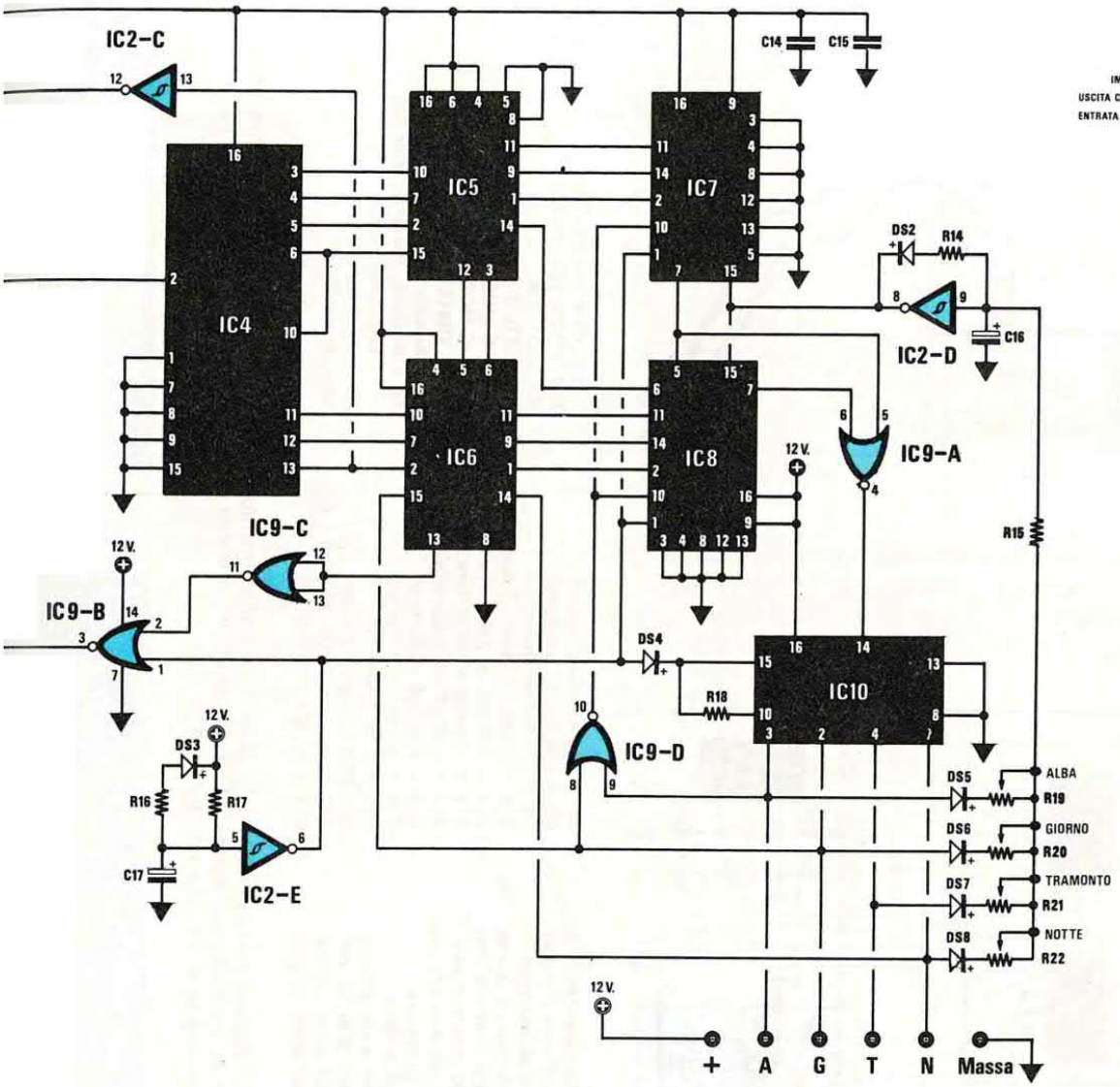
CD4029



ELENCO COMPONENTI

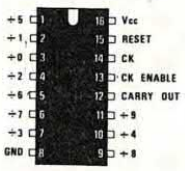
R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 3.900 ohm 1/4 watt
R4 = 33.000 aohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/2 watt
R10 = 100 ohm 1/4 watt
R11 = 820 ohm 1/4 watt
R12 = 4.700 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 3.300 ohm 1/4 watt
R15 = 12.000 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 1 megaohm 1/4 watt
R18 = 10.000 ohm 1/4 watt
R19 = 100.000 ohm trimmer
R20 = 100.000 ohm trimmer
R21 = 100.000 ohm trimmer
R22 = 100.000 ohm trimmer
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 8.200 pF poliestere
C6 = 8.200 pF poliestere
C7 = 47 mF elettr. 25 volt
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 1 mF poliestere
C12 = 100.000 pF pol. 630 volt
C13 = 100.000 pF pol. 630 volt
C14 = 100.000 pF poliestere

Con l'approssimarsi delle feste Natalizie si ricercano sempre circuiti elettronici atti a generare dei giochi di luci. Quello che qui vogliamo proporvi è un circuito utile per produrre l'effetto alba-giorno-tramonto-notte, che potrete usare per il presepio, per l'illuminazione di finestre, balconi, ecc. Questo progetto ci ha dato la possibilità di illustrare una serie di nozioni piuttosto interessanti e pertanto vi invitiamo a leggere il relativo articolo anche se non intendete realizzare questo circuito.

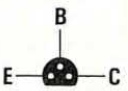




CD4046

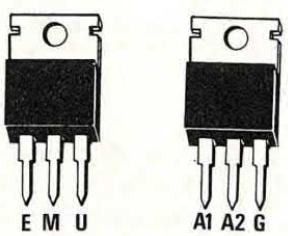


CD4017



BC237

C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 10 mF elettr. 63 volt
C17 = 4,7 mF elettr. 63 volt
DS1 = diodo 1N4007
DS2-DS8 = diodi 1N4150
RS1 = ponte 100 volt 1 amper
TR1 = NPN tipo BC237
TR2 = NPN tipo BC237
TRC1 = triac 700 volt 8 amper
FDC1 = MCP3020
IC1 = uA7812
IC2 = CD40106
IC3 = CD4046
IC4 = CD4520
IC5 = CD4585
IC6 = CD4585
IC7 = CD4029
IC8 = CD4029
IC9 = CD4001
IC10 = CD4017
T1 = trasform. 10 watt (TN01.22) sec. 15 volt 0,5 amper
LP1 = lampada max. 1000 watt
S1 = interruttore

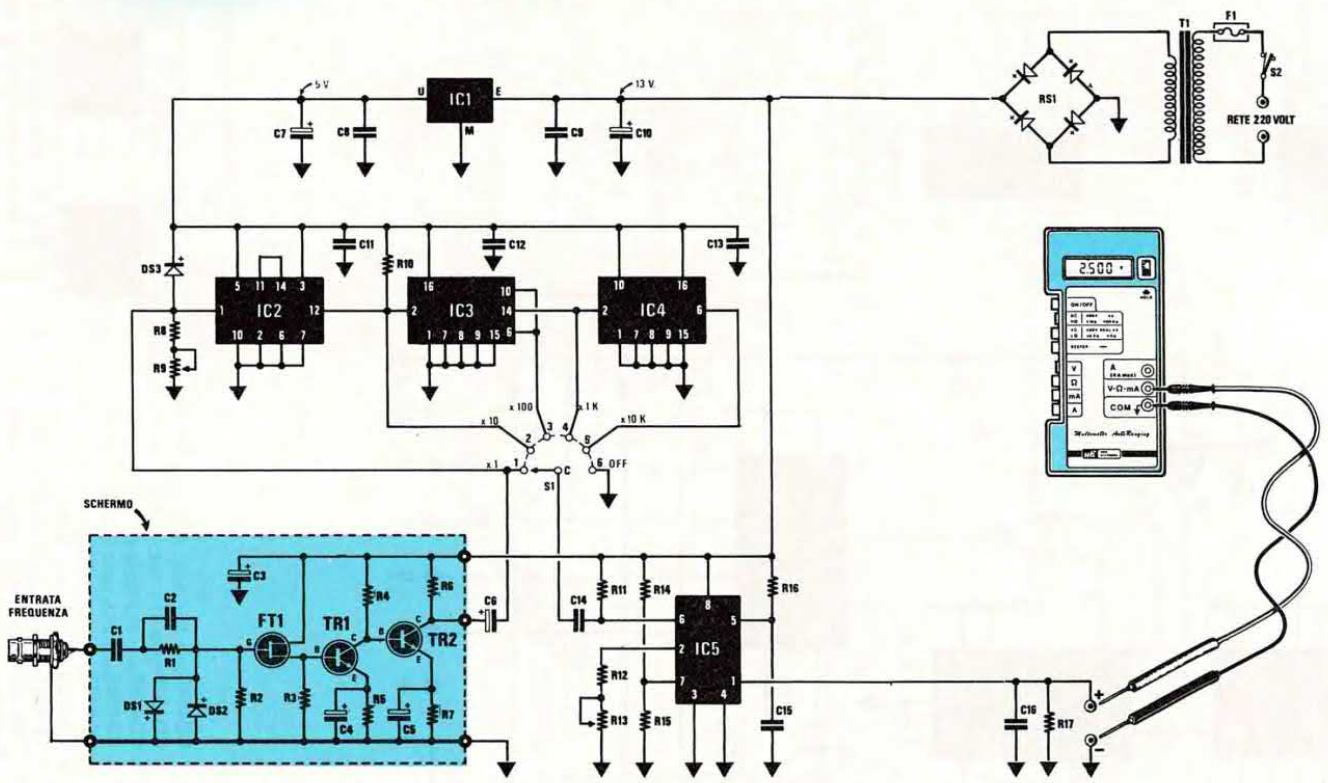


µA7812 TRIAC

LX.1012

FREQUENZIMETRO PER TESTER DIGITALI

(riv. 143/144)

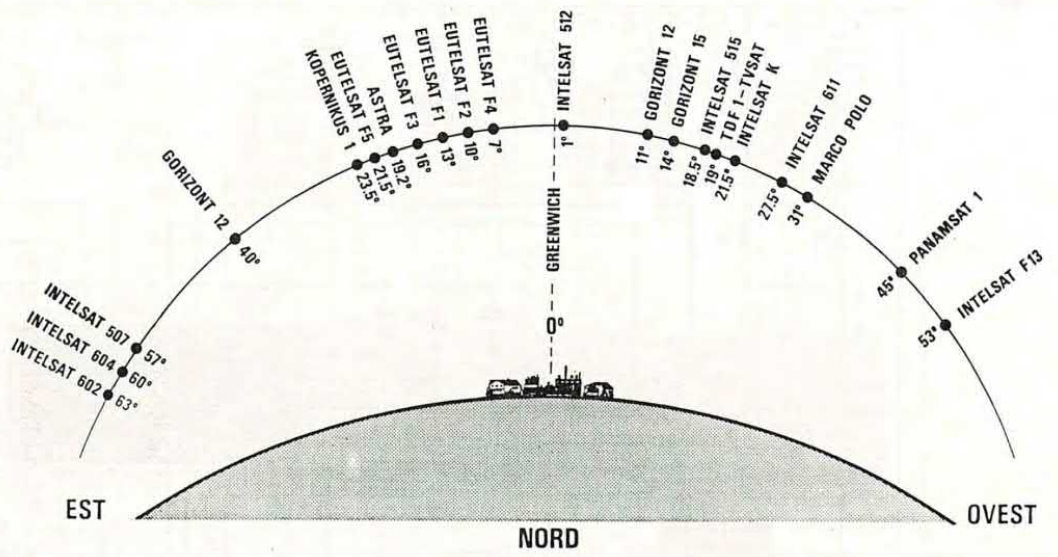


ELENCO COMPONENTI

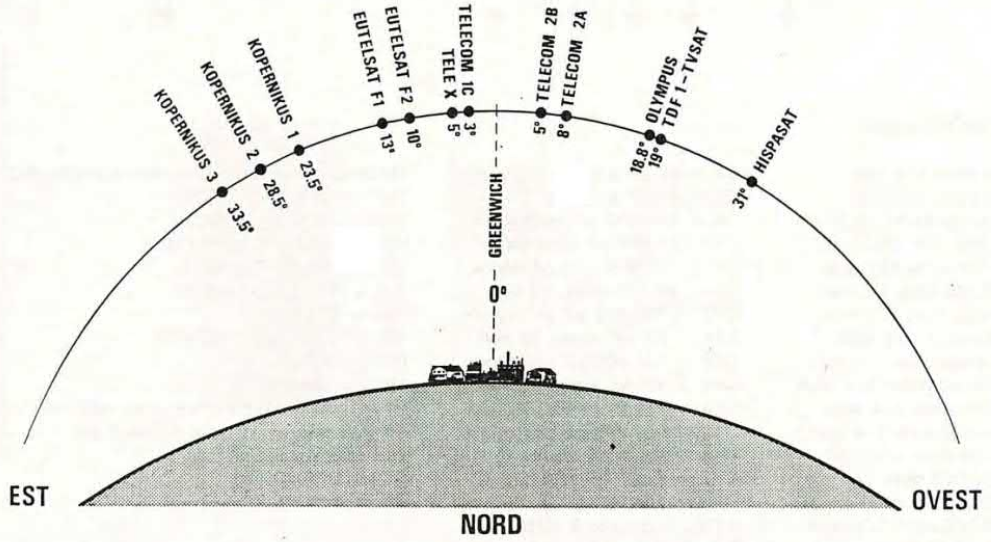
R1 = 8.200 ohm 1/4 watt
R2 = 1 megaohm 1/4 watt
R3 = 470 ohm 1/4 watt
R4 = 3.300 ohm 1/4 watt
R5 = 470 ohm 1/4 watt
R6 = 390 ohm 1/4 watt
R7 = 680 ohm 1/4 watt
R8 = 220 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm trimmer
R10 = 1.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 5.000 ohm trimmer
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 68.000 ohm 1/4 watt
R16 = 5.600 ohm 1/4 watt
R17 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF poliestere
C2 = 470 pF a disco
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 100 mF elettr. 25 volt
C6 = 100 mF elettr. 25 volt
C7 = 220 mF elettr. 16 volt
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 2.200 pF poliestere
C15 = 10.000 pF poliestere
C16 = 1 mF poliestere
DS1-DS3 = diodi 1N.4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 A.
FT1 = fet tipo PN4416
TR1 = NPN tipo 2N3725
TR2 = NPN tipo 2N3725
IC1 = uA7805
IC2 = TTL Tipo 7490
IC3 = C-MOS Tipo 4518
IC4 = C-MOS Tipo 4518
IC5 = XR4151
F1 = fusibile autorip. 140 mA.
T1 = trasform. 1 watt (n.TN00.60) sec12 volt 50 mA
S1 = commutatore rot. 1 via 6 pos.
S2 = interruttore

Poiché ormai tutti dispongono di un tester digitale, ma soltanto pochi di un frequenzimetro digitale, abbiamo pensato di realizzare un semplice convertitore frequenza/tensione che, applicato sull'ingresso 2 volt fondo scala, consenta di trasformare il vostro tester in un valido frequenzimetro in grado di leggere da un minimo di 50 Hz ad un massimo di 20 MHz

POSIZIONE SATELLITI sulle gamme 11 GHz e 12 GHz



Posizione di tutti i satelliti geostazionari TV che trasmettono sulla gamma dei 10,95 - 11,75 Gigahertz presenti nello spazio nell'anno 1993. La posizione riportata in gradi è ottenuta prendendo come punto di riferimento gli 0 gradi di Greenwich. Molte emittenti di questi satelliti non sono ricevibili perchè il loro fascio di irradiazione non è rivolto verso l'Italia.

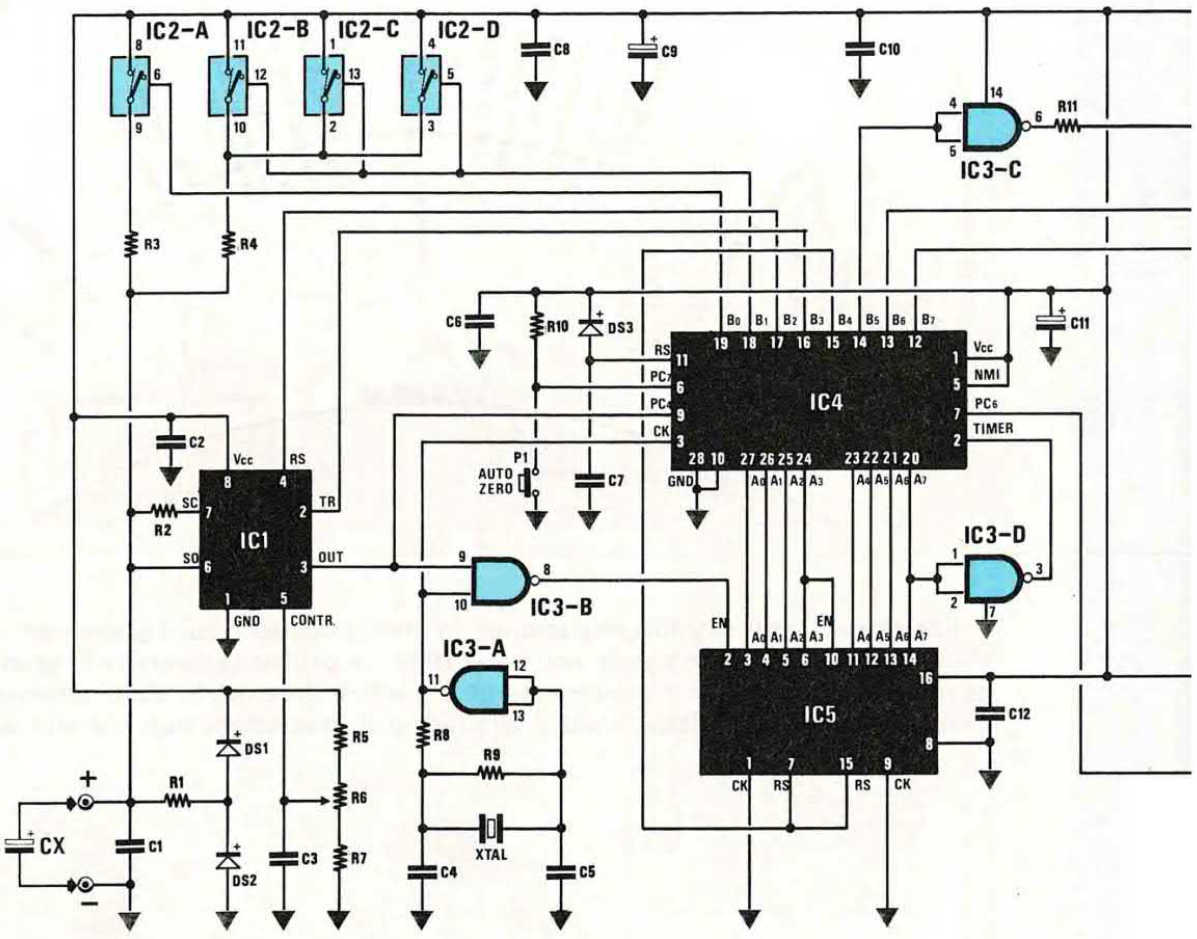


Posizione di tutti i satelliti geostazionari TV che trasmettono sulla gamma degli 11,75 - 12,75 Gigahertz. Facciamo presente che i convertitori LNC per la gamma dei 12 GHz sono costruiti per ricevere la sola gamma ''bassa'' che copre da 11,70-12,50 GHz (idonea per i satelliti Kopernikus - Eutelsat - Hispasat -Olympus), oppure per ricevere la sola gamma ''alta'' dei Telecom francesi.

LX.1013
LX.1014

CAPACIMETRO CON MICROPROCESSORE

(riv. 145)



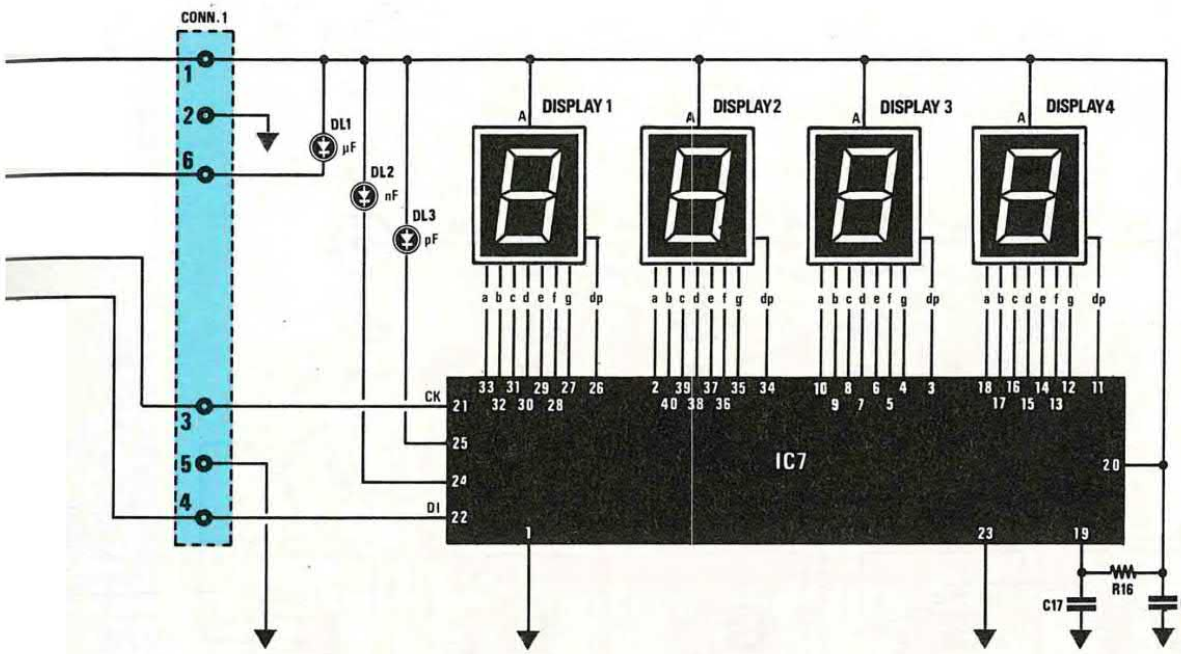
ELENCO COMPONENTI

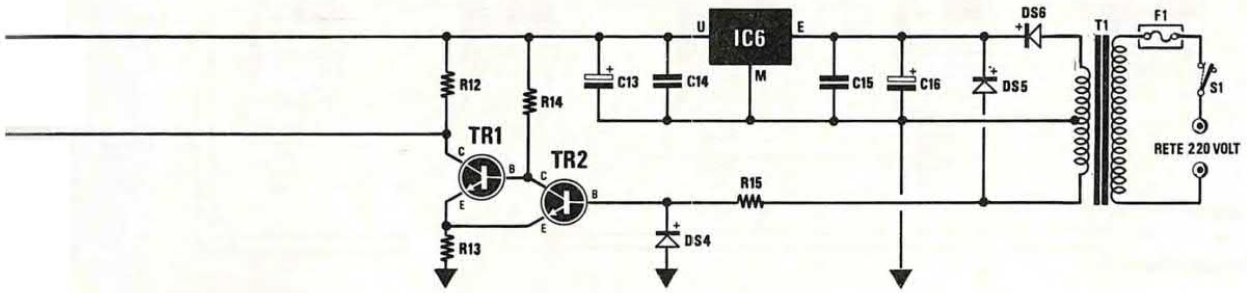
***R1 = 10 ohm 1/4 watt**
R2 = 10 ohm 1/4 watt
R3 = 1 megaohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm trimmer
R7 = 4.700 ohm 1/4 watt
R8 = 390 ohm 1/4 watt
R9 = 1 megaohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 330 ohm 1/4 watt
R12 = 4.700 ohm 1/4 watt
R13 = 100 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
***R16 = 8.200 ohm 1/4 watt**
C1 = 68 pF a disco
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 47 pF a disco
C5 = 47 pF a disco
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 47.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 22 mF elettr. 25 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 22 mF elettr. 25 volt
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 47 mF elettr. 25 volt
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 1.000 pF elettr. 25 volt
***C17 = 1.000 pF poliestere**
***C18 = 100.000 pF poliestere**
XTAL = quarzo 8 MHz
DS1-DS4 = diodi 1N.4150
DS5-DS6 = diodi 1N.4007
***DL1-DL3 = diodi led**
***DISPLAY 1-4 = display tipo BS-A502RD**
TR1 = NPN tipo 2N2222
TR2 = NPN tipo 2N2222
IC1 = TS555CN o ICM7555
IC2 = C-mos Tipo 4016
IC3 = TTL Tipo 74HC00
IC4 = EP1013
IC5 = TTL Tipo 74HC4520
IC6 = uA7805
***IC7 = M5450**
F1 = fusibile autoripristinante 145 mA
T1 = trasform. 10 watt (n.TN01.26)
sec. 9+9 volt 0,5 amper
S1 = interruttore
P1 = pulsante

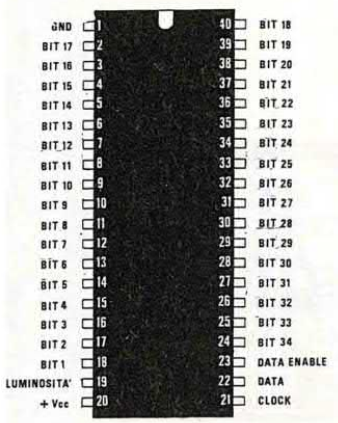
NOTA: i componenti contrassegnati dall'asterisco (*) andranno montati sul circuito stampato LX.1014

Questo che vi presentiamo è un capacimetro professionale in grado di misurare una capacità da un minimo di 0,1 picofarad ad un massimo di 1.600 microfarad senza cambiare o ricercare la scala più appropriata, perché il microprocessore inserito nel circuito provvede automaticamente a compiere tale commutazione.

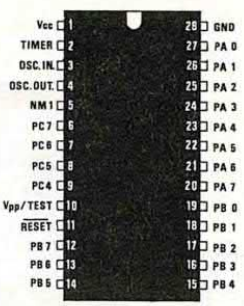
NOTA: Per la taratura di questo circuito vi rimandiamo alle note pubblicate nella rivista n.148/149 a pag.106.







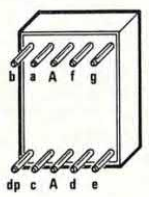
M5450



EP 1.013

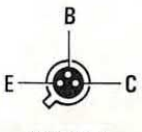


µA7805

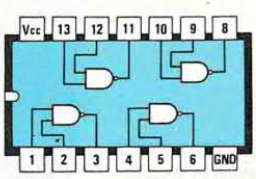


BS-A502 RD

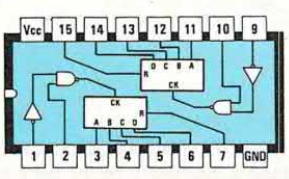




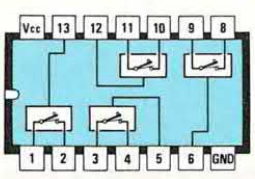
2N2222



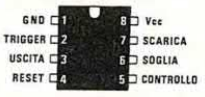
M74HC00



M74HC4520



CD4016



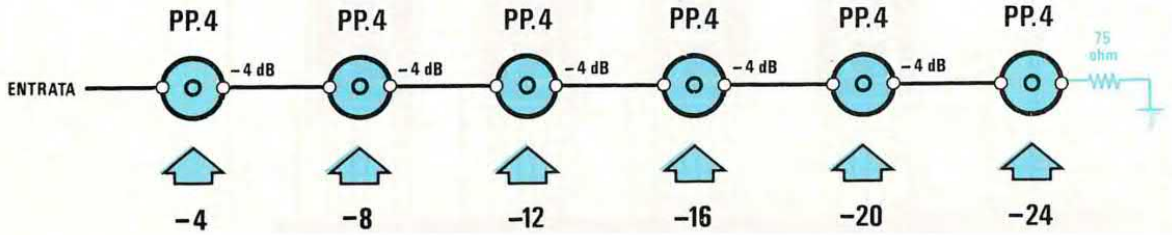
ICM7555
TS555CN

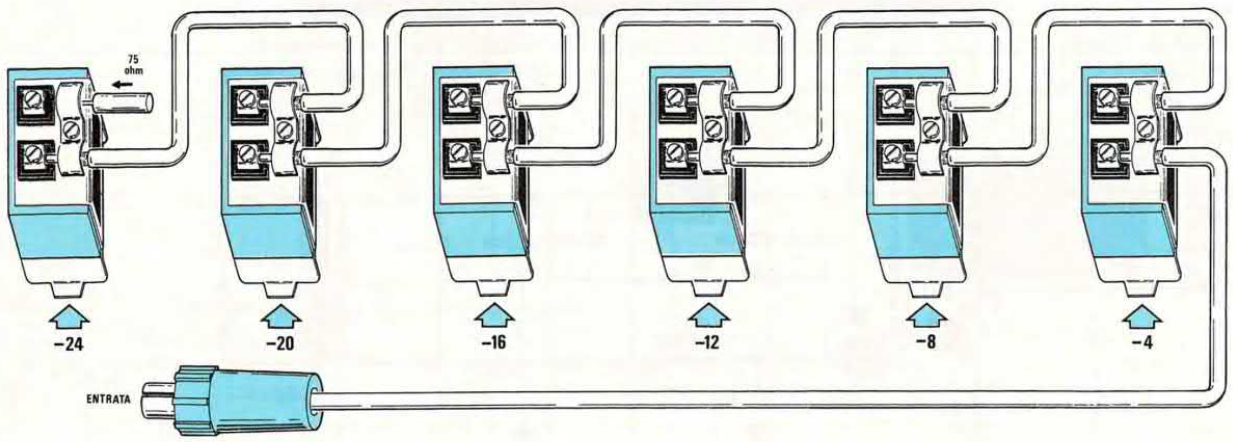


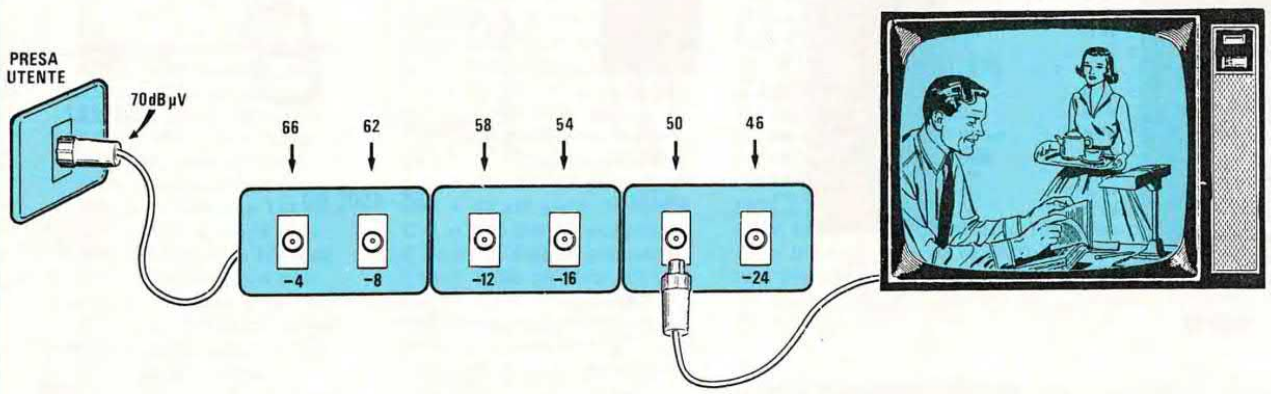
DIODO
LED

LX.1015

SCATOLA ATTENUATRICE PER LA TV
(riv. 145)





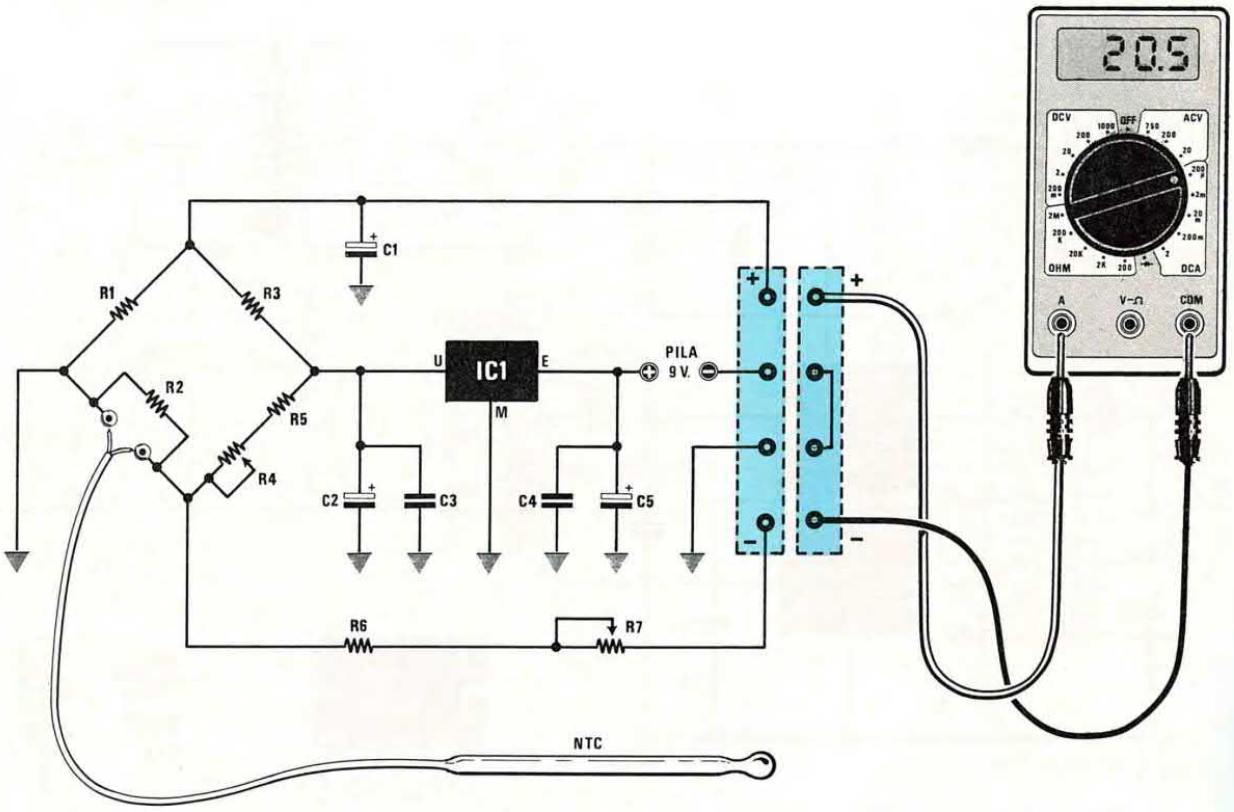


Con 6 prese tipo PP04 è possibile realizzare una semplice ma utile scatola, che consente di attenuare il segnale di 4-8-12-16-20-24-dB. Grazie a questa scatola attenuatrice potrete controllare se i segnali presenti sull'uscita di una presa utente sono perfettamente equalizzati, oppure scarsi o troppo elevati.

LX.1016

UN TERMOMETRO PER IL VOSTRO TESTER

(riv. 145)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 470 ohm 1/4 watt
R2 = 15.000 ohm 1/4 watt
R3 = 470 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm trimmer
R5 = 3.300 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 47.000 ohm trimmer

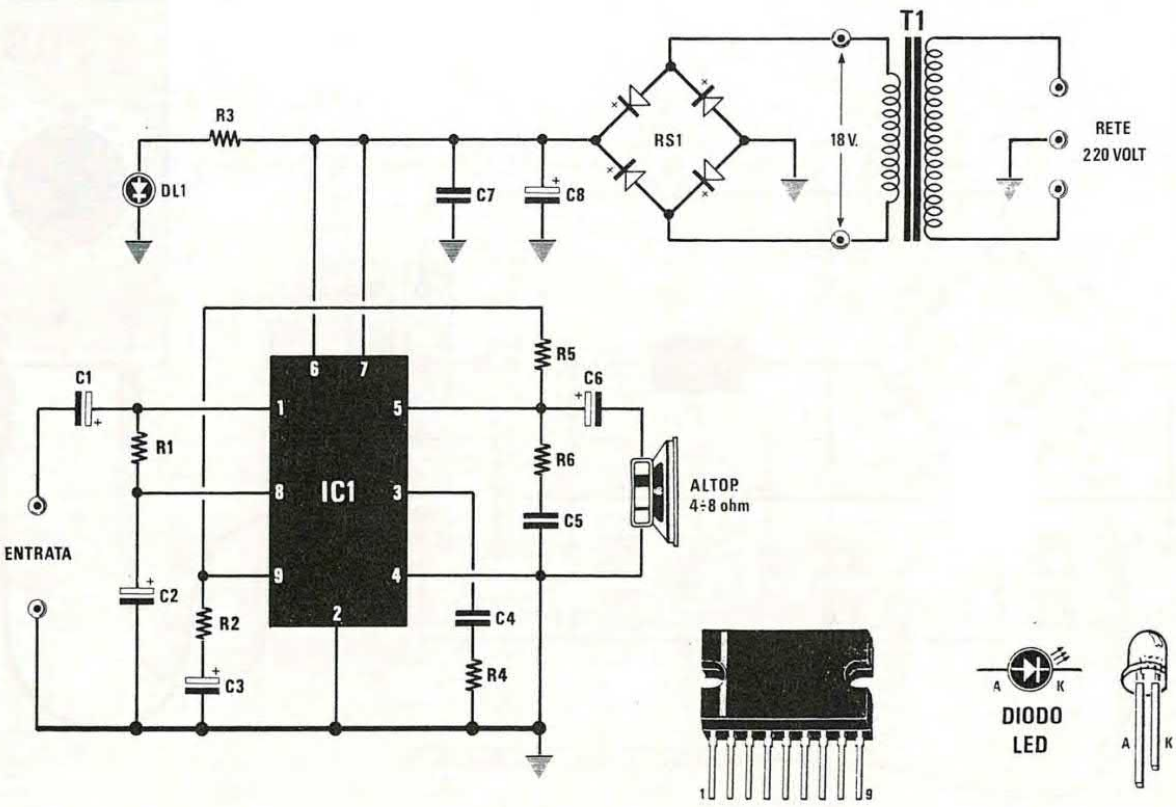
NTC = sonda NTC 5.000 ohm
C1 = 10 mF elettr. 63 volt
C2 = 10 mF elettr. 63 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 47 mF elettr. 25 volt
IC1 = uA78L05

Chi dispone di un tester digitale potrà realizzare questo semplice termometro in grado di misurare temperature da 0 a 70 gradi circa con una precisione dello 0,1% circa. In sostituzione del tester digitale si potrà utilizzare anche un comune tester a lancetta, purché lo si ponga sulla portata dei 100 microamper fondo scala.

LX.1017

FINALE BF MONO DA 7-12 WATT

(riv. 145)



TDA 1512

ELENCO COMPONENTI

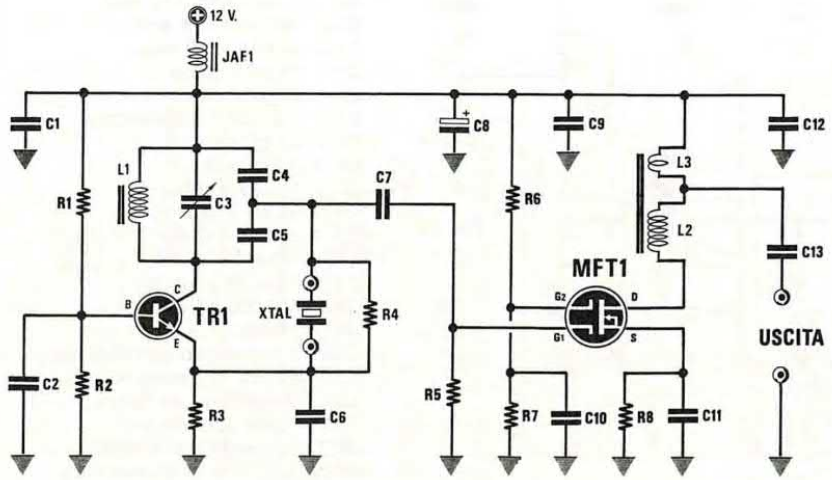
R1 = 22.000 ohm 1/4 watt
R2 = 680 ohm 1/4 watt
R3 = 1.800 ohm 1/2 watt
R4 = 3.300 ohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10 ohm 1/2 watt
C1 = 10 mF elettr. 63 volt
C2 = 220 mF elettr. 35 volt
C3 = 10 mF elettr. 63 volt
C4 = 330 pF a disco
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 4.700 mF elettr. 50 volt
RS1 = ponte raddrizz. 80 volt 2 amper
DL1 = diodo led
IC1 = TDA.1512
T1 = trasform. 35 watt (n.T035.01)
sec. 18 volt 2 amper

Con l'integrato TDA.1512 costruito dalla Philips è possibile realizzare un valido stadio finale di potenza, in grado di erogare una potenza di 7 watt se si utilizzano degli altoparlanti da 8 ohm, oppure di 12 watt se nello stesso circuito si inserisce un altoparlante da 4 ohm. Questo circuito si può alimentare con una tensione singola che può variare da 15 a 30 volt.

LX.1018

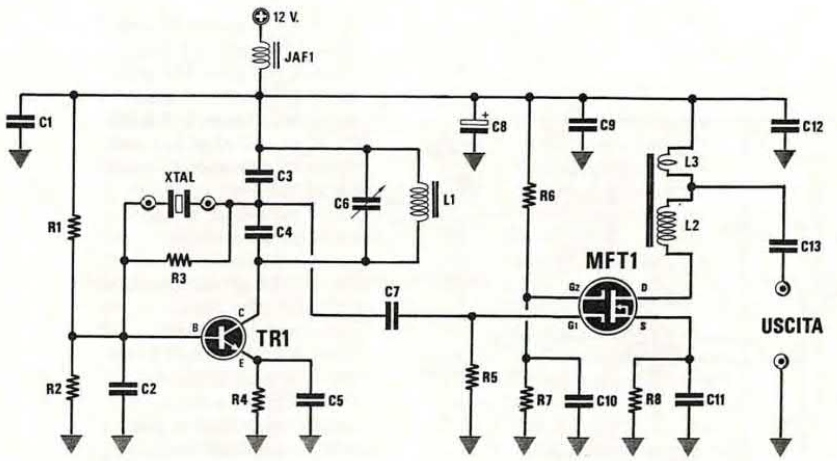
OSCILLATORI AF PER QUARZI IN 5ª ARMONICA

(riv. 145)



ELENCO COMPONENTI LX.1018/A

R1 = 6.800 ohm 1/4 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 470 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 68.000 ohm 1/4 watt
R7 = 33.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF a disco
C2 = 12 pF a disco
C3 = 2-27 pF compensatore
C4 = 27 pF a disco
C5 = 27 pF a disco
C6 = 12 pF a disco
C7 = 100 pF a disco
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 100 pF a disco
C10 = 150 pF a disco
C11 = 330 pF a disco
C12 = 10.000 pF a disco
C13 = 1.000 pF a disco
JAF1 = impedenza antidisturbo
L1 = 4 spire su nucleo NT30.17
L2-L3 = trasform. su Balun
TR1 = NPN tipo 2N2369
MFT1 = mosfet tipo BF966S
XTAL = quarzo in 5° armonica



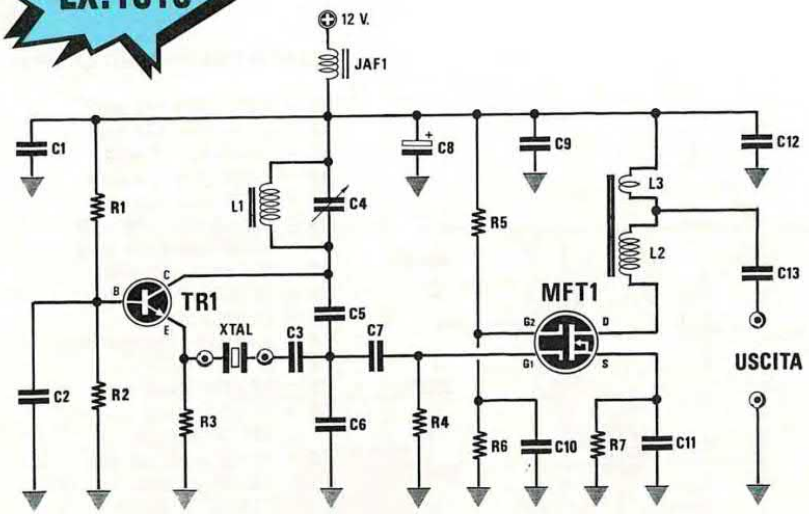
ELENCO COMPONENTI LX.1018/B

R1 = 8.200 ohm 1/4 watt
R2 = 3.900 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm 1/4 watt
R4 = 270 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 68.000 ohm 1/4 watt
R7 = 33.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF a disco
C2 = 18 pF a disco
C3 = 33 pF a disco
C4 = 33 pF a disco
C5 = 330 pF a disco
C6 = 2-27 pF compensatore
C7 = 100 pF a disco
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 100 pF a disco
C10 = 150 pF a disco
C11 = 330 pF a disco
C12 = 10.000 pF a disco
C13 = 1.000 pF a disco
JAF1 = impedenza antidisturbo
L1 = 4 spire su nucleo NT30.17
L2-L3 = trasform. su Balun
TR1 = NPN tipo 2N2369
MFT1 = mosfet tipo BF966S
XTAL = quarzo in 5° armonica

Chi ha montato qualche stadio oscillatore con quarzi da 80 MHz ed oltre, avrà constatato quanto sia difficile ottenere in uscita l'esatta frequenza indicata sul loro involucro. Per aiutare coloro che si cimentano nella realizzazione di piccoli trasmettitori in gamma VHF, abbiamo pensato di presentare quattro stadi oscillatori privi dell'inconveniente sopracitato.

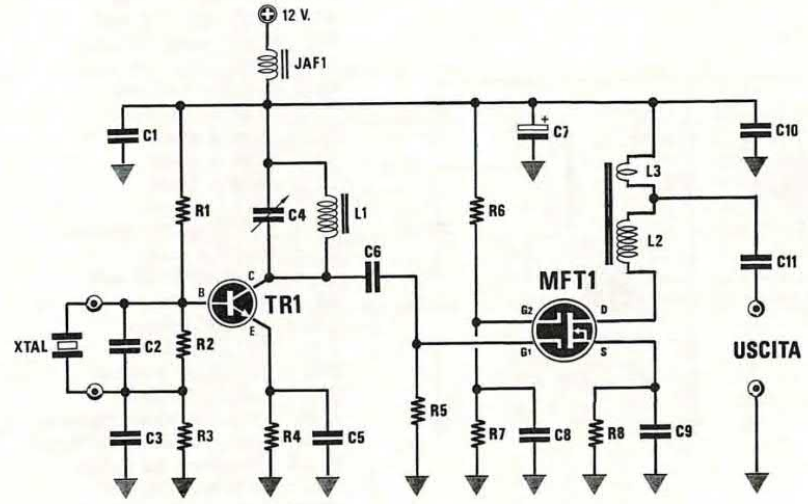
segue

LX.1018



ELENCO COMPONENTI LX.1018/C

R1 = 8.200 ohm 1/4 watt
R2 = 3.900 ohm 1/4 watt
R3 = 330 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 68.000 ohm 1/4 watt
R6 = 33.000 ohm 1/4 watt
R7 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF a disco
C2 = 22 pF a disco
C3 = 22 pF a disco
C4 = 2-27 pF compensatore
C5 = 27 pF a disco
C6 = 27 pF a disco
C7 = 100 pF a disco
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 100 pF a disco
C10 = 150 pF a disco
C11 = 330 pF a disco
C12 = 10.000 pF a disco
C13 = 1.000 pF a disco
JAF1 = impedenza antidisturbo
L1 = 4 spire su nucleo NT30.17
L2-L3 = trasform. su Balun
TR1 = NPN tipo 2N2369
MFT1 = mosfet tipo BF966S
XTAL = quarzo in 5° armonica



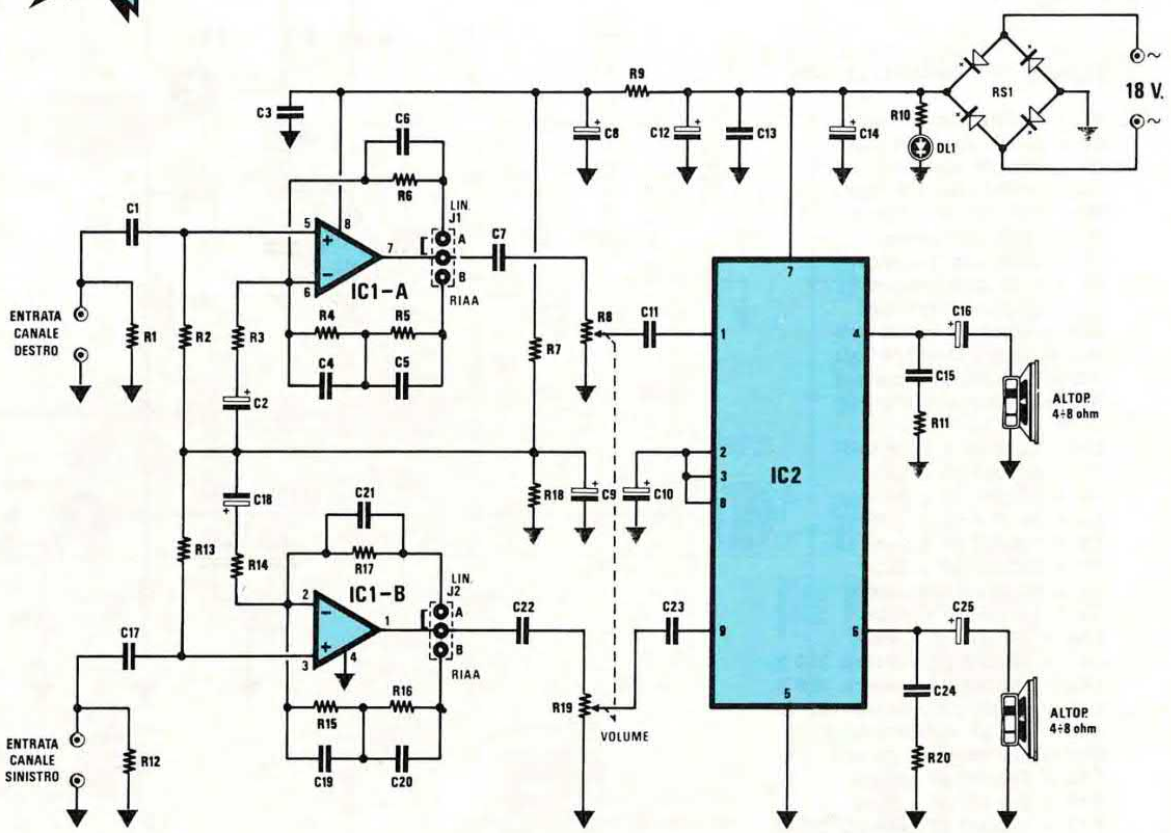
ELENCO COMPONENTI LX.1018/D

R1 = 5.600 ohm 1/4 watt
R2 = 820 ohm 1/4 watt
R3 = 4.700 ohm 1/4 watt
R4 = 470 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 68.000 ohm 1/4 watt
R7 = 33.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF a disco
C2 = 10 pF a disco
C3 = 1.000 pF a disco
C4 = 2-27 pF compensatore
C5 = 47 pF a disco
C6 = 100 pF a disco
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 150 pF a disco
C9 = 330 pF a disco
C10 = 10.000 pF a disco
C11 = 1.000 pF a disco
JAF1 = impedenza antidisturbo
L1 = 4 spire su nucleo NT30.17
L2-L3 = trasform. su Balun
TR1 = NPN tipo 2N2369
MFT1 = mosfet tipo BF966S
XTAL = quarzo in 5° armonica

LX.1019

AMPLIFICATORE STEREO DA 7+7 WATT

(riv. 146/147)



ELENCO COMPONENTI

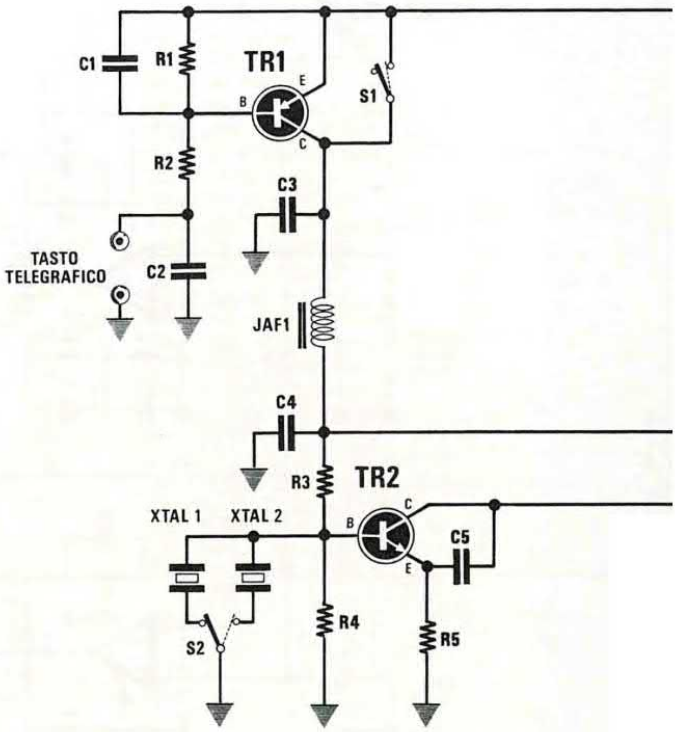
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 2.200 ohm 1/4 watt
R4 = 560.000 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 33.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 47.000 ohm pot. log.
R9 = 5.600 ohm 1/4 watt
R10 = 1.800 ohm 1/2 watt
R11 = 10 ohm 1/2 watt
R12 = 47.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100.000 ohm 1/4 watt
R14 = 2.200 ohm 1/4 watt
R15 = 560.000 ohm 1/4 watt
R16 = 47.000 ohm 1/4 watt
R17 = 33.000 ohm 1/4 watt
R18 = 10.000 ohm 1/4 watt
R19 = 47.000 ohm pot. log.
R20 = 10 ohm 1/2 watt
C1 = 1 mF poliestere
C2 = 10 mF elettr. 63 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 5.600 pF poliestere
C5 = 1.500 pF poliestere
C6 = 680 pF a disco
C7 = 1 mF poliestere
C8 = 100 mF elettr. 35 volt
C9 = 100 mF elettr. 35 volt
C10 = 100 mF elettr. 35 volt
C11 = 1 mF poliestere
C12 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 4.700 mF elettr. 50 volt
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C17 = 1 mF poliestere
C18 = 10 mF elettr. 63 volt
C19 = 5.600 pF poliestere
C20 = 1.500 pF poliestere
C21 = 680 pF a disco
C22 = 1 mF poliestere
C23 = 1 mF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 2.200 mF elettr. 50 volt
DL1 = diodo led
RS1 = ponte raddrizz. 80 V. 2 A.
IC1 = LS4558
IC2 = TDA1521
J1-J2 = ponticelli
T1 = trasform. 35 watt (n.T035.01)
sec. 18 volt 2 amper

Se vi serve uno stadio finale Stereo da 7+7 watt completo di preamplificatore idoneo per testine magnetiche oppure piezoelettriche, potrete costruire il semplice progetto che qui vi proponiamo. Questo amplificatore può essere alimentato con tensioni che non risultino inferiori a 15 volt o superiori a 38 volt.

LX.1020
LX.1021

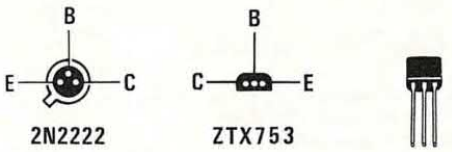
TRASMETTITORE 21-27 MHz da 10 WATT

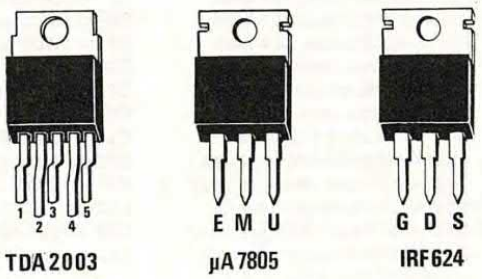
(riv. 145)



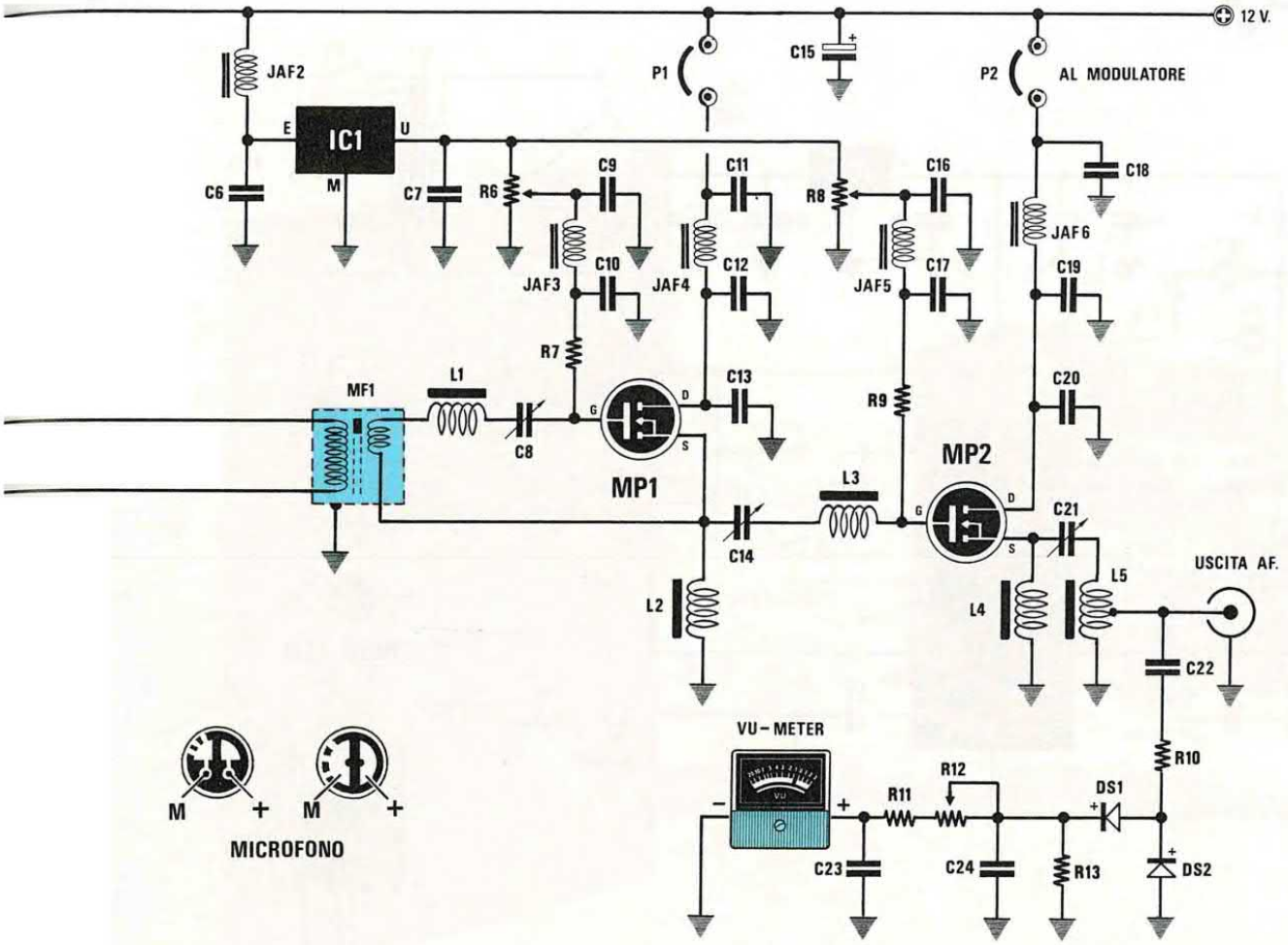
ELENCO COMPONENTI LX. 1021

R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100 ohm 1/4 watt
R6 = 1.000 ohm trimmer
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm trimmer
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm trimmer
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF poliestere
C2 = 1.000 pF a disco VHF
C3 = 100.000 pF a disco
C4 = 100.000 pF a disco
C5 = 33 pF a disco VHF
C6 = 100.000 pF a disco
C7 = 100.000 pF a disco
C8 = 80 pF compensatore
C9 = 100.000 pF a disco
C10 = 100.000 pF a disco
C11 = 100.000 pF policarb. 250 V.
C12 = 100.000 pF policarb. 250 V.
C13 = 10.000 pF policarb. 400 V.
C14 = 280 pF compensatore
C15 = 220 mF elettr. 25 volt
C16 = 100.000 pF a disco
C17 = 100.000 pF a disco
C18 = 100.000 pF policarb. 250 V.
C19 = 10.000 pF policarb. 400 V.
C20 = 100.000 pF policarb. 250 V.
C21 = 280 pF compensatore
C22 = 10.000 pF policarb. 400 V.
C23 = 100.000 pF a disco
C24 = 100.000 pF a disco
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4150
JAF1 = impedenza antidisturbo
JAF2 = impedenza VK200
JAF3 = impedenza antidisturbo
JAF4 = impedenza VK200
JAF5 = impedenza antidisturbo
JAF6 = impedenza VK200
L1 = bobina vedi tabella
L2 = bobina vedi tabella
L3 = bobina vedi tabella
L4 = bobina vedi tabella
L5 = bobina vedi tabella
MF1 = media frequenza 30 MHz
TR1 = PNP tipo ZTX753
TR2 = NPN tipo 2N2222
MP1 = mosfet tipo IRF624
MP2 = mosfet tipo IRF624
IC1 = uA.7805
XTAL1 = quarzo 21-27 MHz
XTAL2 = quarzo 21-27 MHz
S1 = interruttore
S2 = deviatore
VU-METER = strumentino 100 microA.



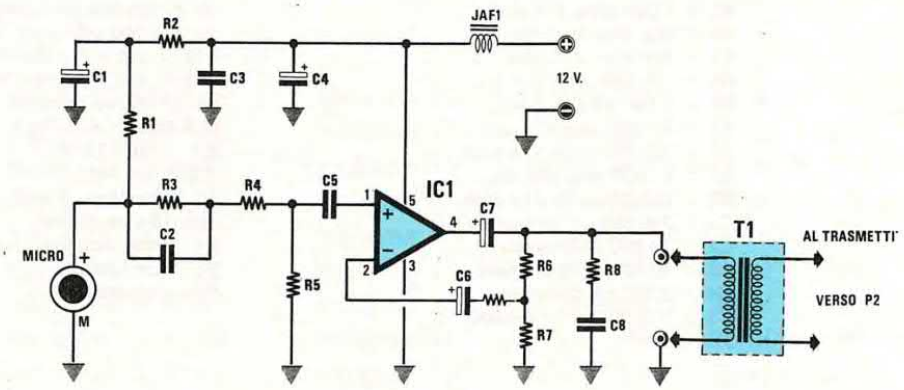


Questo trasmettitore che impiega dei normali Mos/Power Switching riesce ad erogare in antenna, con soli 12 volt di alimentazione, una potenza di 10 Watt. Gli OM potrebbero utilizzarlo per trasmettere in Fonia o CW sulla gamma dei 21 MHz ed i CB per trasmettere in Fonia sulla gamma dei 27 MHz.



ELENCO COMPONENTI LX.1020

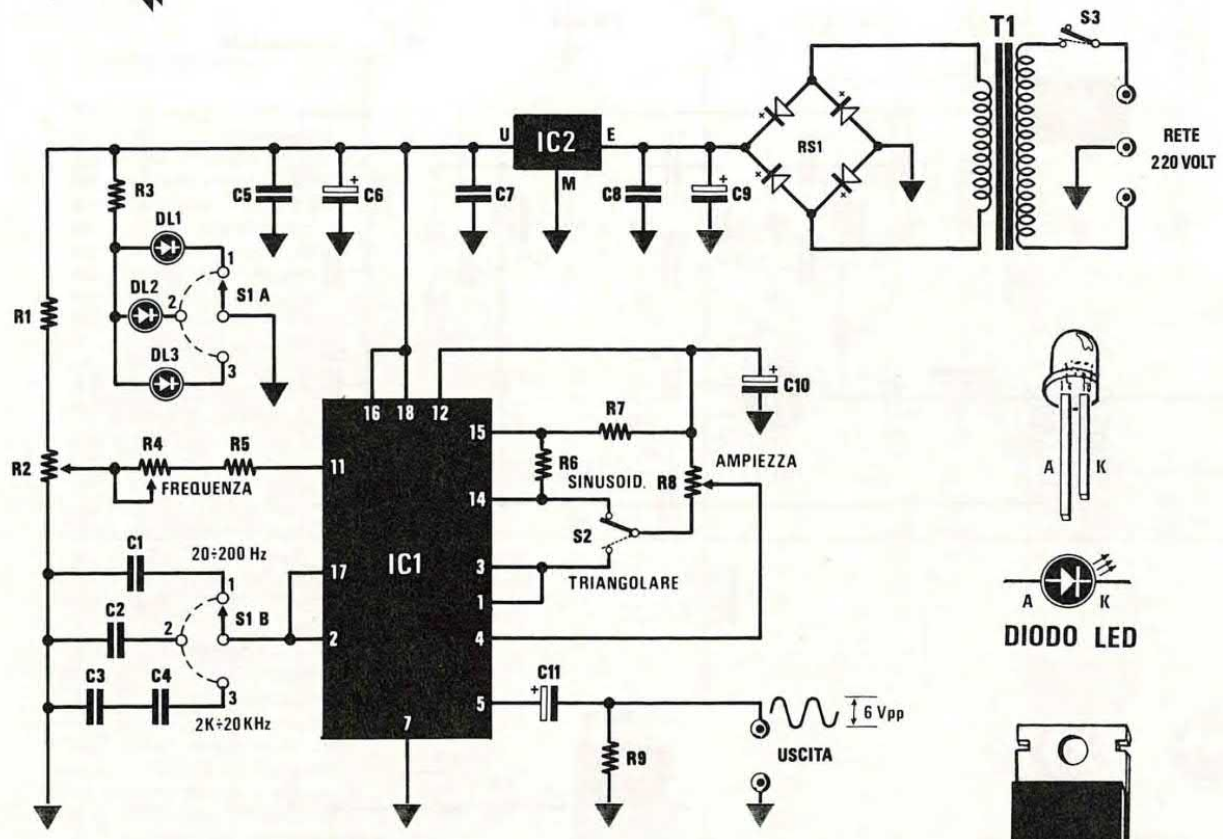
R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 470 ohm 1/2 watt
R7 = 10 ohm 1/2 watt
R8 = 10 ohm 1/2 watt
C1 = 220 mF elettr. 25 volt
C2 = 10.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 220 mF elettr. 25 volt
C5 = 1 mF poliestere
C6 = 220 mF elettr. 25 volt
C7 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C8 = 100.000 pF policarb. 250 V.
JAF1 = impedenza VK200
MICRO = capsula preamplificata
IC1 = TDA2003
T1 = trasform. di modulazione mod. TM1.020



LX.1022

MICROGENERATORE DI BASSA FREQUENZA

(riv. 145)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 500 ohm trimmer
R3 = 820 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm pot. lin.
R5 = 6.800 ohm 1/4 watt
R6 = 47.000 ohm 1/4 watt
R7 = 100.000 ohm 1/4 watt
R8 = 47.000 ohm pot. lin.
R9 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 330.000 pF poliestere
C2 = 33.000 pF poliestere
C3 = 22.000 pF poliestere
C4 = 3.300 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 47 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C10 = 100 mF elettr. 25 volt
C11 = 100 mF elettr. 25 volt
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 A.
DL1-DL3 = diodi led
IC1 = NE 5521N
IC2 = uA 7812
T1 = trasform. 3 watt (n.TN00.01)
sec. 15 volt 200 mA
S1 = commutatore rotat. 4 vie 3 pos.
S2 = deviatore
S3 = interruttore

Quello che vi presentiamo è un semplicissimo generatore in grado di fornire in uscita onde Sinusoidali ed onde Triangolari da un minimo di 18 Hertz fino ad un massimo di 20.000 Hz. Coprendo tutta la gamma delle frequenze acustiche, questo progetto risulterà molto utile ai principianti per collaudare tutti i loro progetti di BF.

NOTA: Se notate che il circuito tende a bloccarsi sulla portata più bassa, aggiungete in serie a C1 una **resistenza** da **22-27 ohm**.

UNA serie di VOLUMI DIVULGATIVI scritti per HOBBISTI e UTILIZZATI da tutti gli SPECIALISTI del SETTORE

È USCITO il volume N. 21



OGNI VOLUME, DI CIRCA 500 PAGINE È COMPLETO DI COPERTINA BROSSURATA E PLASTIFICATA

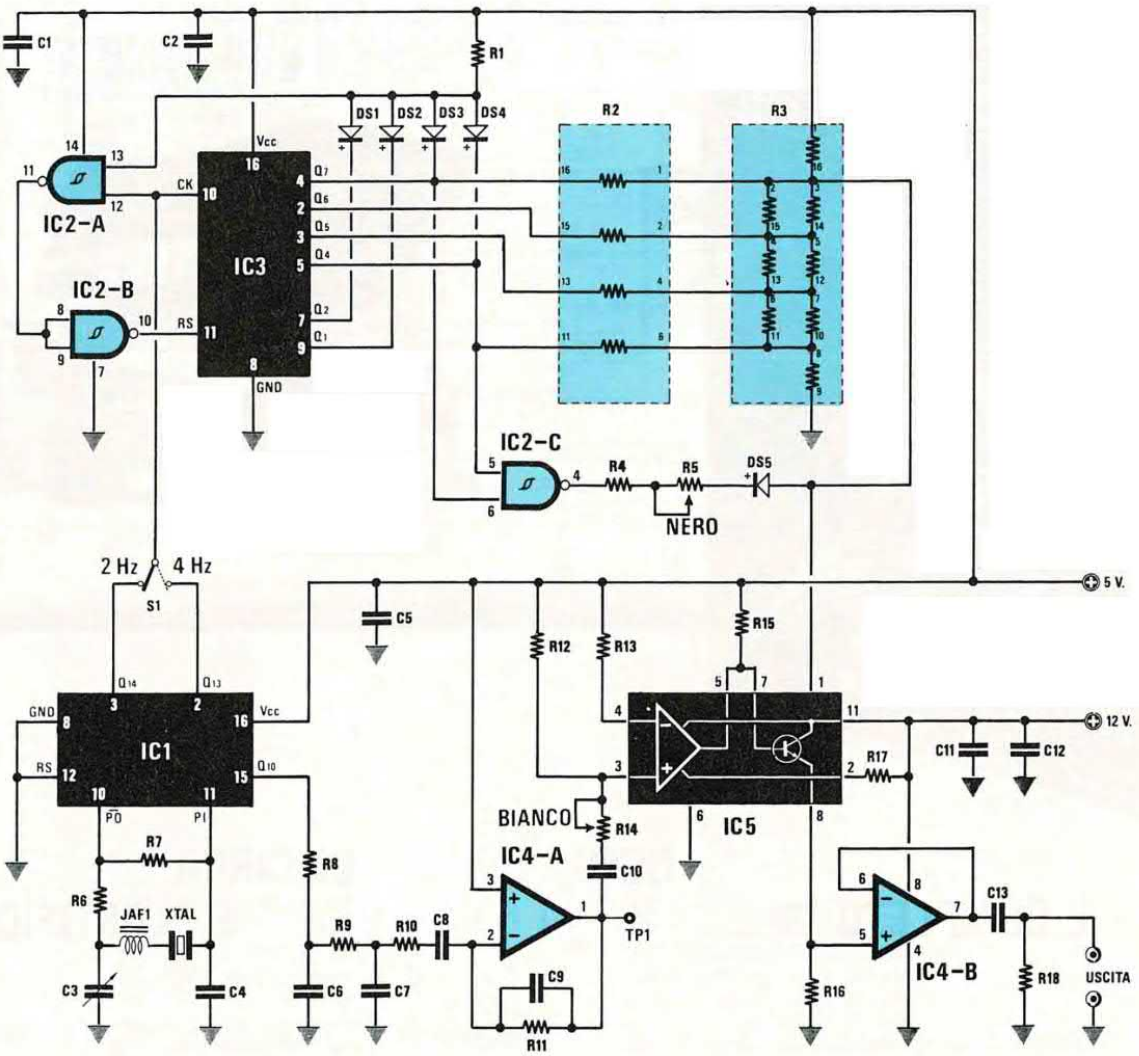
Volume 1	riviste dal n. 1 al n. 6	**Volume 11**	riviste dal n. 63 al n. 66
Volume 2	riviste dal n. 7 al n. 12	**Volume 12**	riviste dal n. 67 al n. 70
Volume 3	riviste dal n. 13 al n. 18	**Volume 13**	riviste dal n. 71 al n. 74
Volume 4	riviste dal n. 19 al n. 24	**Volume 14**	riviste dal n. 75 al n. 78
Volume 5	riviste dal n. 25 al n. 30	**Volume 15**	riviste dal n. 79 al n. 83
Volume 6	riviste dal n. 31 al n. 36	**Volume 16**	riviste dal n. 84 al n. 89
Volume 7	riviste dal n. 37 al n. 43	**Volume 17**	riviste dal n. 90 al n. 94
Volume 8	riviste dal n. 44 al n. 48	**Volume 18**	riviste dal n. 95 al n. 98
Volume 9	riviste dal n. 49 al n. 55	**Volume 19**	riviste dal n. 99 al n. 103
Volume 10	riviste dal n. 56 al n. 62	**Volume 20**	riviste dal n. 104 al n. 109
		Volume 21	riviste dal n. 110 al n. 115

Prezzo di ciascun volume L. 24.000

Per richiederli inviate un vaglia o un CCP per l'importo indicato a **NUOVA ELETTRONICA, Via Cracovia 19 - 40139 Bologna.**

LX.1023

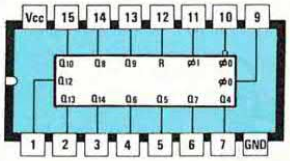
GENERATORE SCALA DEI GRIGI
(riv. 145)



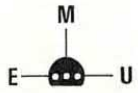
Questo generatore che fornisce in uscita un segnale a 2.400 Hz come quello inviato a terra dal satellite meteorologico Meteosat e dai satelliti Polari, risulterà utile per tarare Videoconverter o Fotofax, per verificare il contrasto e la tonalità del nero-grigio-bianco o dei colori utilizzati artificialmente.

ELENCO COMPONENTI LX.1023

R1 = 220.000 ohm 1/4 watt
R2 = 20.000 ohm rete resistiva
R3 = 20.000 ohm rete resistiva
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm trimmer
R6 = 3.300 ohm 1/4 watt
R7 = 2,2 megaohm 1/4 watt
R8 = 100.000 ohm 1/4 watt
R9 = 220.000 ohm 1/4 watt
R10 = 220.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1 megaohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm trimmer
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 1.000 ohm 1/4 watt
R17 = 56.000 ohm 1/4 watt
R18 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 2-50 pF compensatore
C4 = 27 pF a disco
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 2.700 pF a disco
C7 = 1.500 pF poliestere
C8 = 10.000 pF poliestere
C9 = 47 pF a disco
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 1 mF poliestere
C14 = 470 mF elettr. 25 volt
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 220 mF elettr. 25 volt
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100 mF elettr. 25 volt
JAF1 = impedenza 220 microhenry
XTAL = quarzo 2,4576 MHz
DS1-DS5 = diodi 1N.4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1A.
IC1 = C-MOS tipo 4060
IC2 = C-MOS tipo 4093
IC3 = C-MOS tipo 4040
IC4 = TL.082
IC5 = LM.13700
IC6 = uA7812
IC7 = uA78L05
F1 = fusibile autoriprist. 145 mA
T1 = trasform. 1 watt (n.TN00.60)
sec. 12 volt 50 mA
S1 = deviatore
S2 = interruttore



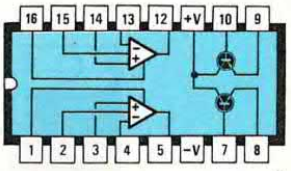
4060



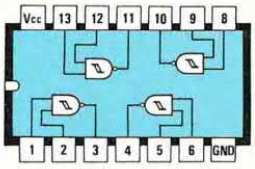
µA78L05



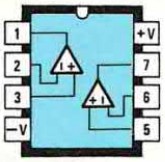
µA7812



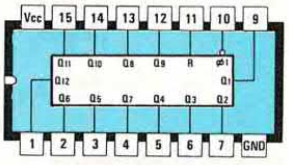
LM13700



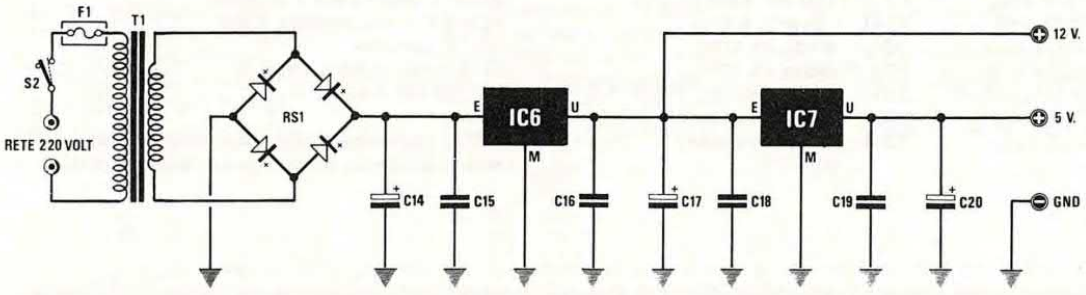
4093



TL082



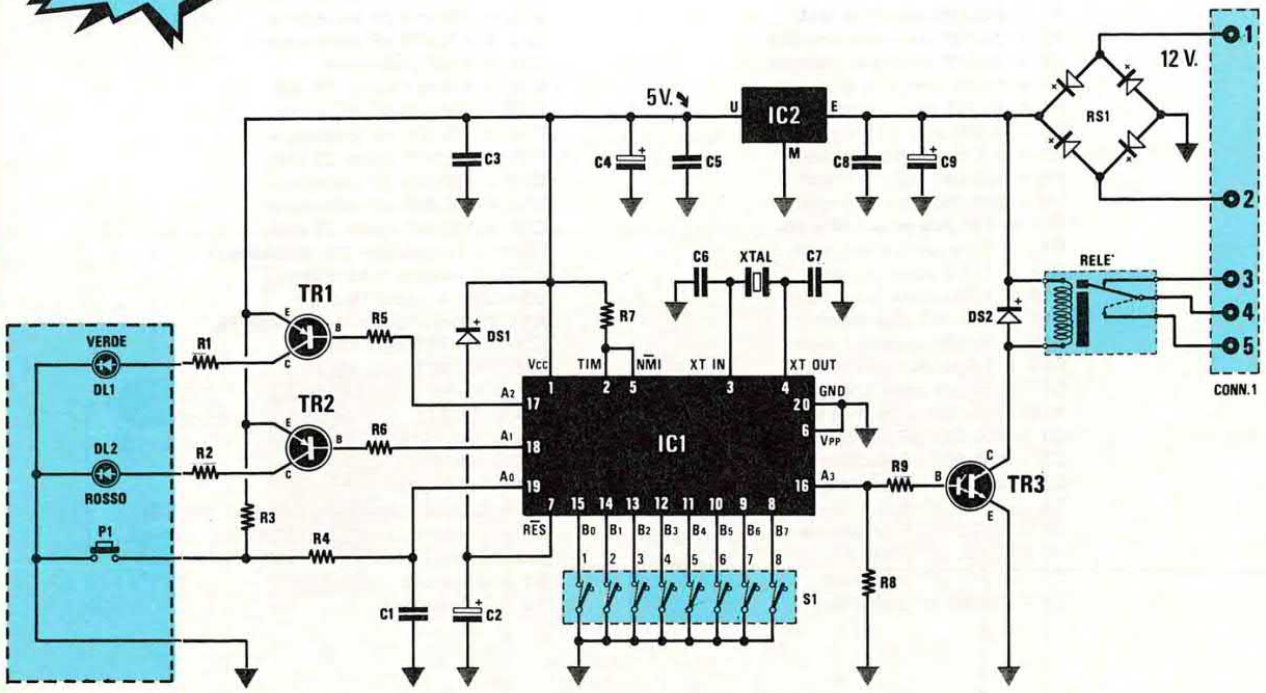
4040



SERRATURA ELETTRONICA CON UN μP

(riv. 146/147)

LX.1024

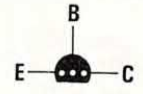




µA 7805



EP 1.024



BC327-BC517



DIODO LED



ELENCO COMPONENTI

R1 = 220 ohm 1/4 watt
R2 = 220 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm 1/4 watt
R4 = 3.300 ohm 1/4 watt
R5 = 3.300 ohm 1/4 watt
R6 = 3.300 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 22.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 mF elettr. 63 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 mF elettr. 16 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 22 pF a disco
C7 = 22 pF a disco
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 1.000 mF elettr. 25 volt
XTAL = quarzo 4 MHz
DS1 = diodo 1N.4150
DS2 = diodo 1N.4007
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
***DL1 = diodo led verde**
***DL2 = diodo led rosso**
TR1 = PNP tipo BC327
TR2 = PNP tipo BC327
TR3 = NPN tipo BC517 darlington
IC1 = EP.1024
IC2 = uA7805
S1 = mini dip. switch 8 vie
RELÈ = relè 12 volt 1 scambio
CONN.1 = moresettiera 9 poli
***P1 = pulsante**
T1 = trasformatore TN01.12
sec. 12 Volt 0,5A.

