









schemario

KIT

2005

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 e PWM
6 ALTIMETRI e MISURATORI di PRESSIONE
7 AMPEROMETRI DIGITALI
8 AMPLIFICATORI FINALI di BF
9 AMPLIFICATORI RADIO FREQUENZA
10 ANALIZZATORI GRAFICI, di SPETTRO e di RETE
11 ANEMOMETRI - ANEMOSTATI
12 ANTENNE e PARABOLE
13 ANTIBALBUZIE
14 ANTIFURTO AUTO e CASA - RADAR e INFRAROSSO
15 ANTIRIMBALZO per CONTATORI DIGITALI
16 ARTICOLI TEORICI
17 ATTENUATORI BF-RF-VHF-UHF
18 AUTO e MOTO - PROGETTI VARI
19 AUTOMATISMI ELETTRONICI
20 BOOSTER per AUTORADIO
21 CAPACIMETRI DIGITALI e ANALOGICI
22 CARICABATTERIE e CARICAPILE NICHEL CADMIO
23 CASSE ACUSTICHE
24 CB e RADIOAMATORI - ARTICOLI TEORICI
25 CB e RADIOAMATORI - PROGETTI VARI
26 CD-ROM NUOVA ELETTRONICA
27 CERCAMETALLI - CERCATUBI - CERCAFILI
28 CHIAVI ELETTRONICHE
29 CHOPPER VOX
30 COMMUTATORI SCART AUDIO-VIDEO
31 COMPRESSORI MICROFONICI e di BF
32 COMPUTER e loro INTERFACCE
33 CONTAGIRI DIGITALI e ANALOGICI
34 CONTAPEZZI e CONTATORI DIGITALI
35 CONTASECONDI E CONTATEMPO
36 CONTATORI GEIGER-MULLER
37 CONTROLLI AUTOMATICI VARI
38 CONTROLLI DI TONO - VOLUME - PRESENZA
39 CONVERTITORI CC/AC e CC/CC
40 CONVERTITORI RF - VHF - UHF
41 CONVERTITORI TENSIONE/FREQUENZA
42 CORSO per ANTENNISTI TV
43 CRONOMETRI DIGITALI
44 DECODER ed ENCODER STEREO
45 DECODIFICHE DIGITALI
46 DISTORSORI per CHITARRA e VARI
47 DIVISORI DIGITALI e PROGRAMMABILI
48 DUPLICATORI di TENSIONE e FREQUENZA
49 DVD - PROGETTI VARI
50 ECHI ELETTRONICI e RIVERBERI
51 ELETTROMEDICALI
52 ELEVATORI di TENSIONE
53 EQUALIZZATORI d'AMBIENTE BF
54 ESPANSORI MICROFONICI
55 ESPOSIMETRI
56 ETILOMETRI
57 FADER
58 FAX - TELEFOTO - FSK
59 FILTRI a CAPACITA' COMMUTATA
60 FILTRI a PI-GRECO e ANTIDISTURBO di RETE
61 FILTRI CROSS-OVER per ALTOPARLANTI
62 FILTRI PASSA/ALTO - BASSO - BANDA - NOTCH
63 FLASH STROBOSCOPICI
64 FLIP-FLOP
65 FONOCOMANDI
66 FONOMETRI
67 FOTOCOMANDI
68 FOTOGRAFIA - PROGETTI VARI
69 FREQUENZIMETRI DIGITALI - ANALOGICI
70 GENERATORI di BARRE TV e MONOSCOPI
71 GENERATORI di BF
72 GENERATORI di FUNZIONI
73 GENERATORI di IONI NEGATIVI
74 GENERATORI di RF - VHF - UHF
75 GENERATORI di RUMORE
76 GENERATORI SWEEP di BF e RF
77 GIOCHI di LUCE
78 GIOCHI ELETTRONICI VARI
79 IGROMETRI
80 IMPARARE l'ELETTRONICA PARTENDO da ZERO
81 IMPEDENZIMETRI DIGITALI e ANALOGICI
82 INDICATORI di LIVELLI LOGICI TTL - C/Mos
83 INDUTTANZE e BOBINE
84 INTEGRATI MUSICALI
85 INTEGRATI - SCHEMI APPLICATIVI
86 INTERFONO NORMALI - ONDE CONVOGLIATE
87 INTERRUTTORI CREPUSCOLARI
88 LAMPEGGIATORI
89 LASER
90 LEVER-METER a DIODI LED o ANALOGICI
91 LINEARI RF - VHF - UHF
92 LOUDNESS
93 LUCI PSICHEDELICHE
94 LUXMETRI
95 MEMORIE PROM - ROM - RAM - EPROM
96 METRONOMI
97 MICROCONTROLLER
98 MICROPROCESSORI ST6
PROGETTI e ARTICOLI TEORICI
99 MICROPROCESSORI ST7
PROGETTI e LEZIONI TEORICO-PRATICHE
100 MICROPROCESSORI PIC
101 MISURATORI CAMPI ELETTROMAGNETICI
102 MISURATORI di CAMPO per TV
103 MISURATORI di FASE
104 MISURATORI di INDUTTANZA
105 MISURATORI di SWR e IMPEDENZA ANTENNA
106 MISURATORI OHMICI di RETE
107 MIXER di BF
108 MODELLISMO - PROGETTI VARI
109 MODEM FSK e TELEFONICI
110 MODULATORI per TRASMETTITORI AM
111 MOTORI PASSO PASSO
112 MUSICALI - PROGETTI VARI
113 NATALE - PROGETTI VARI
114 NUCLEI TOROIDALI

ELENCO CATEGORIE

115 OHMETRI
116 OPERAZIONALI - CIRCUITI APPLICATIVI
117 ORGANI ELETTRONICI
118 OROLOGI DIGITALI
119 OSCILLATORI di BF
120 OSCILLATORI RF - VHF - UHF
121 OSCILLOSCOPIO - PROGETTI e LEZIONI
122 PERIODIMETRI
123 PLL - PROGETTI VARI
124 PORTE LOGICHE
125 PREAMPLIFICATORI BF MONO - STEREO
126 PREAMPLIFICATORI RF - VHF - UHF
127 PRESCALER per FREQUENZIMETRI
128 PROGRAMMATORI per MICRO ST6 - ST7 PIC - EPROM
129 PROGRAMMI per COMPUTER
130 PROTEZIONI per CASSE ACUSTICHE
131 PROVA DIODI - SCR/TRIAC - TRANSISTOR PROVA ZENER - INDUTTANZE
132 PROVAQUARZI
133 RADIOCOMANDI - TELECOMANDI
134 RADIOMICROFONI AM e FM
135 RAGGI INFRAROSSI - SENSORI e PROGETTI
136 REGISTRATORI DIGITALI
137 RELE' MICROFONICI VARI
138 RICEVITORI RF - VHF
139 RIDUTTORI di TENSIONE
140 RIVELATORI di PROSSIMITA' e UMIDITA'
141 ROBOT
142 ROSMETRI e SWR
143 SATELLITI METEOROLOGICI e TV
144 SCACCIATOPI e ZANZARE
145 SCRAMBLER per BF
146 SENSORI di HALL e MAGNETICI
147 SENSORI di LUCE
148 SERRATURE ELETTRONICHE
149 SIGNAL GAS
150 SIMULATORE di PORTE LOGICHE
151 SINTETIZZATORI RF - VHF - UHF
152 SIRENE ELETTRONICHE
153 SISMOGRAFI
154 SONDE di CARICO BF e RF
155 STRUMENTI da LABORATORIO
156 SWR e ROSMETRI
157 TABELLE VARIE per l'ELETTRONICA
158 TELECAMERE e MONITOR
159 TELEFONO - PROGETTI VARI
160 TELEVISIONE - PROGETTI VARI
161 TEMPORIZZATORI - TIMER
162 TERMOMETRI DIGITALI e ANALOGICI
163 TERMOSTATI
164 TRACCIACURVE - PROGETTI e LEZIONI
165 TRASMETTITORI AM - FM e TV
166 ULTRASUONI - PROGETTI VARI
167 VARIATORI di LUCE
168 VARIATORI VELOCITA' MOTORINI
169 VARIE
170 VFO e OSCILLATORI RF - VHF - UHF
171 VIDEO - PROGETTI VARI
172 VOLTMETRI DIGITALI e ANALOGICI
173 VU-METER e S-METER
174 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.1540**, è ovvio che il kit **LX.1518** si troverà nelle pagine precedenti ed il kit **LX.1577** nelle pagine successive.
In tale indice suddiviso per argomenti, dopo la **sigla** di ciascun kit troverete la descrizione tecnica sintetica dello stesso e, a destra, tre colonne.

Nella **prima colonna**, contrassegnata dalla dicitura **Schemario**, potete trovare cinque differenti numeri: il **'90**, il **'93**, il **'97**, il **2000** e il **2005**. Il numero '90 sta ad indicare che il kit descritto è stato pubblicato nello **Schemario '90**, il numero '93 sta ad indicare che il kit descritto è stato pubblicato nello **Schemario '93**, il numero '97 che il kit descritto è stato pubblicato nello **Schemario '97**, il numero 2000 che il kit descritto è stato pubblicato nello **Schemario 2000** e il numero 2005 che il kit descritto è pubblicato nel presente volume **Schemario 2005**.

Nella **seconda colonna**, contrassegnata dalla dicitura **Riv.**, è 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.**, appare il numero del **Volume** rilegato nel quale sono pubblicati l'articolo relativo al kit che vi interessa ed il suo schema pratico.
Nota: la raccolta di volumi si ferma al numero 24.

Le ultime pagine del volume sono riservate ai kits che forniamo già montati, contraddistinti dalla sigla **KM** seguita da un numero, ai kits della serie **LX.5.000** pubblicati anche nei 2 volumi del corso **"Imparare l'Elettronica partendo da zero"**, ed infine all'elenco dei **CD-Rom** da noi fin qui realizzati.

Direzione Editoriale
NUOVA ELETTRONICA - Via Cracovia, 19 40139 BOLOGNA
Telefono 051/461109 - Telefax 051/450387
Pagina Web in Internet: http://www.nuovaelettronica.it
Posta Elettronica in Internet E-MAIL: nuovaelettronica@nuovaelettronica.it

Per richiedere i kits, i circuiti stampati e i componenti pubblicati:
Segreteria Telefonica: 0542-641490 in funzione 24 ore su 24
Telefax: 0542-641919

Stabilimento Stampa
BETAGRAF s.r.l. - Funo (BO)

E' VIETATO
I circuiti descritti in questo volume sono in parte soggetti a brevetto, quindi pur essendone permessa la realizzazione per uso dilettantistico, ne è 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 può essere accordata soltanto dietro autorizzazione scritta dalla Direzione di Nuova Elettronica.

1 ACCENSIONI ELETTRONICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.595	Accensione elettronica per auto (esaurito)	'90	93	17
LX.786	Accensione elettronica Turbo-Japan	'90	113	21
LX.853	Spinterogeno con Mos-Power	'90	123	23

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

3 ALETTE di RAFFREDDAMENTO		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Calcolo alette di raffreddamento	-	63	11
DF10.09	Programma per alette di raffreddamento	-	194	-

4 ALIMENTATORI STABILIZZATI (continua a pag. 6)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Come si calcolano i trasformatori di alimentazione	-	32	6
Teorico	LM.317: integrato stabilizzatore universale	-	169/170	-
Teorico	2 Valvole per stabilizzare 90-230V	-	180	-
Teorico	18° Lezione "Imparare l'elettronica partendo da zero" - Aliment. stab.	-	195	-
Teorico	19° Lezione "Imparare l'elettronica partendo da zero" - Integr. stab.	-	196	-
LX.26	Alimentatore stab. 4-30V 2A con L 123 (esaurito)	'90	31	6
LX.45	Alimentatore stab. 9-20V 8A (esaurito)	'90	30	5
LX.47	Alimentatore per TX e RX 9-15V-1,5A	'90	31	6
LX.48	Alimentatore stab. duale 15+15V 0,5-0,7A	'90	34	6
LX.92	Alimentatore stab. 12V 0,5A per riverbero	'90	35	6
LX.96	Alimentatore stab. 10-15V 10A con TIP110 (esaurito)	'90	35	6
LX.111	Alimentatore stab. 0-25V 3A (esaurito)	'90	38	7
LX.113	Alimentatore stab. 0-15V 2A per CB (esaurito)	'90	48	8
LX.115	Alimentatore stab. 45-60V 3A con ritardo	'90	35	6
LX.117	Alimentatore stab. 1,2-30V 2A (esaurito)	'90	40	7
LX.140	Alimentatore non stab. duale 40+40V 3A	'90	40	7
LX.155	Alimentatore stab. duale 12+12V 0,5A	'90	42	7
LX.178	Alimentatore stab. da 15 a 38V 2A (esaurito)	'90	47	8
LX.232	Alimentatore stab. 5,1V 3A per integrati TTL	'90	56	10
LX.237	Alimentatore stab. 12V 0,5A (esaurito)	'90	50	9
LX.244	Alimentatore stab. 12V 1A - 18V 1A	'90	52	9
LX.245	Alimentatore stab. 18V 3-4A	'90	52	9
LX.254	Alimentatore stab. 22-28V 5A (esaurito)	'90	54	9
LX.257	Alimentatore stab. 10-15V 2A resistenza negativa	'90	58	10
LX.260	Alimentatore stab. 5V 1A - 12+12V 1A	'90	54	9
LX.315	Alimentatore stab. duale 50+50V 3,5A per LX.314	'90	63	11
LX.331	Riduttore di tensione per auto 9-15V-2A (esaurito)	'90	65	11
LX.332	Alimentatore stab. 5-30V 3A (esaurito)	'90	65	11
LX.342	Alimentatore stab. duale 15V 1A-15V 2A per LX.341	'90	66	11
LX.343	Alimentatore stab. da 0 a 20V 7-8A (esaurito)	'90	70	12
LX.353	Alimentatore stab. da 15-25V 20A	'90	67	12
LX.357	Alimentatore stab. 5V 2A/12+12V 2A per LX.358	'90	68	12
LX.380	Alimentatore stab. per microcomputer +12V 2A/-12V 2A/+5V 6A (esaurito)	'90	69	12
LX.391	Alimentatore stab. per floppy disk 5-12V 2A (esaurito)	'90	76	14
LX.408	Alimentatore stab. duale universale 15+15V 0,5A	'90	71	13
LX.479	Alimentatore per eco elettronico LX.478	'90	77	14
LX.484	Alimentatore stab. da 4,5-25V 5A da laboratorio	'90	78	14
LX.494	Alimentatore stab. per lineare FM 5-12V 2A (esaurito)	'90	79	15
LX.514	Alimentatore non stab. 40+40V 3,8A per LX.513	'90	82	15
LX.544	Alimentatore stab. 13V 1A	'90	88	16
LX.553	Alimentatore stab. per ricevitore Meteosat +5V 1A/+12V 1 A/+24V 0,5A	'90	88	16
LX.555	Alimentatore stab. per video converter +5V 2A/+12V 0,5A/-5V 0,5A	'90	88	16
LX.558	Alimentatore stab. duale da 3 a 25V 2,5A	'90	89	16
LX.576	Alimentatore per stimolatore per agopuntura LX.575 12V 1,2-1,5A	'90	90	17
LX.593	Alimentatore per orologio LX.592 5V 0,5A	'90	91	17
LX.621	Alimentatore per finale Hi-Fi LX.620 40V 2A	'90	94	17
LX.652/3	Alimentatore anti black-out per C.64 e VIC.20 5V	'90	96	18
LX.679	Alimentatore per antifurto radar LX.680 8V-0,8A	'90	98	18
LX.692	Alimentatore per organo LX.690 +12V 0,5A/+5V 0,5A/-12 0,5V	'90	100	19
LX.708	Alimentatore per Televideo LX.707 +12 0,5/+5V 0,5A/+29 0,5A	'90	100	19
LX.742	Alim. per gener. funzioni LX.740 -15V 2mA/+5V 70mA/12+12V 40mA	'90	106	20
LX.744	Alimentatore per autoradio 5-6-9-12-15V 4A	'90	104/5	20
LX.781	Alimentatore per computer Delta +12V 1A/+5V 2A/-12V 0,5A/-5V 0,5A	'90	104/5	20
LX.793	Alim. per video-converter croma-zoom +5V 3A/-5V 0,2A/12+12V 0,2A	'90	116	22
LX.822/2B	Alimentatore da 1,5 a 30V 7A	'90	114/5	21
LX.823	Amplificatore/alimentatore 0-14V 1,5A	'90	114/5	21

4 ALIMENTATORI STABILIZZATI (vedi pag. 5)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.835	Alimentatore stabilizzato 1,2-30V 2A	'90	117/8	22
LX.840B	Stadio audio + alimentazione per LX.840 +5, -5V 0,5A	'90	120	22
LX.868/12	Alimentatore duale a tensione fissa 12+12V 1A	'90	121/2	23
LX.868/5	Alimentatore duale 5+5 V 1 A	'90	121/2	23
LX.870B	Alimentatore per annaffiatore LX.870 14V 1A	'90	121/2	23
LX.897/8	Alimentatore da 2,5 a 25V 10A	'90	127/8	24
LX.931	Alimentatore per roulette LX.929 12V 0,5A/+5V 0,5A	'93	136	-
LX.938/8B	Alimentatore a corrente costante 0,3-10A	'93	134/5	-
LX.939	Alimentatore per frequenzimetro programm. LX.940 5V 2A	'93	134/5	-
LX.944	Alimentatore per eco elettronico LX.943 5+5V 0,5A /17V 0,5A	'93	137/8	-
LX.947	Alimentatore per finale Mos-Power LX.945 35+35V 3A	'93	132/3	-
LX.949	Alimentatore per orologio con microprocessore LX.948 5V 1A	'93	134/5	-
LX.995	Alimentatore per videoprinter LX.993 24V 1A/+5V 0,5A/-5V 0,5A	'93	140/1	-
LX.997	Alimentatore 12V 1A per ricevitore LX.998 (esaurito)	'93	140/1	-
LX.1005	Alimentatore per convertitore meteo/fax LX.1004 12+12V 5 mA	'93	142	-
LX.1031	Alimentatore per antenna O.L.	'93	146	-
LX.1033	Alimentatore 9-18V 25A (esaurito)	'93	148/9	-
LX.1035	Alimentatore duale 1,2-25V 2A	'93	148/9	-
LX.1046	Alimentatore universale da 1A	'93	148/9	-
LX.1048	Alimentatore per laser (esaurito)	'93	150	-
LX.1049B	Alimentatore per interfaccia LX.1049 12+12V 0,5A	'93	150	-
LX.1053	Aliment. per analizz. panoramico LX.1050 12V 0,5A/12+12V 0,5A/5V 1A (esaur.)	'93	161/2	-
LX.1067	Alimentatore stabilizzato da 0,1 a 28V 5-9A (esaurito)	'93	151/2	-
LX.1096	Alim. per ricevitore Meteo e Polari LX.1095 12V 1A/24V 0,5A (esaur.)	'93	159/160	-
LX.1114	Alimentatore tensioni negative per finale Hi-Fi con valvole LX.1113	'93	163	-
LX.1122	Alim. per generatore di monoscopio LX.1121 +5V 1A/+12V 1A (esaur.)	'97	164	-
LX.1131	Alimentatore stabilizzato 3-18V 2A	'97	166	-
LX.1141	Alimentatore per preamplificatore Hi-Fi LX.1139	'97	167/8	-
LX.1145/5B	Alimentatore per finale stereo LX.1144	'97	167/8	-
LX.1147	Alimentatore 10-14V 20A con IGBT	'97	169/170	-
LX.1162	Alimentatore stabilizzato da 1-30V 5A	'97	172/3	-
LX.1165	Alim. per amplificatore 200 watt LX.1164 55+55V 2,5A / 5+5V 0,8A	'97	171	-
LX.1170B	Alimentatore per programmatore per micro ST6 LX.1170	'97	172	-
LX.1174	Microalimentatore da 5A 19V 0,2A	'97	174	-
LX.1185C	Alimentatore per tombola LX.1185 +5V 0,5A	'97	175	-
LX.1199	Alimentatore 15+15V 100mA	'97	177	-
LX.1203	Alimentatore per prove con ST62 +12,6V 1A/+5,6V 1A	'97	179	-
LX.1212	Alimentatore per TX cercapersone LX.1210 +12V 0,2A/+5V 0,2A	'97	179	-
LX.1217	Alimentatore per saldatori da 220V	'97	180	-
LX.1219	Alimentatore 6,3V 1A/+150V 0,2 A (esaurito)	'97	180	-
LX.1230	Trasformare un PC in un alimentatore 0-25,5V 2A	'97	183	-
LX.1233	Alimentatore per frequenzimetro 2 GHz 12V (non stab.) 0,5A / 5V 0,6A	'97	182	-
LX.1239	Alimentatore per finale a valvole LX.1240 330-250mA / 3+3V 4A	'97	182	-
LX.1257	Alimentatore 38+38V 2,5A	'97	184	-
LX.1279	Protezione per alimentatori	'97	187	-
LX.1286	Alimentatore per Dolby Surround LX.1285 5+5V 200mA/20+20V 1,8A	'97	188	-
LX.1302	Alimentatore per generatore RF LX.1300 24V 60mA/15V 0,5A/5V 0,5A	'97	186	-
LX.5004	Alimentatore universale 5-6-9-12-15V 1A/20V 1A	'97	186	-
LX.1317/7B	Alimentatore per microtelecamera a colori professionale TV35 5V 1A	2000	191	-
LX.1335	Alimentatore per voltmetro LX.1334 5V 0,4 A	2000	193	-
LX.1341	Alimentatore per capacimetro digitale LX.1340 +/- 5V 0,5A	2000	193	-
LX.1348	Alimentatore per contatore avanti-indietro LX.1347 12V 0,5A	2000	194	-
LX.1359	Alimentatore per sismografo LX.1358 24V 1A/5V 0,5A	2000	195	-
LX.5029	Alimentatore variabile da 5 a 22V 2A	2000	195	-
LX.5030	Alimentatore duale da 1,2A	2000	196	-
LX.1364	Alimentatore da 2,5 a 25V max 5A	2000	196	-
LX.1384	Alimentatore per finale mono Hi-Fi LX.1383 +/-20V 1,5A	2000	198	-
LX.1432	Alimentatore per analizzatore LX.1431 12-24V 5V 0,3A	2000	203	-
LX.1470	Alimentatore per amplificatore stereo LX.1469	2000	206	-
LX.1486	Un computer che fa da alimentatore	2005	208	-
LX.1526	Alimentatore per frequenzimetro LX.1525 5V-0,5A	2005	213	-
LX.1545/5B	Alimentatore stabilizzato da 5-24V 7A	2005	215	-
LX.1578	Alimentatore per amplificatore LX.1577 23+23V 2A	2005	219	-
LX.1617	Alimentatore stabilizzato per amplificatore Hi-Fi LX.1616	2005	223	-

5 ALIMENTATORI SWITCHING e PWM (continua a pag. 7)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.213	Variatore di tensione in CC (esaurito)	'90	49	9
LX.510	Alimentatore stab. switching da 2,5-22V 5A	'90	84	16
LX.522	Convertitore CC da 12V a 30+30V 2A	'90	84	16

5 ALIMENTATORI SWITCHING e PWM (vedi pag. 6)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.572	Alimentatore per candelette Glow-Plug 1,5V 5 A	'90	90	17
LX.634	Alimentatore stab. switching da 5-25V 5A	'90	95	18
LX.770	Convertitore da 12V CC a 15+15V CC	'90	114/5	21
LX.912	Convertitore PWM da 12V a 28V 5A	'90	127/8	24
LX.915	Caricabatteria tipo switching	'90	129	24
LX.979/9B	Alimentatore per trapani a pile 9,6-4,8V 10A	'93	140/1	-
LX.989/9B	Inverter da 12 V CC a 220V 50 Hz (esaurito)	'93	139	-
TM4.1	Alimentatore per lampade alogene	'97	164/5	-
LX.1126	Super alimentatore per trenini (esaurito)	'97	164/5	
LX.1229	Convertitore da 12V CC a 55+55V CC 2A	'97	181	-
LX.1298	Accendere a 12V un neon	'97	190	-
LX.1369	Aliment. switching off-line tipo fly-back da 4 A (esaurito)	2000	196	-
LX.1438	Alimentatore 12V per neon	2000	203	-
LX.1486	Un computer che fa da alimentatore	2005	208	-
LX.1544	Alimentatore a 12 Volt per lampade a basso consumo	2005	215	-
LX.1562	Alimentatore in PWM per trenini elettrici	2005	217	-
LX.1640/40A-B	Inverter da 12 Vcc a 230 Vac 50 Hz	2005	225	-

6 ALTIMETRI e MISURATORI di PRESSIONE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1444	Altimetro da 0 a 1999 metri	2000	204	-

7 AMPEROMETRI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Quanta corrente può passare in un filo di rame	-	80	15
LX.1034	Volt-amperometro digitale a 3 display	'93	148/9	-

8 AMPLIFICATORI FINALI di BF (continua a pag. 8)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Note per l'amplificatore con IGBT LX.1164	-	172/3	-
LX.83	Amplificatore da 5W con TBA.810 (esaurito)	'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+2W (esaurito)	'90	38	7
LX.139	Amplificatore da 60W con darlington (esaurito)	'90	40	7
LX.156	Amplificatore stereo per cuffia (esaurito)	'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 (esaurito)	'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
LX.314	Amplificatore HI-FI (esaurito)	'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.508	Amplificatore stereo 10+10W (esaurito)	'90	81	15
LX.513	Amplificatore HI-FI da 80+80W con Hexfet (esaurito)	'90	82	15
LX.521	Finale da 50W per autoradio (esaurito)	'90	84	16
LX.620/1	Finale da 15 a 30W darlington	'90	94	17
LX.624	Espansore stereo (esaurito)	'90	96	18
LX.760/1/2/3	Stereo compact Hi-Fi (esaurito)	'90	106	20
LX.779	Amplificatore auto Power Crossover	'90	113	21
LX.823	Amplificatore/alimentatore	'90	114/5	21
LX.844	Booster per autoradio	'90	121/2	23
LX.910	Booster per auto da 64+64W (esaurito)	'90	127/8	24
LX.911	Stadio finali di potenza per LX.910	'90	127/8	24
LX.945	Finale Mos-Power da 38 a 70W (esaurito)	'93	132/3	24
LX.954	Amplificatore multiuso da 1W	'93	136	-
LX.975	Un solo integrato per ottenere 45W	'93	139	-
LX.1017	Finale BF mono da 7/12W (esaurito)	'93	145	
LX.1019	Amplificatore stereo da 7+7W (esaurito)	'93	146/7	-
LX.1113/4	Finale Hi-Fi stereo con EL.34 o con KT.88	'93	163	-
LX.1144/5	Finale stereo per cuffia con fet-hexfet	'97	167/8	-
LX.1164/5	Amplificatore Hi-Fi da 200W con finali IGBT (esaurito)	'97	171	-
LX.1231	Amplificatore per auto da 100+100W	'97	181	-
LX.1240	Finale 8+8 watt classe A con valvole EL.34	'97	182	-
LX.1256/7/8	Finale stereo Hi-Fi da 110-110W musicali (esaurito)	'97	184	-
LX.1306/7/8	Tre finali BF con un solo integrato	'97	190	-

8 AMPLIFICATORI FINALI di BF (vedi pag. 7)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1309	Amplificatore per cuffia	'97	190	-
LX.1320/1/2/3	Stereo Hi-Fi compact con 12 valvole	'97	191	-
LX.1361/2	Stereo 20+20W RMS in classe A con IGBT	2000	195	-
LX.1383/4	Finale mono Hi-Fi da 20W	2000	198	-
LX.1469	Amplificatore stereo Hi-Fi in classe A	2000	206	-
LX.1471	Finale stereo Hi-Fi da 110+110 Watt musicali (pubbl. Vol.2 Audio Handbook)	2005	-	-
LX.1472	Amplificatore Hi-Fi da 200 Watt con finali IGBT (pubbl. Vol.2 Audio Handbook)	2005	-	-
LX.1473	Finale con mospower da 38 a 70 watt RMS (pubbl. Vol.2 Audio Handbook)	2005	-	-
LX.1516	Booster stereo per auto da 100+100 watt musicali	2005	212	-
LX.1553	Sub-woofer con filtro digitale	2005	216	-
LX.1577	Amplificatore Hi-Fi da 30 watt RMS su 8 ohm	2005	219	-
LX.1615	Ibrido stereo Hi-Fi da 55+55 watt RMS	2005	222	-
LX.1616	Amplificatore Hi-Fi da 10 watt RMS su 8 ohm	2005	223	-

9 AMPLIFICATORI RADIO FREQUENZA		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Stadi amplificatori RF	-	10	2
Teorico	27° Lez."Imparare l'Elettronica partendo da zero"-Stadi amplificatori RF	-	204	-
LX.5040/1/2	Trasmettitore sui 27 MHz modulato in AM	2000	204	-
LX.1463	Finale RF da 1 watt	2000	206	-
KM1466	Preamplificatore d'antenna da 20 a 450 MHz	2000	206	-

10 ANALIZZATORI GRAFICI, di SPETTRO e di RETE		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	L'analizzatore sul banco di lavoro	-	199	-
Teorico	Come usare il tracking dell'analizzatore LX.1405	-	200	-
Teorico	Memorizzare le curve di un filtro RF con l'analizzatore LX.1405	-	201	-
LX.412	Generatore di barre TV bianco e nero	'90	71	13
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 (esaurito)	'90	86	16
LX.660	Analizzatore grafico di BF su TV	'90	99	19
LX.834	Generatore di barre TV per antennisti (esaurito)	'90	119	22
LX.1050/1/2	Analizzatore panoramico TV (esaurito)	'93	161/2	-
LX.1118	Analizzatore di spettro	'97	163	-
LX.1119	Stadio oscillatore per LX.1118	'97	163	-
LX.1405	Analizzatore di spettro completo di tracking	2000	199	-
LX.1431	Analizzatore RF per oscilloscopi	2000	203	-
LX.1485	Analizzatore per la rete dei 220-230 Volt	2005	208	-

11 ANEMOMETRI - ANEMOSTATI		Schemario	Riv.	Vol.
KM100-KM101	Stazione meteorologica	2005	220	-
LX.1605	Anemostato analogico per stazione meteorologica KM100	2005	221	-
LX.1606	Anemometro programmabile	2005	221	-
CDR100	Software per weather station	2005	222	-

12 ANTENNE e PARABOLE (continua a pag. 9)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Misurare le onde stazionarie	-	14	3
Teorico	Antenna accorciata per CB	-	18	3
Teorico	Antenna verticale per 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	24
Teorico	Antenna per satelliti polari	-	134/5	-
Teorico	Motorino e box per parabole TV-SAT	-	142	-
Teorico	Come posizionare una parabola su un satellite	-	175/6	-
Teorico	Ricevere più satelliti con una parabola fissa	-	185	-
LX.403	Ricevere con un'antenna CB la RF/FM	'90	71	13
LX.713	Antenna a disco per Radioamatori (esaurito)	'90	101/2	19
LX.951	Controllo manuale per Polarotor	'93	134/5	-
LX.1030/1	Antenna per le onde lunghe (esaurito)	'93	146/7	-
LX.1076/7/8	Antenna attiva per O.C. da 1,7 a 30 MHz (esaurito)	'93	163	-
ANT9.05	Antenna a doppio V	'93	163	-
ANT30.05	Parabola per Meteosat da 24 dB quasi invisibile	'97	166	-
ANT9.30	Antenna attiva da 30 a 550 MHz	'97	167/8	-