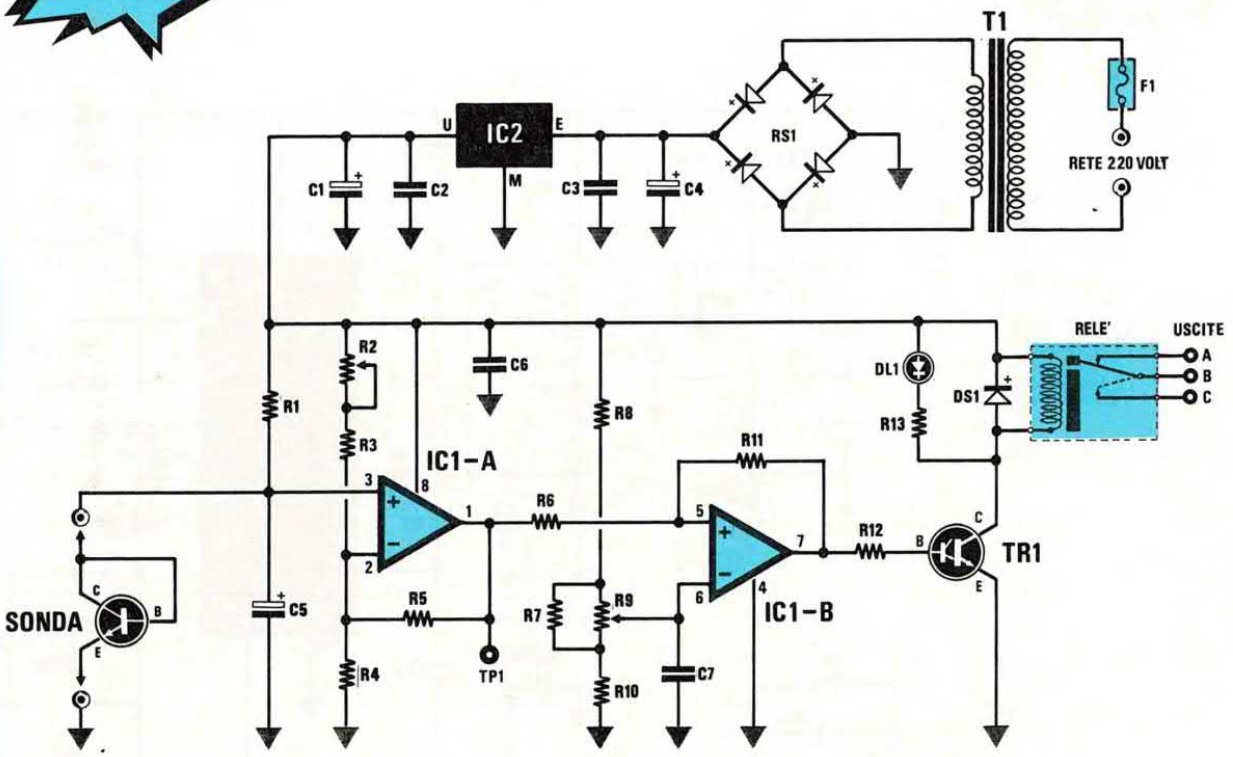
NOTA: I componenti contrassegnati dall'asterisco (*) andranno montati sul circuito stampato LX.1024/B.

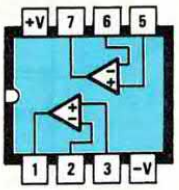
Utilizzando un microprocessore è possibile realizzare una semplice e sicura "serratura elettronica", che potrà esservi molto utile per attivare o disattivare un antifurto, aprire una porta o un garage, per evitare che un estraneo in vostra assenza possa accedere al vostro computer, ecc.

TERMOSTATO DA 1 A 60 GRADI CON RELÈ

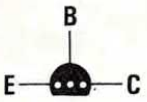
(riv. 146/147)

LX.1025





TS 27 M 2 CN



BC517
BC 239



µA7812

ELENCO COMPONENTI

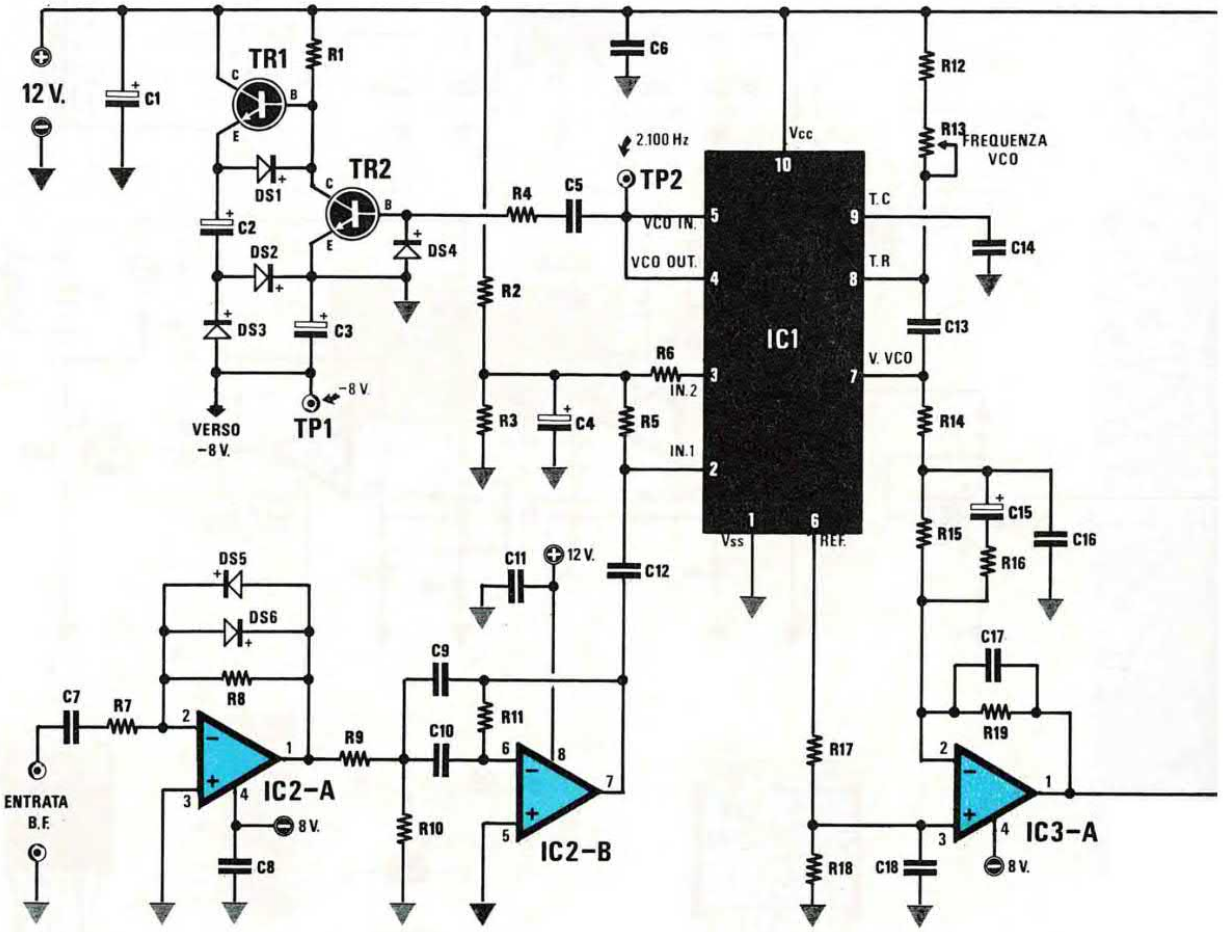
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm trimmer 10 giri
R3 = 15.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 4.700 ohm 1/4 watt
R7 = 2.200 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 100.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1 megaohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 47 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C5 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo 1N4007
RS1 = ponte raddrizz.100 volt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC517
SONDA = transistor NPN BC239
IC1 = TS27M2CN
IC2 = uA7812
F1 = fusibile autoripr. 145 mA.
T1 = trasform. 3 watt (TN00.01)
sec. 15 volt 200 mA
RELÈ = relè 12 volt 1 scambio

Se vi serve un termostato molto preciso che riesca a scattare con una variazione di +/- 0,5 gradi rispetto al valore prefissato, provate questo circuito che riesce a lavorare entro un range che copre da 1° a 60° gradi. Effettuando delle semplici modifiche è possibile variare il range di temperatura, rendendolo così ancora più preciso.

LX.1026

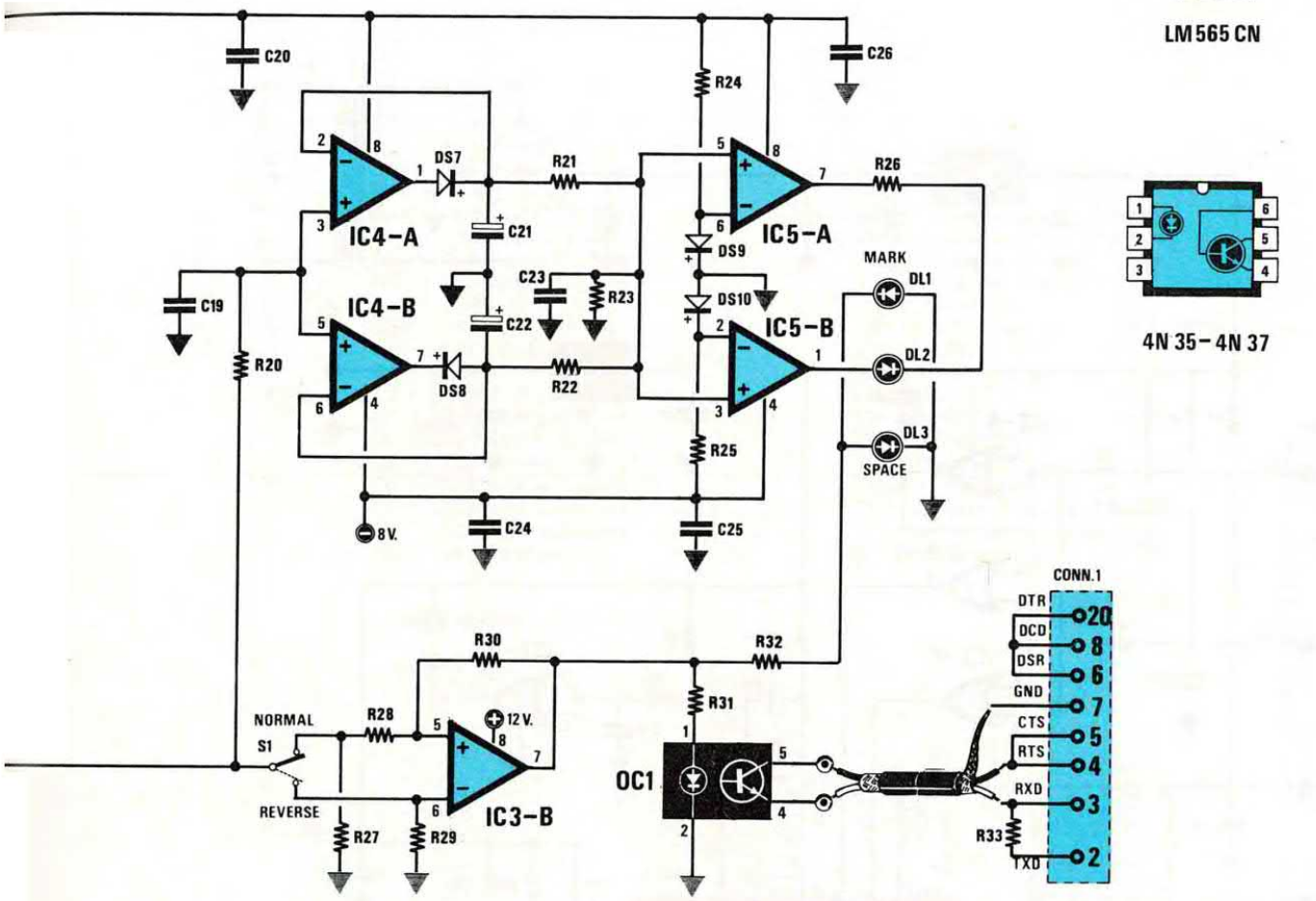
INTERFACCIA PER LA RICEZIONE RTTY

(riv. 146/147)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 3.300 ohm 1/4 watt
R2 = 15.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 4.700 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
R6 = 4.700 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1 megaohm 1/4 watt
R9 = 18.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1.800 ohm 1/4 watt
R11 = 39.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm trimmer
R14 = 1.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 5.600 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
R18 = 100.000 ohm 1/4 watt
R19 = 100.000 ohm 1/4 watt
R20 = 10.000 ohm 1/4 watt
R21 = 1 megaohm 1/4 watt
R22 = 1 megaohm 1/4 watt
R23 = 470.000 ohm 1/4 watt
R24 = 10.000 ohm 1/4 watt
R25 = 10.000 ohm 1/4 watt
R26 = 2.200 ohm 1/4 watt
R27 = 1.000 ohm 1/4 watt
R28 = 4.700 ohm 1/4 watt
R29 = 47.000 ohm 1/4 watt
R30 = 100.000 ohm 1/4 watt
R31 = 1.000 ohm 1/4 watt
R32 = 1.000 ohm 1/4 watt
R33 = 4.700 ohm 1/4 watt
C1 = 47 mF elettr. 25 volt
C2 = 47 mF elettr. 25 volt
C3 = 47 mF elettr. 25 volt
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 10.000 pF poliestere
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 1.000 pF poliestere
C14 = 10.000 pF poliestere
C15 = 22 mF elettr. 25 volt
C16 = 470.000 pF poliestere
C17 = 10.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 1 mF elettr. 63 volt

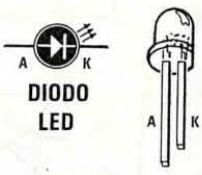




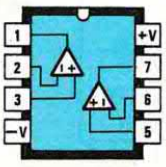
LM565 CN

4N35 - 4N37

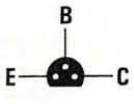
C22 = 1 mF elettr. 63 volt
C23 = 470.000 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 100.000 pF poliestere
DS1-DS10 = diodi 1N.4150
DL1 = diodo led rosso
DL2 = diodo led verde
DL3 = diodo led rosso
TR1 = NPN tipo BC237
TR2 = NPN tipo BC237
OC1 = fotoaccopp. 4N35 o 4N37
IC1 = LM565
IC2 = TL082
IC3 = TL082
IC4 = TL082
IC5 = TL082
S1 = deviatore
CONN.1 = connettore 25 poli



DIODO LED



TL082

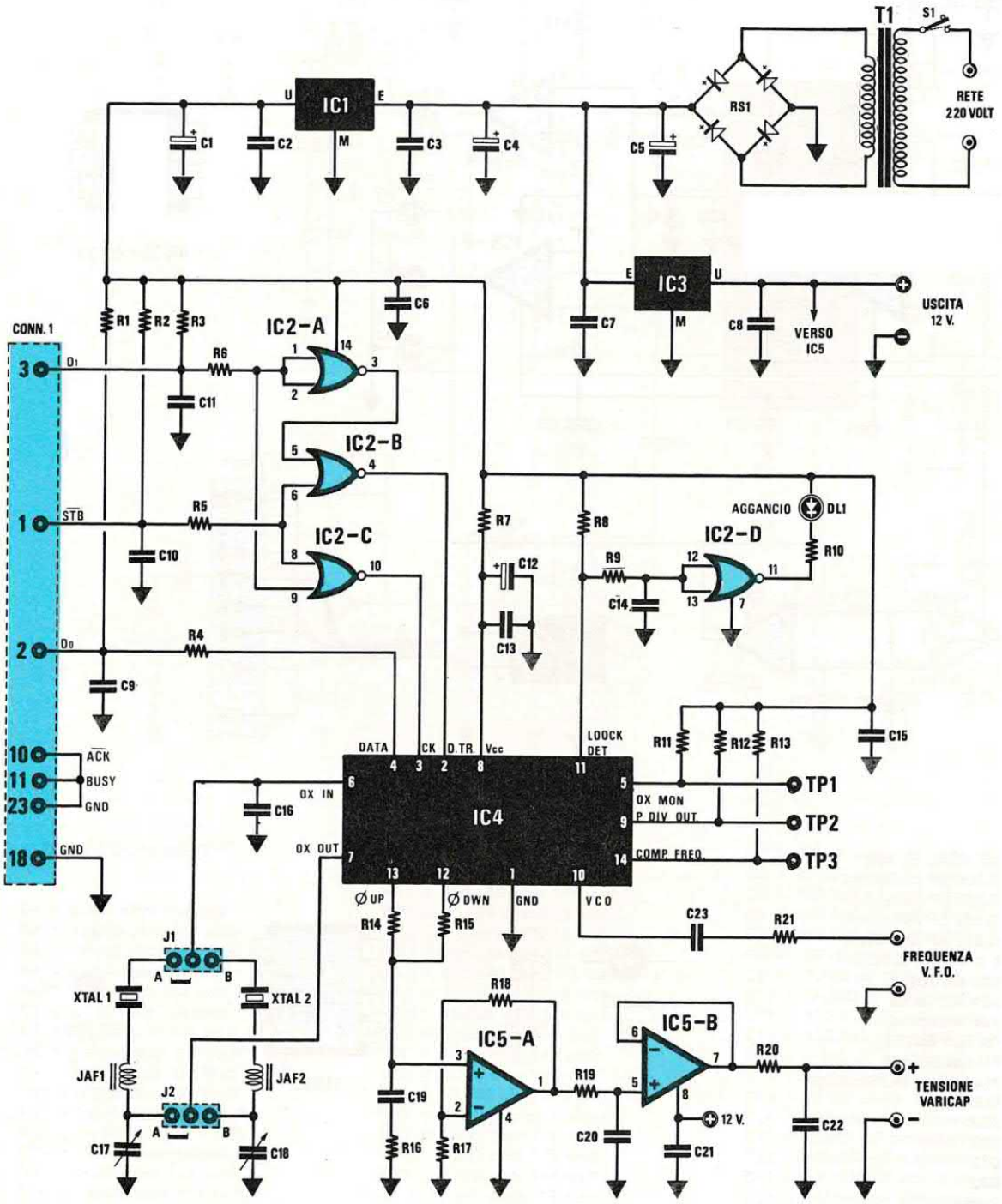


BC237

Se disponete di un computer IBM compatibile e volete dedicarvi alla ricezione dei segnali RTTY, realizzate questo semplice demodulatore PLL che filtrando tutti i segnali BAUDOT o ASCII sulle 6 velocità standard, vi permetterà di far apparire sul monitor del vostro computer tutti i testi che Radioamatori, Agenzie stampa e commerciali trasmettono via radio sulle Onde Corte e Cortissime.

LX.1027

SINTETIZZATORE DI AF PILOTATO DA UN COMPUTER
(riv. 146/147)

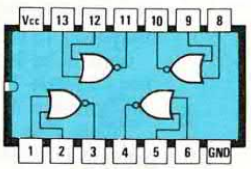


ELENCO COMPONENTI

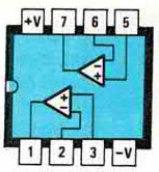
R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 47 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 22.000 ohm 1/4 watt
R10 = 470 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 18.000 ohm 1/4 watt
R15 = 18.000 ohm 1/4 watt
R16 = 1.000 ohm 1/4 watt
R17 = 22.000 ohm 1/4 watt
R18 = 22.000 ohm 1/4 watt
R19 = 10.000 ohm 1/4 watt
R20 = 1.000 ohm 1/4 watt
R21 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 22 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 22 mF elettr. 25 volt
C5 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 470 pF a disco
C10 = 470 pF a disco
C11 = 470 pF a disco
C12 = 10 mF elettr. 63 volt
C13 = 100.000 pF a disco
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 47 pF a disco
C17 = 40 pF compensatore
C18 = 40 pF compensatore
C19 = 1 mF poliestere
C20 = 10.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 10.000 pF a disco
JAF1 = impedenza 4,7 microhenry
JAF2 = impedenza 4,7 microhenry
XTAL1 = quarzo 10 MHz
XTAL2 = quarzo 2 MHz
DL1 = diodo led
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
IC1 = uA7805
IC2 = c-mos tipo 4001
IC3 = uA.7812
IC4 = NJ88C30
IC5 = TS27M2CN
J1-J2 = ponticelli
CONN.1 = connettore 25 poli
T1 = trasform. 10 watt (n.TN01.22)
sec. 15 volt 0,5 amper
S1 = interruttore



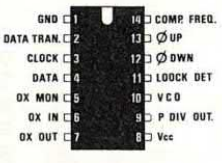
µA7805
µA7812



4001



TS 27 M 2 CN



NJ 88 C 30



DIODO
LED

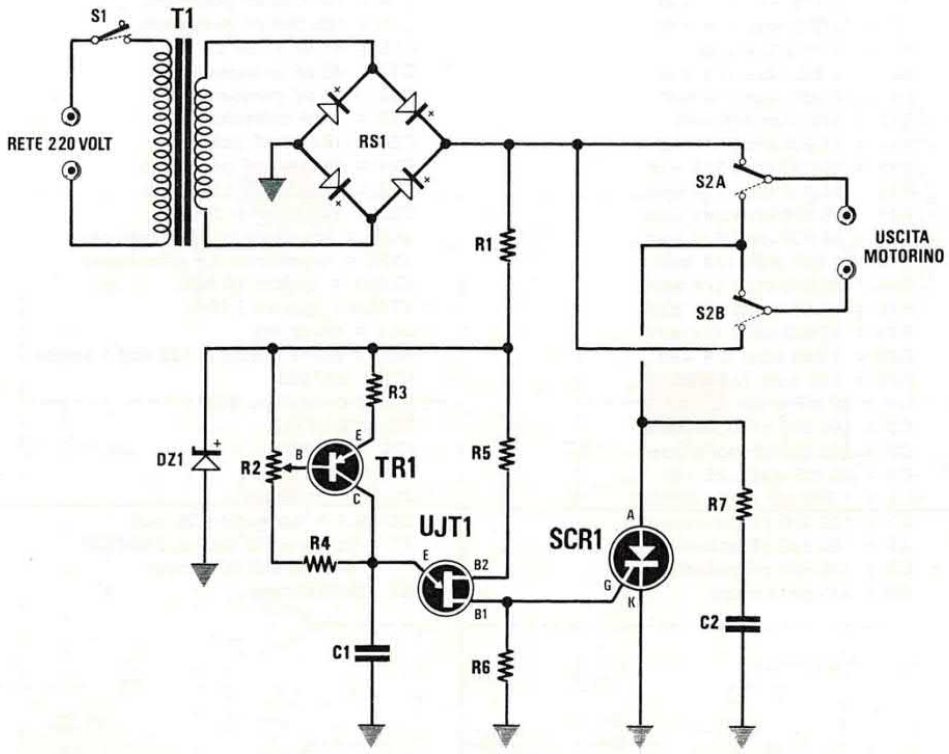


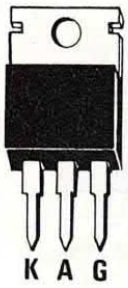
Se disponete di un computer IBM compatibile, potrete ottenere un preciso SINTETIZZATORE di frequenza collegando all'uscita PARALLELA questa semplice interfaccia. Con questo sintetizzatore potrete pilotare qualsiasi VFO ed ottenere così dei segnali di Alta Frequenza da 2 MHz fino ad un massimo di 200 MHz circa.

LX.1028

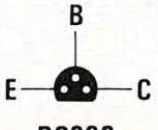
VARIATORE DI VELOCITÀ PER TRENI

(riv. 146/147)





SCR



BC328



2N4870

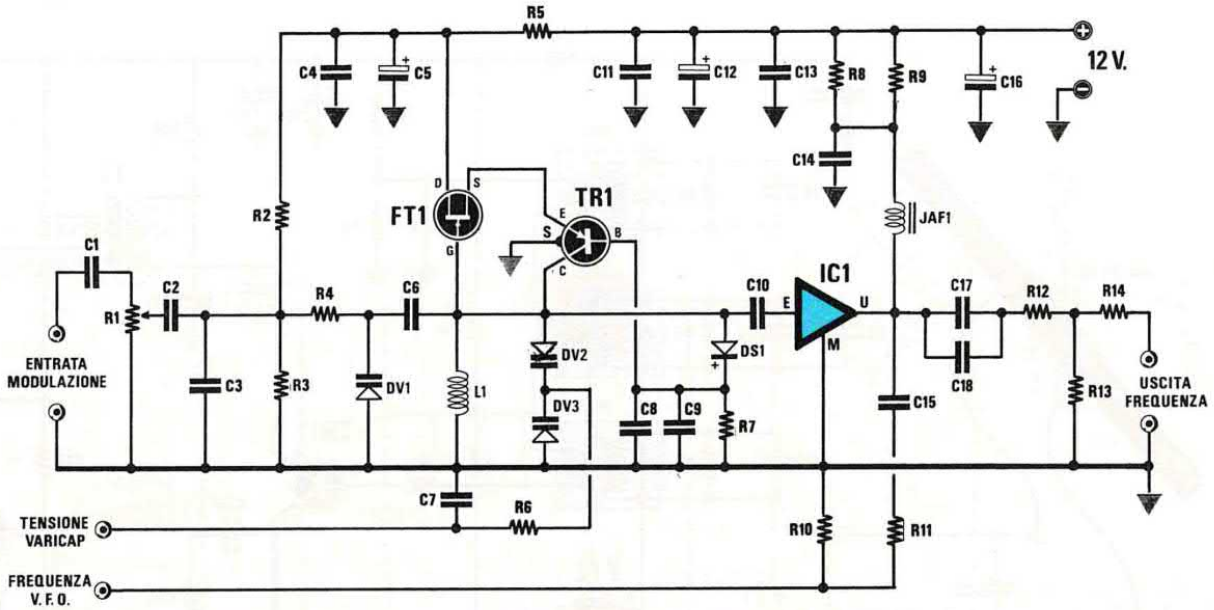
ELENCO COMPONENTI

R1 = 820 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm pot. lin.
R3 = 2.700 ohm 1/4 watt
R4 = 8.200 ohm 1/4 watt
R5 = 100 ohm 1/4 watt
R6 = 100 ohm 1/4 watt
R7 = 100 ohm 1/2 watt
C1 = 150.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
DZ1 = zener 8,2 volt 1 watt
TR1 = PNP tipo BC328
UJT1 = unigiunzione tipo 2N4870
SCR1 = SCR tipo SO805
RS1 = ponte raddrizz. 80 volt 2 amper
S1 = interruttore
S2 = doppio deviatore
T1 = trasform. 10 watt (TN01.22)
sec. 15 volt 0,5 amper

Chi viaggia in treno, penserà che siamo finalmente riusciti a ridurre il cronico ritardo dei trasporti ferroviari, ma purtroppo non è così; questo progetto infatti serve solo ai ferromodellisti per variare la velocità dei loro trenini elettrici in avanti o indietro, oppure per alimentare dei piccoli trapani in continua e a bassa tensione, o qualsiasi altro motorino in CC.

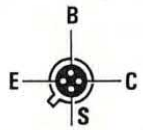
LX.1029

VFO DA 2 A 200 MHz
(riv. 146/147)



ELENCO COMPONENTI

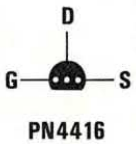
R1 = 10.000 ohm trimmer
R2 = 47.000 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100 ohm 1/4 watt
R6 = 56.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 270 ohm 1/4 watt
R9 = 270 ohm 1/4 watt
R10 = 150 ohm 1/4 watt
R11 = 100 ohm 1/4 watt
R12 = 2,7 ohm 1/4 watt
R13 = 470 ohm 1/4 watt
R14 = 2,7 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF poliestere
C2 = 1 mF poliestere
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 10.000 pF a disco
C5 = 10 mF elettr. 63 volt
C6 = 1,5 pF a disco
C7 = 1.000 pF a disco
C8 = 10.000 pF a disco
C9 = 33 pF a disco
C10 = vedi rivista
C11 = 10.000 pF a disco
C12 = 10 mF elettr. 63 volt
C13 = 10.000 pF a disco
C14 = 10.000 pF a disco
C15 = 10.000 pF a disco
C16 = 47 mF elettr. 25 volt
C17 = 1.000 pF ceramico X7R
C18 = 10.000 pF ceramico X7R
C19 = vedi testo
L1 = vedi testo
JAF1 = impedenza di blocco JAF3.45
DV1 = diodo varicap tipo BB222
DV2 = vedi testo
DV3 = vedi testo
DS1 = diodo schottky tipo BAR10
TR1 = PNP tipo BFR99
FT1 = fet tipo PN4416
IC1 = integrato RF tipo MAV11



BFR99



BB222-BB329



PN4416



MVAM115



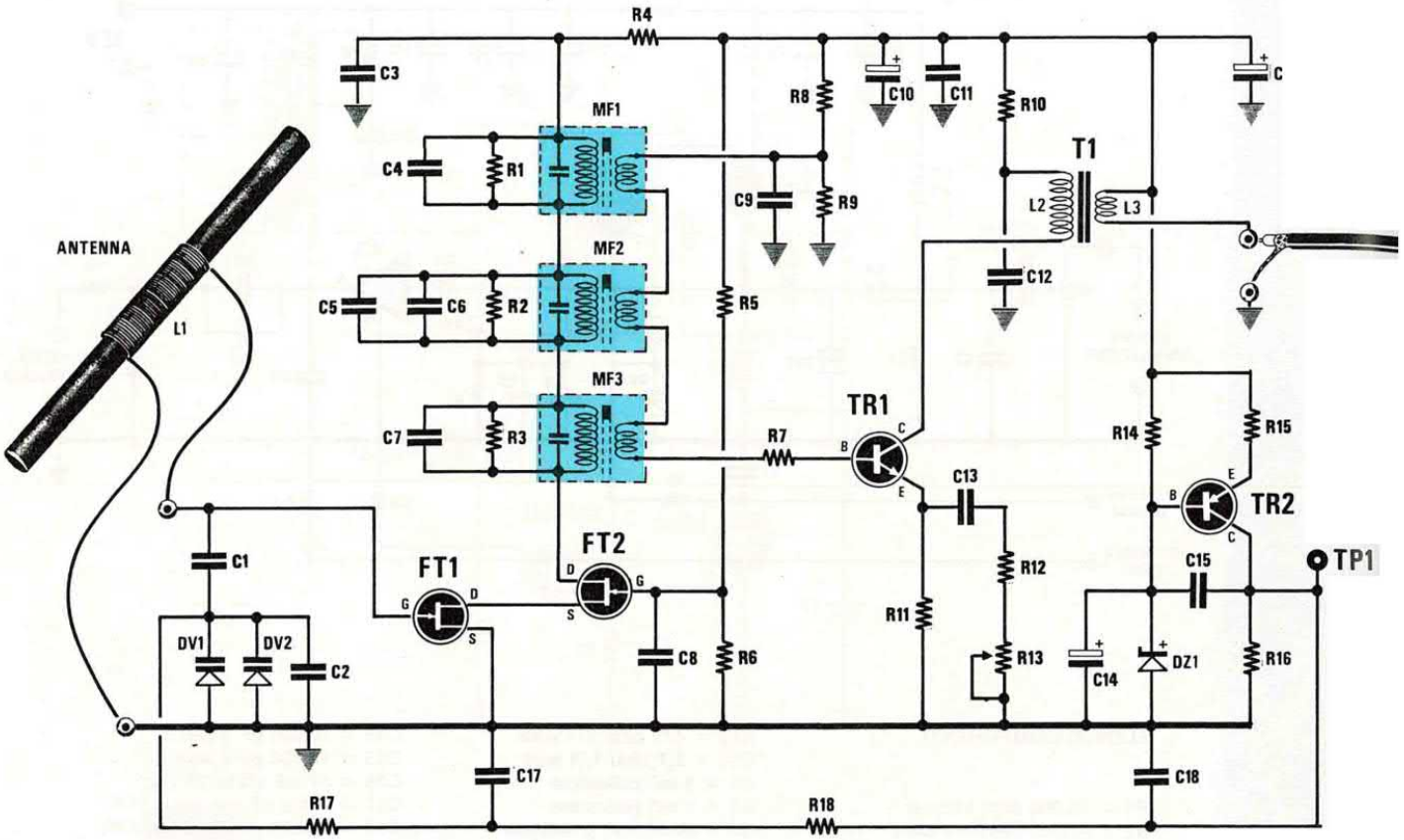
BB112

Poichè nella rivista n.146/147 oltre a questo abbiamo pubblicato anche il progetto di un Sintetizzatore da collegare al computer (vedi LX.1027), vorrete probabilmente sapere quale tipo di VFO sia più appropriato scegliere per collegarlo ad esso. Il nostro consiglio è quello di realizzare allo scopo questo valido VFO, che potrete utilizzare da un minimo di 2 MHz ad un massimo di 200-220 MHz.

LX.1030

ANTENNA PER LE ONDE LUNGHE

(riv. 146/147)

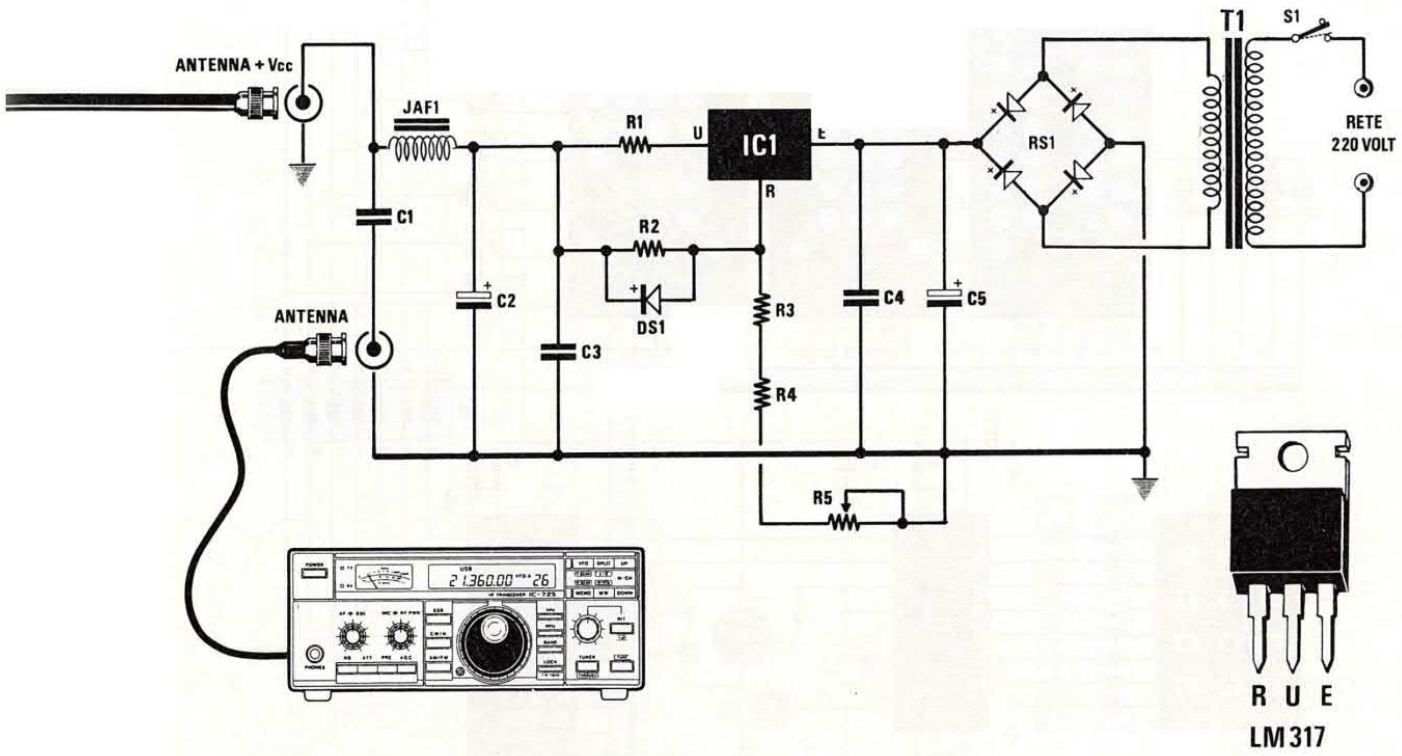


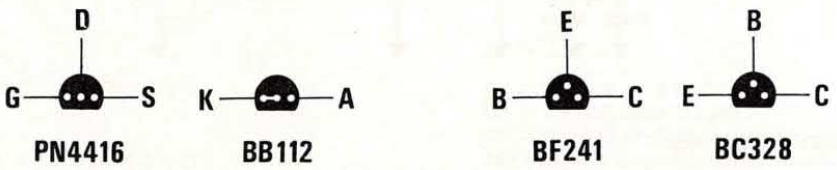
ELENCO COMPONENTI LX.1030

R1 = 8.200 ohm 1/4 watt
R2 = 8.200 ohm 1/4 watt
R3 = 8.200 ohm 1/4 watt
R4 = 100 ohm 1/4 watt
R5 = 33.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 150 ohm 1/4 watt
R8 = 12.000 ohm 1/4 watt
R9 = 3.300 ohm 1/4 watt
R10 = 100 ohm 1/4 watt
R11 = 100 ohm 1/4 watt
R12 = 39 ohm 1/4 watt
R13 = 100 ohm trimmer
R14 = 1.000 ohm 1/4 watt
R15 = 1.000 ohm 1/4 watt
R16 = 5.600 ohm 1/4 watt
R17 = 100.000 ohm 1/4 watt
R18 = 22.000 ohm 1/4 watt
C1 = 4.700 pF a disco
C2 = 680 pF a disco
C3 = 100.000 pF a disco
C4 = 820 pF a disco
C5 = 1.500 pF a disco
C6 = 330 pF a disco
C7 = 2.200 pF a disco
C8 = 100.000 pF a disco
C9 = 100.000 pF a disco
C10 = 22 mF elettr. 25 volt
C11 = 100.000 pF a disco
C12 = 100.000 pF a disco
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 22 mF elettr. 25 volt
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 47 mF elettr. 25 volt
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
MF1 = media frequenza 455 nera
MF2 = media frequenza 455 nera
MF3 = media frequenza 455 nera
L1 = vedi fig. 11 nella rivista
T1 = vedi fig. 10 nella rivista
DV1-DV2 = varicap tipo BB112
DZ1 = zener 12 volt 1/2 watt
TR1 = NPN tipo BF241
TR2 = PNP tipo BC328
FT1 = fet tipo PN4416
FT2 = fet tipo PN4416

STADIO DI ALIMENTAZIONE PER LX.1030

(riv. 146/147)





ELENCO COMPONENTI LX.1031

R1 = 1 ohm 1/2 watt
R2 = 390 ohm 1/4 watt
R3 = 2.700 ohm 1/4 watt
R4 = 820 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm pot. lin.
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 47 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 1.000 mF elettr. 35 volt
JAF1 = vedi fig. 10 nella rivista
DS1 = diodo 1N.4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
IC1 = LM317
T1 = trasform. 10 watt (n.TN01.22) sec. 15 volt 0,5 amper
S1 = interruttore

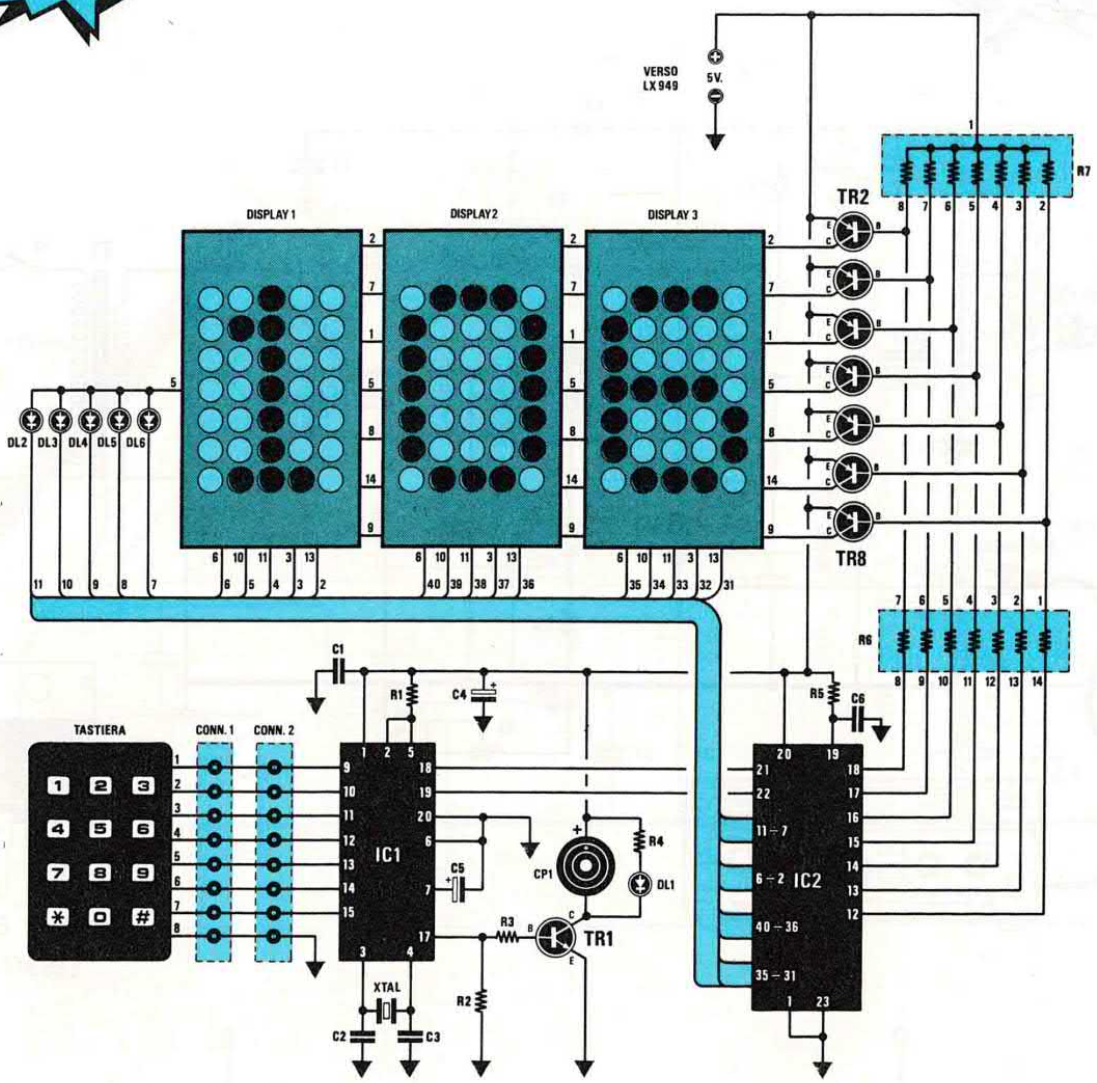
Per ricevere le telefoto e le cartine isobariche trasmesse sulle Onde Lunghe, oltre al ricevitore in SSB è necessario installare una lunga antenna ed è proprio a causa di questo semplice ''filo'' che molti lettori si trovano in difficoltà, non disponendo nella propria abitazione di uno spazio sufficiente alla sua installazione. Per risolvere questo problema abbiamo progettato questa ''microantenna'' lunga solo 20 centimetri.

NOTA: Facciamo presente a coloro che intendessero realizzare tale antenna, che l'Agenzia che trasmetteva le telefoto ha cessato di farlo.

SEGNAPUNTI PER BILIARDO

(riv. 148/149)

LX.1032



ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 220 ohm 1/4 watt
R5 = 470 ohm 1/4 watt
R6 = 470 ohm rete resist. 14 pin
R7 = 2.200 ohm rete resist. 8 pin
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 12 pF a disco
C3 = 12 pF a disco
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 1 mF elettr. 63 volt
C6 = 1.000 pF poliestere
XTAL = quarzo da 8 MHz
DL1-DL6 = diodi led
DISPLAY1 = display a matrice
DISPLAY2 = display a matrice
DISPLAY3 = display a matrice
TR1 = NPN tipo BC237
TR2-TR8 = PNP tipo ZTX753
IC1 = EP 1032
IC2 = M5450
CP1 = cicalina autooscillante
TASTIERA

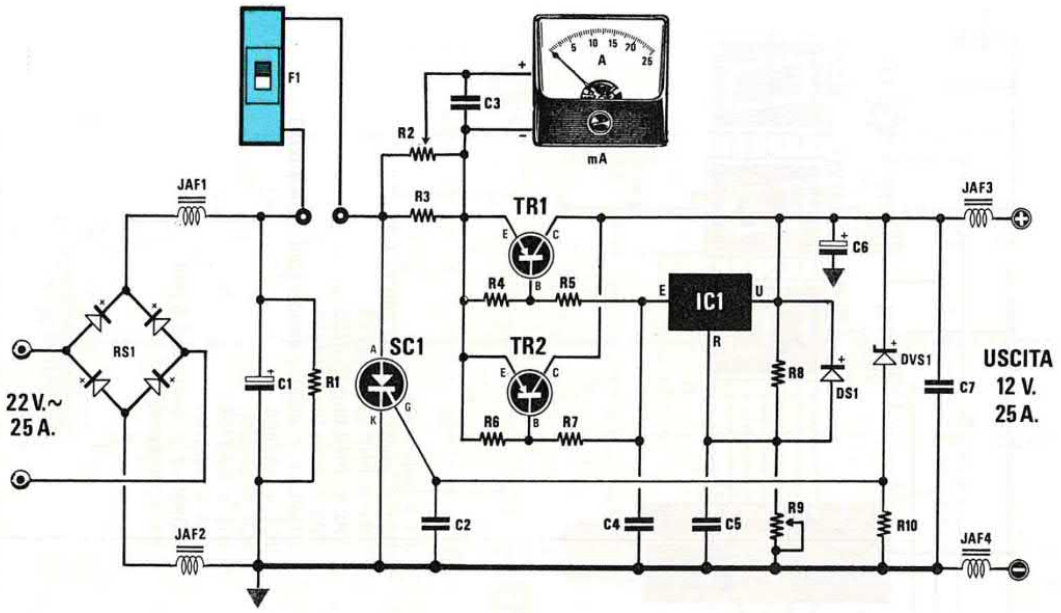
Se siete dei patiti della "stecca" e nel biliardo del vostro bar non è ancora presente un segnapunti elettronico, proponete al gestore il semplice circuito che ora vi presentiamo. Questo segnapunti, che utilizza un solo "microprocessore", può segnare fino ad un massimo di 999 punti ed è predisposto sia per le somme che per le sottrazioni.

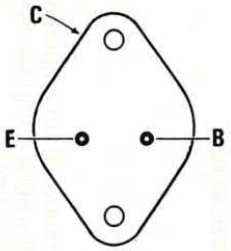
NOTA: per l'alimentazione consigliamo l'LX.949 (vedi pag. 65).

LX.1033

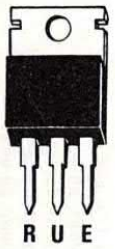
ALIMENTATORE 9-18 VOLT 25 AMPER

(riv. 148/149)

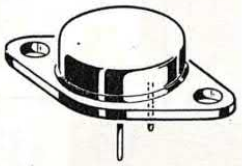


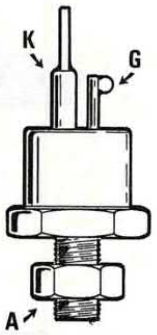


2N 6031



LM317





SCR

ELENCO COMPONENTI

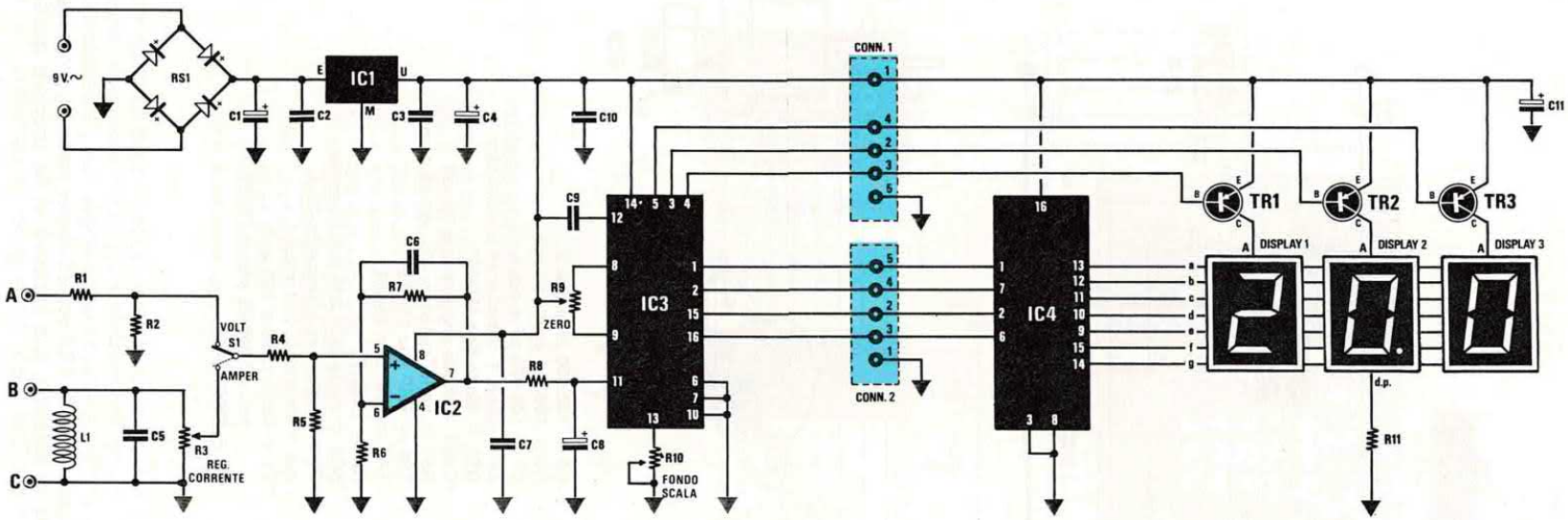
***R1 = 1.000 ohm 2 watt**
***R2 = 1.000 ohm trimmer**
R3 = 0,01 ohm 10 watt corazzata
R4 = 2,7 ohm 5 watt corazzata
R5 = 1 ohm 5 watt corazzata
R6 = 2,7 ohm 5 watt corazzata
R7 = 1 ohm 5 watt corazzata
R8 = 100 ohm 1/4 watt
R9 = 2.200 ohm trimmer
***R10 = 100 ohm 2 watt**
C1 = 33.000 mF elettr. 63 volt
***C2 = 100.000 pF a disco**
***C3 = 100.000 pF a disco**
C4 = 100.000 pF a disco
C5 = 100.000 pF a disco
C6 = 100 mF elettr. 63 volt
C7 = 100.000 pF a disco
JAF1-JAF4 = impedenze antidisturbo
DS1 = diodo tipo 1N4007
***DVS1 = diodo soppressore 15 volt**
RS1 = ponte raddrizz. 400 volt 35 amper
TR1 = PNP tipo 2N6031
TR2 = PNP tipo 2N6031
IC1 = LM317
***SC1 = diodo SCR 200 volt 50 amper**
F1 = disgiuntore automatico 25 A.
mA = strumento 250 microA.
T1 = trasformatore 600 watt
sec. 22 volt 25 amper (TN60.01)
S1 = interruttore

A chi da tempo ci richiede un alimentatore in grado di erogare in uscita 12,6 volt 25 amper massimi, proponiamo questo circuito provvisto di una affidabilissima protezione in tensione, che impedirà di far bruciare qualsiasi apparecchiatura ad esso collegata.

LX.1034

VOLT-AMPEROMETRO digitale a 3 DISPLAY

(riv. 148/149)



ELENCO COMPONENTI

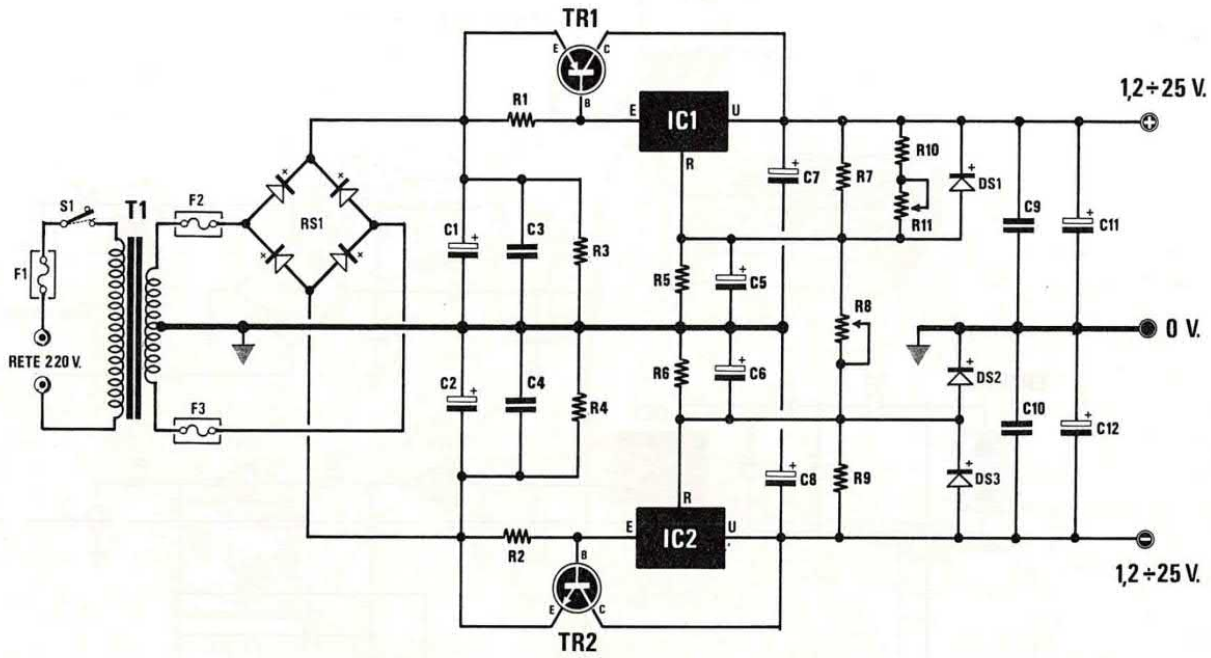
R1 = 1,09 megaohm 1/4 watt 0,5%
R2 = 909 ohm 1/4 watt 0,5%
R3 = 1.000 ohm trimmer 10 giri
R4 = 82.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1 megaohm 1/4 watt
R6 = 82.000 ohm 1/4 watt
R7 = 1 megaohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 50.000 ohm trimmer 10 giri
R10 = 10.000 ohm trimmer 10 giri
R11 = 220 ohm 1/4 watt
C1 = 470 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF a disco
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 2,2 mF elettr. 63 volt
C9 = 270.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 10 mF elettr. 25 volt
L1 = vedi testo
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
TR1 = PNP tipo ZTX753
TR2 = PNP tipo ZTX753
TR3 = PNP tipo ZTX753
DISPLAY = display anodo com. BSA.502RD
IC1 = uA7805
IC2 = LM358
IC3 = CA3162
IC4 = CA3161
CONN1-2 = connettori 5 poli
S1 = deviatore

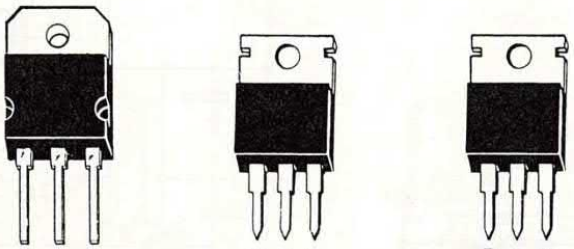
Chi desidera completare il proprio alimentatore con un voltmetro ed un amperometro digitali, potrà realizzare questo semplice kit. Il circuito composto da 3 display verdi, può indicare valori di tensione compresi tra un minimo di 0,1 volt ed un massimo di 99,9 volt e di corrente tra un minimo di 0,1 amper ed un massimo di 20 amper.

LX.1035

ALIMENTATORE DUALE 1,2-25 VOLT 2 AMPER

(riv. 148/149)





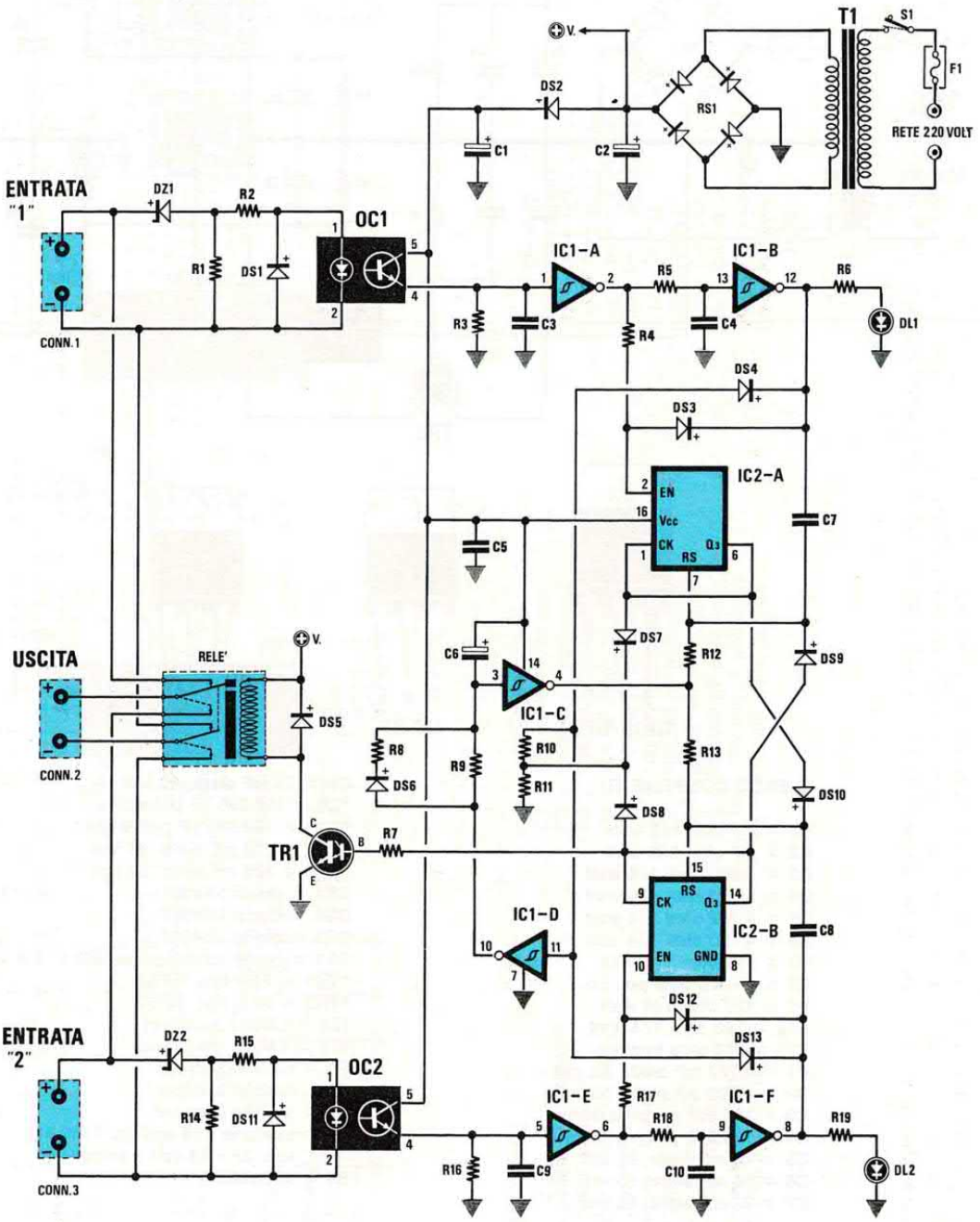
ELENCO COMPONENTI

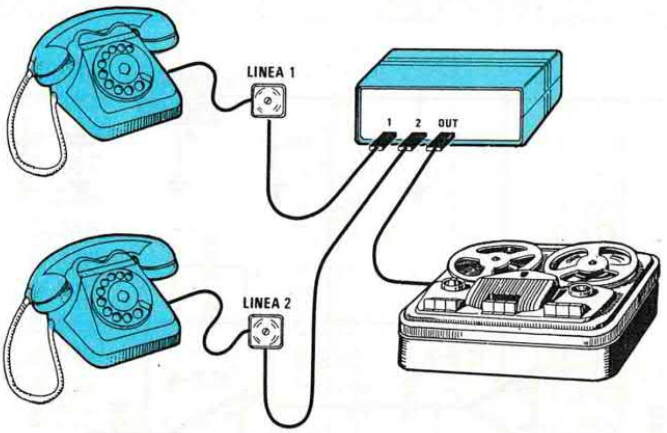
R1 = 4,7 ohm 1/2 watt
R2 = 4,7 ohm 1/2 watt
R3 = 5.600 ohm 1/4 watt
R4 = 5.600 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
R6 = 4.700 ohm 1/4 watt
R7 = 150 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm pot. lin.
R9 = 120 ohm 1/4 watt
R10 = 390 ohm 1/4 watt
R11 = 500 ohm trimmer
C1 = 4.700 mF elettr. 50 volt
C2 = 4.700 mF elettr. 50 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10 mF elettr. 63 volt
C6 = 10 mF elettr. 63 volt
C7 = 33 mF elettr. 63 volt
C8 = 33 mF elettr. 63 volt
***C9 = 100.000 pF poliestere**
***C10 = 100.000 pF poliestere**
***C11 = 220 mF elettr. 63 volt**
***C12 = 220 mF elettr. 63 volt**
DS1 = diodo 1N4007
DS2 = diodo 1N4007
DS3 = diodo 1N4007
RS1 = ponte raddrizzatore 200 V. 8 A.
***TR1 = PNP tipo TIP34**
***TR2 = NPN tipo TIP33**
IC1 = LM317 (positivo)
IC2 = LM337 (negativo)
F1 = fusibile 2 amper
F2 = fusibile 3 amper
F3 = fusibile 3 amper
T1 = trasform. 150 watt (n. T150.01)
sec. 28 + 28 volt 2 amper
S1 = interruttore

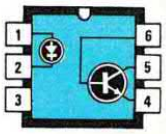
Molti integrati preamplificatori e finali di potenza richiedono per la loro alimentazione una tensione duale, vale a dire una tensione positiva rispetto alla Massa ed una corrispondente negativa sempre rispetto alla Massa. Il progetto che vi presentiamo, in grado di erogare 2 + 2 amper, si può regolare da un minimo di 1,2 + 1,2 volt circa fino ad un massimo di 25 + 25 volt.

LX.1036

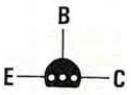
COMMUTATORE PER 2 LINEE TELEFONICHE
(riv. 148/149)







4N 37

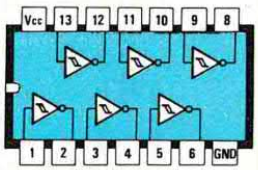


BC517

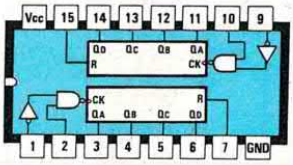


DIODO
LED





40106



4520

ELENCO COMPONENTI

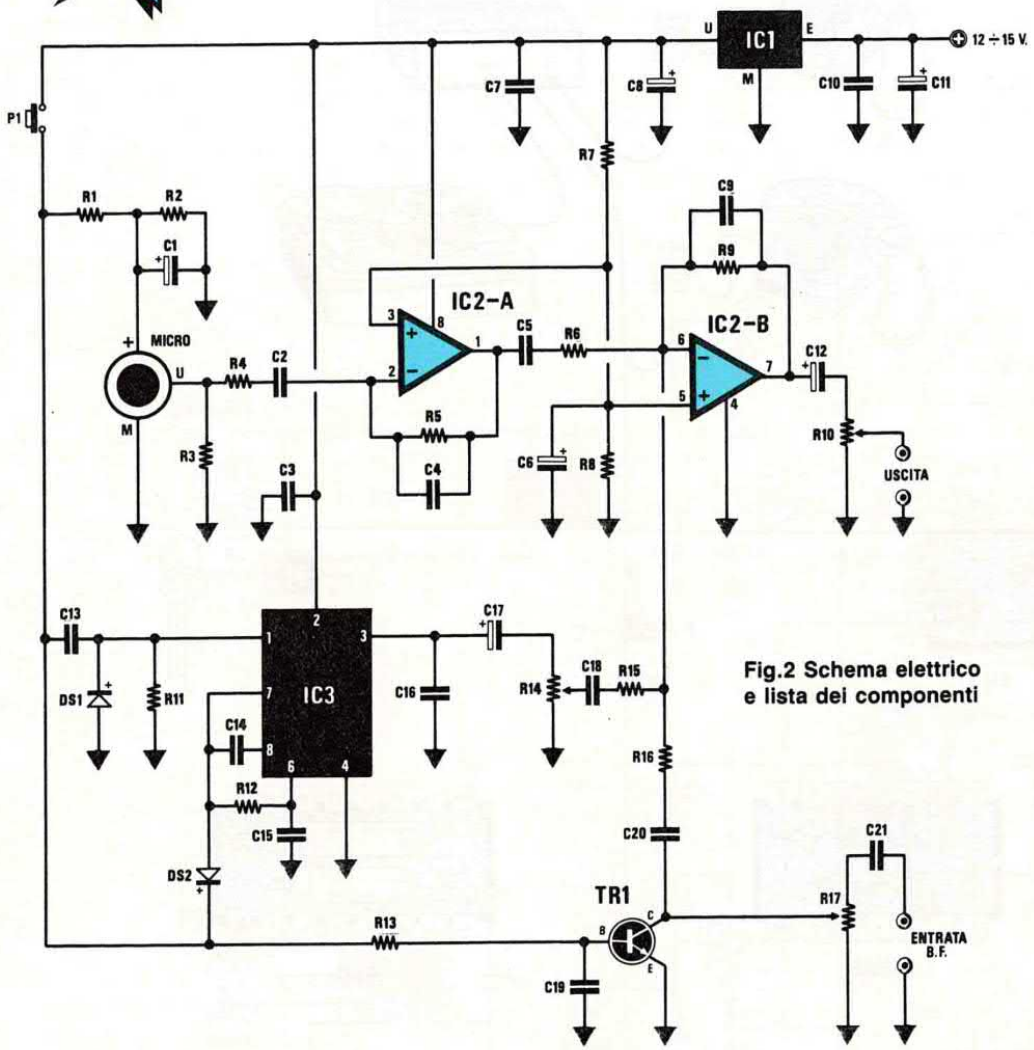
R1 = 100.000 ohm 1/4 watt
R2 = 22.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 220.000 ohm 1/4 watt
R6 = 1.500 ohm 1/4 watt
R7 = 22.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1 megaohm 1/4 watt
R10 = 100.000 ohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm 1/4 watt
R15 = 22.000 ohm 1/4 watt
R16 = 100.000 ohm 1/4 watt
R17 = 47.000 ohm 1/4 watt
R18 = 220.000 ohm 1/4 watt
R19 = 1.500 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 470 mF elettr. 25 volt
C3 = 4.700 pF poliestere
C4 = 1 mF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 33 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 4.700 pF poliestere
C10 = 1 mF poliestere
DS1 = diodo 1N4150
DS2 = diodo 1N4007
DS3-DS4 = diodi 1N4150
DS5 = diodo 1N4007
DS6-DS13 = diodi 1N4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
DZ1 = zener 22 volt 1/2 watt
DZ2 = zener 22 volt 1/2 watt
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC517 darlington
OC1 = fotoaccoppiatore tipo 4N37
OC2 = fotoaccoppiatore tipo 4N37
IC1 = C-MOS tipo 40106
IC2 = C-MOS tipo 4520
T1 = trasformatore 3 watt (TN00.02)
sec. 8 volt 200 mA.
F1 = fusibile autoriprist. 145 mA.
RELÈ = relè 12 volt 2 scambi
S1 = interruttore

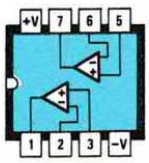
Molti uffici ed anche qualche privato dispongono di due linee telefoniche e di una sola segreteria o fax. Accade così che nelle ore di chiusura o durante le ferie, molte telefonate vadano perse, perchè convogliate sulla linea errata. Questo circuito provvede a collegare automaticamente l'unica segreteria o il fax, alla linea sulla quale giunge la chiamata.

DIN-DON-DAN PER COMUNICAZIONI

(riv. 148/149)

LX.1037



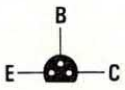


TL082



E M U

µA7808



BC237

Fig.2 Schema elettrico e lista dei componenti

ELENCO COMPONENTI

R1 = 6.800 ohm 1/4 watt
R2 = 2.200 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 4.700 ohm 1/4 watt
R5 = 330.000 ohm 1/4 watt
R6 = 33.000 ohm 1/4 watt
R7 = 22.000 ohm 1/4 watt
R8 = 22.000 ohm 1/4 watt
R9 = 33.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm pot. lin.
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 27.000 ohm 1/4 watt
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100 ohm trimmer
R15 = 33.000 ohm 1/4 watt
R16 = 33.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm trimmer
C1 = 10 mF elettr. 63 volt
C2 = 330.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 pF a disco
C5 = 330.000 pF poliestere
C6 = 10 mF elettr. 63 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 47 mF elettr. 25 volt
C9 = 220 pF a disco
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 47 mF elettr. 25 volt
C12 = 10 mF elettr. 63 volt
C13 = 1 mF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 3.300 pF poliestere
C16 = 330.000 pF poliestere
C17 = 100 mF elettr. 25 volt
C18 = 330.000 pF poliestere
C19 = 10.000 pF poliestere
C20 = 330.000 pF poliestere
C21 = 1 mF poliestere
DS1 = diodo 1N4150
DS2 = diodo 1N4150
TR1 = NPN tipo BC237
IC1 = uA7808
IC2 = TL082
IC3 = SAB0600
MICRO = microfono preampl.
P1 = pulsante

Questo progetto che abbiamo realizzato per un supermercato, può essere utilizzato anche nelle sale d'attesa, per inviare dei messaggi tramite un altoparlante o per ricercare una persona. Chi volesse ottenere soltanto il suono del Din-Don-Dan, potrà escludere la parte superflua del circuito e sfruttare il solo integrato SAB.0600.

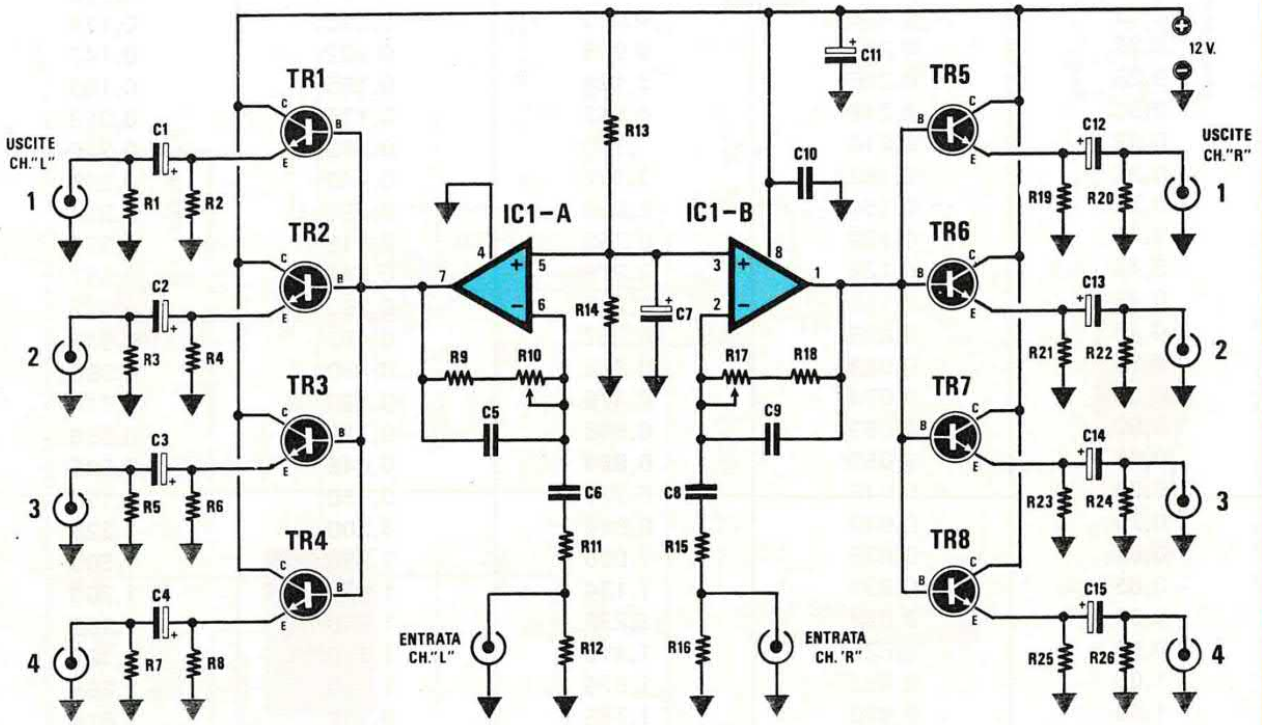
CORRENTE in AMPER per fili di RAME

Diametro mm	Resistenza ohm/m	Corrente minima	Corrente media	Corrente massima
0,18	0,685	0,050	0,062	0,075
0,19	0,664	0,057	0,071	0,086
0,20	0,657	0,064	0,080	0,096
0,22	0,460	0,076	0,095	0,114
0,25	0,357	0,098	0,122	0,147
0,28	0,285	0,124	0,155	0,186
0,30	0,248	0,142	0,176	0,213
0,32	0,218	0,160	0,200	0,240
0,35	0,182	0,192	0,240	0,288
0,38	0,154	0,226	0,290	0,339
0,40	0,139	0,252	0,315	0,378
0,42	0,129	0,278	0,347	0,417
0,45	0,110	0,318	0,395	0,477
0,48	0,098	0,362	0,452	0,545
0,50	0,089	0,392	0,490	0,590
0,55	0,074	0,476	0,590	0,714
0,60	0,062	0,566	0,710	0,850
0,65	0,053	0,664	0,848	0,996
0,70	0,046	0,770	0,960	1,155
0,75	0,040	0,884	1,200	1,226
0,80	0,035	1,006	1,250	1,509
0,85	0,031	1,134	1,420	1,700
0,90	0,028	1,272	1,560	1,908
0,95	0,025	1,418	1,750	2,127
1,00	0,022	1,570	1,960	2,355
1,05	0,020	1,743	2,182	2,616
1,10	0,018	1,916	2,405	2,877
1,15	0,017	2,089	2,627	3,138
1,20	0,016	2,262	2,850	3,400
1,25	0,014	2,458	3,081	3,675
1,30	0,014	2,654	3,312	3,950
1,35	0,012	2,866	3,577	4,285
1,40	0,011	3,079	3,843	4,620
1,45	0,010	3,306	4,121	4,950
1,50	0,010	3,534	4,400	5,280
1,55	0,009	3,777	4,710	5,665
1,60	0,009	4,020	5,020	6,050
1,65	0,008	4,260	5,335	6,415
1,70	0,008	4,500	5,650	6,780
1,75	0,008	4,795	6,175	7,207
1,80	0,007	5,090	6,700	7,635
1,90	0,007	5,685	7,160	8,536
2,00	0,007	6,284	7,800	9,426
2,10	0,006	6,967	8,640	10,413
2,20	0,006	7,650	9,480	11,400
2,30	0,006	8,320	10,400	12,500
2,40	0,005	9,000	11,300	13,400
2,50	0,004	9,818	12,200	14,727
2,60	0,004	10,600	13,200	15,950
2,70	0,003	11,210	13,950	16,825
2,80	0,003	11,820	14,700	17,700
2,90	0,003	13,116	16,100	19,453
3,00	0,003	14,413	17,500	21,207
3,20	0,003	16,000	20,000	24,000

LX.1038

DISTRIBUTORE AUDIO-VIDEO 4 VIE (STADIO AUDIO)

(riv.148/149)



ELENCO COMPONENTI

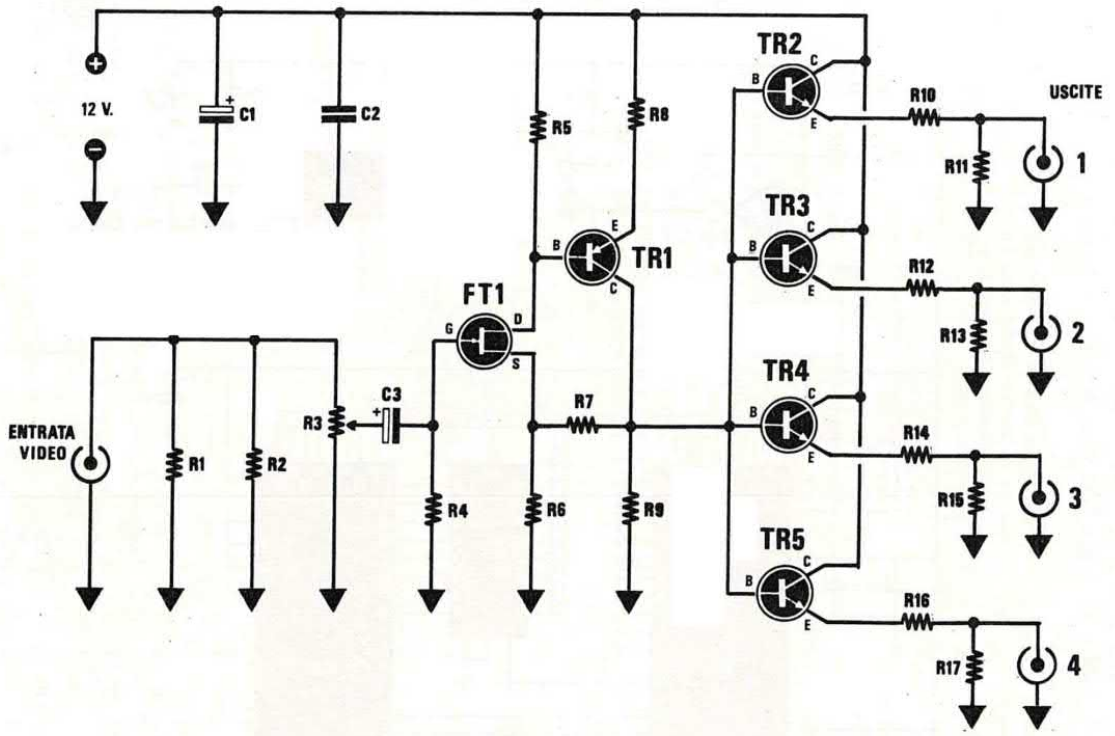
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 470 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 470 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 470 ohm 1/4 watt
R7 = 47.000 ohm 1/4 watt
R8 = 470 ohm 1/4 watt
R9 = 2.200 ohm 1/4 watt
R10 = 100.000 ohm pot. log.
R11 = 15.000 ohm 1/4 watt
R12 = 47.000 ohm 1/4 watt
R13 = 4.700 ohm 1/4 watt
R14 = 4.700 ohm 1/4 watt
R15 = 15.000 ohm 1/4 watt
R16 = 47.000 ohm 1/4 watt
R17 = 100.000 ohm pot. log.
R18 = 2.200 ohm 1/4 watt
R19 = 470 ohm 1/4 watt
R20 = 47.000 ohm 1/4 watt
R21 = 470 ohm 1/4 watt
R22 = 47.000 ohm 1/4 watt
R23 = 470 ohm 1/4 watt
R24 = 47.000 ohm 1/4 watt
R25 = 470 ohm 1/4 watt
R26 = 47.000 ohm 1/4 watt
C1 = 10 mF elettr. 63 volt
C2 = 10 mF elettr. 63 volt
C3 = 10 mF elettr. 63 volt
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 47 pF a disco
C6 = 1 mF poliestere
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 1 mF poliestere
C9 = 47 pF a disco
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 220 mF elettr. 25 volt
C12 = 10 mF elettr. 63 volt
C13 = 10 mF elettr. 63 volt
C14 = 10 mF elettr. 63 volt
C15 = 10 mF elettr. 63 volt
TR1-TR8 = NPN tipo BC.238
IC1 = MC4558

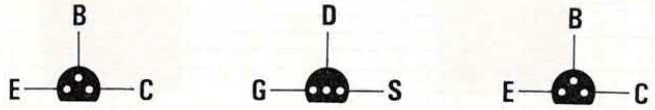
Per trasferire un segnale audio-video da un registratore ad altri per duplicare dei programmi, oppure a più monitor TV collocati in stanze diverse, potrete utilizzare questo DISTRIBUTORE che ripartirà il segnale su quattro diverse uscite, senza perdere nulla in quanto a qualità dell'immagine e del suono.