12 ANTENNE e PARABOLE (vedi pag. 8)		Schemario	Riv.	Vol.
KM01.557	Parabola 85 cm tipo offset	-	174	-
KM01.558	Parabola 125 cm tipo offset	-	174	-
LX.1195	Box per pilotare i motorini delle parabole TV (esaurito)	'97	177/8	-

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

14 ANTIFURTO AUTO e CASA - RADAR e INFRAROSSO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.64	Antifurto per auto (esaurito)	'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 (esaurito)	'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 (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	76	14
LX.543	Centralina universale per antifurto (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	95	18
LX.657/8	Antifurto e radiocomando 300 MHz	'90	97	18
LX.680A/B	Antifurto con cavità radar (esaurito)	'90	98	18
LX.766	Allarme che sente il calore umano (esaurito)	'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	22
LX.829	Antifurto auto a raggi infrarossi	'90	117/8	22
LX.963	Antifurto radar ad ultrasuoni	'93	136	-
LX.990	Sensore infrarosso "Murata" (esaurito)	'93	142	-
LX.1024	Serratura elettronica con un microprocessore	'93	146/7	-
LX.1044	Antifurto che abbaia agli estranei (esaurito)	'93	156	-
LX.1084/5/6	Centralina antifurto professionale (esaurito)	'93	156	-
LX.1084/C	Nuova scheda per l'antifurto LX.1084 (esaurito)	'97	180	-
LX.1262	Antifurto per auto a ultrasuoni (esaurito)	'97	185	-
LX.1396	Antifurto radar sui 10 GHz	2000	199	-
LX.1423	Antifurto che ci protegge quando siamo in casa	2000	202	-
LX.1424	Antifurto in banda UHF 433,9 MHz	2000	202	-
LX.1492	Radar a ultrasuoni	2005	209	-
LX.1499	Rivelatore di vibrazioni	2005	210	-
LX.1506	Sensore volumetrico di allarme	2005	210	-
LX.1510	Eccitare un relè con una telefonata	2005	211	-
LX.1527	Magica chiave elettronica - Stadio TX	2005	213	-
LX.1528/8B	Magica chiave elettronica - Stadio RX	2005	213	-
LX.1534	Un circuito che inizia a suonare in presenza di luce	2005	213	-
LX.1559	Centralina per black-out di rete	2005	216	-
LX.1568	Barriera a raggi infrarossi - Stadio TX	2005	218	-
LX.1569	Barriera a raggi infrarossi - Stadio RX	2005	218	-
LX.1625	Sensore di presenza per telecamera	2005	224	-

15 ANTIRIMBALZO per CONTATORI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Antirimbalzo per contatori digitali	-	114/5	21

16 ARTICOLI TEORICI (continua a pag. 10)	Schemario	Riv.	Vol.
Un transistor chiamato unigiunzione	-	7	2
VFO e oscillatori al quarzo	-	9	2
Stadi amplificatori RF	-	10	2
Filtro a Pi-Greco	-	12	2
Misurare le onde stazionarie	-	14	3
Come modulare il segnale di RF con uno di BF	-	15	3
Porte logiche Nand e Nor	-	17	3
Porte logiche Nand or And	-	18	3
Antenna accorciata per CB	-	18	3
Duplicatore di frequenza per TX	-	19	4
Antenna verticale per CB	-	20	4
Duplicare, triplicare, quadruplicare una tensione	-	23	4

16 ARTICOLI TEORICI (vedi a pag. 9 - continua a pag. 11)	Schemario	Riv.	Vol.
Decodifiche digitali	-	30	5
Divisori digitali	-	31	6
Schemi di oscillatori RF e BF	-	32	6
Oscillatori a quarzo con integrati	-	35	6
Per tarare la MF di un ricevitore con lo Sweep	-	38	7
Come usare il tracciacurve (misure sui transistor)	-	42	7
Come usare il tracciacurve (prove su SCR e Triac)	-	48	8
Come usare il tracciacurve (prove sui diodi)	-	49	9
Diodi zener	-	56	10
Eliminate ogni traccia di ronzio dal vostro amplificatore	-	58	10
Togliete le armoniche dalla vostra antenna	-	60	10
Calcolo alette di raffreddamento	-	63	11
Memorie chiamate Prom Rom Ram Eprom	-	65	11
Due antenne per i 10 GHz	-	66	11
Amplificatori operazionali	-	78	14
Quanta corrente può passare in un filo di rame	-	80	15
Oscillatori RF e a quarzo per Radioamatori e CB	-	81	15
Calcolo induttanza bobine RF	-	82	15
Ros tabella perdita rendimento	-	88	16
Calcolo bobina compensazione in un'antenna	-	89	16
Filtro Passa Basso per eliminare armoniche RF	-	90	17
Trasmettitori a transistor (le frequenze armoniche)	-	90	17
Conoscere l'elettroagopuntura	-	90	17
Note di reflessoterapia	-	91	17
Ponte per misurare le SWR	-	91	17
Tabella e calcoli per dB e dBm	-	93	17
VFO a PLL Divisori Programmabili	-	94	17
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 guarire con l'elettrostimolazione	-	97	18
Misure di Lissajous con l'oscilloscopio	-	98	18
Per guarire con l'elettrostimolazione	-	100	18
Per misurare le impedenze RF e MF con l'oscilloscopio	-	100	19
Antenna a disco per 1,2-1,3 GHz	-	101	19
Cosa sono i dBm	-	101	19
Tabella conversione dBm in Watt e Volt	-	101	19
Tabella caratteristiche cavi coassiali	-	101	19
Come si usa l'oscilloscopio	-	101	19
I transistor visti all'oscilloscopio	-	103	19
Utili note per la magnetoterapia	-	104/5	20
Gli integrati TTL	-	107/8/9	20
Il generatore di funzioni si usa così	-	108/9	20
Taratura Geiger	-	110	21
Oscillatori variabili di RF	-	110/1/2	21
Come utilizzare il tracciacurve	-	111/2	21
Il tracciacurve per controllare diodi, Triac, Scr	-	113	21
Il tracciacurve per controllare Darlington, Mosfet	-	114/5	21
Antirimbalzo per uso digitale	-	114/5	21
Tabella calcolo gradi elevazione per satelliti TV	-	123	23
Parabole per satelliti TV	-	127/8	24
Passa Basso - Passa Alto di ordine superiore	-	129	24
Motorino e box per parabole TV-SAT	-	130/1	24
Nuclei toroidali di AF	-	132/3	24
Simulatore porte logiche	-	132/3	24
Antenna per satelliti Polari	-	134/5	-
Esperienze con le celle di Peltier	-	134/5	-
Ioni negativi contro le allergie	-	136	-
Esperienze con la luce nera di Wood	-	136	-
Tabella per trovare tutti i satelliti TV	-	137/8	-
Decifrare le capacità	-	139	-
Motorino e box per parabole TV-SAT	-	142	-
Decifrare le resistenze	-	143/4	-
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	-
Per far funzionare il NEFAX	-	151/2	-
Immagini "GIF" con il programma VPIC45	-	153	-

16 ARTICOLI TEORICI (vedi a pag. 10)	Schemario	Riv.	Vol.
Programma RTTY per Radioamatori	-	154/5	
Bobine e filtri di alta frequenza	-	154/5	-
Ricevere i segnali Morse sul computer	-	156	-
Schemi applicativi con l'integrato CD.4017	-	156	-
Conoscere i diodi laser	-	156	-
Filtri audio a capacita' commutata	-	159/160	-
Come usare gli amplificatori operazionali	-	161/2	-
Come usare gli amplificatori operazionali	-	163	-
Come usare gli amplificatori operazionali	-	164/5	-
Carico antinduttivo da 52 ohm 120W per RF	-	164/5	-
Iniziamo a conoscere le valvole termoioniche	-	166	-
Un monoscopio per computer con orologio	-	166	-
Un nuovo e potente semiconduttore chiamato IGBT	-	167/8	-
L'integrato stabilizzatore universale LM.317	-	169/170	-
Come trasmettere e ricevere con il JV-Fax	-	169/170	-
NE.602: un piccolo convertitore di frequenza	-	172/3	-
Segnali bilanciati e sbilanciati di BF (LX.1172/3)	-	174	-
Valvole termoioniche e alta fedeltà	-	174	-
Imparare a programmare i microprocessori ST6	-	174/176	-
Come posizionare una parabola su un satellite	-	175/6	-
Binyapp un programma per il Packet	-	175/6	-
Istruzioni per il JV-Fax 7.0	-	175/6	-
Progetti con l'integrato 4046	-	177/8/9	-
Tutto sui trasformatori di alimentazione	-	179	-
Come pilotare i motori passo-passo	-	179	-
Due valvole per stabilizzare 90-230V	-	180	-
Tutto sulle alette di raffreddamento	-	180	-
Stadi di ingresso per Hi-Fi	-	181	-
Come usare il programma Hamcomm	-	182/186	-
Casse acustiche per Hi-Fi (esempi di realizzazioni)	-	183	-
I cavetti di ingresso per gli amplificatori Hi-Fi	-	184	-
Collegare una microtelecamera a un telescopio o microscopio	-	184	-
Sincroflash per alte tensioni	-	184	-
Ricevere piu' satelliti con una parabola fissa	-	185	-
Le misure che potete fare con un generatore RF	-	187	-
Codice utilizzato dai Radioamatori	-	208	-
Il contatore CD.40103 a 8 bit	-	210	-
Ma cosa sono questi dB	-	211	-
I numeri binari e esadecimali	-	218	-
Come installare un CD-Rom nell'Hard-Disk	-	218	-
A proposito dei dischetti CD-Rom e DVD	-	219	-
I suoni digitali con estensione .WAV	-	220	-
Schemi applicativi con l'integrato NE.602	-	225	-

17 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	22
LX.1015	Scatola attenuatrice per la TV	'93	145	-
LX.1054	Attenuatore UHF fino a 1 GHz (esaurito)	'93	161/2	-

18 AUTO e MOTO - PROGETTI VARI (continua a pag. 12)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.64	Antifurto per auto (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	40	7
LX.137	Controllo automatico per caricabatteria (esaurito)	'90	40	7
LX.144	Sirena elettronica bitonale	'90	40	7
LX.169	Antifurto per auto con integrati C/Mos	'90	44	8
LX.229	Contagiri digitale per auto con C/Mos	'90	52	9
LX.262	Indicatore di massima velocità per auto (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	64	11
LX.328	Temporizzatore per tergicristallo	'90	65	11
LX.331	Riduttore di tensione per auto (esaurito)	'90	65	11
LX.371	Amplificatore da 15W per auto	'90	69	12
LX.403	Ricevere con un'antenna CB la AM/FM	'90	71	13

18 AUTO e MOTO - PROGETTI VARI (vedi pag. 11)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.416	Preamplificatore FM per auto	'90	74	13
LX.473	Starter per motomodelli (esaurito)	'90	77	14
LX.474	Luci psichedeliche per auto	'90	77	14
LX.483	Equalizzatore grafico per auto	'90	78	14
LX.521	Finale da 50W per autoradio (esaurito)	'90	84	16
LX.522	Convertitore cc da 12A a 30+30V 2A	'90	84	16
LX.595	Accensione elettronica per auto (esaurito)	'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.661	Allarme di livello per liquidi	'90	97	18
LX.664	Lampeggiatore di emergenza Flash (esaurito)	'90	98	18
LX.687	Carica pile Ni-Cd con batteria a 12V	'90	99	19
LX.696/7	Contagiri economico per auto	'90	99	19
LX.698	Contagiri a 3 cifre con PLL	'90	99	19
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 auto (esaurito)	'90	111/2	21
LX.813	Antifurto per auto con C/Mos	'90	114/5	21
LX.828	Amperometro a diodi led per auto (esaurito)	'90	117/8	22
LX.829	Antifurto auto a raggi infrarossi	'90	117/8	22
LX.837	Riduttore di tensione per auto	'90	119	22
LX.844	Booster per la vostra autoradio	'90	121/2	23
LX.845	Contagiri elettronico per motori diesel	'90	121/2	23
LX.846	Sonda per LX.845	'90	121/2	23
LX.853	Spinterogeno con Mos-Power	'90	123	23
LX.910	Booster per auto da 64+64 watt (esaurito)	'90	127/8	24
LX.911	Stadio finali di potenza per LX.910	'90	127/8	24
LX.912	Convertitore PWM da 12V a 28V 5A	'90	127/8	24
LX.913	Indicatore eccesso di velocità per auto	'90	127/8	24
LX.915	Caricabatteria tipo switching	'90	129	24
LX.932	Promemoria per cinture di sicurezza	'93	132/3	24
LX.981	Luci di cortesia musicali per auto	'93	139	-
LX.1081	Contagiri econometro per auto (esaurito)	'93	154/5	-
LX.1231	Amplificatore per auto da 100+100W	'97	181	-
LX.1262	Antifurto per auto ad ultrasuoni	'97	185	-
LX.1263	Light-Stop lampeggiante	'97	185	-
LX.1273	Contagiri per moto	'97	186	-
LX.1311	Voltmetro a led per auto	'97	191	-
LX.1342	Stroboscopio per auto e moto	2000	193	-
LX.1516	Booster stereo per auto da 100+100 watt musicali	2005	212	-

19 AUTOMATISMI ELETTRONICI (continua a pag. 13)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Tutto ciò che bisogna sapere per eccitare un relè	-	202	-
LX.262	Indicatore di massima velocità per auto (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	81	15
LX.573/4	Chiave elettronica codificata	'90	90	17
LX.615/6	Chiamata selettiva per RTX	'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 (esaurito)	'90	99	19
LX.704	Interruttore di rete automatico	'90	100	19
LX.709	Timer per non bruciare i toast (esaurito)	'90	103	19
LX.805	Chiave elettronica	'90	110	21
LX.827	Antifurto o apriporte a raggi infrarossi	'90	117/8	22
LX.870	Automatismo per innaffiare	'90	121/2	23
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	'93	146/7	-

19 AUTOMATISMI ELETTRONICI (vedi pag. 12)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1032	Segnapunti per biliardo	'93	148/9	-
LX.1245	Ritardatore sequenziale per impianti Hi-Fi	'97	183	-
LX.1378	Vox antivox per RTX	2000	198	-
LX.5034	Interruttore crepuscolare	2000	198	-
LX.1419/20	Circuito per pilotare i motori passo-passo	2000	201	-
LX.1493	Generatore di alba e tramonto	2005	209	-
LX.1498	Avvisatore telefonico	2005	210	-
LX.1517	Rivelatore di fughe per forni microonde	2005	212	-
LX.1527	Magica chiave elettronica - Stadio TX	2005	213	-
LX.1528/8B	Magica chiave elettronica - Stadio RX	2005	213	-
LX.1534	Un circuito che inizia a suonare in presenza di luce	2005	213	-
LX.1535	Togliamo tutti i virus dai dischetti DVD	2005	214	-
LX.1544	Alimentatore a 12 Volt per lampade a basso consumo	2005	215	-
LX.1559	Centralina per black-out di rete	2005	216	-
LX.1589	Auto switch per evitare i cortocircuiti di rete	2005	221	-

20 BOOSTER per AUTORADIO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.455	Misura impedenza altoparlanti (esaurito)	'90	76	14
LX.820	Preamplificatore superbassi	'90	114/5	21
LX.844	Booster per la vostra autoradio	'90	121/2	23
LX.910	Booster per auto da 64+64W (esaurito)	'90	127/8	24

21 CAPACIMETRI DIGITALI e ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.250/1	Capacimetro digitale a 5 display (esaurito)	'90	52	9
LX.345	Circuito pilota per contatori a display (esaurito)	'90	66	11
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	-
LX.1330/1/1B	Misuratore vettoriale di R-L-C-Z	2000	192	-
LX.1340/1	Capacimetro digitale con autozero	2000	193	-
LX.5033	Capacimetro per tester	2000	197	-

22 CARICA BATTERIE e CARICAPILE al NICHEL CADMIO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.79	Caricabatteria superautomatico (esaurito)	'90	32	6
LX.137	Controllo automatico per caricabatteria (esaurito)	'90	40	7
LX.274	Indicatore di carica per batterie	'90	58	10
LX.327	Caricabatteria automatico (esaurito)	'90	64	11
LX.459	Ricarichiamo le pile al nichel-cadmio (esaurito)	'90	75	14
LX.489	Economico caricabatterie al nichel-cadmio	'90	79	15
LX.542	Carica pile per automodellisti (esaurito)	'90	86	16
LX.687	Carica pile al Ni-Cd con batteria a 12V	'90	99	19
LX.705	Carica batteria con diodo SCR	'90	100	19
LX.828	Misuratore di carica e scarica batteria (esaurito)	'90	117/8	22
LX.839	Carica pile al nichel cadmio	'90	119	22
LX.915	Caricabatteria tipo switching	'90	129	24
LX.1069	Caricapile Ni-Cd con l'integrato U.2400/B	'93	153	-
LX.1138	Carica batteria al piombo super automatico	'97	167/8	-
LX.1159	Caricapile nichel-cadmio ultrarapido (esaurito)	'97	171	-
LX.1168	Rigeneratore pile al nichel-cadmio	'97	172/3	-
LX.1176	Caricabatteria per elettromedicali	'97	172/3	-
LX.1261	Controllo automatico di carica per batterie	'97	185	-
LX.1266	Prova carica per pile da 1,5-3-4,5-6-9V	'97	186	-
LX.1311	Controllo batteria per auto	'97	191	-
LX.1328	Controllo automatico per caricabatteria da 24V	2000	192	-
LX.1355	Caricare le pile Ni-Cd con i 12V dell'auto	2000	195	-
LX.1428	Caricabatteria automatico con diodi SCR (esaurito)	2000	202	-
LX.1479	Caricapile al Ni-MH	2005	207	-
LX.1479A/9B	Stadio di commutazione per caricapile al Ni-MH LX.1479	2005	207	-
LX.1623/3B/4	Caricabatterie con diodi SCR	2005	224	-

23 CASSE ACUSTICHE		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Casse acustiche per l'HiFi (esempi di realizzazioni)	-	183	-
LX.1481	Rivelatore di polarità dei terminali di un altoparlante	2005	207	-

24 CB e RADIOAMATORI - ARTICOLI TEORICI (continua a pag. 14)	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

24 CB e RADIOAMATORI - ARTICOLI TEORICI (vedi pag. 13)	Schemario	Riv.	Vol.
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	17
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	24
Nuclei toroidali di RF	-	132/3	24
Come ricevere la RTTY con il computer	-	154/5	-
Carico antiinduttivo da 52 ohm 120W per RF	-	164/5	-
Come trasmettere e ricevere con il JV-Fax 7.0	-	169/170	-
Binyapp un programma per il Packet	-	175/6	-
Istruzioni per il JV-Fax 7.0	-	177/8	-
Come usare il programma Hamcomm	-	182/186	-
Le misure che potete fare con un generatore RF	-	187	-
24° Lezione "Imparare l'Elettronica partendo da zero" - Trasmettitori FM	-	201	-

25 CB e RADIOAMATORI - PROGETTI VARI (continua a pag. 15)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.190	Convertitore per ricevere i CB su radio AM (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	69	12
LX.403	Con un'antenna CB la FM in autoradio	'90	71	13
LX.413	Sonda antinduttiva da 200W (esaurito)	'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 0,5W	'90	84/5	16
LX.540	Stadio modulatore del trasmettitore LX.527	'90	86/7	16
LX.561	Microtrasmettitore in CW per QRP (esaurito)	'90	89	16
LX.591	Ricetrasmettitore 27 MHz a Hexfet (esaurito)	'90	91	17
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 (esaurito)	'90	103	19
LX.723/4	Lineare CB da 50W	'90	103	19
LX.737	Oscillatore RF per CB	'90	104/5	20
LX.843	Ricevitore per la gamma dei CB (esaurito)	'90	120	22
LX.873	Preamplificatore RF per 144-146 MHz	'90	121/2	23
LX.899/9A	Wattmetro passante	'90	125/6	23
LX.933	Togliete i CB dal vostro televisore	'93	132/3	24
LX.940	Frequenzimetro programmabile per ricetrasmettitori	'93	134/5	-
LX.1026	Interfaccia per la ricezione RTTY	'93	146/7	-
LX.1054	Attenuatore UHF fino ad 1 GHz (esaurito)	'93	161/2	-
LX.1076/7/8	Antenna attiva per O.C. da 1,7 a 30 MHz (esaurito)	'93	154/5	-

25 CB e RADIOAMATORI - PROGETTI VARI (vedi pag. 14)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1099	Modem-packet per radioamatori (esaurito)	'93	157/8	-
LX.1112	Modem telefonico a 2.400 Baud	'93	161/2	-
LX.1117	Carico antiinduttivo da 52 ohm 120W per RF	'93	164/5	-
LX.1184	Packet radio (esaurito)	'97	175/6	-
LX.1237	Interfaccia per il programma Hamcomm	'97	182/186	-
LX.1312	Eco+Roger beep per ricetrasmettitori (esaurito)	'97	191	-
LX.1318	VFO per canali CB	2000	192	-
LX.1336	Interfaccia per SSTV-RTTY	2000	193	-
DF.SSTV	Programma per ricetrasmissione SSTV	2000	193	-
LX.1393	Ponte misuratore impedenza RF	2000	199	-
LX.5043	Convertire la gamma dei 27 MHz sulle onde medie	2000	205	-
LX.1462	Eccitatore per trasmettere in SSB	2000	206	-
LX.1463	Finale RF da 1 watt	2000	206	-
LX.1464	Oscillatore per la SSB	2000	206	-
LX.1476	Oscillofono per imparare il codice morse	2005	207	-
LX.1487	Interfaccia per PSK31 e SSTV	2005	208	-
LX.1489	Trasmettitore in CW da 12 Watt sui 3,5 MHz	2005	209	-
LX.1490	Micro TX-FM sulla banda dei 170-173 MHz	2005	210	-
LX.1501	Telecomando ad onde convogliate - Stadio TX	2005	210	-
LX.1502/2B	Telecomando ad onde convogliate - Stadio RX	2005	210	-

26 CD-ROM NUOVA ELETTRONICA		Schemario	Riv.	Vol.
CDR01.1	Software demo Hrpt+ segnali polari + 64 immagini	2005	207-212	-
CDR02.1	Imparare l'Elettronica partendo da zero Vol.1	2005	209	-
CDR02.2	Imparare l'Elettronica partendo da zero Vol.2	2005	209	-
CDR01.5	Software Wxtrack per i passaggi dei polari	2005	209	-
CDR1500	Software Sismogest per Sismografo	2005	210	-
CDR1530	Software Gf1052pc per generatore BF-VHF	2005	213	-
CDR1533	Software Motore Passo per scheda LX.1533	2005	213	-
CDR1550	Software Motore DC per scheda LX.1550	2005	215	-
CDR07.1	Software per programmare gli ST7	2005	215	-
CDR1574	Software Neprom per programmare le Eprom	2005	219	-
CDR99	Software RFSim99	2005	219/20	-
CDR99A	Software RFSim99 con gli articoli	2005	219/20	-
CDR1580	Software per programmare i Pic	2005	220	-
CDR1588	Software LPTTester per testare la parallela	2005	221	-
CDR1611	Software DataLogger per LX.1611	2005	222	-
CDR100	Software per centralina KM100-KM101	2005	222	-
CDR01.6	Software WXtoImg per Meteo e Polari APT	2005	222/4	-
CDR101	Software per centralina KM100, APRS e SMS	2005	223	-
CDR1613	Software Gestriac per LX.1613	2005	223	-
CDR1619	Software Multimedia per Eccitatore KM.1619	2005	223	-
CDR1626	Software per Lettore impronte digitali KM1626	2005	224	-
CDR1630	Software per Generatore di Monoscopio	2005	224	-
CDR1585	Software per scheda display per Pic	2005	225	-
CDR05.1	ST6 Collection: gli articoli sul micro ST62	-	-	-
CDR1538A	Articoli in .pdf sul Tracciacurve	-	-	-
CDR1610	Articoli in pdf sugli elettromedicali	-	-	-
CDR03.1	Audio Handbook Vol.1	-	-	-
CDR03.2	Audio Handbook Vol.2	-	-	-
CDR04.1	Le Antenne riceventi e trasmittenti	-	-	-
CDR1990	Schemario Kit 1990	-	-	-
CDR1993	Schemario Kit 1993	-	-	-
CDR1997	Schemario Kit 1997	-	-	-
CDR2000	Schemario Kit 2000	-	-	-
CDR2003	Schemario Kit 2003	-	-	-

27 CERCAMETALLI - CERCATUBI - CERCAFILI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.471	Rivelatore di prossimità (esaurito)	'90	77	14
LX.577	Alla ricerca di cortocircuiti	'90	90	17
LX.619	Cercafili per impianti elettrici	'90	94	17
LX.623	Metal detector (esaurito)	'90	95	18
LX.649	Cercatubi metallici nei muri	'90	96	18
LX.756/7	Cercametalli militare	'90	107	20
LX.1045	Cercametalli "LF" con memoria (esaurito)	'93	157/8	-
LX.1255	Una bacchetta sensibile ai metalli	'97	185	-
LX.1433	Cercafili per impianti elettrici	2000	203	-
LX.1465	Cercametalli professionale	2005	212	-

28 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 microprocessore	'93	146/7	-
LX.1085	Chiave d'accesso codificata per antifurto LX.1084 (esaurito)	'93	159/160	-
LX.1104	Chiave elettronica a C/Mos	'93	159/160	-
LX.1527	Magica chiave elettronica - Stadio TX	2005	213	-
LX.1528/8B	Magica chiave elettronica - Stadio RX	2005	213	-

29 CHOPPER VOX		Schemario	Riv.	Vol.
LX.501	Chopper vox	'90	81	15
LX.1378	Vox antivox per RTX	2000	198	-

30 COMMUTATORI SCART AUDIO-VIDEO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1503/4/5	Prese scart per uno switch audio stereo	2005	210	-

31 COMPRESSORI MICROFONICI e di BF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.195	Vox completo di antivox	'90	48	8
LX.263	Preampl. compressore per microfono (esaurito)	'90	54	9
LX.319	Compander (esaurito)	'90	64	11
LX.427	Preampl. compressore per microfono	'90	72	13
LX.578	Microcompressore per TX	'90	90	17
LX.624	Espansore stereo (esaurito)	'90	96	18
LX.937	Compressore microfonico	'90	132/3	24
LX.1098	Pre-compressore microfonico con SL.6270 (esaurito)	'93	157/8	-
LX.1282	Compressore ALC in versione stereo	'97	187	-

32 COMPUTER e loro INTERFACCE (continua a pag. 17)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Ricevere i segnali Morse sul computer	-	156	-
Teorico	Un monoscopio per computer con orologio	-	166	-
Teorico	Se un programma non gira sotto Windows 95	-	183	-
Teorico	Windows 95 e ST6	-	185	-
Teorico	Una seriale parallela per Windows	-	212	-
Teorico	Convertitori per segnali A/D e D/A	-	211	-
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 per cassette Commodore, Vic.20 e C.64	'90	95	18
LX.651	Commutazione da TV a computer	'90	96	18
LX.652/3	Anti black-out per Commodore, Vic.20 e C.64	'90	96	18
LX.659	Penna ottica per Vic.20 e C.64 (esaurito)	'90	97	18
LX.674	Interfaccia stampante per Sinclair (esaurito)	'90	98	18
LX.683	Hard-Disck da 15 megabyte (esaurito)	'90	101	19
LX.699	Penna ottica per Sinclair (esaurito)	'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 C.64	'90	104/5	20
LX.746	A/D converter per Sinclair (esaurito)	'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

32 COMPUTER e loro INTERFACCE (vedi pag. 16)		Schemario	Riv.	Vol.
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 (esaurito)	'90	117/8	22
LX.832	Scheda Joystick per computer PC	'90	125/6	23
LX.833	Interfaccia sperimentale per computer	'90	121/2	23
LX.875	Interfaccia seriale parallela per computer (esaurito)	'90	127/8	24
LX.876	Leggere i Volt sul computer Sinclair	'90	123	23
LX.888	Interfaccia che parla e suona	'90	124	23
LX.996	Interfaccia seriale per Videoprinter LX.993	'93	140/1	-
LX.1004/5	Telefoto e meteo su computer (esaurito)	'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	-
LX.1127	Interfaccia seriale parallelo milleusi	'97	164/5	-
LX.1128	Scheda sperimentale per l'interfaccia	'97	164/5	-
LX.1129	Termostato collegato ad un computer	'97	166	-
LX.1130	Trasformare un computer in un voltmetro	'97	166	-
LX.1143	Un computer che diventa un ohmetro	'97	167/8	-
LX.1148	Interfaccia JV-Fax	'97	169	-
LX.1158/4	Interfaccia 4 Triac per PC	'97	171	-
LX.1158/8	Interfaccia 8 Triac per PC	'97	171	-
LX.1170	Programmatore per micro ST6	'97	172	-
LX.1183	Lampada per cancellare Eprom	'97	174	-
LX.1230	Trasformare un PC in un alimentatore	'97	183	-
LX.1237	Interfaccia per il programma Hamcomm	'97	182/186	-
LX.1265	Commutatore per ottenere 2 uscite parallele	'97	186	-
KM01.30	Trasformare un PC in un oscilloscopio	'97	186/7/8	-
LX.1294	Interfaccia per collegare 4 monitor al PC	'97	189	-
LX.1486	Un computer che fa da alimentatore	2005	208	-
LX.1487	Interfaccia per PSK31 e SSTV	2005	208	-
LX.1497	Interfaccia per HRPT da installare nel PC	2005	209	-
LX.1500	Interfaccia per trasferire il sismografo su PC	2005	210	-
LX.1530/1	Generatore BF-VHF pilotato da un computer (esaurito)	2005	213	-
LX.1533	Motori passo-passo pilotati da un PC	2005	213	-
LX.1546	Programmatore per ST7 Lite 09	2005	215	-
LX.1548	Scheda sperimentale con quarzo per testare l'ST7 Lite 09	2005	215	-
LX.1549	Scheda sperimentale con 4 display per testare l'ST7 Lite 09	2005	215	-
LX.1550	Motore DC pilotato da un computer	2005	215	-
LX.1571	Riproduttore di suoni su una Eprom 27256	2005	220	-
LX.1574/5	Programmatore di eprom per la porta parallela	2005	219	-
LX.1580	Programmatore per Pic	2005	220	-
LX.1581	Scheda Bus per programmatore LX.1580	2005	220	-
LX.1582	Scheda sperimentale da collegare alla scheda LX.1581	2005	220	-
LX.1583	Scheda con 4 relè da collegare alla scheda LX.1581	2005	223	-
LX.1584	Scheda con 4 triac + un transistor da collegare alla scheda LX.1581	2005	223	-
LX.1585	Scheda con display LCD e tastiera a matrice da collegare all'LX.1581	2005	225	-
LX.1588	LPT tester per la porta parallela	2005	221	-
LX.1611	Data Logger a 4 canali 16 bit	2005	222	-
LX.1613/4	Light controller gestito dal computer	2005	223	-
LX.1620	Radiomodem intelligente per RS232	2005	223	-
KM1626	Lettore di impronte digitali per PC	2005	224	-

33 CONTAGIRI DIGITALI e ANALOGICI (continua a pag. 18)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	17° Lez. "Imparare l'Elettronica partendo da zero"	-	194	-
LX.136	Contagiri analogico per auto (esaurito)	'90	40	7
LX.208	Contagiri da collegare ai frequenzimetri (esaurito)	'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 (esaurito)	'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.845/6	Contagiri elettronico per motori diesel	'90	121/2	23
LX.1081	Contagiri econometro per auto (esaurito)	'93	154/5	-

33 CONTAGIRI DIGITALI e ANALOGICI (vedi pag. 17)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1155	Misuratore velocità per encoder	'97	169/170	-
LX.1156	Contatore avanti-indietro per encoder	'97	169/170	-
LX.1157	Controllo sintonia per encoder	'97	169/170	-
LX.1188	Contatore a 4 cifre per applicazioni universali	'97	175/6	-
LX.1189	Base dei tempi quarzata per contaimpulsi	'97	175/6	-
LX.1273	Contagiri per ciclomotori e go-kart	'97	186	-
LX.1327	Contagiri a raggi infrarossi	2000	192	-
LX.1347/8	Contatore avanti indietro con display giganti	2000	194	-
LX.5026	Contatore 1 display con commutatore binario	2000	194	-
LX.5027	Contatore 2 display programmabile	2000	194	-
LX.5028	Contatore 2 display con decodifica+contatore	2000	194	-

34 CONTAPEZZI e CONTATORI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Schemi applicativi con il contatore CD.4017	-	156	-
Teorico	Applicazioni pratiche con i kits LX.1188/1189	-	175/6	-
Teorico	Il contatore CD.40103 a 8 bit	-	210	-
LX.333	Telaio contatore a 3 display (esaurito)	'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.841/1B	Contapezzi fino a 9.999	'90	119	22
LX.1032	Segnapunti per biliardo	'93	148/9	-
LX.1188	Contatore a 4 cifre per applicazioni universali	'97	175/6	-
LX.1189	Base tempi quarzata per contaimpulsi	'97	175/6	-
LX.1260	Segnapunti con display giganti	'97	185	-
LX.1347/7P	Contatore avanti indietro con display giganti	2000	194	-
LX.1634/4B	Contatore programmabile UP-Down	2005	225	-

35 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 (esaurito)	'90	48	8
LX.290/1	Contasecondi digitale avanti-indietro (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	84	16
LX.560	Temporizzatore programmabile da 1" a 31,5 h (esaurito)	'90	89	16
LX.594	Timer da 1 minuto a 90 minuti (esaurito)	'90	91	17
LX.625	Timer per luci scale	'90	96	18
LX.764	Contatore a rovescio (esaurito)	'90	107	20
LX.870	Automatismo per innaffiare	'90	121/2	23
LX.1276	Un contasecondi per la vostra camera oscura	'97	187	-
LX.1280	Orologio datario con sveglia	'97	187	-
LX.5044	Timer da 1 minuto a 12 minuti	2000	205	-
LX.5045	Timer da 1 minuto a 24 ore	2000	205	-
LX.1634/4B	Contatore programmabile UP-Down	2005	225	-

36 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 (esaurito)	'90	108/9	20
LX.773	Oscillatore 3,3 Hz per tarare Geiger (esaurito)	'90	108/9	20
LX.788	Contatore Geiger tascabile (esaurito)	'90	116	22
LX.1271	Contatore Geiger professionale (esaurito)	'97	186	-
LX.1407	Nuovo contatore Geiger (esaurito)	2000	200	-

37 CONTROLLI AUTOMATICI VARI (continua a pag. 19)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.137	Controllo automatico per caricabatterie (esaurito)	'90	40	7
LX.274	Indicatore di carica per batterie	'90	58	10
LX.661	Allarme di livello per liquidi	'90	97	18
LX.828	Misuratore di carica e scarica batteria (esaurito)	'90	117/8	22
LX.870	Annaffiatore automatico	'90	121	23
LX.1155	Misuratore velocità per encoder	'97	169/170	-
LX.1156	Contatore avanti-indietro per encoder	'97	169/170	-
LX.1157	Controllo sintonia per encoder	'97	169/170	-

37 CONTROLLI AUTOMATICI VARI (vedi pag. 18)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1188	Contatore a 4 cifre per applicazioni universali	'97	175/6	-
LX.1261	Controllo automatico di carica per batterie	'97	185	-
LX.1311	Controllo batteria per auto	'97	191	-
LX.1488/8B	Timer per acquari e per tante altre applicazioni	2005	209	-
LX.1533	Motori passo-passo pilotati da un PC	2005	213	-

38 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 (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	71	13
LX.485	Controllo automatico di volume audio	'90	78	14
LX.624	Espansore stereo (esaurito)	'90	96	18
LX.840B	Stadio audio per effetti speciali su videoregistratore LX.840	'90	120	22
LX.1177	Stereo olofonico	'97	174	-
LX.1390	Triplo controllo di toni stereo	2000	198	-

39 CONVERTITORI CC/AC e CC/CC		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Duplicare, triplicare una tensione	-	23	4
LX.522	Convertitore CC da 12V a 30+30V 2A	'90	84	16
LX.770	Convertitore da 12V CC a 15+15V CC	'90	114/5	21
LX.885	Convertitore OL/CL per ricevere telefoto	'90	123	23
LX.912	Convertitore PWM da 12V a 28V 5A	'90	127/8	24
LX.989	Inverter 12 Vcc a 220V 50 Hz	'93	139	-
LX.1200	Convertitore 12/15+15V 100 mA	'97	177	-
LX.1229	Convertitore 12V CC in 55+55V CC 2A	'97	181	-
LX.1298	Convertitore per lampade al neon	2000	190	-
LX.1414	Convertitore frequenza/tensione	2000	201	-
LX.1427	Convertitore da 12 V CC a 14/28V CC	2000	202	-
LX.1449	Inverter da 12 V CC a 220 V AC 50 Hz	2000	205	-
LX.1544	Accendere con 12 Volt le lampade a basso consumo	2005	215	-
LX.1640/40A-B	Inverter da 12 Vcc a 230 Vac 50 Hz	2005	225	-

40 CONVERTITORI RF - VHF - UHF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.190	Convertitore per ricevere su una radio AM i CB (esaurito)	'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	23
LX.955	Duplicatore di frequenza	'93	136	-
TV966	Convertitore per Meteosat in SMD	'97	166	-
NE.602	Un piccolo convertitore di frequenza	'97	172/3	-
TV970	Convertitore per HRPT e Meteosat	2000	199	-
LX.1633	Converter da 20 a 100 MHz per oscilloscopio	2005	225	-

41 CONVERTITORI TENSIONE/FREQUENZA				
LX.316	Convertitore tensione-frequenza (esaurito)	'90	64	11
LX.876	Leggere i Volt sul computer	'90	123	23

42 CORSO per ANTENNISTI TV (continua a pag. 20)		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	22
4° Lezione	Corso per antennisti TV (Prese-Divisori-Derivatori)	-	117/8	22
5° Lezione	Corso per antennisti TV (Prese-Divisori-Derivatori)	-	119	22
6° Lezione	Corso per antennisti TV (Prese-Divisori-Derivatori)	-	120	22
7° Lezione	Corso per antennisti TV (Impianti interni)	-	121/2	23
8° Lezione	Corso per antennisti TV (Impianti interni)	-	123	23
9° Lezione	Corso per antennisti TV (Guadagno-Figura di rumore)	-	124	23
10° Lezione	Corso per antennisti TV (Amplificatore d'antenna)	-	125/6	23
11° Lezione	Corso per antennisti TV (Amplificatore d'antenna)	-	127/8	24
12° Lezione	Corso per antennisti TV (Amplificatori monocanale)	-	130/1	24
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	-

42 CORSO per ANTENNISTI TV (vedi pag. 19)	Schemario	Riv.	Vol.
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	-
Nota: le lezioni sono disponibili anche nel volume dal titolo "Manuale per Antennisti"			

43 CRONOMETRI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.203	Contatempo a fototransistor	'90	48	8
LX.204	Cronometro per otturatori di macchine fotografiche	'90	48	8
LX.248	Doppio cronometro sportivo digitale (esaurito)	'90	54	9
LX.345	Circuito pilota per contatori a display	'90	66	11
LX.924/5/6	Cronometro per autopista	'90	130/1	24
LX.1634/4B	Contatore programmabile UP/Down	2005	225	-

44 DECODER e ENCODER STEREO		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Per impiegare un encoder nel nostro TX-FM	-	56	10
LX.193D	Stadio decoder dell'LX.193 (esaurito)	'90	48	8
LX.767/8	Encoder per trasmettere in stereo (esaurito)	'90	107	20
LX.941	Stadio decoder e display per RTX LX.940	'93	134/5	-
LX.1155	Misuratore di velocità per encoder	'97	169/170	-
LX.1156	Contatore avanti/indietro per encoder	'97	169/170	-
LX.1157	Controllo sintonia per encoder	'97	169/170	-
LX.1248	Encoder per trasmettere in stereofonia	'97	183	-

45 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 (esaurito)	'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	'93	132/3	24
LX.1487	Interfaccia per PSK312 e SSTV	2005	208	-

46 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 (esaurito)	'90	69	12
LX.668	Distorsore a soustain per chitarra	'90	97	18
LX.789	WA-WA per chitarra elettrica	'90	113	21
LX.1315	Guitar sound processor (esaurito)	'97	191	-
LX.1514	Effetto phaser per chitarre elettriche	2005	211	-

47 DIVISORI DIGITALI e PROGRAMMABILI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Divisori digitali	-	31	6
Teorico	23° Lez."Imparare l'Elettronica partendo da zero"	-	200	-
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

48 DUPLICATORI di TENSIONE e FREQUENZA		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Duplicatore di frequenza per TX	-	19	4
Teorico	Duplicare, triplicare una tensione	-	23	4

49 DVD - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	A proposito dei dischetti CD-Rom e DVD	-	219	-
LX.1535	Togliamo tutti i virus dai dischetti DVD	2005	214	-

50 ECHI ELETTRONICI e RIVERBERI (continua a pag. 21)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.120	Riverbero (esaurito)	'90	35	6
LX.195	Vox completo di antivox	'90	48	8
LX.375	Distorsore duplicatore per chitarra elettrica (esaurito)	'90	69	12

50 ECHI ELETTRONICI e RIVERBERI (vedi pag. 20)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.478	Eco elettronico	'90	77	14
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 (esaurito)	'93	137/8	-
LX.1264	Eco+Riverbero+Karaoke in digitale (esaurito)	'97	185	-
LX.1283	Truccavoce con 8 diversi effetti	'97	187	-
LX.1312	Eco+Roger beep per ricetrasmettitori (esaurito)	'97	191	-
LX.1315	Distorsore per chitarra	'97	191	-
LX.1514	Effetto phaser per chitarre elettriche	2005	211	-

51 ELETTROMEDICALI		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	-
Teorico	I nostri magnifici elettromedicali	-	212	-
Teorico	Un altro utilizzo degli ultrasuoni	-	225	-
LX.218	Biostimolatore a ioni negativi	'90	49	9
LX.559	Rivelatore di punti per elettroagopuntura	'90	89	16
LX.575	Stimolatore per elettroagopuntura (esaurito)	'90	90	17
LX.654	Elettrostimolatore veramente portatile	'90	98	18
LX.711	Elettromagnetoterapia in RF (esaurito)	'90	101	19
LX.731	Monitor per la magnetoterapia	'90	103	19
LX.811	Magnetoterapia ad effetto concentrato	'90	119	22
LX.936/6B	Generatore di ioni negativi	'93	132/3	24
LX.950	Elettromagnetoterapia a BF	'93	134/5	-
LX.970	Generatore per la ionoforesi (esaurito)	'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	-
KM100	Misuratore di pressione sanguigna (esaurito)	'93	154/5	-
LX.1082	Sonnifero elettronico (esaurito)	'93	154/5	-
LX.1092	Circuito elettronico antibalbuzie	'93	157/8	-
LX.1097	Anestetico elettronico	'93	157/8	-
LX.1146	Magnetoterapia ad alta efficienza	'97	167/8	-
LX.1152/3	Come misurare e ascoltare i battiti cardiaci	'97	169/170	-
LX.1175	Biostimolatore muscolare e anticellulite	'93	172/3	-
LX.1176	Ricaricare le batterie degli elettromedicali	'97	172/3	-
LX.1214/4B	Generatore per la ionoforesi (esaurito)	'97	179	-
LX.1293	Magnetoterapia RF	'97	189	-
LX.1324	Magnetoterapia RF per auto	2000	192	-
LX.1343	Depuratore elettronico antinquinamento	2000	194	-
LX.1365	Ionoforesi con microprocessore	2000	196	-
LX.1387	Tens	2000	198	-
LX.1365	Nuova ionoforesi con microprocessore	2000	196	-
LX.1387/7B	Tens per eliminare il dolore	2000	198	-
LX.1408	Elettrostimolatore muscolare	2000	200	-
LX.1468	Generatore di onde soporifere	2005	207	-
LX.1480/0B	Apparecchio per ionoterapia	2005	207	-
LX.1482/2B	Audiometro per controllare l'udito	2005	208	-
LX.1520/1	Generatore di onde di Kotz per ginnastica passiva	2005	212	-
LX.1610/10B	Magnetoterapia con micro ST7	2005	222	-
LX.1621	Elettrostimolatore per smettere di fumare	2005	223	-
LX.1627/7B	Curarsi con gli ultrasuoni	2005	224	-

52 ELEVATORI di TENSIONE (continua a pag. 22)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.857	Microelettroshock	'90	120	22
LX.1229	Convertire 12V CC in 55+55V CC 2A	'97	181	-
LX.1292	Il trasformatore ad alta frequenza di Tesla	'97	189	-
LX.1298	Accendere a 12V un neon	'97	190	-
LX.1427	Elevatore di tensioni DC da 12V a 14-18V	2000	202	-

52 ELEVATORI di TENSIONE (vedi pag. 21)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1438	Alimentatore 12V per neon	2000	203	-

53 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 (esaurito)	'90	68	12
LX.483	Equalizzatore grafico per auto	'90	78	14
LX.534	Mini equalizzatore HI-FI	'90	86	16
LX.635/5F	Equalizzatore d'ambiente serie slim	'90	97	18
LX.1177	Stereo olofonico	'97	174	-
LX.1285/6	Decodifica per Dolby Surround (esaurito)	'97	188	-
LX.1316	Un circuito per fare il karaoke	'97	191	-
LX.1356	Equalizzatore mono selettivo	2000	195	-
LX.1357	Equalizzatore RIIA con filtro antirumble	2000	195	-

54 ESPANSORI MICROFONICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.624	Espansore stereo (esaurito)	'90	96	18

55 ESPOSIMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.95	Esposimetro a temporizzazione automatica	'90	38	7
LX.456	Esposimetro automatico per ingranditori (esaurito)	'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	23

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

57 FADER		Schemario	Riv.	Vol.
LX.255	Fader per radio libere (esaurito)	'90	54	9
LX.1363	Semplice fader stereo mono	2000	195	-

58 FAX-TELEFOTO-FSK		Schemario	Riv.	Vol.
LX.881	Ricevitore per onde lunghe per SSB (esaurito)	'90	124	23
LX.883	Demodulatore FSK per Fax e telefoto	'90	123	23
LX.884	Vu-Meter per LX.883	'90	123	23
LX.885	Convertitore OL/CL per ricevere telefoto	'90	123	23
LX.886	Squadratore per telescriventi	'90	123	23
LX.1026	Interfaccia per la ricezione RTTY	'93	146/7	-
LX.1049	Interfaccia per satelliti meteo e telefoto	'93	150	
LX.1184	Packet da 1200 baud per Radioamatori (esaurito)	'97	175/6	-
DF.SSTV	Programma per ricetrasmissione SSTV	-	193	-
LX.1487	Interfaccia per PSK31 e SSTV	2005	208	-

59 FILTRI a CAPACITÀ COMMUTATA		Schemario	Riv.	Vol.
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 (esaurito)	'93	159/160	-
LX.1553	Sub-woofer con filtro digitale	2005	216	-

60 FILTRI a PI-GRECO e ANTIDISTURBO DI RETE		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Filtro a Pi-Greco	-	12	2
Teorico	Filtro Passa Basso per eliminare armoniche RF	-	90	17
Teorico	Bobine e filtri di alta frequenza	-	154/5	-
LX.933	Filtro elimina banda CB	'93	132	24
LX.1201	Filtro antidisturbo	'97	179	-

61 FILTRI CROSSOVER per ALTOPARLANTI (continua a pag. 23)		Schemario	Riv.	Vol.
4H-2V	Filtro crossover due vie 4 ohm (esaurito)	'90	40/1	7
4H-3V	Filtro crossover tre vie 4 ohm (esaurito)	'90	40/1	7
8H-2V	Filtro crossover due vie 8 ohm (esaurito)	'90	40/1	7
8H-3V	Filtro crossover tre vie 8 ohm (esaurito)	'90	40/1	7
LX.202	Crossover elettronico (esaurito)	'90	48	8
LX.454	Filtro dinamico di rumore	'90	75	12
LX.983/4/5/6	Filtri crossover da 12-18 dB per ottava (esaurito)	'93	139	-
LX.1198/9/1200	Filtro crossover da 24 dB per ottava	'97	177/8	-

61 FILTRI CROSSOVER per ALTOPARLANTI (vedi pag. 22)		Schemario	Riv.	Vol.
AP2.128/124	Filtro crossover 2 vie 12 dB 8 e 4 ohm	2000	205	-
AP2.188	Filtro crossover 2 vie 18 dB 8 ohm	2000	205	-
AP2.184	Filtro crossover 2 vie 18 dB 4 ohm	2000	205	-
AP3.128	Filtro crossover 3 vie 12 dB 8 ohm	2000	205	-
AP3.124	Filtro crossover 3 vie 12 dB 4 ohm	2000	205	-
AP3.188	Filtro crossover 3 vie 18 dB 8 ohm	2000	205	-
AP3.184	Filtro crossover 3 vie 18 dB 4 ohm	2000	205	-

62 FILTRI PASSA ALTO - BASSO - BANDA - NOTCH		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Togliete le armoniche della vostra antenna	-	60	10
Teorico	Filtro Passa Basso per eliminare armoniche RF	-	90	17
Teorico	Passa Basso-Passa Alto di ordine superiore	-	129	24
Teorico	Filtri audio a capacità commutata	-	159/160	-
Teorico	22° Lezione "Imparare l'Elettronica partendo da zero"	-	199	-
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	24
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 (esaurito)	'93	159/160	-
LX.1386	Filtro elettronico per videoregistratori	2000	198	-

63 FLASH STROBOSCOPICI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Sincroflash per alte tensioni	-	184	-
LX.298	Flash stroboscopico (esaurito)	'90	60	10
LX.444	Flash 220V 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 (esaurito)	'90	98	18
LX.693	Esposimetro per flash	'90	99	19
LX.1238	Circuito che simula i lampi (esaurito)	'97	182	-

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

65 FONOCOMANDI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.329	Flip-Flop microfonico	'90	64	11
LX.457	Relè fonico	'90	75	14
LX.569	Fonoaccoppiatore per LX.567/568	'90	90	17
LX.849	Relè microfonico	'90	119	22
LX.1254	Come eccitare un relè con un battito di mani	'97	184	-

66 FONOMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.831	Fonometro grafico a diodi led	'90	117/8	22
LX.836	Preamplificatore per fonometro	'90	119	22
LX.1056	Fonometro a diodi led	'93	150	-
LX.1283	Truccavoce con 8 diversi effetti	'97	187	-
LX.1563	Signal generator da 40 KHz a 13,5 MHz	2005	217	-

67 FOTOCOMANDI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Fotoaccoppiatori	-	106	20
LX.273	Fotocomando on-off universale	'90	62	10
LX.617/8	Trasmettitore a raggi infrarossi (esaurito)	'90	95	18
LX.924/5	Cronometro per autopiste	'90	130/1	24
LX.980	Provatelecomando ad infrarossi	'93	139	-
LX.1135	Semplice interruttore infrarosso	'97	166	-
LX.1161	Relè che si eccita con la luce	'97	172/3	-
LX.1250/1	Interfono a due posti via cavo coassiale	'97	184	-
LX.5002	Rivelatore crepuscolare	'97	185	-
LX.5006	Trasmettitore a raggi infrarossi	'97	188	-
LX.5007	Ricevitore a raggi infrarossi	'97	188	-

68 FOTOGRAFIA - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Note relative al Sincroflash LX.608	-	183	-
Teorico	Sincroflash per alte tensioni	-	184	-
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 (esaurito)	'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	23
LX.1246/7	Sincroflash radiocomando a 433 MHz	'97	183	-
LX.1276	Contasecondi per camera oscura	'97	187	-

69 FREQUENZIMETRI DIGITALI e ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Note relative al frequenzimetro LX.1232/LX.1233	-	185	-
LX.126	Puntale ad alta impedenza per frequenzimetro	'90	38	7
LX.150	Prescaler da 500 MHz per frequenzimetro	'90	42	7
LX.179	Preamplificatore RF per frequenzimetri	'90	47	8
LX.208	Contatempo in minuti per frequenzimetro (esaurito)	'90	48	8
LX.275	Frequenzimetro digitale a 7 cifre 260 MHz	'90	56	10
LX.275O	Base dei tempi quarzata per frequenzimetro LX.275	'90	56	10
LX.275P	Prescaler per frequenzimetro LX.275	'90	56	10
LX.306/7	Frequenzimetro a 4 cifre da 1 MHz massimo	'90	64	11
LX.316	Convertitore tensione - frequenza (esaurito)	'90	64	11
LX.350	Preamplificatore divisore x 10 per frequenz. digitali	'90	66	11
LX.357	Stadio alimentatore per frequenzimetro LX.358	'90	68	12
LX.358A/D	Frequenzimetro digitale da 500 MHz (esaurito)	'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 (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	91	17
LX.600	Prescaler 1 GHz per frequenzimetro LX.597/598	'90	93	17
LX.613	Periodimetro	'90	94	17
LX.716	Sonda BF preamplificata per frequenzimetri	'90	101/2	19
LX.725	Frequenzimetro da 1,3 GHz (esaurito)	'90	104/5	20
LX.808	Frequenzimetro analogico	'90	111/2	21
LX.882	Frequenzimetro per ricevitore onde lunghe LX.881	'90	124	23
LX.894/5	Frequenzimetro da 550 MHz con nixie (esaurito)	'90	125/6	23
LX.940	Frequenzimetro programmabile per RTX	'93	134/5	-
LX.942	Media frequenza programmabile per frequenzimetro LX.940	'93	134/5	-
LX.1012	Frequenzimetro per tester digitali	'93	143/4	-
LX.1190	Frequenzimetro da 1 Hz a 1 MHz	'97	175/6	-
LX.1232/2B/3	Frequenzimetro in grado di leggere fino a 2 GHz	'97	182	-
LX.1374-4B	Frequenzimetro digitale da 10 Hz a 2 GHz	2000	197	-
LX.1461/1B	Frequenzimetro programmabile	2000	206	-
LX.5047	Frequenzimetro analogico - 31° Lez. "Imparare l'Elettronica..."	2005	208	-
LX.5048/8B	Frequenzimetro digitale - 31° Lez. "Imparare l'Elettronica..."	2005	208	-
LX.1525	Frequenzimetro da 550 MHz con LCD	2005	213	-
LX.1543	Frequenzimetro digitale	2005	214	-
LX.1572/2B	Frequenzimetro da 2,2 GHz	2005	219	-
LX.1600/1	Strumento audio-meter utile per misure di BF	2005	221	-

70 GENERATORI di BARRE TV e MONOSCOPI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Un monoscopio per computer con orologio	-	166	-
LX.412	Generatore di barre TV	'90	71	13
LX.539	Generatore di barre e colore TV (esaurito)	'90	86/7	16
LX.834	Generatore barre TV per antennisti (esaurito)	'90	119	22
LX.1000	Generatore di monoscopio (esaurito)	'93	142	-
LX.1023	Generatore scala dei grigi	'93	145	-
LX.1121/2	Generatore di monoscopio ad alta definizione (esaurito)	'97	164/5	-
LX.1313	Generatore di barre per prese scart	'97	191	-
LX.1351	Generatore di monoscopio per TV e monitor VGA	2000	194	-
LX.1630/30B	Generatore di monoscopio	2005	224	-
KM1631	Scheda in SMD per Generatore di monoscopio LX.1630	2005	224	-
KM1632	Modulatore in SMD per Generatore di monoscopio LX.1630	2005	224	-

71 GENERATORI di BF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.236	Generatore programmabile di frequenze campione	'90	50	9
LX.304	Generatore di BF (esaurito)	'90	62	10
LX.435	Oscillatore di BF con integrato TBA.810 (esaurito)	'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 BF a ponte di Wien (esaurito)	'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 (esaurito)	'93	145	-
LX.1151	Generatore di bassa frequenza	'97	169/170	-
LX.1160	Generatore sinusoidale a bassa distorsione (esaurito)	'97	171	-
LX.1167	Generatore di rumore per banda audio	'97	172/3	-
LX.1249	Generatore di onde quadre con duty-cycle variabile	'97	184	-
LX.1337	Generatore di BF	2000	193	-
LX.1344/5	Generatore BF professionale da 2 Hz a 5 MHz	2000	194	-
LX.1468	Generatore di onde soporifere	2005	207	-
LX.1484	Generatore sinusoidale da 1 KHz	2005	208	-
LX.1513	Sweep generator di bassa frequenza	2005	211	-
LX.1542	Generatore BF che fornisce 3 forme d'onda	2005	214	-

72 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	-
LX.1344-5	Generatore BF professionale da 2 Hz a 5 MHz	2000	194	-

73 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	'93	132/3	24
LX.1010	Ioni negativi in auto contro le allergie	'93	143/4	-
LX.1057	Ionodepuratore atmosferico	'93	151/2	-
LX.1343	Depuratore elettronico antinquinamento	2000	194	-

74 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 (esaurito)	'93	161/2	-
LX.1119	Stadio oscillatore per analizzatore di spettro LX.1118	'97	163	-
LX.1234	VFO sintetizzato che raggiunge gli 1,2 GHz	'97	182	-
LX.1300/1	Generatore RF professionale da 100 KHz a GHz (esaurito)	'97	186	-
LX.1530/1	Generatore BF-VHF pilotato da un computer (esaurito)	2005	213	-
LX.1563	Signal Generator da 40 KHz a 13,5 MHz	2005	217	-
LX.1565/6	VFO programmabile da 50 a 180 MHz con micro ST7	2005	217	-
LX.1567	VFO programmabile da 180 a 730 MHz con micro ST7	2005	218	-
LX.1603/4	VCO FM da 80-110 MHz a doppio modulo PLL	2005	221	-

75 GENERATORI di RUMORE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.158	Generatore di rumore bianco (esaurito)	'90	48	8
LX.406	Generatore di rumore bianco-rosa	'90	71	13
LX.850	Generatore di spettro audio (esaurito)	'90	119	22
LX.1055	Generatore di rumore da 4 MHz a 1 GHz (esaurito)	'93	161/2	-
LX.1142	Generatore di rumore da 1 MHz a 2 GHz	'97	167/8	-
LX.1167	Generatore di rumore per banda audio	'97	172/3	-
LX.1468	Generatore di onde soporifere	2005	207	-

76 GENERATORI SWEEP di BF e RF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1513	Sweep generator di bassa frequenza	2005	211	-

77 GIOCHI di LUCE (continua a pag. 26)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.566	Luci rotanti programmabili	'90	93	17
LX.733	Facciamo lampeggiare un diodo led	'90	104	20
LX.734	Lampeggiatore con due diodi led	'90	104	20

77 GIOCHI di LUCE (vedi pag. 25)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.736	Luci a diodi led in cascata	'90	104	20
LX.852	Spilla elettronica da discoteca	'90	119	22
LX.865	Led lampeggianti e tremolanti	'90	121/2	23
LX.866	Espansione per LX.865	'90	121/2	23
LX.956	3 effetti luminosi con lampade da 220V	'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	-
LX.1154	Salvavita a 2 led per footing notturni	'97	169/170	-
LX.1238	Un circuito che simula i lampi	'97	182	-
LX.1243	Indicatore di emergenza lampeggiante	'97	183	-
LX.1263	Light stop lampeggiante	'97	185	-
LX.5001	Lampeggiatore a due led	'97	185	-
LX.1296	Ruota luminosa con 16 led	'97	189	-
LX.1376/7	Giochi di luce	2000	197	-
LX.1477	Fuoco elettronico virtuale	2005	207	-
LX.1493	Generatore di alba e tramonto	2005	209	-
LX.1534	Un circuito che inizia a suonare in presenza di luce	2005	213	-
LX.1544	Alimentatore a 12 Volt per lampade a basso consumo	2005	215	-
LX.1551	Freccia luminosa a scansione variabile	2005	215	-
LX.1554	Lampeggiatore con diodi led blu	2005	216	-
LX.1560	Schema per giocare con diodi led rossi e verdi	2005	216	-
LX.1613/4	Light controller gestito dal computer	2005	223	-

78 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 (esaurito)	'90	65	11
LX.411	Psicovideo per TV (esaurito)	'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	'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	-
LX.1178	Clacson per auto a pedali (esaurito)	'97	174	-
LX.1179	Quattro integrati che cinguettano (esaurito)	'97	174	-
LX.1185	Semplice tombola elettronica	'97	175/6	-
LX.1193	Scatola musicale con 10 motivi a scelta (esaurito)	'97	177/8	-
LX.1194	Campanello melodico	'97	177/8	-
LX.1244	Miniroulette	'97	183	-
LX.1260	Segnapunti con display giganti	'97	185	-
LX.5000	Display	'97	185	-
LX.5005	Due elettrocalamite	'97	186	-
LX.5009	Gadget elettronico	'97	189	-
LX.1477	Fuoco elettronico virtuale	2005	207	
LX.1560	Schema per giocare con diodi led rossi e verdi	2005	216	-

79 IGROMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1066	Igrometro elettronico con sensore Philips (esaurito)	'93	151/2	-
LX.1252	Indicatore di umidità per piante	'97	184	-

80 IMPARARE l'ELETTRONICA PARTENDO da ZERO (continua a pag. 27)		Schemario	Riv.	Vol.
Lezione 1	Corrente elettrica - Tensione continua - Alternata-Frequenza	-	183	-
Lezioni 2-3	Resistenze - Fotoresistenze - Condensatori - Diodi al silicio e diodi led	-	184	-
Lezioni 4-5	Diodi zener - Varicap - Display - Fotodiodi	-	185	-
Lezioni 6-7	Altoparlanti - Cuffie e auricolari - Microfoni	-	186	-
Lezioni 8-9	La Legge di Ohm - Trasformatore di alimentazione	-	187	-
Lezioni 10-11	Bassa Frequenza e Alta Frequenza	-	188	-
Lezione 12	Tester - Interruttori - Commutatori	-	189	-
Lezione 13	Transistor - Schemi di Preamplificatori - Provatransistor	-	190	-
Lezione 14	Fet-Schemi di preamplificatori BF a fet	-	191	-
Lezione 15	Diodi - SCR - Triac	-	192	-
Lezione 16	Porte logiche Nand - And - Nor - Or - Inverter	-	193	-

80 IMPARARE l'ELETTRONICA PARTENDO da ZERO (vedi pag. 26)		Schemario	Riv.	Vol.
Lezione 17	Contatori - Decodifiche	-	194	-
Lezione 18	Alimentatore stabilizzato	-	195	-
Lezione 19	Integrati stabilizzatori	-	196	-
Lezione 20	Amplificatori operazionali	-	197	-
Lezione 21	Circuiti con amplificatori operazionali	-	198	-
Lezione 22	Filtri passa basso-alto-banda-notch	-	199	-
Lezione 23	Programmare contatori x10	-	200	-
Lezione 24	Trasmettitori FM	-	201	-
Lezione 25	Quarzi in fondamentale e in overtone	-	202	-
Lezione 26	Il principio di funzionamento dei ricevitori supereterodina	-	203	-
Lezione 27	Stadi amplificatori RF	-	204	-
Lezione 28	Oscillatori digitali con integrati TTL e C/Mos	-	205	-
Lezione 29	Amplificatori in classe A-B-AB-C	-	206	-
Lezione 30	Come funziona un circuito flip-flop	-	207	-
Lezione 31	Frequenzimetro analogico e digitale	-	208	-
Nota: le lezioni sono disponibili anche in 2 volumi oppure in 2 CD-Rom siglati CDR02.1 e CDR02.2				