LX.1039

DISTRIBUTORE AUDIO-VIDEO 4 VIE (STADIO VIDEO)

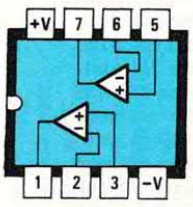
(RIV.148/149)





ELENCO COMPONENTI

R1 = 150 ohm 1/4 watt
R2 = 150 ohm 1/4 watt
R3 = 4.700 ohm trimmer
R4 = 4.700 ohm 1/4 watt
R5 = 680 ohm 1/4 watt
R6 = 470 ohm 14 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 150 ohm 1/4 watt
R11 = 150 ohm 1/4 watt
R12 = 150 ohm 1/4 watt
R13 = 150 ohm 1/4 watt
R14 = 150 ohm 1/4 watt
R15 = 150 ohm 1/4 watt
R16 = 150 ohm 1/4 watt
R17 = 150 ohm 1/4 watt
C1 = 220 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 4,7 mF elettr. 63 volt
FT1 = fet MPF102 - PN4416
TR1 = PNP tipo BC308
TR2-TR5 = NPN tipo BC238



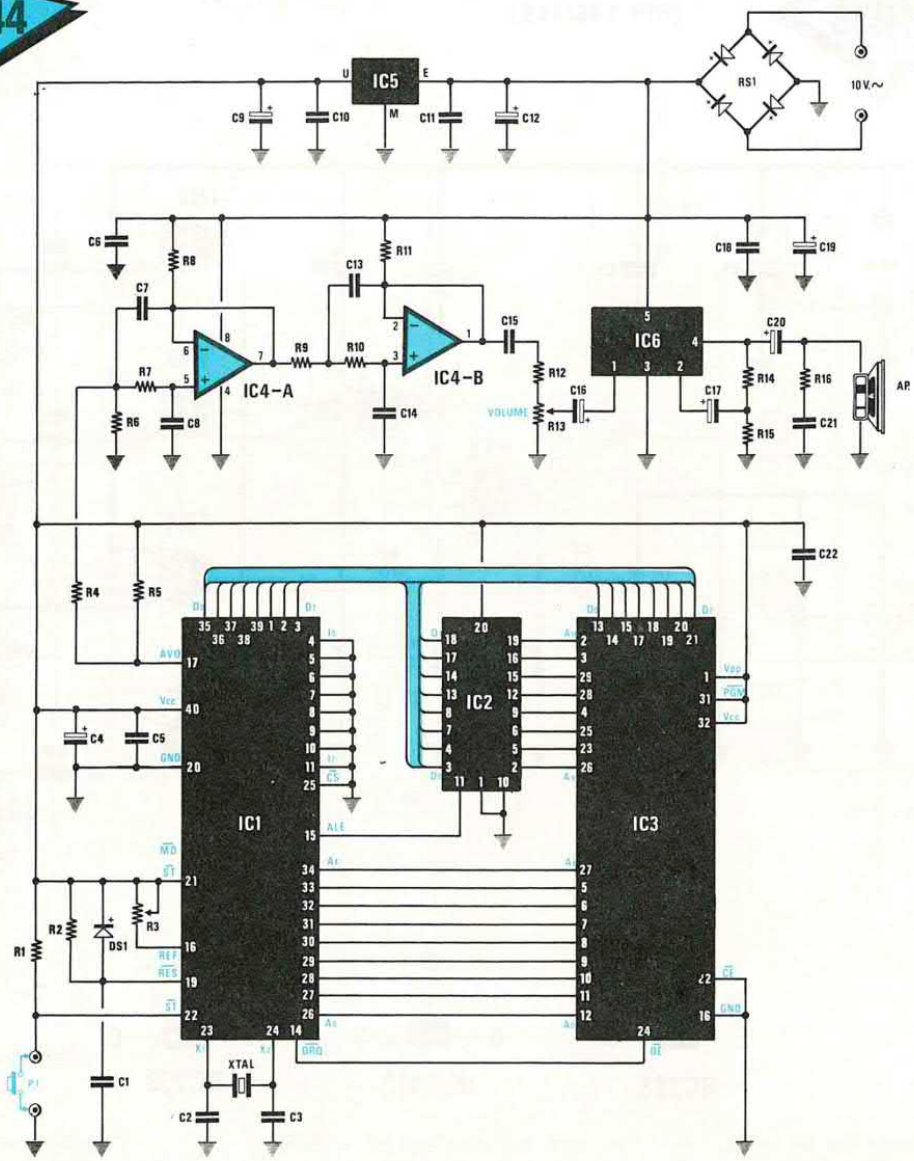
MC4558

Il segnale applicato sull'ingresso dello stadio video verrà prelevato sulle 4 uscite leggermente amplificato per compensare eventuali attenuazioni. Il circuito funziona con una tensione stabilizzata di 12 volt.

NOTA: A causa delle tolleranze sulle caratteristiche interne del fet FT1, a volte è consigliabile inserire come **R5** una resistenza del valore di **330 ohm**.

ANTIFURTO CHE ABBAIA AGLI ESTRANEI

LX.1044



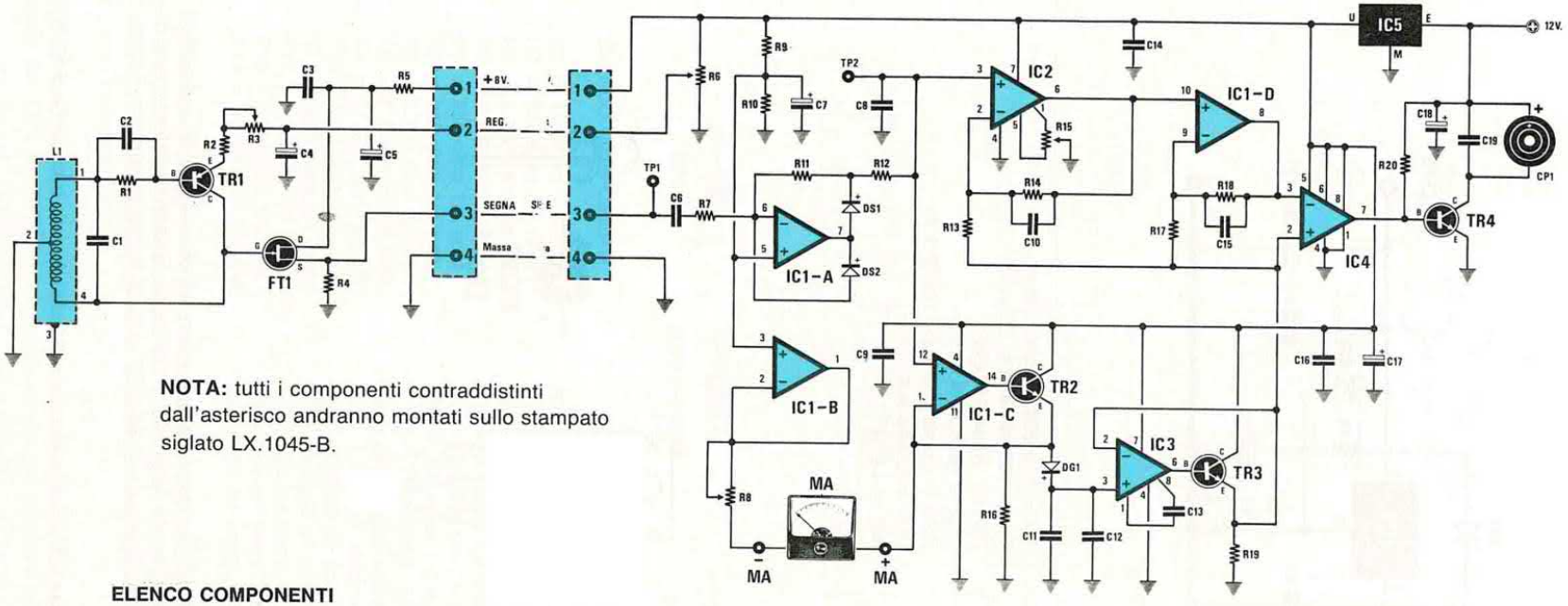
R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm trimmer
R4 = 5.600 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 6.800 ohm 1/4 watt
R7 = 18.000 ohm 1/4 watt
R8 = 4.700 ohm 1/4 watt
R9 = 1.200 ohm 1/4 watt
R10 = 8.200 ohm 1/4 watt
R11 = 4.700 ohm 1/4 watt
R12 = 2.700 ohm 1/4 watt
R13 = 2.200 ohm trimmer
R14 = 330 ohm 1/4 watt
R15 = 10 ohm 1/4 watt
R16 = 10 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere

C2 = 220 pF a disco
C3 = 220 pF a disco
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 22.000 pF poliestere
C8 = 2.200 pF poliestere
C9 = 100 mF elettr. 25 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100 mF elettr. 25 volt
C13 = 22.000 pF poliestere
C14 = 10.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 10 mF elettr. 63 volt
C17 = 470 mF elettr. 25 volt
C18 = 100.000 pF poliestere

C19 = 470 mF elettr. 25 volt
C20 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
XTAL = risuonatore ceram. da 640 KHz
DS1 = diodo 1N4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 volt 1 amper
IC1 = UPD7759C
IC2 = C-MOS tipo 74HC373
IC3 = EP1044
IC4 = LM358
IC5 = uA7805
IC6 = TDA2002
AP = altoparlante 8 ohm
P1 = pulsante
T1 = trasform. 15 watt (n.TN01.33)
sec. 10 volt 1,2 amper

Questo antifurto, a differenza di ogni altro, non attiva una "sirena", ma si mette ad ABBAIARE, un sistema questo che si è dimostrato molto più efficiente di tanti altri, perchè pochi sono i malintenzionati così audaci da voler sfidare un cane feroce per entrare in un'abitazione.

CERCAMETALLI LF CON MEMORIA
(RIV. 157/158)



NOTA: tutti i componenti contraddistinti dall'asterisco andranno montati sullo stampato siglato LX.1045-B.

ELENCO COMPONENTI

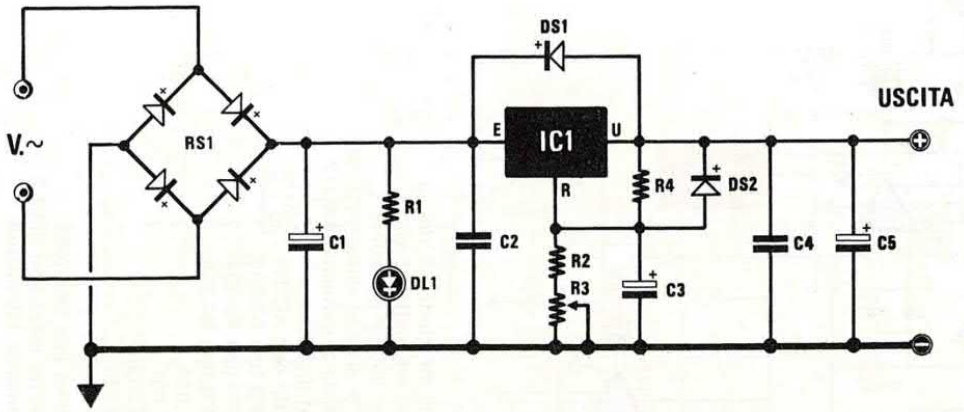
*R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
*R2 = 1.500 ohm 1/4 watt
*R3 = 1.000 ohm trimmer
*R4 = 560 ohm 1/4 watt
*R5 = 100 ohm 1/4 watt
R6 = 1.000 ohm pot.lin.
R7 = 33.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100.000 ohm trimmer
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 330.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm trimmer 20 g.
R16 = 470 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
R18 = 330.000 ohm 1/4 watt
R19 = 470 ohm 1/4 watt
R20 = 15.000 ohm 1/4 watt
*C1 = 2.200 pF poliestere
*C2 = 100.000 pF poliestere
*C3 = 100.000 pF poliestere
*C4 = 10 mF elettr. 63 volt
*C5 = 100 mF elettr. 25 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 1 mF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 220.000 pF poliestere
C11 = 1 mF poliestere
C12 = 1 mF poliestere
C13 = 82 pF a disco
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 220.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100 mF elettr. 25 volt
C18 = 100 mF elettr. 25 volt
C19 = 100.000 pF poliestere
DS1-DS2 = diodi al silicio 1N.4150
DG1 = diodo al germanio AA.117
*FT1 = fet tipo J.310
*TR1 = PNP tipo BC.327
TR2 = NPN tipo BC.238
TR3 = NPN tipo BC.238
TR4 = NPN tipo BC.238
IC1 = TL.084
IC2 = TL.081
IC3 = CA.3130
IC4 = LM.311
IC5 = uA 7808
*L1 = bobina tipo SE3.1045
CP1 = buzzer piezo tipo AP01.2
MA = strumento 150 microA

LX.1045

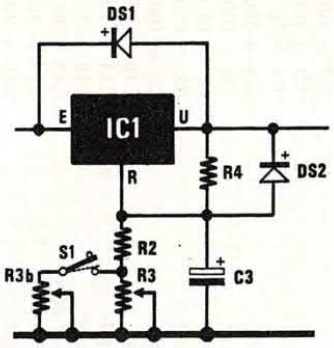
Questo cercametalli che funziona sulla gamma LF, cioè ad una frequenza compresa tra 100-200 KHz, è stato dotato di "memoria" per renderlo più sensibile e per neutralizzare gli effetti dei terreni leggermente ferrosi. L'oscillatore, molto sensibile in temperatura, evita il fastidio di doverlo continuamente azzerare passando da una zona calda ad una fredda o viceversa.

LX.1046

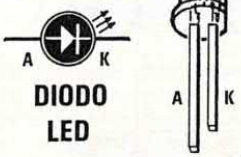
ALIMENTATORE UNIVERSALE DA 1 AMPER
(riv.148/149)



R1 = 1.200 ohm 1/2 watt
R2 = 560 ohm 1/4 watt
R3 = 2.200 ohm trimmer
R4 = 220 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 35 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 10 mF elettr. 63 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo 1N.4007
DS2 = diodo 1N.4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DL1 = diodo led
IC1 = LM317





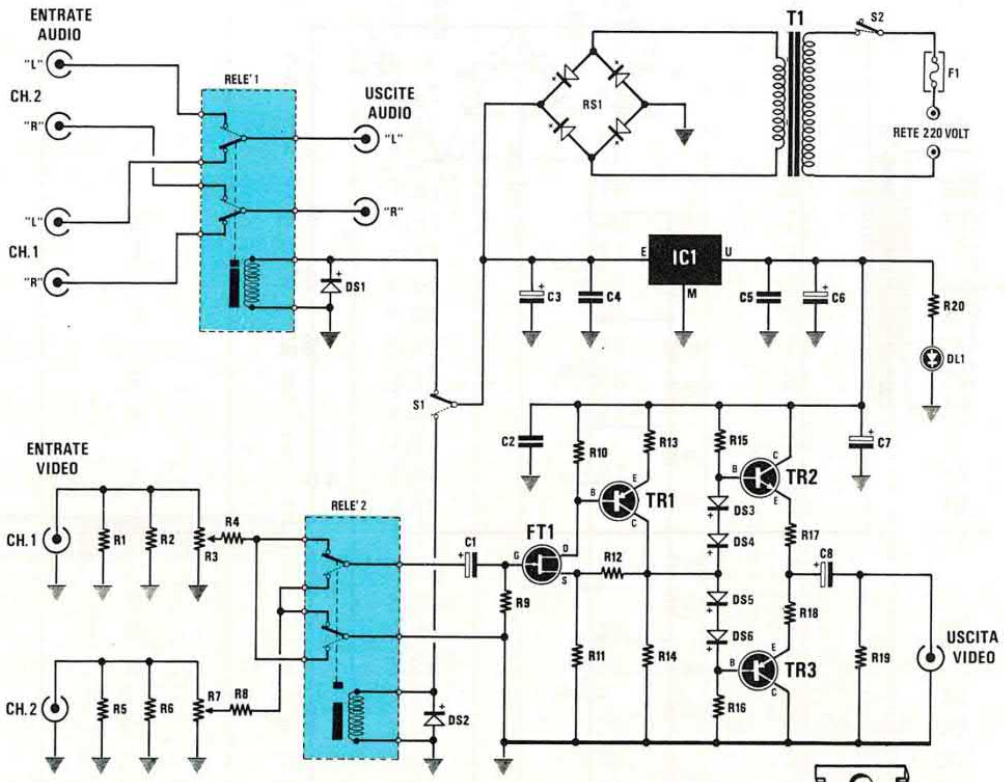


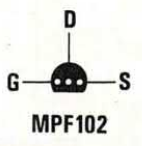
Spesso vengono pubblicati progetti incompleti di stadi di alimentazione, nei quali si consiglia di usare degli integrati uA.7805 - uA.7808 - uA.7812 - uA.7815 per ottenere la tensione richiesta. Quanti desiderassero disporre di un alimentatore "universale", in grado di funzionare da 4 volt a 25 volt e di erogare 1 amper, potranno realizzare questo progetto.

NOTA: Chi volesse ottenere due tensioni fisse, potrà inserire tramite un deviatore S1, un secondo trimmer (vedi R3/B) da 4.700 ohm, come visibile in figura.

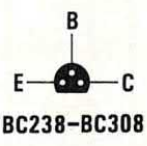
SELETTORE AUDIO/VIDEO 2 INGRESSI 1 USCITA
(riv.150)

LX.1047





MPF102

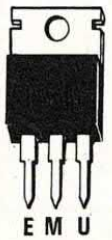


BC238-BC308



DIODO LED





µA7812

ELENCO COMPONENTI

R1 = 150 ohm 1/4 watt
R2 = 150 ohm 1/4 watt
R3 = 4.700 ohm pot. lin.
R4 = 4.700 ohm 1/4 watt
R5 = 150 ohm 1/4 watt
R6 = 150 ohm 1/4 watt
R7 = 4.700 ohm pot. lin.
R8 = 4.700 ohm 1/4 watt
R9 = 47.000 ohm 1/4 watt
R10 = 680 ohm 1/4 watt
R11 = 470 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100 ohm 1/4 watt
R14 = 1.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 47 ohm 1/4 watt
R18 = 47 ohm 1/4 watt
R19 = 10.000 ohm 1/4 watt
R20 = 820 ohm 1/4 watt
C1 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 220 mF elettr. 25 volt
C7 = 100 mF elettr. 25 volt
C8 = 220 mF elettr. 25 volt
DS1-DS2 = diodi 1N.4007
DS3-DS6 = diodi 1N.4150
DL1 = diodo led
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1A.
FT1 = fet tipo MPF102
TR1 = PNP tipo BC308
TR2 = NPN tipo BC238
TR3 = PNP tipo BC308
IC1 = uA7812
RELÈ1-2 = relè 12 volt 2 scambi
S1 = deviatore
S2 = interruttore
T1 = trasformatore 10 watt sec. 12 V. 0,5 A. (n° TN01.12)

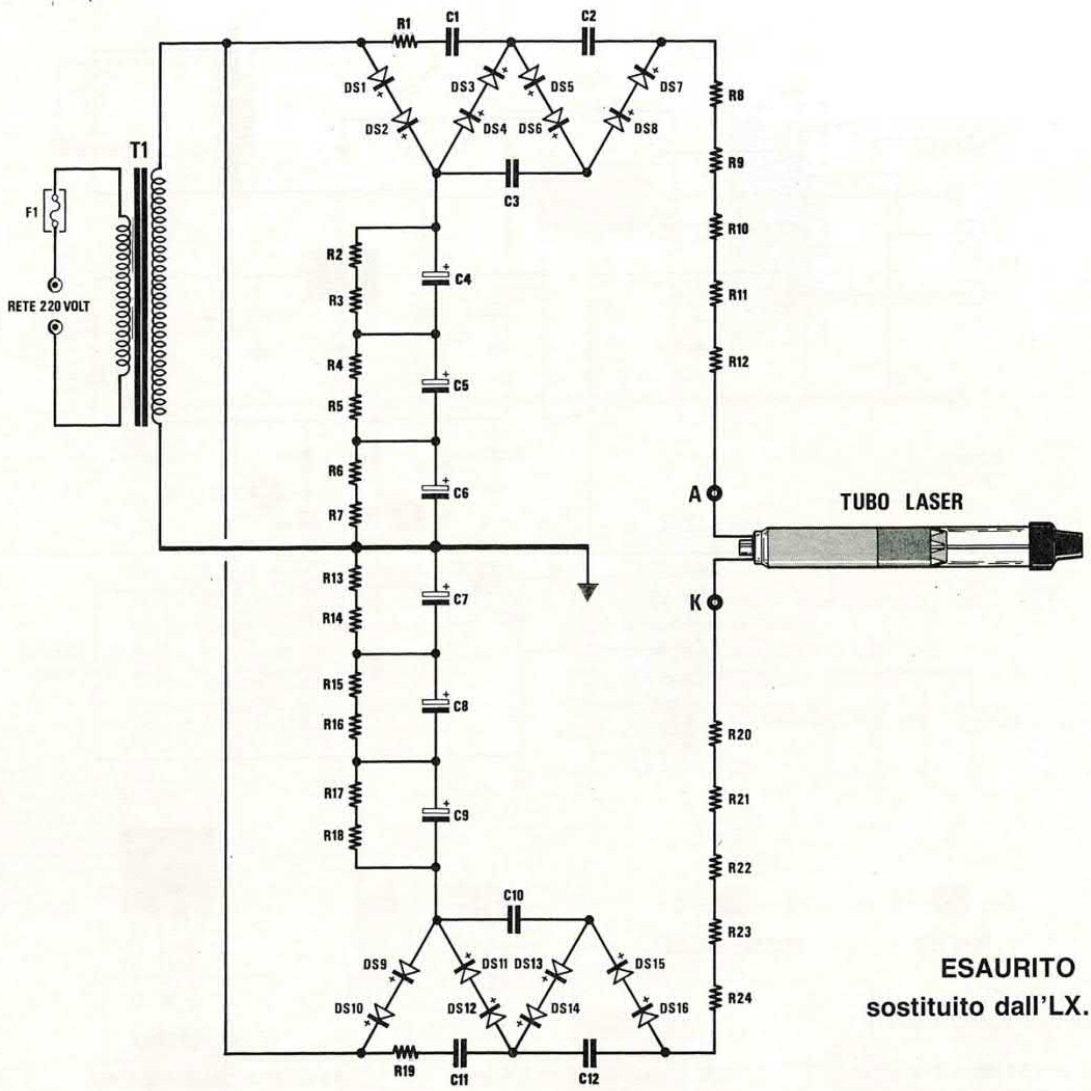
Sulla rivista numero 148/149 vi abbiamo presentato un DISTRIBUTORE TV in grado di ripartire il segnale prelevato da un videoregistratore tra quattro monitor o videoregistratori. Con questo progetto abbiamo risolto il problema opposto, cioè quello di prelevare il segnale da due diverse sorgenti e di inviarlo ad un solo monitor o videoregistratore.

NOTA: Nei disegni pratici e nella serigrafia riprodotti sulla rivista, sono state invertite le scritte relative alle entrate audio, vale a dire CH1 con CH2. Per una migliore resa del circuito è consigliabile portare **R10** ad un valore di **330 ohm**.

ESPERIENZE CON I RAGGI LASER

(riv.150)

LX.1048



ESAURITO
sostituito dall'LX.1070

ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm 1/2 watt
R2 = 150.000 ohm 1/2 watt
R3 = 150.000 ohm 1/2 watt
R4 = 150.000 ohm 1/2 watt
R5 = 150.000 ohm 1/2 watt
R6 = 150.000 ohm 1/2 watt
R7 = 150.000 ohm 1/2 watt
R8 = 12.000 ohm 1/2 watt
R9 = 12.000 ohm 1/2 watt
R10 = 12.000 ohm 1/2 watt
R11 = 12.000 ohm 1/2 watt
R12 = 12.000 ohm 1/2 watt
R13 = 150.000 ohm 1/2 watt
R14 = 150.000 ohm 1/2 watt
R15 = 150.000 ohm 1/2 watt
R16 = 150.000 ohm 1/2 watt
R17 = 150.000 ohm 1/2 watt
R18 = 150.000 ohm 1/2 watt
R19 = 100.000 ohm 1/2 watt
R20 = 12.000 ohm 1/2 watt
R21 = 12.000 ohm 1/2 watt
R22 = 12.000 ohm 1/2 watt
R23 = 12.000 ohm 1/2 watt
R24 = 12.000 ohm 1/2 watt
C1 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
C2 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
C3 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
C4 = 22 mF elettr. 450 volt
C5 = 22 mF elettr. 450 volt
C6 = 22 mF elettr. 450 volt
C7 = 22 mF elettr. 450 volt
C8 = 22 mF elettr. 450 volt
C9 = 22 mF elettr. 450 volt
C10 = 4.700 a disco 3.000 volt
C11 = 4.700 a disco 3.000 volt
C12 = 4.700 a disco 3.000 volt
DS1-DS16 = diodi 1N.4007
LASER = laser tipo LGR7631A
T1 = trasform 60 watt
sec. 950 volt 50 mA (n° TN 06.56)
F1 = fusibile 1A.

Per poter eseguire degli esperimenti con i raggi LASER, non solo bisogna disporre di un tubo Laser, ma anche di un appropriato alimentatore come quello che qui vi proponiamo, idoneo a fornire un picco di tensione di circa 7.000 volt per innescarlo, tensione che dovrà poi scendere a circa 1.600 volt.

CORRISPONDENZA diametro fili INGLESI e USA

Codice B & S/AWG	Codice SWG/NWG	Codice BWG	Diametro in mm
000			10,40
		00	9,65
00			9,27
		0	8,64
0			8,25
		1	7,62
1	1		7,35
		2	7,21
	2		6,85
2	3	3	6,54
		4	6,05
3	4		5,83
		5	5,49
4	5	6	5,19
	6		4,85
		7	4,57
5	7		4,62
		8	4,19
6	8		4,11
		9	3,76
7	9		3,66
	10		3,40
8	10		3,26
		11	3,05
9	11		2,91
		12	2,77
10	12		2,59
		13	2,41
11	13		2,30
		14	2,11
12	14		2,05
13	15	15	1,83
14	16	16	1,63
15	17	17	1,45
16	18		1,29
		18	1,24
17			1,15
		19	1,07
18	19		1,02
19	20	20	0,90
20	21	21	0,81
21	22	22	0,72
22	23	23	0,64
23	24	26	0,57
24	25	25	0,51
25	26	26	0,45
26	27	27	0,40
	28		0,39
27	29	28	0,36
28	30	29	0,32
		30	0,30
29	31		0,29
	32		0,28
30	33	31	0,25
31	34		0,23
	35	32	0,22
32	36	33	0,20
33	37	34	0,18
34	38		0,16
35	39		0,14
36	40	35	0,13
37	41		0,11
38	42	36	0,10
39	43		0,09

A.W.G. = American wire gauge (americano)
B. & S. = Brown and Sharpe (americano)
S.W.G. = Standard wire gauge (inglese)
N.W.G. = New british standard wire gauge (inglese)
B.W.G. = Birmingham wire gauge (inglese)

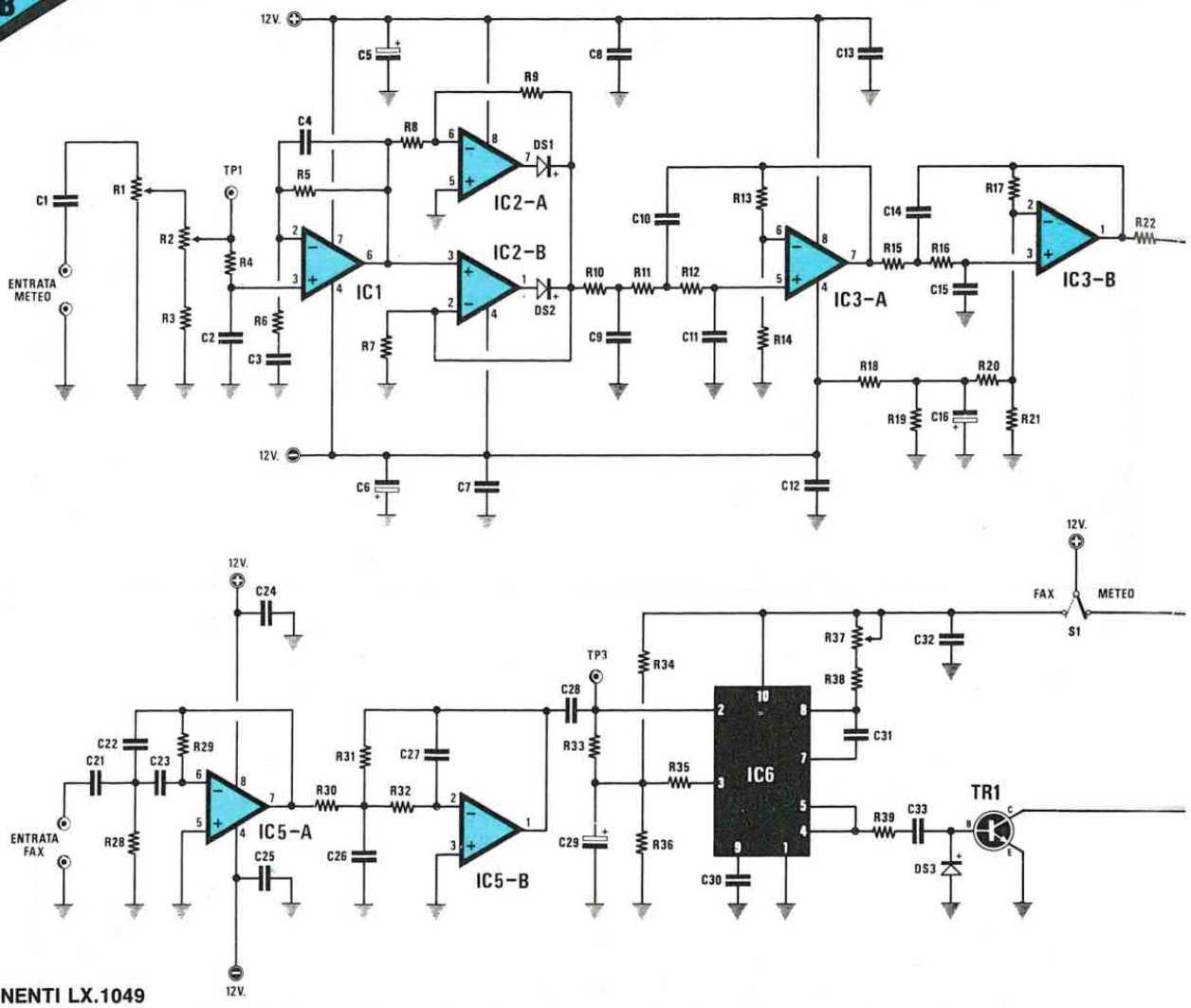


Nei libri e nelle riviste di elettronica stampati in Inghilterra e negli USA tutti i diametri dei fili utilizzati per gli avvolgimenti delle bobine o dei trasformatori ed anche del filo di **stagno** non sono indicati in "millimetri", bensì con un numero seguito da una sigla, ad esempio **AWG - SWG - BWG**.
Per chi non conosce il corrispondente diametro in millimetri questi numeri possono rappresentare un'enigma. Ad esempio, trovando scritto "**wire 10 AWG**" oppure "**wire 18 SWG**", pochi saprebbero quale diametro scegliere.

Per risolvere questo dilemma riportiamo qui una tabella di corrispondenza tra questi numeri **AWG-SWG-BWG** ed il rispettivo diametro in millimetri.

LX.1049
LX.1049B

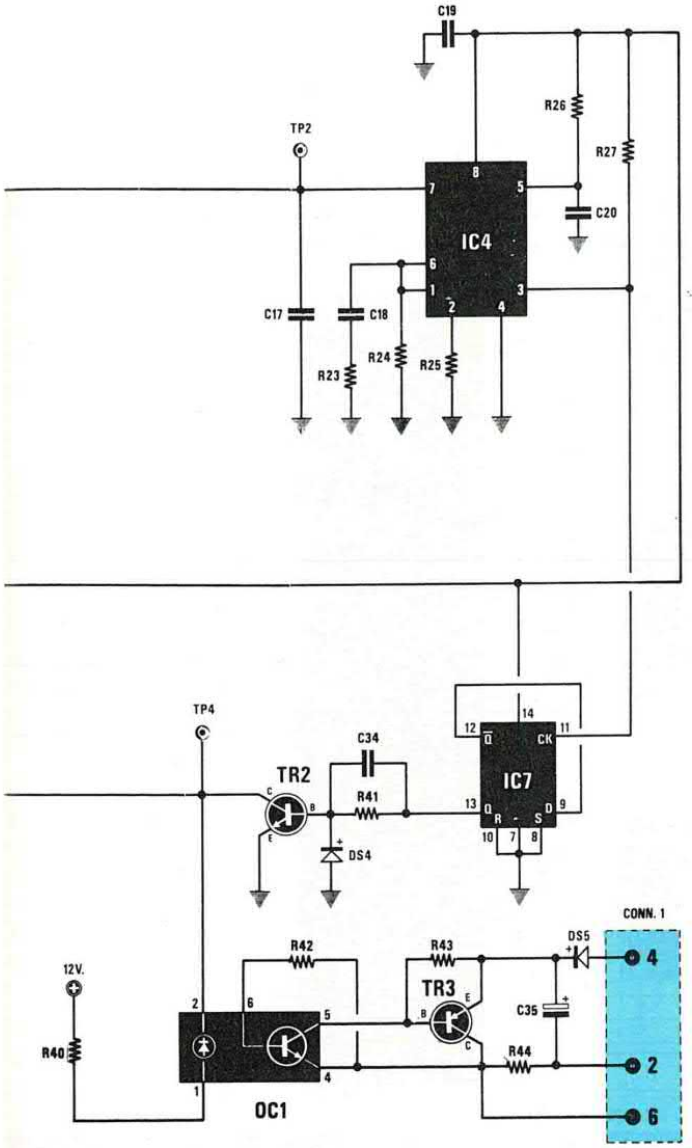
INTERFACCIA PER SATELLITI METEO E TELEFOTO
(riv.150)

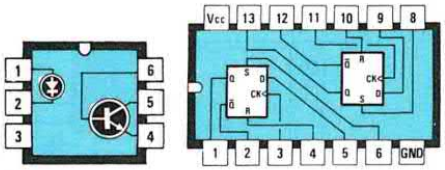


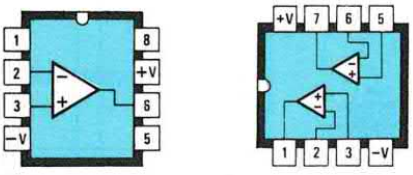
ELENCO COMPONENTI LX.1049

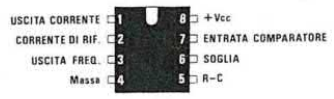
R1 = 10.000 ohm trimmer
R2 = 4.700 ohm pot. lin.
R3 = 820 ohm 1/4 watt
R4 = 22.000 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm 1/4 watt
R6 = 8.200 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 22.000 ohm 1/4 watt
R9 = 22.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 3.900 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 100.000 ohm 1/4 watt
R16 = 100.000 ohm 1/4 watt
R17 = 8.200 ohm 1/4 watt
R18 = 10.000 ohm 1/4 watt
R19 = 3.300 ohm 1/4 watt
R20 = 100.000 ohm 1/4 watt
R21 = 10.000 ohm 1/4 watt
R22 = 10.000 ohm 1/4 watt
R23 = 56 ohm 1/4 watt
R24 = 82.000 ohm 1/4 watt
R25 = 1.200 ohm 1/4 watt
R26 = 6.800 ohm 1/4 watt
R27 = 10.000 ohm 1/4 watt
R28 = 10.000 ohm 1/4 watt
R29 = 47.000 ohm 1/4 watt
R30 = 15.000 ohm 1/4 watt
R31 = 15.000 ohm 1/4 watt
R32 = 15.000 ohm 1/4 watt
R33 = 4.700 ohm 1/4 watt
R34 = 15.000 ohm 1/4 watt
R35 = 4.700 ohm 1/4 watt
R36 = 10.000 ohm 1/4 watt
R37 = 10.000 ohm trimmer
R38 = 6.800 ohm 1/4 watt
R39 = 4.700 ohm 1/4 watt
R40 = 680 ohm 1/4 watt
R41 = 4.700 ohm 1/4 watt
R42 = 22.000 ohm 1/4 watt
R43 = 10.000 ohm 1/4 watt
R44 = 3.300 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 2.200 pF poliestere
C3 = 33.000 pF poliestere
C4 = 470 pF a disco
C5 = 100 mF elettr. 25 volt
C6 = 100 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 4.700 pF poliestere
C10 = 1.500 pF poliestere
C11 = 1.500 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 1.500 pF poliestere
C15 = 1.500 pF poliestere
C16 = 10 mF elettr. 63 volt
C17 = 10.000 pF poliestere
C18 = 1.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 220 pF a disco
C21 = 8.200 pF poliestere
C22 = 8.200 pF poliestere
C23 = 8.200 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 8.200 pF poliestere
C27 = 2.200 pF poliestere
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 10 mF elettr. 63 volt
C30 = 12.000 pF poliestere
C31 = 1.000 pF poliestere
C32 = 100.000 pF poliestere
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 1.000 pF poliestere
C35 = 22 mF elettr. 63 volt
DS1 = diodo tipo 1N4150
DS2 = diodo tipo 1N4150
DS3 = diodo tipo BAR10
DS4 = diodo tipo BAR10
DS5 = diodo tipo 1N4150
TR1 = NPN tipo BC237
TR2 = NPN tipo BC237
TR3 = PNP tipo BC328
IC1 = TL081
IC2 = TL082
IC3 = TL082
IC4 = XR4151
IC5 = TL082
IC6 = LM565
IC7 = CD4013
OC1 = fotoaccoppiatore 4N37
S1 = deviatore

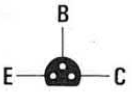
Questa nuova scheda per satelliti meteorologici vi permetterà di vedere sullo schermo del vostro computer, delle immagini che vi stupiranno per la loro alta definizione e le bellissime sfumature di colore. Questa stessa scheda può essere utilizzata anche per ricevere le telefoto e le cartine isobariche trasmesse sulle Onde Lunghe e sulle Onde Corte.

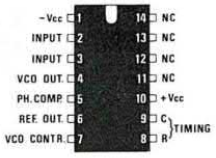


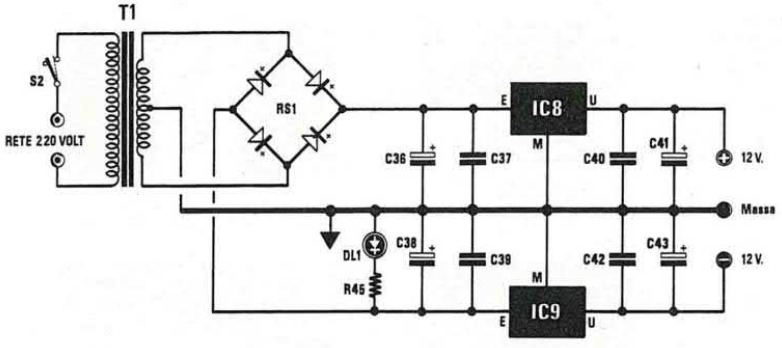












ELENCO COMPONENTI LX.1049/B

R45 = 1.500 ohm 1/4 watt
C36 = 470 mF elettr. 50 volt
C37 = 100.000 pF poliestere
C38 = 470 mF elettr. 50 volt
C39 = 100.000 pF poliestere
C40 = 100.000 pF poliestere
C41 = 100 mF elettr. 25 volt
C42 = 100.000 pF poliestere
C43 = 100 mF elettr. 25 volt
DL1 = diodo led
IC8 = uA7812
IC9 = uA7912
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
T1 = trasform. 10 watt (n.TN01.31) sec. 15+15 volt 0,5 amper
S2 = interruttore

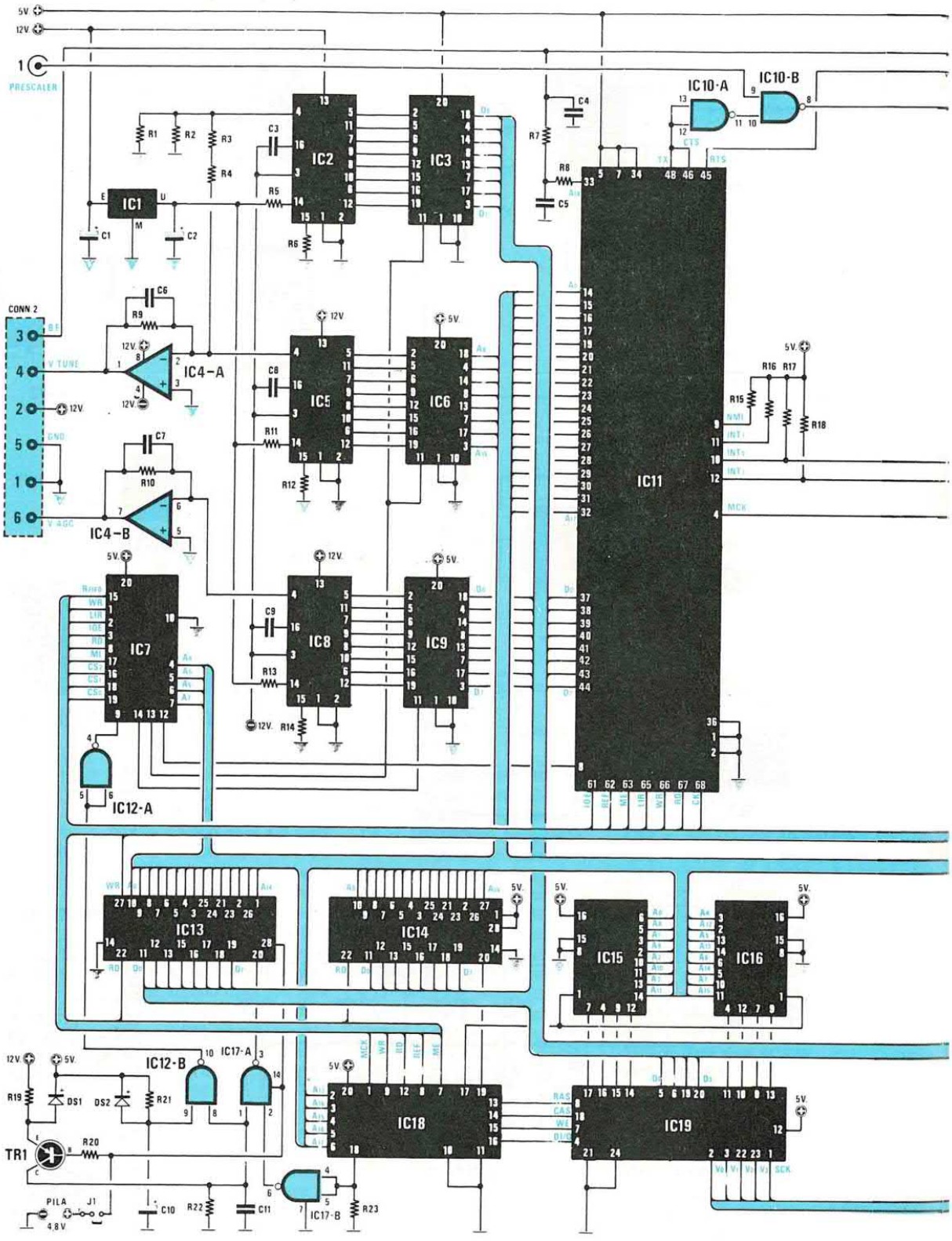
LX.1050
LX.1051

ANALIZZATORE PANORAMICO PER TV

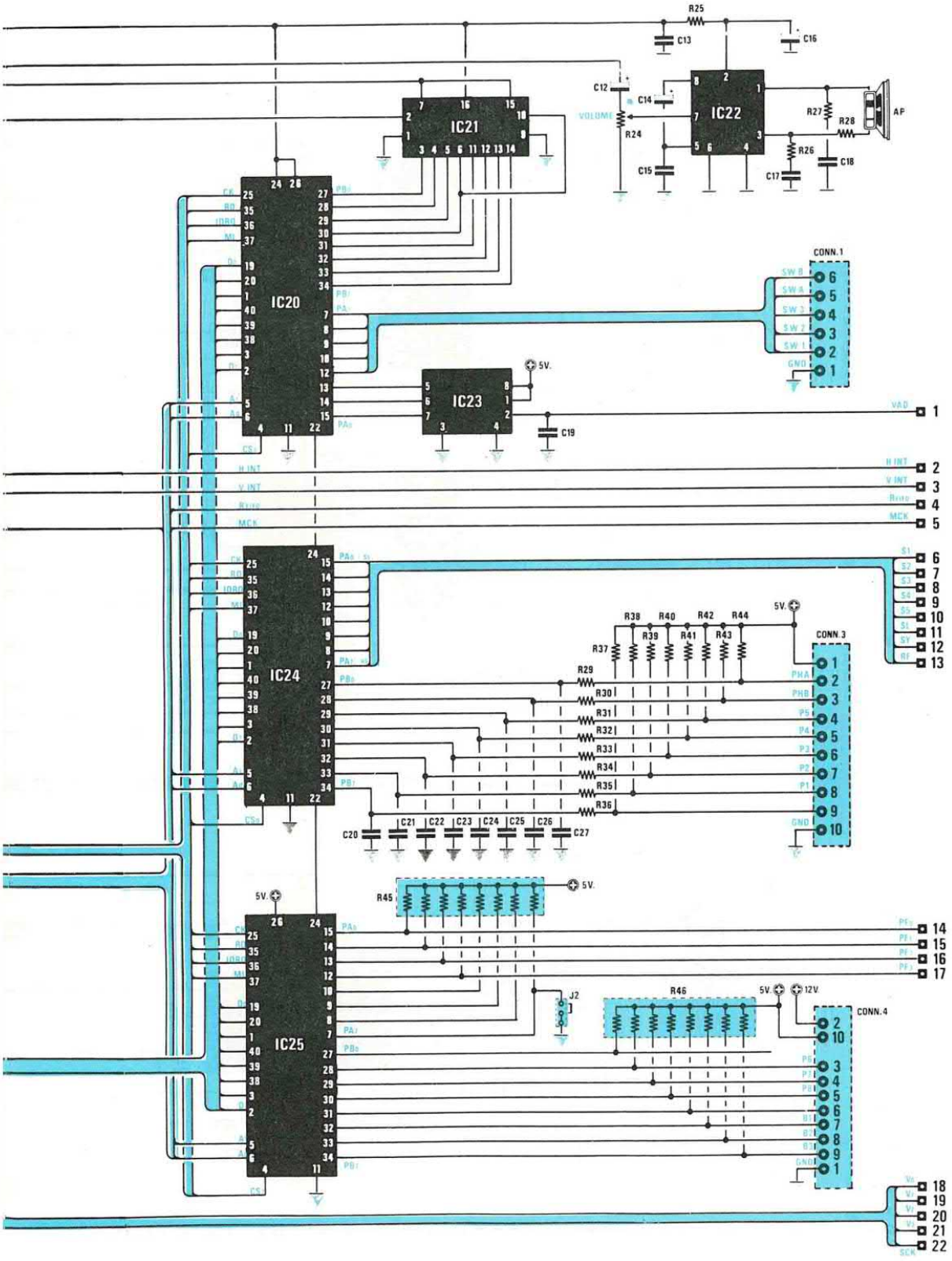
STADIO CPU

(riv.161/162)

Metà dello schema elettrico dello stadio CPU. L'altra metà è riportata a pagg.190-191.



Considerate le numerose richieste che ci sono state rivolte dai nostri lettori riguardo la realizzazione di un Misuratore di Campo completo di monitor ad un costo inferiore rispetto a quelli inavvicinabili dei modelli presenti in commercio, abbiamo pensato di offrirvi anche un qualcosa di più e cioè questo Analizzatore Panoramico digitalizzato, tecnologicamente più completo rispetto ai normali Misuratori di Campo disponibili oggi sul mercato.

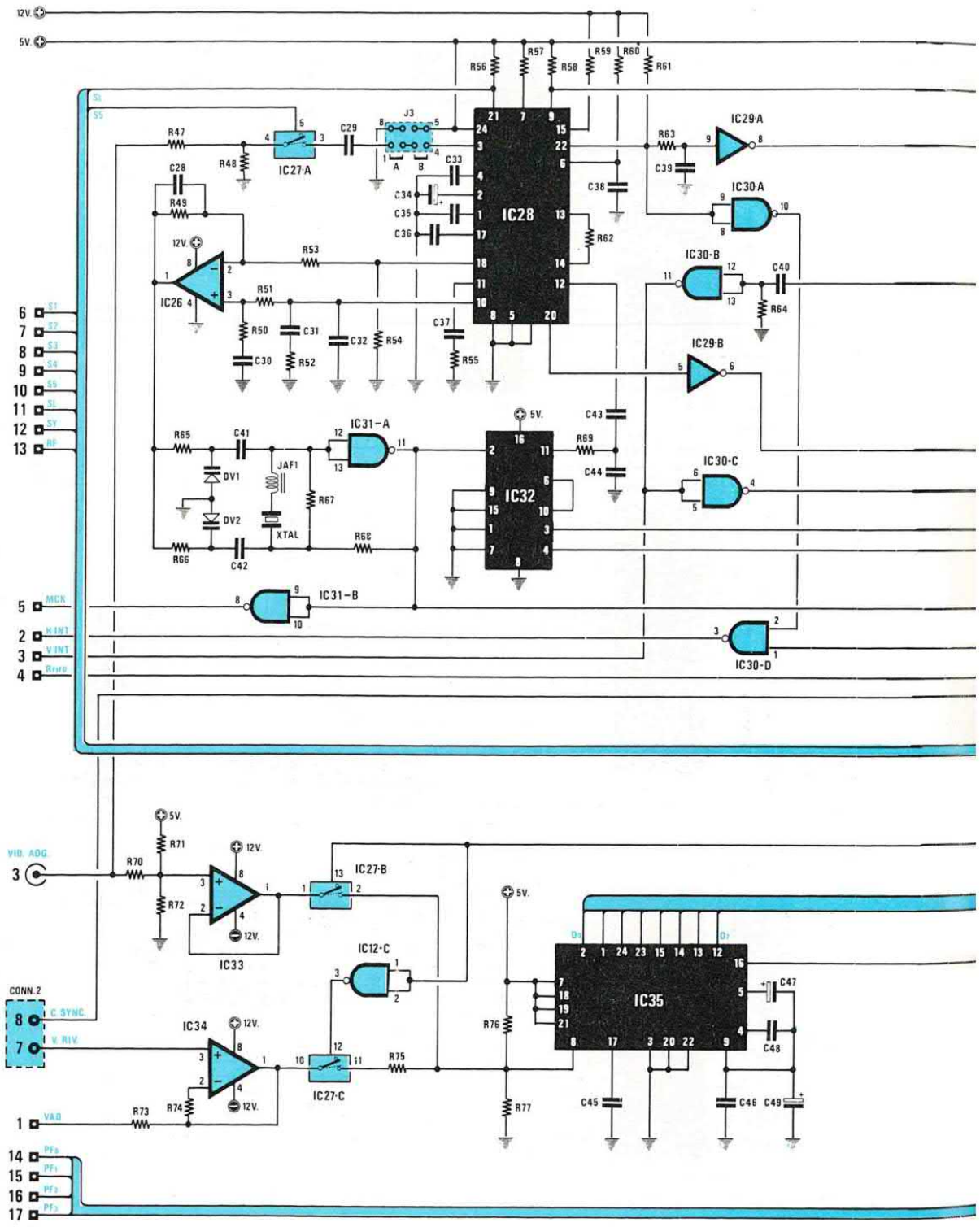


Segue

LX.1051

STADIO CPU PER LX.1050
(RIV.161/162)

Schema elettrico dello stadio CPU che completa lo schema pubblicato a pagg.188/189. Segue l'elenco componenti completo relativo ai due schemi a pagg. 192-193.



NOTA: Questo Analizzatore è disponibile sia nella versione già montata (LX.1050) che in kit (LX.1051-LX.1051B-LX.1052-LX.1053-LX.1054-LX.1055).

A quanti acquisteranno questo progetto già montato, facciamo presente che i valori dei potenziometri presenti nello stadio Monitor sono i seguenti:

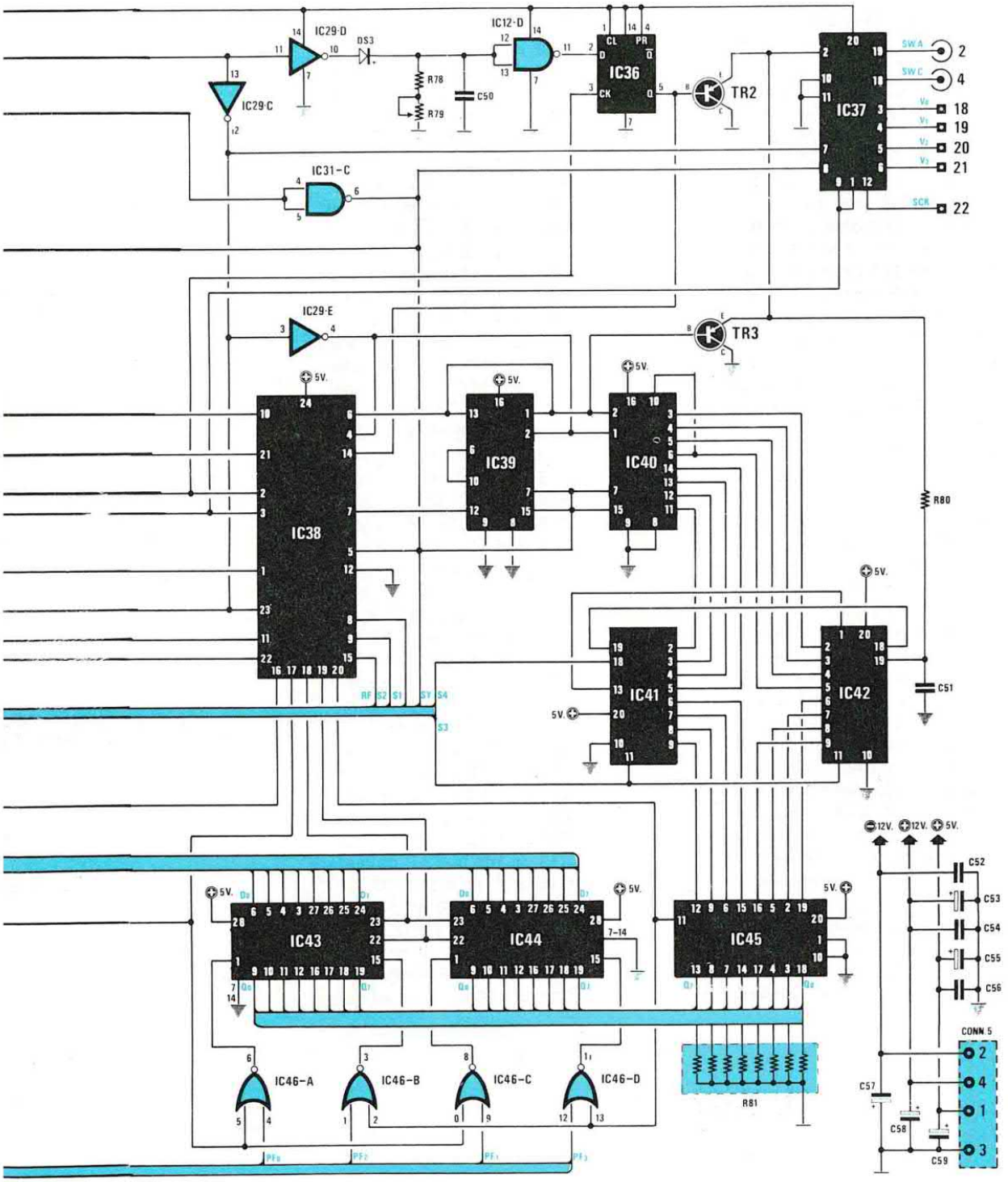
Potenz. del contrasto: **1 Kiloohm lineare**.

Potenz. della luminosità: **100 Kiloohm lineare**

Nello schema pratico dei collegamenti riprodotto a pag.114-115 della rivista n.161/162, appaiono erroneamente scambiati i collegamenti relativi ai connettori siglati CONN.1 e CONN.2.

A pag. 117 della stessa rivista, il filo 5 di sincronismo esce direttamente dal terminale positivo del condensatore C30 e quindi è necessario eliminare tale condensatore dal circuito. Dopo averlo tolto, saldate direttamente il filo sul terminale positivo (+) del circuito stampato.

Nell'elenco componenti riportato a pag. 80 della rivista e relativo all'LX.1052, l'esatto valore della **R28** è **15.000 ohm**, quello della **R29** è **4.700 ohm**.



Segue

ELENCO COMPONENTI LX.1051 (CPU)

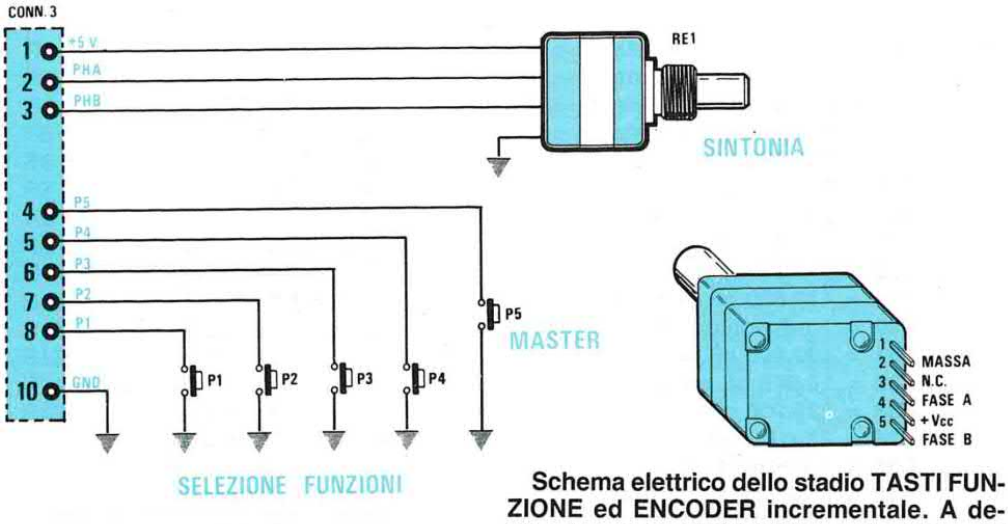
R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 820.000 ohm 1/4 watt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
R6 = 4.700 ohm 1/4 watt
R7 = 47.000 ohm 1/4 watt
R8 = 47.000 ohm 1/4 watt
R9 = 4.700 ohm 1/4 watt
R10 = 4.700 ohm 1/4 watt
R11 = 4.700 ohm 1/4 watt
R12 = 4.700 ohm 1/4 watt
R13 = 4.700 ohm 1/4 watt
R14 = 4.700 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
R18 = 10.000 ohm 1/4 watt
R19 = 470 ohm 1/4 watt
R20 = 47 ohm 1/4 watt
R21 = 47.000 ohm 1/4 watt
R22 = 10.000 ohm 1/4 watt
R23 = 10.000 ohm 1/4 watt
R24 = 47.000 ohm pot. log.
R25 = 33 ohm 1/4 watt
R26 = 4,7 ohm 1/4 watt
R27 = 4,7 ohm 1/4 watt
R28 = 10 ohm 1/4 watt
R29 = 10.000 ohm 1/4 watt
R30 = 10.000 ohm 1/4 watt
R31 = 10.000 ohm 1/4 watt
R32 = 10.000 ohm 1/4 watt
R33 = 10.000 ohm 1/4 watt
R34 = 10.000 ohm 1/4 watt
R35 = 10.000 ohm 1/4 watt
R36 = 10.000 ohm 1/4 watt
R37 = 4.700 ohm 1/4 watt
R38 = 4.700 ohm 1/4 watt
R39 = 4.700 ohm 1/4 watt
R40 = 4.700 ohm 1/4 watt
R41 = 4.700 ohm 1/4 watt
R42 = 4.700 ohm 1/4 watt
R43 = 4.700 ohm 1/4 watt
R44 = 4.700 ohm 1/4 watt
R45 = 10.000 ohm rete resistiva
R46 = 10.000 ohm rete resistiva
R47 = 1.000 ohm 1/4 watt
R48 = 1.000 ohm 1/4 watt
R49 = 100.000 ohm 1/4 watt
R50 = 4.700 ohm 1/4 watt
R51 = 10.000 ohm 1/4 watt
R52 = 1.000 ohm 1/4 watt
R53 = 22.000 ohm 1/4 watt
R54 = 5.600 ohm 1/4 watt
R55 = 10.000 ohm 1/4 watt
R56 = 4.700 ohm 1/4 watt
R57 = 4.700 ohm 1/4 watt
R58 = 4.700 ohm 1/4 watt
R59 = 4.700 ohm 1/4 watt
R60 = 220.000 ohm 1/4 watt
R61 = 4.700 ohm 1/4 watt
R62 = 3.300 ohm 1/4 watt
R63 = 10.000 ohm 1/4 watt
R64 = 10.000 ohm 1/4 watt
R65 = 22.000 ohm 1/4 watt
R66 = 22.000 ohm 1/4 watt
R67 = 1 megaohm 1/4 watt
R68 = 220 ohm 1/4 watt
R69 = 10.000 ohm 1/4 watt
R70 = 1.000 ohm 1/4 watt
R71 = 1.000 ohm 1/4 watt
R72 = 1.000 ohm 1/4 watt
R73 = 1.000 ohm 1/4 watt
R74 = 1.000 ohm 1/4 watt
R75 = 1.000 ohm 1/4 watt
R76 = 2.200 ohm 1/4 watt
R77 = 4.700 ohm 1/4 watt
R78 = 8.200 ohm 1/4 watt
R79 = 10.000 ohm trimmer 20 giri
R80 = 1.000 ohm 1/4 watt
R81 = 4.700 ohm rete resistiva
C1 = 10 mF elettr. 63 V.
C2 = 10 mF elettr. 63 V.
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 4.700 pF poliestere
C5 = 390 pF a disco
C6 = 4.700 pF poliestere
C7 = 4.700 pF poliestere
C8 = 10.000 pF poliestere
C9 = 10.000 pF poliestere
C10 = 10 mF elettr. 63 V.
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 1 mF elettr. 63 V.
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 10 mF elettr. 63 V.
C15 = 10.000 pF poliestere
C16 = 470 mF elettr. 25 V.
C17 = 100.000 pF poliestere

C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 1.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 1.000 pF poliestere
C27 = 1.000 pF poliestere
C28 = 470 pF a disco
C29 = 470.000 pF poliestere
C30 = 1 mF poliestere
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 10.000 pF poliestere
C33 = 220.000 pF poliestere
C34 = 22 mF elettr. 25 V.
C35 = 1 mF poliestere
C36 = 2.200 pF poliestere
C37 = 1 mF poliestere
C38 = 1.200 pF poliestere
C39 = 22.000 pF poliestere
C40 = 1.000 pF poliestere
C41 = 1.000 pF a disco
C42 = 1.000 pF a disco
C43 = 1.000 pF poliestere
C44 = 470 pF a disco
C45 = 10.000 pF poliestere
C46 = 10.000 pF poliestere
C47 = 4,7 mF elettr. 63 V.
C48 = 47 pF a disco
C49 = 4,7 mF elettr. 63 V.
C50 = 1.000 pF poliestere
C51 = 1.000 pF poliestere
*C52 = 100.000 pF poliestere
*C53 = 100 mF elettr. 25 V.
*C54 = 100.000 pF poliestere
*C55 = 100 mF elettr. 25 V.
*C56 = 100.000 pF poliestere
C57 = 100 mF elettr. 25 V.
C58 = 100 mF elettr. 25 V.
C59 = 100 mF elettr. 25 V.
JAF1 = 4,7 microHenry
XTAL = quarzo 16 MHz
DS1-DS3 = diodi tipo 1N4150
DV1-DV2 = diodi varicap BB329
TR1 = PNP tipo BC.328
TR2 = PNP tipo BC.328
TR3 = PNP tipo BC.328
IC1 = uA.78L05
IC2 = DAC.0800
IC3 = TTL tipo 74HC374
IC4 = TL.082
IC5 = DAC.0800
IC6 = TTL tipo 74HC374
IC7 = EP.1051-4
IC8 = DAC.0800
IC9 = TTL tipo 74HC374
IC10 = TTL tipo 74HC00
IC11 = EP.1051-1
IC12 = C/Mos tipo 4093
IC13 = RAM tipo HM62256
IC14 = EP.1051-2
IC15 = TTL tipo 74HC157
IC16 = TTL tipo 74HC157
IC17 = TTL tipo 74HC00
IC18 = EP.1051-5
IC19 = HM.53461
IC20 = TMPZ.84C20 PIO
IC21 = TTL tipo 74HC4520
IC22 = TBA.2822M
IC23 = TLC.549
IC24 = TMPZ.84C20
IC25 = TMPZ.84C20
IC26 = LM.358
IC27 = C/Mos tipo 4066
IC28 = TDA.8185
IC29 = C/Mos tipo 40106
IC30 = C/Mos tipo 4093
IC31 = TTL tipo 74HC00
IC32 = TTL tipo 74HC4520
IC33 = LM.6218
IC34 = TL.082
IC35 = TDA.8703
IC36 = TTL tipo 74HC74
IC37 = EP.1051-6
IC38 = EP.1051-3
IC39 = TTL tipo 74HC4520
IC40 = TTL tipo 74HC4520
IC41 = EP.1051-7
IC42 = EP.1051-8
IC43 = FIFO tipo MK.4501N
IC44 = FIFO tipo MK.4501N
IC45 = TTL tipo 74HC374
IC46 = TTL tipo 74HC32
J1 = ponticello
J2 = ponticello
J3 = ponticello
CONN1-6 = connettori
PILA = pila 4,8 volt
AP = altoparlante

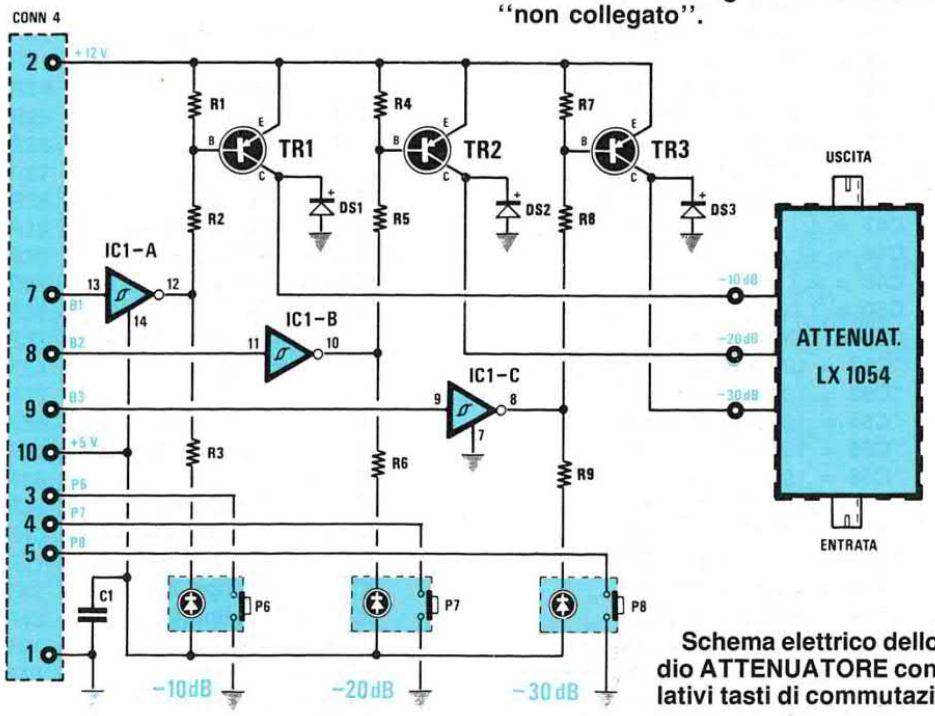
Segue

LX.1051B

STADIO ATTENUATORE PER LX.1050
(riv.161/162)



Schema elettrico dello stadio TASTI FUNZIONE ed ENCODER incrementale. A destra, le connessioni dell'Encoder viste dal lato terminali. La sigla NC indica terminale "non collegato".



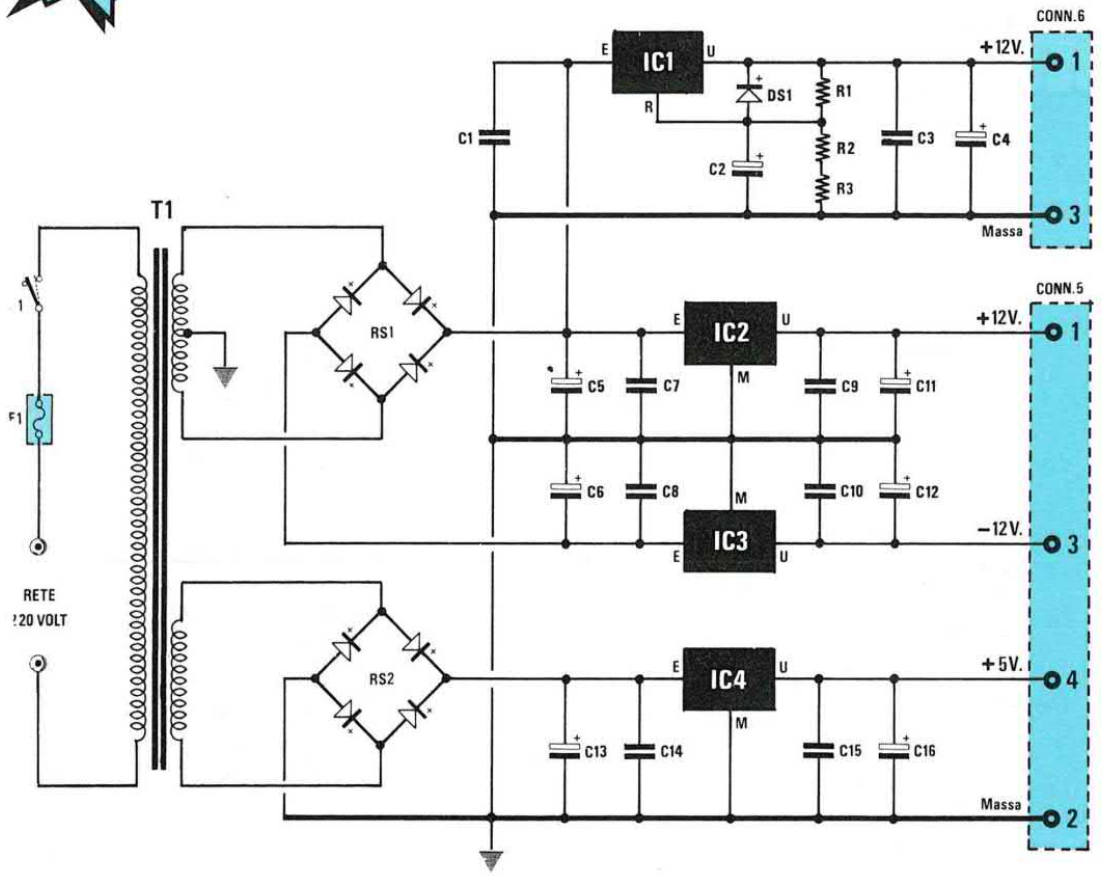
Schema elettrico dello stadio ATTENUATORE con i relativi tasti di commutazione.

ELENCO COMPONENTI

R1 = 5.600 ohm 1/4 watt
R2 = 5.600 ohm 1/4 watt
R3 = 220 ohm 1/4 watt
R4 = 5.600 ohm 1/4 watt
R5 = 5.600 ohm 1/4 watt
R6 = 220 ohm 1/4 watt
R7 = 5.600 ohm 1/4 watt
R8 = 5.600 ohm 1/4 watt
R9 = 220 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
DS1-DS3 = diodi tipo 1N4150
TR1-TR3 = PNP tipo BC.328
IC1 = TTL tipo 7407
P1-P8 = pulsanti
RE1 = encoder incrementale (256 livelli)

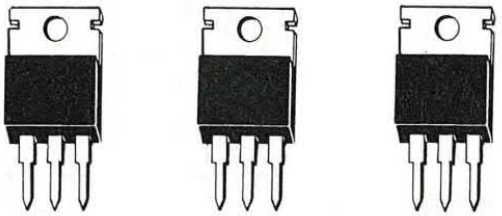
LX.1053

STADIO DI ALIMENTAZIONE PER LX.1050
(riv.161/162)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 220 ohm 1/4 watt
R2 = 1.800 ohm 1/4 watt
R3 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 470 mF elettr. 25 volt
C5 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C6 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 220 mF elettr. 25 volt
C12 = 220 mF elettr. 25 volt
C13 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 220 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo tipo 1N4150
RS1 = ponte raddriz. 80 V. 5 A.
RS2 = ponte raddriz. 80 V. 5 A.

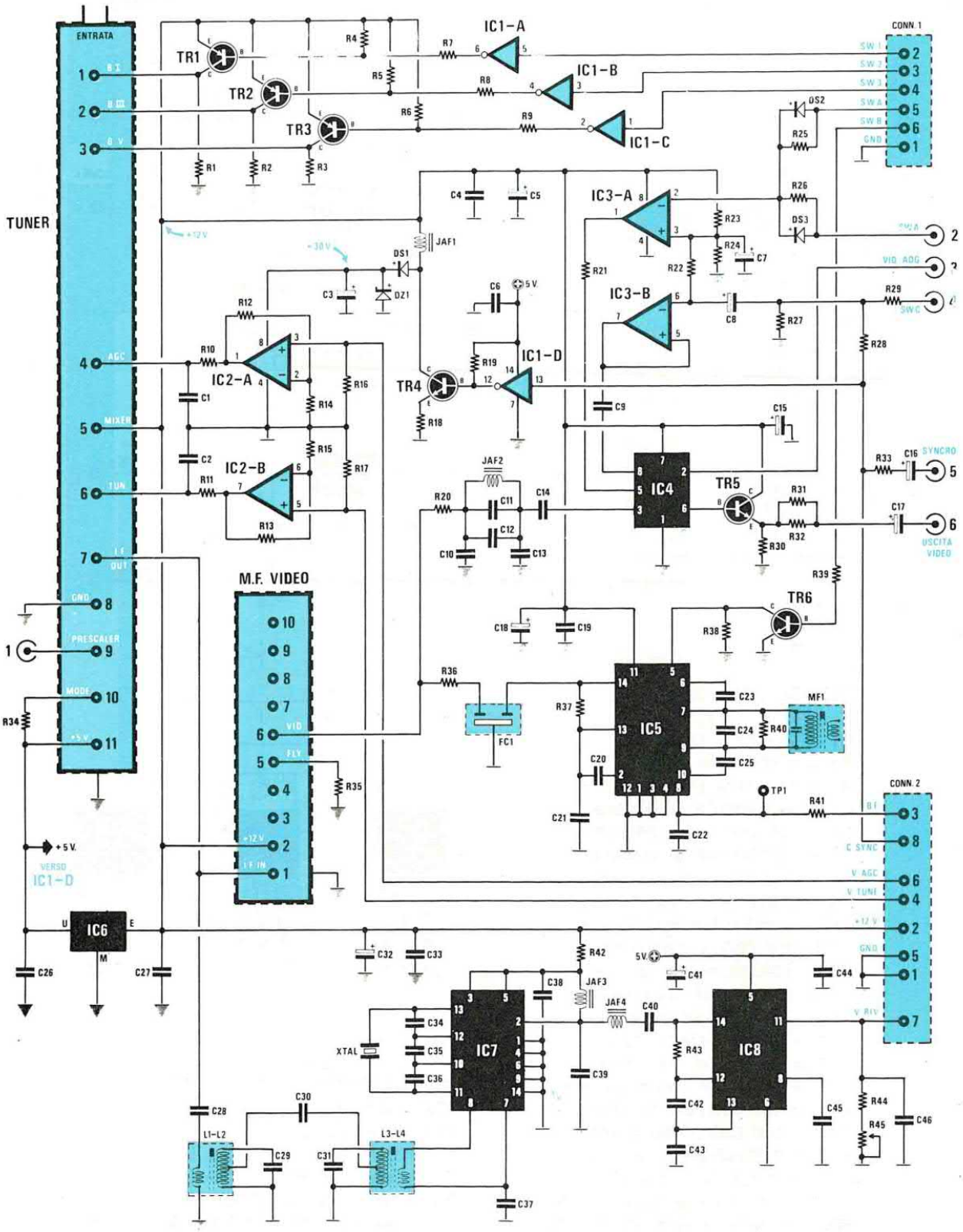


IC1 = LM.317
IC2 = uA.7812
IC3 = uA.7912
IC4 = uA.7805
S1 = interruttore
T1 = trasf. 50 watt (TN05.55)
sec. 15+15 V. 1,2 A. - 8 V. 1,2 A.