81 IMPEDENZIMETRI DIGITALI e ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.289	Impedenzimetro analogico (esaurito)	'90	58/9	10
LX.340	Impedenzimetro per antenna (esaurito)	'90	70	12
LX.455	Misura impedenza altoparlanti (esaurito)	'90	76	14
LX.491	Misura frequenza risonanza bobine	'90	79	15
LX.1008/9	Impedenzimetro digitale di precisione	'93	143/4	-
LX.1192	Impedenzimetro e reattanzimetro	'97	177/8	-
LX.1330/1/1B	Misuratore vettoriale di R-L-C-Z	2000	192	-
LX.1393	Ponte misuratore impedenza RF	2000	199	-
LX.1422	Induttanzimetro per test	2000	201	-
LX.1561	Misurare l'impedenza di un altoparlante	2005	216	-

82 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
LX.1426	Sonda per i livelli logici di TTL e C/Mos	2000	202	-

83 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 RF e MF con l'oscilloscopio	-	100	19
Teorico	Bobine e filtri di alta frequenza	-	154/5	-
LX.1330/1/1B	Misuratore vettoriale di R-L-C-Z	2000	192	-
LX.1422	Induttanzimetro per test	2000	201	-
LX.1576	Induttanzimetro da 0,1 a 300.000 microH	2005	219	-

84 INTEGRATI MUSICALI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1079	Miniorgano con memoria + 15 motivi	'93	154/5	-
LX.1101	Filtro stereo universale con MF10 o TLC10 (esaurito)	'93	159/160	-
LX.1105	Buon compleanno con un integrato	'93	159/160	-
LX.1106	LS.3404 l'integrato che suona più melodie	'93	159/160	-
LX.1179	Quattro integrati che cinguettano	'97	174	-
LX.1571	Riproduttore di suoni su una Eprom 27256	2005	220	-

85 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	Come usare gli amplificatori operazionali	-	161/3/4	-
Teorico	22° Lez."Imparare l'Elettronica..." Filtri passa basso-alto-banda-notch	-	199	-
LX.1439/42	Come utilizzare gli LM.3914-LM.3915	2000	203	-

86 INTERFONO NORMALI - ONDE CONVOGLIATE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.465	Interfono per motociclisti (esaurito)	'90	67	12
LX.481	Interfono ad onde convogliate (esaurito)	'90	78	14
LX.567/8	Telecomando a onde convogliate (RX-TX) (esaurito)	'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
LX.1250/1	Interfono a due posti via cavo coassiale	'97	184	-
LX.1416/7	Trasmettere musica sulla rete elettrica 220V	2000	201	-
LX.1447/8	Campanello portatile ad onde convogliate	2000	204	-

87 INTERRUTTORI CREPUSCOLARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.88	Interruttore crepuscolare	'90	30	5
LX.148	Interruttore crepuscolare (esaurito)	'90	44	8
LX.851	Interruttore night light con triac	'90	119	22
LX.1161	Interruttore crepuscolare	'97	171	-
LX.5002	Rivelatore crepuscolare	'97	185	-
LX.5024	Interruttore crepuscolare	2000	193	-
LX.5034	Interruttore crepuscolare	2000	198	-

88 LAMPEGGIATORI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.65	Flip-flop a tensione di rete (esaurito)	'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 220V per lampade ad incandescenza	'90	79	15
LX.536	Lampeggiatore stroboscopico	'90	86/7	16
LX.664	Lampeggiatore di emergenza Flash (esaurito)	'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 220V	'90	120	22
LX.865/6	Led lampeggianti e tremolanti	'90	121/2	23
LX.871	Lampeggiatore per lampada da 220V	'90	121/2	23
LX.1061	Luci tremolanti rosse, gialle, verdi	'93	151/2	-
LX.1154	Salvavita a 2 led per footing notturni	'97	169/170	-
LX.1243	Indicatore di emergenza lampeggiante	'97	183	-
LX.1263	Light stop lampeggiante	'97	185	-
LX.1319	Lampeggiatore di emergenza a 12V	'97	191	-
LX.5001	Lampeggiatore con due led	'97	185	-
LX.5023	Lampeggiatore sequenziale	2000	193	-
LX.1554	Lampeggiatore con diodi led blu	2005	216	-
LX.1609	Lampeggiatore da 230 Volt	2005	222	-

89 LASER		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Conoscere i diodi laser	-	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	-

90 LEVEL METER a DIODI LED o ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.153	Level meter a 16 diodi led (esaurito)	'90	42	7
LX.235	Sintonia luminosa orizzontale per sintonizz. FM LX.193 (esaurito)	'90	50	9
LX.277	Indicatore di livello stereo con UAA.180 (esaurito)	'90	56	10
LX.299	Vu-meter lineare in dB	'90	60	10
LX.399	Vu-meter stereo luminoso a "V" (esaurito)	'90	71	13
LX.511	Vu-meter con barra a diodi led (esaurito)	'90	82	15
LX.565	Rivelatore di picco stereo	'90	90	17
LX.814	Vu-Meter differenziale per stereo (esaurito)	'90	113	21
LX.831B	Fonometro grafico a diodi led	'90	117/8	22
LX.852	Spilla elettronica	'90	119	22

91 LINEARI RF-VHF-UHF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.132	Lineare da 15W per i 27 MHz (esaurito)	'90	38	7
LX.132B	Circuito di commutazione per LX.132 (esaurito)	'90	38	7
LX.242	Lineare FM 15W 88-108 MHz (esaurito)	'90	50	9
LX.253	Lineare da 55-60W per 88-108/145-146 MHz (esaurito)	'90	52	9
LX.335	Lineare CB da 40-50W	'90	65	11
LX.352	Lineare CB da 40-50W a transistor (esaurito)	'90	67	12
LX.493	Lineare da 10W in FM (esaurito)	'90	79	15
LX.516	Lineare da 60W per 145-146 MHz FM (esaurito)	'90	82	15
LX.1288/9	Lineare a valvole per CB	'97	188	-
LX.1418	Lineare FM da 10W per 140-146 MHz	2000	201	-

92 LOUDNESS		Schemario	Riv.	Vol.
LX.370	Controllo di loudness	'90	69	12
LX.5031	Generatore di onde triangolari	2000	197	-
LX.5032	Generatore di onde sinusoidali	2000	197	-

93 LUCI PSICHEDELICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.264	Luci psichedeliche a 3 canali (esaurito)	'90	56	10
LX.474	Luci psichedeliche per auto	'90	77	14
LX.476	Luci psichedeliche con colonne di diodi led (esaurito)	'90	77	14
LX.566	Luci rotanti programmabili	'90	93	17
LX.749	Luci psichedeliche	'90	106	20
LX.852	Spilla elettronica da discoteca	'90	119	22
LX.5021	Luci psichedeliche per lampade da 12V	2000	192	-
LX.1367	Luci psichedeliche programmabili	2000	196	-

94 LUXMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.545	Luxmetro	'90	88	16
LX.863	Luxmetro anche per raggi infrarossi	'90	121/2	23

95 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
LX.1183	Lampada per cancellare Eprom	'97	174	-

96 METRONOMI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.324	Metronomo elettronico	'90	64	11
LX.655	Metronomo con pendolo a diodi led	'90	96	18

97 MICROCONTROLLER		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Le memorie Ram-Eeprom	-	195	-
Teorico	La funzione SPI per lo scambio dati	-	198	-
LX.580	Scheda BUS (esaurito)	'90	91	17
LX.581	Scheda CPU (esaurito)	'90	91	17
LX.582	Interfaccia video (esaurito)	'90	91	17
LX.583	Scheda espansione memoria (esaurito)	'90	95	18
LX.584	Interfaccia stampante (esaurito)	'90	91	17
LX.585	Scheda sperimentale con uscita seriale (esaurito)	'90	94	17
LX.586	Scheda seriale per microcontroller (esaurito)	'90	93	17
LX.587	Periferica di potenza per microcontroller (esaurito)	'90	94	17
LX.643	Caps-lock per microcontroller	'90	96	18
LX.1380/1/2	Circuiti test per la SPI	2000	198	-

98 MICROPROCESSORI ST6 - PROGETTI e ARTICOLI TEORICI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Imparare a programmare i microprocessori ST6	-	174	-
Teorico	Imparare a programmare i microprocessori ST6	-	175/6	-
Teorico	Consigli per migliorare il kit LX.1170	-	179	-
Teorico	Software emulatore per testare i micro ST6	-	184	-
Teorico	Software simulatore per testare i micro ST6	-	185	-
Teorico	Windows 95 e ST6	-	185	-
Teorico	Per programmare correttamente i micro ST6	-	189	-
Teorico	ST622-1/ST622-2 Nuovo software simulatore per micro ST6	-	190	
Teorico	Per programmare correttamente i micro ST6	-	190	-
Teorico	Le direttive dell'assembler ST6	-	191	-
Teorico	Direttive dell'assembler ST6	-	193	-
Teorico	Opzioni del compilatore assembler	-	194	-
Teorico	Le memorie Ram-Eeprom	-	195	-
Teorico	Software simulatore per micro ST6	-	197	-
Teorico	La funzione SPI per lo scambio dati	-	198	-
Teorico	Come utilizzare la direttiva .Macro	-	203	-
Teorico	Programmare i nuovi micro serie ST6/C	-	204	-
Teorico	La direttiva .IFC del linguaggio assembler	-	205	-
Teorico	Programma Linker per microprocessori ST6	-	206	-
LX.1170	Programmatore per microprocessori ST6	'97	172/3	-
LX.1171	Circuito test per microprocessore ST62E10	'97	172/3	-
LX.1202/3	Bus per testare i micro ST6	'97	179	-
LX.1204	Scheda display sperimentale per ST6	'97	179	-
LX.1205	Scheda relè sperimentale per ST6	'97	179	-
LX.1206	Scheda con 4 triac per microprocessori ST6	'97	180	-
LX.1207	Scheda con display LCD pilotata con un ST6 (esaurito)	'97	181	-
LX.1208	Scheda display alfanumerica (esaurito)	'97	182	-
LX.1325	Programmatore per micro ST62/60-65	2000	192	-
LX.1329	Bus per testare i micro ST62/60-65	2000	192	-
LX.1380/1/2	Circuiti test per la SPI	2000	198	-
LX.1430	Programmare gli ST6 serie C	2000	202	-

Nota: gli articoli dedicati all'ST6 sono disponibili anche nel CD-Rom siglato CDR05.1

99 MICROPROCESSORI ST7 - PROGETTI E e LEZIONI TEORICO-PRATICHE		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Come programmare i microprocessori ST7 Lite 09	-	215	-
Teorico	Come testare le schede per ST7 Lite 09	-	215	-
CDR07.1	Installazione software per ST7	-	215	-
1° Lezione	Programmatore per ST7 Lite 09 - vedi LX.1546	2005	215	-
LX.1547	Stadio Bus con ST7 Lite 09	2005	215	-
LX.1548	Scheda sperimentale con quarzo per testare l'ST7 Lite 09	2005	215	-
LX.1549	Scheda sperimentale con 4 display per testare l'ST7 Lite 09	2005	215	-
2° Lezione	Come programmare i micro ST7 Lite 09 (1° parte)	-	216	-
3° Lezione	Impariamo a usare il programma inDART-ST7 (1° parte)	-	216	-
4° Lezione	Come programmare i micro ST7 Lite 09 (2° parte)	-	217	-
5° Lezione	Impariamo a usare il programma inDART-ST7 (2° parte)	-	217	-
6° Lezione	Gli option Bytes del micro ST7 Lite 09	-	218	-
7° Lezione	Il file .WSP per ST7	-	219	-
8° Lezione	Come programmare i micro ST7 Lite 09 (3° parte)	-	220	-
9° Lezione	Come programmare i micro ST7 Lite 09 (4° parte)	-	221	-
10° Lezione	Come programmare i micro ST7 Lite 09 (5° parte)	-	222	-
11° Lezione	Le istruzioni Assembler per i micro ST7 Lite 09	-	223	-
12° Lezione	La gestione del Clock nel micro ST7 Lite 09	-	225	-
13° Lezione	Istruzioni Assembler per ST7	-	225	-

100 MICROPROCESSORI PIC		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1580	Programmatore per Pic	2005	220	-
LX.1581	Scheda Bus per programmatore LX.1580	2005	220	-
LX.1582	Scheda sperimentale da collegare alla scheda LX.1581	2005	220	-
LX.1583	Scheda con 4 relè da collegare alla scheda LX.1581	2005	223	-
LX.1584	Scheda con 4 triac + 1 transistor da collegare all'LX.1581	2005	223	-
LX.1585	Scheda con display LCD e tastiera a matrice da collegare all'LX.1581	2005	225	-

101 MISURATORI di CAMPI ELETTROMAGNETICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1125	Misurare il flusso magnetico in Gauss	'97	164/5	-
LX.1284	Sensore per schede magnetiche	'97	188	-
LX.1310	Rivelatore di campi magnetici	'97	190	-
LX.1435	Rivelatore campi RF	2000	203	-
LX.1517	Rivelatore di fughe per forni microonde	2005	212	-

102 MISURATORI di CAMPO per TV		Schemario	Riv.	Vol.
LX.860	Misuratore di campo TV analogico (esaurito)	'90	120	22
LX.1050/1/2	Analizzatore panoramico per TV (esaurito)	'93	161/2	-
LX.1123	Scanner per la ricerca dei satelliti TV (esaurito)	'97	164/5	-
LX.1220/20B	Misuratore di campo per antennisti TV (esaurito)	'97	180	-
LX.1290	Misuratore di campo TV (esaurito)	'97	188	-
LX.1415	Scanner per TV satellite (esaurito)	2000	201	-

103 MISURATORI di FASE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.906	Misuratore di fase	'90	127/8	24
LX.1191	Analizzatore di rete per misurare Watt e Cos-fi (esaurito)	'97	177/8	-

104 MISURATORI di INDUTTANZA		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Come misurare i millihenry o microhenry di una bobina	-	11	2
LX.1330/1/1B	Misuratore vettoriale di R-L-C-Z	2000	192	-
LX.1522	Come controllare il valore di una induttanza	2005	216	-
LX.1561	Misurare l'impedenza di un altoparlante	2005	216	-
LX.1576	Induttanzimetro da 0,1 a 300.000 microH	2005	219	-

105 MISURATORI di SWR e di IMPEDENZA ANTENNA		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Misurare le onde stazionarie	-	14	3
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 (esaurito)	'90	52	9
LX.340	Impedenzimetro per antenne (esaurito)	'90	70	12
LX.596	Misuratore di SWR a ponte	'90	91	17

106 MISURATORI OHMICI di RETE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1512	Misuratore della resistenza ohmica di terra	2005	211	-

107 MIXER di BF (continua a pag. 31)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.168A/B	Miscelatore audio mono e stereo (esaurito)	'90	44	8
LX.535	Semplice mixer mono con controllo di toni	'90	86	16

107 MIXER di BF (vedi pag. 30)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.538	Semplice mixer stereo	'90	86	16
LX.799	Mixer per controllo di toni	'90	110	21
LX.900	Mixer modulare Hi-Fi stereo	'90	129	24
LX.908	Mixer-audio per videocamera	'90	125/6	23
LX.1241/2	Mixer-preamplificatore a fet	'97	183	-
LX.1354	Mixer stereo a 3 canali	2000	195	-

108 MODELLISMO - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.205	Contatempo per piste (esaurito)	'90	48	8
LX.397	Variatore di velocità per trenini	'90	70	12
LX.473	Starter per motomodelli (esaurito)	'90	77	14
LX.542	Carica pile per automodellisti (esaurito)	'90	86	16
LX.572	Aliment. per candelette Glow-Plug	'90	90	17
LX.924/5/6	Cronometro per autopista	'90	130/1	24
LX.1028	Variatore velocità per trenini (esaurito)	'93	146	-
LX.1126	Super alimentatore per trenini (esaurito)	'97	164/5	-

109 MODEM FSK e TELEFONICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.830	Modem telefonico per computer (esaurito)	'90	117/8	22
LX.883/4	Demodulatore FSK per FAX e telefoto	'90	123	23
LX.886	Squadratore per telescriventi	'90	123	23
LX.1099	Modem-packet per Radioamatori (esaurito)	'93	157/8	-
LX.1112	Modem telefonico a 2.400 Baud	'93	161/2	-
LX.1184	Packet da 1200 baud per Radioamatori (esaurito)	'97	175/6	-
LX.1336	Interfaccia per SSTV-RTTY	2000	193	-

110 MODULATORI per TRASMETTITORI AM		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1020	Stadio modulatore per trasmettitore LX.1021	'93	145	-
LX.1413	Modulatore VHF per TV sprovvisti di presa scart	2000	200	-
LX.5041	Modulatore per trasmettitore LX.5040	2000	204	-

111 MOTORI PASSO PASSO		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1419/20	Circuito per pilotare i motori passo passo	2000	201	-
LX.1533	Motori passo-passo pilotati da un PC	2005	213	-

112 MUSICALI - PROGETTI VARI (continua a pag. 32)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.120	Riverbero (esaurito)	'90	35	6
LX.144	Sirena elettronica bitonale	'90	40	7
LX.158	Generatore di rumore bianco (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	69	12
LX.406	Generatore di rumore bianco-rosa	'90	71	13
LX.407	Corista elettronico per accordare la chitarra (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	74	13
LX.449	Rumori di elicotteri e mitragliatrici (esaurito)	'90	76	14
LX.450	Semplice organo elettronico (esaurito)	'90	74	13
LX.451	Suono di corse automobilistiche (esaurito)	'90	74	13
LX.452	Suono di cinguettii di uccelli (esaurito)	'90	74	13
LX.453	Suoni spaziali e carillon (esaurito)	'90	74	13
LX.461/2	Organo elettronico per tutti (esaurito)	'90	76	14
LX.464	24 motivi per il vostro campanello (esaurito)	'90	76	14
LX.478	Eco elettronico	'90	77	14
LX.519/520	Synthesizer monofonico (esaurito)	'90	84	16
LX.531	Sirena elettronica di potenza (esaurito)	'90	86	16
LX.541	Integrato per accordare la chitarra (esaurito)	'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	Tastiera per organo (esaurito)	'90	100	19

112 MUSICALI - PROGETTI VARI (vedi pag. 31)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.691	Stadio effetti per organo LX.690 (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	110	21
LX.806	Diapason per la nota LA	'90	110	21
LX.943/4	Eco elettronico (esaurito)	'93	137/8	-
LX.1037	Din-don-dan per comunicazioni (esaurito)	'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 (esaurito)	'93	151/2	-
LX.1178	Clacson per biciclette	'97	174	-
LX.1193	Scatola musicale con 10 motivi a scelta	'97	177/8	-
LX.1194	Campanello melodico	'97	177/8	-
LX.1264	Eco-Riverbero-Karaoke (esaurito)	'97	185	-
LX.1315	Guitar Sound processor	'97	191	-
LX.1316	Un circuito per fare il Karaoke	'97	191	-
LX.1514	Effetto phaser per chitarre elettriche	2005	211	-
LX.1564	Nuovo Karaoke con effetto eco	2005	218	-
LX.1571	Riproduttore di suoni su una Eprom 27256	2005	220	-

113 NATALE - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.472	Luci tremolanti	'90	77	14
LX.735	Generatore di alba e tramonto	'90	104/5	20
LX.739	Effetti luminosi natalizi (esaurito)	'90	104/5	20
LX.865	Led lampeggianti e tremolanti	'90	121/2	23
LX.956	3 effetti luminosi con lampade da 220V	'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 (esaurito)	'93	151/2	-
LX.1101	Filtro stereo universale con MF10 o TLC10 (esaurito)	'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	-
LX.1376/7	Giochi di luce con diodi led	2000	197	-
LX.1477	Fuoco elettronico virtuale	2005	207	-
LX.1571	Riproduttore di suoni su una Eprom 27256	2005	220	-

114 NUCLEI TOROIDALI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Nuclei toroidali di AF	-	132/3	-

115 OHMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.360/1	Tester digitale economico a 3 display (esaurito)	'90	67	12
LX.364A	Ohmetro digitale a 4 cifre (esaurito)	'90	69	12
LX.694/5	Tester digitale con display LCD (esaurito)	'90	100	19
LX.854	Ohmetro per bassi valori	'90	120	22
LX.966	Tester digitale con display LCD (esaurito)	'93	136	-
LX.1143	Un computer che diventa un ohmetro	'97	167/8	-

116 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	-
Teorico	Come usare gli amplificatori operazionali	-	164/5	-
Teorico	20° Lezione - "Imparare l'Elettronica..." Amplificatori operazionali	-	197	-
Teorico	21° Lezione - "Imparare l'Elettronica..." Circuiti con amplif. operaz.	-	198	-

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

118 OROLOGI DIGITALI (continua a pag. 33)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.439	Orologio sveglia (esaurito)	'90	74	13

118 OROLOGI DIGITALI (vedi pag. 32)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.592/3	Moderno orologio con microprocessore (esaurito)	'90	91	17
LX.948	Maxi-orologio con microprocessore (esaurito)	'93	134/5	-
LX.1006	Programmatore orario (esaurito)	'93	143/4	-
LX.1007	Disco orario elettronico (esaurito)	'93	145	-
LX.1059/9B	Orologio per radioamatori (esaurito)	'93	151/2	-
LX.1280	Orologio datario con sveglia	'97	187	-
LX.5035	Orologio digitale	2000	200	-

119 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	9
LX.234	Base dei tempi a 50 Hz con quarzo	'90	54	9
LX.236	Generatore programmabile di frequenze campione	'90	50	9
LX.304	Generatore di BF (esaurito)	'90	62	10
LX.322	Oscillatore a quarzo da 50 Hz (esaurito)	'90	64	11
LX.435	Oscillatore di BF con integrato TBA.810 (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	90	17
LX.609	Oscillatore di BF a ponte di Wien (esaurito)	'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	19
LX.740/1/2	Generatore di funzioni da 1 Hz a 100 KHz	'90	106	20
LX.991	Semplice generatore di BF (esaurito)	'93	140/1	-
LX.1022	Microgeneratore di BF	'93	145	-
LX.1160	Generatore sinusoidale di BF	'97	171	-
LX.1476	Oscillofono per imparare il codice Morse	2005	207	-
LX.1563	Signal generator da 40 KHz a 13,5 MHz	2005	217	-

120 OSCILLATORI RF - VHF - UHF (continua a pag. 34)		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	Oscillatore 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
Teorico	Oscillatori UHF con risuonatori ad onda di superficie	-	196	-
Teorico	25° Lezione "Imparare l'Elettronica partendo da zero"	-	202	-
LX.154	Oscillatore RF da 10,7 MHz in FM (esaurito)	'90	42	7
LX.238	Oscillatore a 455 KHz modulato in AM (esaurito)	'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 AF modulato in AM-FM (esaurito)	'90	66	11
LX.366	Frequenza campione con due fet	'90	68	12
LX.475	VFO di potenza per i 27 MHz	'90	77	14
LX.498	Oscillatore VHF modulato in AM/FM	'90	80	15
LX.503	VFO a PLL per la gamma CB (esaurito)	'90	81	15
LX.509/A	Oscillatore RF sperimentale	'90	81	15
LX.509/B	Oscillatore RF sperimentale (esaurito)	'90	81	15
LX.603	Sweep a 455 KHz per tarare le MF (esaurito)	'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.773	Oscillatore 3,3 Hz per tarare il Geiger LX.772 (esaurito)	'90	108/9	20
LX.795	Sweep Marker da 6 a 14 MHz (esaurito)	'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 (esaurito)	'93	161/2	-
LX.1119	Stadio oscillatore per analizzatore di spettro LX.1118	'93	163	-
LX.5038	Stadio oscillatore quarzato	2000	202	-
LX.1464	Oscillatore per la SSB	2000	206	-

120 OSCILLATORI RF - VHF - UHF (vedi pag. 33)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1530/1	Generatore BF-VHF pilotato da un computer (esaurito)	2005	213	-
LX.1552	Oscillatore per testare i quarzi	2005	215	-

121 OSCILLOSCOPIO - PROGETTI e LEZIONI TEORICO-PRATICHE		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	Come si usa l'oscilloscopio	-	101	19
Teorico	I transistor visti 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 (esaurito)	'90	93	17
LX.665/6	Oscilloscopio in laboratorio	'90	98	18
LX.730	Preamplificatore per oscilloscopi	'90	103	19
KM01.30	Trasformare un PC in un oscilloscopio	'97	186	-
LX.1494	Trasformare un oscilloscopio a 2 o 4 tracce	2005	209	-
LX.1513	Sweep generator di bassa frequenza	2005	211	-
LX.1633	Converter da 20 a 100 MHz per oscilloscopio	2005	225	-
1° Lezione	Come utilizzare l'oscilloscopio	2005	216	-
2° Lezione	L'oscilloscopio per misurare tensioni CC	-	217	-
3° Lezione	L'oscilloscopio per misurare tensioni AC	-	218	-
4° Lezione	L'oscilloscopio e le tensioni raddrizzate	-	219	-
5° Lezione	L'onda quadra e il suo duty-cycle	-	221	-
6° Lezione	L'oscilloscopio come impedenzimetro	-	222	-
7° Lezione	L'oscilloscopio e le figure di Lissajous - vedi LX.1612	2005	223	-
8° Lezione	Converter 20-100 MHz per oscilloscopio - vedi LX.1633	2005	225	-

122 PERIODIMETRI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.613	Periodimetro	'90	94	17

123 PLL - PROGETTI VARI		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
Teorico	Sintetizzatore a PLL 30-50-240-560 MHz	-	97	18
Teorico	Sistema PLL con prescaler a doppio modulo	-	96	18
Teorico	Progetti con l'integrato 4046	-	177/8	-
Teorico	Progetti con l'integrato 4046	-	179	-
LX.503	VFO a PLL per la gamma CB (esaurito)	'90	81	15
LX.698	Contagiri a 3 cifre a PLL	'90	99	19
LX.1234	VFO a PLL 20 MHz 1,2 GHz	'97	182	-

124 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	23
Teorico	Simulatore di porte logiche	-	132/3	24
Teorico	16° Lezione "Imparare l'Elettronica partendo da zero"	-	193	-
LX.5022	Una tavola della verità visiva	2000	193	-

125 PREAMPLIFICATORI BF MONO e STEREO (continua a pag. 35)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Stadi d'ingresso per Hi-Fi	-	181	-
Teorico	I cavetti di ingresso per gli amplificatori Hi-Fi	-	184	-
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 (esaurito)	'90	44	8
LX.168A/B	Miscelatore audio mono e stereo (esaurito)	'90	44	8
LX.263	Preamplificatore compressore per microfono (esaurito)	'90	54	9
LX.300/1	Preamplificatore superstereo (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	71	13
LX.416	Preamplificatore FM per auto	'90	74	13
LX.427	Preamplificatore compressore per microfono	'90	72	13

125 PREAMPLIFICATORI BF MONO e STEREO (vedi pag. 34)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.495	Amplificatore telefonico	'90	80	15
LX.500A/B	Preamplificatore stereo (esaurito)	'90	80	15
LX.579	Preamplificatore BF mono (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	96	18
LX.701/2/3	Preamplificatore Hi-Fi telecomandato	'90	103	19
LX.706	Microfono per l'ascolto a distanza (esaurito)	'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	22
LX.867	Preamplificatore per pick-up moving-coil	'90	121/2	23
LX.872	Preamplificatore di BF con 2 transistor	'90	121/2	23
LX.873	Preamplificatore RF per 144/146 MHz	'90	121/2	23
LX.885	Convertitore OL/CL per ricevere telefoto	'90	123	23
LX.900	Mixer modulare Hi-Fi stereo	'90	129	24
LX.971	Microfono per ascolto a distanza (esaurito)	'97	137/8	-
LX.1001	Laringofono: il microfono dei piloti (esaurito)	'93	142	-
LX.1139/40/1	Preamplificatore Hi-Fi stereo a valvole	'97	167/8	-
LX.1149/50	Preamplificatore Hi-Fi stereo a fet	'97	169/170	-
LX.1172	Bilanciatore segnali BF	'97	174	-
LX.1173	Sbilanciatore segnali BF	'97	174	-
LX.1177	Stereo olofonico	'97	174	-
LX,1241/2	Mixer-Preamplificatore che utilizza tutti fet	'97	183	-
LX.1245	Ritardatore sequenziale per impianti Hi-Fi	'97	183	-
LX.1275	Microfono direzionale	'97	187	-
LX.1285/6	Decodifica per dolby surround (esaurito)	'97	188	-
LX.1315	Guitar sound processor	'97	191	-
LX.1316	Un circuito per fare karaoke	'97	191	-
LX.5010/1/2/3	Schemi di preamplificatori a 2 transistor	'97	190	-
LX.5015/6/7	Schemi di piccoli preamplificatori a fet	'97	191	-
LX.1333	Preamplificatore per chitarre elettriche	2000	193	-
LX.1357	Equalizzatore RIAA con filtro antirumble	2000	195	-
LX.1391	Convertitore mono/pseudo stereo	2000	199	-
LX.1511	Preamplificatore per microfono	2005	211	-
LX.1564	Nuovo Karaoke con effetto eco	2005	218	-
LX.1590	Preamplificatore con 2 transistor NPN	2005	221	-
LX.1591	Preamplificatore con 2 transistor NPN	2005	221	-
LX.1592	Preamplificatore con 2 transistor NPN	2005	221	-
LX.1593	Preamplificatore con 2 transistor NPN	2005	221	-
LX.1594	Preamplificatore con 2 transistor NPN	2005	221	-
LX.1595	Preamplificatore con 2 transistor NPN	2005	221	-
LX.1596	Preamplificatore con 2 transistor NPN	2005	221	-
LX.1597	Preamplificatore con 1 fet e 1 transistor PNP	2005	221	-
LX.1598	Preamplificatore con 2 fet posti in serie	2005	221	-
LX.1599	Preamplificatore con 2 fet	2005	221	-
LX.1622	Preamplificatore BF con controllo di toni	2005	224	-

126 PREAMPLIFICATORI RF - VHF - UHF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.179	Preamplificatore RF per frequenzimetri	'90	47	8
LX.220	Preamplificatore a mosfet per sintonizzatore stereo LX.193 (esaurito)	'90	49	9
LX.294	Preamplificatore VHF-UHF a larga banda	'90	60	10
LX.303	Preamplificatore per frequenz. digitale 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 (esaurito)	'90	69	12
LX.377	Preamplificatore d'antenna per 144-146 MHz (esaurito)	'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.820	Preamplificatore superbassi	'90	114/5	21
LX.873	Preamplificatore RF per 144/146 MHz	'90	121/2	23
LX.907	Preamplificatore RF 27 MHz (esaurito)	'93	163	-
LX.1108	Preamplificatore per satelliti Meteo	'93	163	-
ANT9.07	Preamplificatore per Polari	'93	163	-
ANT9.30	Antenna attiva da 30 a 550 MHz	'97	167/8	-
LX.1169	Preamplificatore da 400 KHz a 2 GHz	'97	172/3	-
KM1466	Preamplificatore d'antenna da 20 a 450 MHz	2000	206	-

127 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.275P	Prescaler per frequenzimetro LX.275	'90	56	10
LX.598	Preamplificatore-divisore per frequenzimetro LX.597 (esaurito)	'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
LX.1215	Prescaler che divide fino a 1,5 GHz	'97	179	-
LX.1297	Prescaler da 100 MHz per frequenzimetri	'97	190	-

128 PROGRAMMATORI per MICRO ST6 - ST7 - PIC - EPROM		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1170/0B	Programmatore per microprocessori serie ST6	'97	172	-
LX.1546	Programmatore per ST7 Lite 09	2005	215	-
LX.1574/5	Programmatore di eprom per la porta parallela	2005	219	-
LX.1580	Programmatore per PIC	2005	220	-