Segue

LX.1052

STADIO VIDEO PER LX.1050
(riv.161/162)



ELENCO COMPONENTI LX.1052 (STADIO VIDEO)

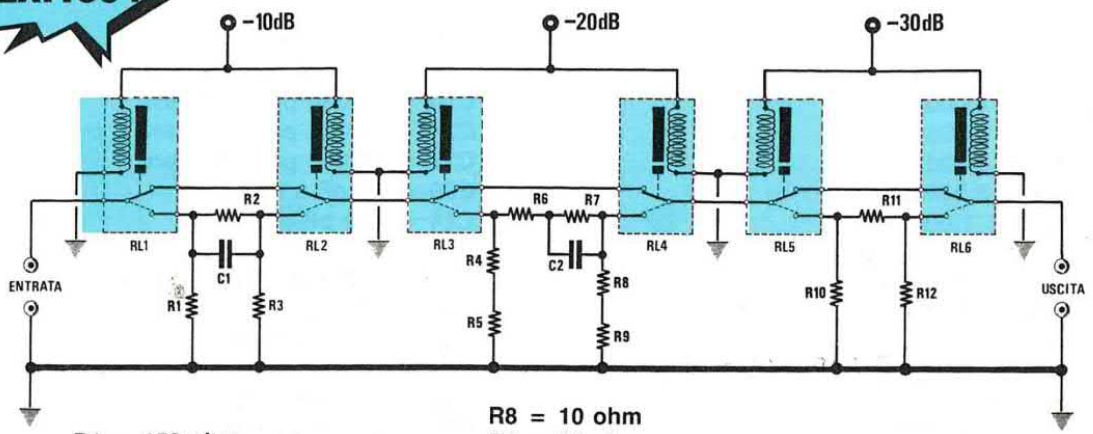
R1 = 3.300 ohm
R2 = 3.300 ohm
R3 = 3.300 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 3.300 ohm
R8 = 3.300 ohm
R9 = 3.300 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 47.000 ohm
R13 = 47.000 ohm
R14 = 22.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 47.000 ohm
R17 = 47.000 ohm
R18 = 15 ohm
R19 = 2.200 ohm
R20 = 330 ohm
R21 = 1.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 4.700 ohm
R24 = 1.500 ohm
R25 = 4.700 ohm
R26 = 4.700 ohm
R27 = 2.200 ohm
R28 = 15.000 ohm
R29 = 4.700 ohm
R30 = 220 ohm
R31 = 150 ohm
R32 = 150 ohm
R33 = 1.000 ohm
R34 = 1.000 ohm
R35 = 100 ohm
R36 = 330 ohm
R37 = 330 ohm
R38 = 4.700 ohm
R39 = 10.000 ohm
R40 = 22.000 ohm
R41 = 10.000 ohm
R42 = 100 ohm
R43 = 470 ohm
R44 = 15.000 ohm
R45 = 50.000 ohm trimmer
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 22 mF elettr. 63 V.
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100 mF elettr. 25 V.
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10 mF elettr. 63 V.
C8 = 10 mF elettr. 63 V.
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 47 pF a disco
C11 = 15 pF a disco
C12 = 68 pF a disco
C13 = 47 pF a disco
C14 = 10.000 pF poliestere
C15 = 100 mF elettr. 25 V.
C16 = 2,2 mF elettr. 63 V.
C17 = 220 mF elettr. 25 V.
C18 = 100 mF elettr. 25 V.
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 10.000 pF poliestere
C21 = 10.000 pF poliestere
C22 = 10.000 pF poliestere
C23 = 22 pF a disco
C24 = 150 pF a disco
C25 = 22 pF a disco
C26 = 100.000 pF poliestere
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 12 pF a disco
C29 = 47 pF a disco
C30 = 12 pF a disco
C31 = 47 pF a disco
C32 = 100 mF elettr. 25 V.
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 4,7 pF a disco
C35 = 22 pF a disco
C36 = 4,7 pF a disco
C37 = 10.000 pF a disco
C38 = 100.000 pF poliestere
C39 = 470 pF a disco
C40 = 220 pF a disco
C41 = 100 mF elettr. 25 V.
C42 = 1 mF poliestere
C43 = 1 mF poliestere
C44 = 100.000 pF poliestere
C45 = 100.000 pF poliestere
C46 = 470 pF a disco
JAF1 = 1 milliHenry
JAF2 = 10 microHenry
JAF3 = 47 microHenry
JAF4 = 100 microHenry
L1-L2 = bobina mod. L.1052
L3-L4 = bobina mod. L.1052
MF1 = 10,7 MHz verde
FC1 = filtro ceramico 5,5 MHz
XTAL = quarzo 40 MHz
DS1-DS3 = diodi tipo 1N4150
DZ1 = zener 33 volt 1/2 watt
TR1 = PNP tipo BC.327
TR2 = PNP tipo BC.327
TR3 = PNP tipo BC.327
TR4 = NPN tipo ZTX.653
TR5 = NPN tipo 2N2222
TR6 = NPN tipo BC.238
IC1 = SN. 7406
IC2 = LM.358
IC3 = LM.6218
IC4 = TEA.2014
IC5 = TBA.120
IC6 = μA. 7805
IC7 = SO.42P
IC8 = SL.6652
M.F. VIDEO = TV.382
TUNER = TV.860

NOTA = Tutte le resistenze sono da 1/4 di watt.

Segue

LX.1054

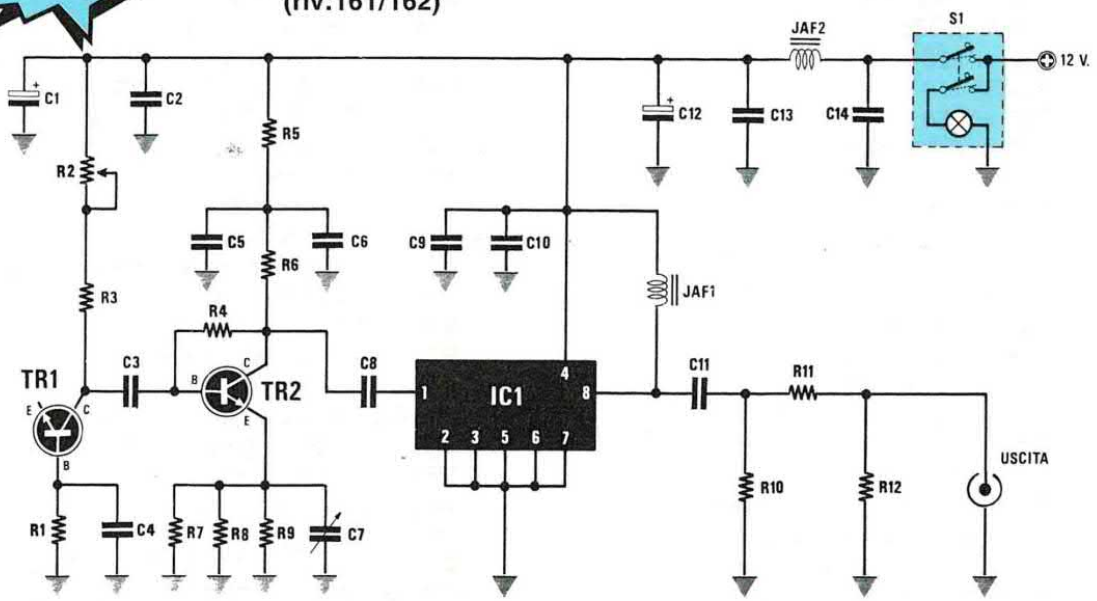
STADIO ATTENUATORE PER LX.1050
(riv.161/162)



R1 = 150 ohm
R2 = 100 ohm
R3 = 150 ohm
R4 = 10 ohm
R5 = 82 ohm
R6 = 150 ohm
R7 = 220 ohm
R8 = 10 ohm
R9 = 82 ohm
R10 = 82 ohm
R11 = 1.200 ohm
R12 = 82 ohm
C1 = 0,5 pF
C2 = 0,5 pF
RL1-RL6 = relè 12 V. 1 scambio

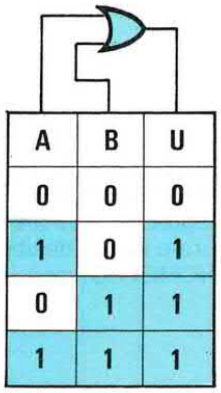
LX.1055

GENERATORE DI RUMORE PER LX.1050
(riv.161/162)



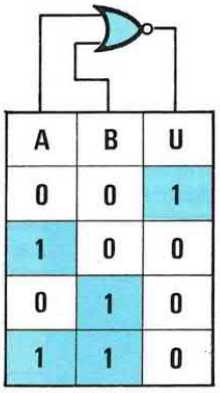
R1 = 39 ohm 1/4 watt
R2 = 50.000 ohm trimmer
R3 = 3.900 ohm 1/4 watt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10 ohm 1/4 watt
R6 = 330 ohm 1/4 watt
R7 = 47 ohm 1/4 watt
R8 = 47 ohm 1/4 watt
R9 = 47 ohm 1/4 watt
R10 = 470 ohm 1/4 watt
R11 = 27 ohm 1/4 watt
R12 = 470 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 16 volt
C2 = 1.000 pF a disco
C3 = 10 pF a disco
C4 = 4,7 pF a disco
C5 = 100.000 pF a disco
C6 = 1.000 pF a disco
C7 = 2-27 pF compensatore
C8 = 1.000 pF a disco
C9 = 100.000 pF a disco
C10 = 1.000 pF a disco
C11 = 1.000 pF a disco
C12 = 100 mF elettr. 16 volt
C13 = 1.000 pF a disco
C14 = 1.000 pF a disco
JAF1 = impedenza di blocco
JAF2 = 10 microHenry
TR1 = NPN tipo BFR.36
TR2 = NPN tipo BFR.90
IC1 = OM.361
S1 = interruttore

TAVOLA VERITÀ porte LOGICHE



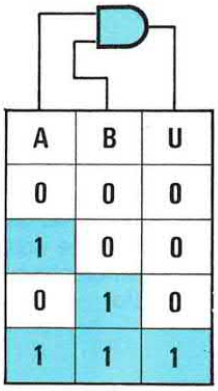
A	B	U
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

OR



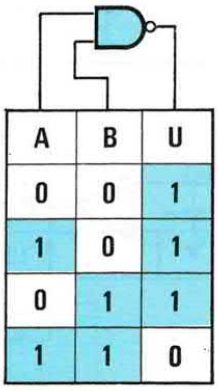
A	B	U
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

NOR



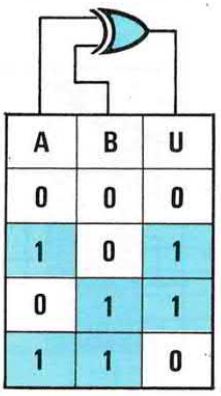
A	B	U
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

AND



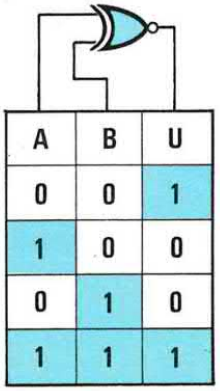
A	B	U
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

NAND



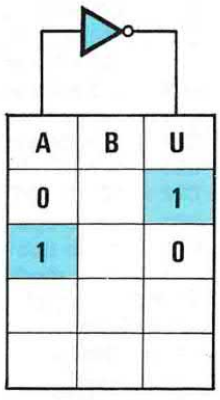
A	B	U
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0

EXOR



A	B	U
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	1

EXNOR



A	B	U
0		1
1		0

INVERTER

Riportiamo qui la Tavola della verità delle porte logiche OR - NOR - AND - NAND - EXOR - EXNOR e INVERTER.

I terminali d'ingresso sono indicati con A-B e quello di uscita con U.

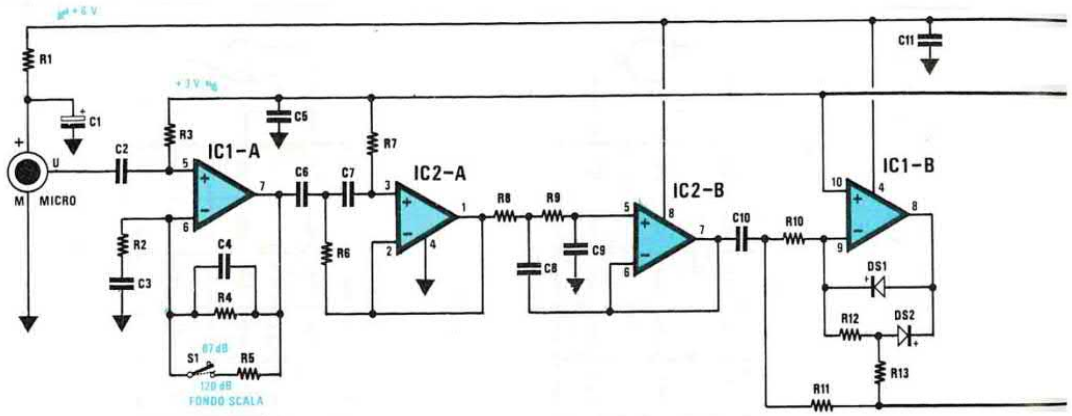
Il "livello logico 0" corrisponde per gli integrati TTL ad una tensione di zero volt rispetto alla massa, mentre il "livello logico 1" corrisponde ad una tensione positiva quasi analoga a quella di alimentazione.

Per i soli integrati C/Mos il "livello logico 0" corrisponde ad una tensione minore di 1/3 rispetto a quella di alimentazione ed il "livello logico 1" ad una tensione maggiore di 2/3 rispetto a quella di alimentazione.

LX.1056

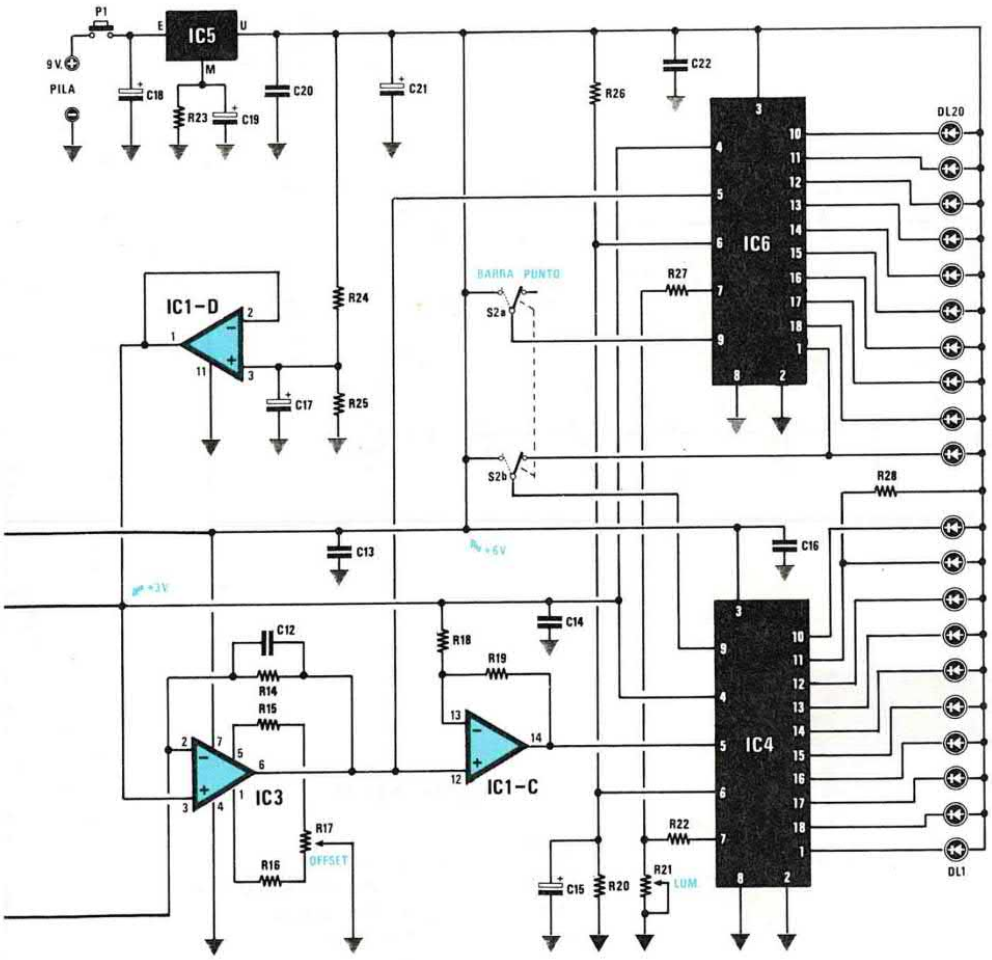
FONOMETRO A DIODI LED
(riv.150)

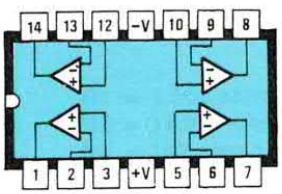
Considerata la grave situazione di inquinamento acustico presente nell'ambito di tutte le aree urbane, all'interno dei locali adibiti ad attività industriali ed artigianali e stabilito che un eccessivo livello sonoro provoca nell'organismo umano effetti indesiderati e dannosi, sono stati fissati per Legge dei limiti massimi di accettabilità diurna e notturna che tutti i cittadini sono tenuti a rispettare. Per misurare quanti decibel sono presenti in un ambiente o sono generati da una sorgente sonora, occorre un FONOMETRO, cioè lo strumento qui illustrato.



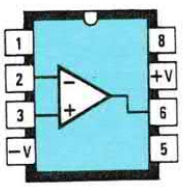
ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1 megaohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 22.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 100.000 ohm 1/4 watt
R11 = 220.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100.000 ohm 1/4 watt
R14 = 270.000 ohm 1/4 watt
R15 = 1.000 ohm 1/4 watt
R16 = 1.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm trimmer
R18 = 3.900 ohm 1/4 watt
R19 = 120.000 ohm 1/4 watt
R20 = 2.200 ohm 1/4 watt
R21 = 2.200 ohm trimmer
R22 = 560 ohm 1/4 watt
R23 = 270 ohm 1/4 watt
R24 = 10.000 ohm 1/4 watt 0,5%
R25 = 10.000 ohm 1/4 watt 0,5%
R26 = 1.000 ohm 1/4 watt
R27 = 560 ohm 1/4 watt
R28 = 22.000 ohm 1/4 watt
C1 = 10 mF elettr. 50 volt
C2 = 1 mF poliestere
C3 = 1 mF poliestere
C4 = 47 pF a disco
C5 = 1 mF poliestere
C6 = 150.000 pF poliestere
C7 = 150.000 pF poliestere
C8 = 1.500 pF poliestere
C9 = 680 pF a disco
C10 = 1 mF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 470.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 1 mF poliestere
C15 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100 mF elettr. 25 volt
C18 = 100 mF elettr. 25 volt
C19 = 47 mF elettr. 25 volt
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100 mF elettr. 25 volt
C22 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N4150
DS2 = diodo tipo 1N4150
DL1-DL20 = diodi led
MICRO = microfono preamplificato
IC1 = TL084
IC2 = LS4558
IC3 = TL081
IC4 = LM3915
IC5 = uA7805
IC6 = LM3915
S1 = deviatore
S2A-S2B = doppio deviatore
PULSANTE = pulsante

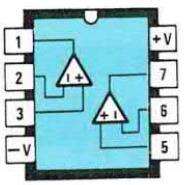




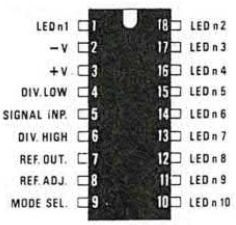
TL084



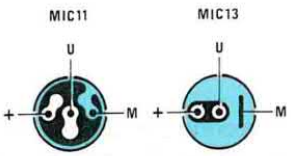
TL081

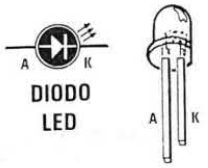


MC4558



LM3915





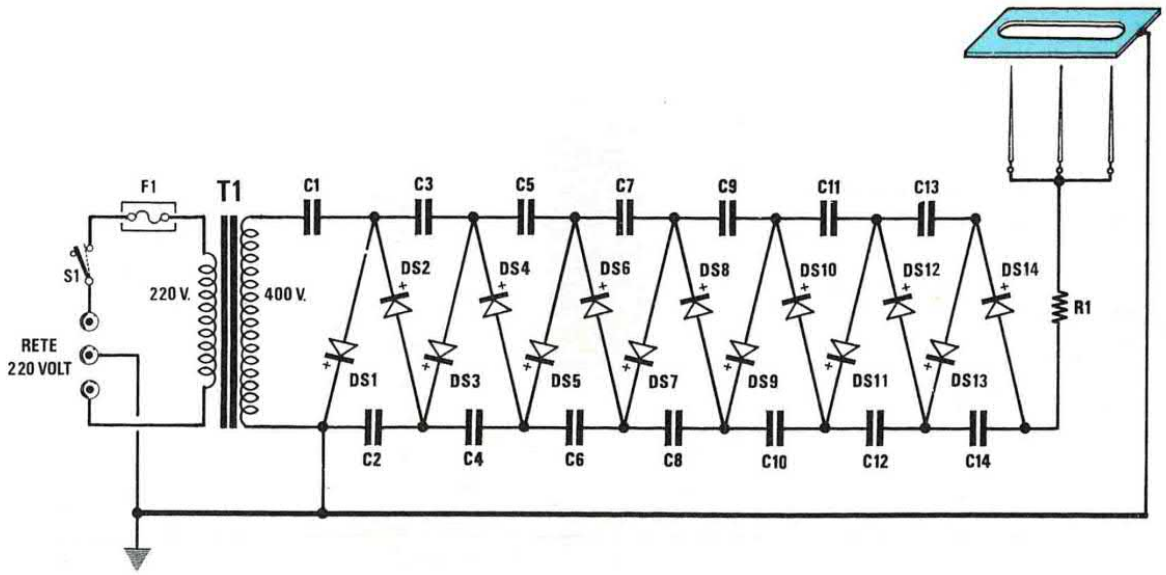
DIODO LED



µA7805

LX.1057

IONODEPURATORE ATMOSFERICO
(riv.151/152)



INQUINANTI ATMOSFERICI PRESENTI IN OGNI AMBIENTE
SPRAY DI OGNI GENERE
NITROBENZOLO
SCARICHI AUTO
FUMO DI SIGARETTA
LACCHE
CENERI
POLVERI DI OGNI GENERE
POLLINE
FUMI DI NAFTA
GAS INDUSTRIALI
BATTERI
FUMI DI CUCINA
SMOG
VERNICI
SOLVENTI
INSETTICIDI
VAPORI DI ACIDI

ELENCO COMPONENTI

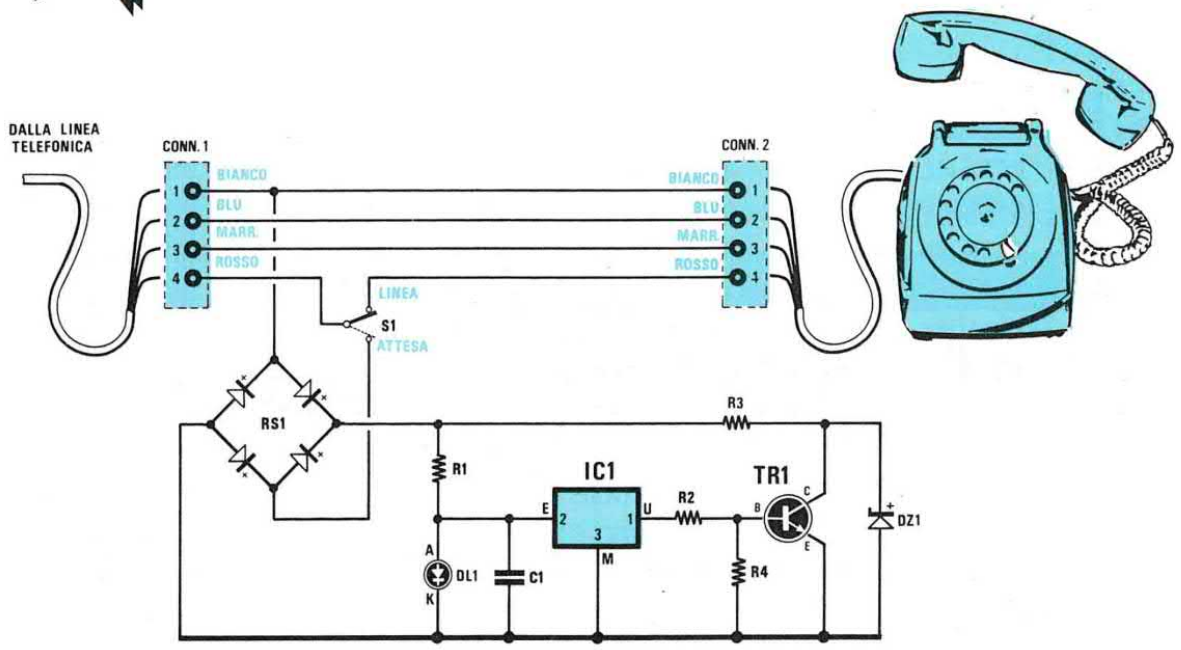
R1 = 10 megaohm 1/4 watt
C1-C14 = 100.000 pF pol. 1.000 volt
DS1-DS14 = diodi tipo BY509
F1 = fusibile 0,5 amper
S1 = interruttore
T1 = trasform. di elevazione (n. TN00.03)
prim. 220 V. sec. 400 V. 5 mA

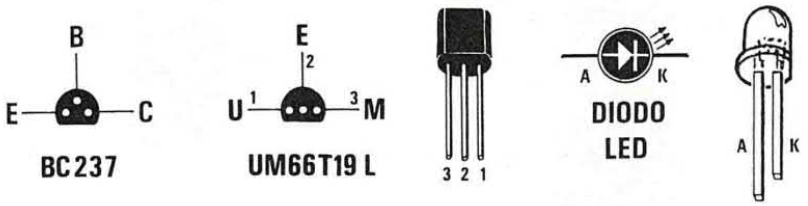
Non costituisce novità per nessuno il fatto che la maggior parte di noi viva circondato da un'atmosfera sempre più inquinata non solo dagli scarichi industriali, ma anche dai gas emessi dalle autovetture. Per depurare l'aria nell'ambiente in cui viviamo, per ridurre sensibilmente la possibilità di contrarre infezioni alle vie respiratorie e per sconfiggere tutte le forme di allergia provocate dalla polvere e dal polline, è indispensabile dotarsi di questo Ionodepuratore.

ATTESA TELEFONICA MUSICALE

(riv.151/152)

LX.1058





ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.500 ohm 1/4 watt
R2 = 18.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
DZ1 = zener 30 volt 1/2 watt

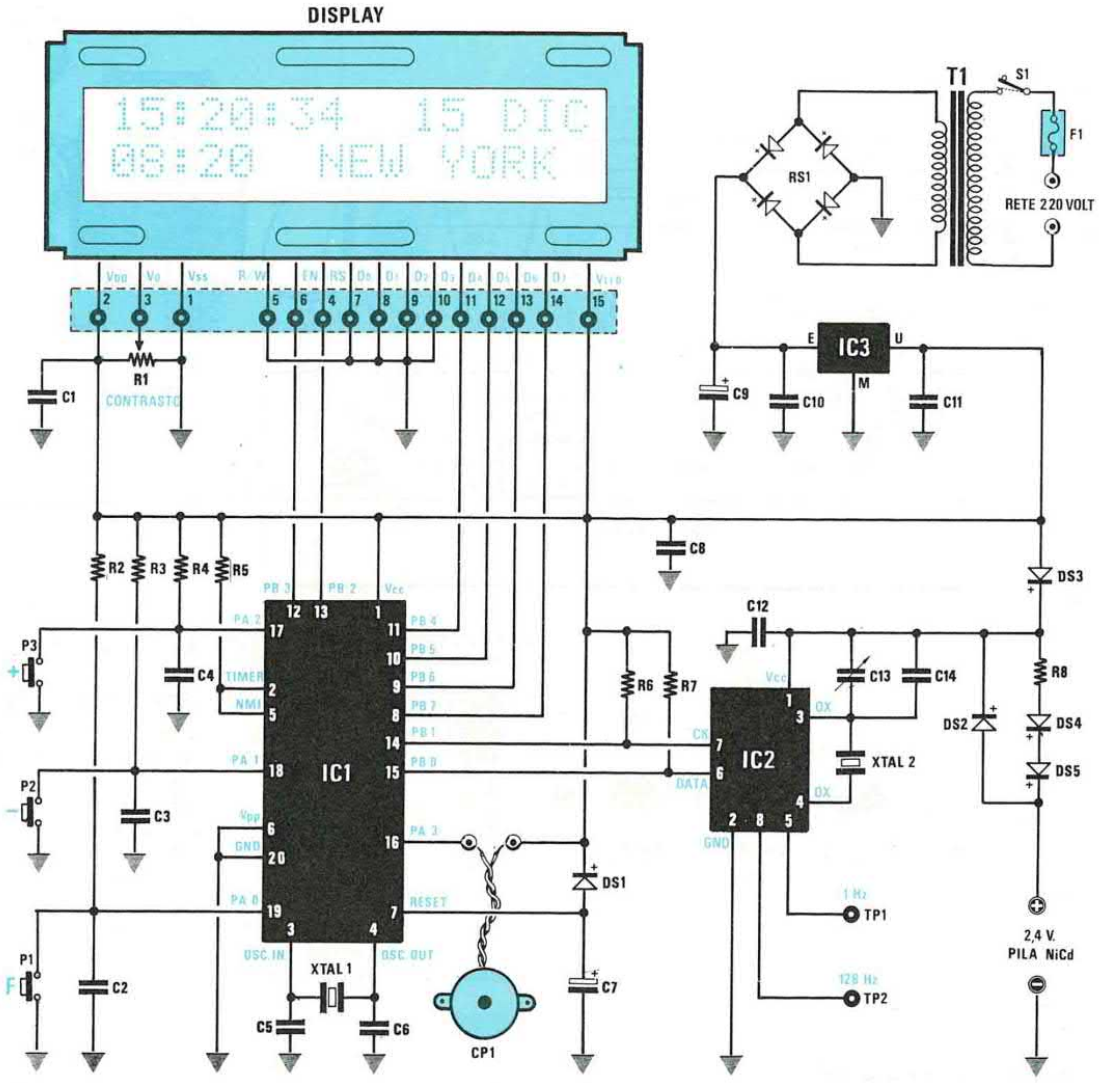
DL1 = diodo led
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
TR1 = NPN tipo BC237
IC1 = UM66T19L
S1 = deviatore
CONN1-2 = connettore 4 poli

Se volete dotare il vostro telefono di una attesa telefonica musicale, per far capire al vostro interlocutore di attendere in linea fintanto che non potrete rispondere alla sua chiamata, potrete realizzare questo semplice progetto che si avvale di pochissimi componenti.

OROLOGIO PER RADIOAMATORI

(riv.151/152)

LX.1059



ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 phm trimmer
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 33 pF a disco
C6 = 33 pF a disco
C7 = 1 mF elettr. 63 volt
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100 mF elettr. 35 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 5-27 pF compensatore
C14 = 27 pF a disco
XTAL1 = quarzo 8 MHz
XTAL2 = quarzo 32,768 KHz
DS1-DS5 = diodi 1N.4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
DISPLAY = display LCD tipo LM093X
IC1 = EP.1059
IC2 = M8716A
IC3 = uA7805
CP1 = cicalina piezoelettrica
F1 = fusibile autoripr. 145 mA
P1 = pulsante
P2 = pulsante
P3 = pulsante
S1 = interruttore
T1 = trasform. 3 watt (n.TN00.01)
sec. 15 volt 0,2A
PILA = pila NiCd 2,4 volt

Questo orologio è in grado di indicare non solo l'ora GMT, il Giorno ed il Mese, ma anche l'ora vigente nelle 32 più importanti nazioni del mondo. È inoltre programmato in modo che, quando in Italia si passa dall'ora legale a quella solare, o viceversa, non vengano modificati gli orari degli altri paesi. In mancanza della corrente elettrica, questo orologio continuerà a funzionare.

EQUIVALENZE DIODI ZENER

VOLT	ZENER da 1/2 Watt			ZENER da 1 Watt			TENSIONI
2,4	BZX.79.C2V4	1N.5222	1N.4370	BZX.85.C2V4	.....	.....	2,3 - 2,6
2,7	BZX.79.C2V7	1N.5223	1N.4371	BZX.85.C2V7	.....	.....	2,5 - 2,9
3,0	BZX.79.C3V0	1N.5225	1N.4372	BZX.85.C3V0	.....	.....	2,8 - 3,2
3,3	BZX.79.C3V3	1N.5226	1N.746	BZX.85.C3V3	.....	1N.4728	3,1 - 3,5
3,6	BZX.79.C3V6	1N.5227	1N.747	BZX.85.C3V6	.....	1N.4729	3,4 - 3,8
3,9	BZX.79.C3V9	1N.5228	1N.748	BZX.85.C3V9	.....	1N.4730	3,7 - 4,1
4,3	BZX.79.C4V3	1N.5229	1N.749	BZX.85.C4V3	.....	1N.4731	4,0 - 4,6
4,7	BZX.79.C4V7	1N.5230	1N.750	BZX.85.C4V7	.....	1N.4732	4,5 - 5,0
5,1	BZX.79.C5V1	1N.5231	1N.751	BZX.85.C5V1	.....	1N.4733	4,8 - 5,4
5,6	BZX.79.C5V6	1N.5232	1N.752	BZX.85.C5V6	.....	1N.4734	5,2 - 6,0
6,2	BZX.79.C6V2	1N.5234	1N.753	BZX.85.C6V2	.....	1N.4735	5,8 - 6,6
6,8	BZX.79.C6V8	1N.5235	1N.957	BZX.85.C6V8	1N.3016	1N.4736	6,4 - 7,2
7,5	BZX.79.C7V5	1N.5236	1N.958	BZX.85.C7V5	1N.3017	1N.4737	7,0 - 7,9
8,2	BZX.79.C8V2	1N.5237	1N.959	BZX.85.C8V2	1N.3018	1N.4738	7,7 - 8,7
9,1	BZX.79.C9V1	1N.5239	1N.960	BZX.85.C9V1	1N.3019	1N.4739	8,5 - 9,6
10,0	BZX.79.C10	1N.5240	1N.961	BZX.85.C10	1N.3020	1N.4740	9,4 - 10,6
11,0	BZX.79.C11	1N.5241	1N.962	BZX.85.C11	1N.3021	1N.4741	10,4 - 11,6
12,0	BZX.79.C12	1N.5242	1N.963	BZX.85.C12	1N.3022	1N.4742	11,4 - 12,7
13,0	BZX.79.C13	1N.5243	1N.964	BZX.85.C13	1N.3023	1N.4743	12,4 - 14,1
15,0	BZX.79.C15	1N.5245	1N.965	BZX.85.C15	1N.3024	1N.4744	13,8 - 15,6
16,0	BZX.79.C16	1N.5246	1N.966	BZX.85.C16	1N.3025	1N.4745	15,3 - 17,1
18,0	BZX.79.C18	1N.5248	1N.967	BZX.85.C18	1N.3026	1N.4746	16,8 - 19,1
20,0	BZX.79.C20	1N.5250	1N.968	BZX.85.C20	1N.3027	1N.4747	18,8 - 21,2
22,0	BZX.79.C22	1N.5251	1N.969	BZX.85.C22	1N.3028	1N.4748	20,8 - 23,3
24,0	BZX.79.C24	1N.5252	1N.970	BZX.85.C24	1N.3029	1N.4749	22,8 - 25,6
27,0	BZX.79.C27	1N.5254	1N.971	BZX.85.C27	1N.3030	1N.4750	25,1 - 28,9
30,0	BZX.79.C30	1N.5256	1N.972	BZX.85.C30	1N.3031	1N.4751	28,0 - 32,0
33,0	BZX.79.C33	1N.5257	1N.973	BZX.85.C33	1N.3032	1N.4752	31,0 - 35,0
36,0	BZX.79.C36	1N.5258	1N.974	BZX.85.C36	1N.3033	1N.4753	34,0 - 38,0
39,0	BZX.79.C39	1N.5259	1N.975	BZX.85.C39	1N.3034	1N.4754	37,0 - 41,0
43,0	BZX.79.C43	1N.5260	1N.976	BZX.85.C43	1N.3035	1N.4755	40,0 - 46,0
47,0	BZX.79.C47	1N.5261	1N.977	BZX.85.C47	1N.3036	1N.4756	44,0 - 50,0
51,0	BZX.79.C51	1N.5262	1N.978	BZX.85.C51	1N.3037	1N.4757	48,0 - 54,0
56,0	BZX.79.C56	1N.5263	1N.979	BZX.85.C56	1N.3038	1N.4758	52,0 - 60,0
62,0	BZX.79.C62	1N.5265	1N.980	BZX.85.C62	1N.3039	1N.4759	58,0 - 66,0

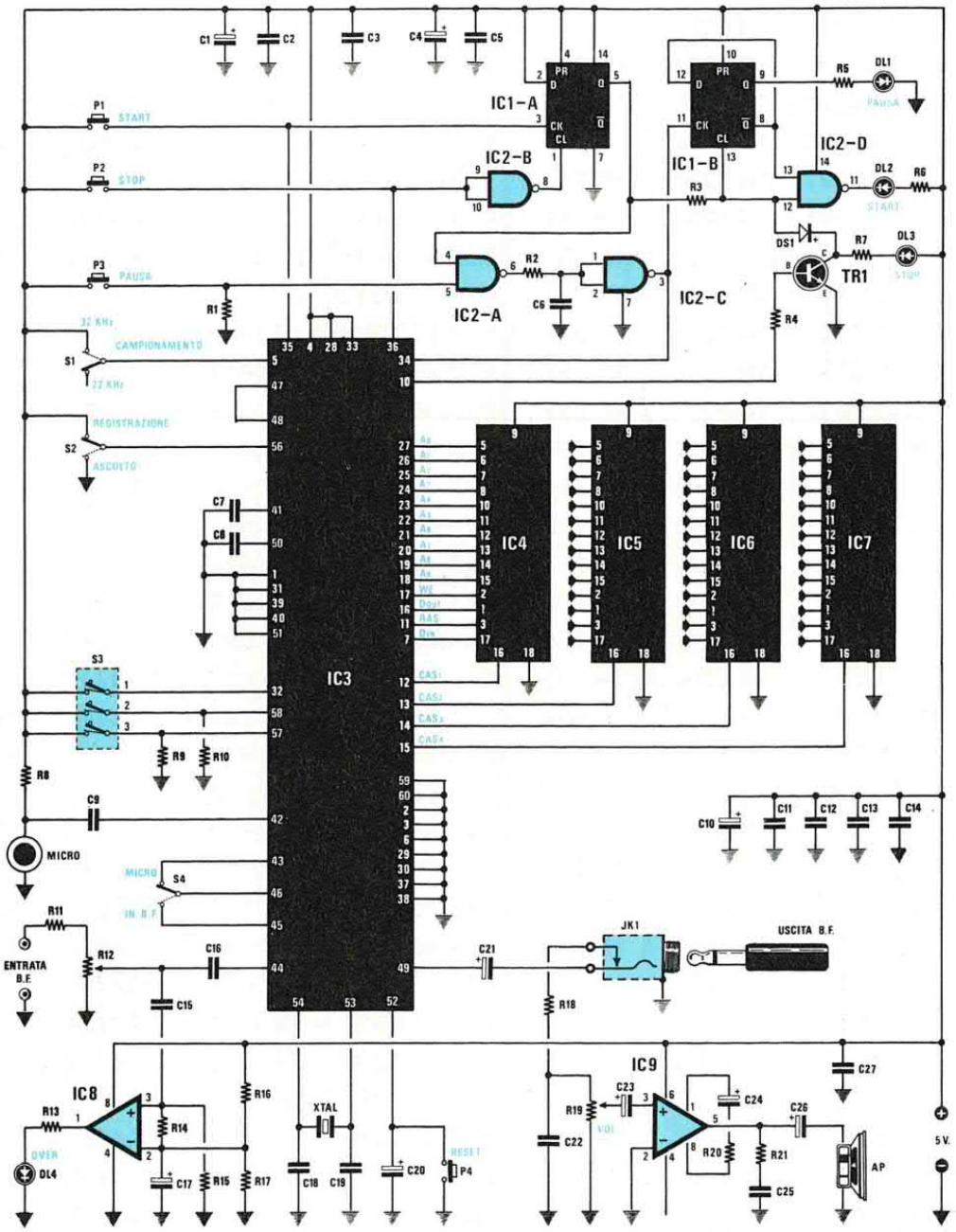
Nota = Nella **prima** colonna di sinistra abbiamo riportato il valore di **tensione** che questi diodi zener dovrebbero teoricamente stabilizzare. Nell'**ultima** colonna di destra abbiamo riportato i valori di **tensione minima e massima** che in pratica questi diodi possono stabilizzare a causa delle loro **tolleranze.** Pertanto se inserendo in un circuito un diodo zener da **12 volt**, otterrete delle tensioni stabilizzate di **11,4-11,5-11,6 volt** o di **12,5-12,6-12,7 volt**, sappiate che questi valori rientrano nella sua tolleranza e quindi nella normalità.

I diodi zener con sigle che iniziano con **BZX.55** o **BZX.83** hanno caratteristiche similari ai diodi zener con sigle **BZX.79**.

LX.1060

REGISTRATORE ALLO STATO SOLIDO

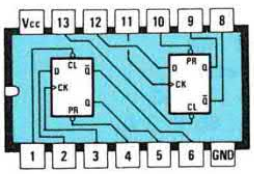
(riv.151/152)



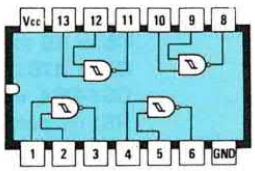
Questo moderno registratore non utilizza motorini elettrici e nemmeno nastri o dischi magnetici, ma solo un integrato Voice Recording che converte le voci ed i suoni in segnali digitali, per poi memorizzarli in una Ram dinamica. Le voci ed i suoni li potrete riascoltare con la stessa fedeltà con la quale li avrete memorizzati. Inserendo un nuovo messaggio, quello già memorizzato si cancellerà automaticamente.

ELENCO COMPONENTI LX.1060

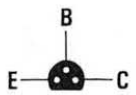
R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 3.900 ohm 1/4 watt
R4 = 2.200 ohm 1/4 watt
R5 = 470 ohm 1/4 watt
R6 = 470 ohm 1/4 watt
R7 = 470 ohm 1/4 watt
R8 = 5.600 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 56.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm pot. lin.
R13 = 330 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm 1/4 watt
R15 = 100.000 ohm 1/4 watt
R16 = 22.000 ohm 1/4 watt
R17 = 1.500 ohm 1/4 watt
R18 = 12.000 ohm 1/4 watt
R19 = 4.700 ohm pot. lin.
R20 = 1.200 ohm 1/4 watt
R21 = 10 ohm 1/4 watt
C1 = 22 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 22 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 1 mF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 1 mF poliestere
C10 = 22 mF elettr. 25 volt
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 1 mF poliestere
C17 = 10 mF elettr. 63 volt
C18 = 56 pF a disco
C19 = 56 pF a disco
C20 = 1 mF elettr. 63 volt
C21 = 10 mF elettr. 63 volt
C22 = 6.800 pF poliestere
C23 = 1 mF elettr. 63 volt
C24 = 10 mF elettr. 63 volt
C25 = 56.000 pF poliestere
C26 = 100 mF elettr. 25 volt
C27 = 100.000 pF poliestere
XTAL = risuonatore ceramico 640 KH
DS1 = diodo 1N4150
DL1-DL4 = diodi led
TR1 = NPN tipo BC237
IC1 = H-Cmos tipo 74HC74
IC2 = H-Cmos tipo 74HC132
IC3 = KS5915
IC4 = Ram tipo KM41C1000
IC5 = Ram tipo KM41C1000
IC6 = Ram tipo KM41C1000
IC7 = Ram tipo KM41C1000
IC8 = LM358
IC9 = LM386
MICRO = microfono preamplificato
JK1 = presa Jack
S1 = deviatore
S2 = deviatore
S3 = dip-switch 3 vie
S4 = deviatore
P1-P4 = pulsanti
AP = altoparlante 8 ohm 0,2 watt



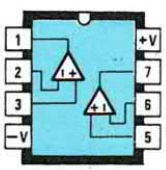
74HC74



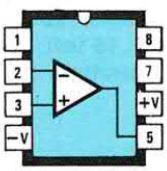
74HC132



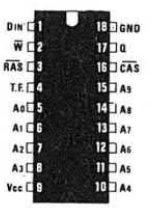
BC237



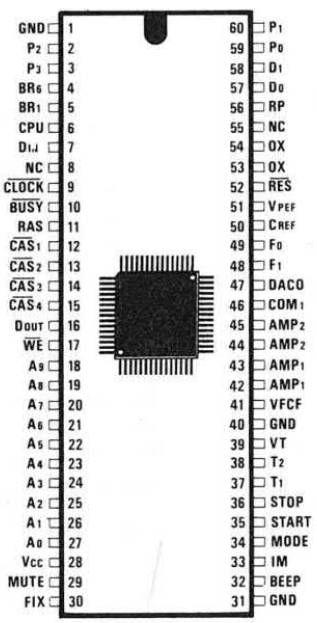
LM358



LM386



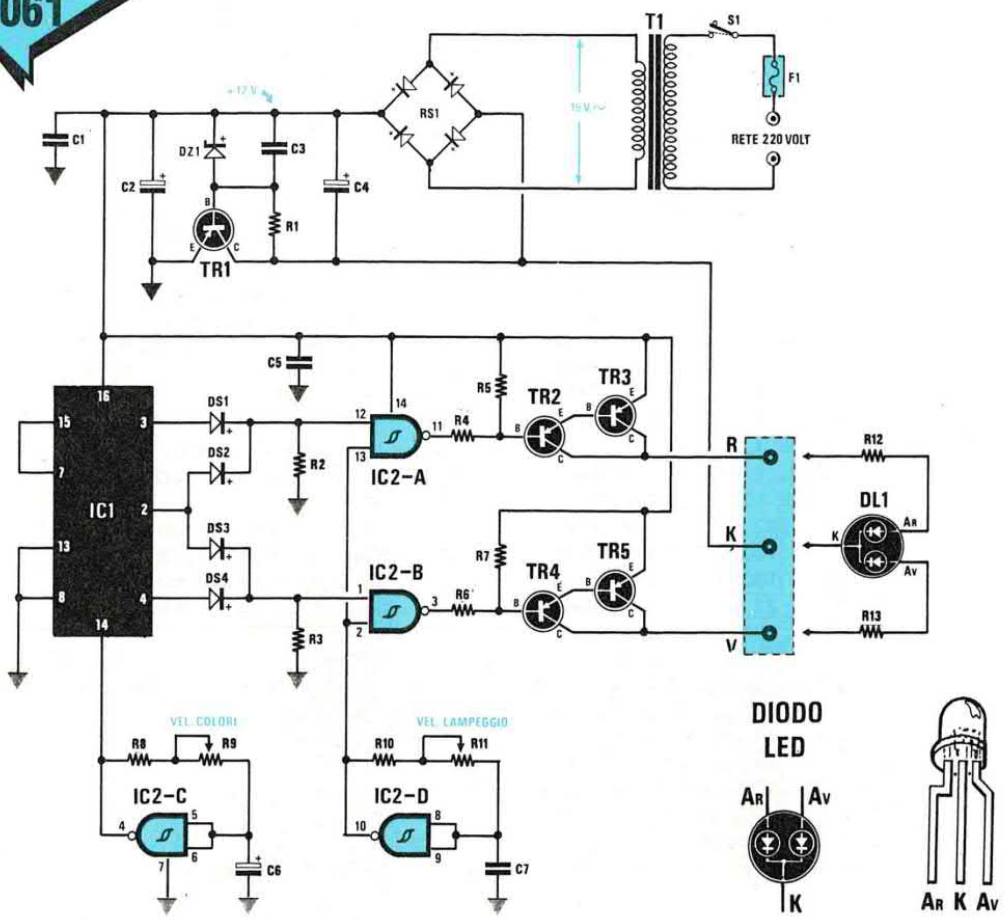
KM41C1000



KS5915

LUCI TREMOLANTI ROSSE, GIALLE E VERDI
(riv.151/152)

LX.1061



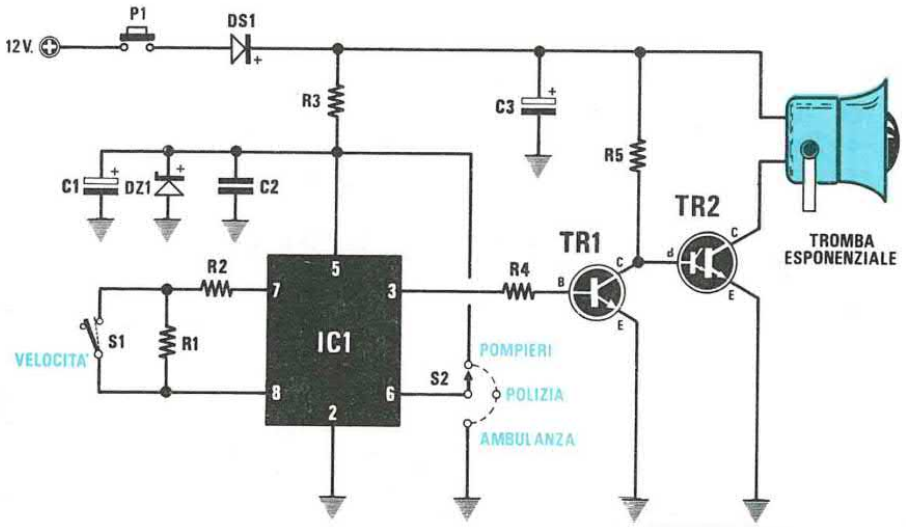
ELENCO COMPONENTI

R1 = 120 ohm 1/4 watt
R2 = 3.300 ohm 1/4 watt
R3 = 3.300 ohm 1/4 watt
R4 = 18.000 ohm 1/4 watt
R5 = 8.200 ohm 1/4 watt
R6 = 18.000 ohm 1/4 watt
R7 = 8.200 ohm 1/4 watt
R8 = 100.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1 megaohm pot. lin.
R10 = 100.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1 megaohm pot. lin.
R12 = 680 ohm 1/4 watt
R13 = 680 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100 mF elettr. 35 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1.000 mF elettr. 35 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 10 mF elettr. 63 volt
C7 = 470.000 pF poliestere
DS1-DS4 = diodi tipo 1N4150
RS1 = ponte raddrizz. 80 V. 2 A.
DZ1 = zener 12 volt 1 watt
DL1 = diodo led bicolore
TR1 = PNP tipo BD242
TR2 = PNP tipo BC328
TR3 = PNP tipo BD242
TR4 = PNP tipo BC328
TR5 = PNP tipo BD242
IC1 = C-Mos tipo 4017
IC2 = C-Mos tipo 4093
F1 = fusibile 0,5 amper
T1 = trasform. 20 watt (n.TN02.22)
sec. 15 volt 1 amper
S1 = interruttore

Puntualmente, ogni anno, quando si avvicinano le festività natalizie, si inizia a pensare a qualche nuova soluzione per addobbare in modo originale il proprio abete, accantonando le solite lampade ad intermittenza dall'effetto ormai scontato, che si possono acquistare in qualsiasi supermercato. Questo progetto vi consentirà di dare un nuovo "look" al vostro albero.

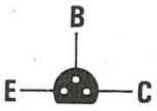
LX.1062

SIRENA POLIZIA - POMPIERI - AMBULANZA
(RIV.151/152)





UM 3561



BC237



BDX53

ELENCO COMPONENTI

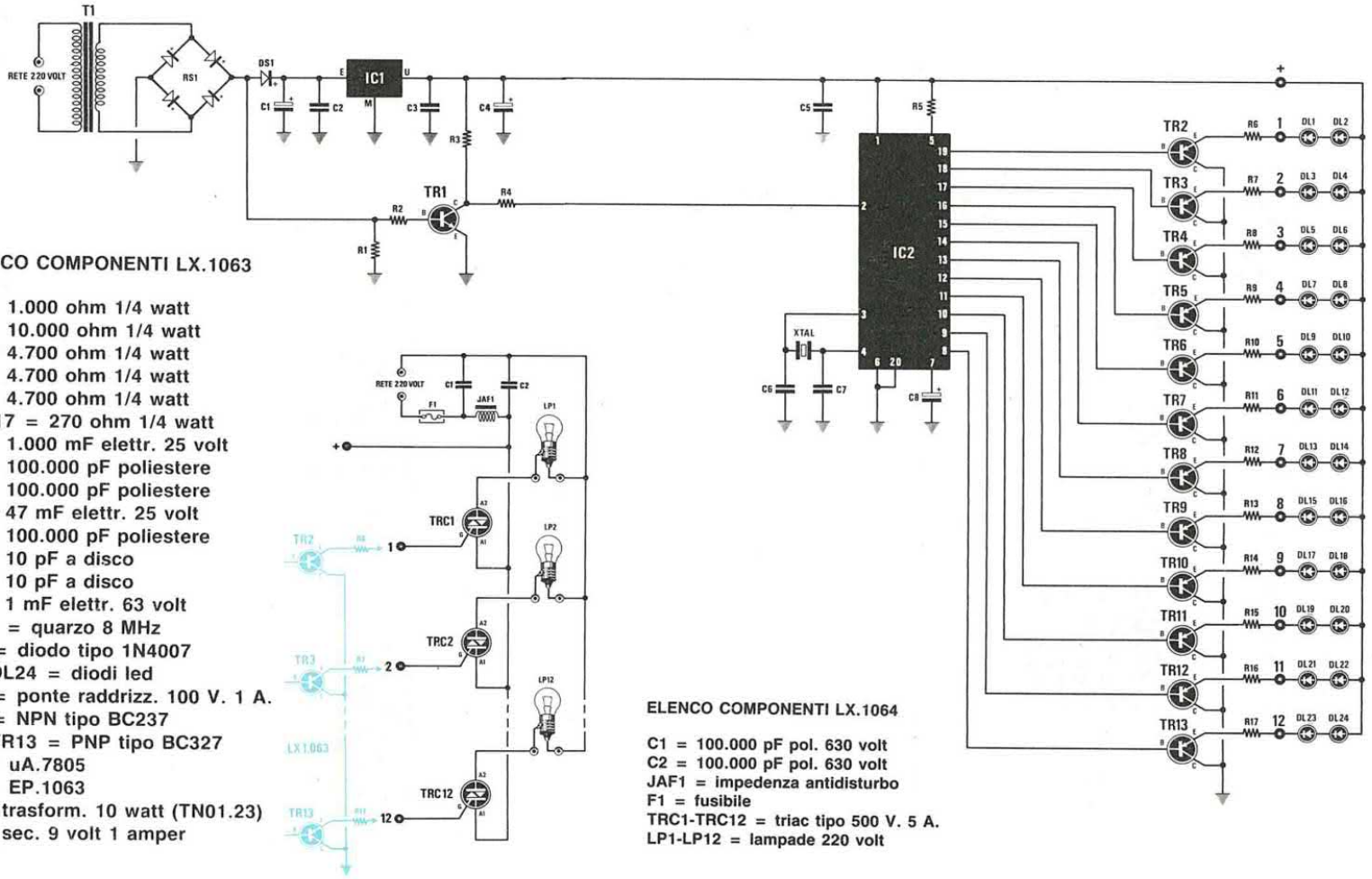
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 150.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1.500 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
C1 = 10 mF elettr. 63 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo 1N4007
DZ1 = zener tipo 3,3 V. 1/2 W.
TR1 = NPN tipo BC237
TR2 = NPN tipo BDX53 darlington
IC1 = UM3561
S1 = interruttore
S2 = deviatore con posiz. centrale
P1 = pulsante

Questo progetto non è certo destinato alle auto della polizia, nè alle autocisterne dei vigili del fuoco e neppure alle autoambulanze, ma è soltanto un piccolo gadget elettronico, che potrete utilizzare come sirena per un antifurto o in un teatro per rendere più verosimile la rappresentazione.

LX.1063 LX.1064

GIOCHI DI LUCE PER DIODI LED E LAMPADE

(riv.151/152)



ELENCO COMPONENTI LX.1063

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 4.700 ohm 1/4 watt
R4 = 4.700 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
R6-R17 = 270 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 47 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 10 pF a disco
C7 = 10 pF a disco
C8 = 1 mF elettr. 63 volt
XTAL = quarzo 8 MHz
DS1 = diodo tipo 1N4007
DL1-DL24 = diodi led
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
TR1 = NPN tipo BC237
TR2-TR13 = PNP tipo BC327
IC1 = uA.7805
IC2 = EP.1063
T1 = trasform. 10 watt (TN01.23)
sec. 9 volt 1 amper

ELENCO COMPONENTI LX.1064

C1 = 100.000 pF pol. 630 volt
C2 = 100.000 pF pol. 630 volt
JAF1 = impedenza antidisturbo
F1 = fusibile
TRC1-TRC12 = triac tipo 500 V. 5 A.
LP1-LP12 = lampade 220 volt

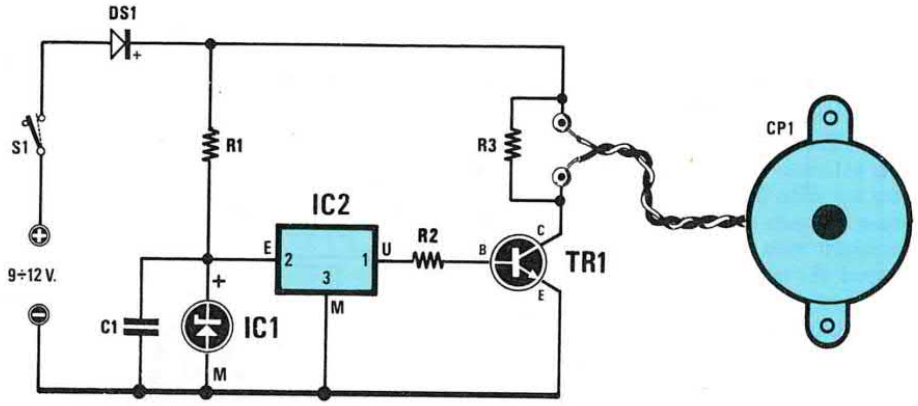
Con un "microprocessore" programmato è possibile ottenere una infinità di giochi di luce, evitando di utilizzare un considerevole numero di integrati, che complicherebbero lo schema e la realizzazione pratica. Questo progetto può essere utile per accendere fino ad un massimo di 24 diodi led e, con un circuito supplementare, 12-24-36-48-60 o più lampadine da 220 volt.

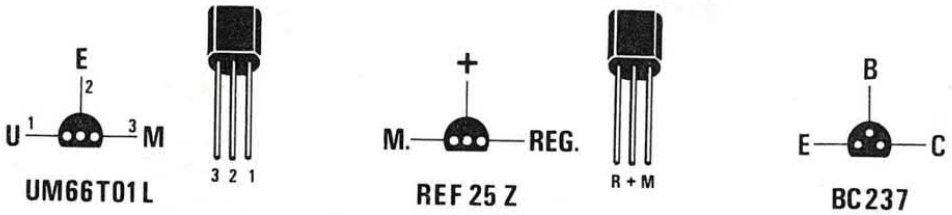
NOTA: Per prevenire un dubbio che potrebbe nascere in alcuni lettori, avvertiamo che non è possibile usare contemporaneamente lo stadio pilota delle lampade ed i led.

LX.1065

TRE MOTIVI NATALIZI CON UN INTEGRATO

(riv.151/152)





ELENCO COMPONENTI

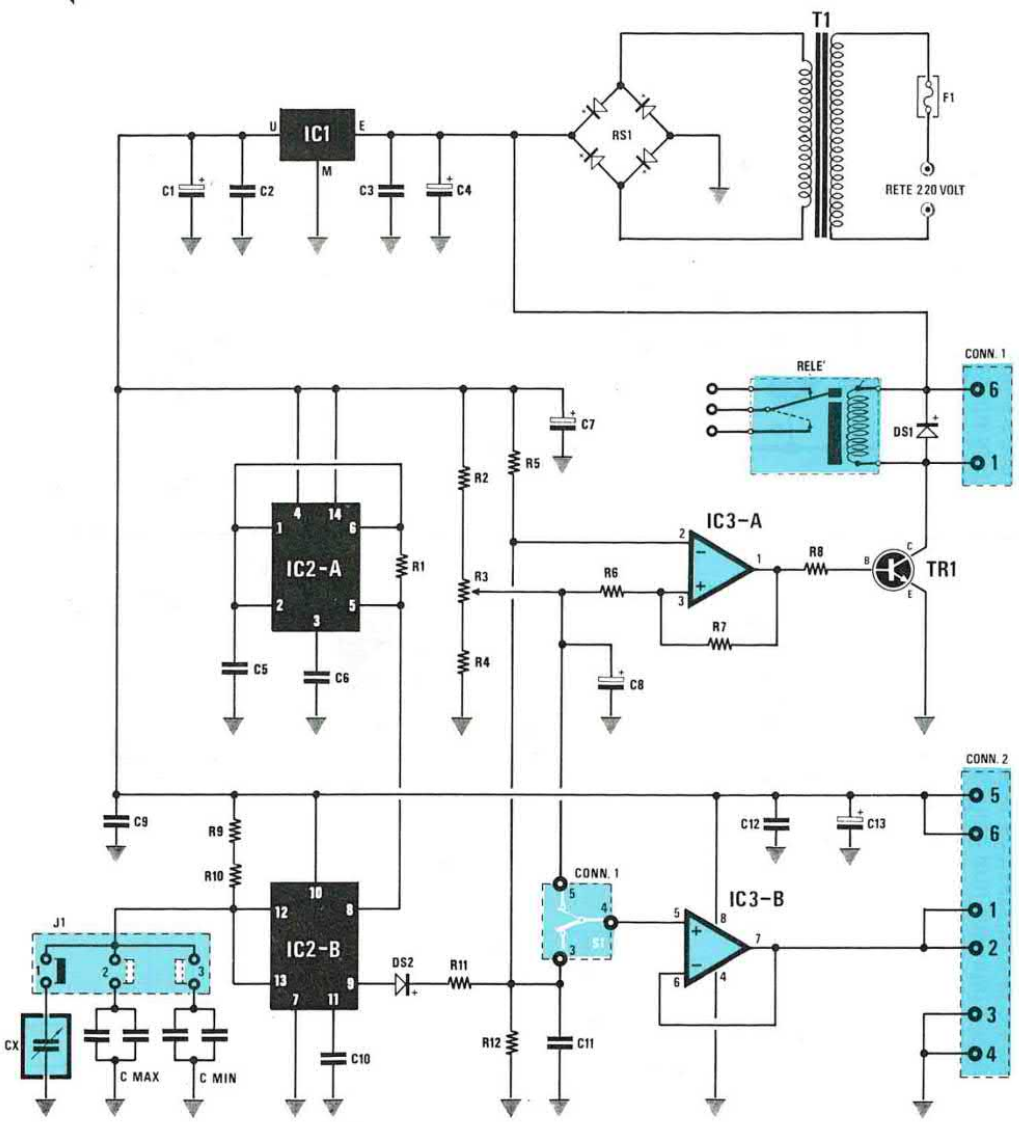
R1 = 22.000 ohm 1/4 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 680 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF poliestere
DS1 = diodo tipo F111
TR1 = NPN tipo BC.237
IC1 = REF25Z
IC2 = UM66T01L
S1 = interruttore
CP1 = cicalina piezo

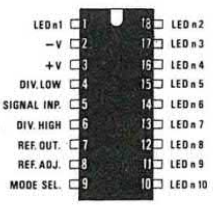
Sistemando questo semplicissimo circuito accanto all'albero di Natale, potrete creare una vera atmosfera natalizia con le note musicali di Jingle Bells - Santa Claus - Merry Christmas che esso è in grado di riprodurre. Potrete utilizzare questo circuito anche per preparare un simpatico pacco natalizio che, aprendosi, "suonerà" i tre motivi poc'anzi citati.

LX.1066
LX.1066B

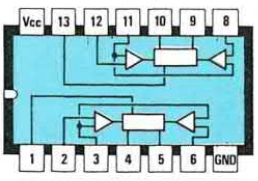
IGROMETRO ELETTRONICO CON SENSORE PHILIPS

(riv.151/152)





LM3914

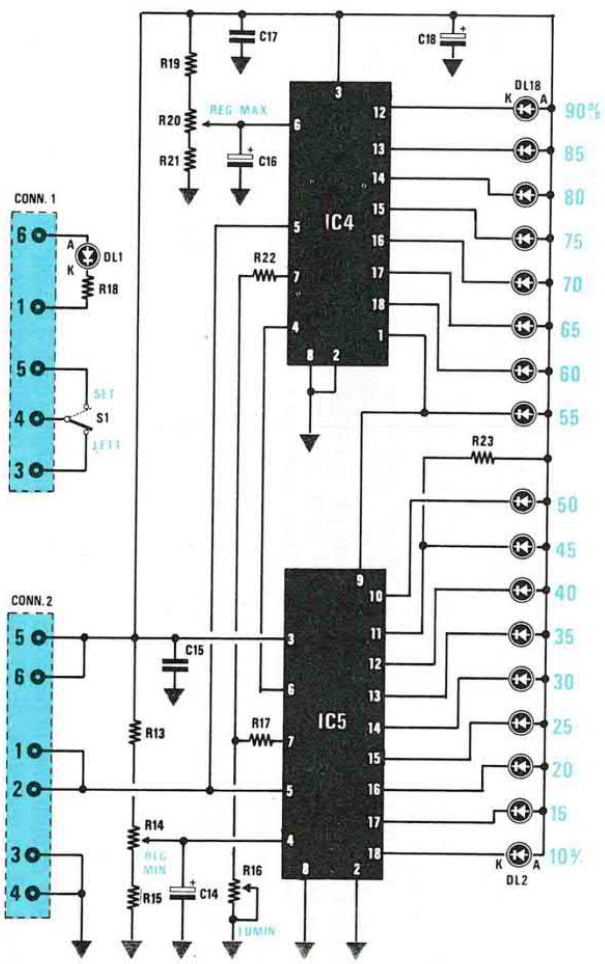


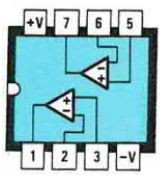
NE556

Questo sensore di umidità risulta indispensabile in tutte quelle applicazioni in cui la percentuale di umidità deve essere tenuta costantemente sotto controllo, ad esempio nelle serre per floricultura, in stanze in cui vengano azionati vaporizzatori, in cantine o in locali in cui vengano conservate derrate alimentari di vario genere.

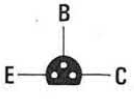
ELENCO COMPONENTI LX.1066-1066B

R1 = 10.000 ohm 1/4 watt 1%
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm pot. lin.
R4 = 1.800 ohm 1/4 watt
R5 = 1,01 megaohm 1/4 watt 1%
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 6,8 megaohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 101.000 ohm 1/4 watt 1%
R10 = 101.000 ohm 1/4 watt 1%
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt 1%
R12 = 22.000 ohm 1/4 watt
*R13 = 2.700 ohm 1/4 watt
*R14 = 1.000 ohm trimmer
*R15 = 680 ohm 1/4 watt
*R16 = 2.000 ohm trimmer
*R17 = 560 ohm 1/4 watt
*R18 = 560 ohm 1/4 watt
*R19 = 2.200 ohm 1/4 watt
*R20 = 1.000 ohm trimmer
*R21 = 1.000 ohm 1/4 watt
*R22 = 560 ohm 1/4 watt
*R23 = 18.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C5 = 3.300 pF poliestere
C6 = 10.000 pF poliestere
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 1 mF elettr. 63 volt
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 1 mF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 10 mF elettr. 63 volt
*C14 = 1 mF elettr. 63 volt
*C15 = 100.000 pF poliestere
*C16 = 1 mF elettr. 63 volt
*C17 = 100.000 pF poliestere
*C18 = 10 mF elettr. 63 volt
CX = sensore di umidità
CMAX = vedi testo
CMIN = vedi testo
DS1 = diodo 1N4150
DS2 = diodo 1N4150
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
*DL1-DL18 = diodi led
TR1 = NPN tipo BC237
IC1 = uA7805
IC2 = NE556
IC3 = 27M2CN
*IC4 = LM3914
*IC5 = LM3914
F1 = fusibile autoriprist. 145 mA
J1 = ponticello
*S1 = deviatore
CONN1 = connettore
CONN2 = connettore
T1 = trasform. 3 watt (n.TN00.02)
sec. 8 volt 0,2 amper
RELÈ = relè 12 volt





27M2CN



BC237



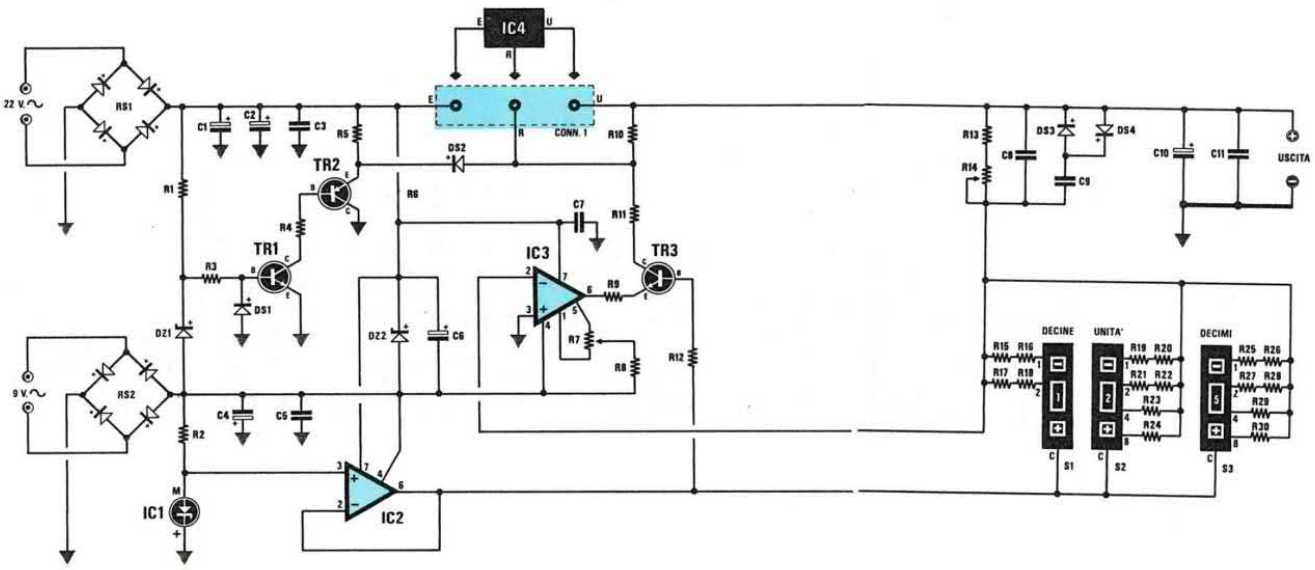
µA7805

NOTA: I componenti contrassegnati dall'asterisco vanno montati sul circuito stampato LX.1066B.

LX.1067

ALIMENTATORE STABILIZZATO DA 0,1 A. 28 VOLT 5-9 A.

(riv.151/152)



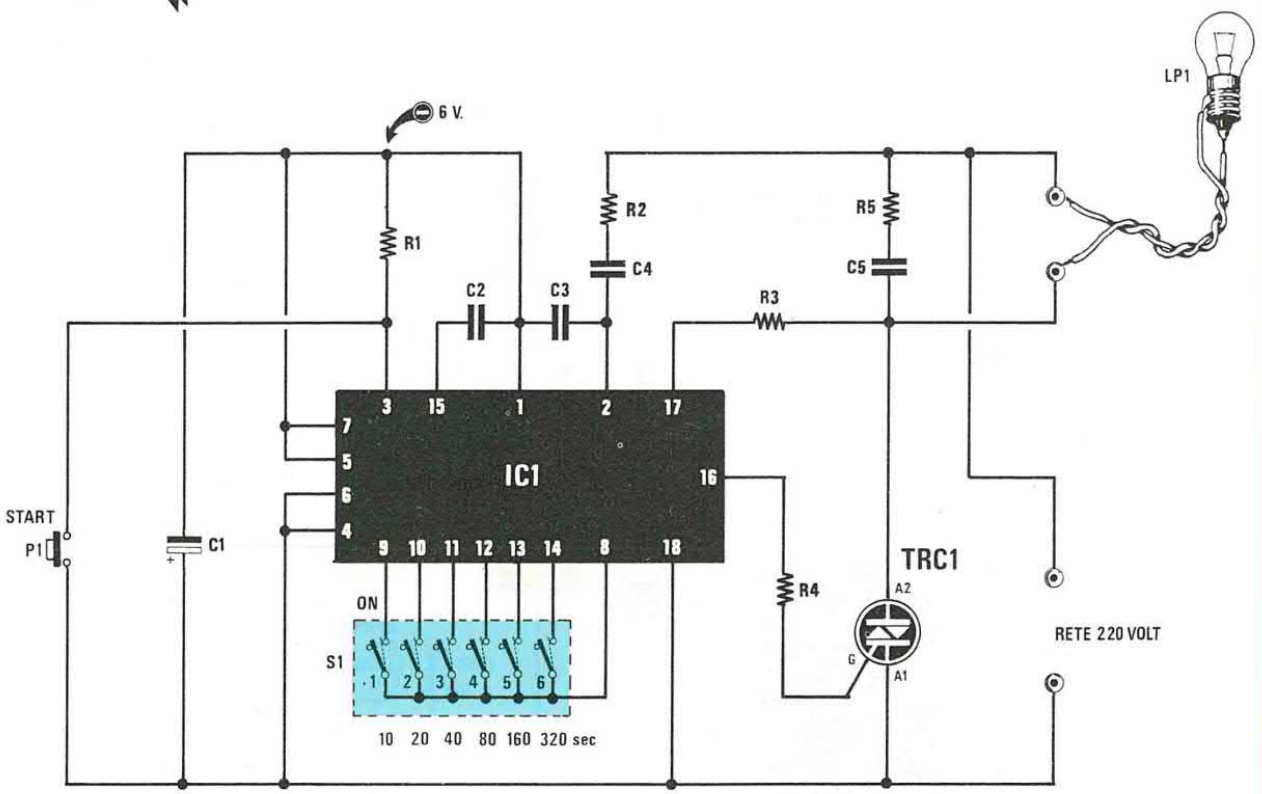
ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 22.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100 ohm 1 watt
R6 = 470 ohm 1/2 watt
R7 = 100.000 ohm trimmer
R8 = 1.500 ohm 1/4 watt
R9 = 270 ohm 1/4 watt
R10 = 220 ohm 1/4 watt
R11 = 220 ohm 1/4 watt
R12 = 100 ohm 1/4 watt
R13 = 27.000 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm trimmer
R15 = 4.990 ohm 1/4 watt 1%
R16 = 3.010 ohm 1/4 watt 1%
R17 = 2.000 ohm 1/4 watt 1%
R18 = 2.000 ohm 1/4 watt 1%
R19 = 49.900 ohm 1/4 watt 1%
R20 = 30.100 ohm 1/4 watt 1%
R21 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R22 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R23 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R24 = 10.000 ohm 1/4 watt 1%
R25 = 499.000 ohm 1/4 watt 1%
R26 = 301.000 ohm 1/4 watt 1%
R27 = 200.000 ohm 1/4 watt 1%
R28 = 200.000 ohm 1/4 watt 1%
R29 = 200.000 ohm 1/4 watt 1%
R30 = 100.000 ohm 1/4 watt 1%
C1 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C2 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1.000 mF elettr. 35 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 22 mF elettr. 63 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 1.000 pF poliestere
C9 = 1 mF poliestere
C10 = 1.000 mF elettr. 35 volt
C11 = 100.000 pF poliestere
DS1-DS4 = diodi 1N4150
RS1 = ponte raddrizz. 200 V. 20 A.
RS2 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
DZ1 = zener 10 volt 1 watt
DZ2 = zener 33 volt 1 watt
TR1 = NPN tipo BC237
TR2 = PNP tipo TIP115
TR3 = NPN tipo BC237
IC1 = REF25Z
IC2 = TL081
IC3 = TL081
IC4 = LM338K
S1 = commutatore binario
S2 = commutatore binario
S3 = commutatore binario
T1 = trasform. 150 watt (T150.02)
sec. 22V - 6A - 9V. - 0,5A

Chi utilizza un alimentatore stabilizzato per alimentare circuiti che richiedono tensioni calibrate, cioè 0,6 volt - 1,5 volt - 2,4 volt - 4,5 volt - 5,1 volt - 12,6 volt e così via, fino ad arrivare ad un massimo di 28 volt, necessita di un alimentatore del tipo qui illustrato.

TEMPORIZZATORE PER LAMPADE DA 220 VOLT
(riv.153)

LX.1068



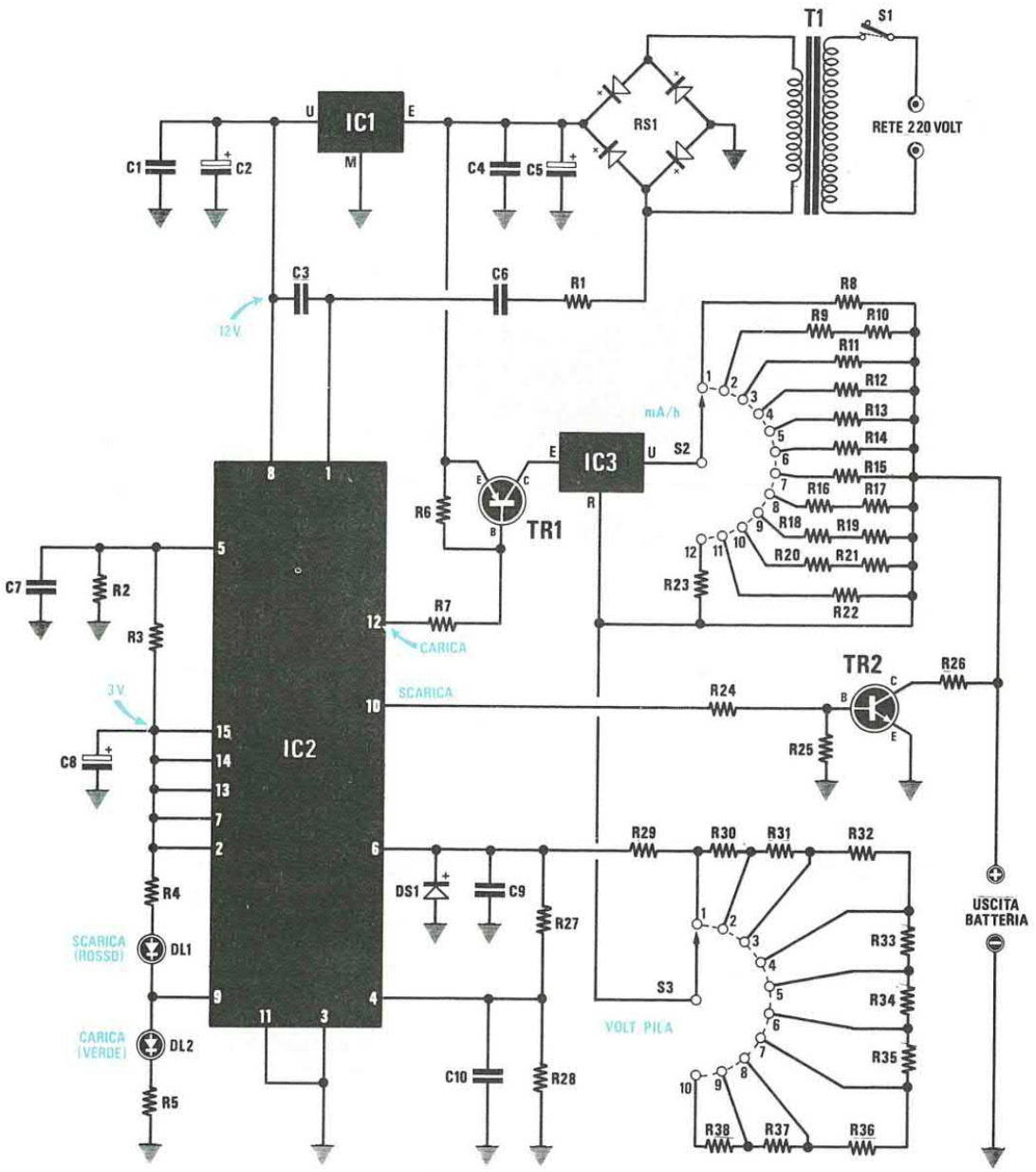
ELENCO COMPONENTI

R1 = 220.000 ohm 1/4 watt
R2 = 220 ohm 2 watt
R3 = 150.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100 ohm 1/4 watt
R5 = 100 ohm 2 watt
C1 = 220 mF elettr. 25 volt
C2 = 22.000 pF poliestere
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 1 mF pol. 630 volt
C5 = 100.000 pF pol. 630 volt
TRC1 = triac 500 volt 5 amper
IC1 = SAB0529
P1 = pulsante
S1 = dip-switch 6 vie
LP1 = lampada 220 volt

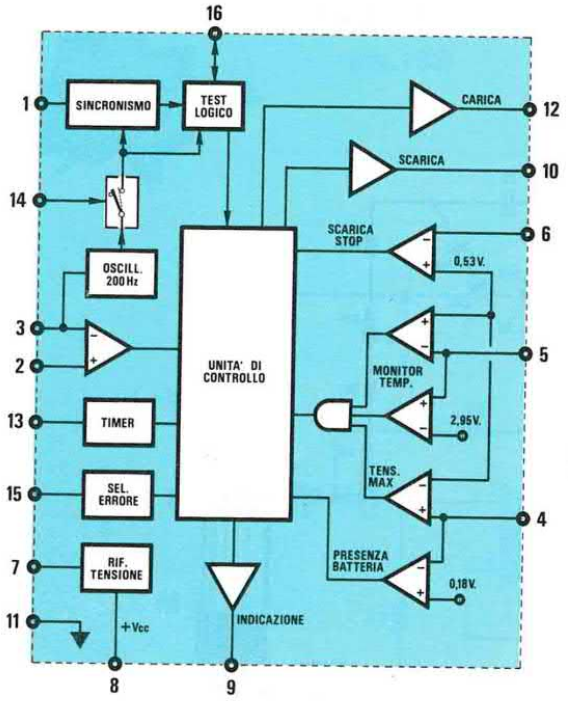
Questo circuito è un semplice temporizzatore universale, che può essere applicato alle luci di scale e cantine o all'ingresso di giardini, essendo possibile programmarlo per far spegnere delle lampade dopo un tempo minimo di 10 secondi e con salti sempre di 10 secondi per volta, fino ad arrivare ad un tempo massimo di 10.30 minuti.

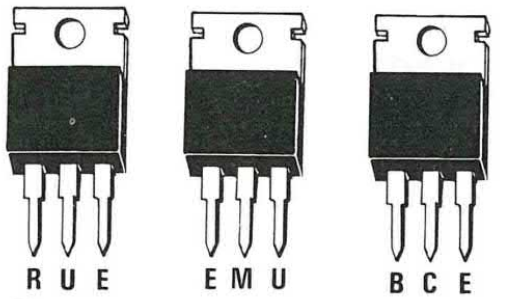
LX.1069

CARICAPILE Ni/Cd CON L'INTEGRATO U.2400/B
(riv.153)



Questo circuito che utilizza l'integrato U.2400/B della Telefunken, provvede a scaricare la pila Ni-Cd inserita e, ad operazione conclusa, automaticamente provvede a ricaricarla. Due diodi led indicano quando la pila è in fase di scarica, quando è in fase di carica e quando la carica risulta terminata. Gli stessi diodi segnalano anche se la pila inserita è difettosa, quindi non più ricaricabile.





LM317 µA7812 TIP31 – BDX54



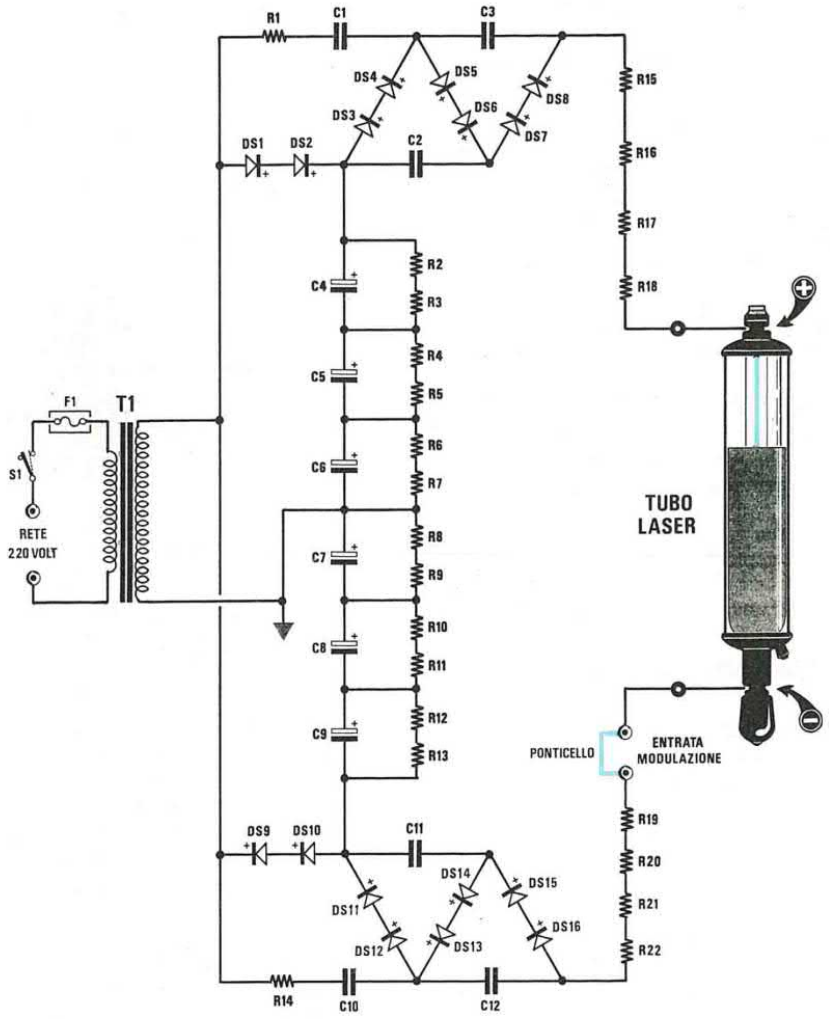
U2400 B

ELENCO COMPONENTI LX.1069

R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 8.200 ohm 1/4 watt
R3 = 33.000 ohm 1/4 watt
R4 = 330 ohm 1/4 watt
R5 = 330 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 39 ohm 1/4 watt
R9 = 10 ohm 1/4 watt
R10 = 15 ohm 1/4 watt
R11 = 18 ohm 1/4 watt
R12 = 12 ohm 1/4 watt
R13 = 8,2 ohm 1/4 watt
R14 = 6,8 ohm 1/4 watt
R15 = 5,6 ohm 1/4 watt
R16 = 2,2 ohm 1/4 watt
R17 = 2,2 ohm 1/4 watt
R18 = 1 ohm 1/4 watt
R19 = 1,5 ohm 1/4 watt
R20 = 1 ohm 1/4 watt
R21 = 1 ohm 1/4 watt
R22 = 1,2 ohm 1/4 watt
R23 = 1 ohm 1/4 watt
R24 = 1.000 ohm 1/4 watt
R25 = 10.000 ohm 1/4 watt
R26 = 22 ohm 10 watt
R27 = 4.990 ohm 1/4 watt 1%
R28 = 4.990 ohm 1/4 watt 1%
R29 = 10.000 ohm 1/4 watt 1%
R30 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R31 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R32 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R33 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R34 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R35 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R36 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R37 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
R38 = 20.000 ohm 1/4 watt 1%
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 220 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C6 = 22.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 330.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
DS1 = diodo 1N4150
RS1 = ponte raddrizz. 80 V. 2 A.
TR1 = PNP tipo BDX54C
TR2 = NPN tipo TIP31C
IC1 = uA7812
IC2 = U2400
IC3 = LM317
S1 = interruttore
S2 = commutatore 1 via 12 pos.
S3 = commutatore 1 via 11 pos.
T1 = trasform. 15 watt (n.TN01.32)
sec.18 volt 0,8 amper

LX.1070

ESPERIENZE CON LASER ELIO/NEON
(riv.153)



ELENCO COMPONENTI

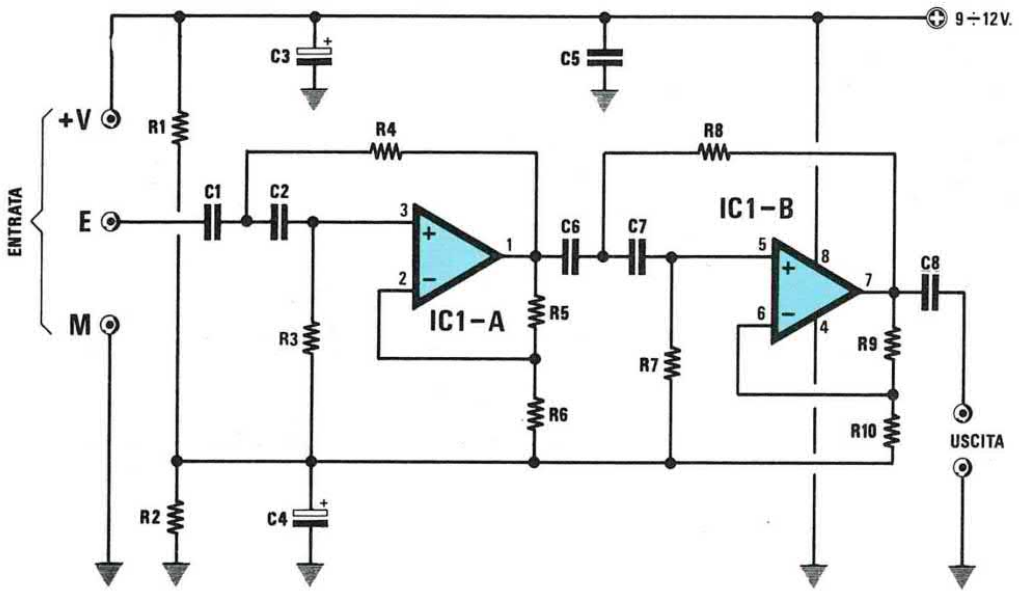
R1 = 100.000 ohm 1/2 watt
R2 = 150.000 ohm 1/2 watt
R3 = 150.000 ohm 1/2 watt
R4 = 150.000 ohm 1/2 watt
R5 = 150.000 ohm 1/2 watt
R6 = 150.000 ohm 1/2 watt
R7 = 150.000 ohm 1/2 watt
R8 = 150.000 ohm 1/2 watt
R9 = 150.000 ohm 1/2 watt
R10 = 150.000 ohm 1/2 watt
R11 = 150.000 ohm 1/2 watt
R12 = 150.000 ohm 1/2 watt
R13 = 150.000 ohm 1/2 watt
R14 = 100.000 ohm 1/2 watt
R15 = 8.200 ohm 1/2 watt
R16 = 8.200 ohm 1/2 watt
R17 = 8.200 ohm 1/2 watt
R18 = 8.200 ohm 1/2 watt
R19 = 8.200 ohm 1/2 watt
R20 = 8.200 ohm 1/2 watt
R21 = 8.200 ohm 1/2 watt
R22 = 8.200 ohm 1/2 watt
C1 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
C2 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
C3 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
C4 = 22 mF elettr. 450 volt
C5 = 22 mF elettr. 450 volt
C6 = 22 mF elettr. 450 volt
C7 = 22 mF elettr. 450 volt
C8 = 22 mF elettr. 450 volt
C9 = 22 mF elettr. 450 volt
C10 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
C11 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
C12 = 4.700 pF a disco 3.000 volt
DS1-DS16 = diodi 1N4007
LASER = laser tipo KR.9318/M
T1 = trasform. 10 watt (n. TN01.06) sec. 580 volt 15 mA
S1 = interruttore
F1 = fusibile autoriprist. 145 mA

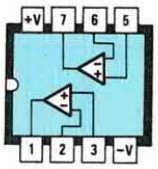
Il Laser viene oggi usato in molte applicazioni pratiche, quali la lettura dei codici a barre, la trasmissione di suoni e di voci, il puntamento di un'arma su un bersaglio, nonchè per uso telemetrico, per contare dei pezzi, per effettuare dei giochi di luce, per la lettura di Compact-Disk, ecc. Se vi interessa fare qualche esperienza, realizzate questo semplice progetto.

NOTA: Questo kit sostituisce il precedente **LX.1048**.

LX.1071

RICETRASMETTITORE LASER
(riv.153)





LS4558

ELENCO COMPONENTI

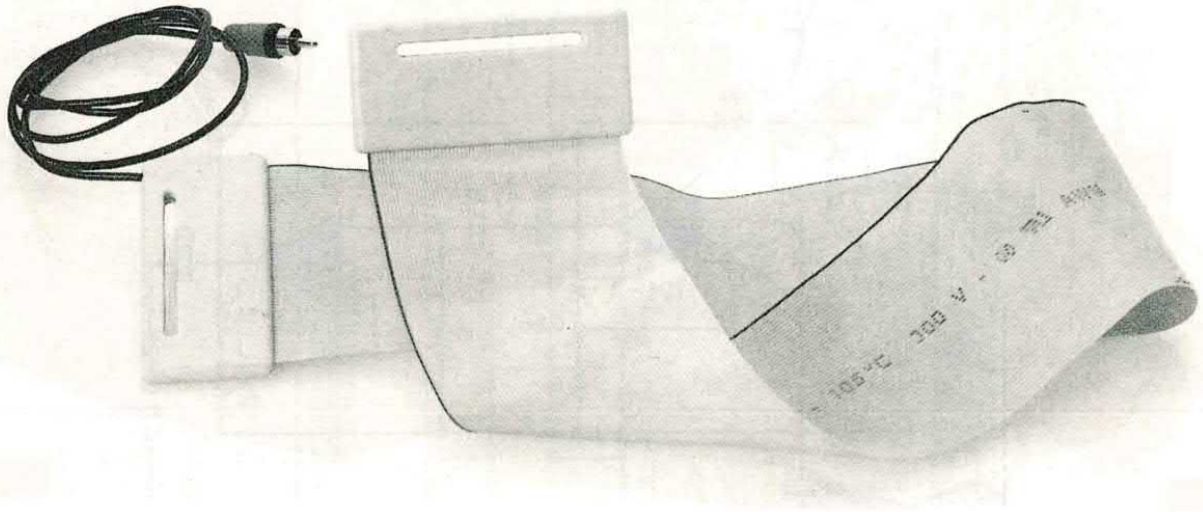
R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 22.000 ohm 1/4 watt
R4 = 22.000 ohm 1/4 watt
R5 = 3.300 ohm 1/4 watt
R6 = 22.000 ohm 1/4 watt
R7 = 22.000 ohm 1/4 watt
R8 = 22.000 ohm 1/4 watt
R9 = 27.000 ohm 1/4 watt
R10 = 22.000 ohm 1/4 watt
C1 = 39.000 pF poliestere
C2 = 39.000 pF poliestere
C3 = 47 mF elettr. 25 volt
C4 = 47 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 39.000 pF poliestere
C7 = 39.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
IC1 = LS4558

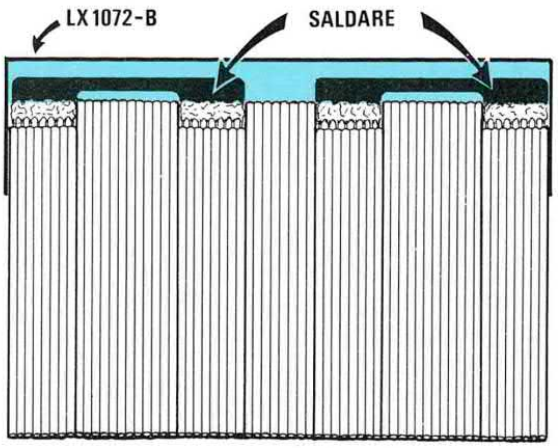
Conversando con alcuni Radioamatori interessati alla trasmissione in fonia tramite Laser, abbiamo appreso che la maggior parte di essi ritiene praticamente impossibile modulare elettronicamente un tubo Laser Elio/Neon. Nell'articolo relativo a questo progetto che potete leggere nella rivista n.153, abbiamo spiegato come procedere per modulare un fascio Laser e anche cosa occorra fare per rilevare questo segnale modulato.

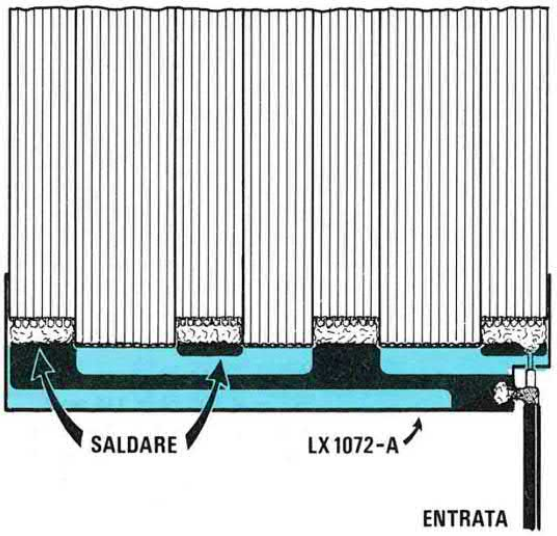
LX.1072

LA FASCIA DELLA SALUTE

(riv.153)



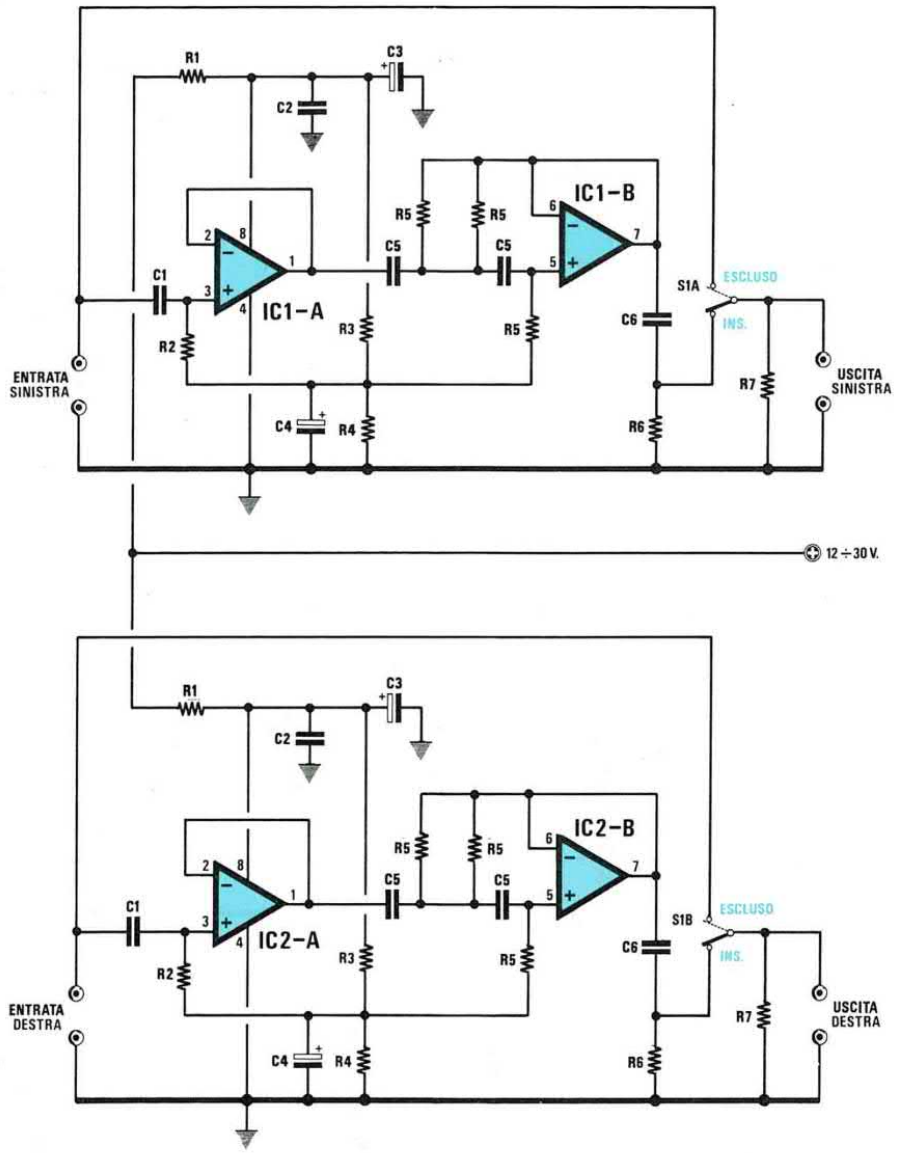




Chi ha realizzato il kit della Magnetoterapia siglato LX.811 presentato sulla rivista n.119, potrà applicare sulla sua uscita questa fascia a doppia ''spira chiusa'', in grado di generare dei campi magnetici molto più efficaci di quelli prodotti dalle comuni fasce o dischetti radianti a spira aperta.

LX.1073

FILTRO PASSA/BASSO STEREO
(riv.153)



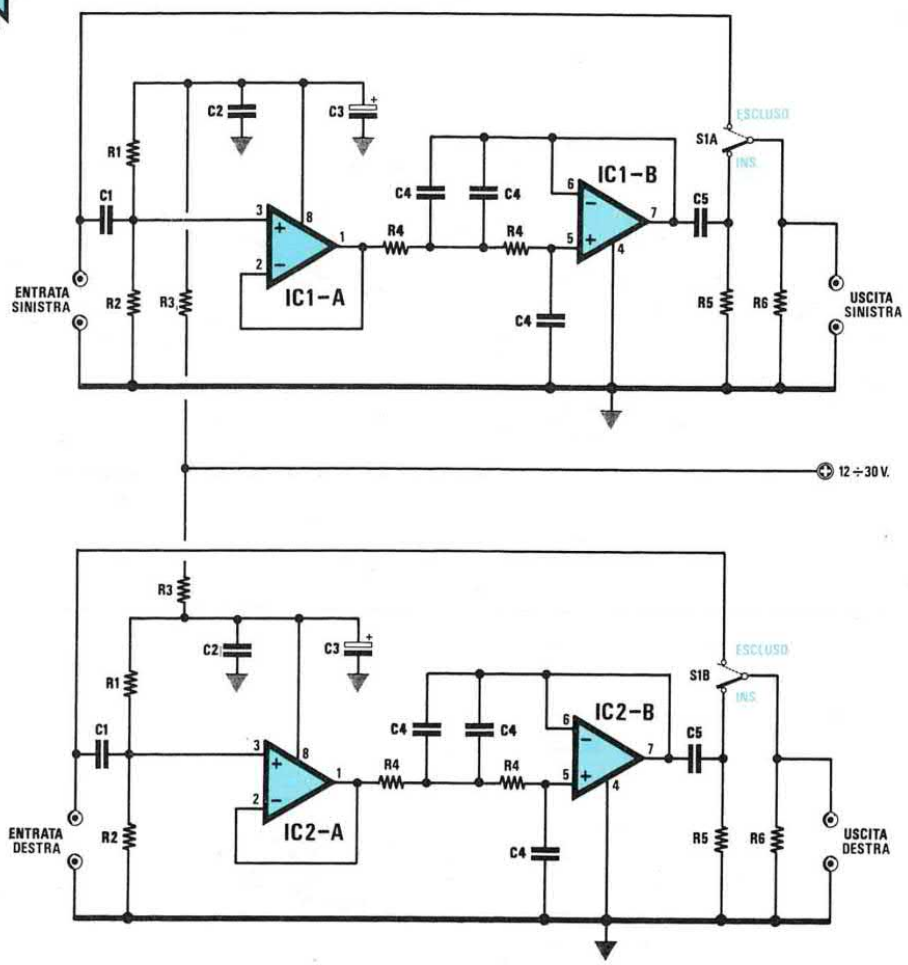
ELENCO COMPONENTI

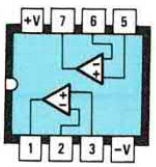
R1 = 100 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 18.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 330.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 33 mF elettr. 35 volt
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 100.000 pF
C6 = 1 mF poliestere
IC1 = LS4558
IC2 = LS4558
S1 = doppio deviatore

Inserendo un filtro Passa/Basso o Passa/Alto tra l'uscita del preamplificatore e l'ingresso dello stadio finale di potenza, potrete eliminare dei ronzii a bassissima frequenza o dei fruscii ad altissima frequenza che potrebbero risultare fastidiosi all'ascolto. Questi circuiti si possono inserire o escludere tramite un semplice deviatore.

FILTRO PASSA/ALTO STEREO
(riv.153)

LX.1074





LS4558

ELENCO COMPONENTI

R1 = 220.000 ohm 1/4 watt
R2 = 220.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100 ohm 1/4 watt
R4 = 3.300 ohm 1/4 watt
R5 = 100.000 ohm 1/4 watt
R6 = 330.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF poliestere

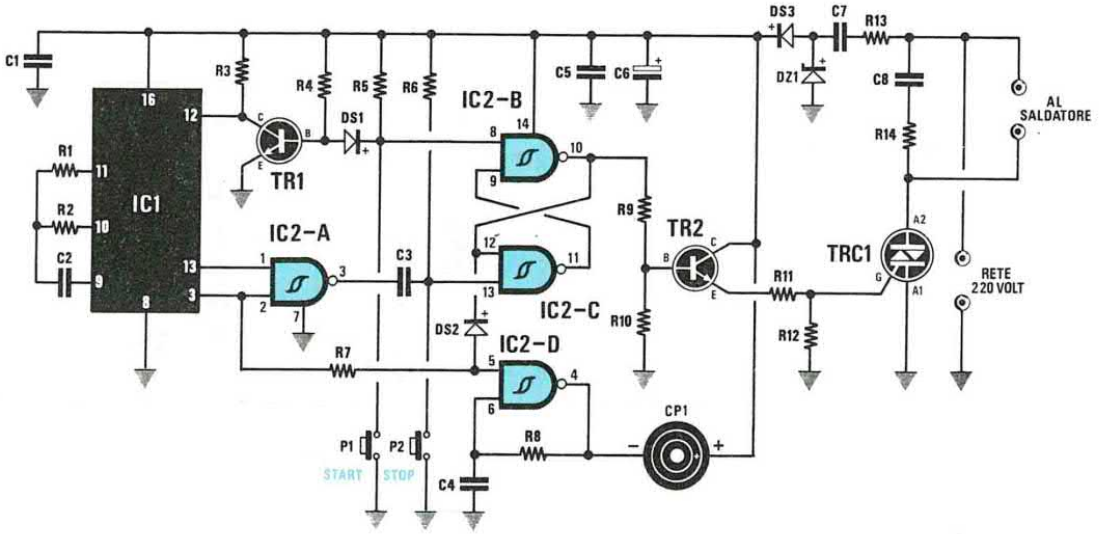
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 33 mF elettr. 35 volt
C4 = 3.300 pF poliestere
C5 = 1 mF poliestere
IC1 = LS4558
IC2 = LS4558
S1 = doppio deviatore

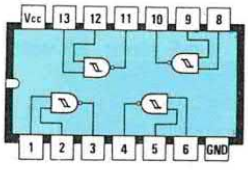
I filtri Passa/Alto vengono utilizzati per lasciar passare tutte le frequenze superiori alla loro frequenza di TAGLIO. Nell'articolo relativo a tali filtri pubblicato nella rivista n.153 troverete esemplificati, tra l'altro, i calcoli necessari a ricavare la loro frequenza di TAGLIO.

LX.1075

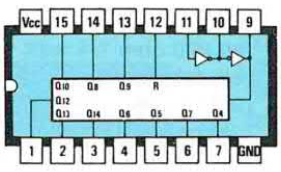
TIMER PER PERSONE SMEMORATE

(riv.153)





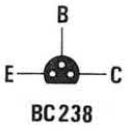
CD4093



CD4060



TRIAC



BC238

ELENCO COMPONENTI

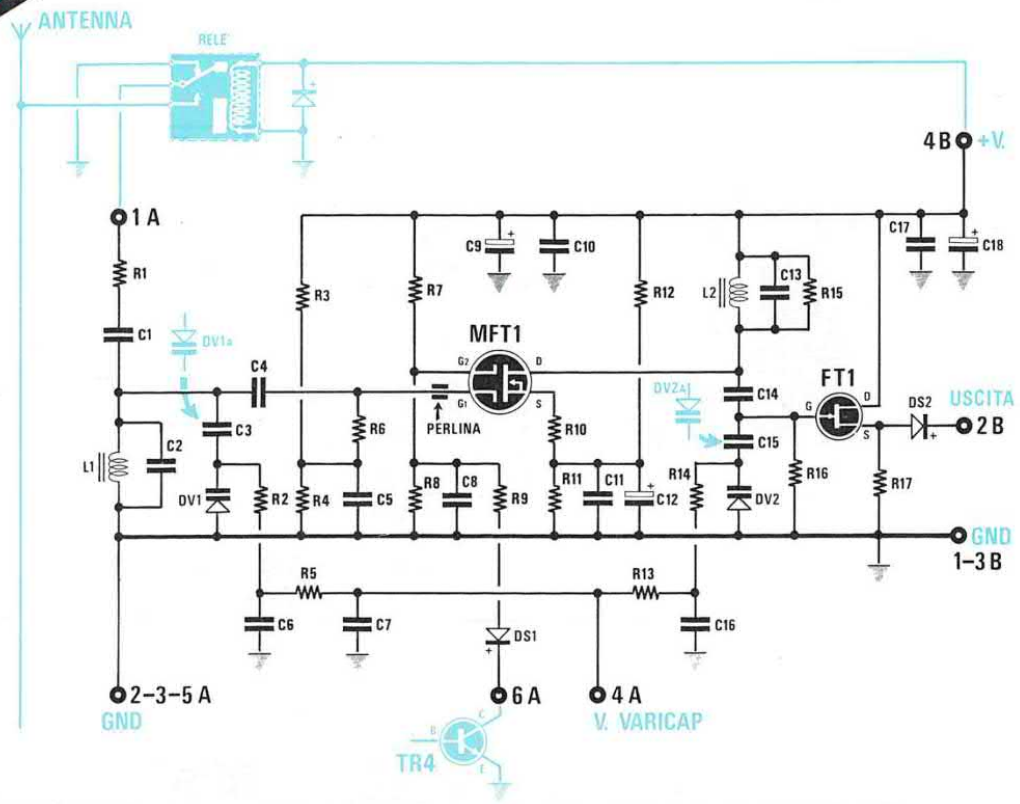
R1 = 1 megaohm 1/4 watt
R2 = 220.000 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1 megaohm 1/4 watt
R9 = 680 ohm 1/4 watt
R10 = 12.000 ohm 1/4 watt
R11 = 330 ohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100 ohm 1 watt
R14 = 100 ohm 1 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 470.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 470.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 470 mF elettr. 25 volt
C7 = 1 mF poliestere 630 volt
C8 = 100.000 pF pol. 630 volt
DS1-DS2 = diodi 1N4150
DS3 = diodo 1N4007
DZ1 = zener 12 volt 1 watt
TR1 = NPN tipo BC238
TR2 = NPN tipo BC238
TRC1 = triac 500 volt 5 amper
IC1 = C-Mos tipo 4060
IC2 = C-Mos tipo 4093
CP1 = cicalina piezo
P1 = pulsante
P2 = pulsante

Questo circuito non serve per farvi acquistare la memoria, bensì per evitare che vi dimentichiate acceso tutta la notte un saldatore o un ferro da stiro od altre apparecchiature elettriche, con il rischio di provocare un incendio. Infatti, dopo 30 minuti (tempo che potrete anche ridurre), questo circuito toglierà tensione all'apparecchio alimentato, preavvisandovi con una nota acustica di premere il pulsante di "Start" se desiderate mantenere attivo il saldatore o il ferro da stiro.

ANTENNA ATTIVA DA 150 cm PER LE GAMME DA 1,7 A 30 MHz

(riv.154/155)

LX.1076



ELENCO COMPONENTI

R1 = vedi tabella n3
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 4.700 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 4.700 ohm 1/4 watt
R9 = 2.700 ohm 1/4 watt
R10 = 56 ohm 1/4 watt
R11 = 100 ohm 1/4 watt
R12 = 470 ohm 1/4 watt
R13 = 22.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm 1/4 watt
R15 = vedi tabella n3
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 2.200 ohm 1/4 watt
C1 = vedi tabella n3
C2 = vedi tabella n3
C3 = vedi tabella n3
C4 = 10.000 pF a disco
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 10 mF elettr. 63 volt
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 10.000 pF a disco
C12 = 1 mF elettr. 63 volt
C13 = vedi tabella n3
C14 = 10.000 pF a disco
C15 = vedi tabella n3
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 10 mF elettr. 63 volt
L1-L2 = vedi tabella n3
DS1 = diodo 1N4150
DS2 = diodo shottky BAR.10
DV1-DV2 = varicap BB.112
FT1 = fet J.310
MFT1 = mosfet BF.966S
CONN.A = connettore 6 poli
CONN.B = connettore 4 poli

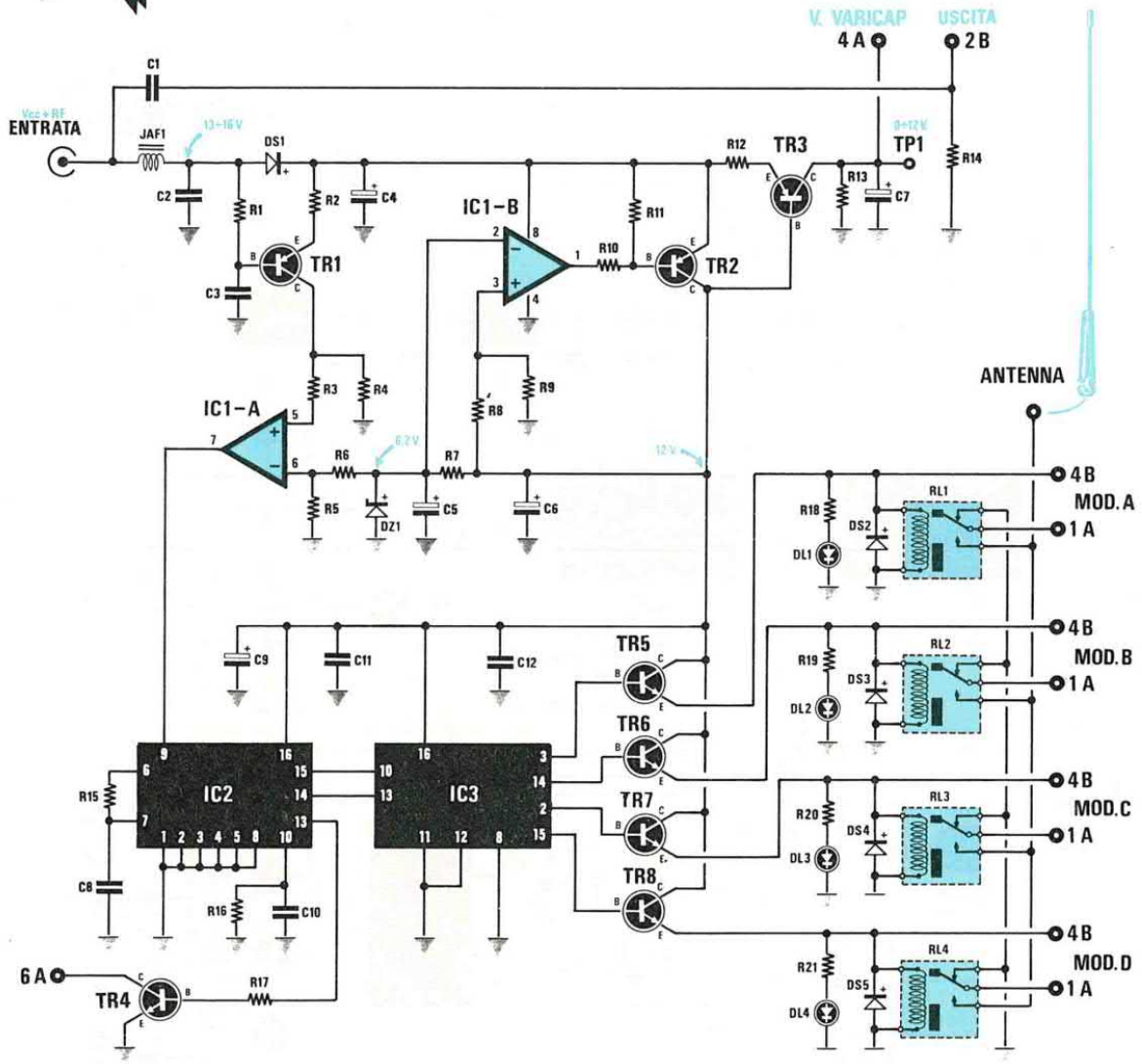
Sigle e valori da variare su ogni modulo.

sigla	modulo A 1,7-6,5 MHz	modulo B 6,4-12 MHz	modulo C 10-19 MHz	modulo D 18-30 MHz
R1	4.700 ohm	1.200 ohm	1.800 ohm	1.800 ohm
R15	8.200 ohm	12.000 ohm	10.000 ohm	10.000 ohm
C1	220 pF	100 pF	100 pF	100 pF
C2	4,7 pF	4,7 pF	2,2 pF	2,2 pF
C3	BB.112	150 pF	120 pF	100 pF
C13	4,7 pF	4,7 pF	2,2 pF	2,2 pF
C15	BB.112	150 pF	120 pF	100 pF
L1	22 microH	4,7 microH	2,2 microH	1,0 microH
L2	22 microH	4,7 microH	2,2 microH	1,0 microH

Con una antenna di dimensioni ridottissime potrete ricevere tutte le emittenti che trasmettono nella gamma compresa tra 1,7 MHz a 30 MHz con segnali maggiori rispetto a quelli che riuscireste a ricevere con un'antenna lunga 50 e più metri. Questa antenna che risulta "sintonizzabile", presenta il vantaggio di eliminare le intermodulazioni, quindi tutti i segnali che capterete risulteranno "puliti" e privi di interferenze.

LX.1077

STADIO DI COMMUTAZIONE PER LX.1076
(riv.154/155)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm 1/4 watt
R2 = 220 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 2.200 ohm 1/4 watt
R5 = 5.600 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm 1/4 watt
R8 = 4.700 ohm 1/4 watt
R9 = 4.700 ohm 1/4 watt
R10 = 4.700 ohm 1/4 watt
R11 = 2.200 ohm 1/4 watt
R12 = 2.200 ohm 1/4 watt
R13 = 12.000 ohm 1/4 watt
R14 = 220 ohm 1/4 watt
R15 = 47.000 ohm 1/4 watt
R16 = 180.000 ohm 1/4 watt
R17 = 4.700 ohm 1/4 watt
R18 = 820 ohm 1/4 watt
R19 = 820 ohm 1/4 watt
R20 = 820 ohm 1/4 watt
R21 = 820 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF a disco
C2 = 10.000 pF a disco
C3 = 2.200 pF poliestere
C4 = 220 mF elettr. 25 volt
C5 = 10 mF elettr. 63 volt
C6 = 220 mF elettr. 25 volt
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 22.000 pF poliestere
C9 = 10 mF elettr. 63 volt
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza (vedi testo)
DS1-DS5 = diodi 1N4150
DZ1 = zener 6,2 volt 1/2 watt
DL1-DL4 = diodi led
TR1 = PNP tipo BC.328
TR2 = PNP tipo BD.138
TR3 = PNP tipo BC.328
TR4 = NPN tipo BC.238
TR5 = NPN tipo BC.238
TR6 = NPN tipo BC.238
TR7 = NPN tipo BC.238
TR8 = NPN tipo BC.238
IC1 = LM.358
IC2 = M.145027
IC3 = C.MOS tipo 4028
RL1-RL4 = relè 12 volt uno scambio

NOTA: Se questo stadio fa delle commutazioni errate, consigliamo di ridurre il valore della resistenza **R15** da 47.000 ohm a **33.000 ohm**.

LX.1078

STADIO CENTRALINA PER LX.1076
(riv.154/155)

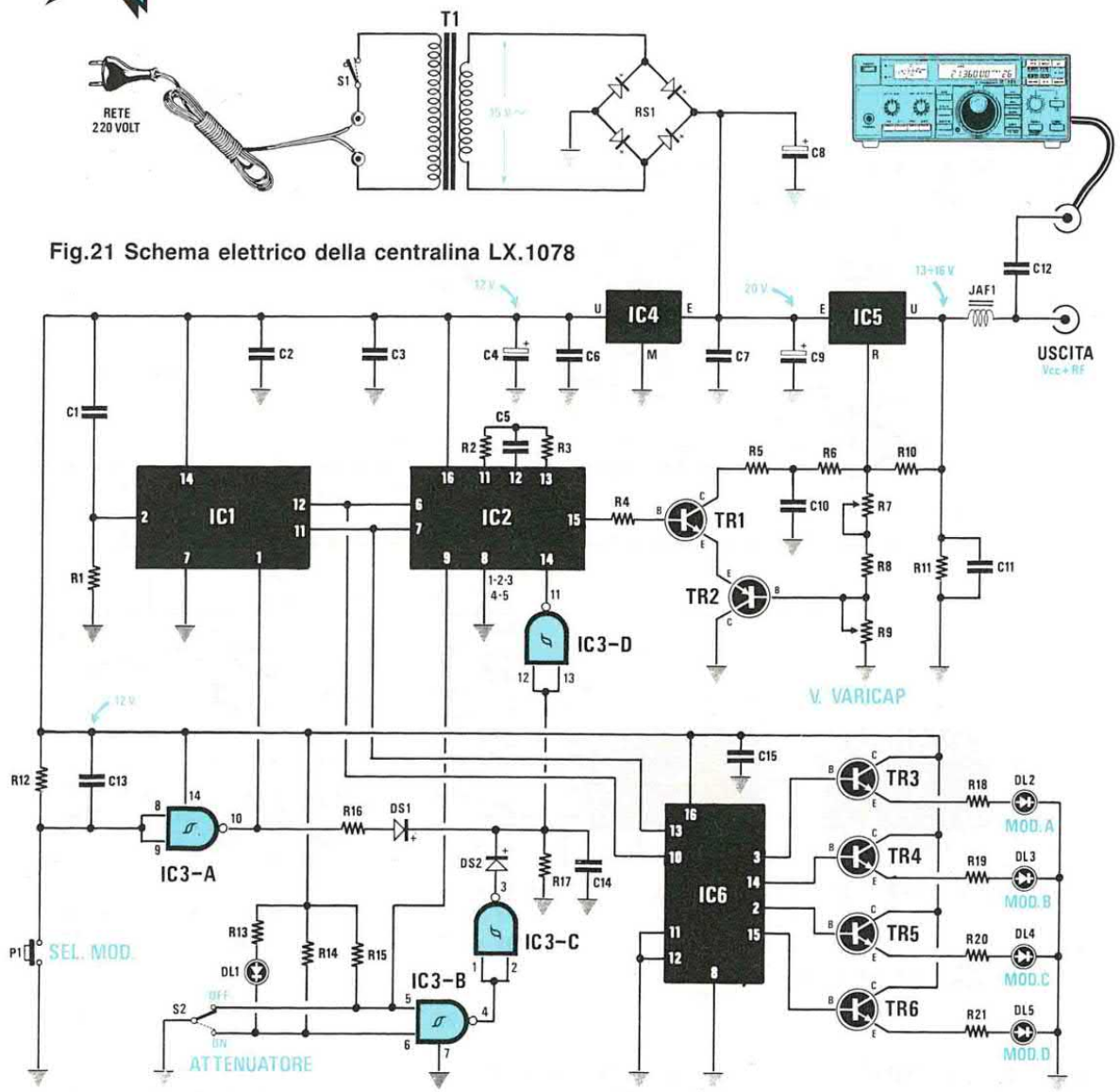


Fig.21 Schema elettrico della centralina LX.1078

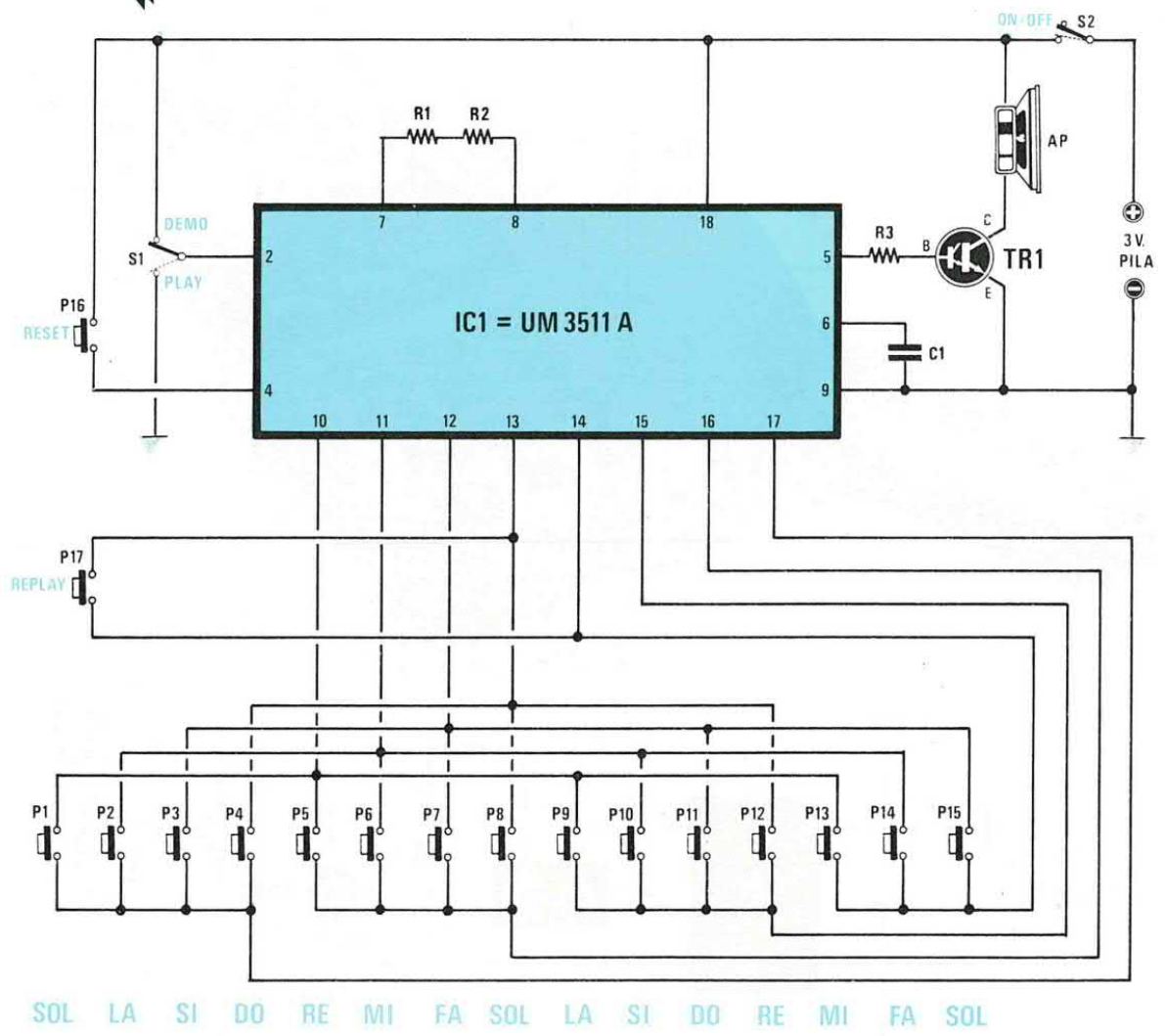
ELENCO COMPONENTI

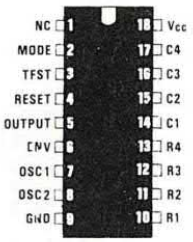
R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 4.700 ohm 1/4 watt
R6 = 4.700 ohm 1/4 watt
R7 = 1.000 ohm trimmer
R8 = 3.900 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm pot.lin.
R10 = 470 ohm 1/4 watt
R11 = 3.300 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 560 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 100.000 ohm 1/4 watt
R17 = 1 mega ohm 1/4 watt
R18 = 1.000 ohm 1/4 watt
R19 = 1.000 ohm 1/4 watt
R20 = 1.000 ohm 1/4 watt
R21 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 3.300 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C9 = 47 mF elettr. 25 volt
C10 = 4.700 pF poliestere
C11 = 10.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF a disco
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza (vedi testo)
RS1 = ponte 100 volt 1 amper
DS1 = diodo 1N4150
DS2 = diodo 1N4150
DL1-DL5 = diodi led
TR1 = NPN tipo BC.238
TR2 = PNP tipo BC.328
TR3 = NPN tipo BC.238
TR4 = NPN tipo BC.238
TR5 = NPN tipo BC.238
TR6 = NPN tipo BC.238
IC1 = C.MOS tipo 4024
IC2 = M.145026
IC3 = C.MOS tipo 4093
IC4 = uA.7812
IC5 = LM.317
IC6 = C.MOS tipo 4028
P1 = pulsante
S1 = deviatore
S2 = deviatore
T1 = trasformatore 10 watt
sec. 15 volt 0.5 amper (TN01.22)

LX.1079

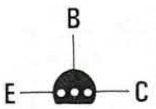
MINIORGANO CON MEMORIA + 15 MOTIVI

(riv.154/155)





UM 3511 A



BC517

ELENCO COMPONENTI

R1 = 390.000 ohm 1/4 watt
R2 = 390.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 470.000 pF poliestere
TR1 = NPN darlington tipo BC.517
IC1 = UM.3511A
S1 = deviatore
S2 = interruttore
P1-P17 = pulsanti
AP = altoparlante 8 ohm 0,2 watt

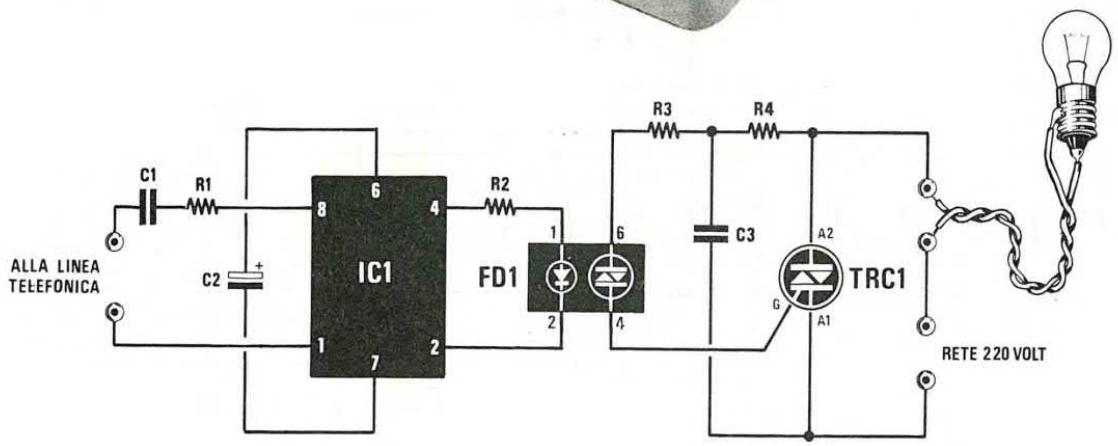
Questo strumento non è destinato a degli orchestrali, bensì a quei giovani che non essendo ancora molto esperti in elettronica, cercano progetti semplici che, a montaggio completato, ''producano un qualcosa'' che si possa subito vedere o ascoltare. Anche se non sapete suonare, non preoccupatevi, perchè questo miniorgano ''suonerà'' per voi ben 15 motivetti.

LX.1080

CHIAMATA TELEFONICA LUMINOSA A 220 VOLT

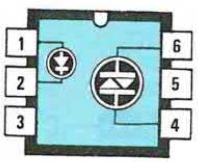
(riv.154/155)



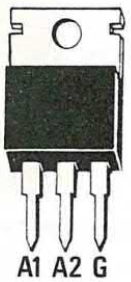


ELENCO COMPONENTI

R1 = 2.220 ohm 1/4 watt
R2 = 560 ohm 1/4 watt
R3 = 100 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF poliestere 400 volt
C2 = 220 mF elettr. 63 volt
C3 = 100.000 pF pol. 630 volt
FD1 = fotodiac tipo MCP.3020
TRC1 = triac 500 volt 5 amp.
IC1 = integrato PSB.6620



MCP 3020



A1 A2 G

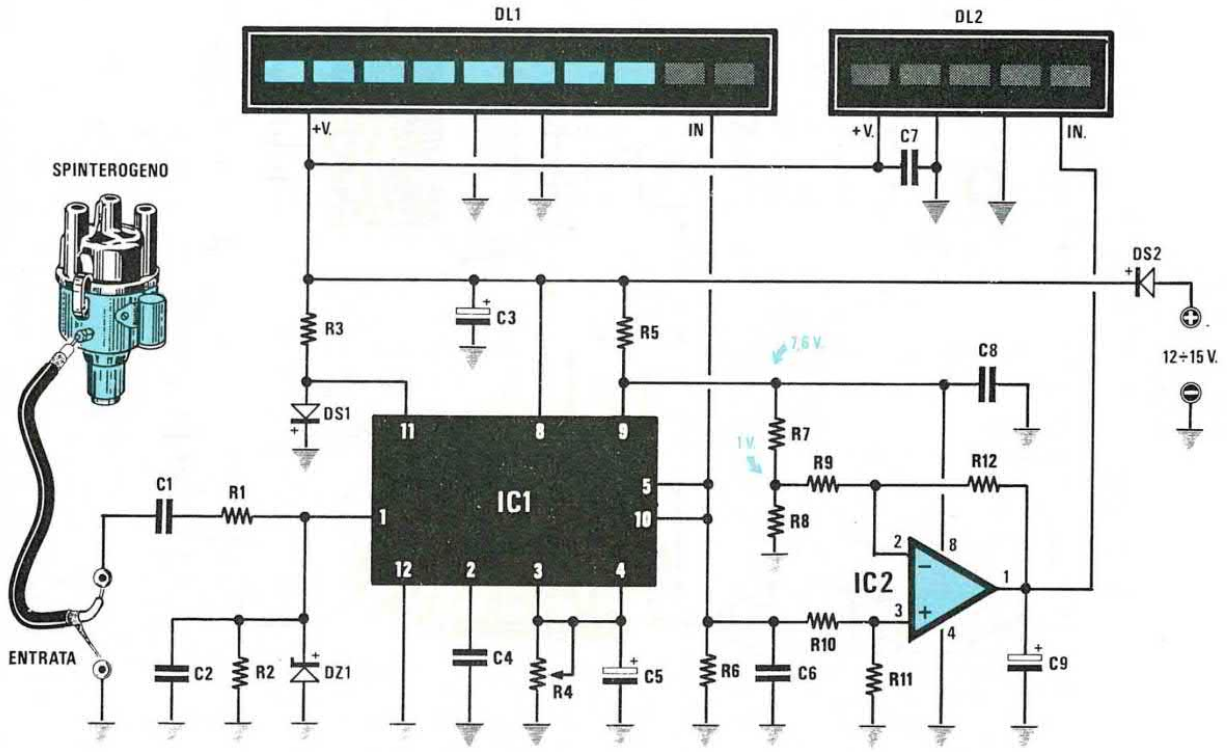
TRIAC

Questo progetto permette di accendere ad intermittenza una lampada rossa o di altro colore, ogni volta che squilla il telefono. Può servire a chi lavora in officine rumorose, ai taxisti, oppure a non svegliare di giorno chi riposa, pur lasciando ai familiari la possibilità di poter rispondere ad ogni chiamata.

LX.1081

CONTAGIRI ECONOMETRO PER AUTO

(riv.154/155)



ELENCO COMPONENTI

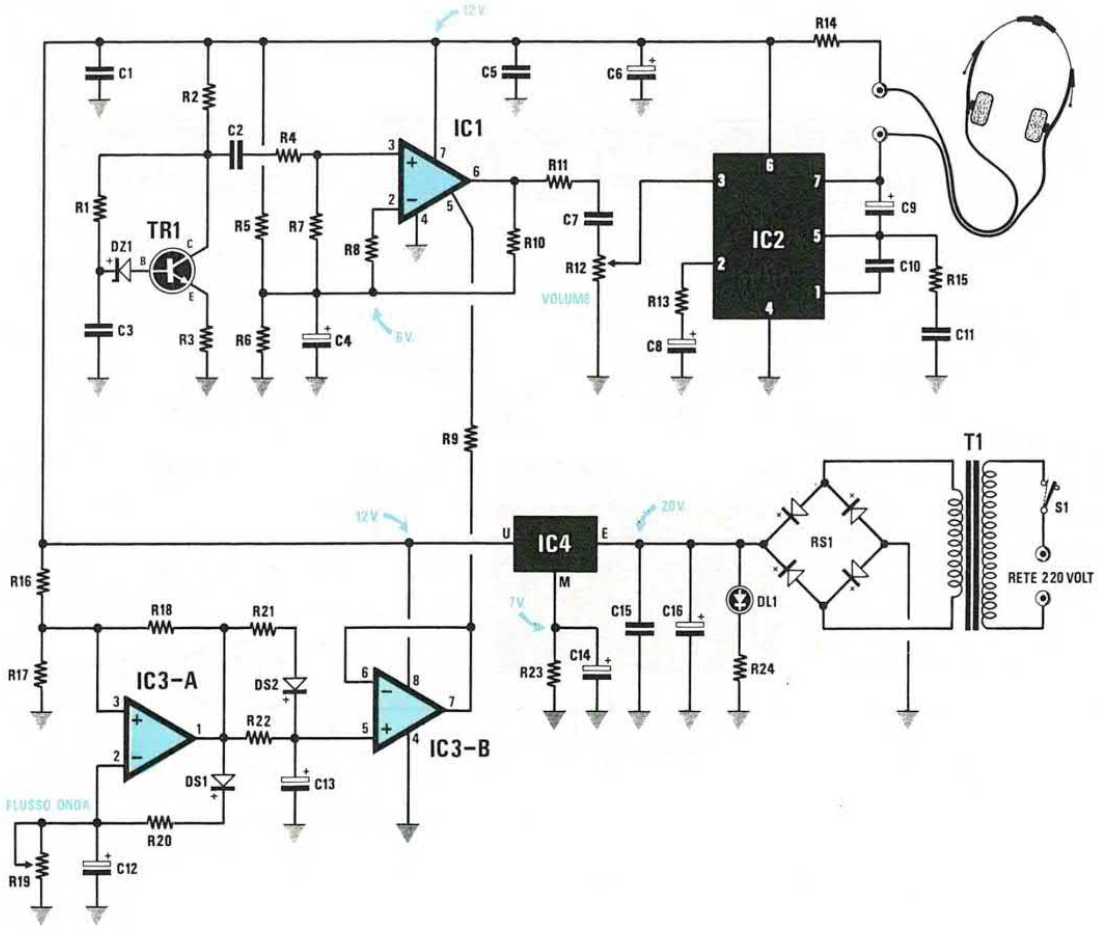
R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 22.000 ohm 1/4 watt
R3 = 10.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm trimmer
R5 = 470 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 68.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1 megaohm 1/4 watt
R10 = 1 megaohm 1/4 watt
R11 = 1 megaohm 1/4 watt
R12 = 1 megaohm 1/4 watt
C1 = 470.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 220 mF elettr. 25 volt
C4 = 22.000 pF poliestere
C5 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 1 mF elettr. 63 volt
DS1 = diodo tipo 1N4150
DS2 = diodo tipo 1N4007
DZ1 = zener 8,2 volt 1 watt
DL1 = barra 10 led
DL2 = barra 5 led
IC1 = integrato LM.2917
IC2 = integrato LM.358

Con pochi componenti potrete costruirvi questo semplice contagiri a diodi led per auto, che potrete tarare per conoscere l'esatto numero di giri del vostro motore, sia esso a 4,6,8 cilindri, oppure come econometro per sapere a quale numero di giri aumenta il consumo del carburante.

LX.1082

SONNIFERO ELETTRONICO

(riv.154/155)

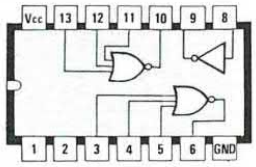


ELENCO COMPONENTI

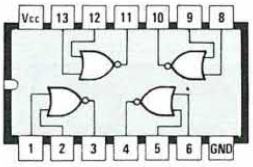
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm 1/4 watt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 2.200 ohm 1/4 watt
R8 = 2.200 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 4.700 ohm 1/4 watt
R11 = 12.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm pot.log.
R13 = 220 ohm 1/4 watt
R14 = 10 ohm 1/4 watt
R15 = 4,7 ohm 1/4 watt
R16 = 56.000 ohm 1/4 watt
R17 = 56.000 ohm 1/4 watt
R18 = 56.000 ohm 1/4 watt
R19 = 100.000 ohm pot. lin.
R20 = 5.600 ohm 1/4 watt
R21 = 82.000 ohm 1/4 watt
R22 = 82.000 ohm 1/4 watt
R23 = 3.300 ohm 1/4 watt
R24 = 3.300 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 1 mF poliestere
C4 = 10 mF elettr. 63 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100 mF elettr. 63 volt
C7 = 1 mF poliestere
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 100 mF elettr. 25 volt
C10 = 220 pF a disco
C11 = 220.000 pF poliestere
C12 = 100 mF elettr. 25 volt
C13 = 10 mF elettr. 63 volt
C14 = 100 mF elettr. 25 volt
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 220 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo 1N4148
DS2 = diodo 1N4148
DZ1 = zener 10 volt 1/2 watt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.238
IC1 = LM.3080
IC2 = TBA.820M
IC3 = TL.082
IC4 = 78L05
RS1 = ponte raddrizz. 100 V.- 1 A.
T1 = trasformatore 3 watt
sec. 15 V. -0,2 A. (TN00.01)
S1 = interruttore

Chi coricandosi non riesce a prendere sonno perchè stressato dal lavoro o per tanti altri motivi che non sempre è facile diagnosticare, può provare ad usare questo apparecchio. Il rumore dell'onda di mare o di una leggera brezza che questo circuito è in grado di riprodurre, rilasserà il suo sistema nervoso e lo aiuterà ad addormentarsi.

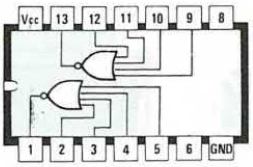
CONNESSIONI PORTE LOGICHE C-MOS



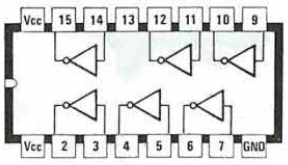
4000



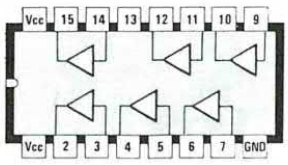
4001



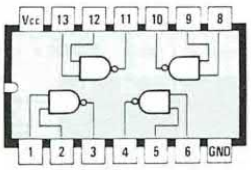
4002



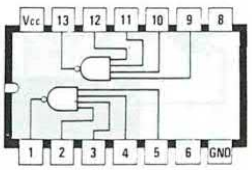
4009



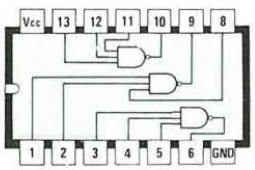
4010



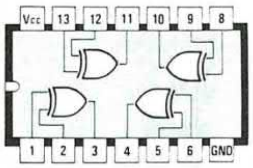
4011



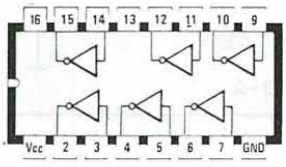
4012



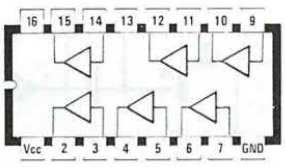
4023



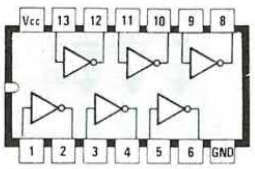
4030



4049

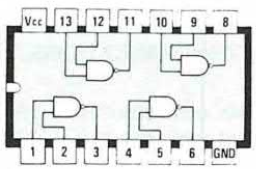


4050

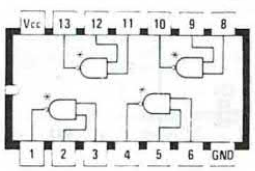


4069

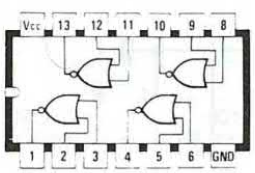
CONNESSIONI PORTE LOGICHE TTL



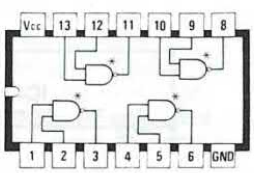
7400



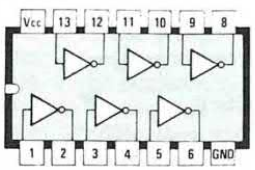
7401



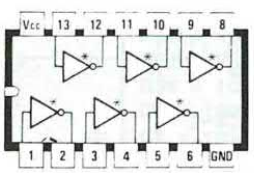
7402



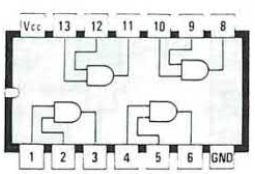
7403



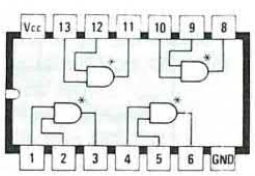
7404



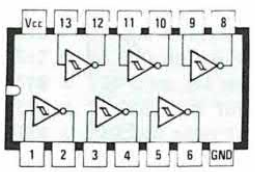
7405 – 7406



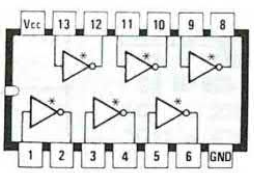
7408



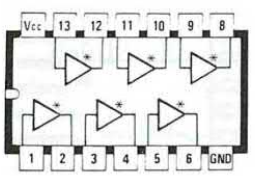
7409



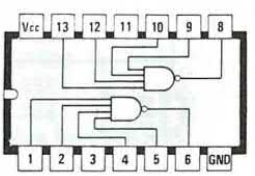
7414 – 7419



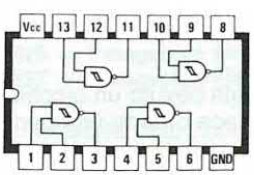
7416



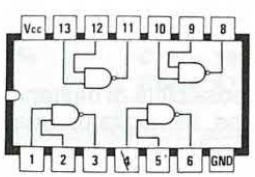
7417



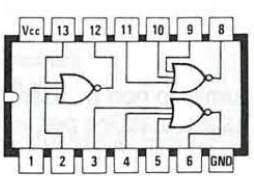
7420



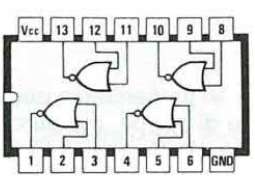
7424



7426



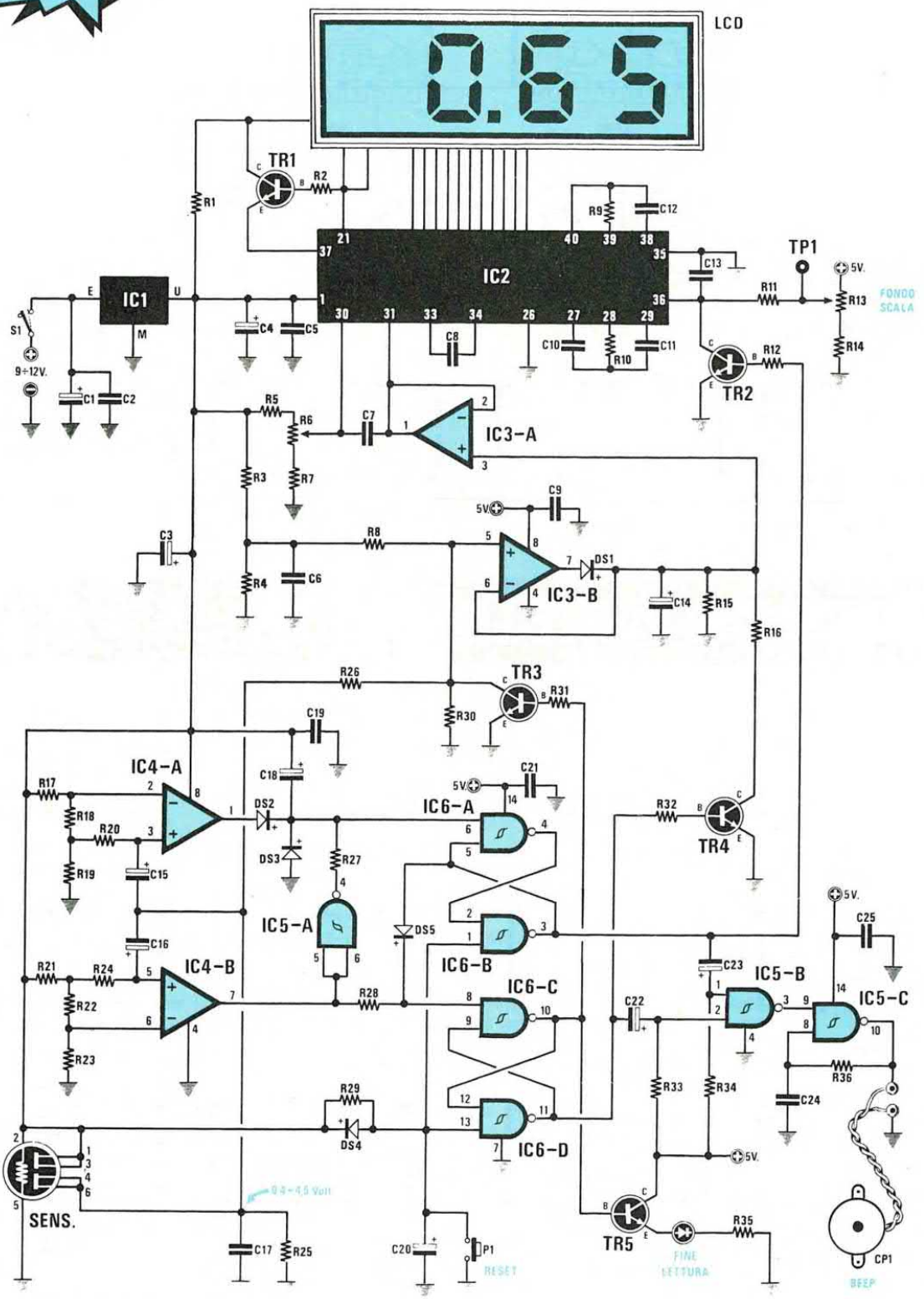
7427



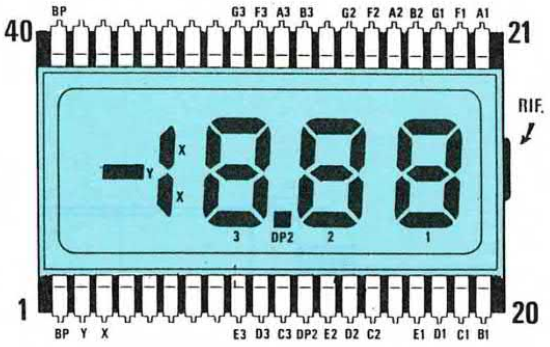
7428

LX.1083
LX.1083B

SEMPLICE ETILOMETRO SALVAVITA
(riv.157/158)



Vi presentiamo questo strumento non per dare ai vigili la possibilità di multarvi se avete bevuto un bicchiere di troppo, ma perchè possiate stabilire per vostro conto se, all'uscita da una discoteca o dopo una cena tra amici, siete in grado di mettervi alla guida della vostra auto.





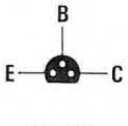


μA 7805

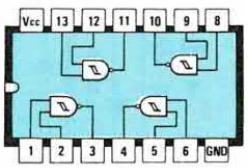


DIODO LED

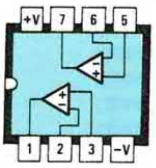




BC337



4093



LM358

ELENCO COMPONENTI

*R1 = 470.000 ohm 1/4 watt
*R2 = 470.000 ohm 1/4 watt
R3 = 3.300 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
*R5 = 180.000 ohm 1/4 watt
*R6 = 10.000 ohm pot.lin.
*R7 = 15.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1 megaohm 1/4 watt 1%
*R9 = 100.000 ohm 1/4 watt
*R10 = 47.000 ohm 1/4 watt
*R11 = 5.600 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
*R13 = 50.000 ohm trimmer 20 g.
*R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 22 megaohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 33.000 ohm 1/4 watt
R18 = 100 ohm 1/4 watt
R19 = 22.000 ohm 1/4 watt
R20 = 220.000 ohm 1/4 watt
R21 = 33.000 ohm 1/4 watt
R22 = 68 ohm 1/4 watt
R23 = 22.000 ohm 1/4 watt
R24 = 220.000 ohm 1/4 watt
R25 = 6.800 ohm 1/4 watt
R26 = 1 megaohm 1/4 watt 1%
R27 = 1 megaohm 1/4 watt
R28 = 100.000 ohm 1/4 watt
R29 = 1 megaohm 1/4 watt
R30 = 1 megaohm 1/4 watt 1%
R31 = 10.000 ohm 1/4 watt
R32 = 47.000 ohm 1/4 watt
R33 = 47.000 ohm 1/4 watt
R34 = 47.000 ohm 1/4 watt
R35 = 330 ohm 1/4 watt
R36 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 10 mF elettr. 63 volt
*C4 = 10 mF elettr. 63 volt
*C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
*C7 = 100.000 pF poliestere
*C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
*C10 = 220.000 pF poliestere
*C11 = 470.000 pF poliestere
*C12 = 100 pF a disco
*C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100 mF elettr. 25 volt
C15 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C16 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 47 mF elettr. 25 volt
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 1 mF elettr. 63 volt
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 10 mF elettr. 63 volt
C23 = 22 mF elettr. 25 volt
C24 = 3.300 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
DS1-DS5 = diodi tipo 1N.4150
DL1 = diodo led
*TR1 = NPN tipo BC.238
TR2 = NPN tipo BC.238
TR3 = NPN tipo BC.238
TR4 = NPN tipo BC.238
TR5 = NPN tipo BC.238
*LCD = display LCD tipo H1331C
IC1 = uA 7805
*IC2 = ICL.7106
IC3 = LM.358
IC4 = LM.358
IC5 = C/Mos tipo 4093
IC6 = C/Mos tipo 4093
*SENS. = sensore tipo SE1.5
S1 = interruttore
P1 = pulsante
CP1 = cicalina piezo

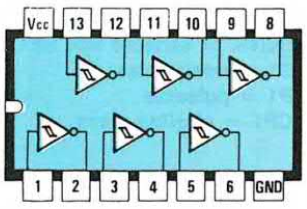
NOTA BENE: Tutti i componenti contraddistinti dall'asterisco vanno montati sul circuito stampato LX.1083B. Il sensore, invece, andrà montato sul circuito stampato LX.1083A.