129 PROGRAMMI per COMPUTER		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Per far funzionare il NEFAX	-	151/2	-
Teorico	Immagini "GIF" con il programma VPIC45	-	153	-
Teorico	Come trasmettere e ricevere con il JV-Fax	-	169/170	-
Teorico	Binyapp un programma per il Packet	-	175/6	-
Teorico	Istruzioni per il JV-Fax 7.0	-	177/8	-
Teorico	Come usare il programma Hamcomm	-	182	-
Teorico	Se un programma non gira sotto Windows 95	-	183	-
Teorico	Software emulatore per testare i micro ST6	-	184	-
Teorico	Software simulatore per testare i micro ST6	-	185	-
Teorico	Windows e ST6	-	185	-
Teorico	Nuovo software simulatore per micro ST6	-	190	-
Teorico	Software simulatore per micro ST6	-	197	-
DF20.03	Programma per interfaccia convertitore meteo-fax LX.1004	-	142	-
DF20.30	Disco orari per satelliti Polari	-	145	-
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	-
DF10.03	Programma VPIC45 con inserito un TEST	-	153	-
DF35.03	Programma RTTY/CW per Radioamatori LX.1049	-	154/5	-
DF1099	Programma BAYCOM per Packet LX.1099	-	157/8	-
DF30.03	Programma TELIX per Modem telefonico LX.1112	-	161	-
DF33.03	Programma FLASH-Link per modem	-	164/5	-
DF1127.3	Programma per interfaccia seriale-parallelo LX.1127 per Dos	-	164/166	-
DF01.03	Programma NECAT: listino nostri kits e componenti	-	166	-
DF40.03	Programma MONOSCOPIO per computer	-	166	-
DF38.07	Programma JV-Fax	-	169/170	-
DF1170.3	Disco per programmare micro ST62 + programmi test	-	172/3	-
DF1184.3	Programma BINYAPP per Packet LX.1184	-	175/6	-
DF1202.3	Disco per testare schede micro ST6	-	179	-
DF1207.3	Programmi per display LCD con micro ST6	-	181	-
DF1208.3	Programmi per display matrice	-	182	-
DF1237.3	Programma HAMCOMM versione 3.0	-	182	-
DF622	Software simulatore per ST6	-	184	-
DF1237.4	Programma HAMCOMM versione 3.1	-	186	-
ST622.1/.2	Nuovo software simulatore per ST6	-	190	-
DF1325	Programma ST62/60-65+test per LX.1329	-	192	-
DFSSTV	Programma EZSSTV per ricetrasmissione SSTV	-	193	-
DF10.09	Programma per alette di raffreddamento	-	194	-
DF05.01	Necat per Windows	-	196	-
ST626.1/.2	Programma per simulatore per ST6	-	197	-
DF1380	Programmi dimostrativi SPI	-	198	-
DFST6/C	Programma ST6/C per Windows	-	202	-
DF1446	Programma GSMSIM	-	204	-
DF1487	Modulazione digitale con il PSK31	-	208	-
DF1497	Software definitivo per HRPT	-	209	-
DF1127W	Programma per interfaccia seriale-parallelo LX.1127 per Windows	-	212	-
DF1127WS	Sorgenti per Windows del programma per LX.1127	-	212	-
DF1565	Programma per stadio PLL con micro ST7	-	217	-
DF1579	Programma per timer 3 tempi con micro ST7	-	220	-

130 PROTEZIONI per CASSE ACUSTICHE (continua a pag. 37)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.183	Protezione per casse acustiche	'90	47	8

130 PROTEZIONI per CASSE ACUSTICHE (vedi pag. 36)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.372	Protezione per casse acustiche	'90	69	12
LX.1166	Protezione per casse acustiche con antibump	'97	171	-
LX.1481	Rivelatore di polarità dei terminali di un altoparlante	2005	207	-

131 PROVADIODI - SCR/TRIAC - TRANSISTOR - ZENER - INDUTTANZE		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Come usare il tracciacurve (prove sui diodi)	-	49	9
Teorico	Un semplice provatransistor	-	123	23
LX.293	Provasemiconduttori a sei diodi led (esaurito)	'90	58	10
LX.417	Provazener (esaurito)	'90	72	13
LX.428	Provatransistor in diretta	'90	72	13
LX.482	Cercaterminali E-B-C di un transistor (esaurito)	'90	78	14
LX.525	Provatransistor automatico (esaurito)	'90	84	16
LX.563	Provafet e mosfet	'90	89	16
LX.675	Prova "BETA" per transistor	'90	98	18
LX.714	Semplice provatransistor dinamico	'90	101	19
LX.732	Provagiunzione acustico	'90	104/5	20
LX.874	Provatransistor	'90	123	23
LX.919	Transistor tester tascabile	'90	129	24
LX.1109	Prova integrati TTL e C/Mos	'93	161/2	-
LX.1110/1	Per conoscere i diodi SCR e Triac	'93	161/2	-
LX.1223	Beta Test per transistor	'97	180	-
LX.1228	Semplice tester per provare i tuoi transistor	'97	181	-
LX.1272	Prova mospower, mosfet e IGBT	'97	186	-
LX.1274	Prova diodi varicap	'97	186	-
LX.1300/1	Prova diodi varicap	'97	186	-
LX.5014	Semplice provatransistor	'97	190	-
LX.5018	Semplice misuratore di VGS per fet	'97	191	-
LX.5019	Circuito didattico per SCR e Triac	2000	192	-
LX.1421	Individuare i terminali E-B-C di un transistor	2000	201	-
LX.1422	Induttanzimetro per test	2000	201	-
LX.1518	Misurare la ESR di un elettrolitico	2005	212	-

132 PROVAQUARZI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.160	Provaquarzi	'90	44	8
LX.663	Provaquarzi con un solo integrato	'90	97	18
LX.1552	Oscillatore per testare i quarzi	2005	215	-

133 RADIOCOMANDI - TELECOMANDI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Applicazioni pratiche con i kits LX.1186 e LX.1187	-	175/6	-
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 (esaurito)	'90	66	11
LX.349	Ricevitore per radiocomando a 3 canali (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	81	15
LX.506	Automatismo per apricancello (esaurito)	'90	81	15
LX.567/8	Telecomando a onde convogliate RX-TX (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	113	21
LX.818	Ricevitore 4 canali a raggi infrarossi (esaurito)	'90	113	21
LX.877	Telecomando telefonico codificato	'90	124	23
LX.878	Ricevitore per telecomando LX.877	'90	124	23
LX.892	Telecomando a raggi infrarossi (esaurito)	'90	124	23
LX.916/7	Radiocomando a 4 canali	'90	129	24
LX.977/8	Telecomando on-off ad ultrasuoni	'93	140/1	-
LX.1107	Telecomando telefonico (esaurito)	'97	159	-
KM150	Microtrasmettitore per telecamere o per scart	'97	171	-
LX.1180	Test per radiocomandi VHF e UHF	'97	174	-
LX.1186	Trasmettitore a raggi infrarossi	'97	175	-
LX.1187	Ricevitore a raggi infrarossi	'97	175	-
LX.1210/1/2/3	Cercapersone sui 434 MHz (esaurito)	'97	179	-
LX.1246/7	Sincroflash radiocomando a 433 MHz	'97	183	-
LX.1277/8	Radiocomando per le luci di casa (esaurito)	'97	187	-
LX.1409/10/1/2	Radiocomando codificato a 4 canali	2000	200	-
LX.1474/5	Radiocomando sui 433 MHz potenziato	2000	206	-

134 RADIOMICROFONI AM - FM		Schemario	Riv.	Vol.
LX.346	Ricetrasmettitore per 10 GHz (esaurito)	'90	66	11
LX.359	Microspia in FM	'90	67	12
LX.376	Circuito di commutazione per ricetrasmett. (esaurito)	'90	69	12
LX.468	Preamplificatore per cavità da 10 GHz (esaurito)	'90	68	12
LX.527	Trasmettitore 27 MHz 0,5W	'90	84	16
LX.540	Stadio modulatore LX.527	'90	86	16
LX.561	Microtrasmettitore in CW per QRP (esaurito)	'90	89	16
LX.591	Ricetrasmettitore per i 27 MHz (esaurito)	'90	91	17
LX.604/5	Cuffia senza fili per TV (esaurito)	'90	93	17
LX.615/6	Chiamata selettiva per RTX	'90	94	17
LX.667	Radiomicrofono sulle onde medie (esaurito)	'90	97	18
LX.677	Radiomicrofono quarzato in FM	'90	98	18
LX.678	Convertitore per radiospia	'90	98	18
LX.706	Microfono per l'ascolto a distanza (esaurito)	'90	100	19
LX.879	Radiomicrofono in FM	'90	123	23
LX.880	Ascoltare la TV in silenzio	'90	123	23
LX.889	Microtrasmettitore per onde corte	'90	124	23
LX.971	Microfono per ascolto a distanza (esaurito)	'90	137/8	-
LX.1133	166-170 MHz Radiomicrofono FM (esaurito)	'97	166	-
LX.1134	Ricevitore FM per la gamma 166-170 MHz (esaurito)	'97	166	-
KM110/115	Radiomicrofono per investigatori	'97	172/3	-
LX.1180	Test per radiocomandi VHF e UHF	'97	174	-
LX.1196/7	Audiopersonal per ascoltare la TV (esaurito)	'97	177/8	-
LX.1275	Microfono per ascoltare a distanza	'97	187	-
LX.1287	Detector per scoprire le microspie	'97	188	-
LX.1388/9	Radiomicrofono e ricevitore sui 433 MHz	2000	199	-
LX.5036	Microtrasmettitore in FM 88-108 MHz	2000	201	-
LX.5037	Sonda di carico 50 ohm	2000	201	-
LX.1555	Radiomicrofono per onde medie	2005	216	-
KM1507/8	Radiomicrofono FM in gamma 423 MHz	2005	211	-

135 RAGGI INFRAROSSI - SENSORI e PROGETTI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Esperienze con la luce nera di Wood	-	136	-
Teorico	Applicazioni pratiche con i kits LX.1186-LX.1187	-	175/6	-
Teorico	Led infrarosso per Telecamera TV30	-	182	-
LX.337	Trasmettitore a raggi infrarossi	'90	65	11
LX.617/8	Trasmettitore a raggi infrarossi (esaurito)	'90	95	18
LX.776	Un allarme che sente il calore umano (esaurito)	'90	107	20
LX.817/8	Trasmettitore 4 canali a raggi infrarossi (esaurito)	'90	113	21
LX.824	Detector di raggi infrarossi	'90	116	22
LX.827	Antifurto o apriporte a raggi infrarossi	'90	117/8	22
LX.829	Antifurto auto a raggi infrarossi	'90	117/8	22
LX.863	Luxmetro anche per raggi infrarossi	'90	121/2	23
LX.892	Telecomando a raggi infrarossi per ricevitore LX.890 (esaurito)	'90	124	23
LX.924/5	Cronometro per autopiste	'90	130/131	24
LX.980	Provatelecomando ad infrarossi	'93	139	-
LX.990	Sensore infrarosso "Murata" (esaurito)	'93	142	-
LX.1086	Sensore infrarosso SE2.05 per antifurto LX.1084 (esaurito)	'93	156	-
LX.1135	Semplice interruttore infrarosso	'97	166	-
LX.1186/7	TX-RX selettivi a raggi infrarossi	'97	175/6	-
LX.5006	Trasmettitore a raggi infrarossi	'97	188	-
LX.5007	Ricevitore per raggi infrarossi	'97	188	-
LX.1327	Contagiri a raggi infrarossi	2000	192	-
LX.1338	Microswitch a raggi infrarossi	2000	193	-
LX.1454/5	TX-RX a raggi infrarossi	2000	204	-

136 REGISTRATORI DIGITALI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1060	Registratore allo stato solido	'93	151/2	-
LX.1524	Voice recorder allo stato solido	2005	213	-

137 RELÈ MICROFONICI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.206	Relè da pilotare con TTL	'90	50/1	9
LX.329	Flip-Flop microfonico	'90	64	11
LX.533	Relè statico da 220V 1 Kilowatt (esaurito)	'90	86	16
LX.849	Relè microfonico	'90	119	22
LX.1137	Relè per azionare macchine pericolose	'97	166	-
LX.1161	Relè che si eccita con la luce	'97	171	-
LX.1254	Come eccitare un relè con un battito di mani	'97	184	-

138 RICEVITORI RF - VHF		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	NE.602: un piccolo convertitore di frequenza	-	172/3	-
Teorico	26° Lez."Imparare l'Elettronica partendo da zero" RX supereterodina	-	203	-
LX.193S	Stadio ricevente del sintonizz. stereo LX.193 (esaurito)	'90	48	8
LX.193D	Stadio decoder del sintonizz. stereo LX.193 (esaurito)	'90	48	8
LX.270	Indicatore di accordo per sintonizz. stereo LX.193	'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 (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	89	16
LX.605	Ricevitore per cuffia senza fili per TV	'90	93	17
LX.612	Convertitore da onde corte a medie (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	103	19
LX.838	Ricevitore AM a reazione con Mosfet (esaurito)	'90	119	22
LX.843	Semplice ricevitore per la gamma dei CB (esaurito)	'90	120	22
LX.859	Stadio ricevente per robot LX.858 (esaurito)	'90	120	22
LX.881	Ricevitore per onde lunghe per SSB (esaurito)	'90	124	23
LX.885	Convertitore OL/OC per ricevere telefoto	'90	123	23
LX.887	Supereterodina per uso didattico	'90	124	23
LX.928	Supereterodina con due integrati	'90	130/1	24
LX.935	Ricevitore AM/FM per la gamma 109/180 MHz (esaurito)	'93	132/3	24
LX.998	Ricevitore per la gamma 88-108 FM (esaurito)	'93	140/1	-
LX.1120	Ricevitore-test per telefoni cellulari 900 MHz (esaurito)	'93	163	-
LX.1134	Ricevitore FM per la gamma 166-170 MHz (esaurito)	'97	166	-
KM115	Microricevitore FM 170.25 MHz (TX = KM110)	'97	172	-
LX.1196/7	Audiopersonal per ascoltare la TV (esaurito)	'97	177/8	-
LX.1210/1/2/3	Cercapersone sui 434 MHz (esaurito)	'97	179	-
LX.1218/9	Ricevitore per onde corte con 3 valvole (esaurito)	'97	180	-
LX.1295	Ricevitore AM/FM per la gamma 110-180 MHz	'97	189	-
LX.5008	Ricevitore per onde medie	'97	188	-
LX.1346	Ricevitore AM-FM da 38 MHz a 860 MHz (esaurito)	2000	194	-
LX.1372	Ricevitore test per telefoni cellulari	2000	197	-
LX.1375/5A/5B	Moderno ricevitore Meteosat e Polari	2000	197	-
LX.5039	Supereterodina per onde medie	2000	203	-
KM1450/LX.1451/2	Sintonizzatore per onde medie e FM stereo	2000	204	-
LX.1453	Circuito di taratura per sintonizzatore LX.1451/2	2000	204	-
LX.1491	Ricevitore FM per captare la banda dei 170-173 MHz	2005	210	-
LX.1495/6/6B	Ricevitore per captare i segnali HRPT dei satelliti Polari	2005	209	-
LX.1502/2B	Telecomando ad onde convogliate - Stadio RX	2005	210	-
KM1508	Radiomicrofono FM in gamma 423 MHz - Stadio RX	2005	211	-
LX.1519	Ricevitore di onde medie	2005	212	-
LX.1523	Rivelatore per telefoni cellulari	2005	213	-
LX.1529	Ricevitore FM con soli 3 integrati	2005	213	-
LX.1532	Ricevitore per le onde corte	2005	213	-
LX.1540	Ricevitore in SSB per le bande 3,5 e 7 MHz	2005	214	-
LX.1558/8B	Ricevitore per la gamma dei 2,4 GHz	2005	217	-
LX.1629	Ripetitore per telecomando a radiofrequenza	2005	225	-

139 RIDUTTORI di TENSIONE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.331	Riduttore di tensione per auto (esaurito)	'90	65	11
LX.837	Riduttore di tensione per auto	'90	119	22

140 RIVELATORI di PROSSIMITÀ e UMIDITÀ		Schemario	Riv.	Vol.
LX.471	Rivelatore di prossimità (esaurito)	'90	77	14
LX.1252	Indicatore di umidità per piante	'97	184	-
LX.1499	Rivelatore di vibrazioni	2005	210	-

141 ROBOT		Schemario	Riv.	Vol.
LX.858	Robot completo di radiocomando - stadio trasm.- (esaurito)	'90	120	22
LX.859	Stadio ricevente per LX.858 (esaurito)	'90	120	22

142 ROSMETRI e SWR (continua a pag. 40)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	ROS tabella perdita rendimento	-	88	16
Teorico	Ponte per misurare le SWR	-	91	17

142 ROSMETRI e SWR (vedi pag. 39)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.899	Wattmetro passante+Rosmetro	'90	125	23
LX.1060	Registratore allo stato solido	'93	151/2	-
LX.1394	Rosmetro a linea bifilare	2000	200	-
LX.1395	Rosmetro da 1-170 MHz con nuclei toroidali	2000	202	-
LX.1429	Ponte riflettometrico per analizzatore	2000	202	-

143 SATELLITI METEOROLOGICI e TV		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Tabella calcolo gradi elevazione per satelliti TV	-	123	23
Teorico	Come ricevere le TV estere via satellite	-	123	23
Teorico	Per trovare un satellite nello spazio	-	123	23
Teorico	Tabella calcolo gradi di elevazione per satelliti TV	-	123	23
Teorico	Motorino e box per parabole TV-SAT	-	131	24
Teorico	Tabella per trovare tutti i satelliti TV	-	137/8	-
Teorico	Come trasmettere e ricevere con il JV-Fax	-	169/170	-
Teorico	Come posizionare una parabola su un satellite	-	175/6	-
Teorico	Come ricevere le immagini del Meteosat	-	203	-
Teorico	Parliamo di HRPT	-	207	-
Teorico	Domande e risposte sull'HRPT	-	212	-
LX.551/2	Ricevitore per satellite Meteosat (esaurito)	'90	88	16
LX.553	Sintonia digitalizzata per LX.551	'90	88	16
LX.554/5	Video converter	'90	88	16
LX.650	Economico ricevitore per Meteosat (esaurito)	'90	96	18
LX.790	Converter Croma Zoom per Meteosat	'90	116	22
LX.826	Converter Croma Zoom - Interfaccia taratura	'90	116	22
LX.842	Orologio per Meteo Croma Zoom (esaurito)	'90	120	22
LX.890	Ricevitore per TV via satellite (esaurito)	'90	124	23
LX.891	Selettore + Visualizz. per LX.890 (esaurito)	'90	124	23
LX.893	Modulatore video-audio multiuso (esaurito)	'90	124	23
LX.927	Interfaccia cassetta per Videoconverter	'90	130/1	24
LX.951	Controllo manuale per Polarotor	'93	134/5	-
LX.960/1/2	Super ricevitore per satelliti meteorologici (esaurito)	'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 (esaurito)	'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 (esaurito)	'93	159/160	-
LX.1108	Interfaccia digitale per satelliti Meteo	'93	163	-
ANT9.05	Antenna a doppio V per satelliti Polari	'93	163	-
ANT9.07	Preamplificatore per satelliti Polari	'93	163	-
LX.1123	Scanner per la ricerca dei satelliti TV (esaurito)	'97	164/5	-
ANT30.05	Parabola per Meteosat da 24 dB quasi invisibile	'97	166	-
TV966	Convertitore per Meteosat in SMD	'97	166	-
LX.1148	Interfaccia in DSP per il programma JV-Fax 6.0	'97	169/170	-
LX.1158	Il JV-Fax in ricezione	'97	171	-
LX.1163	Ricevitore economico per satelliti Meteo	'97	171	-
TV100	Tuner meteo 133-139 MHz per Meteosat e Polari	'97	171	-
KM01.560	Ricevitore per la TV via satellite	'97	174	-
KM01.562	Motore 12" per parabole offset	-	175	-
KM01.563	Polarmount per parabole offset da 85 mm	-	175	-
LX.1195	Box per pilotare i motorini delle parabole TV (esaurito)	'97	177/8	-
LX.1220/20B/1	Misuratore di campo per antennisti TV (esaurito)	'97	180	-
LX.1236	Scheda audio per scanner ricerca SAT.TV LX.1123	'97	182	-
LX.1290	Nuovo misuratore di campo TV (esaurito)	'97	188	-
LX.1313	Circuito per controllare le prese scart	'97	191	-
TV.970	Nuovo convertitore per HRPT e Meteosat	2000	199	-
LX.1415	Scanner per TV satellite (esaurito)	2000	201	-
LX.1495/6/6B	Ricevitore per captare i segnali HRPT dei satelliti polari	2005	209	-
LX.1497	Interfaccia per HRPT da installare nel PC	2005	209	-

144 SCACCIATOPI e ZANZARE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.769	Scacciazanzare ad ultrasuoni (esaurito)	'90	108/9	20
LX.982	Scacciazanzare ultrasonico (esaurito)	'93	139	-
LX.1002	Scacciatopi ecologico (esaurito)	'93	142	-
LX.1259	Scacciazanzare	'97	185	-

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

146 SENSORI di HALL e MAGNETICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.442/3	Sensore ad effetto di Hall (esaurito)	'90	74	13
LX.1225	Bussola elettronica	'97	181	-
LX.1284	Sensore per schede magnetiche	'97	188	-

147 SENSORI di LUCE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.88	Interruttore crepuscolare	'90	30	5
LX.148	Interruttore crepuscolare (esaurito)	'90	44	8
LX.545	Luxmetro	'90	88	16
LX.685	Magico sensore per luci (esaurito)	'90	99	19
LX.686	Estensore elettronico per LX.959	'90	99	19
LX.704	Interruttore di rete automatico	'90	100	19
LX.851	Interruttore crepuscolare	'90	119	22
LX.863	Luxmetro anche per raggi infrarossi	'90	121/2	23
LX.959	Sensore luce a triplice funzione	'93	137/8	-
LX.1161	Interruttore crepuscolare	'97	171	-
LX.1326	Soft-Light	2000	192	-

148 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 microprocessore	'93	146/7	-
LX.1104	Chiave elettronica a C/Mos	'93	159/160	-

149 SIGNAL-GAS		Schemario	Riv.	Vol.
LX.398	Allarme per stufe a gas	'90	70	12
LX.745	Il salvavita per le fughe di gas (esaurito)	'90	106	20
LX.787	Signal-gas per roulotte (esaurito)	'90	120	22
LX.920	Signal-gas (esaurito)	'90	129	24
LX.1216	Rivelatore di fughe di gas	'97	179	-

150 SIMULATORE di PORTE LOGICHE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1109	Prova integrati TTL e C/Mos (esaurito)	'93	161/2	-

151 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 (esaurito)	'90	97	18
LX.672	Sintetizzatore da 10 a 560 MHz (esaurito)	'90	97	18
LX.673	Sintetizzatore da 40 a 240 MHz (esaurito)	'90	97	18

152 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 (esaurito)	'90	86	16
LX.642	Clacson musicale (esaurito)	'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 (esaurito)	'93	151/2	-
LX.5025	Sirena bitonale digitale	2000	193	-

153 SISMOGRAFI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Terremoti e sismogrammi	-	130/1	24
Teorico	Si possono prevedere i terremoti?	-	192	-
Teorico	Quando la terra trema	-	213	-
Teorico	Il nostro sismografo ci avverte quando la terra trema	-	225	-
LX.922/3	Sismografo elettronico (esaurito)	'90	130/1	24
LX.1358/9/60	Sismografo elettronico e mobile verticale MO.1358	2000	195	-
LX.1500	Interfaccia per trasferire il sismografo su PC	2005	210	-

154 SONDE di CARICO BF e RF (continua a pag. 42)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.246	Sonda di carico da 1W (esaurito)	'90	52/3	9
LX.413	Sonda antiinduttiva da 200W (esaurito)	'90	71	13

154 SONDE di CARICO BF e RF (vedi pag. 41)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.846	Sonda per Contagiri per motori diesel LX.845	'90	121/2	23
LX.1116	Carico da 150W 8 ohm per amplificatori	'93	163	-
LX.1117	Carico antinduttivo da 52 ohm 120W per RF	'93	164/5	-
LX.5037	Sonda di carico 50 ohm	2000	201	-
LX.5042	Sonda di carico da 50 a 75 ohm	2000	204	-

155 STRUMENTI da LABORATORIO (continua a pag. 43)		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 (esaurito)	'90	28	5
LX.160	Provaquarzi	'90	44	8
LX.212	Frequenzimetro analogico max. 0,5 MHz (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	58	10
LX.293	Provasemiconduttori a sei diodi led (esaurito)	'90	58	10
LX.334	Contatore a 4 display	'90	65	11
LX.340	Impedenzimetro per antenne (esaurito)	'90	70	12
LX.356	Sonda logica per integrati C/Mos	'90	67	12
LX.366	Frequenza campione con due fet	'90	68	12
LX.369	Tracciacurve economico	'90	69	12
LX.404	Frequenzimetro analogico per BF	'90	71	13
LX.417	Provazener (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	76	14
LX.482	Cerca terminali E-B-C di un transistor (esaurito)	'90	78	14
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 (esaurito)	'90	84	16
LX.563	Provafet e mosfet	'90	89	16
LX.570/1	Oscillatore BF a ponte di Wien (esaurito)	'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 (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	97	18
LX.672	Sintetizzatore da 10 a 560 MHz (esaurito)	'90	97	18
LX.673	Sintetizzatore da 40 a 240 MHz (esaurito)	'90	97	18
LX.675	Prova "BETA" per transistor	'90	98	18
LX.694	Tester digitale con display LCD (esaurito)	'90	100	19
LX.714	Semplice provatransistor dinamico	'90	101	19
LX.716	Sonda RF preamplificata per frequenzimetri	'90	101/2	19
LX.725	Frequenzimetro da 1,3 MHz (esaurito)	'90	104/5	20
LX.740	Generatore di funzioni da 1 Hz 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 (esaurito)	'90	111/2	21
LX.821	Tester per la salinità dell'acqua	'90	114/5	21
LX.854	Ohmetro per bassi valori	'90	120	22
LX.860/1	Misuratore di campo TV analogico (esaurito)	'90	120	22
LX.864	Wattmetro di BF a diodi led	'90	121/2	23
LX.874	Provatransistor	'90	123	23
LX.876	Leggere i Volt sul computer	'90	123	23
LX.897/8	Alimentatore da 2,5 a 25V 10A	'90	127/8	24
LX.899A	Wattmetro passante	'90	125/6	23
LX.906	Misuratore di fase	'90	125/6	23
LX.934	Simulatore di porte logiche	'93	132/3	24
LX.966	Tester digitale con display LCD (esaurito)	'93	136	-
LX.973	Generatore di impulsi programmabile (esaurito)	'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	-

155 STRUMENTI da LABORATORIO (vedi pag. 42)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1034	Volt-amperometro digitale a 3 display	'93	148/9	-
LX.1109	Prova integrati TTL e C/Mos	'93	161/2	-
LX.1118/9	Analizzatore di spettro	'97	163	-
LX.1121/2	Generatore di monoscopio ad alta definizione (esaurito)	'97	164	-
LX.1123	Scanner per la ricerca dei satelliti TV (esaurito)	'97	164/5	-
LX.1124	Provadiodi Scr e Triac (esaurito)	'97	164/5	-
LX.1125	Misurare il flusso magnetico in Gauss	'97	164/5	-
LX.1132	Ph-metro per misurare acidi e alcalini (esaurito)	'97	166	-
LX.1142	Generatore di rumore da 1 MHz a 2 GHz	'97	167/8	-
LX.1151	Generatore di bassa frequenza	'97	169/170	-
LX.1160	Generatore sinusoidale a bassa distorsione	'97	171	-
LX.1191	Analizzatore di rete per misurare watt e cos-fi (esaurito)	'97	177/8	-
LX.1192	Impedenzimetro professionale	'97	177/8	-
LX.1253	Prova salvavita	'97	184	-
LX.1314	Carico attivo con ohm o ampere variabili	'97	191	-
LX.1330/1/1B	Misuratore vettoriale di R-L-C-Z	2000	192	-
LX.5022	Una tavola della verità visiva	2000	193	-
LX.1337	Generatore di BF	2000	193	-
LX.1344/5	Generatore BF professionale da 2 Hz a 5 MHz	2000	194	-
LX.1392	Misuratore di distorsione armonica	2000	199	-
LX.1397	Tester per controllare gli avvolgimenti	2000	200	-
LX.1415	Scanner per TV satellite (esaurito)	2000	201	-
LX.1485/5B	Analizzatore di rete dei 220-230 Volt	2005	208	-
LX.1494	Trasformare un oscilloscopio a 2 o 4 tracce	2005	209	-
LX.1512	Misuratore della resistenza ohmica di terra	2005	211	-
LX.1513	Sweep generator di bassa frequenza	2005	211	-
LX.1518	Misurare la ESR di un elettrolitico	2005	212	-
LX.1522	Come controllare il valore di una induttanza	2005	216	-
LX.1556	Voltmetro più amperometro	2005	216	-
LX.1561	Misurare l'impedenza di un altoparlante	2005	216	-
LX.1600/1	Strumento audio-meter utile per misure di BF	2005	221	-

156 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 (esaurito)	'90	52	9
LX.340	Impedenzimetro per antenne (esaurito)	'90	70	12
LX.596	Misuratore di SWR a ponte	'90	106	20
LX.1429	Ponte riflettometrico per analizzatore	2000	202	-

157 TABELLE VARIE per L'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	-	113/4	21
Dbmicrovolt su 75 ohm	-	113/4	21
Rapporto Onde Stazionarie e perdita	-	114/5	21
Attenuazione in dB del Cavo Coassiale	-	117/8	22
Rapporto S/N per immagini perfette TV	-	124	23
Conversione SN con KTo - TK e dBm	-	124	23
Guadagno in dB di una Parabola	-	127/8	24

158 TELECAMERE e MONITOR		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Come collegare una microtelecamera su un Telescopio o Microscopio	-	184	-
TV30	Microtelecamera che vede anche al buio	'97	181	-
LD.271 o LD.274	Led infrarosso per telecamera TV30	'97	182	-
MTV08	Monitor Bianco Nero da 8 pollici per telecamere	'97	186-189	-
TV35	Microtelecamera a colori professionale	'97	191	-
LX.1317/1317B	Alimentatore per microtelecamera a colori professionale TV35	'97	191	-
IR.89	Fotodiodi per TV35	-	191	-
MTV40	Come utilizzare un monitor a colori LCD	-	200	-

159 TELEFONO - PROGETTI VARI (continua a pag. 44)		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

159 TELEFONO - PROGETTI VARI (vedi pag. 43)		Schemario	Riv.	Vol.
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	22
LX.877	Telecomando telefonico codificato	'90	124	23
LX.878	Ricevitore per telecomando LX.877	'90	124	23
LX.1036	Commutatore per due linee telefoniche	'93	148/9	-
LX.1058	Attesa telefonica musicale	'93	151/2	-
LX.1080	Chiamata telefonica luminosa a 220V (esaurito)	'93	154/5	-
LX.1107	Telecomando telefonico (esaurito)	'93	159/160	-
LX.1270	Contascatti telefonico	'97	186	-
LX.1339	Automatismo per registrare le telefonate	2000	193	-
LX.1434	Linea telefonica con diritto di precedenza	2000	203	-
LX.1437	Phone pass (esaurito)	2000	203	-
LX.1446	Leggere e scrivere nelle Sim-Card	2000	204	-
LX.1478	Rilevatore cornetta del telefono sollevata	2005	207	-
LX.1498	Avvisatore telefonico	2005	210	-
LX.1510	Eccitare un relè con una telefonata	2005	211	-
KM1515	Leggere e scrivere sulle Sim-Card dei cellulari (esaurito)	2005	212	-
LX.1523	Rivelatore per telefoni cellulari	2005	213	-