CENTRALINA ANTIFURTO PROFESSIONALE
(riv.156)

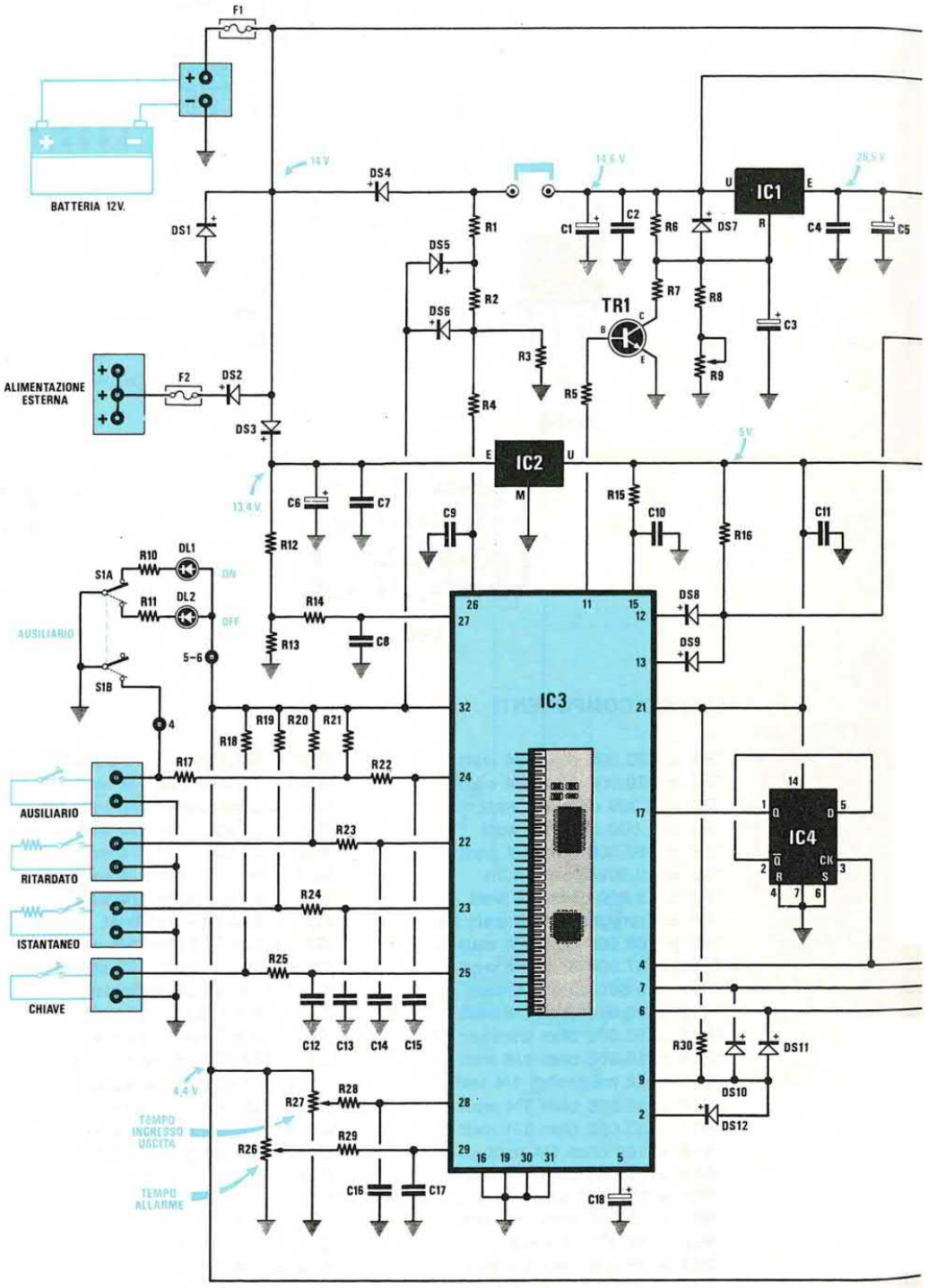
LX.1084

ELENCO COMPONENTI

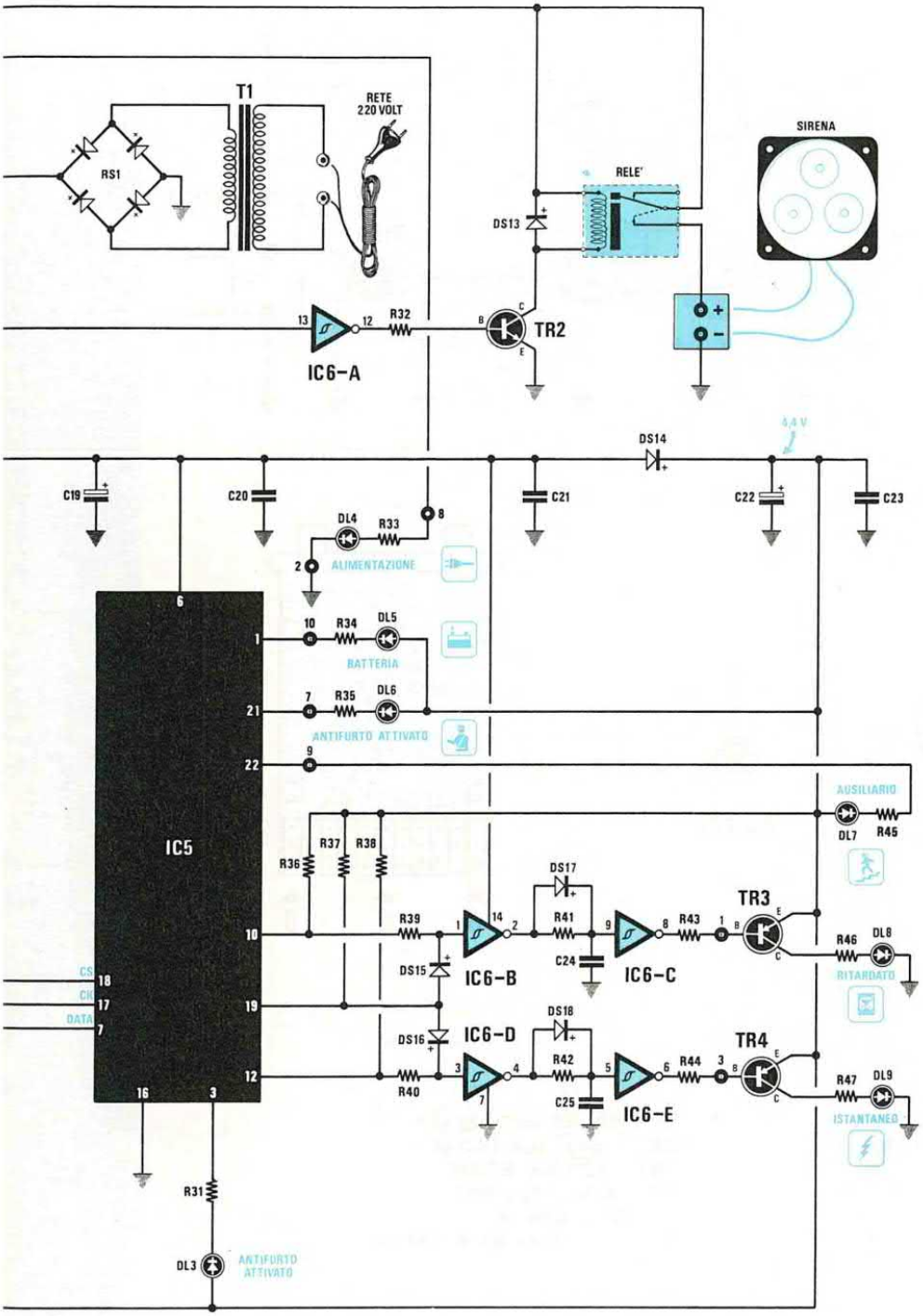
*R1 = 100.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100.000 ohm 1/4 watt
R6 = 220 ohm 1/4 watt
R7 = 3.300 ohm 1/4 watt
R8 = 1.800 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm trimmer
R10 = 150 ohm 1/4 watt
R11 = 150 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 39.000 ohm 1/4 watt
R14 = 47.000 ohm 1/4 watt
R15 = 22.000 ohm 1/4 watt
R16 = 100.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt 1%
R18 = 12.000 ohm 1/4 watt
R19 = 12.000 ohm 1/4 watt
R20 = 12.000 ohm 1/4 watt
R21 = 12.000 ohm 1/4 watt
R22 = 47.000 ohm 1/4 watt
R23 = 47.000 ohm 1/4 watt
R24 = 47.000 ohm 1/4 watt
R25 = 47.000 ohm 1/4 watt
R26 = 100.000 ohm trimmer
R27 = 100.000 ohm trimmer
R28 = 47.000 ohm 1/4 watt
R29 = 47.000 ohm 1/4 watt
R30 = 100.000 ohm 1/4 watt
R31 = 150 ohm 1/4 watt
R32 = 4.700 ohm 1/4 watt
*R33 = 1.200 ohm 1/4 watt
*R34 = 150 ohm 1/4 watt
*R35 = 150 ohm 1/4 watt
R36 = 1.000 ohm 1/4 watt
R37 = 1.000 ohm 1/4 watt
R38 = 1.000 ohm 1/4 watt
R39 = 100.000 ohm 1/4 watt
R40 = 100.000 ohm 1/4 watt
R41 = 1,5 megaohm 1/4 watt
R42 = 1,5 megaohm 1/4 watt
R43 = 4.700 ohm 1/4 watt
R44 = 4.700 ohm 1/4 watt
*R45 = 150 ohm 1/4 watt
*R46 = 150 ohm 1/4 watt
*R47 = 150 ohm 1/4 watt



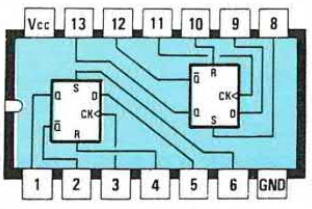
CD 40106



Avvicinandosi il periodo delle ferie la vostra prima preoccupazione non è tanto quella di scegliere la località di villeggiatura, ma come proteggere il vostro appartamento dai furti. Con la centralina provvista di microprocessore programmato qui illustrata, potrete partire tranquilli, perchè questa proteggerà la vostra abitazione.



C1 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 2,2 mF elettr. 63 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 220 mF elettr. 50 volt
C6 = 220 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 1 mF elettr. 63 volt
C19 = 100 mF elettr. 25 volt
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100 mF elettr. 25 volt
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
DS1 - DS4 = diodi 1N4007
DS5 - DS12 = diodi 1N4150
DS13 - DS14 = diodi 1N4007
DS15 - DS18 = diodi 1N4150
RS1 = ponte raddrizz. 100V - 1A
*DL1 - DL9 = diodi led.
TR1 = NPN tipo BC.337
TR2 = NPN tipo BC.337
*TR3 = PNP tipo BC.327
*TR4 = PNP tipo BC.327
IC1 = LM.317
IC2 = 78L05
IC3 = modulo codice 0.02
IC4 = C-MOS tipo 4013
IC5 = MM.5484
IC6 = C-MOS tipo 40106
F1 = fusibile 5 amper
F2 = fusibile 3 amper
T1 = trasformatore 30 watt
sec. 18 V.- 1,2 A.(TN03.48)
*S1A - S1B = doppio deviatore
Relè = relè 12V - 1 scambio

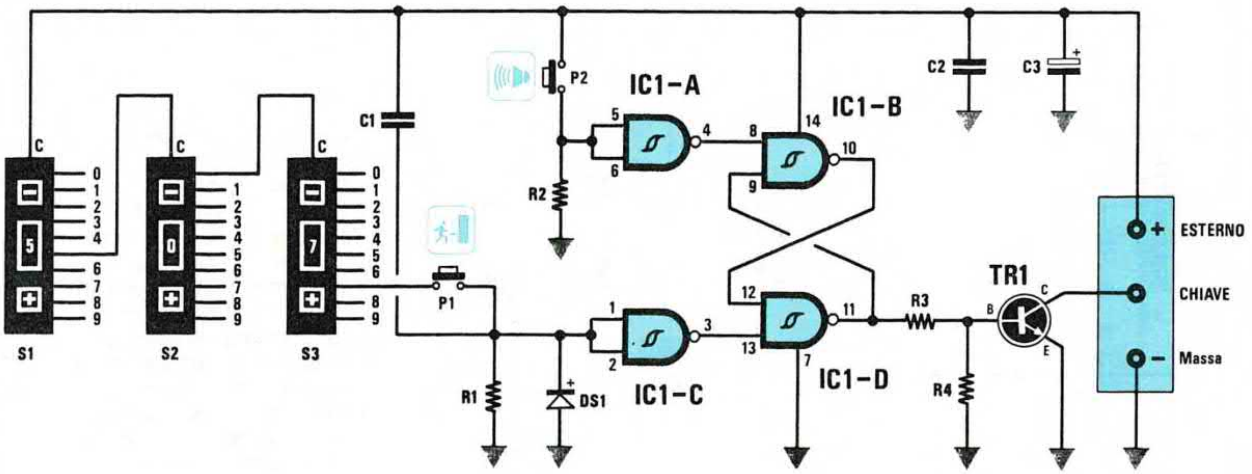


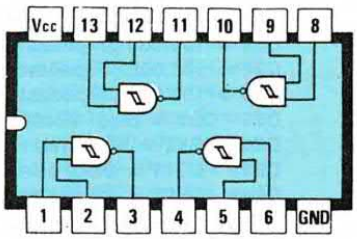
CD 4013

LX.1085

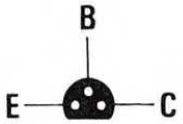
CHIAVE D'ACCESSO CODIFICATA PER LX.1084

(riv.156)

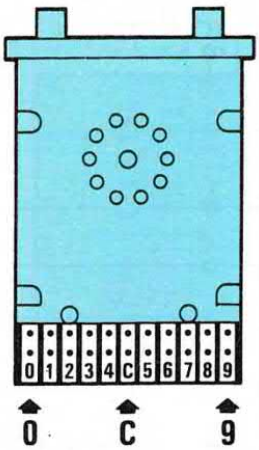




CD 4093



BC 238



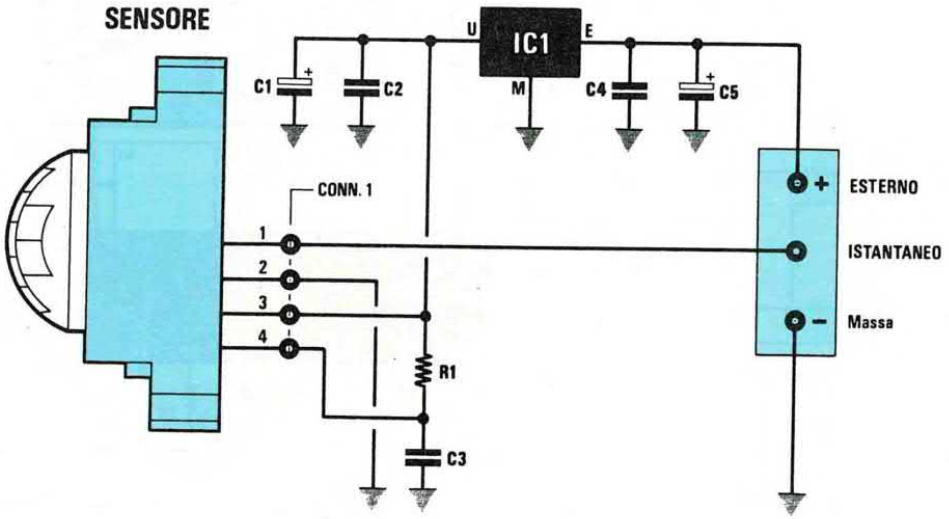
ELENCO COMPONENTI

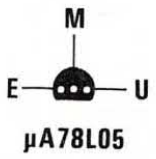
R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 27.000 ohm 1/4 watt
R4 = 3.300 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo tipo 1N4148
TR1 = NPN tipo BC.238
IC1 = C-MOS tipo 4093
P1 - P2 = pulsanti
S1 - S3 = commutatori decimali

Questa è la chiave d'accesso codificata da applicare alla centralina antifurto LX.1084. Il pulsante P2 serve per attivare l'antifurto ogniqualvolta si esce di casa ed il pulsante P1 per disattivarlo ogni volta che rientriamo.

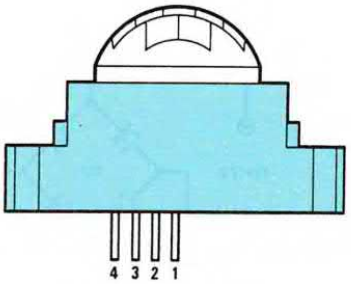
LX.1086

SENSORE INFRAROSSO SE2.12 PER LX.1084
(riv.156)





µA78L05



SENSORE

ELENCO COMPONENTI

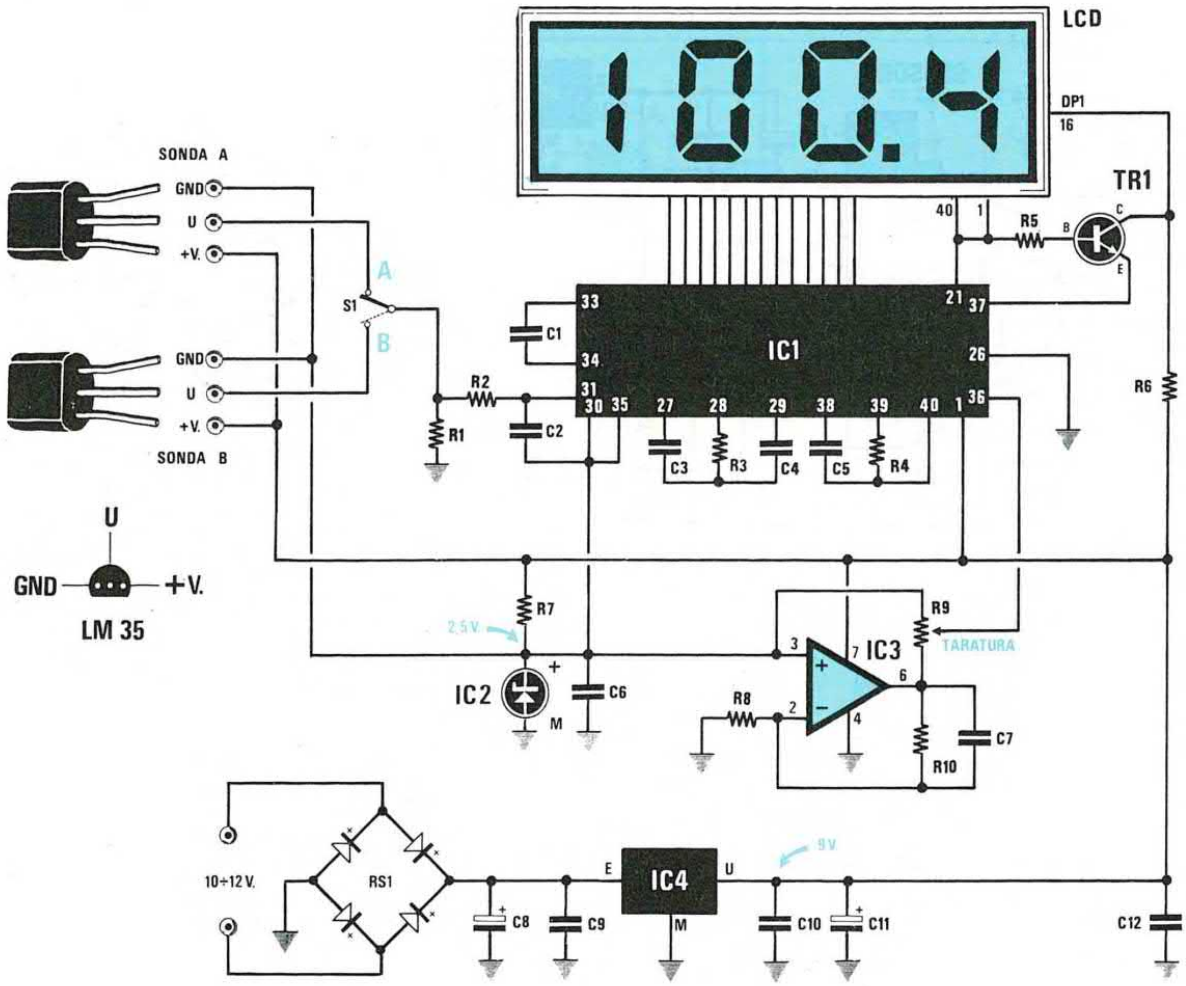
R1 = 1 megaohm 1/4 watt
C1 = 1 mF elettr. 63 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 470.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100 mF elettr. 25 volt
IC1 = uA.78L05
SENSORE = mod. SE 2.12

Nella centralina antifurto LX.1084 è possibile applicare, in parallelo agli ingressi Ausiliario e Istantaneo, uno o più sensori all'infrarosso che, riuscendo a rilevare il calore del corpo umano, sono in grado di proteggere abitazioni e negozi dalla "banda del buco", cioè da tutti quei malintenzionati che mai vi entrerebbero dalle porte e dalle finestre, ben sapendo che in questi accessi sono solitamente inseriti dei contatti magnetici.

LX.1087

TERMOMETRO PER CONTROLLO A DISTANZA

(riv.156)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 56.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1 megaohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 470.000 ohm 1/4 watt
R6 = 470.000 ohm 1/4 watt
R7 = 22.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100.000 ohm 1/4 watt
R9 = 2.000 ohm trimmer multigiri
R10 = 100.000 ohm 1/4 watt

C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 10.000 pF poliestere
C3 = 220.000 pF poliestere
C4 = 470.000 pF poliestere
C5 = 100 pF a disco
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 82.000 pF poliestere
C8 = 100 mF elettr. 25 volt
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere

C11 = 10 mF elettr. 63 volt
C12 = 100.000 pF poliestere
RS1 = ponte raddrizz. 100V - 1A
TR1 = NPN tipo BC.238
IC1 = ICL.7106
IC2 = REF.25/Z
IC3 = TL.081
IC4 = uA 78L09
SONDA = LM.35
LCD = display LH.1331/C
S1 = Deviatore

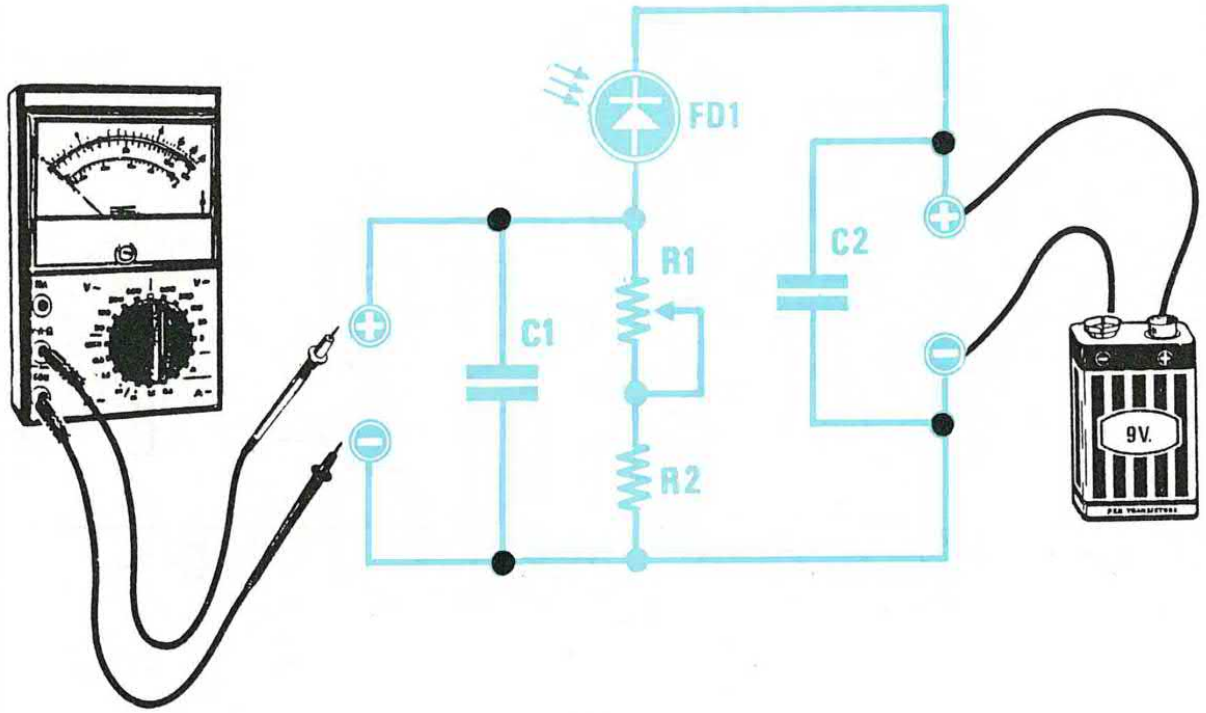
Per poter rilevare temperature da -40 a +110 gradi sia all'interno che all'esterno della propria abitazione, o controllare a distanza quali temperature possono risultare presenti in serre, in incubatrici, in frigoriferi, ecc., potrete utilizzare questo preciso termometro che non richiede speciali tarature.

NOTA: In taluni casi è accaduto che il termometro non leggesse bene fino a 40 gradi, tanto da non essere più lineare sopra a questo valore: per risolvere questo inconveniente sarà sufficiente aggiungere al circuito una **resistenza** da **470.000 ohm** in parallelo a **C2**.

LX.1088

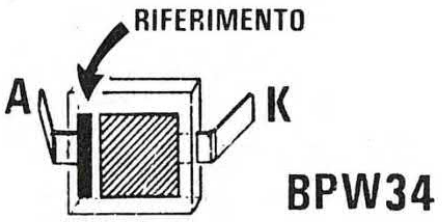
TESTER OTTICO PER DIODI LASER

(riv.156)



ELENCO COMPONENTI LX.1088

R1 = 10.000 ohm trimmer
R2 = 18.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
FD1 = fotodiodo tipo BPW.34

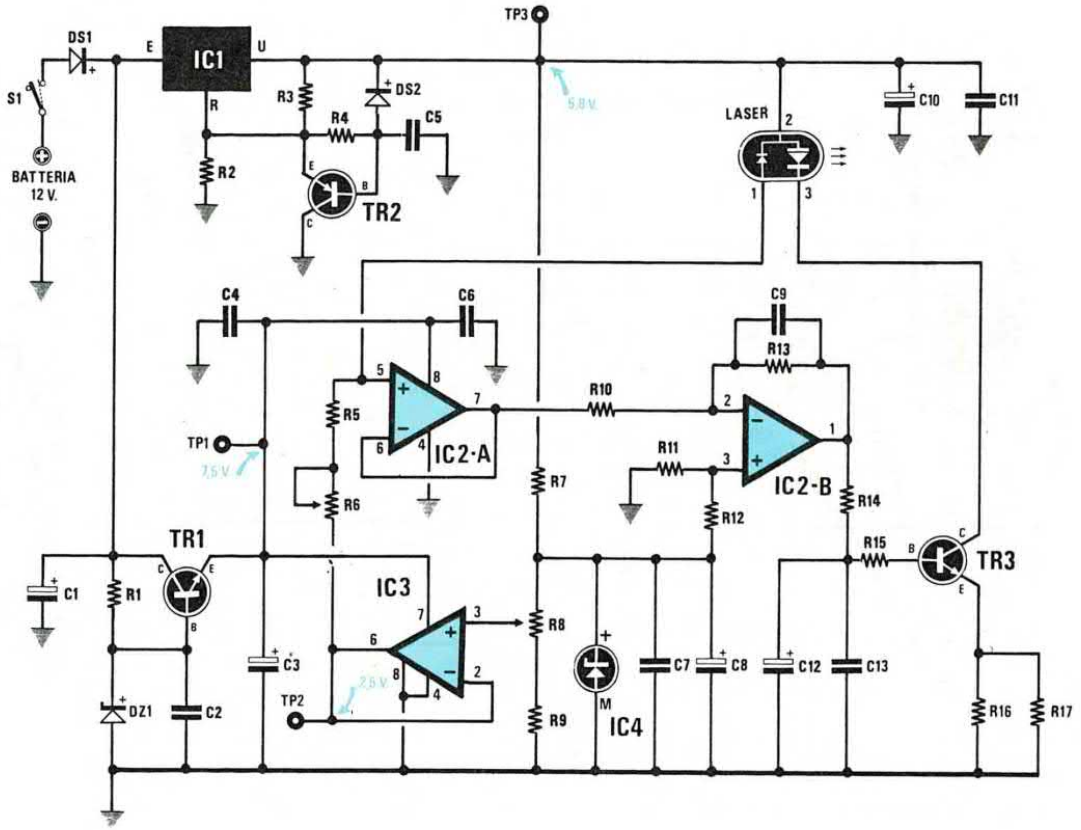


Su molte pubblicazioni si legge che per far funzionare un diodo Laser occorre semplicemente regolare la corrente di assorbimento su un valore di circa 80 milliamper. Se adotterete questa soluzione, dopo pochi secondi il vostro diodo Laser risulterà bruciato. Per non correre questo rischio vi occorre questo tester, non per controllare la corrente, ma l'intensità luminosa.

LX.1089

FASCIO LASER DA 5 MILLIWAT CON UN PICCOLO DIODO

(riv.156)



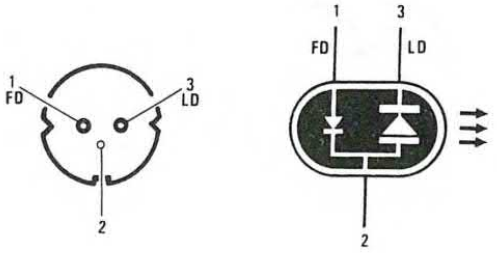
ELENCO COMPONENTI

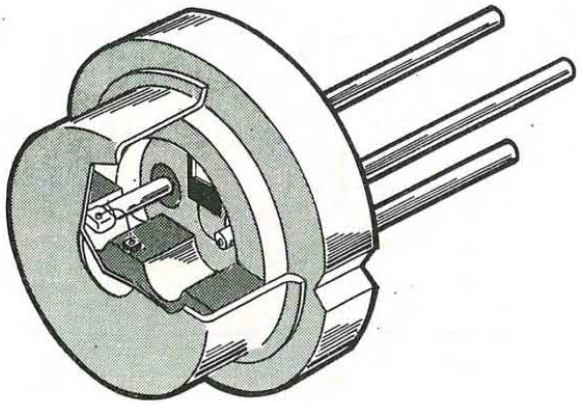
R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 820 ohm 1/4 watt
R3 = 220 ohm 1/4 watt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 50.000 ohm trimmer multigiri
R7 = 5.600 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm trimmer
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 560 ohm 1/4 watt
R11 = 56.000 ohm 1/4 watt
R12 = 560 ohm 1/4 watt
R13 = 56.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100 ohm 1/4 watt
R15 = 100 ohm 1/4 watt
R16 = 22 ohm 1/4 watt
R17 = 22 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 16 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 10 mF elettr. 63 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 10.000 pF poliestere
C10 = 10 mF elettr. 63 volt
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 2,2 mF elettr. 63 volt

A chi vuole realizzare dei puntatori per fucili da tiro a segno, delle livelle, degli antifurto, dei giochi di luce o fare tantissime altre esperienze con i diodi laser, proponiamo lo schema professionale ampiamente collaudato qui riprodotto.

NOTA: Questo progetto **non** può essere usato per la trasmissione di suoni o voci in FM o in AM perchè non è modulabile.

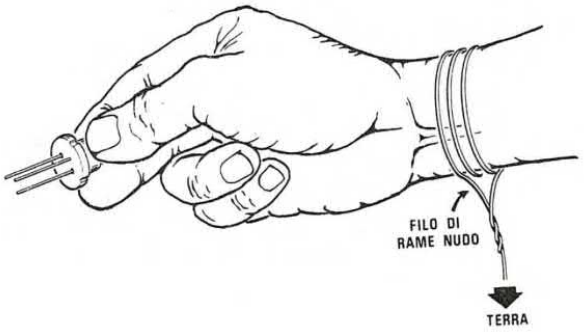
CONSIGLI UTILI per USARE i DIODI LASER

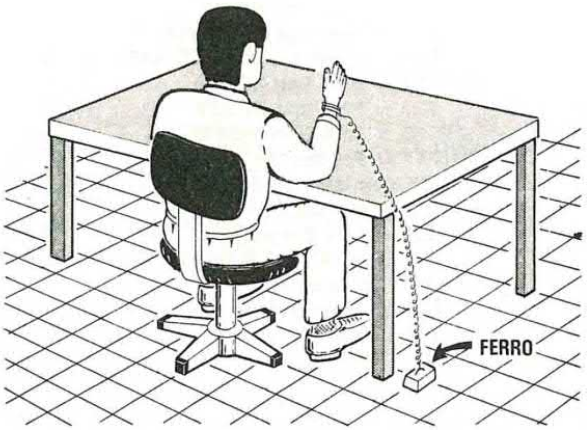




Dalla parte posteriore di un Diodo Laser fuoriescono tre soli terminali. Il terminale 1 fa capo all'Anodo del FOTODIODO, il terminale 3 al Catodo del LASER, mentre il terminale 2 è il comune che andrà sempre collegato al positivo di alimentazione.

Prima di maneggiare il Diodo Laser, ricordate di avvolgere sul vostro braccio uno o due giri di filo di rame nudo che collegherete ad una TERRA, in modo da scaricare eventuali "cariche elettrostatiche" presenti nel vostro corpo.

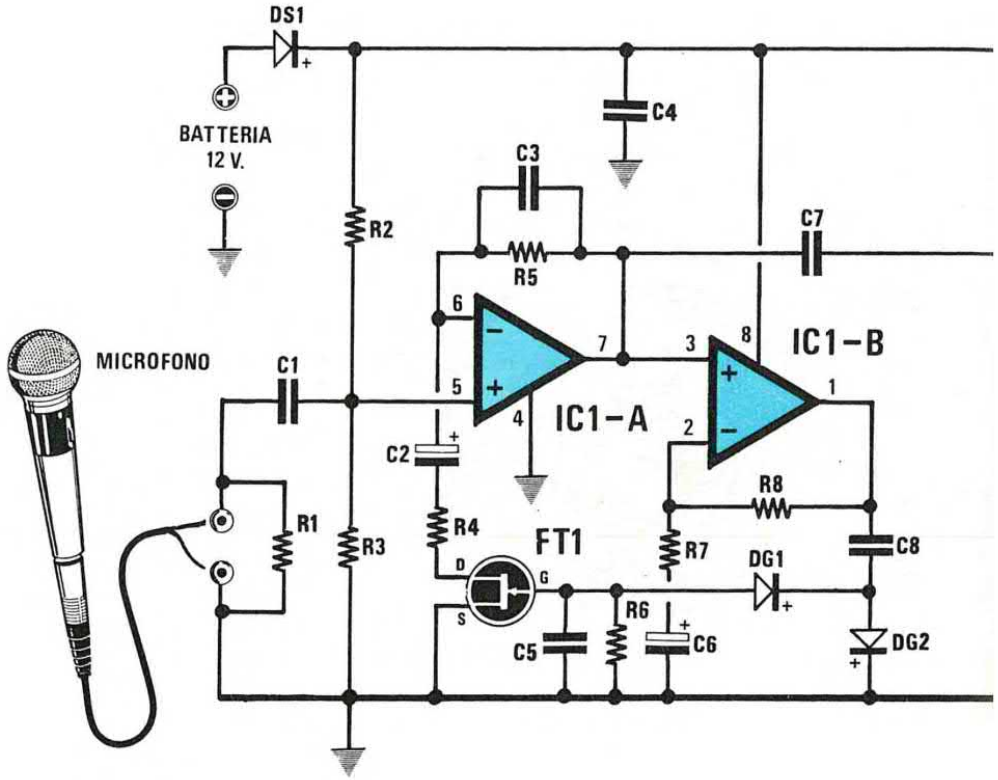




Poichè tutti i Diodi Laser sono molto sensibili alle "cariche elettrostatiche", quando li userete cercate di non calzare scarpe con suole di gomma, camicie di materiale sintetico, e inoltre non dimenticate di collegare a terra il vostro corpo avvolgendo un filo di rame intorno al polso, che collegherete a TERRA con un pezzo di ferro.

LX.1090

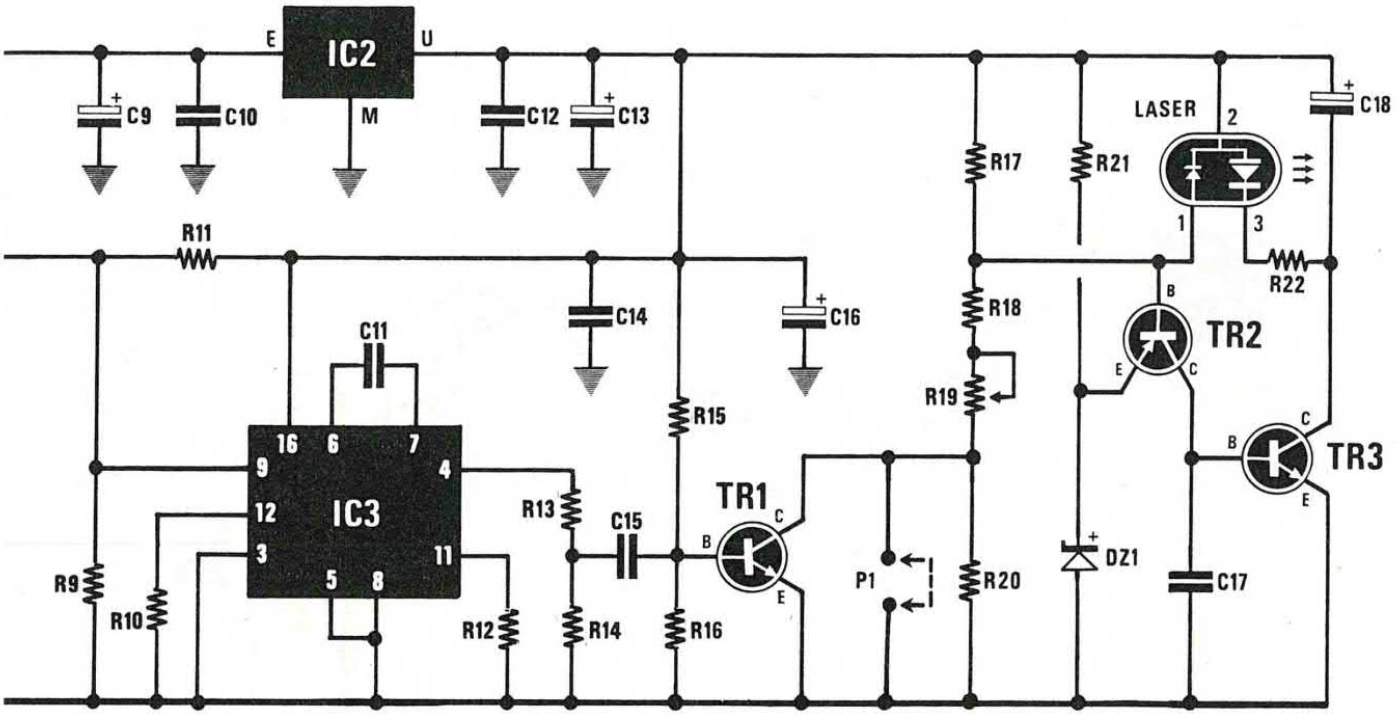
TRASMETTITORE FM CON DIODO LASER
(riv.156)

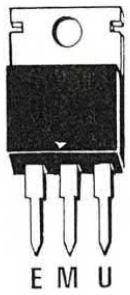


ELENCO COMPONENTI

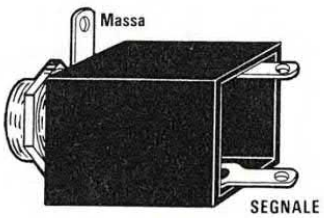
R1 = 2.200 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 220.000 ohm 1/4 watt
R6 = 330.000 ohm 1/4 watt
R7 = 47.000 ohm 1/4 watt
R8 = 100.000 ohm 1/4 watt
R9 = 47.000 ohm 1/4 watt
R10 = 33.000 ohm 1/4 watt
R11 = 47.000 ohm 1/4 watt
R12 = 39.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 22.000 ohm 1/4 watt
R15 = 56.000 ohm 1/4 watt
R16 = 47.000 ohm 1/4 watt
R17 = 220.000 ohm 1/4 watt
R18 = 56.000 ohm 1/4 watt
R19 = 50.000 ohm trimmer multigiri
R20 = 100.000 ohm 1/4 watt
R21 = 470 ohm 1/4 watt
R22 = 27 ohm 1/2 watt
C1 = 1.000 pF poliestere
C2 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C3 = 100 pF ceramico a disco
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 220.000 pF poliestere
C6 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 1 mF poliestere
C9 = 220 mF elettr. 25 volt
C10 = 100.000 pF polestere
C11 = 1.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 22 mF elettr. 25 volt
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 10 mF elettr. 63 volt
C17 = 10.000 pF poliestere
C18 = 10 mF elettr. 63 volt
DS1 = diodo silicio 1N4007
DG1 = diodo germanio AA117
DG2 = diodo germanio AA117
DZ1 = zener 3,3 volt - 1/2 watt
TR1 = NPN tipo BC.238
TR2 = PNP tipo BC.327
TR3 = NPN tipo 2N2222
FT1 = Fet tipo 2N5247
IC1 = integrato LS.4558
IC2 = integrato uA.7805
IC3 = C-MOS tipo 4046
LASER = tipo HL6711G o TOLD.9201
P1 = ponticello
MICRO = microfono magnetico impedenza 600 ohm

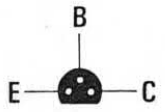
Poichè risulta alquanto rischioso modulare in AM un diodo Laser, non ci rimane altra soluzione che modularlo in FM, ed il progetto qui sotto illustrato, ampiamente collaudato, vi permetterà finalmente di trasmettere voci e suoni tramite "raggio Laser". Disponendo di una banda passante da 30 Hz a 10.000 Hz circa, lo si può considerare un valido trasmettitore ad altà fedeltà.



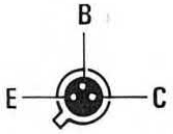


µA 7805

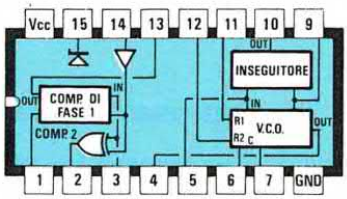




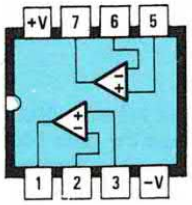
BC238



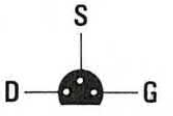
2N2222



4046



LS 4558

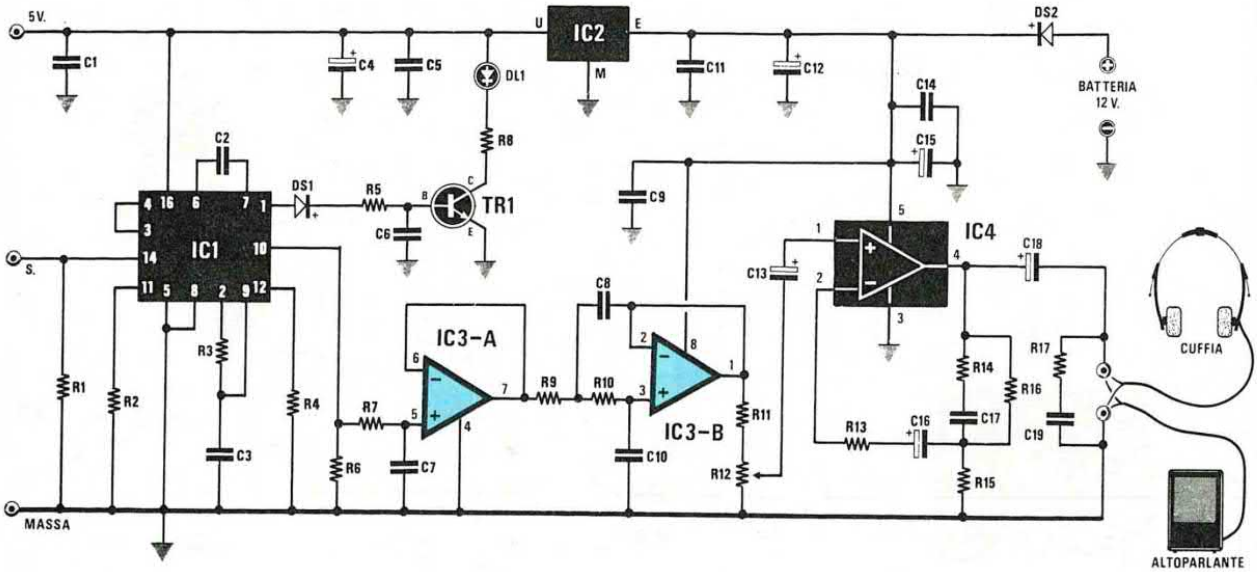


2N5247



RICEVITORE FM PER DIODO LASER

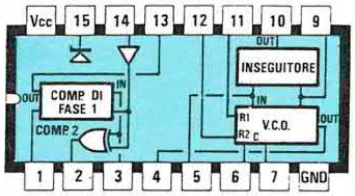
(riv.156)



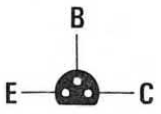
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1 megaohm 1/4 watt
R2 = 39.000 ohm 1/4 watt
R3 = 33.000 ohm 1/4 watt
R4 = 33.000 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 100.000 ohm 1/4 watt
R8 = 330 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 5.600 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm pot.log.
R13 = 220 ohm 1/4 watt
R14 = 100 ohm 1/4 watt
R15 = 10 ohm 1/4 watt
R16 = 1.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1.000 pF poliestere
C3 = 470 pF ceramico a disco
C4 = 100 mF elettr. 25 volt
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 150 pF ceramico a disco
C8 = 1.500 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 1.500 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 220 mF elettr. 25 volt
C13 = 1 mF elettr. 63 volt
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 220 mF elettr. 25 volt
C16 = 220 mF elettr. 25 volt
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100 mF elettr. 25 volt
C19 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo silicio 1N4148
DS2 = diodo silicio 1N4007
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.238
IC1 = C-MOS tipo 4046
IC2 = integrato uA.7805
IC3 = integrato LM.358
IC4 = integrato TDA.2002

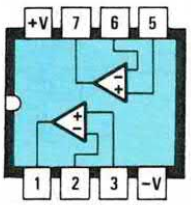
Questo ricevitore è stato progettato per ricevere i segnali FM emessi dal trasmettitore a diodo Laser LX.1090 presentato anch'esso sulla rivista n.156. In questo ricevitore potrete inserire un rivelatore fotosensibile che utilizza un fotodiodo BPW34, oppure un rivelatore che utilizza un fototransistor BPW77, per aumentarne la portata ottica di trasmissione.



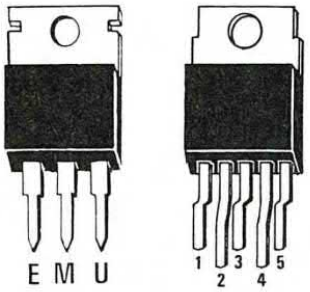
4046



BC 238



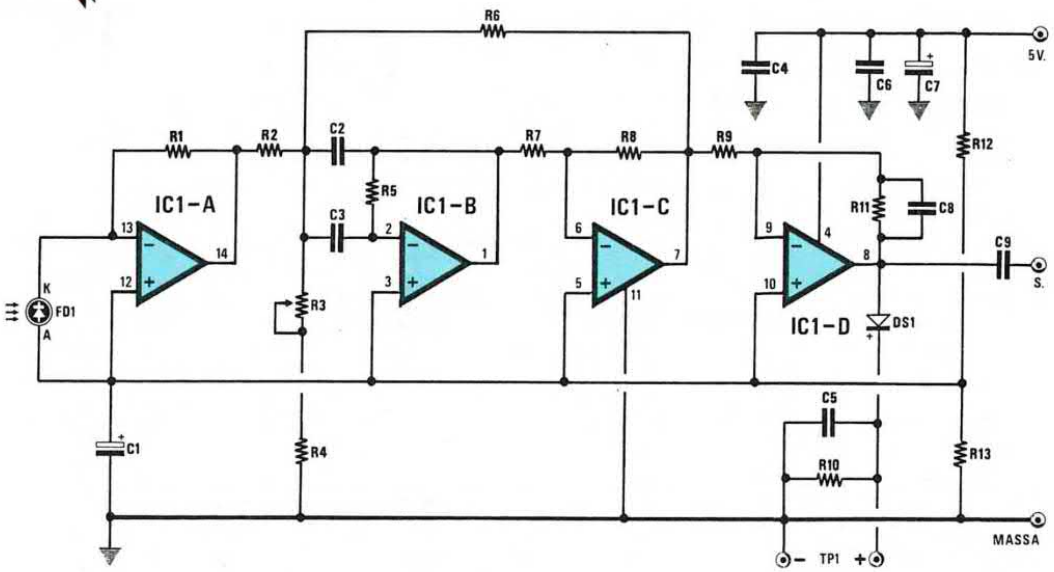
LM358



µA 7805 TDA 2002

STADIO RIVELATORE CON FOTODIODO BPW.34 PER LX.1091 (riv.156)

LX.1091A



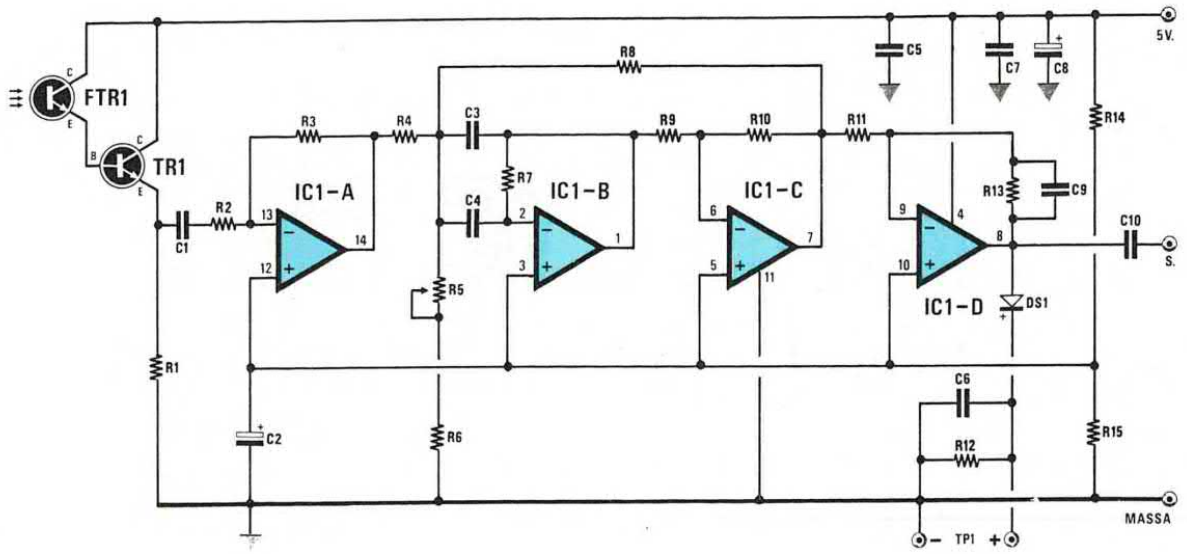
ELENCO COMPONENTI

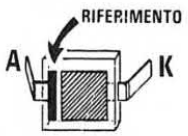
R1 = 1 megaohm 1/4 watt
R2 = 390.000 ohm 1/4 watt
R3 = 2.200 ohm trimmer
R4 = 330 ohm 1/4 watt
R5 = 390.000 ohm 1/4 watt
R6 = 680.000 ohm 1/4 watt
R7 = 39.000 ohm 1/4 watt
R8 = 120.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1 megaohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 1 mF elettr. 63 volt
C2 = 150 pF ceramico a disco
C3 = 150 pF ceramico a disco
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 1.000 pF ceramico a disco
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 120 pF ceramico a disco
C9 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo silicio 1N4148
FD1 = fotodiodo tipo BPW34
IC1 = integrato TL.084

LX.1091B

STADIO RIVELATORE CON FOTOTRANSISTOR BPW.77 PER LX.1091

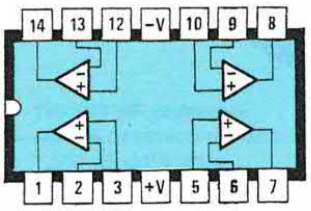
(riv.156)



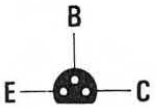


BPW34

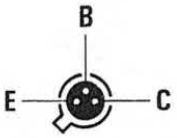




TL 084



BC 238



BPW 77

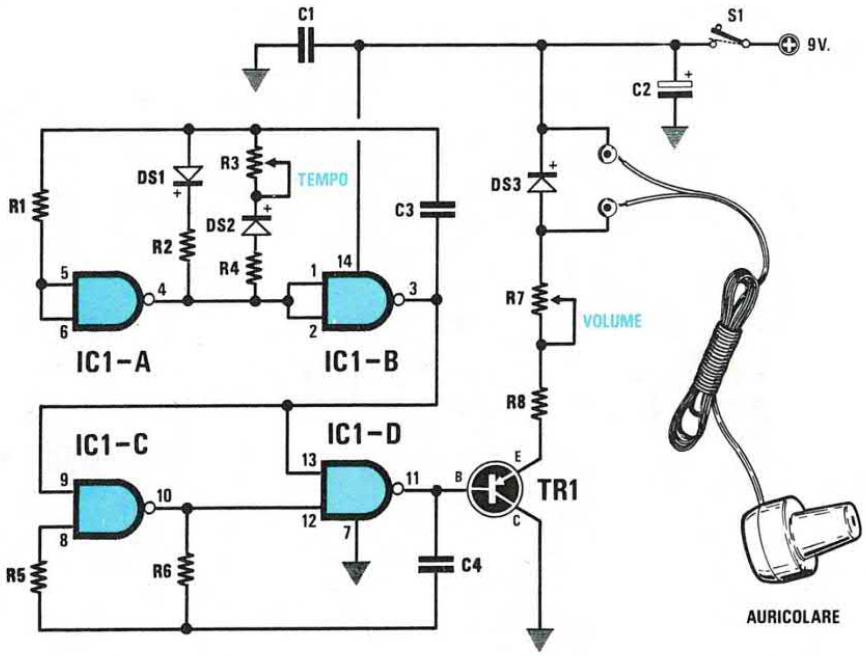
ELENCO COMPONENTI

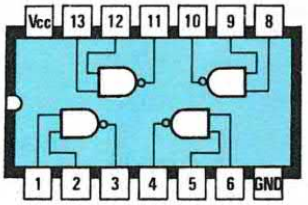
R1 = 68 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 470.000 ohm 1/4 watt
R4 = 390.000 ohm 1/4 watt
R5 = 2.200 ohm trimmer
R6 = 330 ohm 1/4 watt
R7 = 390.000 ohm 1/4 watt
R8 = 680.000 ohm 1/4 watt
R9 = 39.000 ohm 1/4 watt
R10 = 120.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 1 megaohm 1/4 watt
R13 = 470.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm 1/4 watt
R15 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 mF elettr. 63 volt
C3 = 150 pF ceramico a disco
C4 = 150 pF ceramico a disco
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 1.000 pF ceramico a disco
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 10 mF elettr. 63 volt
C9 = 120 pF ceramico a disco
C10 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo silicio 1N4148
TR1 = NPN tipo BC.238
FTR1 = fototransistor BPW.77
IC1 = integrato TL.084

LX.1092

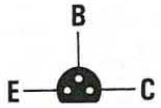
CIRCUITO ELETTRONICO ANTIBALBUZIE

(riv.157/158)





CD4011



BC328

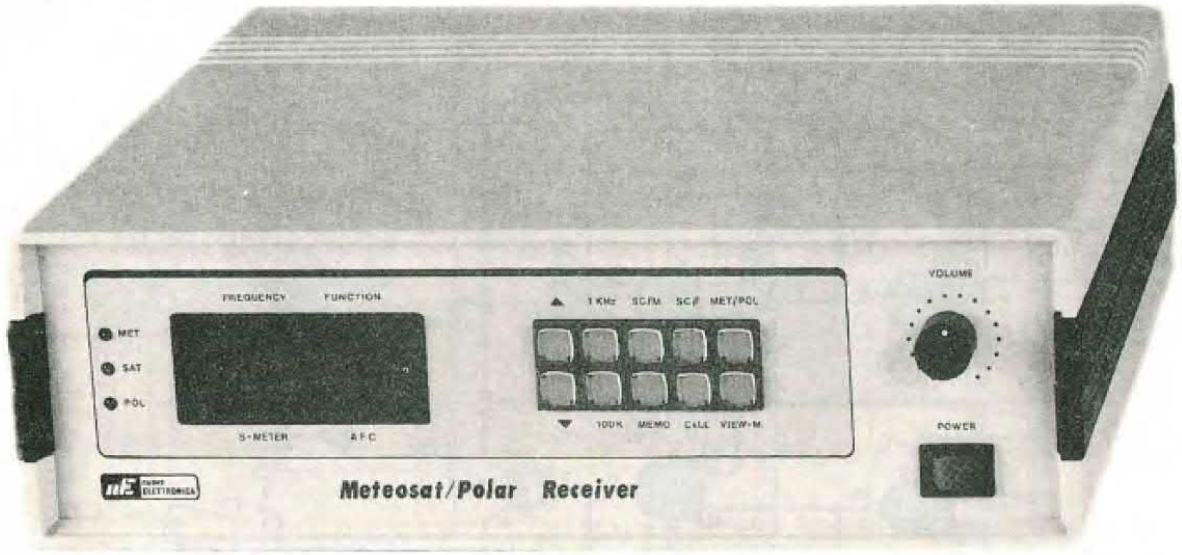
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1 megaohm 1/4 watt
R2 = 5.600 ohm 1/4 watt
R3 = 200.000 ohm trimmer
R4 = 180.000 ohm 1/4 watt
R5 = 120.000 ohm 1/4 watt
R6 = 12.000 ohm 1/4 watt
R7 = 500 ohm trimmer
R8 = 33 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 22 mF elettr. 25 volt
C3 = 1 mF poliestere
C4 = 18.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4150
DS2 = diodo tipo 1N.4150
DS3 = diodo tipo 1N.4150
TR1 = PNP tipo BC.328
IC1 = C/Mos tipo 4011
S1 = interruttore
AURICOLARE = auricolare 8 ohm

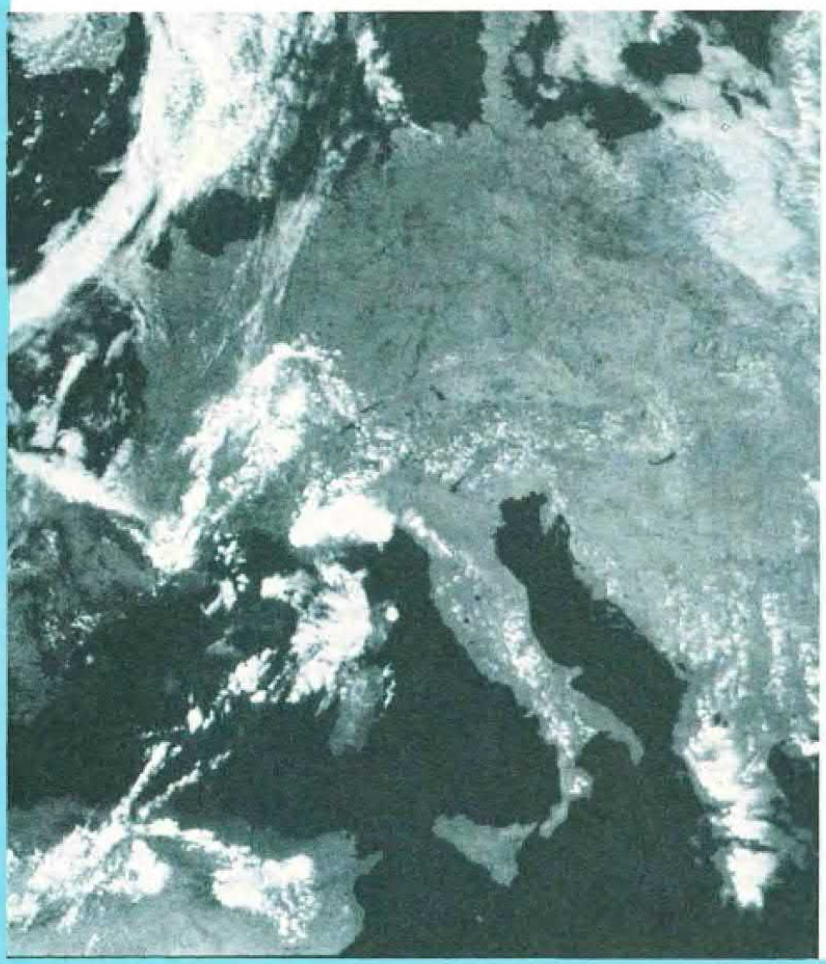
Se avete degli amici balbuzienti oramai rassegnati al loro problema poichè non esiste alcuna "medicina" che possa guarirli, parlategli di questo semplice apparecchio elettronico. Non vogliamo illudere nessuno, ma possiamo assicurarvi, per averne avuta conferma, che nell'80% dei casi riesce ad eliminare il difetto.

LX.1093

SUPER RICEVITORE PER METEOSAT E POLARI
(riv.159/160)



Un ricevitore altamente professionale per satelliti meteorolcgici Meteosat e Polari provvisto di Scanner e di un efficiente CAF. Questo ricevitore è stato scelto per le sue caratteristiche da molti Aeroporti - Capitanerie - Istituti agrari - Agenzie di viaggio - Hotel - TV private, per controllare in tempo reale la situazione meteorologica non solo dell'Italia ma di tutto il mondo.

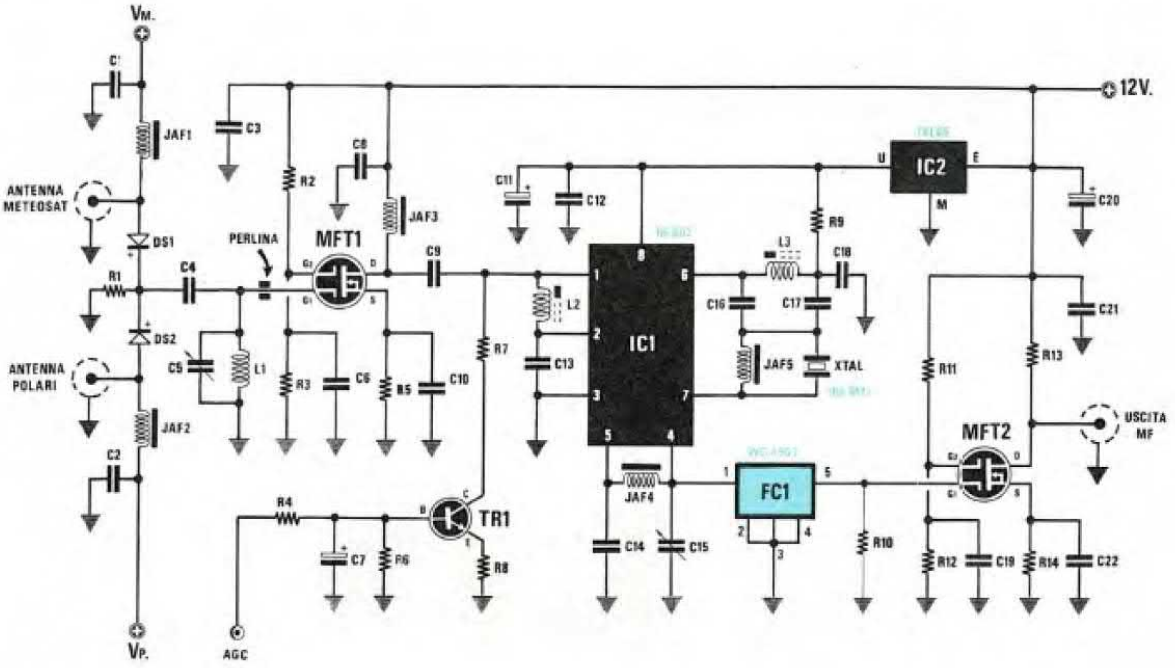


Collegando a questo ricevitore l'interfaccia DIGITALE siglata LX.1108 vi sarà possibile visualizzare sullo schermo di un computer IBM compatibile completo di scheda grafica VGA, immagini ad ALTA DEFINIZIONE, che potrete notevolmente ingrandire e colorare. Con questa interfaccia potrete creare l'animazione, cioè controllare in quale direzione si andranno via via spostando le perturbazioni temporalesche.

LX.1093

SUPER RICEVITORE PER METEOSAT E POLARI (STADIO D'INGRESSO)

(riv.159/160)



ELENCO COMPONENTI

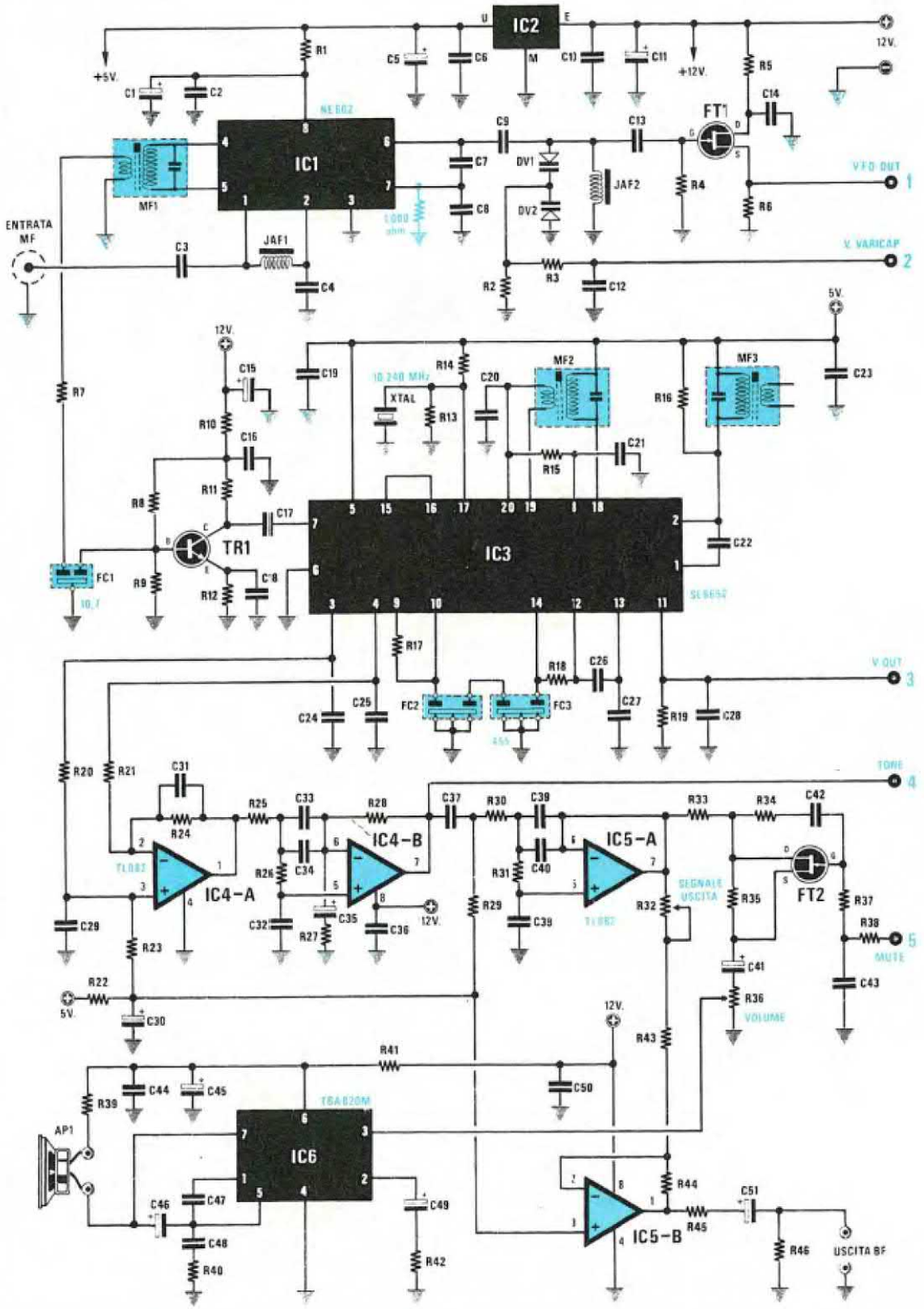
R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3 = 47.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100 ohm 1/4 watt
R6 = 22.000 ohm 1/4 watt
R7 = 470 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
R9 = 15.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1.000 ohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 47.000 ohm 1/4 watt
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt
R14 = 47 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 pF a disco
C2 = 1.000 pF a disco
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 3,9 pF a disco
C5 = 1-6 pF compensatore
C6 = 1.000 pF a disco
C7 = 47 mF elettr. 25 volt
C8 = 1.000 pF a disco
C9 = 1.000 pF a disco
C10 = 1.000 pF a disco
C11 = 47 mF elettr. 63 volt
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 1.000 pF a disco
C14 = 1.000 pF a disco
C15 = 2-27 pF compensatore
C16 = 22 pF a disco
C17 = 22 pF a disco
C18 = 1.000 pF a disco
C19 = 10.000 pF a disco
C20 = 10 mF elettr. 63 volt
C21 = 10.000 pF a disco
C22 = 10.000 pF a disco
JAF1 = 22 microhenry
JAF2 = 22 microhenry
JAF3 = 2,2 microhenry
JAF4 = 0,82 microhenry
JAF5 = 0,27 microhenry
L1 = bobina 137 MHz
L2 = bobina 100 MHz
L3 = bobina 100 MHz
XTAL = quarzo 100 MHz
FC1 = filtro ceramico XF.4952
DS1-DS2 = diodi schottky BAR 10
TR1 = NPN tipo BC.238
MFT1 = mosfet tipo BF.966S
MFT2 = mosfet tipo BF.966S
IC1 = NE.602
IC2 = uA 78L05

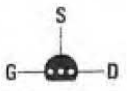
segue.

LX.1094

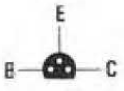
SUPER RICEVITORE PER METEOSAT E POLARI (CIRCUITO BASE)

(riv.159/160)





MPF102



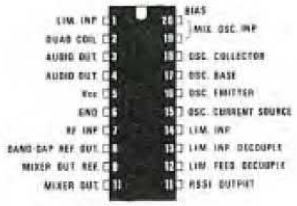
BF241



J310



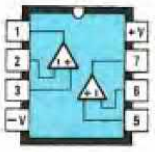
NE 602



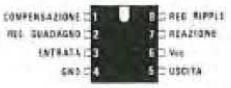
SL 6652



μA 7805



TL082



TBA 820M

ELENCO COMPONENTI

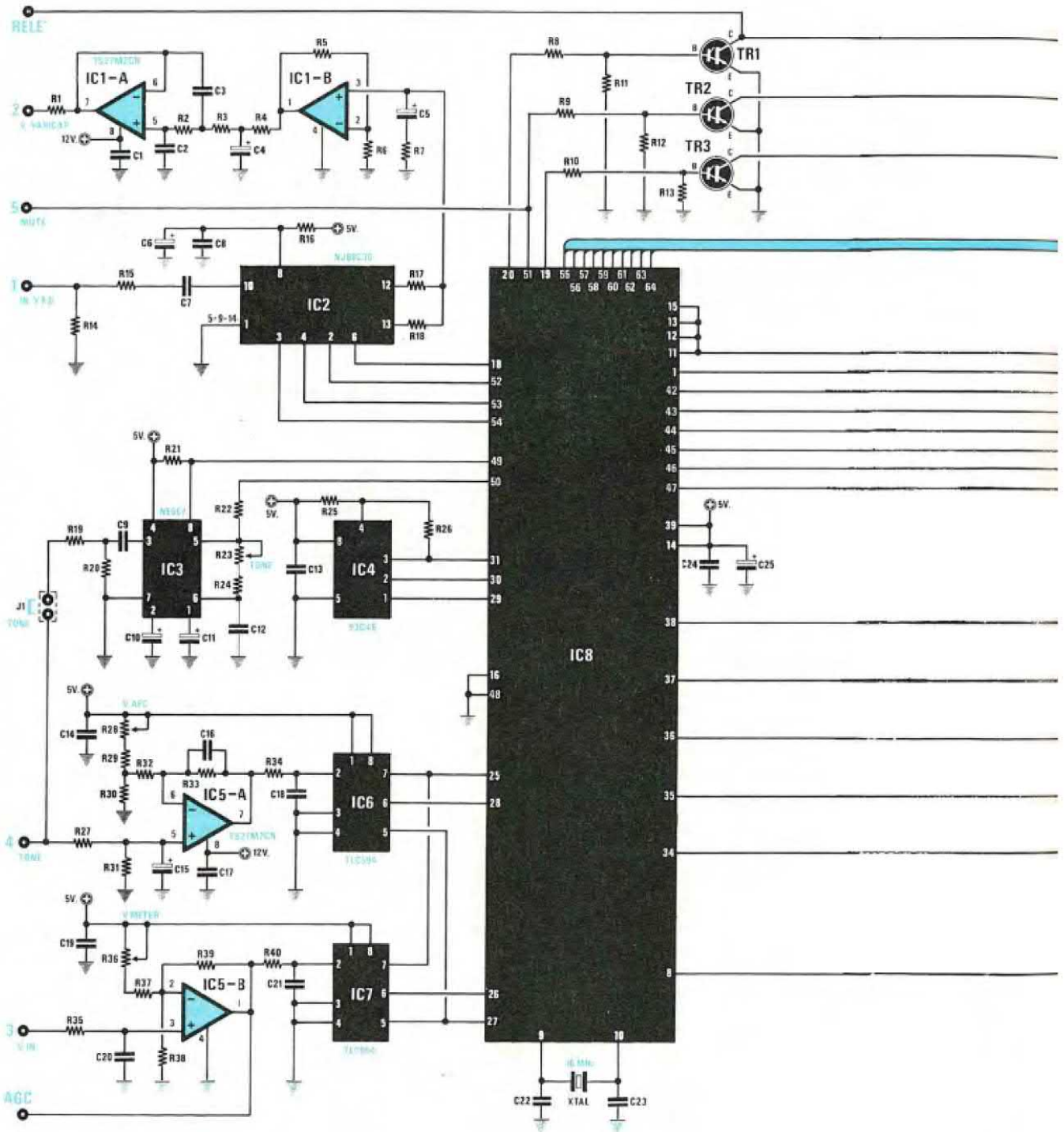
R1 = 10 ohm 1/4 watt
R2 = 22.000 ohm 1/4 watt
R3 = 22.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 100 ohm 1/4 watt
R6 = 1.000 ohm 1/4 watt
R7 = 330 ohm 1/4 watt
R8 = 47.000 ohm 1/4 watt
R9 = 15.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10 ohm 1/4 watt
R11 = 560 ohm 1/4 watt
R12 = 220 ohm 1/4 watt
R13 = 22.000 ohm 1/4 watt
R14 = 22.000 ohm 1/4 watt
R15 = 10.000 ohm 1/4 watt
R16 = 3.300 ohm 1/4 watt
R17 = 1.500 ohm 1/4 watt
R18 = 1.500 ohm 1/4 watt
R19 = 15.000 ohm 1/4 watt
R20 = 47.000 ohm 1/4 watt
R21 = 47.000 ohm 1/4 watt
R22 = 1.000 ohm 1/4 watt
R23 = 470.000 ohm 1/4 watt
R24 = 470.000 ohm 1/4 watt
R25 = 47.000 ohm 1/4 watt
R26 = 47.000 ohm 1/4 watt
R27 = 2.200 ohm 1/4 watt
R28 = 2.200 ohm 1/4 watt
R29 = 47.000 ohm 1/4 watt
R30 = 47.000 ohm 1/4 watt
R31 = 47.000 ohm 1/4 watt
R32 = 50.000 ohm trimmer
R33 = 10.000 ohm 1/4 watt
R34 = 100.000 ohm 1/4 watt
R35 = 100.000 ohm 1/4 watt
R36 = 4.700 ohm pot.log.
R37 = 100.000 ohm 1/4 watt
R38 = 22.000 ohm 1/4 watt
R39 = 10 ohm 1/4 watt
R40 = 1 ohm 1/4 watt
R41 = 10 ohm 1/4 watt
R42 = 100 ohm 1/4 watt
R43 = 10.000 ohm 1/4 watt
R44 = 22.000 ohm 1/4 watt
R45 = 270 ohm 1/4 watt
R46 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 22 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF a disco
C3 = 1.000 pF a disco
C4 = 10.000 pF a disco
C5 = 47 mF elettr. 25 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 4,7 pF a disco
C8 = 22 pF a disco
C9 = 1.000 pF a disco
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 22 mF elettr. 25 volt
C12 = 10.000 pF a disco
C13 = 3,3 pF a disco
C14 = 10.000 pF a disco
C15 = 100 mF elettr. 25 volt
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 10.000 pF a disco
C18 = 10.000 pF a disco
C19 = 220.000 pF poliestere
C20 = 10.000 pF a disco
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 10 pF a disco
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 270 pF a disco
C25 = 270 pF a disco
C26 = 220.000 pF poliestere
C27 = 220.000 pF poliestere
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 56 pF a disco
C30 = 22 mF elettr. 25 volt
C31 = 56 pF a disco
C32 = 680 pF a disco
C33 = 680 pF a disco
C34 = 680 pF a disco
C35 = 10 mF elettr. 63 volt
C36 = 100.000 pF poliestere
C37 = 47.000 pF poliestere
C38 = 560 pF a disco
C39 = 560 pF a disco
C40 = 560 pF a disco
C41 = 10 mF elettr. 63 volt
C42 = 100.000 pF poliestere
C43 = 1 mF poliestere
C44 = 100.000 pF poliestere
C45 = 220 mF elettr. 25 volt
C46 = 220 mF elettr. 25 volt
C47 = 220 pF a disco
C48 = 120.000 pF poliestere
C49 = 10 mF elettr. 63 volt
C50 = 100.000 pF poliestere
C51 = 2,2 mF elettr. 63 volt
JAF1 = impedenza 18 microhenry
JAF2 = impedenza 0,56 microhenry
MF1 = M.F. 10,7 MHz ARANCIO
MF2 = M.F. 10,7 MHz ARANCIO
MF3 = M.F. 470 MHz BIANCA
FC1 = filtro ceramico 10,7 MHz
FC2 = filtro ceramico 455 KHz
FC3 = filtro ceramico 455 KHz
XTAL = quarzo 10,240 MHz
DV1-DV2 = diodi Varicap BB.329
TR1 = NPN tipo BF.241
FT1 = fet tipo MPF.102
FT2 = fet tipo J.310
IC1 = NE.602
IC2 = uA 7805
IC3 = SL.6652
IC4 = TL.082
IC5 = TL.082
IC6 = TBA.820M
AP1 = altoparlante 8 ohm

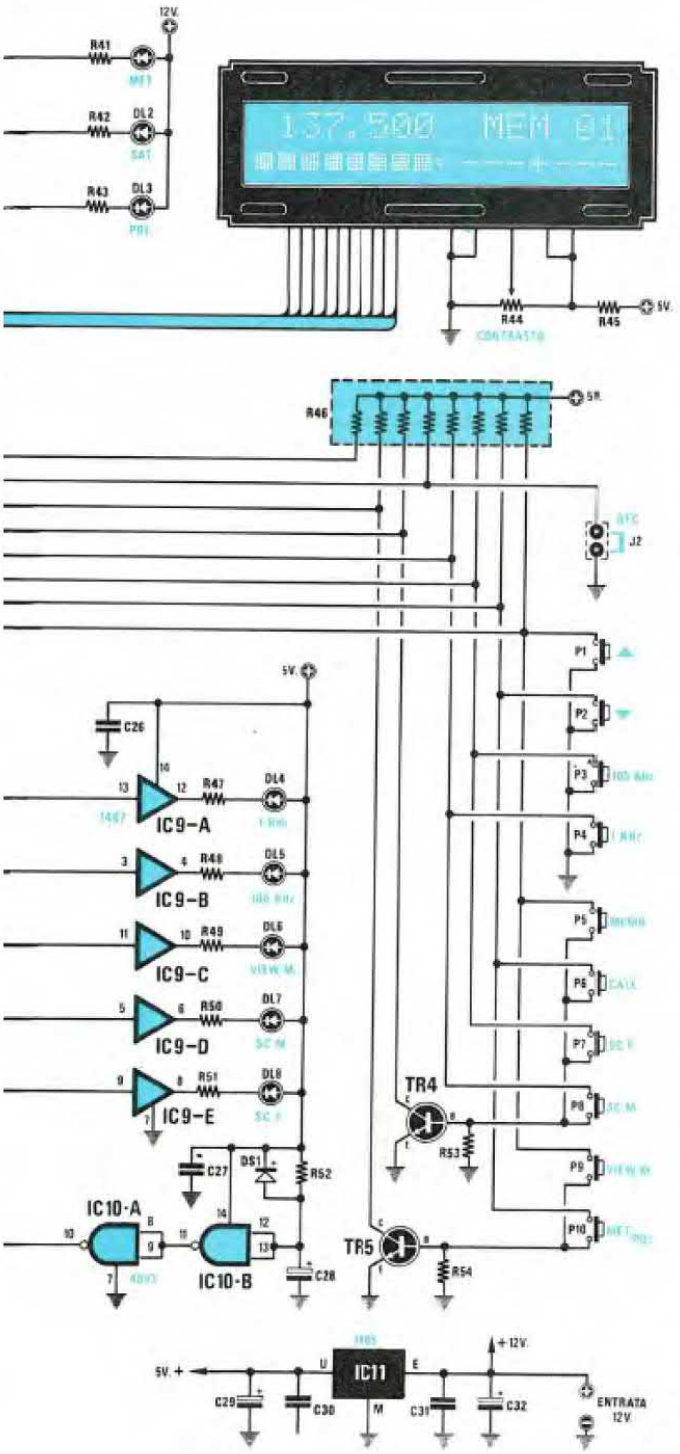
NOTA: In questo stadio, **l'integrato IC1** provvede a convertire le frequenze da 32-40 MHz a 10,695 MHz e **l'integrato IC3** a convertirle dopo averle preamplificate sui 455 KHz.