160 TELEVISIONE - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Come ricevere le TV estere via satellite	-	123	23
Teorico	Per trovare un satellite nello spazio	-	123	23
LX.411	Psicovideo per TV (esaurito)	'90	71	13
LX.412	Generatore di barre TV bianco e nero	'90	71	13
LX.539	Generatore di barre e colore TV (esaurito)	'90	86	16
LX.651	Commutazione da TV a computer	'90	96	18
LX.660	Analizzatore grafico di BF su TV	'90	99	19
LX.707	Televideo (esaurito)	'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 (esaurito)	'90	119	22
LX.840/840B	Effetti speciali su videoregistratore	'90	120	22
LX.860	Misuratore di campo TV analogico (esaurito)	'90	120	22
LX.862	Attenuatore di alta frequenza per TV	'90	120	22
LX.880	Micro TX FM per ascoltare la TV	'90	123	23
LX.893	Modulatore video-audio multiuso (esaurito)	'90	124	23
LX.908	Mixer audio per videocamera	'90	125/6	23
LX.914	Scart commutabile per videotape	'90	127/8	24
LX.933	Togliete i CB dal vostro televisore	'90	132/3	24
LX.980	Prova telecomando per TV	'93	139	-
LX.1000	Generatore di monoscopio	'93	142	-
LX.1015	Scatola attenuatrice per la TV (esaurito)	'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 (esaurito)	'93	161/2	-
LX.1121/2	Generatore di monoscopio digitale (esaurito)	'97	164/5	-
LX.1123	Scanner per la ricerca dei satelliti TV (esaurito)	'97	164/5	-
KM150	Microtrasmettitore per telecamere o per scart	'97	171	-
LX.1196/7	Audiopersonal per ascoltare la TV (esaurito)	'97	177/8	-
LX.1220/20B	Misuratore di campo per antennisti TV (esaurito)	'97	180	-
LX.1227	Modulo UHF per televisione (esaurito)	'97	181	-
LX.1236	Scheda audio per scanner ricerca SAT.TV LX.1123	'97	182	-
LX.1285/6	Decodifica Dolby Surround (esaurito)	'97	188	-
LX.1290	Misuratore di campo TV (esaurito)	'97	188	-
LX.1313	Generatore di barre per prese scart	'97	191	-
LX.1406	La dissolvenza dei segnali in un videotape	2000	200	-
LX.1415	Scanner per TV satellite (esaurito)	2000	201	-

161 TEMPORIZZATORI - TIMER (continua a pag. 45)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.44	Timer fotografico con NE.555	'90	34	6
LX.196	Temporizzatore ciclico proporzionale	'90	54/5	9
LX.323	Autoblinker con NE.555	'90	64	11
LX.328	Temporizzatore per tergicristallo	'90	65	11

161 TEMPORIZZATORI - TIMER (vedi pag. 44)		Schemario	Riv.	Vol.
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 (esaurito)	'90	89	16
LX.594	Timer da 1 minuto a 90 minuti (esaurito)	'90	91	17
LX.625	Timer per luci scale	'90	96	18
LX.709	Timer per non bruciare i toast (esaurito)	'90	103	19
LX.870	Automatismo per innaffiare e per ...	'90	121/2	23
LX.974	Temporizzatore a 220V con triac (esaurito)	'93	140/1	-
LX.1006	Programmatore orario (esaurito)	'93	143/4	-
LX.1068	Temporizzatore per lampade da 220V (esaurito)	'93	153	-
LX.1075	Timer per persone smemorate	'93	153	-
LX.1181	Timer per tempi fissi	'97	174	-
LX.1182	Timer per tempi variabili	'97	174	-
LX.1303/4/5	Tre semplici e versatili temporizzatori	'97	190	-
LX.1352	Temporizzatore per tempi lunghi	2000	194	-
LX.1488/8B	Timer per acquari e per tante altre applicazioni	2005	209	-
LX.1509	Timer programmabile con l'integrato 4536	2005	211	-
LX.1579	Timer multiplo con micro ST7 Lite 09	2005	220	-
LX.1602	Temporizzatore per generare le onde negli acquari	2005	222	-

162 TERMOMETRI DIGITALI e ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.36	Termometro a lettura diretta (esaurito)	'90	31	6
LX.124	Termometro analogico (esaurito)	'90	37	7
LX.199	Termometro elettronico (esaurito)	'90	49	9
LX.339	Termometro analogico da 0 a 70 gradi (esaurito)	'90	66	11
LX.367	Termometro digitale da -40 a +100 gradi	'90	68	12
LX.490	Doppio termometro digitale da -55 a +150 gradi	'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	-
LX.1536/7	Termometro per misurare la temperatura esterna e interna	2005	214	-
LX.1570	Termometro a distanza a termopila (esaurito)	2005	218	-

163 TERMOSTATI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.172	Termostato con integrato NE555 (esaurito)	'90	47	8
LX.196	Temporizzatore ciclico proporzionale	'90	54	9
LX.438	Termostato di alta precisione	'90	74	13
LX.470	Termostato per proteggere amplificatori	'90	77	14
LX.496	Termostato differenziale da -10 a +110 gradi (esaurito)	'90	80	15
LX.614	Termostato (esaurito)	'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	-
LX.1129	Termostato collegato ad un computer	'97	166	-
LX.1368	Termostato con range regolabile	2000	196	-

164 TRACCIACURVE - PROGETTI e LEZIONI TEORICO-PRATICHE		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 (esaurito)	'90	73	13
LX.750	Tracciacurve	'90	110	21
1° Lezione	Tracciacurve per Transistor-Fet-SCR, ecc. - vedi LX.1538/8B	2005	214	-
2° Lezione	Testare i transistors con il tracciacurve	-	215	-
3° Lezione	La retta di carico nei transistors	-	216	-
4° Lezione	Testare Triac e SCR con il tracciacurve	-	217	-
5° Lezione	Testare Fet e Mosfet con il tracciacurve	-	218	-

Nota: le lezioni sono disponibili anche nel CD-Rom siglato CDR1538A

165 TRASMETTITORI AM-FM e TV (continua a pag. 46)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Trasmettitori a transistor	-	90	17
Teorico	24° Lezione "Imparare l'Elettronica partendo da zero"	-	201	-

165 TRASMETTITORI AM-FM e TV (vedi pag. 45)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.239	Stadio eccitatore per trasm. FM 88-108 15W (esaurito)	'90	50	9
LX.240	Stadio oscillatore per trasm. FM 88-108 15W (esaurito)	'90	50	9
LX.241	Stadio pilota per trasm. FM 88-108 15W	'90	50	9
LX.242	Lineare FM 15W 88-108 MHz (esaurito)	'90	50	9
LX.346	Ricetrasmettitore per 10 GHz (esaurito)	'90	66	11
LX.424/5	Ricetrasmettitore per i 10 GHz	'90	72	13
LX.492	Eccitatore sintetizzato 800 canali FM (esaurito)	'90	79	15
LX.493	Lineare a mosfet da 10W per 88-108 MHz (esaurito)	'90	79	15
LX.516	Lineare da 60W per 145 - 146 MHz in FM (esaurito)	'90	82	15
LX.527	Trasmettitore per i 27 MHz da 0,5W	'90	84/5	16
LX.540	Stadio modulatore del trasmettitore LX.527	'90	86/7	16
LX.561	Microtrasmettitore in CW per QRP (esaurito)	'90	89	16
LX.591	Ricetrasmettitore per i 27 MHz (esaurito)	'90	91	17
LX.604	Trasmettitore per cuffia senza fili per TV (esaurito)	'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 50W	'90	103	19
LX.819	Trasmettitore per telecamera	'90	114/5	21
LX.858	Robot completo di radiocomando (esaurito)	'90	120	22
LX.879	Radiomicrofono in FM	'90	123	23
LX.880	Ascoltare la TV in silenzio	'90	123	23
LX.889	Microtrasmettitore per onde corte	'90	124	23
LX.1020-1	Trasmettitore 21-27 MHz da 10W	'93	145	-
KM150	Microtrasmettitore per telecamere o per scart	'97	171	-
KM110	Microtrasmettitore FM 170.25 (RX = KM115)	'97	172	-
LX.1196/7	Audiopersonal per ascoltare la TV (esaurito)	'97	177/8	-
LX.1210	Trasmettitore per cercapersone (esaurito)	'97	179	-
LX.1349	Semplice TX-FM per la gamma 144-146 MHz	2000	194	-
LX.1370/1	Antismarrimento TX (esaurito)	2000	196	-
LX.5036/7	Microtrasmettitore in FM 88-108 MHz	2000	201	-
LX.5040/1	Trasmettitore sui 27 MHz modulato in AM	2000	204	-
LX.5042	Sonda di carico per trasmettitore LX.5040	2000	204	-
KM1445	Microtrasmettitore TV	2000	204	-
LX.1462	Eccitatore per trasmettere in SSB	2000	206	-
LX.1489	Trasmettitore in CW da 12 watt sui 3,5 MHz	2005	209	-
LX.1490	Micro TX-FM sulla banda dei 170-173 MHz	2005	210	-
LX.1501	Telecomando ad onde convogliate - Stadio TX	2005	210	-
KM1507	Radiomicrofono FM in gamma 423 MHz - Stadio TX	2005	211	-
LX.1555	Radiomicrofono per onde medie	2005	216	-
LX.1557	TX audio video sui 2,4 GHz da 20 milliwatt	2005	217	-
LX.1618/KM1619	Eccitatore FM a 205 canali per 88-108 MHz	2005	223	-
LX.1620	Radiomodem intelligente per RS232	2005	223	-
LX.1628	Ripetitore per telecomando a radiofrequenza - Stadio TX	2005	225	-
KM1635	Trasmettitore audio-video sulla banda UHF-TV	2005	225	-

166 ULTRASUONI - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.769	Scacciazanzare ad ultrasuoni (esaurito)	'90	108/9	20
LX.963	Antifurto radar ad ultrasuoni	'93	136	-
LX.976	Vaporizzatore ad ultrasuoni (esaurito)	'93	140/1	-
LX.977/8	Telecomando on/off ad ultrasuoni (esaurito)	'93	140/1	-
LX.982	Scacciazanzare ultrasonico (esaurito)	'93	139	-
LX.1002	Scacciatopi ecologico (esaurito)	'93	142	-
LX.1226	Ricevitore per ultrasuoni	'97	181	-
LX.1262	Antifurto per auto ad ultrasuoni	'97	185	-
LX.1332	Scacciatopi ultrasonico	-	193	-

167 VARIATORI di LUCI		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 (esaurito)	'90	99	19
LX.751	Lampada che si spegne lentamente (esaurito)	'90	106	20
LX.755	Varilight autonomo	'90	107	20
LX.959	Sensore luci a triplice funzione	'93	137/8	-
LX.1326	Soft-light	2000	192	-
LX.5020	Semplice Varilight	2000	192	-
LX.1539	Semplice Varilight per carichi induttivi	2005	214	-
LX.1607	Varilight per lampade da 230 Volt	2005	222	-
LX.1608	Varilight ad onda intera	2005	222	-

168 VARIATORI VELOCITÀ MOTORINI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.213	Variatore di tensione in CC (esaurito)	'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 trenini (esaurito)	'93	146/7	-
LX.1126	Controllo di velocità per trenini (esaurito)	'93	164	-
LX.1281	Variatore di velocità di un motorino in CC	'97	189	-
LX.1419/20	Circuito per pilotare i motori passo-passo	2000	201	-
LX.1443	Controllo per servomeccanismi	2000	204	-
LX.1539	Semplice Varilight per carichi induttivi	2005	214	-
LX.1550	Motore DC pilotato da un computer	2005	215	-

169 VARIE		Schemario	Riv.	Vol.
LX.144	Sirena elettronica bitonale	'90	40	7
LX.206	Circuito a relè per integrati TTL	'90	50	9
LX.235	Sintonia luminosa orizz. per sintonizzatore FM LX.193 (esaurito)	'90	50/1	9
LX.329	Flip-flop microfonico	'90	64	11
LX.436	Elettroshock come antifurto	'90	73	13
LX.491	Misura frequenza risonanza per bobine	'90	79	15
LX.517	Manica a vento elettronica (esaurito)	'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.821	Tester per la salinità dell'acqua	'90	114/5	21
LX.857	Microelettroshock	'90	120	22
LX.858/9	Robot completo di radiocomando (esaurito)	'90	120	22
LX.869	Provariflessi a diodi led	'90	121/2	23
LX.934	Simulatore di porte logiche	'93	132/3	24
LX.1060	Registratore allo stato solido	'93	151/2	-
LX.1125	Misurare il flusso magnetico in Gauss	'97	164/5	-
LX.1155/6/7	Encoder ottico	'97	169/170	-
LX.1178	Clacson per auto a pedali	'97	174	-
LX.1217	Alimentatore per saldatori da 220V	'97	180	-
LX.1244	Mini roulette	'97	183	-
LX.1252	Indicatore umidità per piante	'97	184	-
LX.5000	Display	'97	185	-
LX.5003	Saldatore 220V	'97	185	-
LX.5005	2 Elettrocalamite	'97	186	-
LX.1296	Una ruota luminosa con 16 led	'97	189	-
LX.1298	Accendere a 12V un neon	'97	190	-
LX.1343	Depuratore elettronico antinquinamento	2000	194	
LX.1350	Semplice anticalcare elettronico	2000	194	
LX.1366	Dispersimetro per elettrodomestici	2000	196	
LX.1373	Rilevatore livello liquidi	2000	197	
LX.1379	Differenziale per NTC o fotoresistenze	2000	198	
LX.1398	Recinzioni con scariche di elettroshock	2000	200	

170 VFO e OSCILLATORI RF - VHF - UHF (continua a pag. 48)		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Oscillatori variabili di RF	-	110	21
Teorico	Oscillatori variabili di RF	-	111/2	21
Teorico	25° Lezione"Imparare l'Elettronica partendo da zero"	-	202	-
LX.503	VFO a PLL per la gamma CB (esaurito)	'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
LX.671	Sintetizzatore da 0,1 a 50 MHz (esaurito)	'90	97	18
LX.672	Sintetizzatore da 10 a 560 MHz (esaurito)	'90	97	18
LX.673	Sintetizzatore da 40 a 240 MHz (esaurito)	'90	97	18
LX.1029	VFO da 2 a 200 MHz	'93	146/7	-
LX.1224	VFO modulato in FM a sintonia continua	'97	180	-
LX.1234	VFO sintetizzato che raggiunge gli 1,2 GHz	'97	182	-
LX.1318	VFO per canali CB	2000	192	-
LX.1385	VFO programmabile in FM da 26 a 160 MHz	2000	198	-
LX.5038	Stadio oscillatore quarzato	2000	202	-
LX.1462	Eccitatore per trasmettere in SSB	2000	206	-

170 VFO e OSCILLATORI RF - VHF - UHF (vedi pag. 47)		Schemario	Riv.	Vol.
LX.1565/6	VFO programmabile da 50 a 180 MHz con micro ST7	2005	217	-
LX.1567	VFO programmabile da 180 a 730 MHz con micro ST7	2005	218	-
LX.1603/4	VCO FM da 80-110 MHz a doppio modulo PLL	2005	221	-
LX.1618/KM1619	Eccitatore FM a 205 canali per 88-108 MHz	2005	223	-

171 VIDEO - PROGETTI VARI		Schemario	Riv.	Vol.
Teorico	Un monoscopio per computer con orologio	-	166	-
LX.412	Generatore di barre TV bianco e nero	'90	71	13
LX.539	Generatore di barre e colore TV (esaurito)	'90	86	16
LX.660	Analizzatore grafico di BF su TV	'90	99	19
LX.810	Amplificatore per videoregistratore	'90	111/2	21
LX.834	Generatore di barre TV per antennisti (esaurito)	'90	119	22
LX.840/840B	Effetti speciali su videoregistratore	'90	120	22
LX.914	Scart commutabile per videotape	'90	127/8	24
LX.993/4/5/6	Videoprinter per immagini video (esaurito)	'93	140/1	-
LX.1000	Generatore di monoscopio	'93	142	-
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.1121/2	Generatore di monoscopio digitale (esaurito)	'97	164/5	-
LX.1313	Generatore di barre per prese scart	'97	191	-
LX.1386	Filtro elettronico per videoregistratori	2000	198	-
LX.1406	La dissolvenza dei segnali in un videotape	2000	200	-
LX.1413	Modulatore VHF per TV sprovvisti di presa scart	2000	200	-
LX.1462	Eccitatore per trasmettere in SSB	2000	206	-

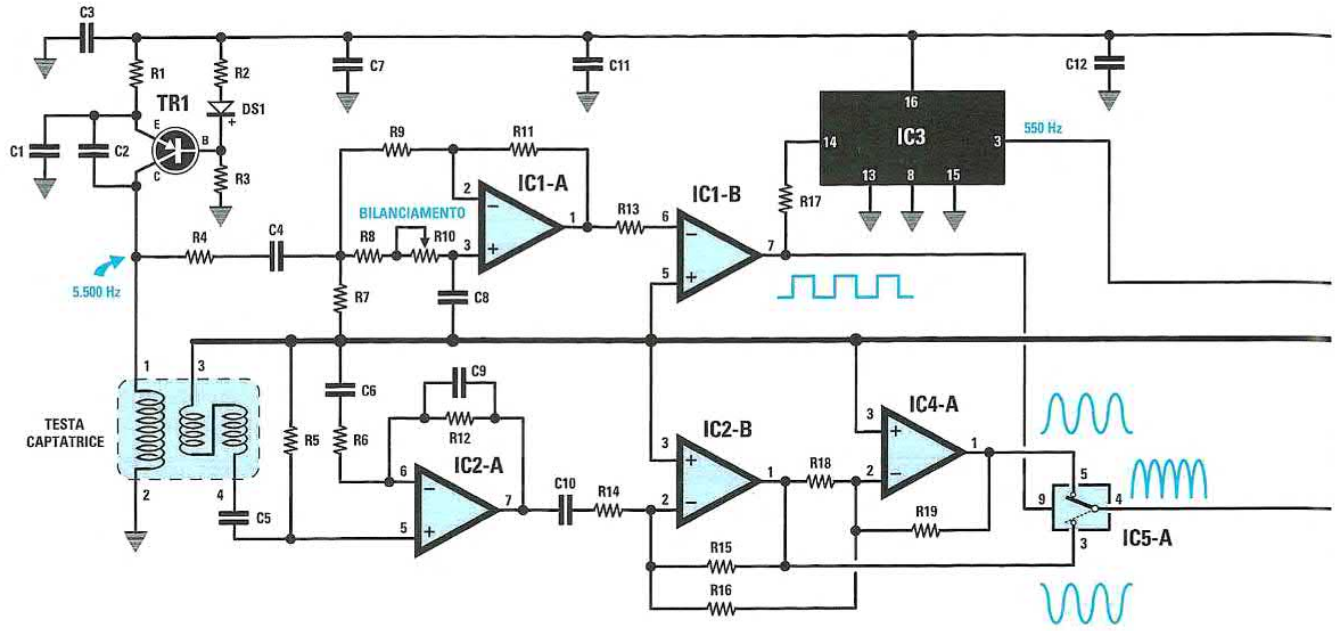
172 VOLTMETRI DIGITALI e ANALOGICI		Schemario	Riv.	Vol.
LX.317	Voltmetro digitale a 3 cifre	'90	63	11
LX.360/1	Tester digitale economico a 3 display (esaurito)	'90	67	12
LX.488	Voltmetro a diodi led (esaurito)	'90	79	15
LX.497	Voltmetro analogico in alternata	'90	80	15
LX.694	Tester digitale con display LCD (esaurito)	'90	100	19
LX.966	Tester digitale con display LCD (esaurito)	'93	136	-
LX.1034	Volt-amperometro digitale a 3 display	'93	148/9	-
LX.1130	Trasformare un computer in un voltmetro	'97	166	-
LX.1136	Voltmetro AC/CC con diodi led bicolore	'97	167/8	-
LX.1266	Prova carica per pile da 1,5-3-4,5-6-9V	'97	186	-
LX.1311	Voltmetro a led per auto	'97	191	-
LX.1334	Voltmetro digitale da pannello	2000	193	-
LX.1512	Misuratore della resistenza ohmica di terra	2005	211	-
LX.1556	Voltmetro più amperometro	2005	216	-

173 VU-METER e S-METER		Schemario	Riv.	Vol.
LX.153	Level meter a 16 diodi led (esaurito)	'90	42	7
LX.299	Vu-Meter a scala logaritmica tarato in dB	'90	60	10
LX.399	Vu-Meter stereo (esaurito)	'90	71	13
LX.768	Vu-Meter per encoder stereo LX.767	'90	107	20
LX.852	Spilla elettronica	'90	119	22
LX.855	Vu-Meter con memoria di picco	'90	120	22
LX.884	Vu-Meter per Demodulatore FSK LX.883	'90	123	23
LX.921	Vu-Meter con lampade da 220V	'90	129	24
LX.946	Vu-Meter stereo per finale LX.945 (esaurito)	'93	132/3	24
LX.999	Stadio Vu-Meter per ricevitore LX.998 (esaurito)	'93	141/2	-
LX.1115	Vu-Meter per amplificatori	'93	163	-
LX.1353	Vu-Meter semicircolare a diodi led	2000	194	-
LX.1439-42	Come utilizzare gli LM.3914-LM.3915	2000	203	-
LX.1483	Stadio Vu-Meter per audiometro LX.1482	2005	208	-

174 WATTMETRI di BF - RF		Schemario	Riv.	Vol.
LX.413	Wattmetro digitale per RF (esaurito)	'90	71	13
LX.502	Wattmetro audio da 1 a 100W (esaurito)	'90	81	15
LX.864	Wattmetro di BF a diodi led	'90	121/2	23
LX.899/9A	Wattmetro passante	'90	125/6	23

CERCAMETALLI PROFESSIONALE
(riv.212)

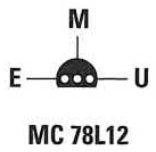
LX.1465



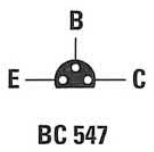
ELENCO COMPONENTI

R1 = 2.200 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 5.600 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 12.000 ohm
R6 = 4.700 ohm
R7 = 27.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 100.000 ohm
R10 = 1 megaohm pot. lin.
R11 = 100.000 ohm
R12 = 100.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 22.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 100.000 ohm
R23 = 4.700 ohm
R24 = 10.000 ohm
R25 = 1 megaohm
R26 = 10.000 ohm pot. lin.
R27 = 270.000 ohm
R28 = 100.000 ohm
R29 = 12.000 ohm
R30 = 100.000 ohm trimmer
R31 = 2.200 ohm
R32 = 1.000 ohm
R33 = 10.000 ohm pot. lin.
R34 = 33.000 ohm
R35 = 10.000 ohm
R36 = 15.000 ohm
R37 = 47.000 ohm
R38 = 100.000 ohm
R39 = 100.000 ohm
R40 = 10.000 ohm
R41 = 22.000 ohm
R42 = 2.200 ohm
R43 = 1 megaohm
R44 = 10 ohm
C1 = 820.000 pF poliestere
C2 = 680.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10.000 pF poliestere
C5 = 22.000 pF poliestere
C6 = 47.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 220 pF ceramico
C9 = 100 pF ceramico
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 = 47 microF elettrolitico
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 47.000 pF poliestere
C18 = 47.000 pF poliestere
C19 = 10.000 pF poliestere
C20 = 1 microF. poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 47 microF. elettrolitico
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 100.000 pF poliestere
C27 = 100 microF. elettrolitico
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 220 microF. elettrolitico
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 100 microF. elettrolitico
C33 = 100 microF. elettrolitico
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4007
TR1 = PNP tipo BC.557
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = PNP tipo BC.557

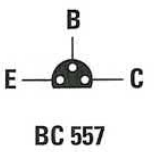
IC1 = integrato NE.5532
IC2 = integrato NE.5532
IC3 = C/Mos tipo 4017
IC4 = integrato NE.5532
IC5 = C/Mos 4053
IC6 = integrato NE.5532
IC7 = integrato CA.3130
IC8 = integrato MC.78L12
P1 = pulsante
S1 = interruttore
AP = altoparlante 0,2 W



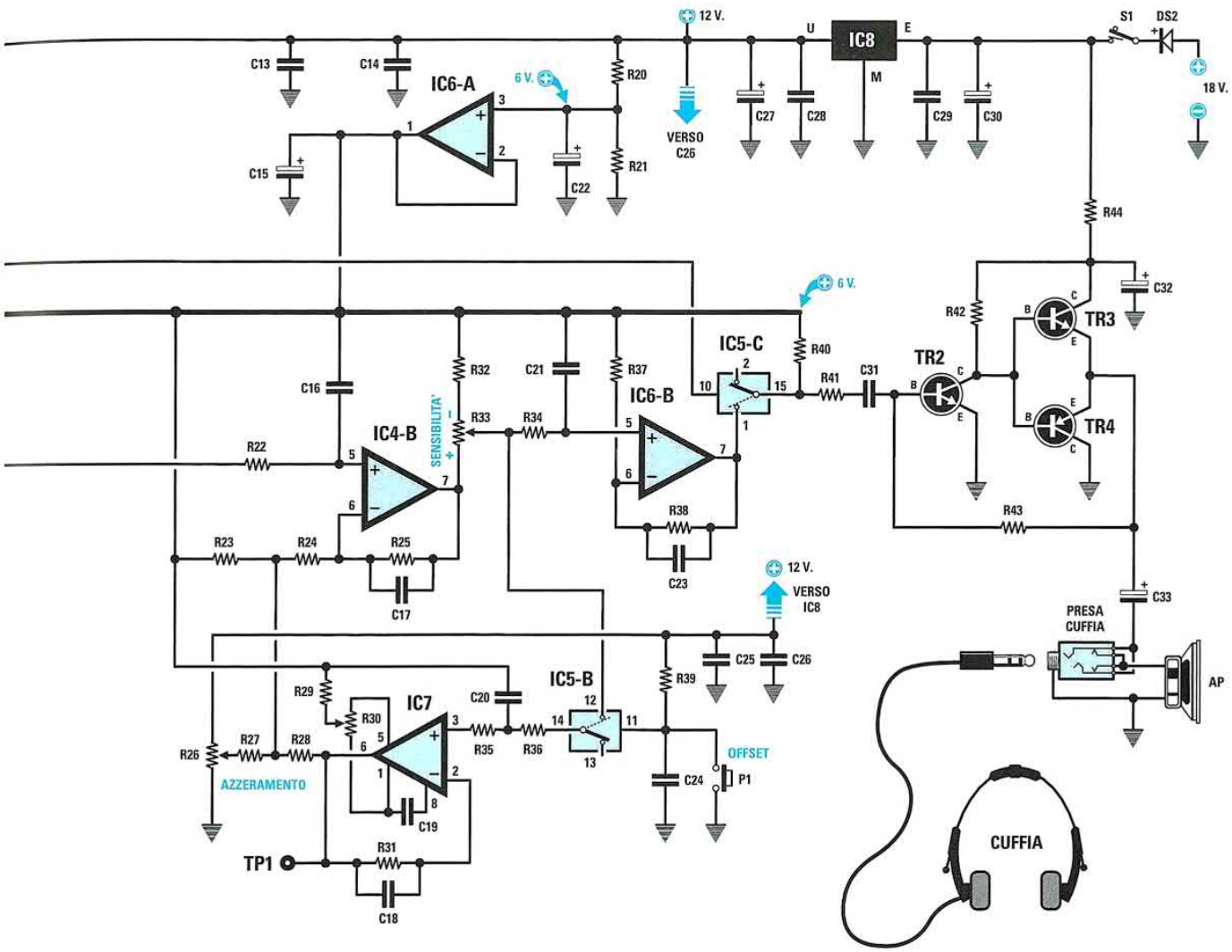
MC 78L12

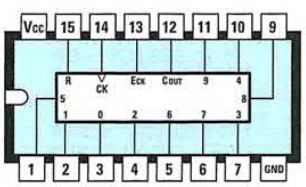


BC 547

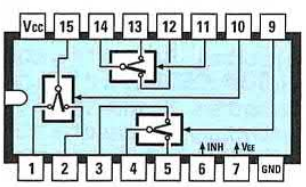


BC 557

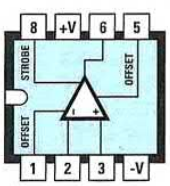




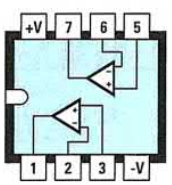
4017



4053



CA 3130

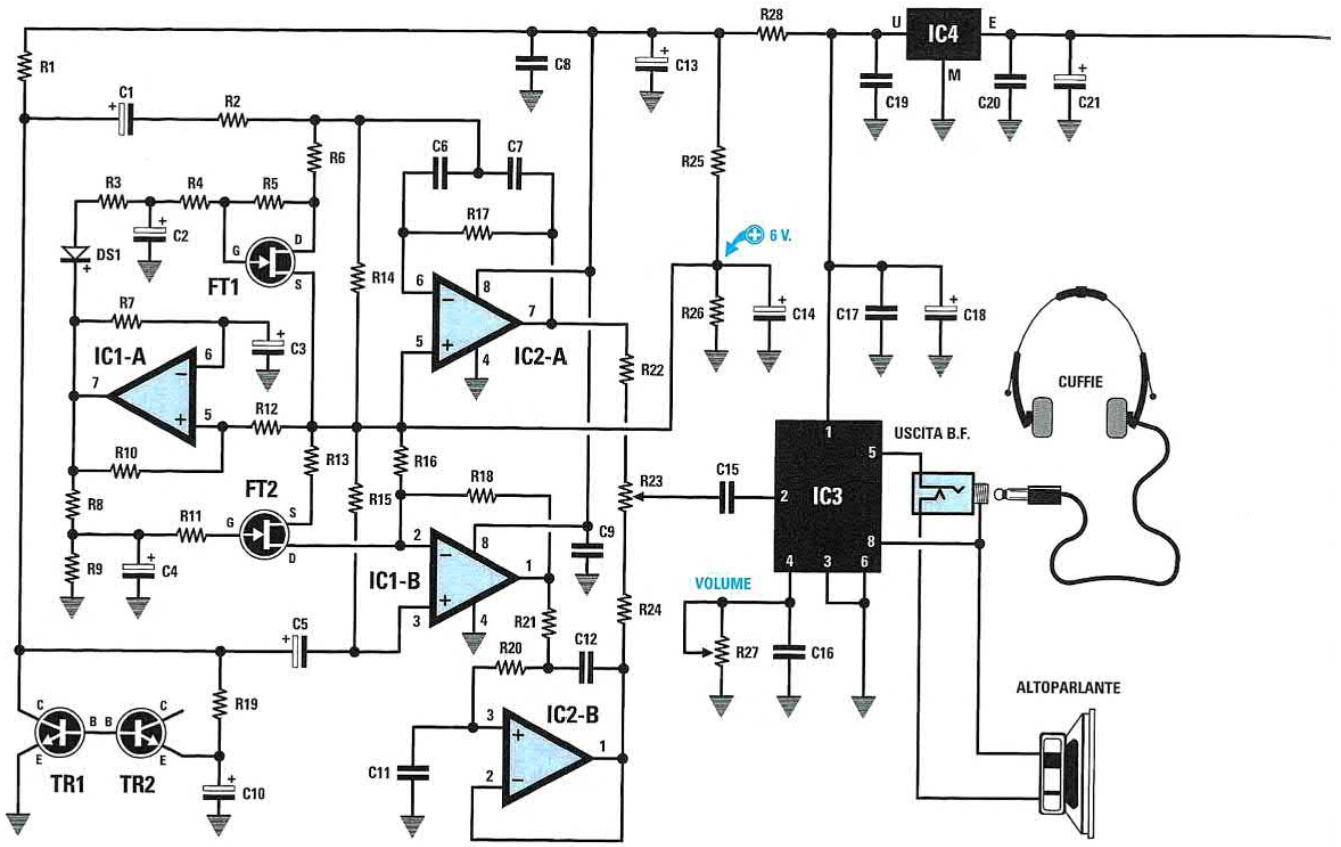


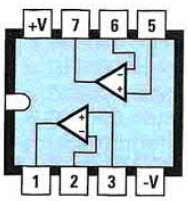
NE 5532

Questo sensibile cercametalli professionale sarà utilissimo a quanti si dedicano alla ricerca di **monete** o di altri **oggetti** metallici presenti nel sottosuolo. Per realizzare questo progetto abbiamo utilizzato una **bobina captatrice** professionale del tipo presente in molti cercametalli militari.
Nell'articolo troverete tante interessanti indicazioni riguardo le caratteristiche e l'utilizzo di questo strumento.

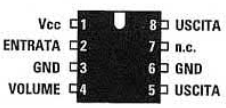
LX.1468

GENERATORE di onde SOPORIFERE
(riv.207)

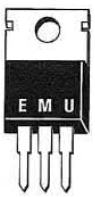




LF 353

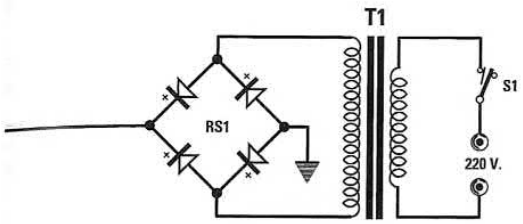


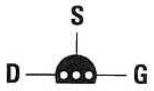
TDA 7052 B



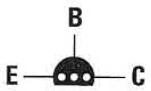
L 7812

Questo circuito genera delle "**onde soporifere**", che in pratica sono dei **fruscii indefiniti**, i quali, modulati da segnali a **bassissima frequenza**, presentano la caratteristica di indurre uno stato di **rilassamento** generale che può favorire il **sonno**.





2N5247



BC 547



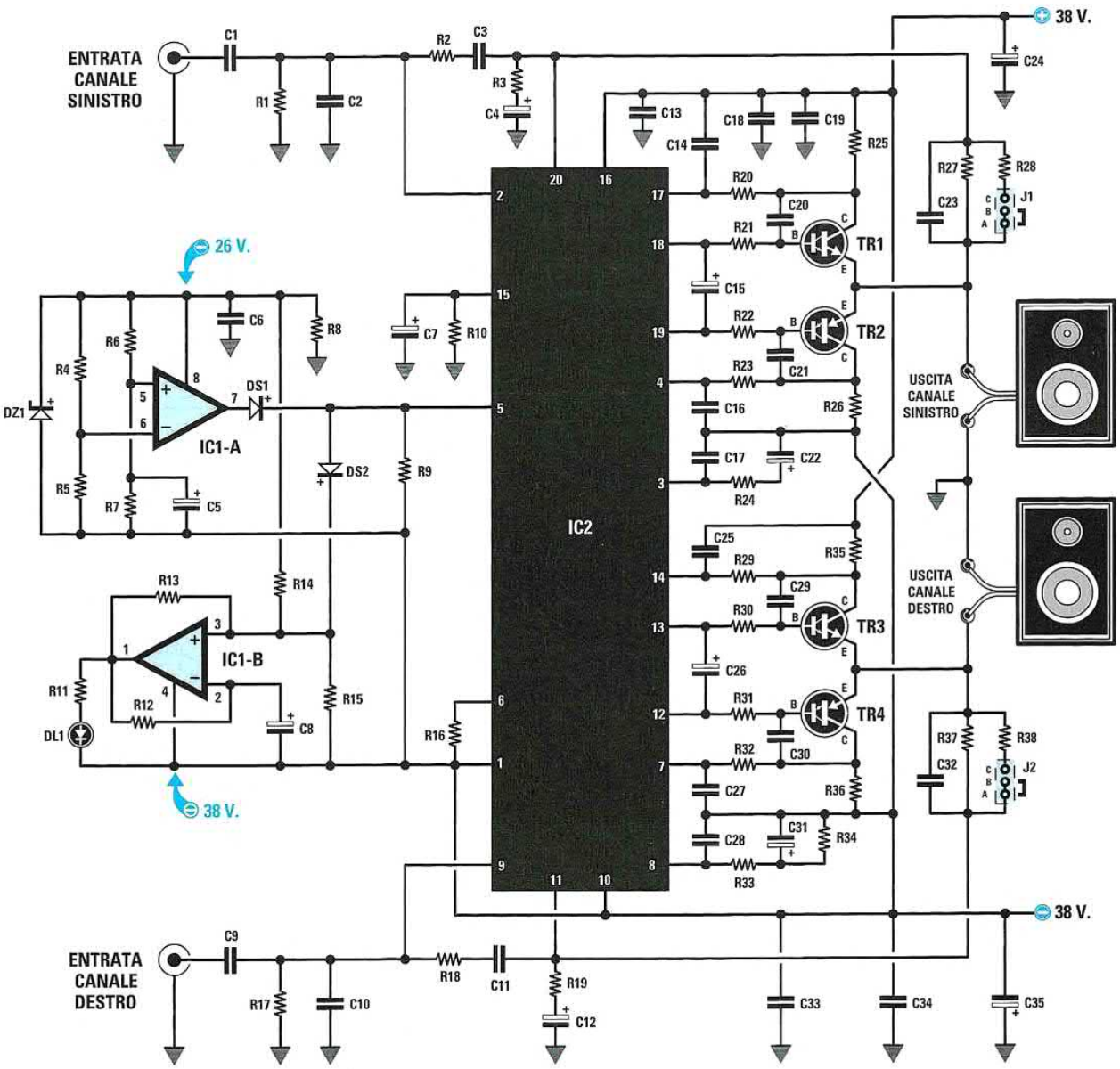
ELENCO COMPONENTI

R1 = 2.200 ohm
R2 = 27.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 22.000 ohm
R5 = 100.000 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 330.000 ohm
R8 = 220.000 ohm
R9 = 100.000 ohm
R10 = 100.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 100.000 ohm
R13 = 4.700 ohm
R14 = 22.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 100.000 ohm
R17 = 330.000 ohm
R18 = 100.000 ohm
R19 = 33.000 ohm
R20 = 47.000 ohm
R21 = 47.000 ohm
R22 = 1.000 ohm
R23 = 22.000 ohm potenz. lin.
R24 = 1.000 ohm
R25 = 4.700 ohm
R26 = 4.700 ohm
R27 = 220.000 ohm pot. lin.
R28 = 100 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 47 microF. elettrolitico
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 22 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 6.800 pF poliestere
C7 = 6.800 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 1 microF. elettrolitico
C11 = 6.800 pF poliestere
C12 = 12.000 pF poliestere
C13 = 220 microF. elettrolitico
C14 = 22 microF. elettrolitico
C15 = 470.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 220 microF. elettrolitico
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 1.000 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4150
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
FT1 = fet tipo 2N.5247
FT2 = fet tipo 2N.5247
IC1 = integrato tipo LF.353
IC2 = integrato tipo LF.353
IC3 = integrato tipo TDA.7052B
IC4 = integrato tipo L.7812
T1 = trasform. 6 watt (T006.02)
sec. 8 V 0,4 A - 7 V 0,4 A
S1 = interruttore
Altoparlante = 8 ohm 0,2 watt

LX.1471

FINALE STEREO Hi-Fi da 110+110 Watt MUSICALI

(Audio Handbook Volume 2°)



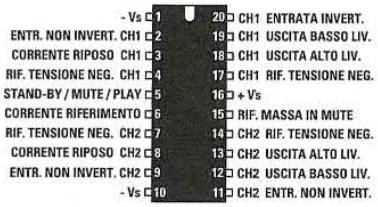
Questo finale stereo utilizza un integrato **DUAL DRIVER** siglato **TDA.7250** e una coppia di transistor Darlington siglati **TIP.142 - TIP.147** in grado di erogare una potenza massima di **55+55 watt RMS**, che corrispondono a ben **110+110 watt musicali**. Questo circuito va completato con lo stadio di alimentazione LX.1257 e con lo stadio Vu-Meter LX.1258, i cui schemi sono pubblicati all'interno del volume **2° Audio Handbook** o nella rivista **N.184**.

ELENCO COMPONENTI

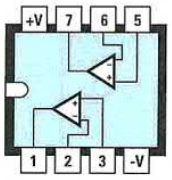
R1 = 47.000 ohm
R2 = 560 ohm
R3 = 1.500 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 47.000 ohm
R7 = 1 Megaohm
R8 = 2.200 ohm 1 watt
R9 = 4.700 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 100.000 ohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 100.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 22.000 ohm
R17 = 47.000 ohm
R18 = 560 ohm
R19 = 1.500 ohm
R20 = 33 ohm 1/2 watt
R21= 390 ohm
R22 = 390 ohm
R23 = 33 ohm 1/2 watt
R24 = 2.700 ohm
R25 = 0,1 ohm 5 watt
R26 = 0,1 ohm 5 watt
R27 = 47.000 ohm
R28 = 33.000 ohm
R29 = 33 ohm 1/2 watt
R30 = 390 ohm
R31 = 390 ohm
R32 = 33 ohm 1/2 watt
R33 = 2.700 ohm
R34 = 100.000 ohm
R35 = 0,1 ohm 5 watt
R36 = 0,1 ohm 5 watt
R37 = 47.000 ohm
R38 = 33.000 ohm
C1 = 1 microF. poliestere
C2 = 100 pF ceramico
C3 = 1.200 pF poliestere
C4 = 100 microF. elettrolitico
C5 = 220 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 2,2 microF. elettrolitico
C8 = 2,2 microF. elettrolitico
C9 = 1 microF. poliestere
C10 = 100 pF ceramico
C11 = 1.200 pF poliestere
C12 = 100 microF. elettrolitico
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100 pF ceramico
C15 = 4,7 microF. elettrolitico
C16 = 100 pF ceramico
C17 = 680.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 150 pF ceramico
C21 = 150 pF ceramico
C22 = 22 microF. elettrolitico
C23 = 15 pF ceramico
C24 = 220 microF. elettrolitico
C25 = 100 pF ceramico
C26 = 4,7 microF. elettrolitico
C27 = 100 pF ceramico
C28 = 680.000 pF poliestere
C29 = 150 pF ceramico
C30 = 150 pF ceramico
C31 = 22 microF. elettrolitico
C32 = 15 pF ceramico
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 100.000 pF poliestere
C35 = 220 microF. elettrolitico
DS1 = diodo tipo 1N.4150
DS2 = diodo tipo 1N.4150
DZ1 = zener 12 volt 1 watt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo TIP.142
TR2 = PNP tipo TIP.147
TR3 = NPN tipo TIP.142
TR4 = PNP tipo TIP.147
IC1 = LM.358
IC2 = TDA.7250
J1 = ponticello
J2 = ponticello



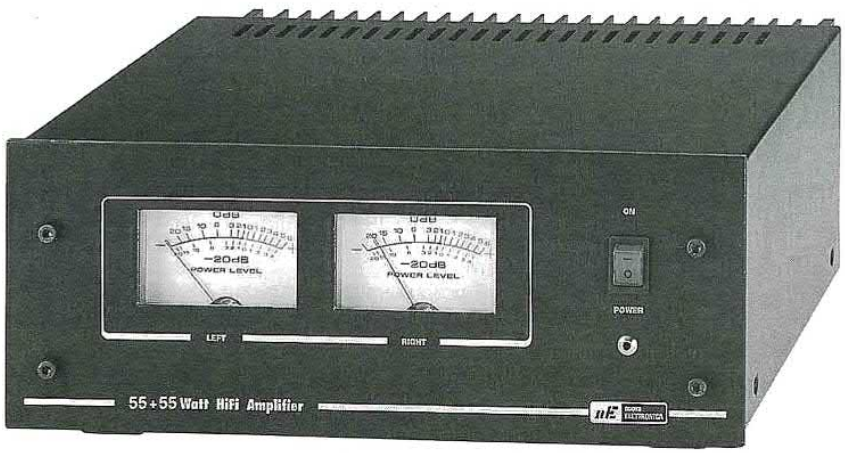
TIP 142 - TIP 147



TDA 7250



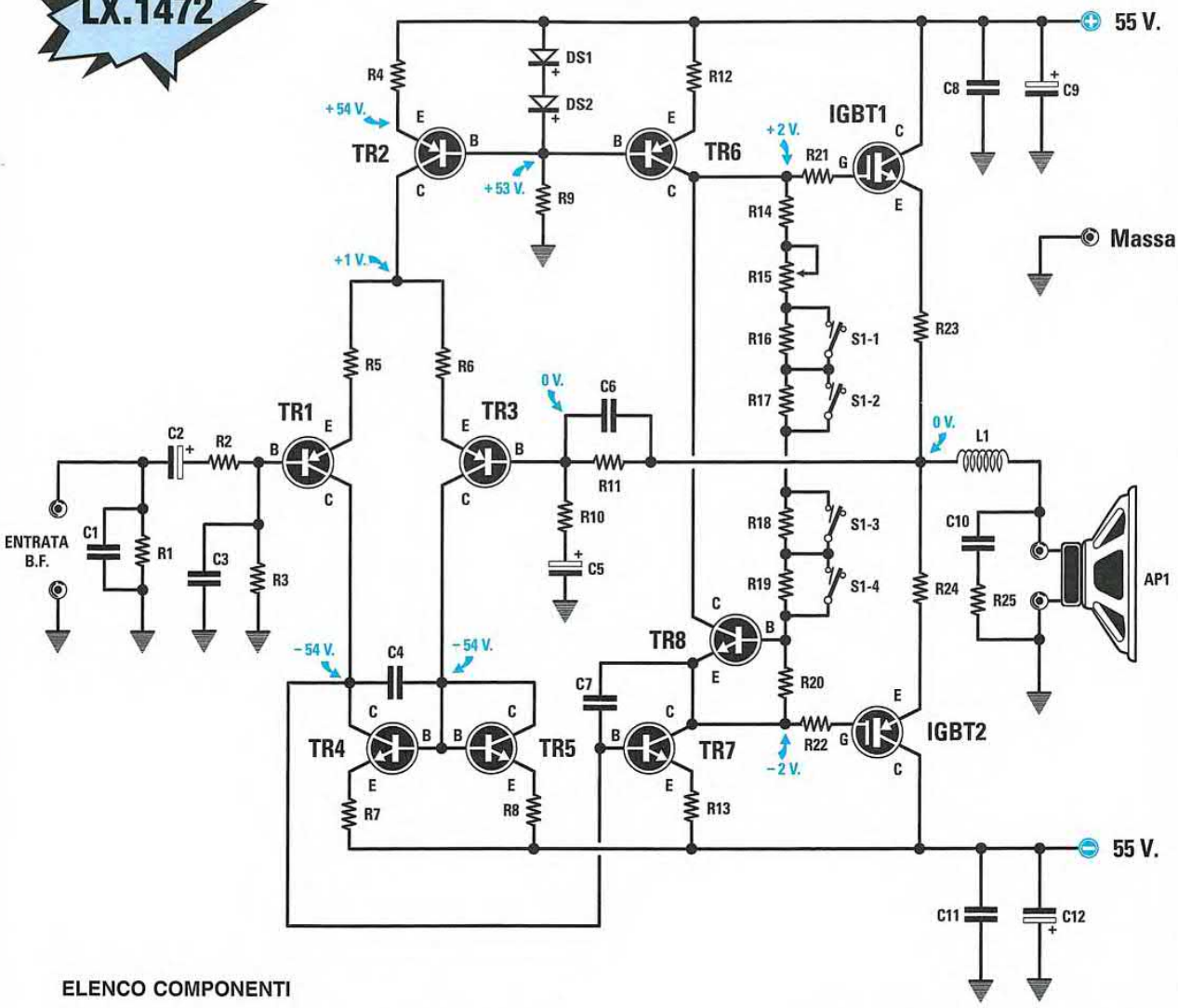
LM 358



AMPLIFICATORE Hi-Fi da 200 Watt con finali IGBT

(Audio Handbook Volume 2°)

LX.1472



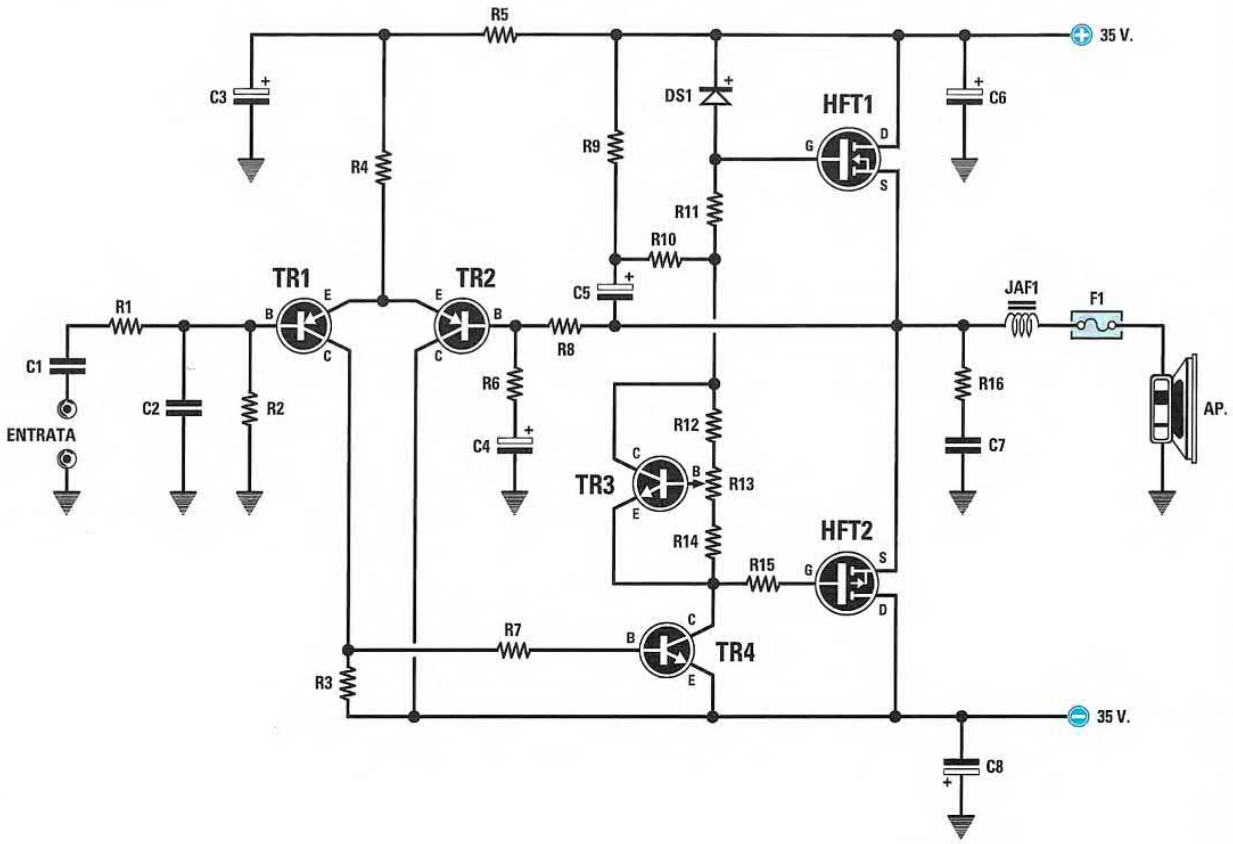
ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm
R2 = 47 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 330 ohm
R6 = 330 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 6.800 ohm 1/2 watt
R10 = 1.000 ohm
R11 = 15.000 ohm
R12 = 100 ohm 1/2 watt
R13 = 100 ohm 1/2 watt
R14 = 3.300 ohm
R15 = 1.000 ohm trimmer
R16 = 470 ohm
R17 = 470 ohm
R18 = 470 ohm
R19 = 470 ohm
R20 = 1.000 ohm
R21 = 330 ohm 1/2 watt
R22 = 330 ohm 1/2 watt
R23 = 0,22 ohm 5 watt
R24 = 0,22 ohm 5 watt
R25 = 12 ohm 1/2 watt
C1 = 150 pF ceramico
C2 = 100 microF. elettrolitico
C3 = 47 pF ceramico
C4 = 220 pF ceramico
C5 = 100 microF. elettrolitico
C6 = 39 pF ceramico
C7 = 100 pF ceramico
C8 = 100.000 pF poliestere 250 V
C9 = 100 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere 250 V
C11 = 100.000 pF poliestere 250 V
C12 = 100 microF. elettrolitico
L1 = 14-15 spire (vedi testo)
DS1-DS2 = diodi 1N.4148
TR1 = PNP tipo MPSA.56
TR2 = PNP tipo MPSA.56
TR3 = PNP tipo MPSA.56
TR4 = NPN tipo MPSA.06
TR5 = NPN tipo MPSA.06
TR6 = PNP tipo TIP.32/C
TR7 = NPN tipo TIP.31/C
TR8 = NPN tipo BD.137 o BD.139
IGBT1 = NPN tipo GT20/D101
IGBT2 = PNP tipo GT20/D201
S1 = dipswitch 4 posizioni
AP1 = altoparlante 4-8 ohm

Questo amplificatore **Hi-Fi**, che utilizza due finali **IGBT**, è in grado di erogare **200 watt musicali** equivalenti a **100 watt RMS** con Casse Acustiche da **8 ohm**. Utilizzando invece Casse Acustiche da **4 ohm**, la potenza **raddoppierà**. Per ridurre la potenza sarà sufficiente diminuire la **tensione duale** di alimentazione. Questo circuito va completato con lo stadio di alimentazione **LX.1165**, il cui schema è pubblicato nel volume **2° Audio Handbook** o nella rivista **N.171**.

LX.1473

Finale con MOSPOWER da 38 a 70 WATT RMS
(Audio Handbook Volume 2°)



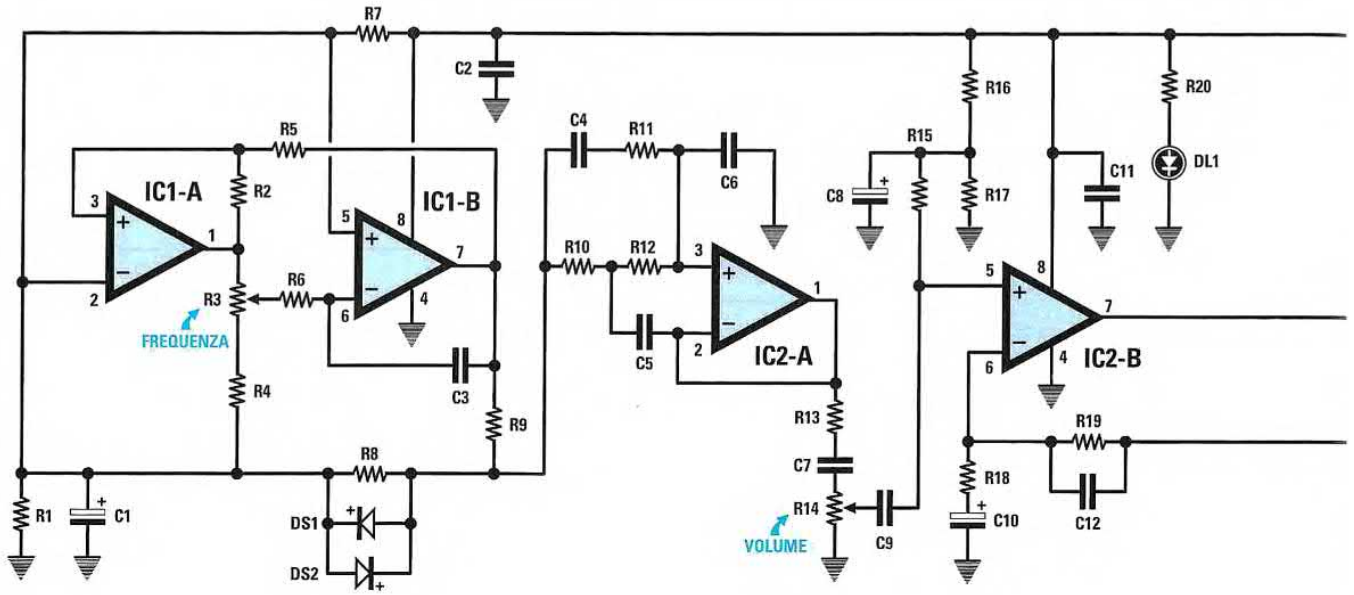
ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm
R2 = 47.000 ohm
R3 = 560 ohm
R4 = 15.000 ohm
R5 = 1.200 ohm
R6 = 470 ohm
R7 = 4.700 ohm
R8 = 47.000 ohm
R9 = 2.700 ohm
R10 = 2.700 ohm
R11 = 680 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 1.000 ohm trimmer
R14 = 820 ohm
R15 = 680 ohm
R16 = 10 ohm 1 watt
C1 = 470.000 pF poliestere
C2 = 220 pF ceramico
C3 = 47 microF. elettrolitico
C4 = 47 microF. elettrolitico
C5 = 47 microF. elettrolitico
C6 = 47 microF. elettrolitico
C7 = 100.000 pF ceramico
C8 = 47 microF. elettrolitico
DS1 = diodo tipo 1N.4148
JAF1 = vedi testo
TR1 = PNP tipo MPSA.56
TR2 = PNP tipo MPSA.56
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN tipo MPSA.06
HFT1 = mospower tipo IRF.520
HFT2 = mospower tipo IRF.9532
F1 = fusibile 3 amper

Questo amplificatore **finale** Hi-Fi in classe **AB**, se realizzato in versione **Stereo** (cioè se si montano due stadi finali identici), è in grado di erogare **38+38 watt RMS** utilizzando due Casse Acustiche da **8 ohm** oppure **70+70 watt RMS** utilizzando due Casse Acustiche da **4 ohm**.
Questo circuito va alimentato con lo stadio di alimentazione **LX.947**, il cui schema è pubblicato nel volume **2° Audio Handook** oppure nella rivista **N.132/133**.

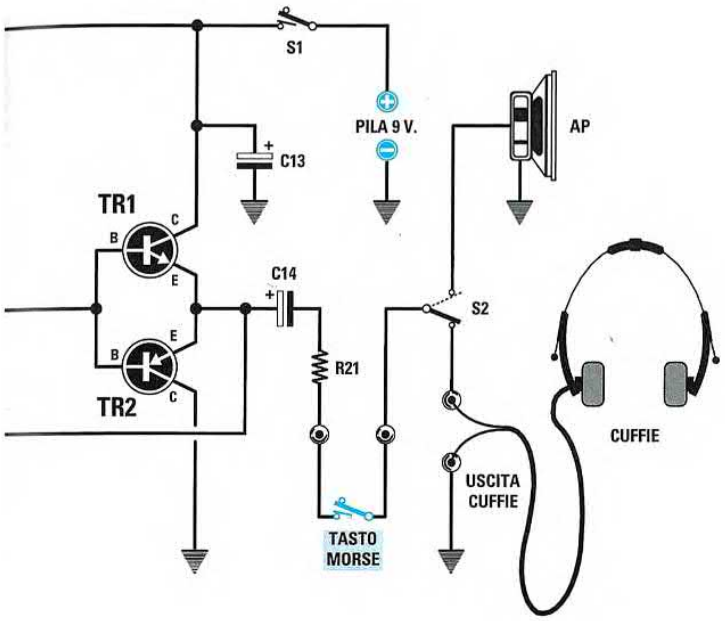
LX.1476

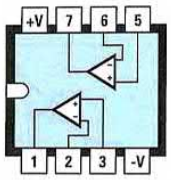
OSCILLOFONO per imparare il codice MORSE
(riv.207)



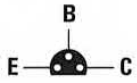
ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 4.700 ohm pot. lin.
R4 = 8.200 ohm
R5 = 5.600 ohm
R6 = 8.200 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 47.000 ohm
R9 = 100.000 ohm
R10 = 47.000 ohm
R11 = 6.800 ohm
R12 = 47.000 ohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 47.000 ohm pot. lin.
R15 = 47.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 3.900 ohm
R19 = 47.000 ohm
R20 = 1.000 ohm
R21 = 1 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 47.000 pF poliestere
C4 = 47.000 pF poliestere
C5 = 3.900 pF poliestere
C6 = 2.200 pF poliestere
C7 = 220.000 pF poliestere
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 220.000 pF poliestere
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 2.200 pF poliestere
C13 = 100 microF. elettrolitico
C14 = 220 microF. elettrolitico
DS1 = diodo silicio 1N.4150
DS2 = diodo silicio 1N.4150
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato NE.5532
IC2 = integrato NE.5532
S1 = semplice interruttore
S2 = semplice deviatore
AP = altop. 8 ohm 0,2 watt

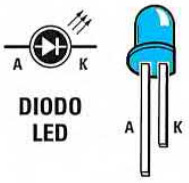




NE 5532



BC 557 – BC 547



DIODO LED

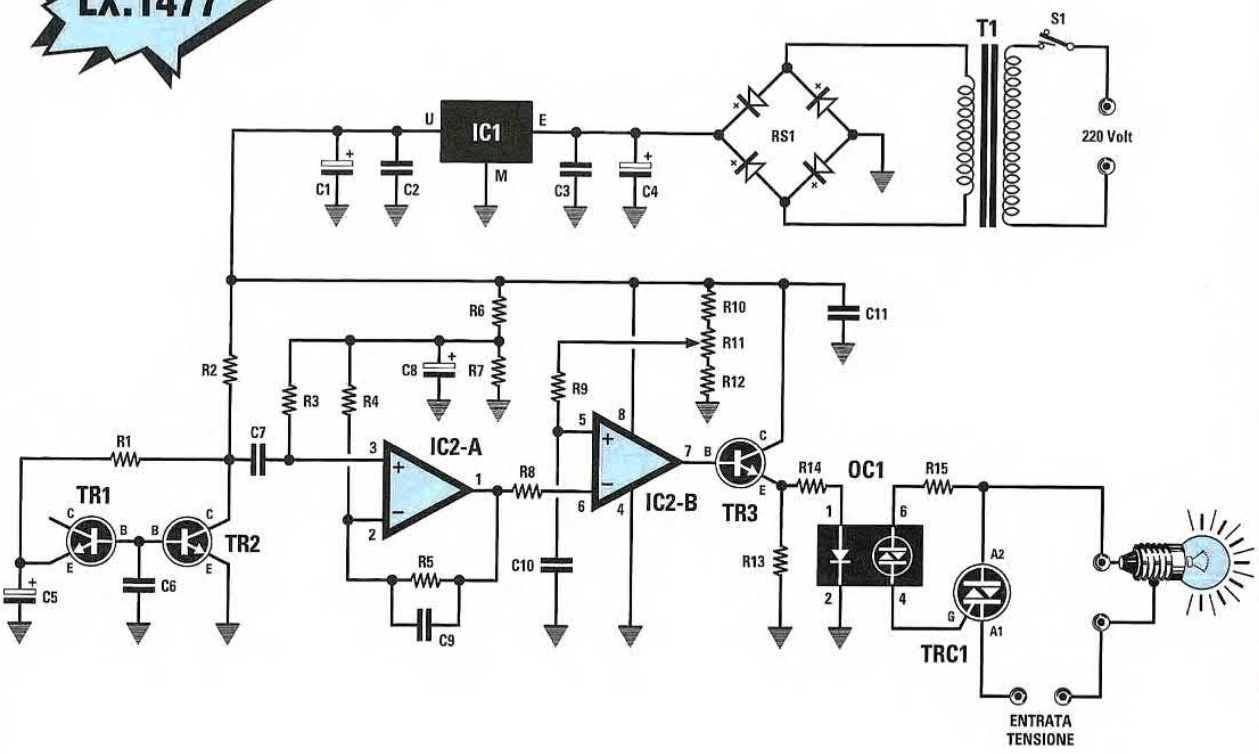


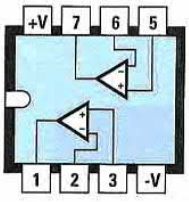
Questo circuito è un **generatore BF** in grado di produrre una **nota acustica** variabile da **500 Hz** a **1.000 Hz**, che risulta valida per apprendere il codice **Morse**.