Segue

LX.1095

SUPER RICEVITORE PER METEOSAT E POLARI
(CIRCUITO DI VISUALIZZAZIONE)
(riv.159/160)





ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 15.000 ohm 1/4 watt
R3 = 15.000 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm 1/4 watt
R6 = 22.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 22.000 ohm 1/4 watt
R12 = 22.000 ohm 1/4 watt
R13 = 22.000 ohm 1/4 watt
R14 = 330 ohm 1/4 watt
R15 = 220 ohm 1/4 watt
R16 = 10 ohm 1/4 watt
R17 = 22.000 ohm 1/4 watt
R18 = 22.000 ohm 1/4 watt
R19 = 10.000 ohm 1/4 watt
R20 = 10.000 ohm 1/4 watt
R21 = 10.000 ohm 1/4 watt
R22 = 220 ohm 1/4 watt
R23 = 10.000 ohm trimmer
R24 = 10.000 ohm 1/4 watt
R25 = 10.000 ohm 1/4 watt
R26 = 220 ohm 1/4 watt
R27 = 39.000 ohm 1/4 watt
R28 = 10.000 ohm trimmer
R29 = 22.000 ohm 1/4 watt
R30 = 27.000 ohm 1/4 watt
R31 = 100.000 ohm 1/4 watt
R32 = 22.000 ohm 1/4 watt
R33 = 10.000 ohm 1/4 watt
R34 = 10.000 ohm 1/4 watt
R35 = 47.000 ohm 1/4 watt
R36 = 50.000 ohm trimmer
R37 = 33.000 ohm 1/4 watt
R38 = 10.000 ohm 1/4 watt
R39 = 100.000 ohm 1/4 watt
R40 = 10.000 ohm 1/4 watt
R41 = 820 ohm 1/4 watt
R42 = 820 ohm 1/4 watt
R43 = 820 ohm 1/4 watt
R44 = 10.000 ohm trimmer
R45 = 15 ohm 1/2 watt
R46 = 10.000 ohm rete resistiva
R47 = 470 ohm 1/4 watt
R48 = 470 ohm 1/4 watt
R49 = 470 ohm 1/4 watt
R50 = 470 ohm 1/4 watt
R51 = 470 ohm 1/4 watt
R52 = 47.000 ohm 1/4 watt
R53 = 3.300 ohm 1/4 watt
R54 = 3.300 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 4.700 pF poliestere
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 1 mF elettr. 63 volt
C5 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C6 = 100 mF elettr. 25 volt
C7 = 10.000 pF a disco
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 1 mF elettr. 63 volt
C11 = 1 mF elettr. 63 volt
C12 = 33.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C16 = 10.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 15 pF a disco
C23 = 15 pF a disco
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100 mF elettr. 25 volt
C26 = 100.000 pF poliestere
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 1 mF elettr. 63 volt
C29 = 47 mF elettr. 25 volt
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 47 mF elettr. 25 volt
XTAL = quarzo 16 MHz
DL1-DL3 = diodi led
DL4-DL8 = led sui pulsanti
DS1 = diodo 1N4150
TR1-TR3 = NPN tipo BC.517
TR4-TR5 = NPN tipo BC.238
IC1 = TS.27M2CN
IC2 = NJ.88C30
IC3 = NE.567
IC4 = KM.93C46
IC5 = TS.27M2CN
IC6 = TLC.549
IC7 = TLC.549
IC8 = EP.1095
IC9 = TTL tipo 7407
IC10 = C/Mos tipo 4093
IC11 = uA 7805
LCD = display LCD DV 16244
J1-J2 = ponticelli
P1-P10 = pulsanti

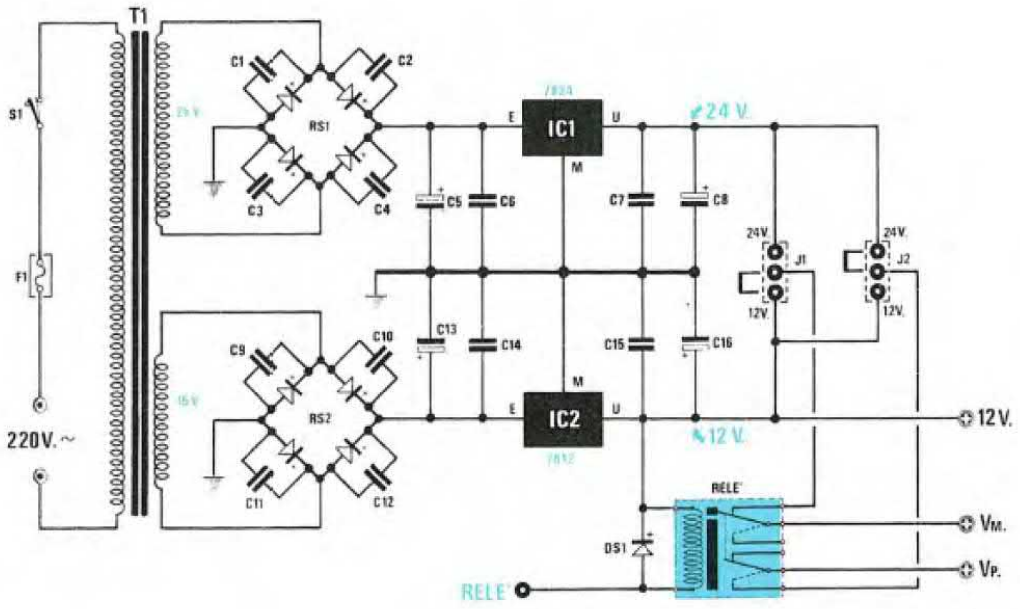
NOTA: In questo stadio del ricevitore è presente il microprocessore siglato **IC8**, programmato per gestire tutte le funzioni richieste per un corretto funzionamento del ricevitore stesso.

segue

LX.1096

SUPER RICEVITORE PER METEOSAT E POLARI (CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE)

(riv.159/160)



ELENCO COMPONENTI

C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C6 = 220.000 pF poliestere
C7 = 220.000 pF poliestere
C8 = 100 nF elettr. 25 volt
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C14 = 220.000 pF poliestere
C15 = 220.000 pF poliestere
C16 = 100 mF elettr. 25 volt
F1 = fusibile 0,5 ampere
RS1 = ponte raddr. 100 V. 1 A.
RS2 = ponte raddr. 100 V. 1 A.
DS1 = diodo 1N4150
IC1 = uA 7824
IC2 = uA 7812
Relè = relè 12 volt 2 scambi
T1 = trasform. 30 watt (T030.01)
sec 15 V. 1 A. - 25 V. 0,5 A.
S1 = interruttore
J1-J2 = ponticelli

Questo alimentatore dispone di un relè per poter automaticamente alimentare il Convertitore per Meteosat o il Preamplificatore per Polari. Le tensioni di uscita per alimentare il Convertitore o il Preamplificatore le potrete predisporre per i 12 oppure per i 24 volt.



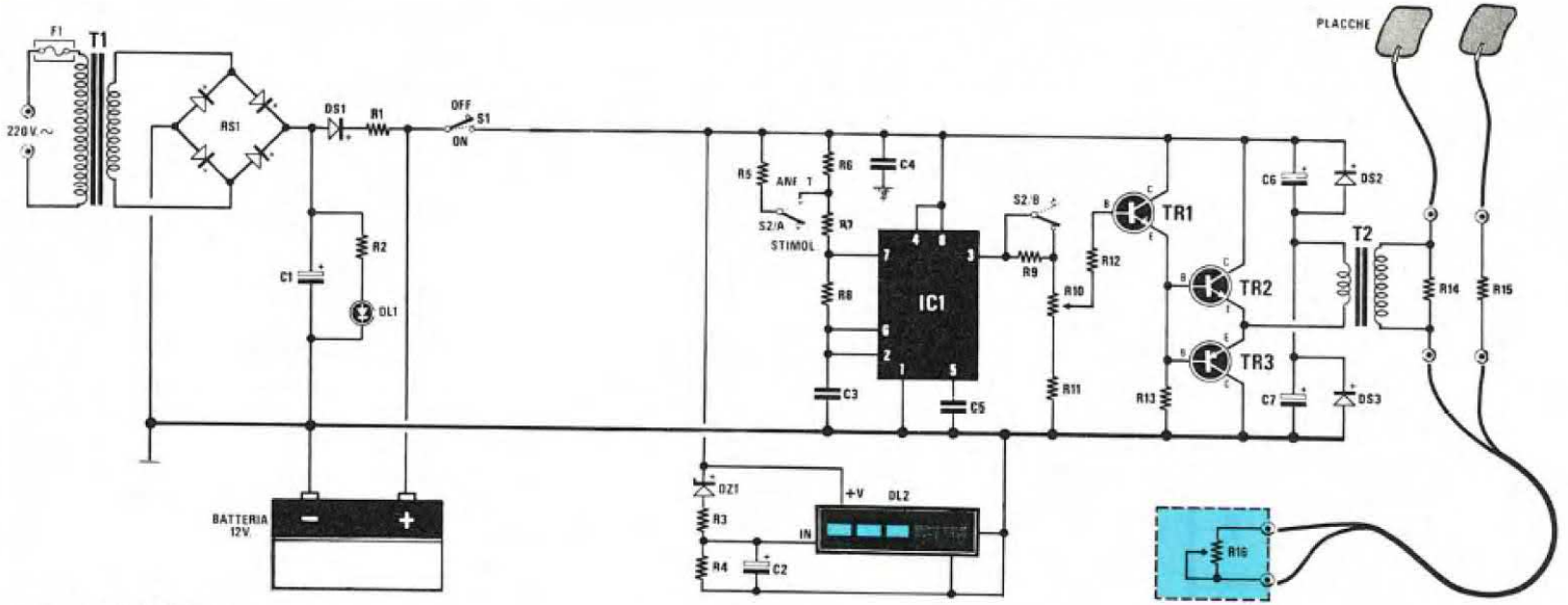
µA7824



µA7812

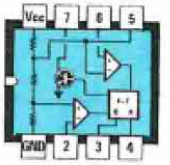
LX.1097

ANESTETICO ELETTRONICO
(riv.157/158)



ELENCO COMPONENTI

* R1 = 47 ohm 5 watt
* R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
** R3 = 470 ohm 1/4 watt
** R4 = 1.500 ohm 1/4 watt
R5 = 8.200 ohm 1/4 watt
R6 = 220.000 ohm 1/4 watt
R7 = 6.800 ohm 1/4 watt
R8 = 8.200 ohm 1/4 watt
R9 = 15.000 ohm 1/4 watt
R10 = 10.000 ohm pot.lin.
R11 = 4.700 ohm 1/4 watt
R12 = 1.000 ohm 1/4 watt
R13 = 470 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 1.000 ohm 1/4 watt
R16 = 47.000 ohm pot.lin.
* C1 = 100 mF elettr. 25 volt
** C2 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C3 = 1 mF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 100 mF elettr. 25 volt
C7 = 100 mF elettr. 25 volt
* DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4150
DS3 = diodo tipo 1N.4150
* RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
** DZ1 = zener tipo 10 volt 1/2 watt
* DL1 = diodo led
** DL2 = barra di led
TR1 = NPN tipo BC.238
TR2 = NPN tipo BC.238
TR3 = PNP tipo BC.328
IC1 = NE.555
* T1 = trasformatore 6 watt (T006.01)
sec. 12 volt 0,5 ampere
T2 = trasformatore 5 watt (T005.01)
sec. 8 volt 0,5 ampere
S1 = interruttore
S2 = deviatore
* F1 = fusibile autoripristinante



NE555



BC 238 BC328

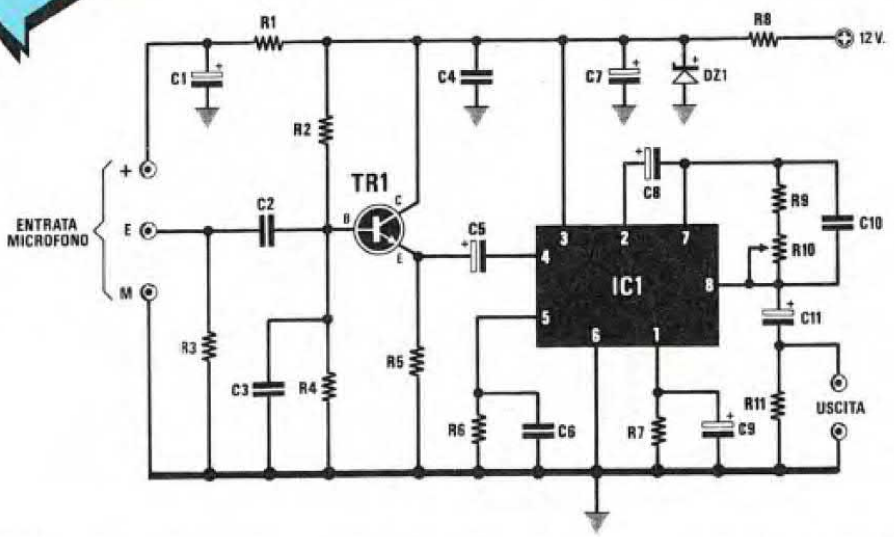
A chi non crede all'efficacia degli ANESTETICI elettronici suggeriamo di montare questo semplice apparecchio e di sperimentarlo sulla propria mano. Effettuata l'anestesia potrà pungersi o tagliarsi senza provare alcun dolore. Questo analgesico elettronico, tuttavia, non è stato costruito per effettuare sadici esperimenti, ma per eliminare il dolore durante gli interventi dal dentista o per elettrostimolare i muscoli atrofizzati.

NOTA: Tutti i componenti preceduti da un asterisco (*) andranno montati sul circuito stampato LX.1097/C, mentre quelli preceduti da due asterischi (**) andranno montati sul circuito stampato LX.1097/B.

PRE-COMPRESSORE MICROFONICO CON SL.6270

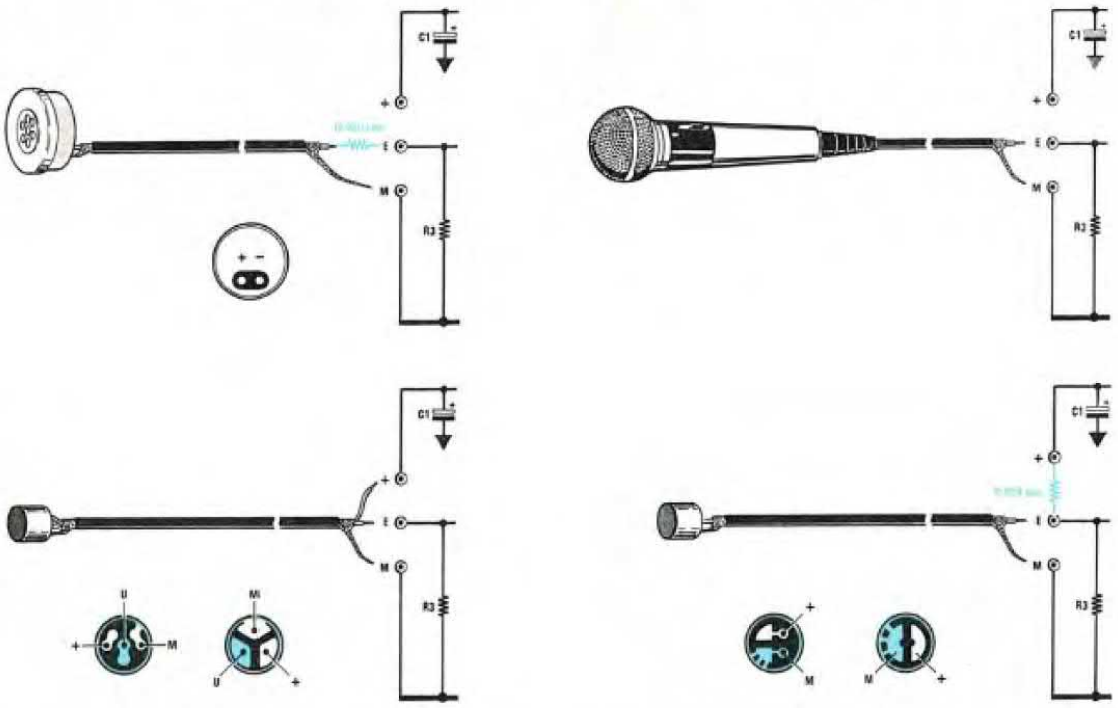
(riv.157/158)

LX.1098



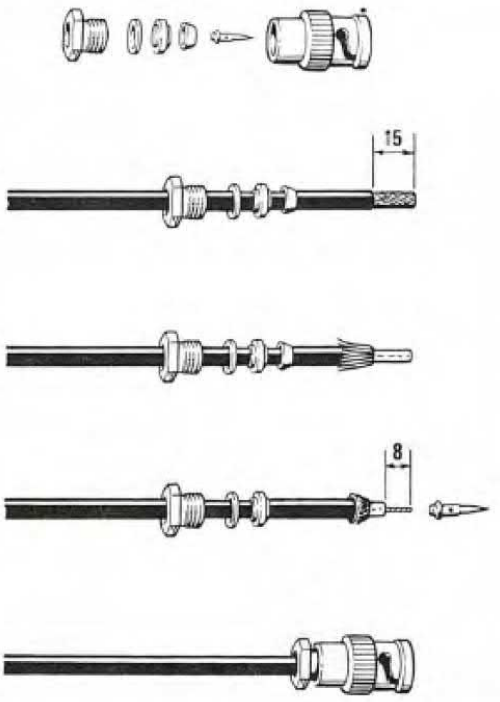
ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 47.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 560 ohm 1/4 watt
R6 = 18.000 ohm 1/4 watt
R7 = 1 megaohm 1/4 watt
R8 = 82 ohm 1/2 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 100.000 ohm trimmer
R11 = 47.000 ohm 1/4 watt
C1 = 4,7 mF elettr. 63 watt
C2 = 1 mF poliestere
C3 = 330 pF a disco
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 47 mF elettr. 25 volt
C6 = 330 pF a disco
C7 = 100 mF elettr. 25 volt
C8 = 47 mF elettr. 25 volt
C9 = 22 mF elettr. 25 volt
C10 = 1.000 pF poliestere
C11 = 10 mF elettr. 63 volt
DZ1 = zener 9,1 volt 1/2 watt
TR1 = NPN tipo BC.238
IC1 = SL.6270

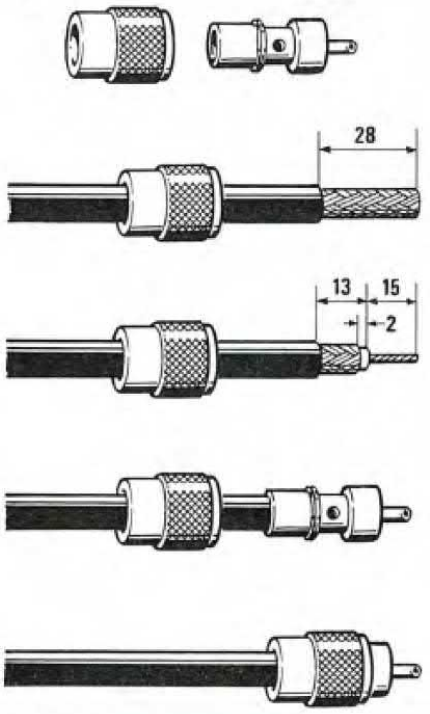


Questo preamplificatore/compressore costruito con l'integrato SL.6270 un GCMP, provvede a preamplificare il segnale BF applicato sul suo ingresso quando questo è troppo basso, o ad attenuarlo quando questo è troppo elevato e, così facendo, fornisce in uscita un segnale d'ampiezza costante. Nei disegni riprodotti sotto lo schema, un esempio di come collegare i vari microfoni Piezo-Magnetici-Piezo/preamplificati sulle tre connessioni +/E/M.

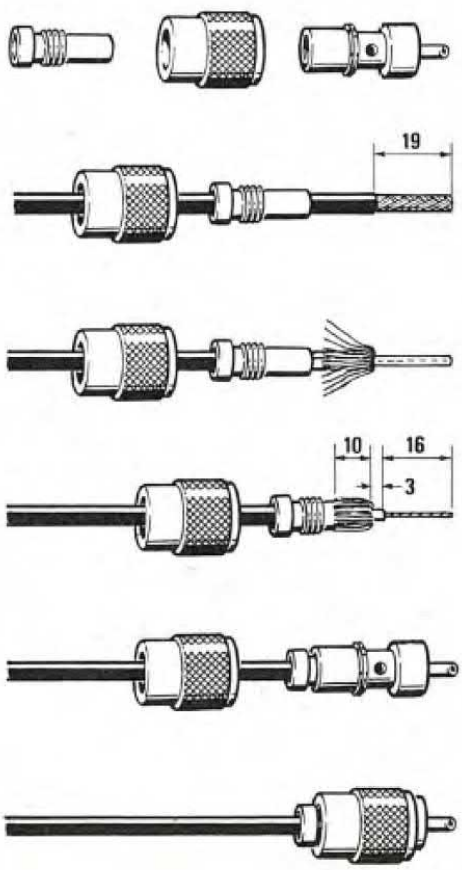
COME COLLEGARE un CAVO RG.58 ad un bocchettone MASCHIO BNC



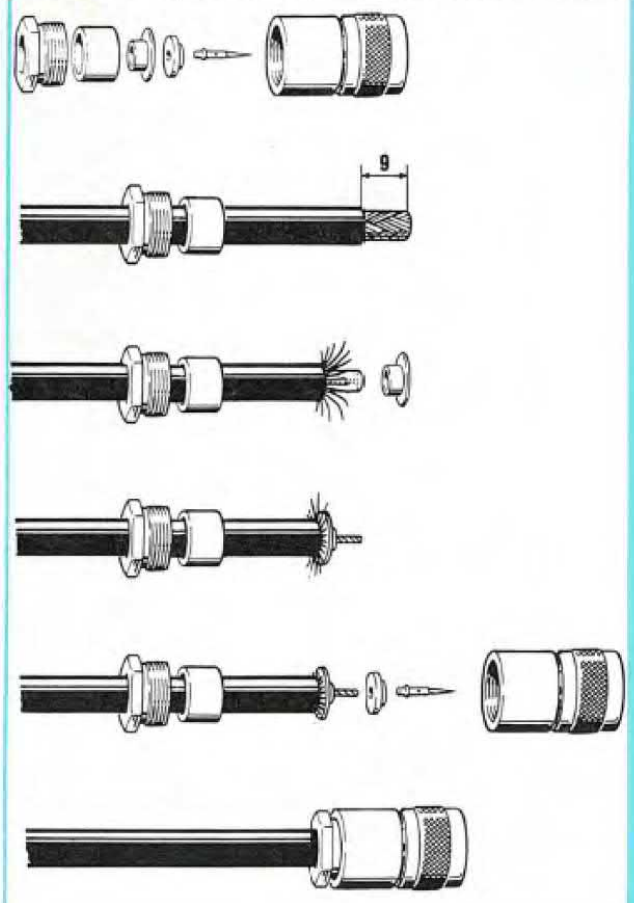
COME COLLEGARE un CAVO RG8/RG11 ad un bocchettone MASCHIO PL



COME COLLEGARE un CAVO RG.58 ad un bocchettone MASCHIO PL

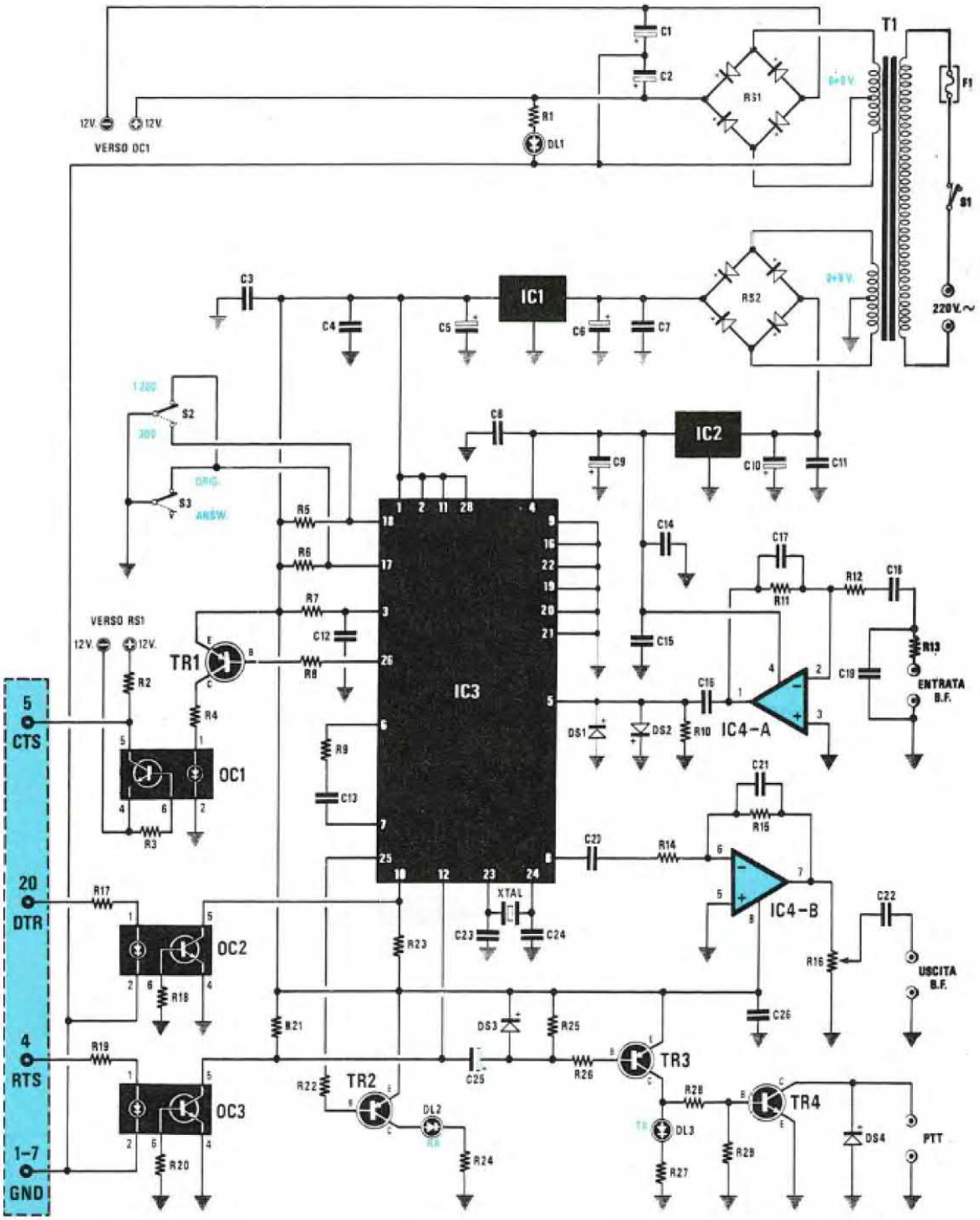


COME COLLEGARE un CAVO RG8/RG11 ad un bocchettone MASCHIO N



LX.1099

MODEM-PACKET PER RADIOAMATORI
(riv.157/158)





ELENCO COMPONENTI

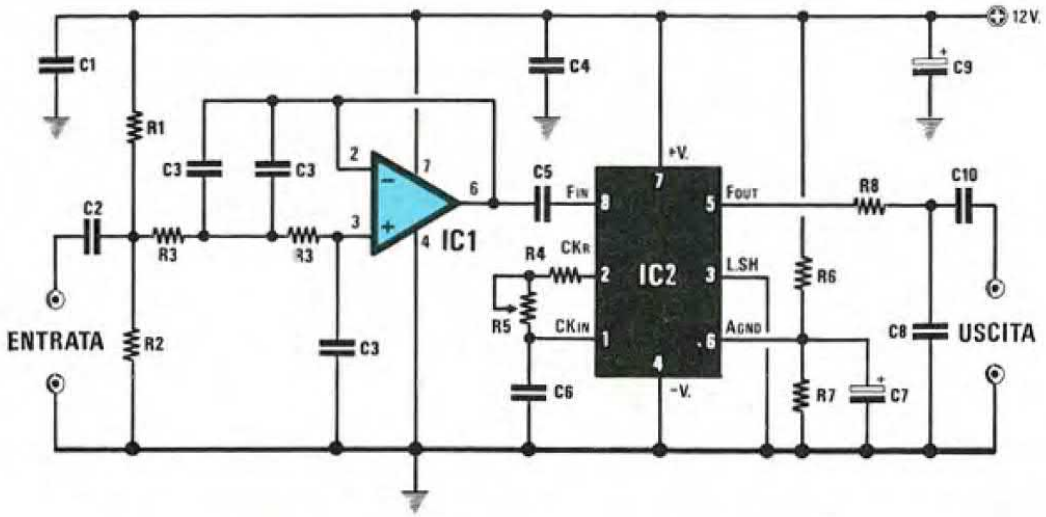
R1 = 1.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1 megaohm 1/4 watt
R4 = 470 ohm 1/4 watt
R5 = 10.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 1 megaohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 100 ohm 1/4 watt
R10 = 47.000 ohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm 1/4 watt
R15 = 100.000 ohm 1/4 watt
R16 = 47.000 ohm trimmer
R17 = 1.500 ohm 1/4 watt
R18 = 1 megaohm 1/4 watt
R19 = 1.500 ohm 1/4 watt
R20 = 1 megaohm 1/4 watt
R21 = 10.000 ohm 1/4 watt
R22 = 10.000 ohm 1/4 watt
R23 = 10.000 ohm 1/4 watt
R24 = 560 ohm 1/4 watt
R25 = 1 megaohm 1/4 watt
R26 = 470.000 ohm 1/4 watt
R27 = 330 ohm 1/4 watt
R28 = 10.000 ohm 1/4 watt
R29 = 100.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 100 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10 mF elettr. 25 volt
C6 = 220 mF elettr. 25 volt
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 10 mF elettr. 25 volt
C10 = 220 mF elettr. 25 volt
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 2.200 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 10.000 pF poliestere
C17 = 330 pF a disco
C18 = 3.300 pF poliestere
C19 = 2.200 pF poliestere
C20 = 4.700 pF poliestere
C21 = 220 pF a disco
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 22 pF a disco
C24 = 22 pF a disco
C25 = 22 mF elettr. 25 volt
C26 = 100.000 pF poliestere
XTAL = quarzo 2,4576 MHz
RS1 = ponte 100 volt 1 amper
RS2 = ponte 100 volt 1 amper
DS1 = diodo 1N4150
DS2 = diodo 1N4150
DS3 = diodo 1N4150
DS4 = diodo 1N4007
DL1-DL3 = diodi led
TR1 = PNP tipo BC.328
TR2 = PNP tipo BC.328
TR3 = PNP tipo BC.328
TR4 = NPN tipo BC.238
OC1-OC3 = 4N35 o 4N37
IC1 = uA 7805
IC2 = uA 7905
IC3 = AM.7910 o EF.7910
IC4 = LM.358
S1 = interruttore
S2 = deviatore
S3 = deviatore
F1 = fusibile autoripr. 145 mA
T1 = trasform. 12 watt (T012.01)
sec. 9+9 V. 0,5 A. - 9+9 V. 0,5 A.

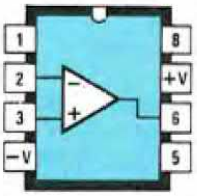
Per ricevere e trasmettere via radio in Packet vi occorre questo ottimo MODEM appositamente progettato per questa specifica funzione. Nella rivista n.157/158 dove abbiamo pubblicato l'articolo riguardante questo kit, viene esaurientemente spiegato come usare il programma BAYCOM che noi stessi possiamo procurarvi.

FILTRO AUDIO PASSA/BASSO A CAPACITÀ COMMUTATA CON MF.4

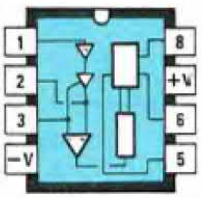
(riv.157/158)

LX.1100





TL081



MF4

ELENCO COMPONENTI

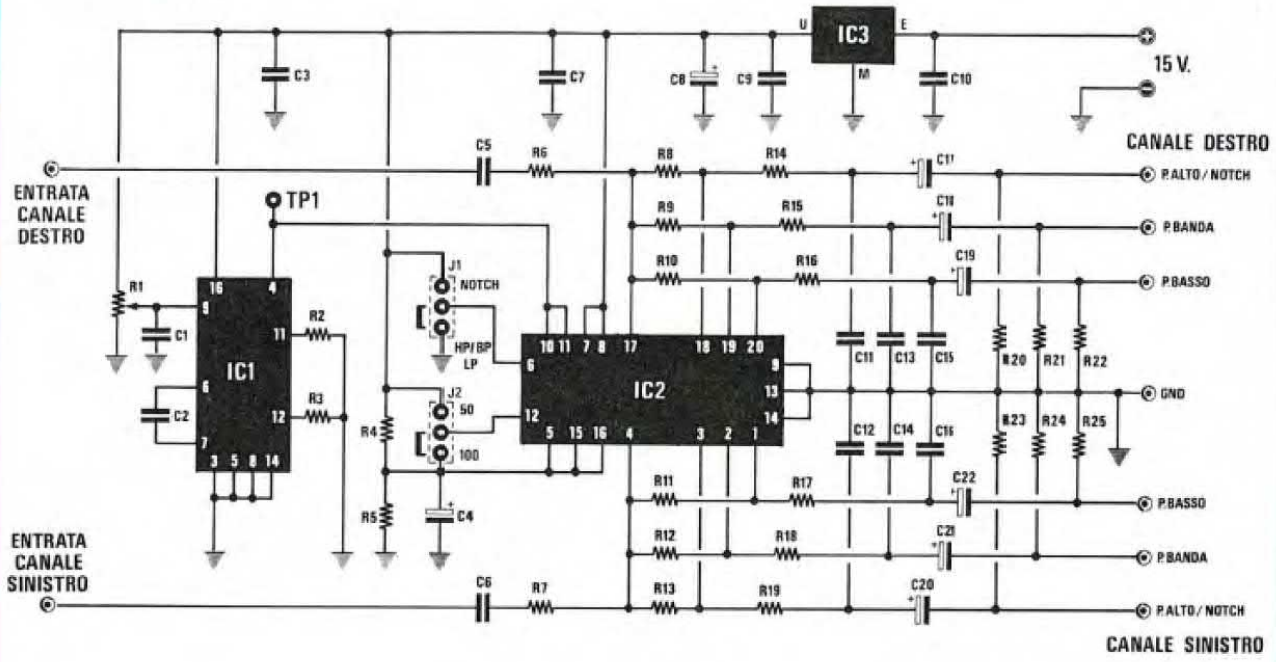
R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 47.000 ohm 1/4 watt
R3 = 5.600 ohm 1/4 watt
R4 = 10.000 ohm 1/4 watt
R5 = 47.000 ohm trimmer
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 mF poliestere
C3 = 5.600 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 1 mF poliestere
C6 = 150 pF a disco
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 12.000 pF poliestere
C9 = 100 mF elettr. 25 volt
C10 = 1 mF poliestere
IC1 = TL.081
IC2 = filtro digitale tipo MF4/100

Con l'integrato MF4, un filtro a capacità commutata, è possibile realizzare degli efficienti filtri Passa/Basso con una attenuazione di 24 dB x ottava. Ruotando il trimmer R5 potrete modificare la frequenza di taglio partendo da un minimo di 700 Hz fino ad arrivare ad un massimo di 3.000 Hz. Nella rivista n.157/158 è pubblicato un articolo teorico su questi filtri a capacità commutata.

FILTRO STEREO UNIVERSALE CON MF.10 O TL.10

(riv.159-160)

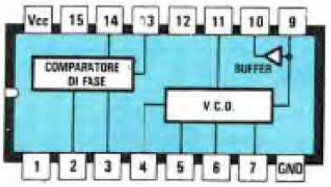




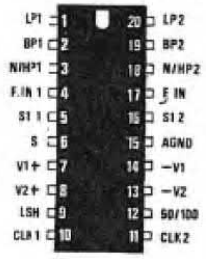
ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm pot. lin.
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 39.000 ohm 1/4 watt
R4 = 1.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 22.000 ohm 1/4 watt
R7 = 22.000 ohm 1/4 watt
R8 = 22.000 ohm 1/4 watt
R9 = 22.000 ohm 1/4 watt
R10 = 22.000 ohm 1/4 watt
R11 = 22.000 ohm 1/4 watt
R12 = 22.000 ohm 1/4 watt
R13 = 22.000 ohm 1/4 watt
R14 = 1.000 ohm 1/4 watt
R15 = 1.000 ohm 1/4 watt
R16 = 1.000 ohm 1/4 watt
R17 = 1.000 ohm 1/4 watt
R18 = 1.000 ohm 1/4 watt
R19 = 1.000 ohm 1/4 watt
R20 = 47.000 ohm 1/4 watt
R21 = 47.000 ohm 1/4 watt
R22 = 47.000 ohm 1/4 watt
R23 = 47.000 ohm 1/4 watt
R24 = 47.000 ohm 1/4 watt
R25 = 47.000 ohm 1/4 watt

C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = vedi articolo
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 220 mF elettr. 25 volt
C5 = 1 mF poliestere
C6 = 1 mF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 220 mF elettr. 25 volt
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 8.200 pF poliestere
C12 = 8.200 pF poliestere
C13 = 8.200 pF poliestere
C14 = 8.200 pF poliestere
C15 = 8.200 pF poliestere
C16 = 8.200 pF poliestere
C17 = 100 mF elettr. 25 volt
C18 = 100 mF elettr. 25 volt
C19 = 100 mF elettr. 25 volt
C20 = 100 mF elettr. 25 volt
C21 = 100 mF elettr. 25 volt
C22 = 100 mF elettr. 25 volt
IC1 = C/Mos tipo 4046
IC2 = MF10 o TLC10
IC3 = uA 7812
J1-J2 = ponticelli



CD 4046



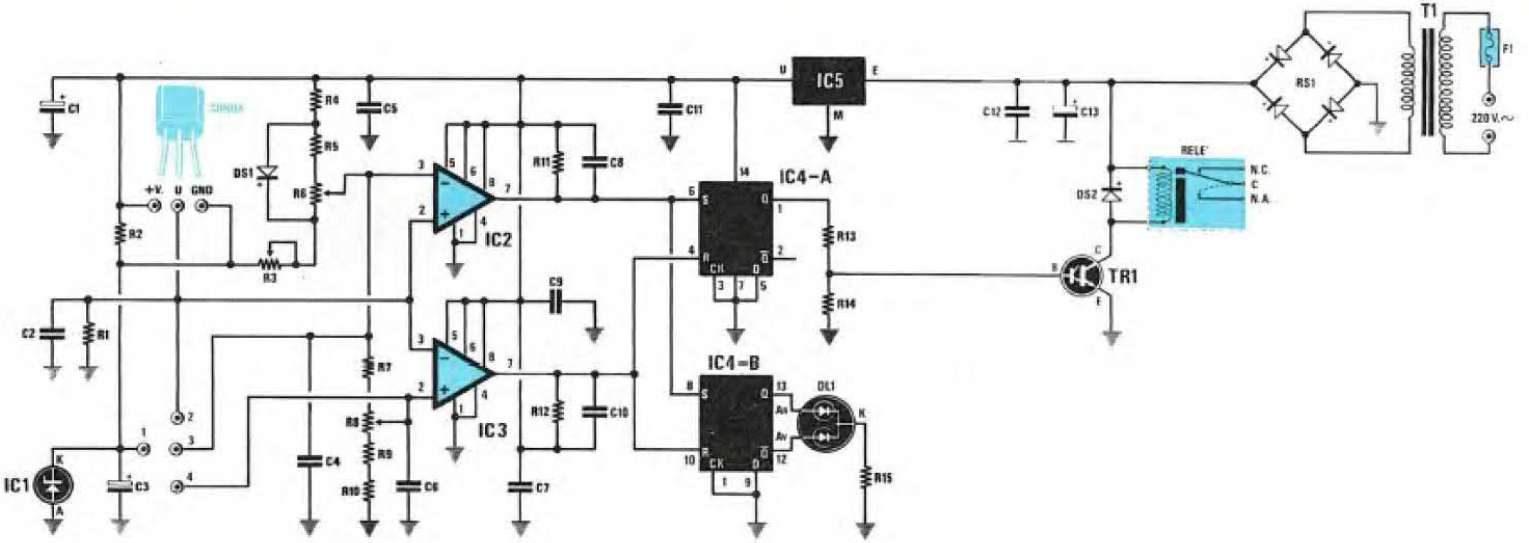
MF10

Un filtro universale Stereo a capacità commutata che vi permetterà con due soli integrati di ottenere un Passa/Alto - un Passa/Banda - un Passa/Basso ed un Notch con una attenuazione di 12 dB x ottava. Per il valore di capacità del condensatore C2 consigliamo di leggere l'articolo pubblicato nella rivista n.159/160. Se non disponete di questa rivista potrete richiederla assieme al kit.

LX.1102

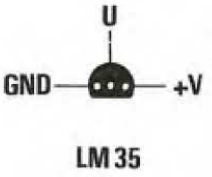
TERMOSTATO CON SONDA LM.35

(riv.159/160)

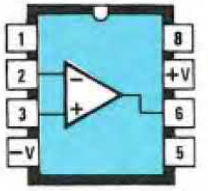


ELENCO COMPONENTI

R1 = 27.000 ohm 1/4 watt
R2 = 12.000 ohm 1/4 watt
R3 = 1.000 ohm trimmer 20 g.
R4 = 5.600 ohm 1/4 watt
R5 = 33.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm pot. lin.
R7 = 2.200 ohm 1/4 watt
R8 = 50.000 ohm trimmer 20 g.
R9 = 100.000 ohm 1/4 watt
R10 = 270.000 ohm 1/4 watt
R11 = 10.000 ohm 1/4 watt
R12 = 10.000 ohm 1/4 watt
R13 = 10.000 ohm 1/4 watt
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt
R15 = 560 ohm 1/4 watt
C1 = 220 mF elettr. 16 volt
C2 = 1.000 pF poliestere
C3 = 10 mF elettr. 63 volt
C4 = 10.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 10.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 470 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo 1N4150
DS2 = diodo 1N4007
RS1 = ponte raddr. 100 V. 1A.
DL1 = diodo led BICOLORE
TR1 = NPN tipo BC.517 darlington
IC1 = ICL.8069
IC2 = LM.311
IC3 = LM.311
IC4 = C/Mos tipo 4013
IC5 = uA 7808
Relè = relè 12 volt 1 scambio
F1 = fusibile autoripr. 145 mA
T1 = trasformatore 3 watt (TN 00.04)
sec. 12 V. - 0,2 Amp.
Sonda = sonda tipo LM.35



LM 35



LM311



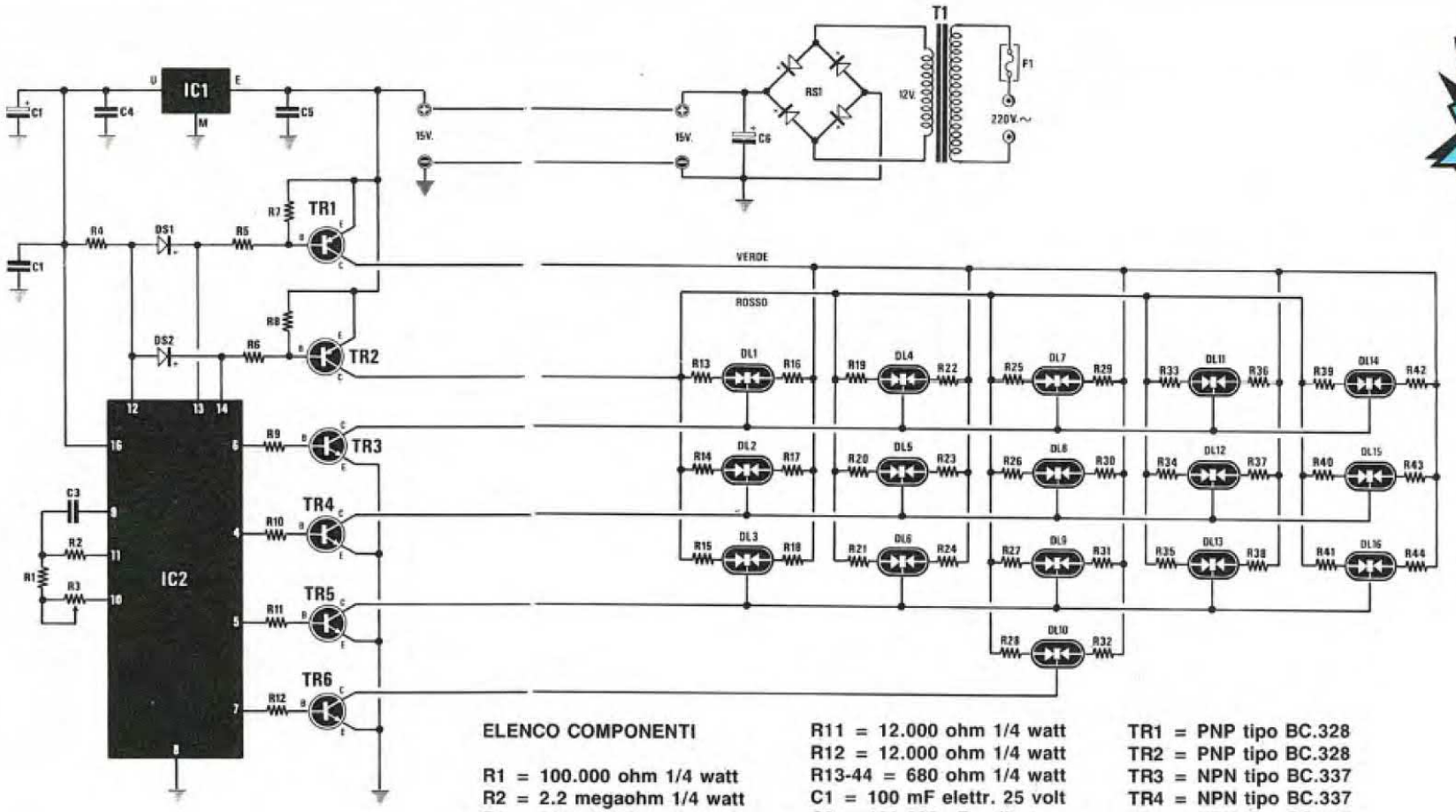
µA7808

Questo termostato con un campo di regolazione da 0 a 100 gradi consente di stabilizzare perfettamente la temperatura di ambienti, acquari, bagni di sviluppo, ecc., che richiedono una regolazione termica accurata. Il circuito utilizza una sonda della National siglata LM.35.

LX.1103

STELLA DI NATALE CON LED BICOLORE

(riv.159/160)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm 1/4 watt
R2 = 2.2 megaohm 1/4 watt
R3 = 200.000 ohm trimmer
R4 = 12.000 ohm 1/4 watt
R5 = 12.000 ohm 1/4 watt
R6 = 12.000 ohm 1/4 watt
R7 = 820 ohm 1/4 watt
R8 = 820 ohm 1/4 watt
R9 = 12.000 ohm 1/4 watt
R10 = 12.000 ohm 1/4 watt
R11 = 12.000 ohm 1/4 watt
R12 = 12.000 ohm 1/4 watt
R13-44 = 680 ohm 1/4 watt
C1 = 100 mF elettr. 25 volt
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 39.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
*C6 = 470 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo tipo 1N.4150
DS2 = diodo tipo 1N.4150
*RS1 = ponte raddr. da 2 A.
TR1 = PNP tipo BC.328
TR2 = PNP tipo BC.328
TR3 = NPN tipo BC.337
TR4 = NPN tipo BC.337
TR5 = NPN tipo BC.337
TR6 = NPN tipo BC.337
DL1-DL6 = diodi led bicolore
IC1 = uA 7808
IC2 = C/Mos tipo 4060
*F1 = fusibile autoripr. 145 mA
*T1 = trasformatore 15 W (TN01.44) sec. 12 V. - 1A.

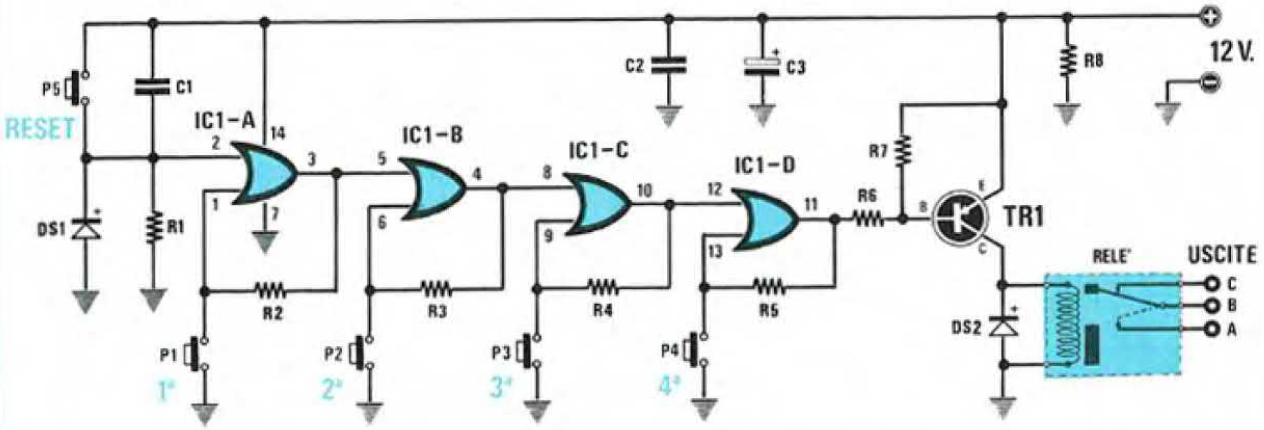
NOTA BENE: Tutti i componenti contraddistinti dall'asterisco andranno montati sul circuito stampato LX.1103B.

Con un solo integrato C-Mos tipo CD.4060 è possibile realizzare una simpatica e sfavillante stella che potrete utilizzare per illuminare il vostro albero di Natale. Questo piacevole addobbo è costituito da led che non solo si accendono in senso radiale dall'interno verso l'esterno evocando l'immagine di una stella pulsante, ma che ogni volta modificano il loro colore dal giallo al rosso al verde.

CHIAVE ELETTRONICA A C/MOS

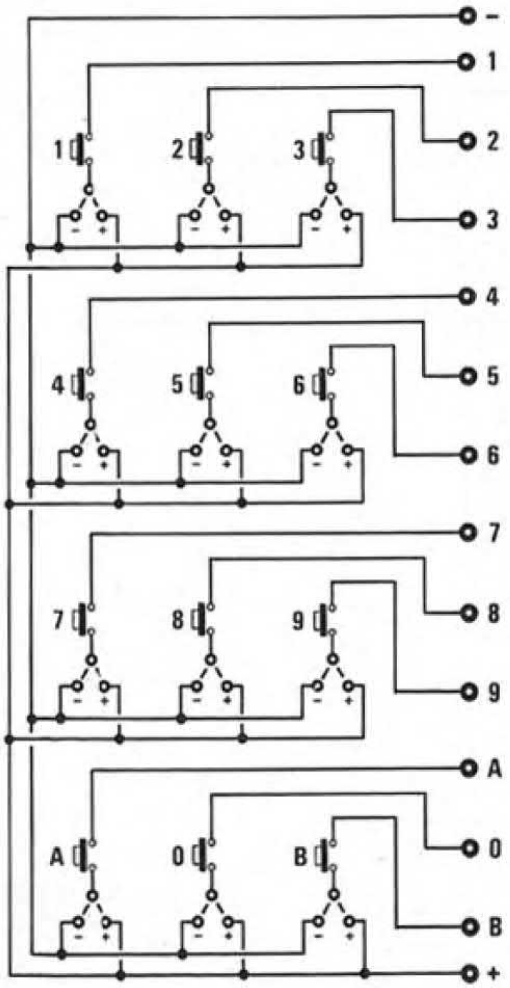
(riv.159/160)

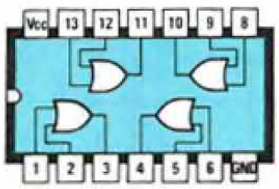
LX.1104
LX.1104B



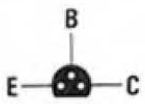
ELENCO COMPONENTI

R1 = 22.000 ohm 1/4 watt
R2 = 22.000 ohm 1/4 watt
R3 = 22.000 ohm 1/4 watt
R4 = 22.000 ohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 15.000 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100 mF elettr. 25 volt
DS1 = diodo tipo 1N4150
DS2 = diodo tipo 1N4007
TR1 = PNP tipo BC.327
IC1 = C/Mos tipo 4071
Relè = relè 12 V. 1 scambio
P1-P5 = pulsanti





4071



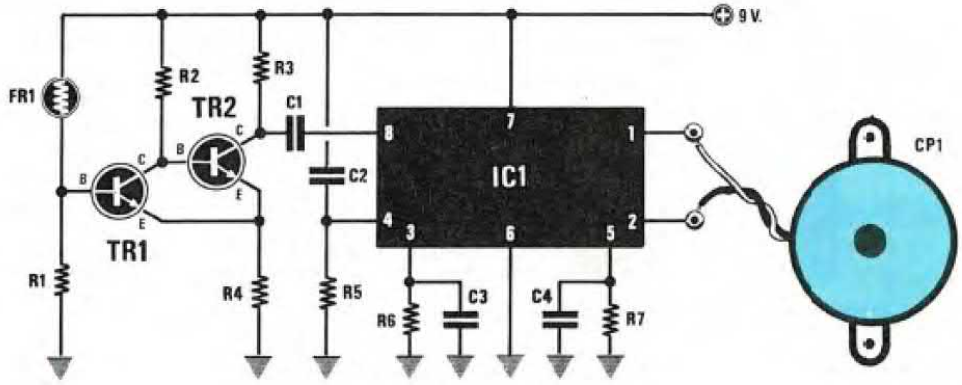
BC327

Con pochi pulsanti ed un solo integrato C/Mos è possibile realizzare delle semplici, ma affidabili "chiavi elettroniche" in grado di eccitare o diseccitare un relè che provvederà, con i suoi contatti, a fornire o a togliere la tensione di alimentazione ad antifurti, serrature elettriche, telefoni, computer, ecc. Nell'articolo pubblicato nella rivista n.159/160 viene spiegato come realizzare una chiave con 12 pulsanti (vedi schema elettrico in basso a destra).

LX.1105

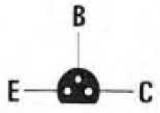
BUON COMPLEANNO CON UN INTEGRATO

(riv.159/160)

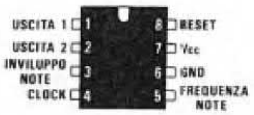


ELENCO COMPONENTI

R1 = 3.300 ohm 1/4 watt
R2 = 330.000 ohm 1/4 watt
R3 = 56.000 ohm 1/4 watt
R4 = 12.000 ohm 1/4 watt
R5 = 2.2 megaohm 1/4 watt
R6 = 3.3 megaohm 1/4 watt
R7 = 15.000 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF poliestere
C2 = 82.000 pF poliestere
C3 = 150.000 pF poliestere
C4 = 470 pF a disco
FR1 = fotoresistenza
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
IC1 = LS 3404/10
CP1 = cicalina piezo



BC547



LS 3404

Sigla	Melodia memorizzata	durata
LS.3404/02	Cristmas Medley (Brani Natalizi)	85 secondi
LS.3404/03	Somewhere My Love (Dottor Zivago)	62 secondi
LS.3404/04	As Time Goes By (Casablanca)	70 secondi
LS.3404/10	Happy Birthday (Buon compleanno)	75 secondi
LS.3404/12	Brahm's Lullabye (Ninna Nanna)	39 secondi
LS.3404/16	We Wish You A Merry Christmas (Buon Natale)	40 secondi
LS.3404/26	Gonna Fly Now (Rocky)	48 secondi

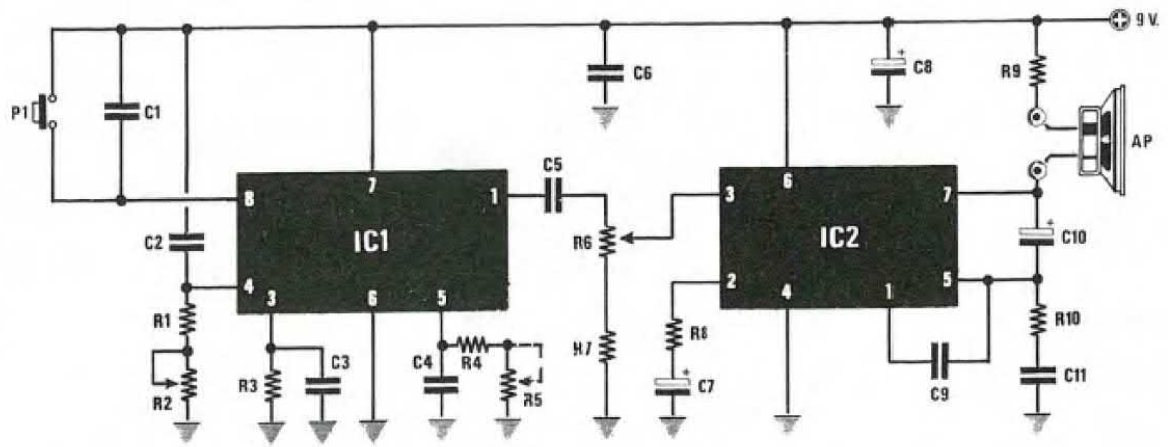
Questo semplice circuito vi permetterà di realizzare una sorpresa nella sorpresa: ve li immaginate mamma, papà, la fidanzata, il giorno del loro compleanno che, aprendo il pacco con il tanto atteso e sospirato regalo, ascolteranno le famose note di "Happy Birthday to you ..."?

L'integrato LS3404/10 può essere sostituito da altri integrati contenenti diverse melodie (vedi tabella in alto).

UN INTEGRATO CHE SUONA PIÙ MELODIE

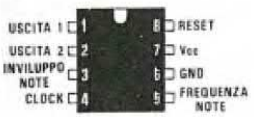
(riv.159/160)

LX.1106

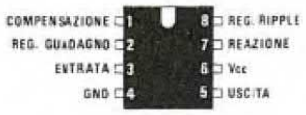


ELENCO COMPONENTI

R1 = 1 megaohm 1/4 watt
R2 = 1 megaohm trimmer
R3 = 1 megaohm 1/4 watt
R4 = 12.000 ohm 1/4 watt
R5 = 22.000 ohm trimmer
R6 = 1.000 ohm trimmer
R7 = 100.000 ohm 1/4 watt
R8 = 47 ohm 1/4 watt
R9 = 10 ohm 1/4 watt
R10 = 1 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF poliestere
C2 = 150.000 pF poliestere
C3 = 470.000 pF poliestere
C4 = 560 pF a disco
C5 = 1 mF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 100 mF elettr. 25 volt
C9 = 220 pF a disco
C10 = 220 mF elettr. 25 volt
C11 = 120.000 pF poliestere
IC1 = LS.3404
IC2 = TBA.820M
AP = altoparlante 8 ohm
P1 = pulsante



LS 3404



TBA 820M

Sigla	Melodia memorizzata	durata
LS.3404/02	Cristmas Medley (Brani Natalizi)	85 secondi
LS.3404/03	Somewhere My Love (Dottor Zivago)	62 secondi
LS.3404/04	As Time Goes By (Casablanca)	70 secondi
LS.3404/10	Happy Birthday (Buon compleanno)	75 secondi
LS.3404/12	Brahm's Lullabye (Ninna Nanna)	39 secondi
LS.3404/16	We Wish You A Merry Christmas (Buon Natale)	40 secondi
LS.3404/26	Gonna Fly Now (Rocky)	48 secondi

Inserendo in questo circuito uno dei tanti integrati musicali che mettiamo a vostra disposizione, potrete disporre di un simpatico e versatile generatore di melodie. Sono presenti nel circuito due trimmer che vi permetteranno di variare a vostro piacimento la velocità e la tonalità di esecuzione.

L'integrato LS3404/10 può essere sostituito da altri integrati contenenti diverse melodie (vedi tabella in alto).

ELENCO dei SATELLITI ricevibili sugli 11 GHz

INTELSAT 602	63,0 EST
H = Transponder	10.974
H = RETE 4	11.010
H = CINQUESTELLE	11.050
H = Transponder	11.094
H = ITALIA 1	11.137
H = CANALE 5	11.173

INTELSAT 604	60,0 EST
H = TV/CSM - ALBS	11.010
H = scramble	11.528
H = OM scramble	11.605
V = TR4 - TURCHIA	10.970
V = TR3 - TURCHIA	11.139
V = TR1 - TURCHIA	11.646
V = TR2 - TURCHIA	11.680

GORIZONT 12	40,0 EST
V = RUSSIA	11.525

KOPERNIKUS 1	23,5 EST
H = SAT 1	11.470
H = 3 SAT	11.520
H = ARD/BDN & 1 PLUS	11.620
H = RTL PLUS	11.670
V = ARTE	11.550
V = VOX	11.600

ASTRA	19,2 EST
H = TV SPORT SVEZIA	11.150
H = RTL 2	11.216
H = TV3 Svezia DIGITALE	11.244
H = TCC Japan Lifestyle	11.294
H = LANDSCAPE DIGITALE	11.303
H = TV 10 TELECLUB +	11.332
H = scramble	11.362
H = RTL 4 scramble	11.391
H = MUSIC TELEV. MTV	11.420
H = PREMIERE scramble	11.464
H = ARD-BADN 1 PLUS	11.493
H = TELE 5 DSF	11.561
H = FILNET (scramble)	11.594
H = N3 NORVEGIA	11.639
H = NTV	11.694
H = 3 SVEZIA scramble	11.728
V = RTL +	11.228
V = EUROSPORT - Q	11.259
V = SAT 1	11.288
V = SKY CHANNEL	11.318
V = 3 SAT	11.347
V = SKY NEWS	11.377
V = PRO 7	11.406
V = SKY MOVIES scramble	11.436
V = MTV	11.538
V = BAE-CPM JAPAN NHK	11.567
V = TV ASIA - INDIA	11.597
V = CNN international	11.626
V = CINERAMA	11.656
V = DOCUMANIA	11.686

EUTELSAT F3	16,0 EST
H = SLAVA PTc HTV	10.987
H = TV POLONIA	11.061
H = Transponder francese	11.161
H = HTV SLAVA	11.550
H = DANMARK RADIO	11.594
H = MMV UNGHERIA	11.650
H = Transponder	11.694
H = scramble	11.739
V = 1 STELLA MAROCCO	10.972
V = Transponder	11.005
V = TGRT TURCHIA	11.095
V = EGITTO	11.178
V = RTP PORTOGALLO	11.575
V = HBB TURCHIA	11.616
V = RTT TUNISIA	11.655

EUTELSAT F1	13,0 EST
H = EUROSPORT	10.983
H = Transponder	11.017
H = TV CSM Fc	11.050
H = RTL 2	11.095
H = Transponder	11.161
H = TRT-INT Turchia	11.181
H = ARABO MBC	11.554
H = TELESPORT BTS/1ARD	11.596
H = scramble	11.694
H = FILNET	11.739
V = SUPER CHANNEL	10.987
V = TV 5 Francia	11.080
V = DW tedesca	11.163
V = EURONEWS	11.575
V = LONDON BRIGHT STAR	11.672
V = WTN LONDON	11.717

EUTELSAT F2	10,0 EST
H = Transponder	10.658
H = Transponder	10.986
H = YAYINI Turchia	10.994
H = YAYINI Turchia	11.028
H = GUADALAJARA	11.072
H = Transponder	11.094
H = T.V.E SPAGNA	11.150
H = ON TURCHIA	11.596
V = RAI 1	10.972
V = Transponder	11.017
V = Transponder	11.050
V = RAI 2	11.055
V = scramble	11.172
V = SHOW TV TURCHIA	11.575
V = STAR 1 TURCHIA	11.617

EUTELSAT F4	7,0 EST
H = CNTC/ZDF Transponder	10.994
H = Transponder	11.028
H = Transponder	11.083

EUTELSAT F4	7,0 EST
H = PIK CYPROS	11.142
H = ET 1 GRECIA Secam	11.178
H = ITN NHK Londra	11.550
H = TV BELGRADO	11.638
H = PTC slava	11.654
H = Transponder VATICANO	11.678
V = Transponder	10.983
V = Transponder	10.072
V = CANALE 6 TURCHIA	11.163
V = ISRAELE scramble	11.717

INTELSAT 512	1 OVEST
H = TV NORGE TVN	11.016
H = scramble	11.177
V = ILTV3 ISRAELE	11.019
V = ILTV2 ISRAELE	11.183
V = ILTV1 ISRAELE	11.639

GORIZONT 12	11,0 OVEST
H = MOSCOW Transponder	11.512

INTELSAT 515	18,5 OVEST
H = TVN Norvegia	11.016
V = Transponder FINVEST	10.975
V = Transponder FINVEST	11.010
V = Transponder TELESPAZIO	11.135
V = Transponder TELESPAZIO	11.170
V = Transponder TELESPAZIO	11.475

DTF1 - TVSAT2	19 OVEST
H = SAT 1	11.823 D2 MAC
H = 3 SAT	11.900 D2 MAC
H = francese	11.990 D2 MAC
H = 1 PLUS	12.053 D2 MAC
V = MCM	11.727 D2 MAC
V = ARTE	11.880 D2 MAC

INTELSAT K	21,5 OVEST
V = BRIGHT STAR	11.594

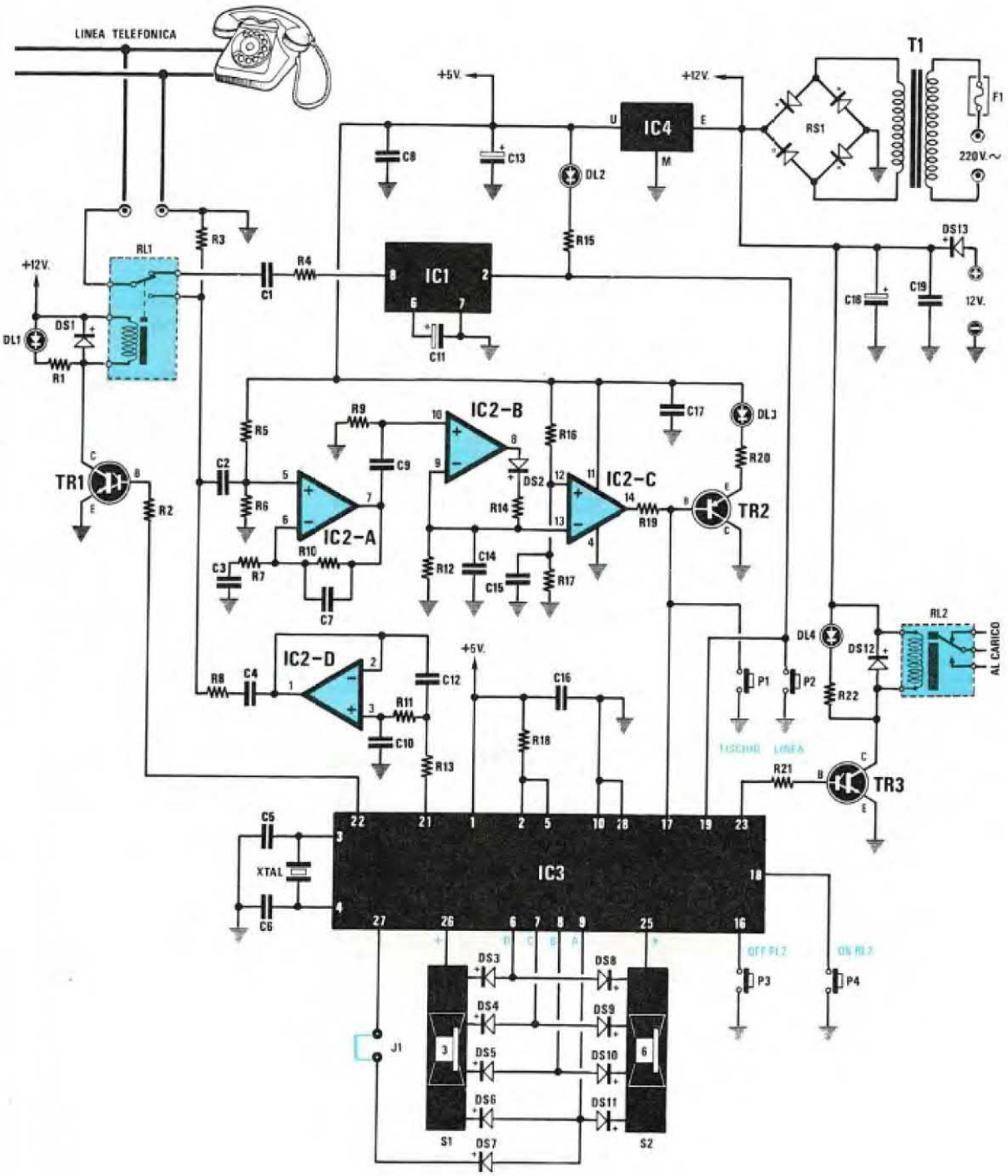
INTELSAT 611	27,5 OVEST
V = MUSIC scramble	10.983
V = Transponder	11.050
V = STAR 1 TURCHIA	11.094
V = CNN - USA	11.155
V = EBU - NEW YORK	11.470
V = BRIGHT STAR/CMT	11.513
V = CANALE 6 TURCHIA	11.658

PANAMSAT	45 OVEST
H = GALAVISION MEXICO	11.515
H = TV JAPAN NTK TOKIO	11.598

NOTA: L'emittente CNN che trasmetteva sul satellite INTELSAT 611 a 27,5 gradi Ovest non trasmette più in quanto spostata sul satellite ASTRA. Su tale satellite si riceve solo la Turchia e il transponder EBU. In Italia si riceve molto bene GALAVISION (Messico) e TV JAPAN sul satellite PANAMSAT a 45 gradi Ovest.

TELECOMANDO TELEFONICO
(riv.159/160)

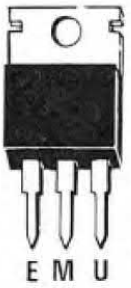
LX.1107



Usando il telefono potrete spegnere, stando comodamente seduti a casa, l'insegna pubblicitaria del vostro negozio oppure controllare se l'antifurto è inserito o attivare il riscaldamento nel vostro ufficio. Se siete in ferie al mare o in montagna potrete annaffiare il vostro giardino oppure far scendere nell'acquario il mangime per i pesci anche se vi trovate distanti diverse centinaia di chilometri da casa vostra.

ELENCO COMPONENTI

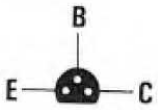
*R1 = 680 ohm 1/4 watt
R2 = .4.700 ohm 1/4 watt
R3 = 470 ohm 1/2 watt
R4 = 2.200 ohm 1/4 watt
R5 = 100.000 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 220 ohm 1/4 watt
R9 = 100.000 ohm 1/4 watt
R10 = 330.000 ohm 1/4 watt
R11 = 15.000 ohm 1/4 watt
R12 = 470.000 ohm 1/4 watt
R13 = 15.000 ohm 1/4 watt
R14 = 100.000 ohm 1/4 watt
*R15 = 560 ohm 1/4 watt
R16 = 22.000 ohm 1/4 watt
R17 = 10.000 ohm 1/4 watt
R18 = 100.000 ohm 1/4 watt
R19 = 10.000 ohm 1/4 watt
*R20 = 330 ohm 1/4 watt
R21 = 4.700 ohm 1/4 watt
*R22 = 680 ohm 1/4 watt
C1 = 2,2 mF pol. 100 V.
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 1 mF poliestere
C5 = 22 pF a disco
C6 = 22 pF a disco
C7 = 270 pF a disco
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 10 mF elettr. 25 volt
C12 = 22.000 pF poliestere
C13 = 100 mF elettr. 25 volt
C14 = 1 mF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 1.000 mF elettr. 50 volt
C19 = 100.000 pF poliestere
XTAL = quarzo 8 MHz
DS1-DS12 = diodi 1N4150
DS13 = diodo 1N4007
RS1 = ponte raddr. 100 V. 1A.
*DL1-DL4 = diodi led
TR1 = NPN BC.517 darlington
TR2 = PNP BC.327
TR3 = NPN BC.517 darlington
IC1 = PSB.6620
IC2 = LM.324
IC3 = EP.1107
IC4 = uA.7805
F1 = fusibile autorip. 145 mA
T1 = trasformatore 10 watt
sec. 9V. 1A. (TN01.29)
P1-P4 = pulsanti
*S1-S2 = commutatore binario
RL1 = relè 12V. 1SC. 1A.
RL2 = relè 12V. 1SC. 10A.
J1 = ponticello



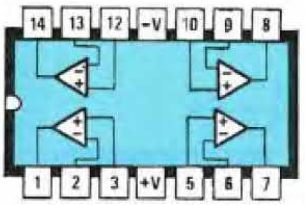
µA7805



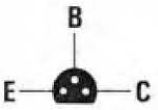
EP1107



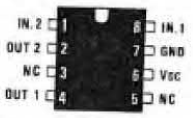
BC517



LM324



BC327



PSB6620



DIODO LED

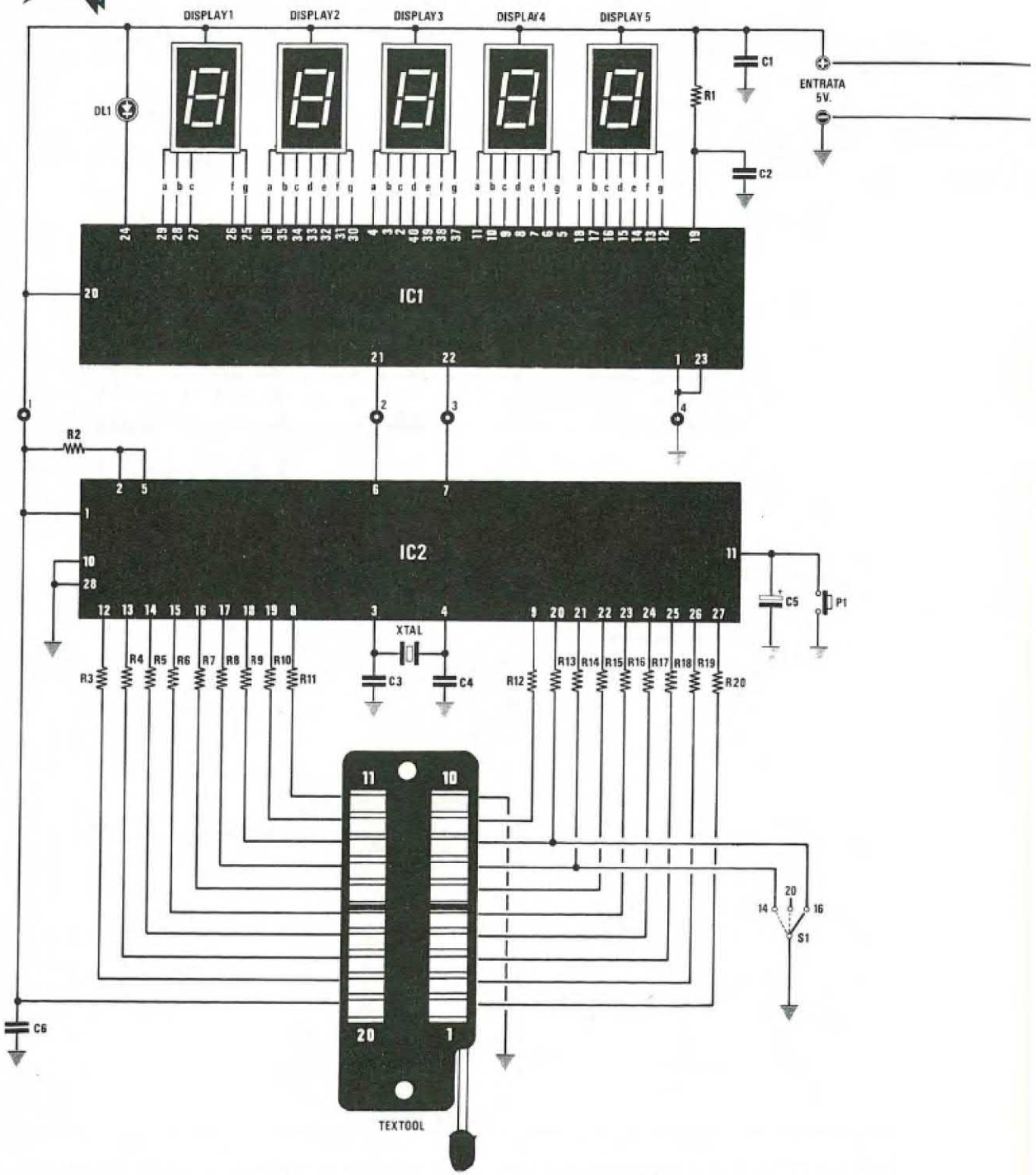


I componenti contraddistinti dall'asterisco andranno montati sul circuito stampato LX.1107/B.

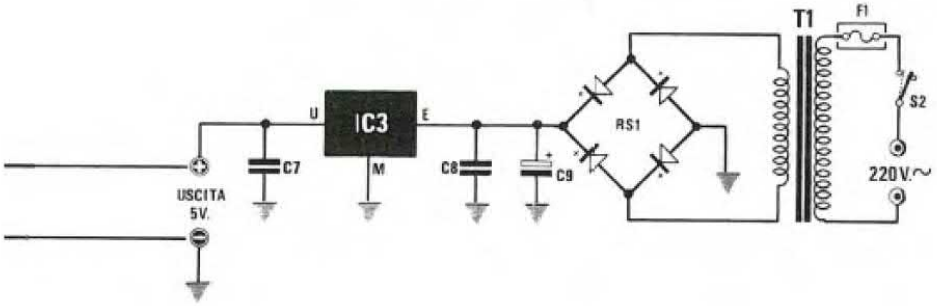
NOTA: Se il relè RL2 cambia di stato autonomamente, è perchè i cavi dei pulsanti P3 e P4 sono troppo lunghi e quindi captano disturbi dall'esterno. Per risolvere questo inconveniente sarà sufficiente accorciare i cavi il più possibile.

PROVA INTEGRATI TTL E C/MOS
(riv.161/162)

LX.1109

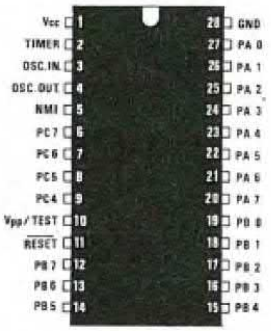


Questo circuito vi permetterà di controllare se un qualsiasi integrato TTL o C/Mos è efficiente oppure difettoso. La caratteristica principale di questo strumento è quella di scrivere sul display la sigla dell'integrato e questo vi permetterà di sapere senza ulteriori controlli se si tratta di un TTL tipo 7402 o 7413 oppure di un C/Mos tipo 4012 o 4050.



ELENCO COMPONENTI

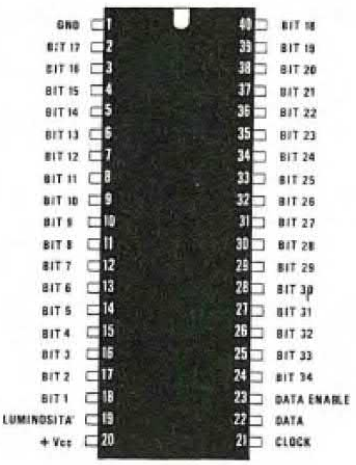
*R1 = 47.000 ohm 1/4 watt
R2 = 100.000 ohm 1/4 watt
R3-R20 = 1.000 ohm 1/4 watt
*C1 = 100.000 pF poliestere
*C2 = 1.000 pF poliestere
C3 = 22 pF a disco
C4 = 22 pF a disco
C5 = 1 mF elettr. 63 volt
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 1.000 mF elettr. 16 volt
XTAL = quarzo 8 MHz
*DL1 = diodo led
*DISPLAY = BS A305 RD - MAN 71 A
RS1 = ponte raddriz. 100 V. 1 A
*IC1 = M.5450
IC2 = EP.1109 (ST 62T25)
IC3 = uA.7805
P1 = pulsante
S1 = deviatore
S2 = interruttore
T1 = trasf. 3 watt (TN00.02)
sec. 8 V. 0,2 A.
F1 = fusibile autoripr. 145 mA.
TEXTOOL = zoccolo Textool 20 pin



EP. 1109



μA 7805



M5450

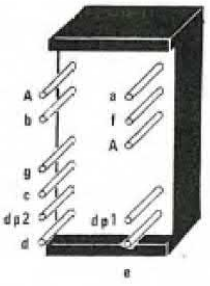


DIODO LED



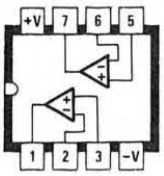
NOTA: Se i segmenti dei display fanno poca luce, la potrete aumentare sostituendo la resistenza R1 da 47.000 ohm con una resistenza da 22.000 ohm. Per questo progetto è disponibile un mobile con mascherina forata e serigrafata.





LX.1110
LX.1111

PER CONOSCERE I DIODI SCR E TRIAC
(riv.161/162)



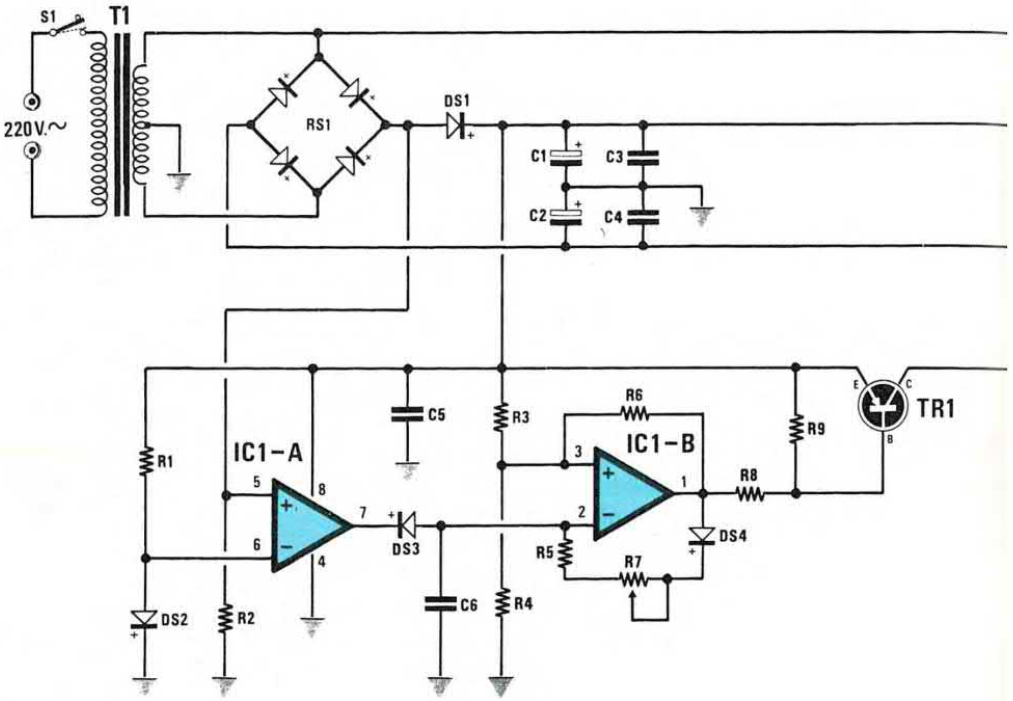
LM358



SCR
SO805 - TYN808



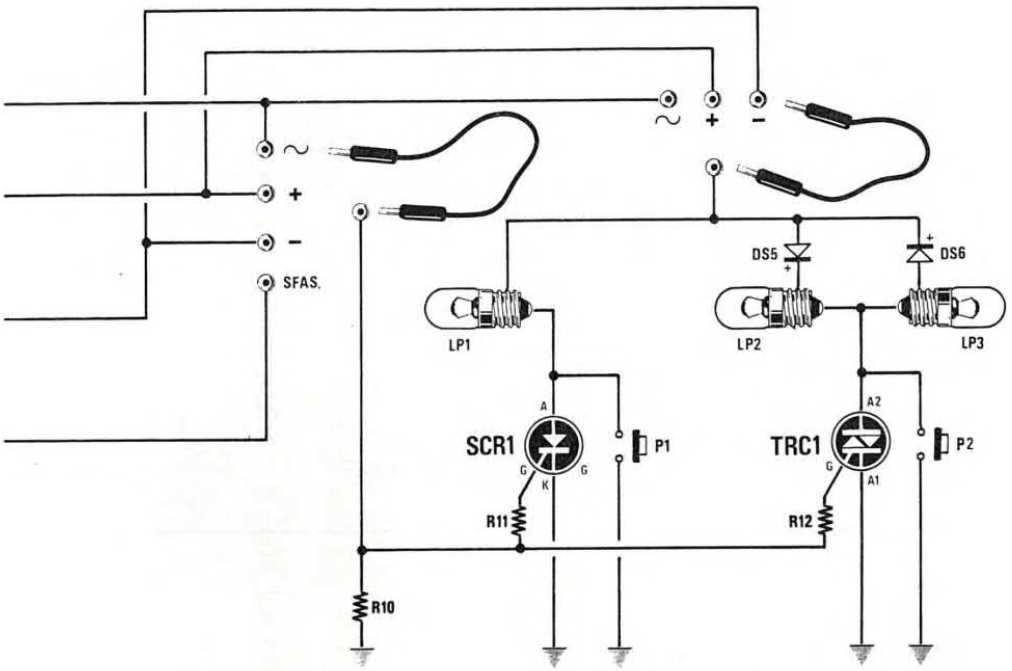
TRIAC
BT137/500

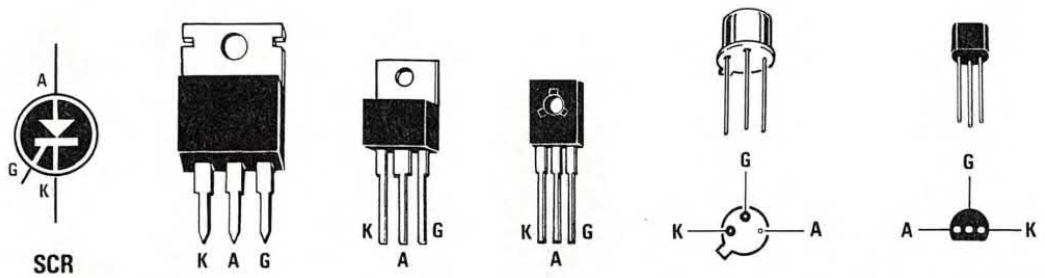


ELENCO COMPONENTI

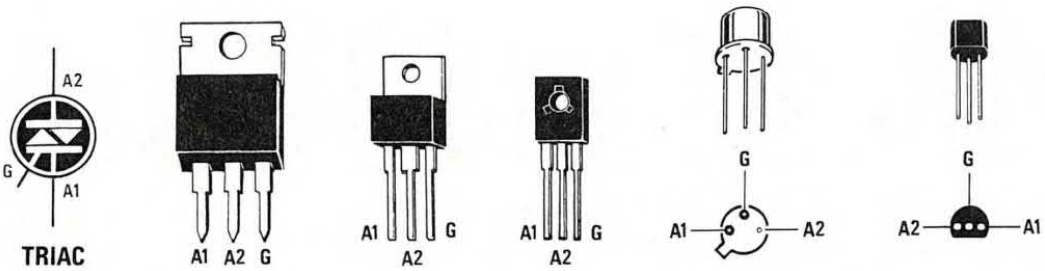
R1 = 22.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100.000 ohm 1/4 watt
R4 = 100.000 ohm 1/4 watt
R5 = 3.900 ohm 1/4 watt
R6 = 100.000 ohm 1/4 watt
R7 = 100.000 ohm pot. lin.
R8 = 22.000 ohm 1/4 watt
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt
*R10 = 1.000 ohm 1/4 watt
*R11 = 330 ohm 1/4 watt
*R12 = 330 ohm 1/4 watt
C1 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C2 = 1.000 mF elettr. 25 volt
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 56.000 pF poliestere
DS1 = diodo 1N4007
DS2 = diodo 1N4150
DS3 = diodo 1N4150
DS4 = diodo 1N4150
DS5 = diodo 1N4007
DS6 = diodo 1N4007
RS1 = ponte raddriz. 100 V. 1 A.
TR1 = PNP tipo BC.328
*SCR1 = tipo SO.805 o TYN.808
*TRIAC1 = tipo BT.137/500 o BTA.10/700
IC1 = LM.358
T1 = trasformatore 10 watt
sec. 9+9 V. 0,5 A. (TN01.26)
S1 = interruttore
*P1-P2 = pulsanti
*LP1-LP3 = lampade 12 volt 3 watt

Molti giovani non sanno quale differenza esiste tra un SCR ed un TRIAC, soprattutto perchè i testi che dovrebbero spiegare questa differenza sono molto lacunosi se non addirittura incomprensibili. Il metodo infallibile che vi proponiamo per poter imparare a distinguere questi diodi è quello di osservare il loro comportamento quando sono alimentati con una tensione continua o con una tensione alternata.





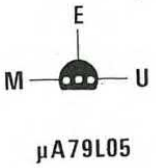
Disegno grafico di un diodo SCR e disposizione dei terminali A-G-K nei più diffusi contenitori. Nei due disegni di destra i terminali sono visti da sotto.



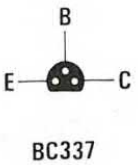
Disegno grafico di un diodo TRIAC e disposizione dei terminali A2-G-A1 nei più diffusi contenitori. Nei due disegni di destra i terminali sono visti da sotto.

MODEM TELEFONICO 2.400 BAUD
(riv.161/162)

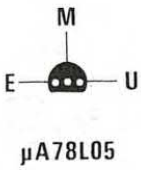
LX.1112



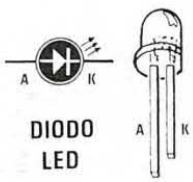
µA79L05



BC337



µA78L05

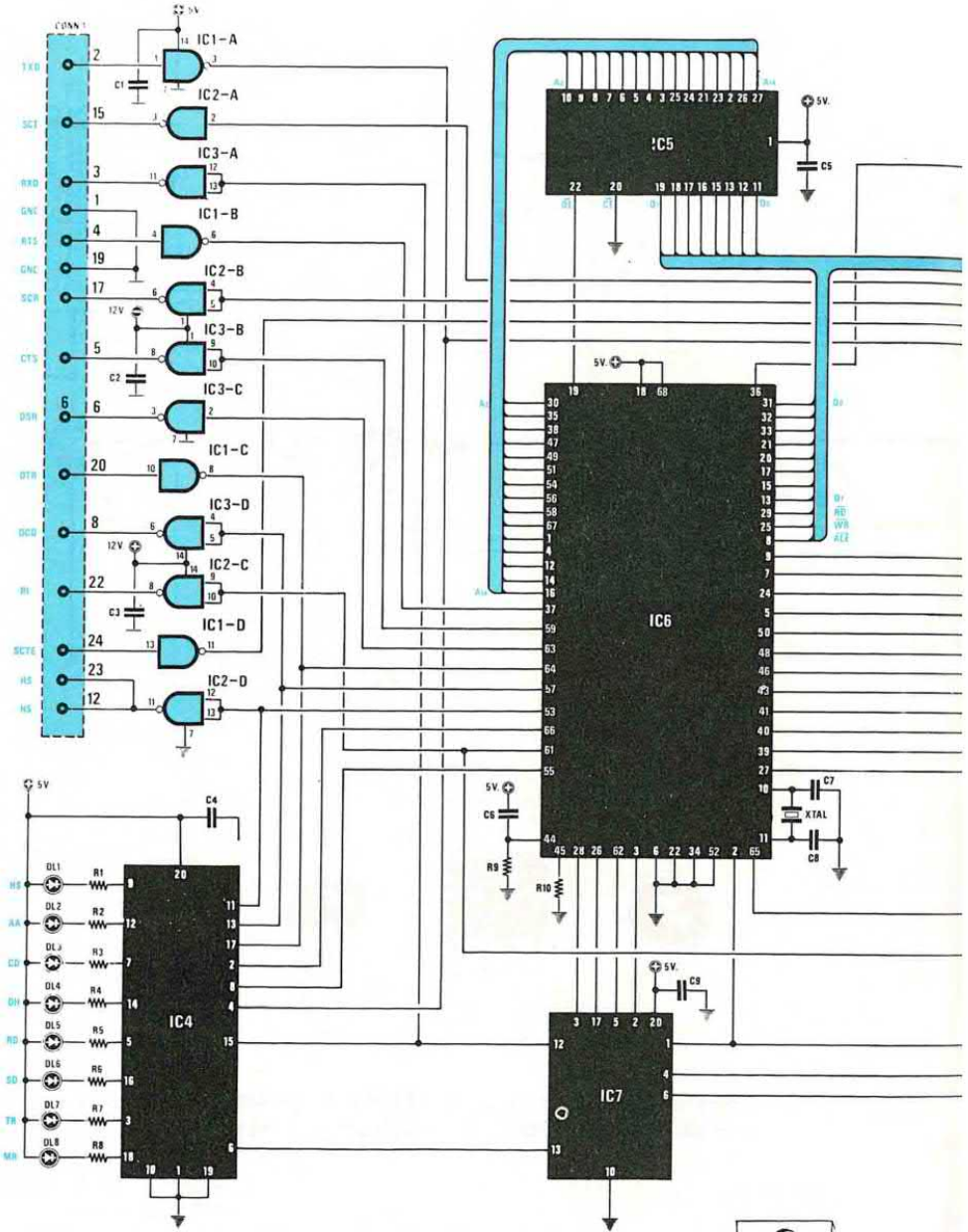


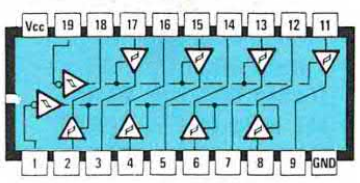
DIODO LED



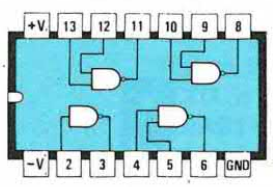
TBA 820M

4N 37

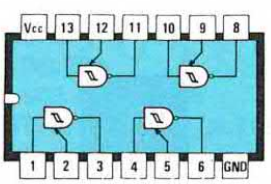




74LS244



MC 1488



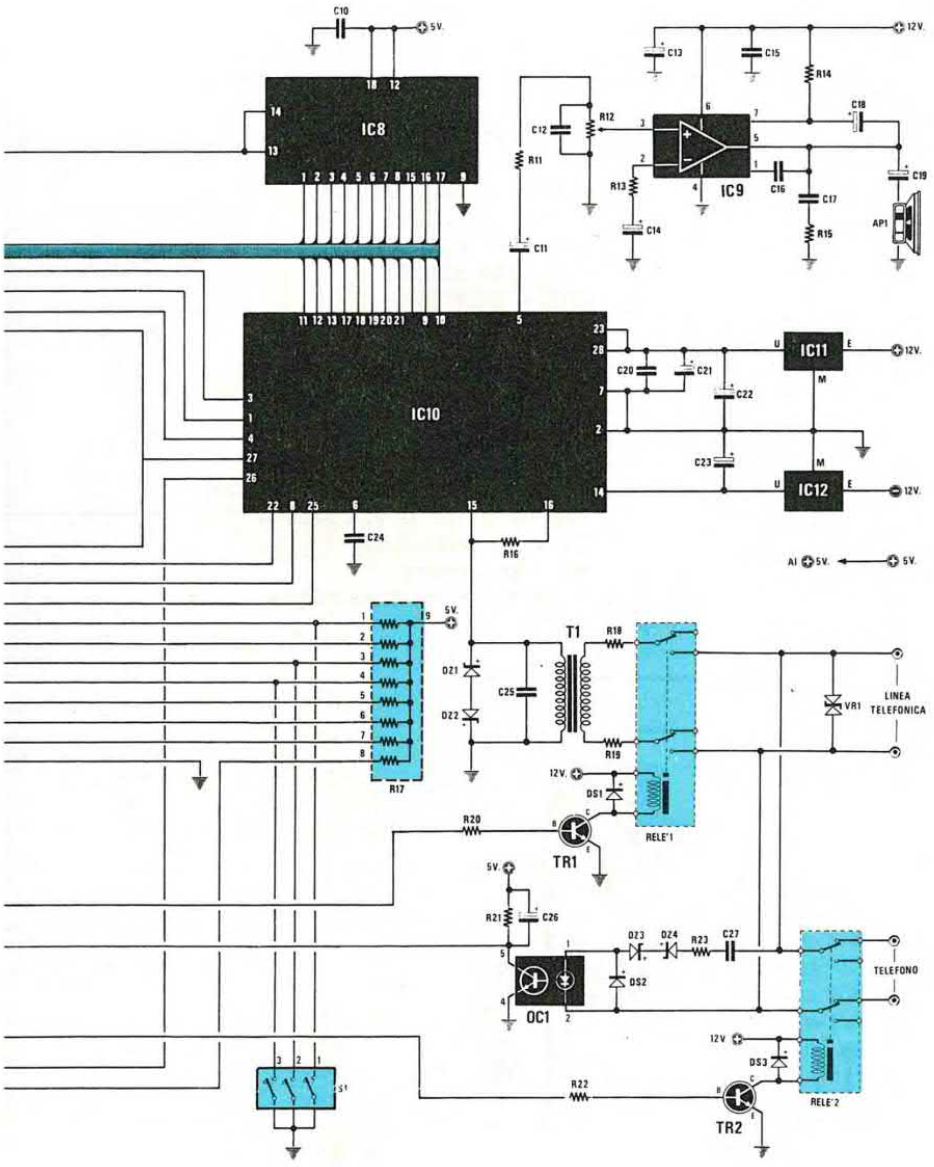
MC 1489



µA 7805

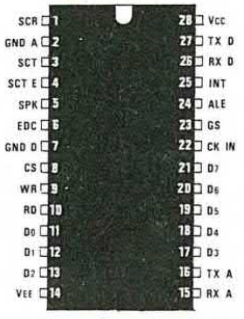
Il numero sempre crescente di Banche Dati utilizzate per ottenere le informazioni più disparate richiede l'uso di modem "intelligenti" che siano in grado di gestire automaticamente la chiamata e la risposta seguendo i più diffusi protocolli di comunicazione, il CCITT ed il BELL.

NOTA BENE: L'elenco componenti è riportato a pag.276.





EP1112

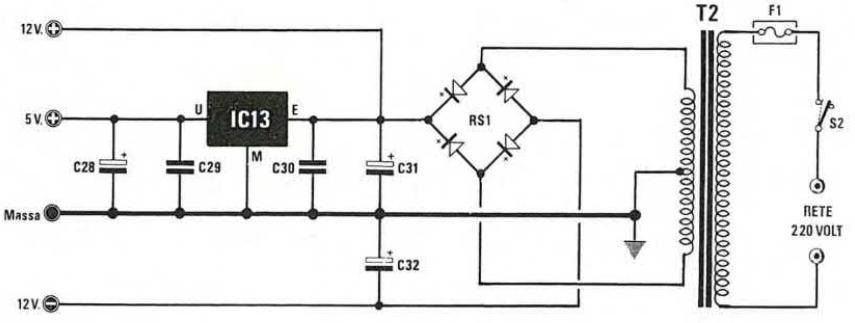


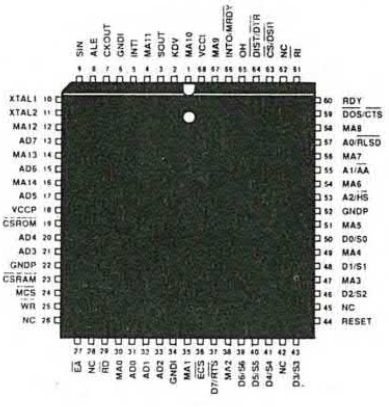
SC 11006





EP 1112-1 SC 22201



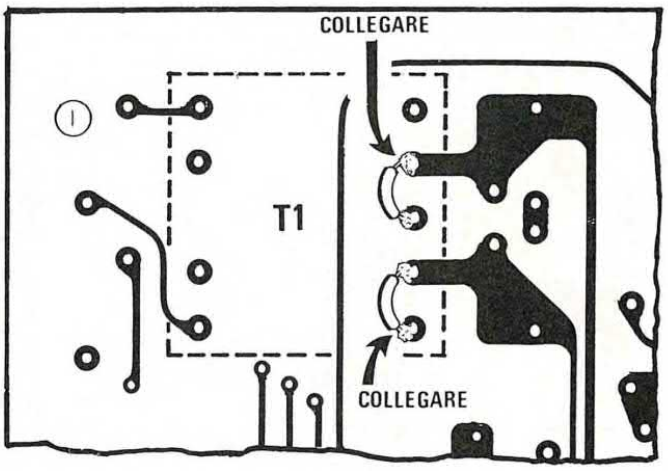


SC 11011

segue

ELENCO COMPONENTI LX.1112 (MODEM TELEFONICO)

R1 = 330 ohm 1/4 watt
R2 = 330 ohm 1/4 watt
R3 = 330 ohm 1/4 watt
R4 = 330 ohm 1/4 watt
R5 = 330 ohm 1/4 watt
R6 = 330 ohm 1/4 watt
R7 = 330 ohm 1/4 watt
R8 = 330 ohm 1/4 watt
R9 = 100.000 ohm 1/4 watt
R10 = 3.300 ohm 1/4 watt
R11 = 3.300 ohm 1/4 watt
R12 = 20.000 ohm trimmer
R13 = 180 ohm 1/4 watt
R14 = 56 ohm 1/4 watt
R15 = 1 ohm 1/4 watt
R16 = 560 ohm 1/4 watt
R17 = 47.000 ohm rete resistiva
R18 = 10 ohm 1/2 watt
R19 = 10 ohm 1/2 watt
R20 = 2.200 ohm 1/4 watt
R21 = 47.000 ohm 1/4 watt
R22 = 2.200 ohm 1/4 watt
R23 = 5.600 ohm 1/4 watt
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100 mF elettr. 25 volt
C22 = 47 mF elettr. 25 volt
C23 = 47 mF elettr. 25 volt
C24 = 1 mF poliestere
C25 = 1.000 pF poliestere
C26 = 10 mF elettr. 63 volt
C27 = 470.000 pF pol. 250 volt
C28 = 100 mF elettr. 25 volt
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 2.200 mF elettr. 50 volt
C32 = 1.000 mF elettr. 25 volt
XTAL = quarzo 19,660 MHz
DL1-DL8 = diodi led
C7 = 27 pF a disco
C8 = 27 pF a disco
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 2,2 mF elettr. 63 volt
C12 = 3.300 pF poliestere
C13 = 100 mF elettr. 25 volt
C14 = 47 mF elettr. 25 volt
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 2.200 pF poliestere
C17 = 220.000 pF poliestere
C18 = 100 mF elettr. 25 volt
C19 = 220 mF elettr. 25 volt
C20 = 100.000 pF poliestere
DS1-DS3 = diodi 1N4150
RS1 = ponte raddriz. 100 V. 1 A.
DZ1-DZ2 = zener 3,9 volt 1/2 watt
DZ3-DZ4 = zener 27 volt 1/2 watt
VR1 = varistore 220 volt
TR1 = NPN tipo BC.337
TR2 = NPN tipo BC.337
OC1 = fotoaccoppiatore tipo 4N37
IC1 = MC.1489
IC2 = MC.1488
IC3 = MC.1488
IC4 = TTL tipo 74LS244
IC5 = EP.1112-1
IC6 = CPU SC.11011 CV
IC7 = EP.1112-2
IC8 = SC.22201
IC9 = TBA.820 M
IC10 = SC.11006
IC11 = uA.78L05
IC12 = uA.79L05
IC13 = uA.7805
F1 = fusibile autoripristinante
T1 = trasformatore mod. TM5.1
T2 = trasformatore 10 watt
sec. 9+9 V. 0,5 A. (TN01.26)
Relè1-2 = relè 12 V. 2 scambi
S1 = dip switch 3 vie
S2 = interruttore
CONN.1 = connettore 25 poli



NOTA: Nello schema pratico del circuito riprodotto a pag.66 della rivista n.161/162, la parte **piatta** dell'integrato stabilizzatore **IC12** tipo **uA.79L05** appare rivolta in senso opposto al richiesto. Inoltre, sulla rete resistiva **R17** la scritta di **riferimento** appare in alto mentre andava riportata in basso.

Chi ha avvolto i trasformatori, anzichè collegare i due terminali dell'avvolgimento al **centro** in modo che collimassero con le piste dello stampato, li ha sistemati in modo errato.

Per risolvere questi inconvenienti dovrete:

- **dissaldare** l'integrato **IC12** e reinserirlo rivolgendo la parte piatta del suo corpo verso **OC1**.

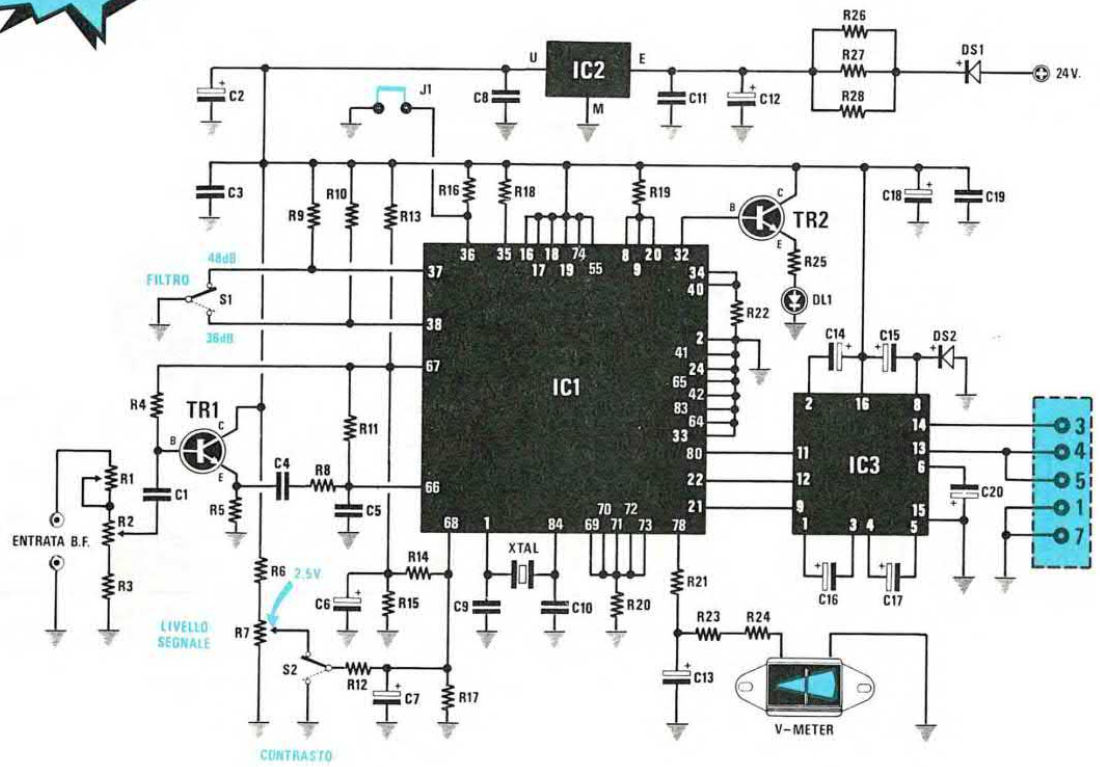
- **dissaldare** la resistenza **R17** e reinserirla in modo che il **punto** di riferimento risulti rivolto verso il basso.

- **saldare** due fili sulle piste visibili nella figura sopraillustrata in modo che il segnale, dal secondario di **T1**, possa passare sulle piste interessate del circuito stampato.

Effettuate queste modifiche il progetto funzionerà immediatamente.

LX.1108

INTERFACCIA DIGITALE PER SATELLITI METEO
(riv.163)



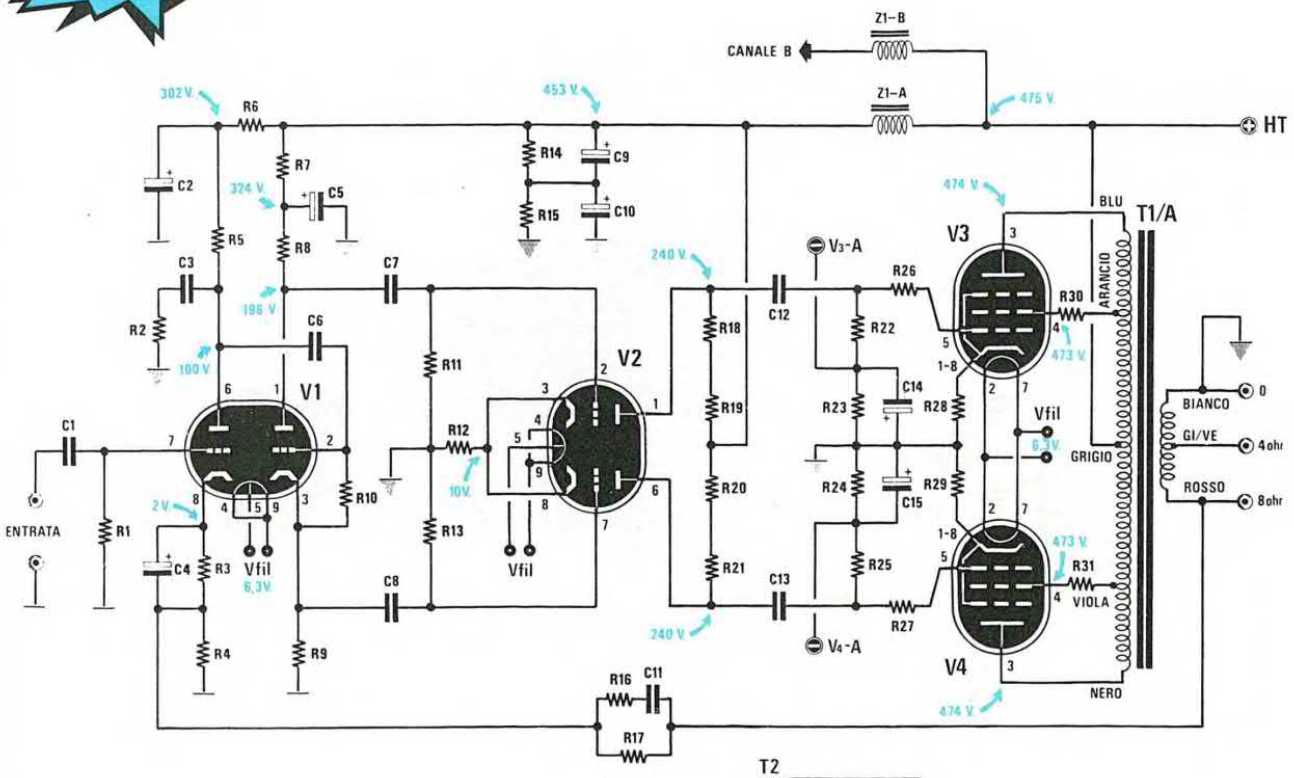
ELENCO COMPONENTI	R21 = 4.700 ohm 1/4 watt	C14 = 22 mF elettr. 25 volt
R1 = 10.000 ohm trimmer	R22 = 1.000 ohm 1/4 watt	C15 = 10 mF elettr. 63 volt
R2 = 10.000 ohm pot. lin.	R23 = 100 ohm 1/4 watt	C16 = 22 mF elettr. 25 volt
R3 = 3.300 ohm 1/4 watt	R24 = 9.090 ohm 1/4 watt 1%	C17 = 22 mF elettr. 25 volt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt	R25 = 390 ohm 1/4 watt	C18 = 22 mF elettr. 25 volt
R5 = 560 ohm 1/4 watt	R26 = 470 ohm 1/2 watt	C19 = 100.000 pF poliestere
R6 = 1.000 ohm 1/4 watt	R27 = 470 ohm 1/2 watt	C20 = 22 mF elettr. 25 volt
R7 = 10.000 ohm trimmer	R28 = 470 ohm 1/2 watt	DS1 = diodo 1N4007
R8 = 1.000 ohm 1/4 watt	C1 = 100.000 pF poliestere	DS2 = diodo 1N4150
R9 = 10.000 ohm 1/4 watt	C2 = 47 mF elettr. 63 volt	DL1 = diodo led
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt	C3 = 100.000 pF poliestere	TR1 = NPN tipo BC.547
R11 = 15.000 ohm 1/4 watt	C4 = 100.000 pF poliestere	TR2 = NPN tipo BC.547
R12 = 100.000 ohm 1/4 watt	C5 = 10.000 pF poliestere	XTAL = quarzo 20 MHz
R13 = 1.000 ohm 1/4 watt	C6 = 22 mF elettr. 25 volt	IC1 = EP.1108
R14 = 10.000 ohm 1/4 watt	C7 = 10 mF elettr. 63 volt	IC2 = uA.7805
R15 = 1.000 ohm 1/4 watt	C8 = 100.000 pF poliestere	IC3 = AD.232 o MAX.232
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt	C9 = 15 pF a disco	J1 = ponticello
R17 = 100.000 ohm 1/4 watt	C10 = 15 pF a disco	CONN.1 = connettore 25 poli
R18 = 10.000 ohm 1/4 watt	C11 = 100.000 pF poliestere	S1 = deviatore
R19 = 10.000 ohm 1/4 watt	C12 = 47 mF elettr. 63 volt	S2 = deviatore
R20 = 10.000 ohm 1/4 watt	C13 = 22 mF elettr. 25 volt	V-METER = strumento 100 uA

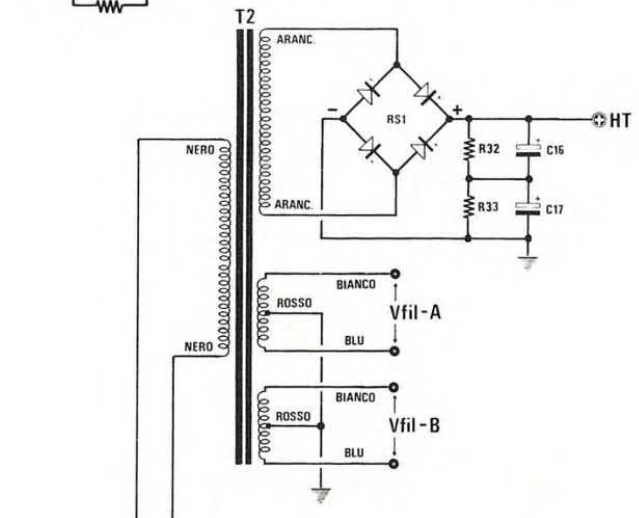
Collegando questa scheda DSP (Digital Signal Processing) all'uscita BF del ricevitore LX.1095 pubblicato nella rivista n.159/160 o a qualsiasi altro ricevitore, potrete visualizzare sullo schermo di un computer IBM compatibile le immagini trasmesse dal satellite meteorologico Meteosat e dai satelliti Polari americani e russi.

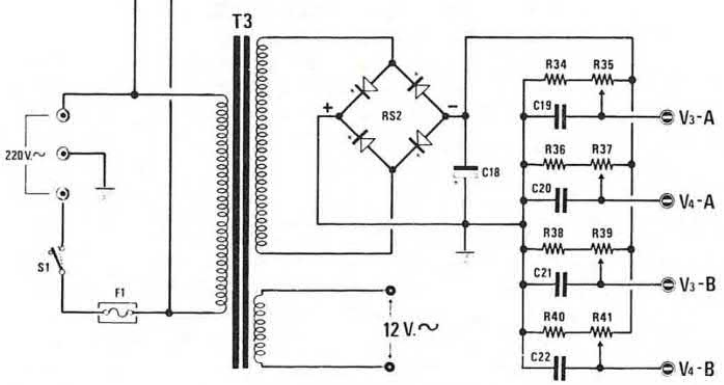
Con questa scheda che entra nella presa seriale del computer, si ottiene una definizione 4 volte superiore a quella che si potrebbe avere con una normale interfaccia. Questo progetto, con il quale è possibile fare l'animazione delle immagini e vederle a COLORI, viene fornito completo di dischetto per il software.

LX.1113
1114

FINALE HI-FI STEREO CON EL.34 O CON KT.88
(riv.163)





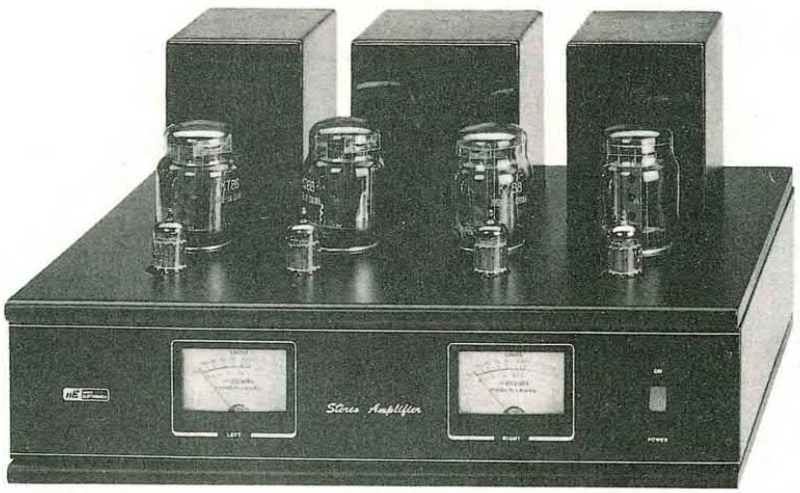


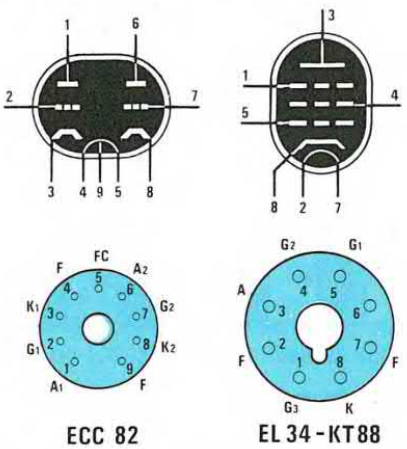
Per ottenere dei suoni caldi "old style" occorre utilizzare degli amplificatori a valvola. Il progetto che vi presentiamo in versione STEREO è in grado di fornirvi, utilizzando nello stadio finale delle valvole EL.34, una potenza "musicale" di 55 + 55 watt ed una potenza di 80 + 80 watt, utilizzando come valvole finali delle KT88. Per questo progetto è disponibile un elegante mobile in legno laccato nero opaco.

Schema elettrico dei due stadi di alimentazione. Il trasformatore T3 viene utilizzato per ottenere tensioni "negative" da applicare alle griglie controllo e per alimentare le lampadine del Vu-Meter.

ELENCO COMPONENTI

R1 = 1 megaohm 1/2 watt
R2 = 6.800 ohm 1/2 watt
R3 = 390 ohm 1 watt
R4 = 68 ohm 1 watt
R5 = 47.000 ohm 2 watt
R6 = 33.000 ohm 2 watt
R7 = 22.000 ohm 2 watt
R8 = 22.000 ohm 2 watt
R9 = 22.000 ohm 2 watt
R10 = 1 megaohm 1/2 watt
R11 = 1 megaohm 1/2 watt
R12 = 1.000 ohm 2 watt
R13 = 1 megaohm 1/2 watt
R14 = 100.000 ohm 1/2 watt
R15 = 100.000 ohm 1/2 watt
R16 = 1.500 ohm 1/4 watt
R17 = 2.700 ohm 1/4 watt
R18 = 22.000 ohm 2 watt
R19 = 22.000 ohm 2 watt
R20 = 22.000 ohm 2 watt
R21 = 22.000 ohm 2 watt
R22 = 100.000 ohm 1/2 watt
R23 = 100.000 ohm 1/2 watt
R24 = 100.000 ohm 1/2 watt
R25 = 100.000 ohm 1/2 watt
R26 = 10.000 ohm 1/2 watt
R27 = 10.000 ohm 1/2 watt
R28 = 22 ohm 10 watt
R29 = 22 ohm 10 watt
R30 = 270 ohm 2 watt
R31 = 270 ohm 2 watt
R32 = 100.000 ohm 2 watt
R33 = 100.000 ohm 2 watt
R34 = 10.000 ohm 1/4 watt
R35 = 22.000 ohm trimmer
R36 = 10.000 ohm 1/4 watt
R37 = 22.000 ohm trimmer
R38 = 10.000 ohm 1/4 watt
R39 = 22.000 ohm trimmer
R40 = 10.000 ohm 1/4 watt
R41 = 22.000 ohm trimmer
C1 = 120.000 pF poliestere
C2 = 22 mF elettr.
C3 = 5.600 pF poliestere
C4 = 1 mF elettr. 63 volt
C5 = 22 mF elettr.
C6 = 120.000 pF poliestere
C7 = 150.000 pF pol. 630 volt
C8 = 150.000 pF pol. 630 volt
C9 = 22 mF elettr. 450 volt
C10 = 22 mF elettr. 450 volt
C11 = 1.000 pF a disco
C12 = 150.000 pF pol. 630 volt
C13 = 150.000 pF pol. 630 volt
C14 = 10 mF elettr. 63 volt
C15 = 10 mF elettr. 63 volt
C16 = 1.000 mF elettr. 400 volt
C17 = 1.000 mF elettr. 400 volt
C18 = 470 mF elettr. 100 volt
C19 = 100.000 pF pol. 100 volt
C20 = 100.000 pF pol. 100 volt
C21 = 100.000 pF pol. 100 volt
C22 = 100.000 pF pol. 100 volt
RS1 = ponte radrizz. 400 V. 35 A.
RS2 = ponte radrizz. 100 V. 1 A.
V1 = valvola tipo ECC82
V2 = valvola tipo ECC82
V3 = valvola tipo EL.34 o KT.88
V4 = valvola tipo EL.34 o KT.88
Z1 = impedenza di filtro mod. TA.30
T1 = trasformatore d'uscita mod. TA.110
T2 = trasformatore d'alimen. mod. TA.250
prim. 220 V. sec. 440 V. - 6,3 + 6,3 V.
T3 = trasf. 12 watt mod. T010.01
prim. 220 V. sec. 12 V.- 45 V.
S1 = interruttore
F1 = fusibile 1,6 A.



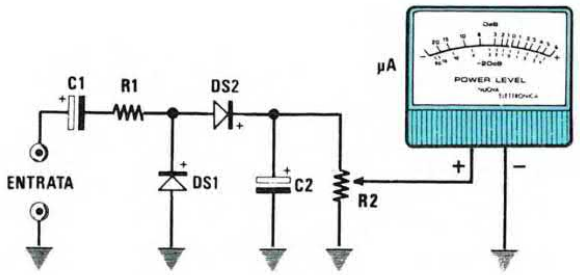


LX.1115

VU-METER PER AMPLIFICATORI
(riv.163)

ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm trimmer
C1 = 10 mF elettr. 63 volt
C2 = 4,7 mF elettr. 63 volt
DS1 = diodo 1N4150
DS2 = diodo 1N4150
uA = strumento 150 microA

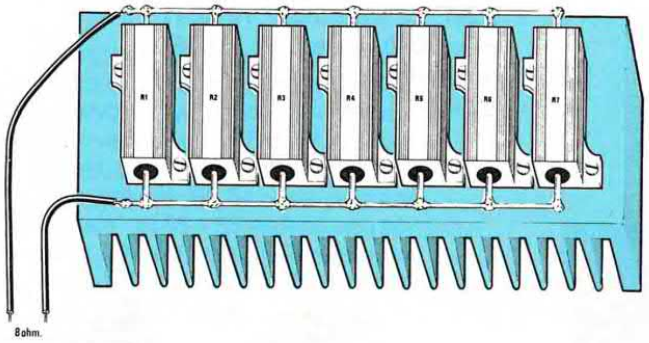


Questo Vu-Meter costruito per l'amplificatore a valvole LX.1113 può essere utilizzato anche su qualsiasi altro amplificatore a Transistor o Mosfet prelevando il segnale direttamente dalla presa altoparlante.

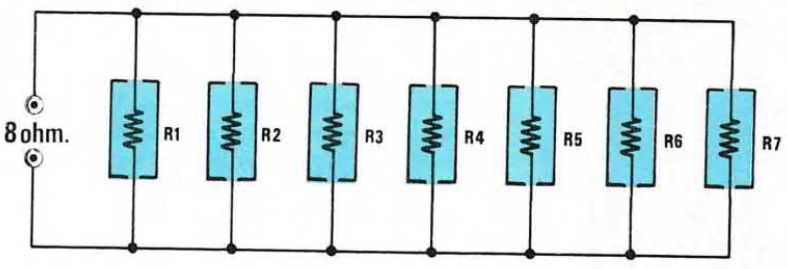
Il trimmer R2 serve per tarare il fondo scala dello strumento in rapporto alla potenza erogata dall'amplificatore. Lo strumentino Vu-Meter è completo di una lampadina che funziona a 10-12 volt utile per illuminare il quadrante.

LX.1116

CARICO DA 150 WATT 8 OHM PER AMPLIFICATORI
(riv.163)



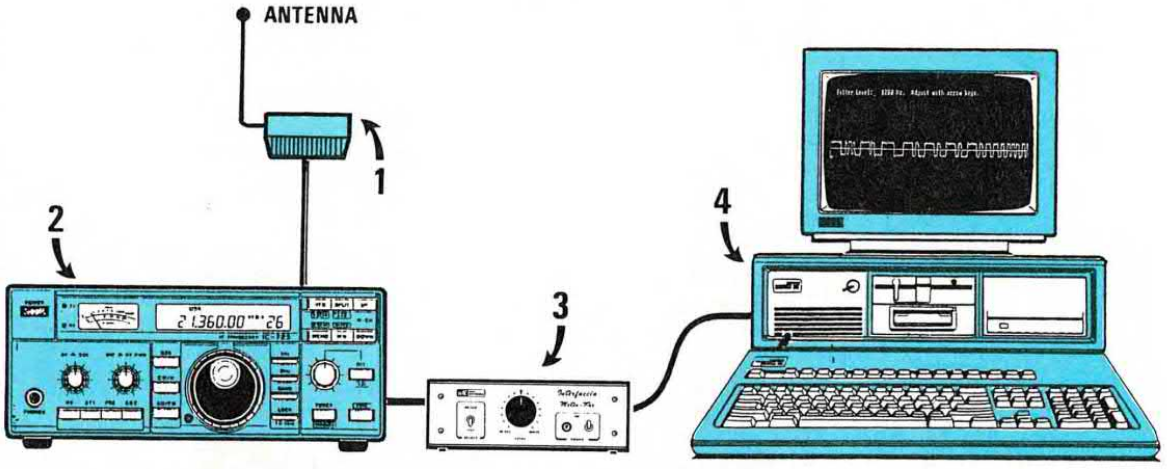
Per effettuare una qualsiasi misura su un amplificatore Hi-Fi senza dover utilizzare delle costose Casse Acustiche che assorderebbero tutto il personale presente nel laboratorio ed anche i vostri vicini di casa, vi sarà indispensabile questo "carico di potenza".



ELENCO COMPONENTI

R1 = 52 ohm 50 watt
R2 = 52 ohm 50 watt
R3 = 52 ohm 50 watt
R4 = 52 ohm 50 watt
R5 = 52 ohm 50 watt
R6 = 52 ohm 50 watt
R7 = 130 ohm 50 watt

PER RICEVERE i segnali RTTY, i segnali MORSE e le CARTINE ISOBARICHE

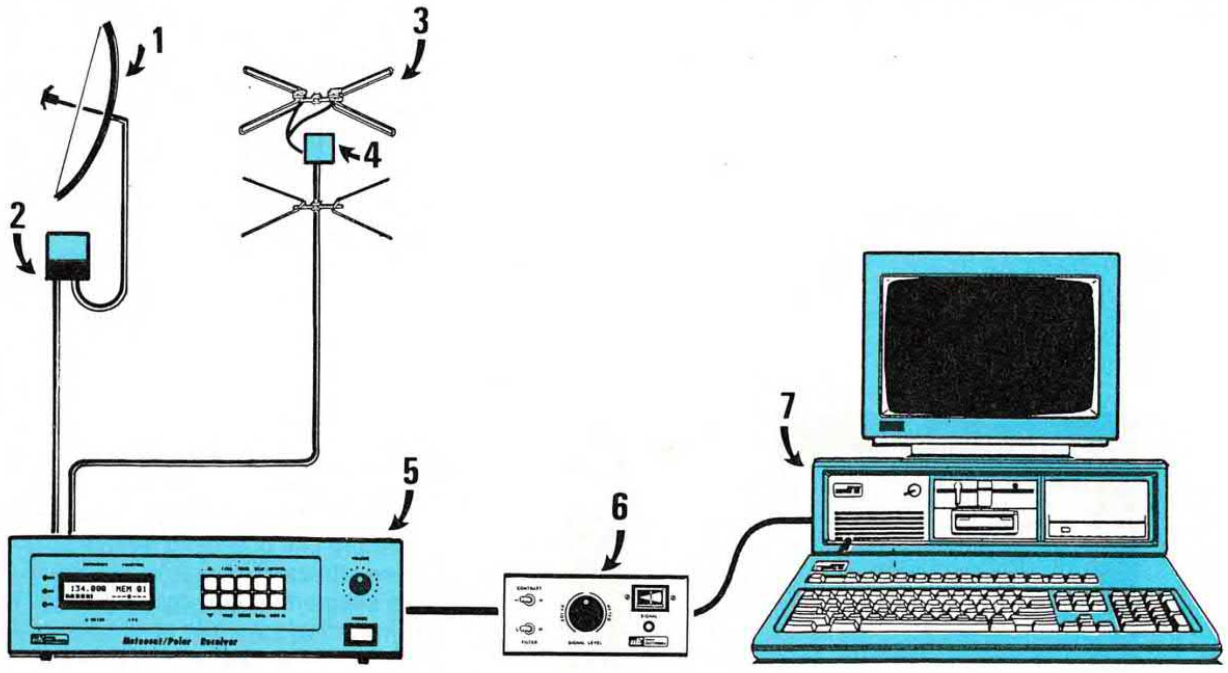


1 - Antenna preamplificata LX.1077
2 - Ricevitore professionale in SSB per onde metriche
3 - Interfaccia LX.1004 o LX.1026 o LX.1049
4 - Un computer IBM compatibile
5 - Programmi CW - RTTY - NEFAX

Nota: Le interfacce LX.1004 - LX.1049 servono per ricevere: **RTTY - CW - CARTINE ISOBARICHE**. L'interfaccia LX.1026 serve solo per ricevere la **RTTY**. Con il programma **NEFAX** potrete ricevere le sole cartine Isobariche sulle Onde Corte.

PER RICEVERE i SATELLITI METEOROLOGICI

METEOSAT **POLARI**

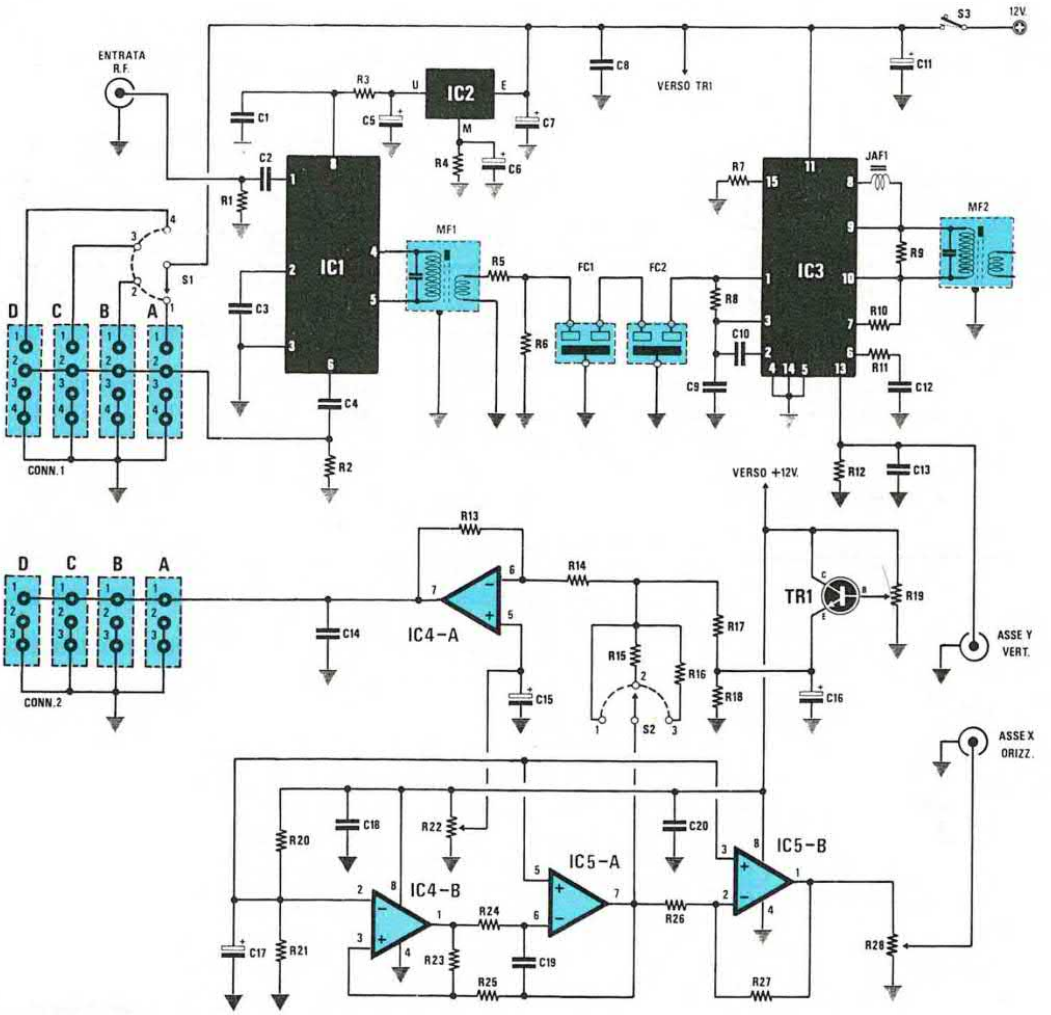


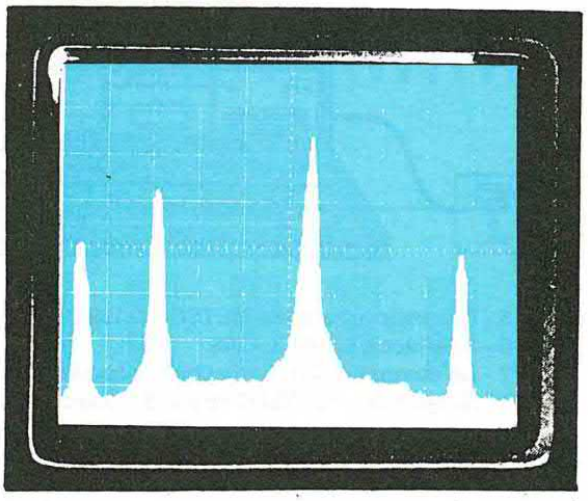
1 - Parabola per METEOSAT
2 - Pre/Convertitore da 1,7 GHz a 134/137 MHz
3 - Antenna a doppio V per POLARI
4 - Un preamplificatore per 137 MHz
5 - Il ricevitore satellite METEO LX.1095
6 - Interfaccia DSP LX.1108
7 - Un computer IBM compatibile + scheda grafica Super-VGA da 1024x768 a 256 livelli di colore.

Nota: Questa interfaccia funziona soltanto con il programma **NESAT.**

LX.1118

ANALIZZATORE DI SPETTRO
(riv.163)





L'Analizzatore di Spettro è uno strumento di misura che possiamo trovare solo in pochi e ben attrezzati laboratori. Poichè si tratta di uno strumento utilissimo anche agli hobbisti ed in particolare a tutti coloro che si dilettano in RF, cioè Radioamatori, CB, ecc., abbiamo pensato di realizzarne uno molto semplice e decisamente molto economico che potrete utilizzare collegandolo ad un normale oscilloscopio.

Questo kit va completato con 4 stadi LX.1119 (a destra) per poter coprire una gamma da 22 MHz a 200 MHz circa (leggere rivista).

ELENCO COMPONENTI LX.1118

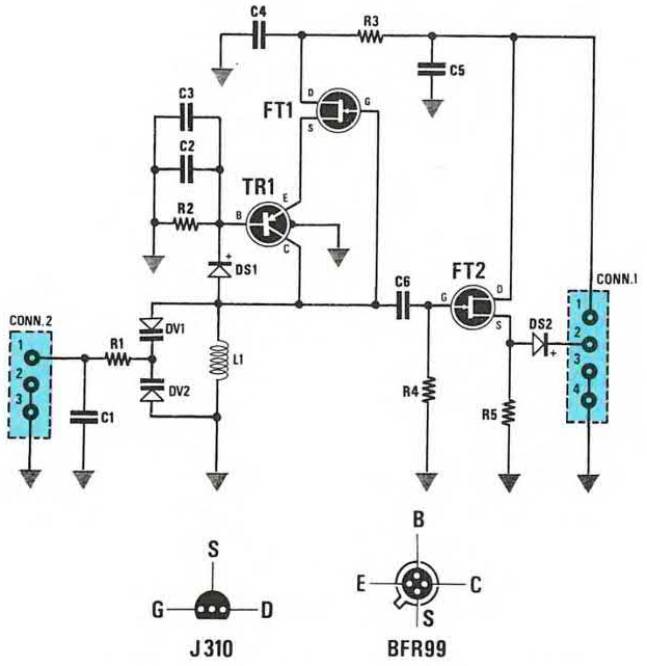
R1 = 56 ohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 150 ohm 1/4 watt
R4 = 1.200 ohm 1/4 watt
R5 = 100 ohm 1/4 watt
R6 = 10.000 ohm 1/4 watt
R7 = 10.000 ohm 1/4 watt
R8 = 470 ohm 1/4 watt
R9 = 4.700 ohm 1/4 watt
R10 = 3.300 ohm 1/4 watt
R11 = 22.000 ohm 1/4 watt
R12 = 33.000 ohm 1/4 watt
R13 = 47.000 ohm 1/4 watt
R14 = 47.000 ohm 1/4 watt
R15 = 15.000 ohm 1/4 watt
R16 = 33.000 ohm 1/4 watt
R17 = 4.700 ohm 1/4 watt
R18 = 1.000 ohm 1/4 watt
R19 = 50.000 ohm trimmer
R20 = 10.000 ohm 1/4 watt
R21 = 10.000 ohm 1/4 watt
R22 = 10.000 ohm pot. lin.
R23 = 15.000 ohm 1/4 watt
R24 = 220.000 ohm 1/4 watt
R25 = 12.000 ohm 1/4 watt
R26 = 47.000 ohm 1/4 watt
R27 = 47.000 ohm 1/4 watt
R28 = 100.000 ohm trimmer
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1.000 pF poliestere
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 100 pF a disco
C5 = 10 mF elettr. 63 volt
C6 = 10 mF elettr. 63 volt
C7 = 10 mF elettr. 63 volt
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 10.000 pF poliestere
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 10 mF elettr. 63 volt
C12 = 10.000 pF poliestere
C13 = 3.300 pF poliestere
C14 = 100 pF a disco
C15 = 10 mF elettr. 63 volt
C16 = 10 mF elettr. 63 volt
C17 = 10 mF elettr. 63 volt
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 47.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
FC1 = filtro ceramico 10,7 MHz
FC2 = filtro ceramico 10,7 MHz
MF1 = 10,7 MHz arancio
MF2 = 10,7 MHz arancio
JAF1 = 4,7 microHenry
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = NE.602
IC2 = uA.78L05
IC3 = CA.3089 o LM.3089
IC4 = LM.358
IC5 = LM.358
S1 = commutat. 1 via 4 pos.
S2 = commutat. 1 via 3 pos.
S3 = interruttore
CONN.1 = connettori 4 vie
CONN.2 = connettori 3 vie

LX.1119

STADIO OSCILLATORE PER LX.1118
(riv.163)

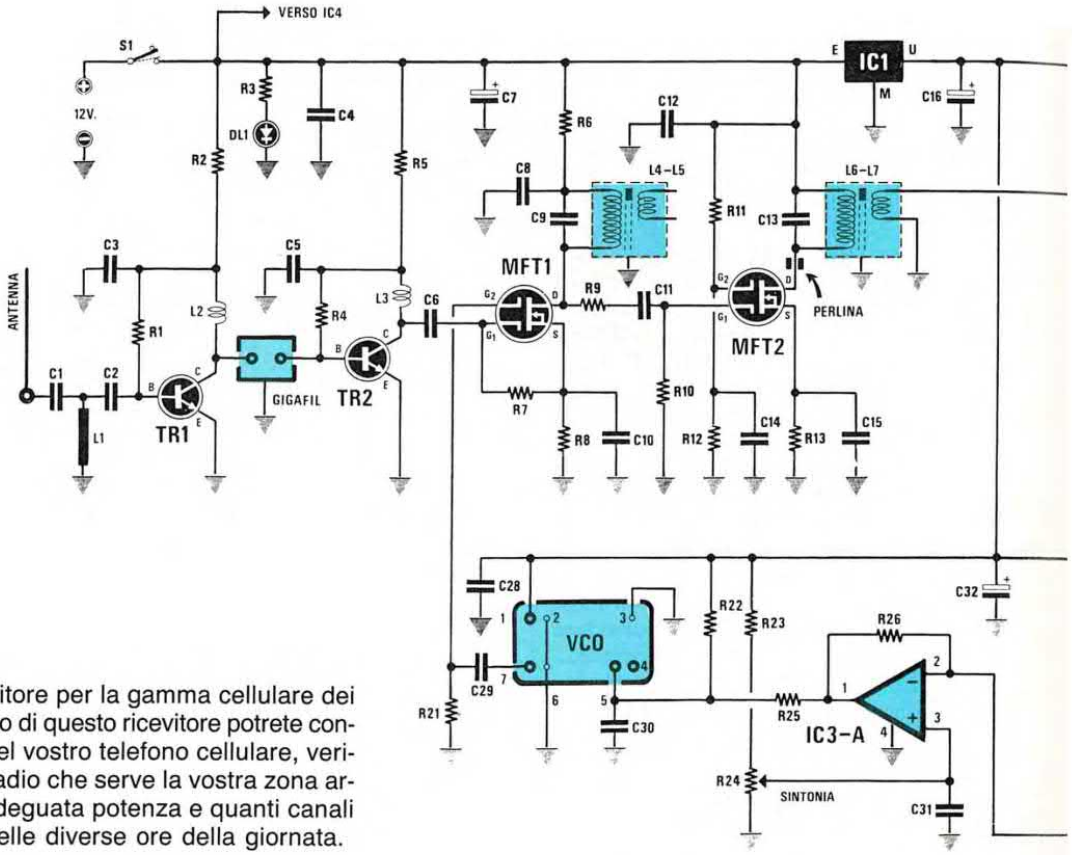
ELENCO COMPONENTI LX.1119

R1 = 56.000 ohm 1/4 watt
R2 = 10.000 ohm 1/4 watt
R3 = 100 ohm 1/4 watt
R4 = 1 megaohm 1/4 watt
R5 = 2.200 ohm 1/4 watt
C1 = 100 pF a disco
C2 = 10.000 pF a disco
C3 = 22 pF a disco
C4 = 10.000 pF a disco
C5 = 10.000 pF a disco
C6 = 100 pF a disco
L1 = bobina strip-line
DV1 = varicap tipo BB.329
DV2 = varicap tipo BB.329
DS1 = diodo tipo BAR.10
DS2 = diodo tipo BAR.10
TR1 = PNP tipo BFR.99
FT1 = fet tipo J310
FT2 = fet tipo J310
CONN.1 = connettore 3 poli
CONN.2 = connettore 4 poli



LX.1120

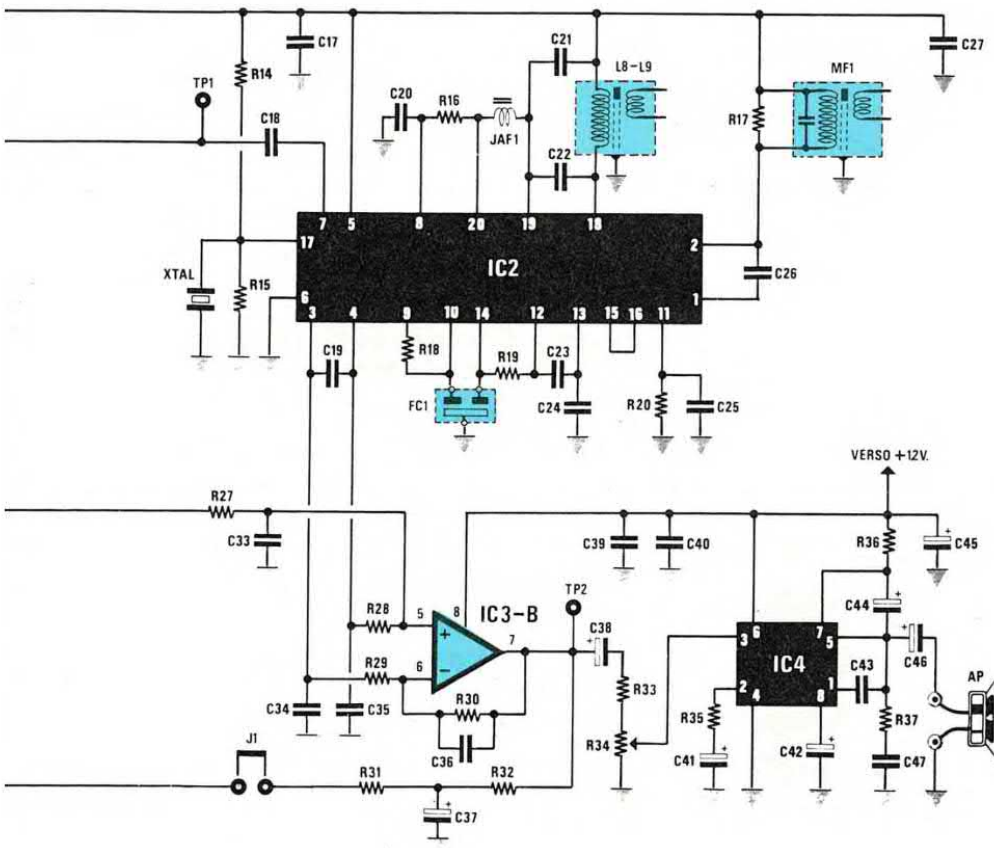
RICEVITORE-TEST PER TELEFONI CELLULARI
(riv.163)

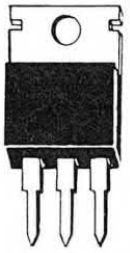


Un semplice ricevitore per la gamma cellulare dei 900 MHz. Disponendo di questo ricevitore potrete controllare la potenza del vostro telefono cellulare, verificare se dal ponte radio che serve la vostra zona arriva un segnale di adeguata potenza e quanti canali risultano occupati nelle diverse ore della giornata.

ELENCO
COMPONENTI

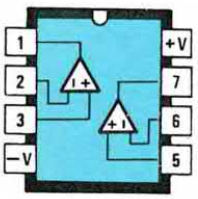
R1 = 150.000 ohm 1/4 watt
R2 = 1.000 ohm 1/4 watt
R3 = 820 ohm 1/4 watt
R4 = 47.000 ohm 1/4 watt
R5 = 1.000 ohm 1/4 watt
R6 = 470 ohm 1/4 watt
R7 = 100 ohm 1/4 watt
R8 = 100 ohm 1/4 watt
R9 = 15 ohm 1/4 watt
R10 = 3.300 ohm 1/4 watt
R11 = 100.000 ohm 1/4 watt
R12 = 47.000 ohm 1/4 watt
R13 = 100 ohm 1/4 watt
R14 = 33.000 ohm 1/4 watt
R15 = 33.000 ohm 1/4 watt
R16 = 10.000 ohm 1/4 watt
R17 = 33.000 ohm 1/4 watt
R18 = 1.500 ohm 1/4 watt
R19 = 1.500 ohm 1/4 watt
R20 = 10.000 ohm 1/4 watt
R21 = 1.000 ohm 1/4 watt
R22 = 10.000 ohm 1/4 watt
R23 = 4.700 ohm 1/4 watt
R24 = 10.000 ohm pot. 10 giri
R25 = 10.000 ohm 1/4 watt
R26 = 15.000 ohm 1/4 watt
R27 = 470.000 ohm 1/4 watt
R28 = 47.000 ohm 1/4 watt
R29 = 47.000 ohm 1/4 watt
R30 = 470.000 ohm 1/4 watt
R31 = 470.000 ohm 1/4 watt
R32 = 22.000 ohm 1/4 watt
R33 = 10.000 ohm 1/4 watt
R34 = 10.000 ohm pot. log.
R35 = 56 ohm 1/4 watt
R36 = 56 ohm 1/4 watt
R37 = 1 ohm 1/4 watt
C1 = 4,7 pF a disco
C2 = 4,7 pF a disco
C3 = 10.000 pF a disco
C4 = 10.000 pF a disco
C5 = 10.000 pF a disco
C6 = 10.000 pF a disco
C7 = 47 mF elettr. 25 volt
C8 = 10.000 pF a disco
C9 = 33 pF a disco
C10 = 10.000 pF a disco
C11 = 10.000 pF a disco
C12 = 10.000 pF a disco
C13 = 33 pF a disco
C14 = 10.000 pF a disco
C15 = 10.000 pF a disco
C16 = 47 mF elettr. 25 volt
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 10.000 pF a disco
C19 = 1.000 pF a disco
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 47 pF a disco
C22 = 120 pF a disco
C23 = 220.000 pF poliestere
C24 = 220.000 pF poliestere
C25 = 1 mF poliestere
C26 = 10 pF a disco



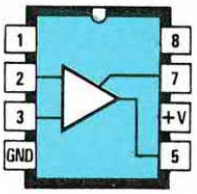


E M U

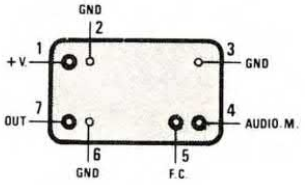
μA 7805



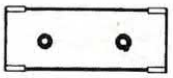
TS27M2CN



TBA 820 M

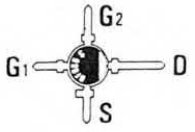


VCO

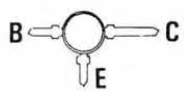


GIGAFIL

C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 5,6 pF a disco
C30 = 10.000 pF a disco
C31 = 1 mF poliestere
C32 = 10 mF elettr. 63 volt
C33 = 220 pF a disco
C34 = 270 pF a disco
C35 = 270 pF a disco
C36 = 220 pF a disco
C37 = 10 mF elettr. 63 volt
C38 = 4,7 mF elettr. 63 volt
C39 = 100.000 pF poliestere
C40 = 100.000 pF poliestere
C41 = 100 mF elettr. 25 volt
C42 = 47 mF elettr. 25 volt
C43 = 47 pF a disco
C44 = 100 mF elettr. 25 volt
C45 = 220 mF elettr. 25 volt
C46 = 220 mF elettr. 25 volt
C47 = 220.000 pF poliestere
L1 = bobina su c. stampato
L2-L3 = 3 spire in aria
L4-L5 = bobina mod. L45
L6-L7 = bobina mod. L45
L8-L9 = bobina mod. L45
MF1 = MF da 470 KHz NERA
JAF1 = 10 microHenry
FC1 = filtro ceramico 455 KHz
XTAL = quarzo 44,5454 MHz
GIGAFIL = filtro 900 MHz
V.C.O. = tipo MQC.505
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BFR.90
TR2 = NPN tipo BFR.90
MFT1 = mosfet tipo BF.966/S
MFT2 = mosfet tipo 3N204
IC1 = uA.7805
IC2 = SL.6652
IC3 = TS.27M2CN
IC4 = TBA.820M
J1 = ponticello
S1 = interruttore
AP = altoparlante 8 ohm

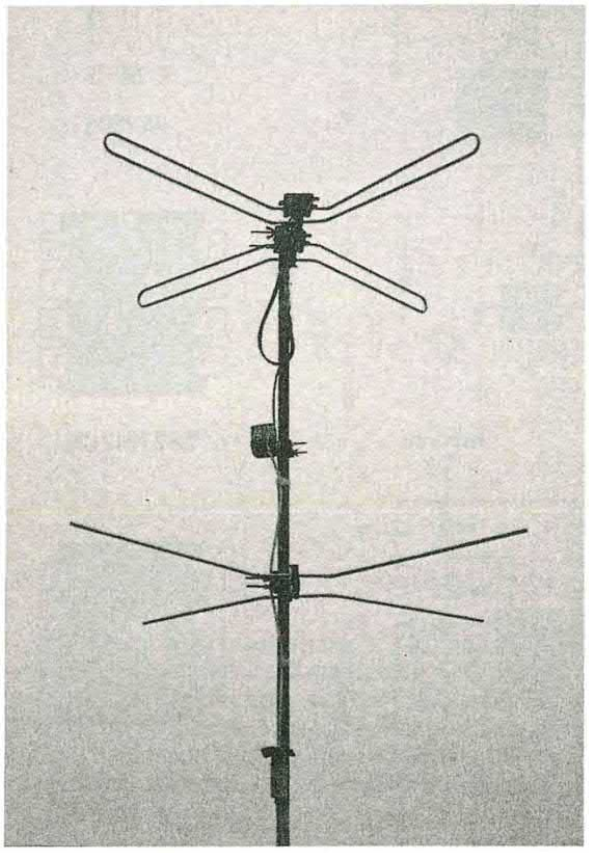


BF 966 S



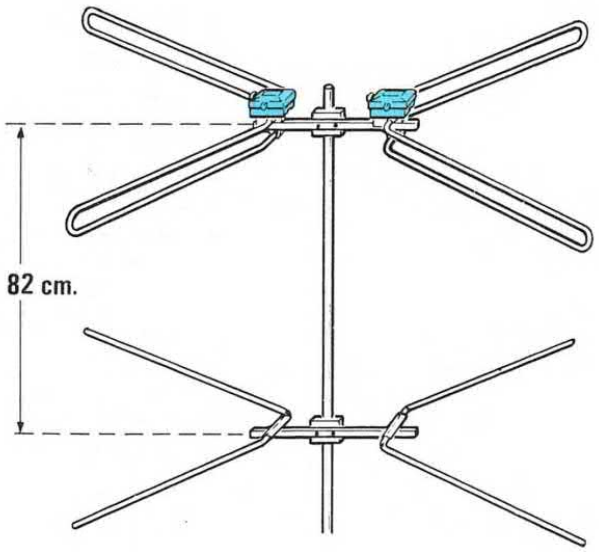
BFR90

ANTENNA A DOPPIO V E PREAMPLIFICATORE PER POLARI
(riv.163)



ANTENNA A

ANTENNA B

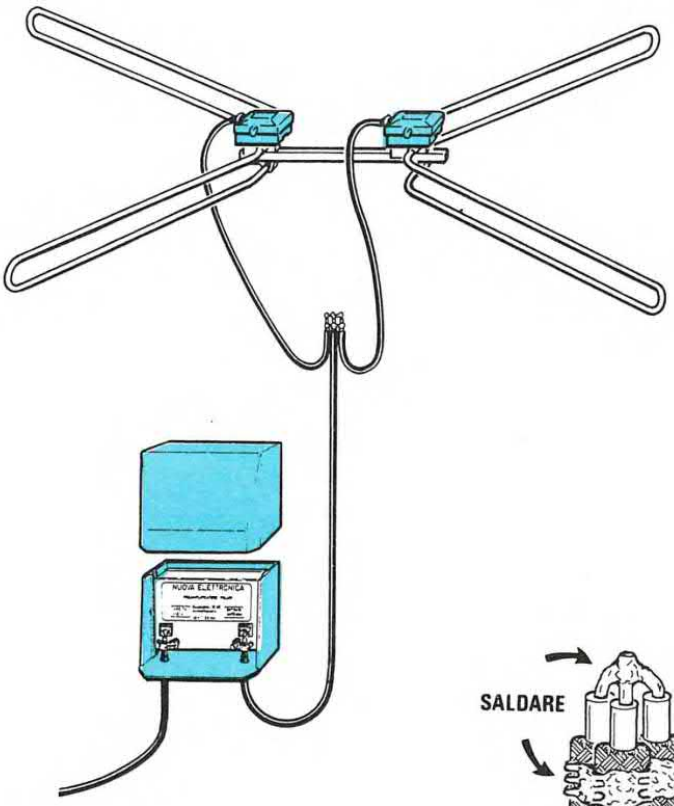


Se fino ad oggi avete utilizzato per la ricezione dei satelliti meteorologici POLARI un dipolo incrociato e non siete molto soddisfatti, provate questa nuova antenna a doppio V e subito noterete che si ricevono segnali molto forti quando i satelliti passano molto bassi sull'orizzonte.

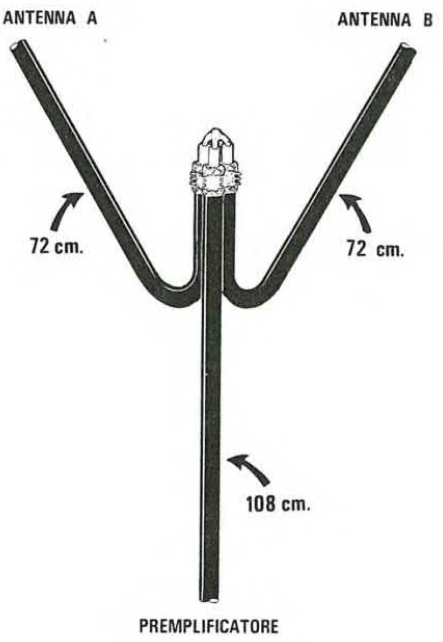
Come spiegato nella rivista una delle due V va rivolta verso EST e l'altra verso OVEST. Il codice di quest'antenna è ANT9.05.

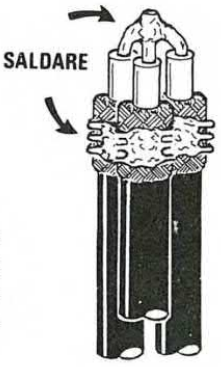
Per migliorare ulteriormente la prestazione, abbiamo realizzato un Preamplificatore in SMD con una NF compresa tra 0,8-0,9 dB e un guadagno di 32 dB. Questo preamplificatore per Polari è siglato ANT9.07.

Un'antenna a doppio V presenta un elevato guadagno sul piano orizzontale perchè le due sue antenne separate captano un identico segnale, che verrà poi "sommato" sul cavo di discesa rinforzando l'ampiezza del segnale captato. Collocando i due riflettori ad una distanza di 3/8 d'onda, otterrete un elevato guadagno anche quando il satellite passerà sulla vostra verticale.

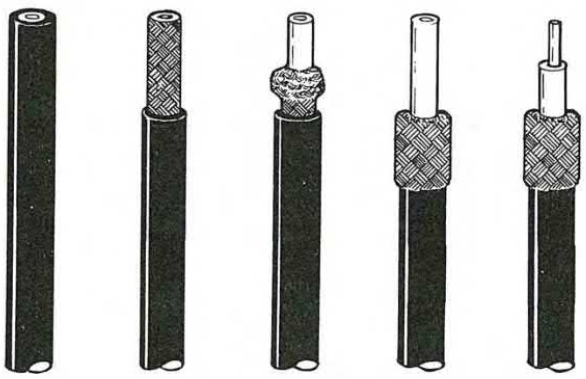


Per poter sommare i segnali captati dalle due antenne è necessario collegarle al preamplificatore con tre spezzoni di cavo coassiale di lunghezza ben definita.





I tre fili centrali del cavo coassiale e le tre calze di schermo verranno saldati insieme come visibile in figura. Sopra a questa giunzione potrete avvolgere del nastro isolante per elettricisti.



Quando taglierete i tre spezzoni di cavo coassiale per questo collegamento a Y, teneteli più lunghi di 3 cm perchè su entrambe le estremità dovrete rovesciare la calza di schermo come raffigurato in questo disegno. Nell'eseguire questa operazione controllate attentamente che qualche invisibile filo della calza di schermo non tocchi il filo centrale.

La lunghezza elettrica del cavo coassiale inizia e finisce dove viene a mancare sul cavo la calza di schermo. Il cavo scoperto, cioè sprovvisto di calza metallica, non va calcolato.