A parte e a richiesta, possiamo fornirvi il mobile completo di mascherina frontale già forata e serigrafata, l'altoparlante oppure la cuffia, **ma non il tasto telegrafico**.

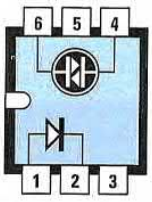
FUOCO elettronico VIRTUALE
(riv.207)

LX.1477

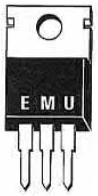




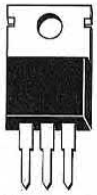
LM 358



TLP 3020

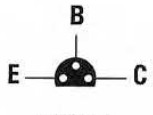


L 7815



A1 A2 G

TRIAC



BC 547

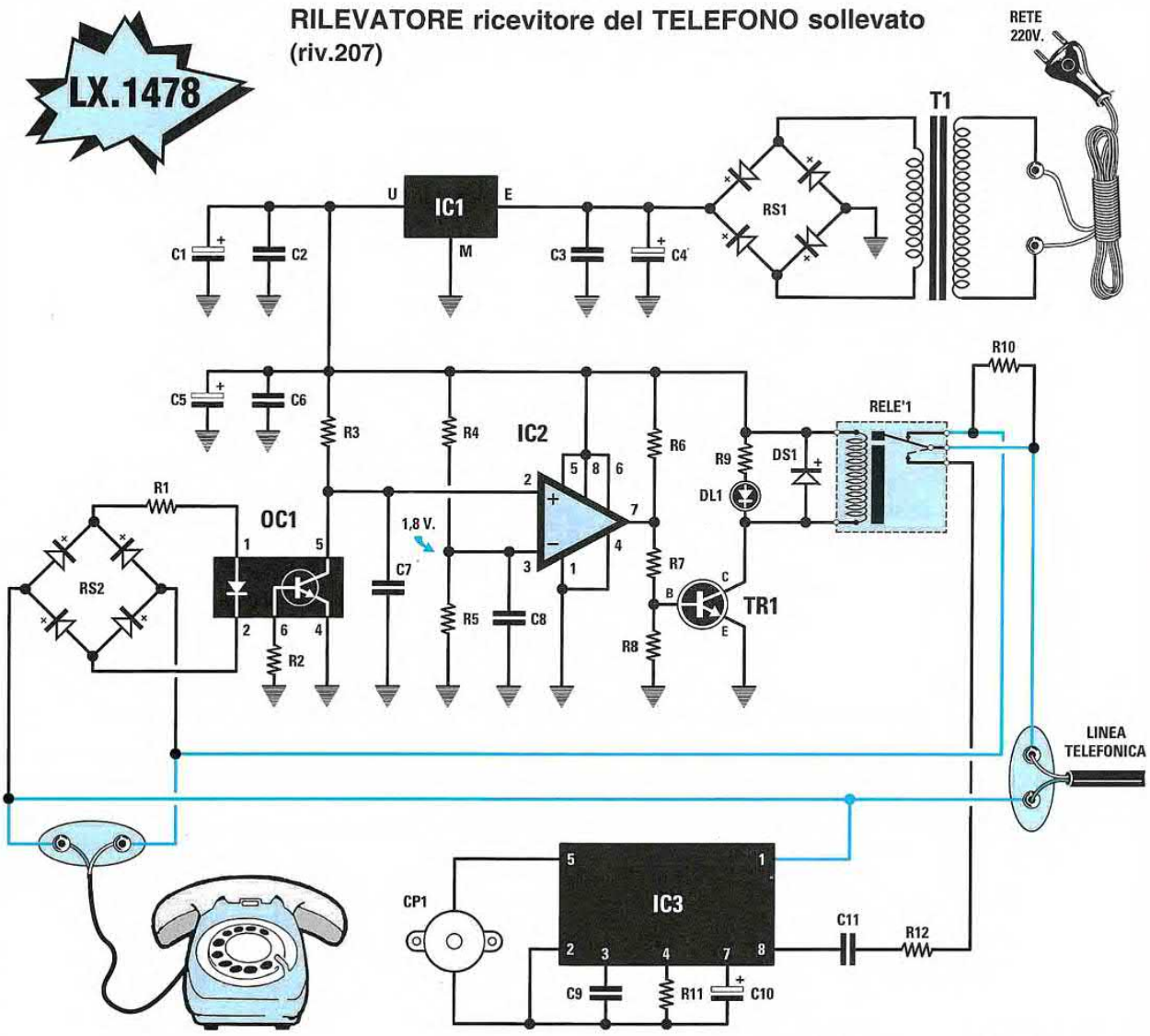
ELENCO COMPONENTI

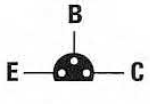
R1 = 33.000 ohm
R2 = 2.200 ohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 1 megaohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 1.500 ohm
R11 = 1.000 ohm trimmer
R12 = 2.200 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 1.200 ohm
R15 = 220 ohm 1/2 watt
C1 = 220 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 470 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 1 microF. poliestere
C7 = 1 microF. poliestere
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 22.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
OC1 = fototriac tipo TLP.3020
TRC1 = triac BT.137 o equivalente
IC1 = integrato L.7815
IC2 = integrato LM.358
RS1 = ponte raddrizzatore 1 A
T1 = trasf. 3 watt (T003.01) sec. 0-14-17 V 0,2 A
S1 = interruttore

Collocando sotto ad una piccola catasta di legno nel camino **una** o **più lampade** ed alimentando il loro filamento con la tensione **variabile** prelevata da questo circuito, che produce una luce **tremolante**, si ottiene una **fiamma virtuale** che non fa fumo e non sporca il caminetto.

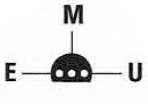
RILEVATORE ricevitore del TELEFONO sollevato
(riv.207)

LX.1478

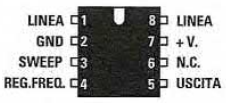




BC 547



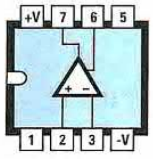
MC 78L12



LS 1240 A



4N35



LM 311

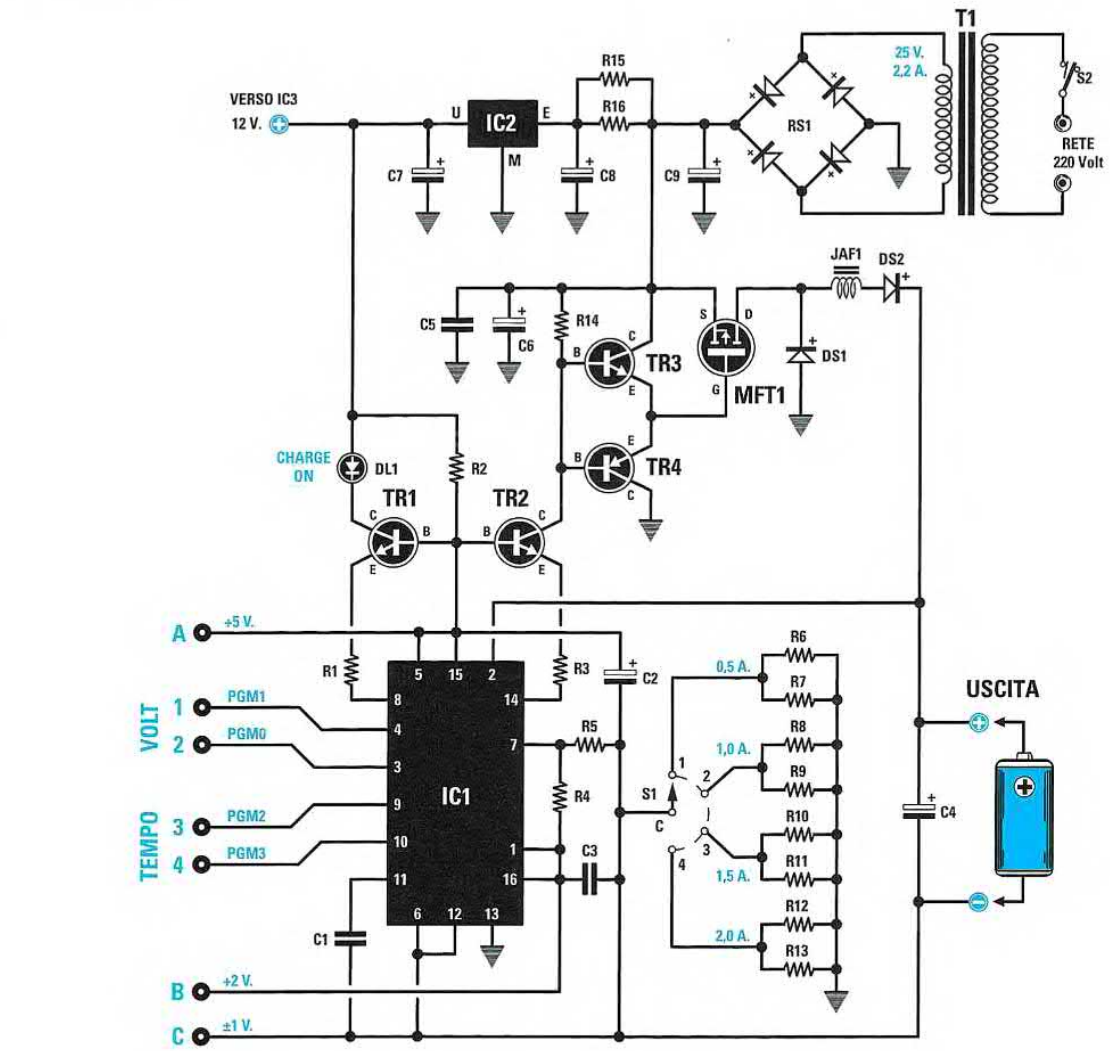
ELENCO COMPONENTI

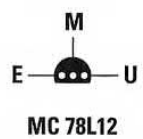
R1 = 4.700 ohm
R2 = 1 Megaohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 47.000 ohm
R5 = 8.200 ohm
R6 = 3.300 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 47.000 ohm
R9 = 680 ohm
R10 = 33.000 ohm
R11 = 12.000 ohm
R12 = 2.200 ohm
C1 = 220 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 470 microF. elettrolitico
C5 = 220 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 1 microF. poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 1 microF. poliestere 100 V
DS1 = diodo tipo 1N4007
DL1 = diodo led
RS1 = ponte raddriz. 1 A
RS2 = ponte raddriz. 1 A
TR1 = NPN tipo BC.547
OC1 = fotoaccoppiatore tipo 4N35
IC1 = MC.78L12
IC2 = LM.311
IC3 = LS.1240A
T1 = trasform. 220 V (mod. T003.01)
sec. 0-14-17 V 0,2 A
RELE'1 = relè 12 V 1 scambio
CP1 = cicalina piezoelettrica

Se avete inavvertitamente appoggiato **male** la cornetta nel vostro telefono, chi vi chiama dall'esterno troverà sempre la linea **occupata** e non potrà mettersi in contatto con voi. Per evitare tale inconveniente, basta collegare alla linea telefonica questo circuito elettronico che provvede a far **suonare** una **cicalina esterna** ogni volta che ciò si verifica.

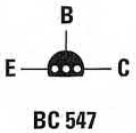
LX.1479

CARICAPILE al Ni-MH
(riv.207)

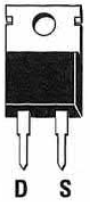




MC 78L12



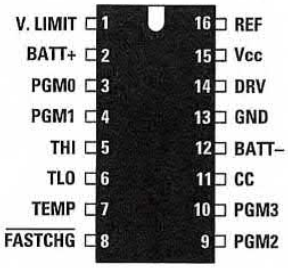
BC 547
BC 557



BYW 29



IRF 9530



MAX 712

Per ricaricare le pile al **Nichel-Idruro** di **Metallo** (**Ni-MH**), occorre un circuito del tutto differente da quello utilizzato per ricaricare le pile al Nichel-Cadmio. Tale circuito, che provvede a caricare velocemente le pile e ad interrompere la corrente non appena la pila risulta **carica**, va completato con lo stadio di commutazione siglato **LX.1479/A** e **LX.1479/B** pubblicato nella pagina successiva.

ELENCO COMPONENTI

R1 = 470 ohm
R2 = 820 ohm
R3 = 1.500 ohm
R4 = 68.000 ohm
R5 = 22.000 ohm
R6 = 1 ohm 1/2 watt
R7 = 1 ohm 1/2 watt
R8 = 0,47 ohm 1/2 watt
R9 = 0,47 ohm 1/2 watt
R10 = 0,33 ohm 1/2 watt
R11 = 0,33 ohm 1/2 watt
R12 = 0,22 ohm 1/2 watt
R13 = 0,22 ohm 1/2 watt
R14 = 5.600 ohm
R15 = 560 ohm 1/2 watt
R16 = 560 ohm 1/2 watt

C1 = 220 pF ceramico
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 47 microF. elettrolitico
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100 microF. elettrolitico
C7 = 220 microF. elettrolitico
C8 = 470 microF. elettrolitico
C9 = 2.200 microF. elettrolitico
DL1 = diodo led tondo

DS1 = diodo shottky BYW.29
DS2 = diodo schottky BYW.29

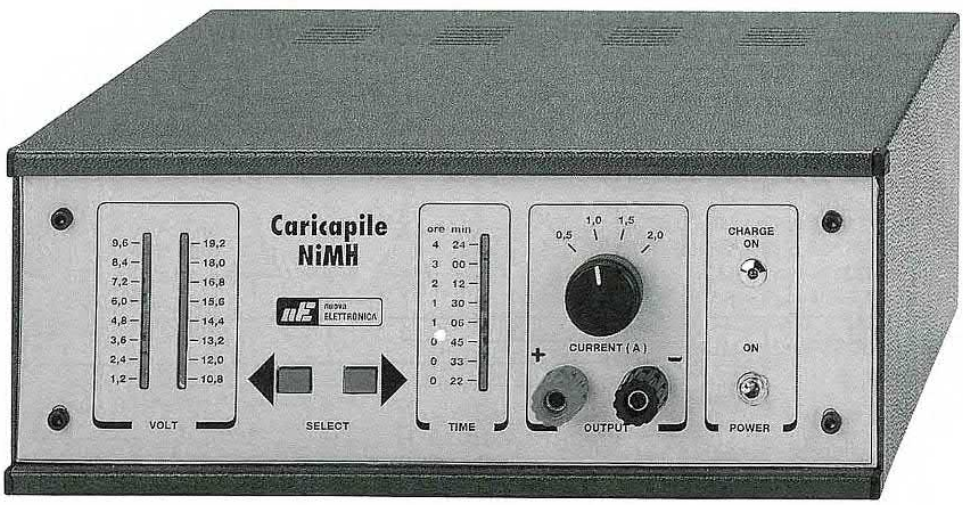
JAF1 = impedenza 220 microhenry
RS1 = ponte raddrizz. 400 V 6 A

TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = PNP tipo BC.557
MFT1 = mosfet IRF.9530
IC1 = integrato MAX.712CPE
IC2 = integrato tipo MC.78L12
T1 = trasform. 50 watt (T050.05)
sec. 25 V 2,2 A

S1 = commutatore 4 pos.
S2 = interruttore

CONN.1 = connettore 10 poli
CONN.A = connettore 8 poli
CONN.B = connettore 8 poli

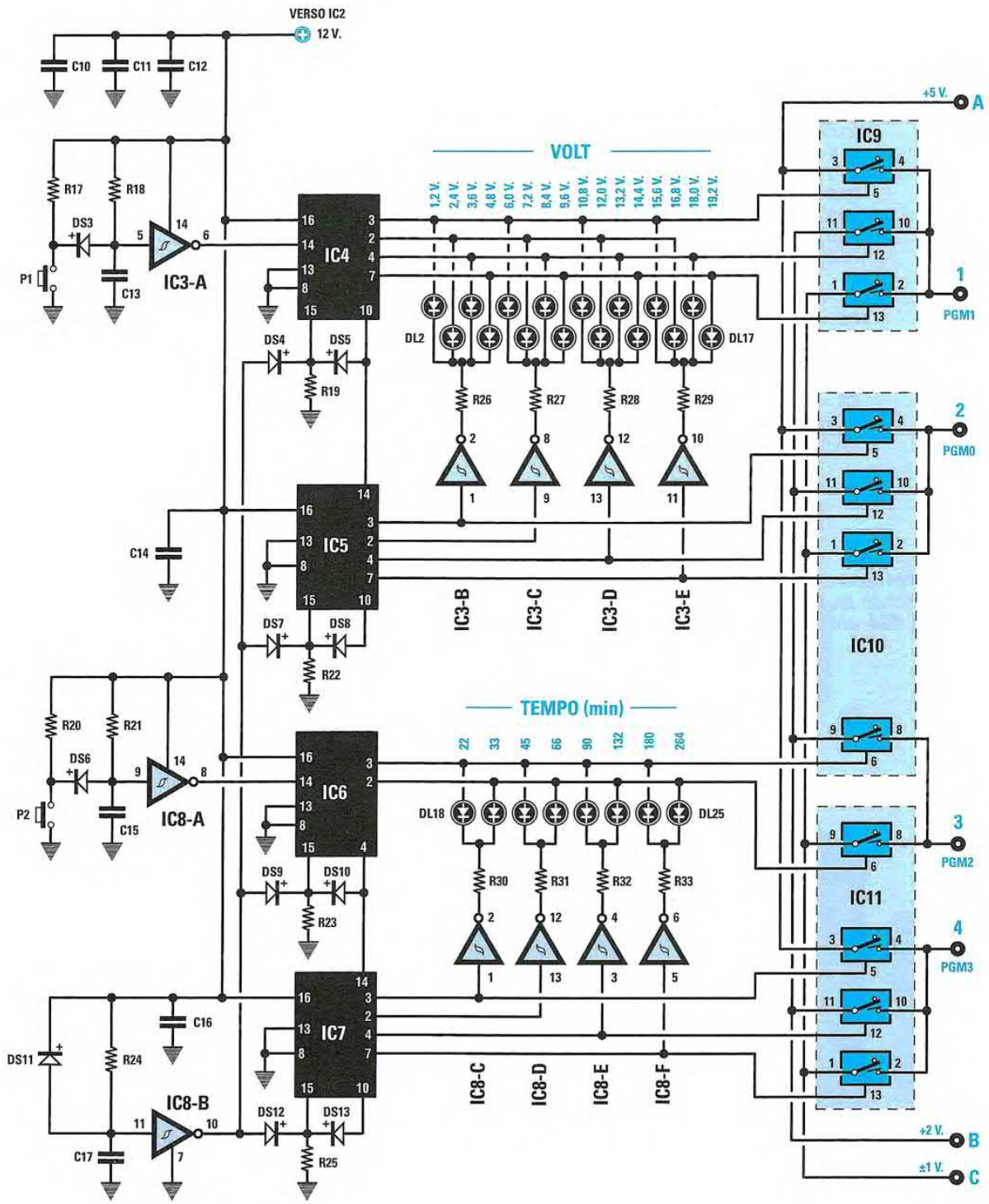
Nota: *nel caso in cui la cicalina presente nel circuito dovesse suonare continuamente senza che i due elettrodi siano avvicinati tra loro, consigliamo di* ***ridurre*** *a* ***470 ohm*** *la resistenza* ***R33*** *e di* ***aumentare*** *a* ***100.000 ohm*** *la resistenza* ***R29****, entrambe appartenenti al circuito stampato* ***LX.1479/B*** *pubblicato nella pagina seguente.*

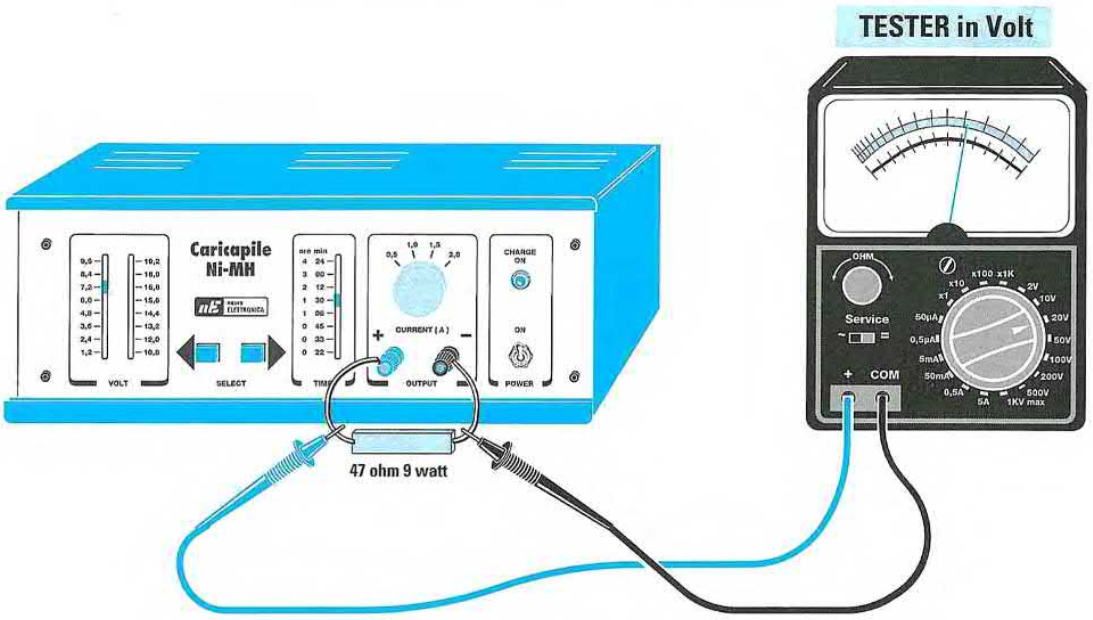


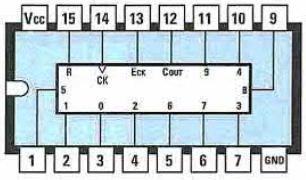
segue

LX.1479A
LX.1479B

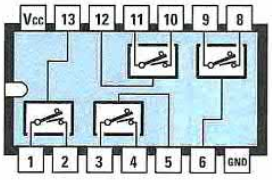
STADIO di COMMUTAZIONE per CARICAPILE al Ni-MH LX.1479 (riv.207)



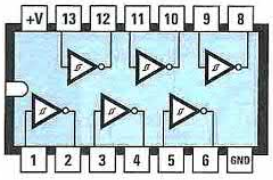




4017



4066



40106

ELENCO COMPONENTI

R17 = 10.000 ohm
R18 = 3.300 ohm
R19 = 47.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 3.300 ohm
R22 = 47.000 ohm
R23 = 47.000 ohm
R24 = 270.000 ohm
R25 = 47.000 ohm
R26 = 680 ohm
R27 = 680 ohm
R28 = 680 ohm
R29 = 680 ohm
R30 = 680 ohm
R31 = 680 ohm
R32 = 680 ohm
R33 = 680 ohm

C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 220.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 220.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 220.000 pF poliestere

DL2-DL25 = diodi led piatti

DS3-DS13 = diodi 1N.4148

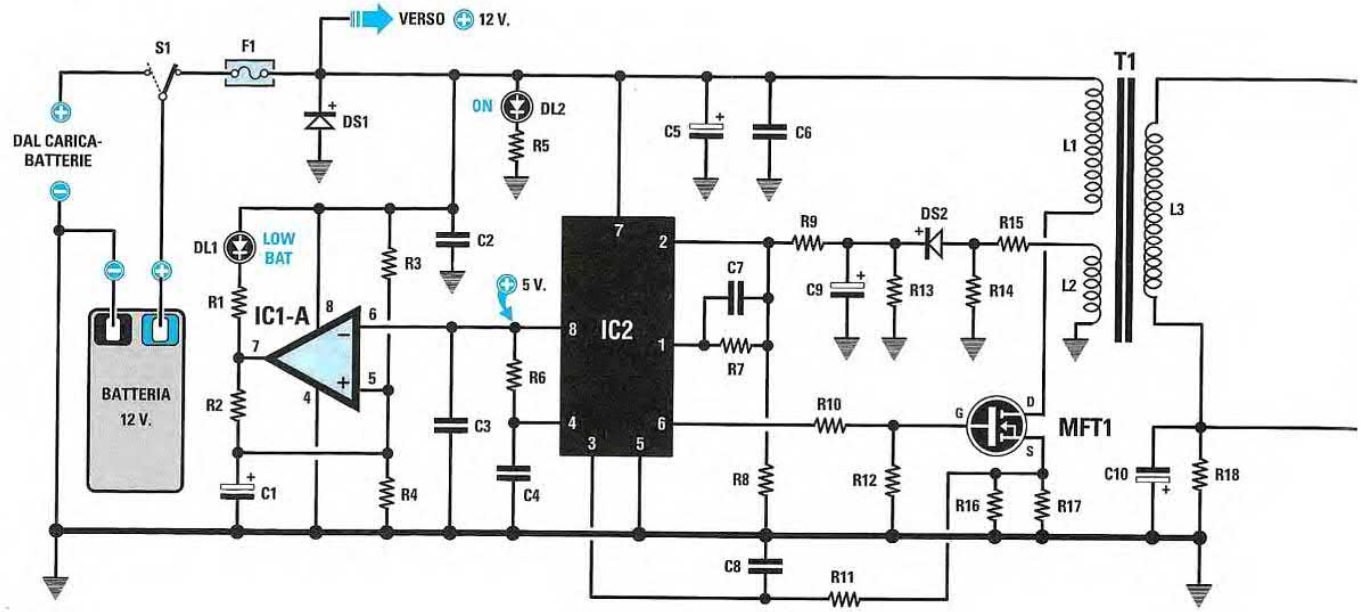
IC3 = C/Mos tipo 40106
IC4 = C/Mos tipo 4017
IC5 = C/Mos tipo 4017
IC6 = C/Mos tipo 4017
IC7 = C/Mos tipo 4017
IC8 = C/Mos tipo 40106
IC9 = C/Mos tipo 4066
IC10 = C/Mos tipo 4066
IC11 = C/Mos tipo 4066

P1 = pulsante
P2 = pulsante

Nel circuito **base LX.1479** riportato nelle pagine precedenti è possibile variare la **corrente** di **carica** tramite un **commutatore**, ma oltre a questo dato, l'integrato deve anche "conoscere" da quante **celle** è costituita la pila da caricare in modo da regolare la **tensione** e il **tempo**. Nella pagina di sinistra è riprodotto lo schema di **commutazione** dei **volt** e del **time** e quello di visualizzazione che utilizza ben **24 diodi led**.
Per quanto riguarda la modalità di funzionamento di questo e del precedente circuito vi rimandiamo alla lettura dell'articolo pubblicato nella rivista.

APPARECCHIO per la IONOTERAPIA
(riv.207)

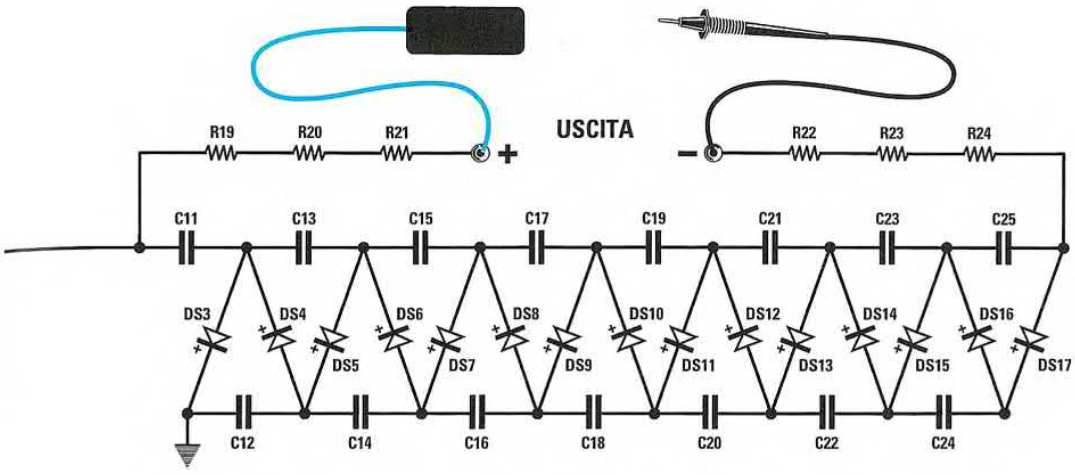
LX.1480
LX.1480B

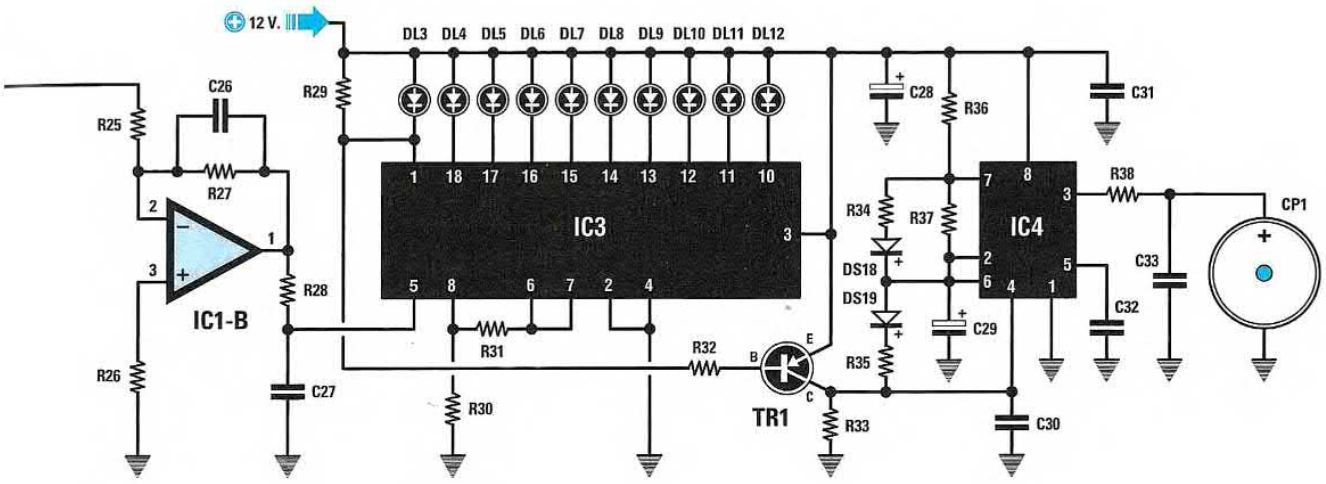


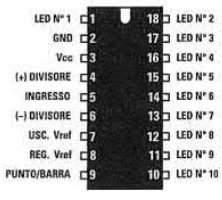
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm
R2 = 270.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 1.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 100.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 39.000 ohm
R10 = 10 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 100.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 1.000 ohm
R15 = 4.700 ohm
R16 = 1 ohm
R17 = 1 ohm
R18 = 5.600 ohm 1/2 watt
R19 = 22 megaohm 1/2 watt
R20 = 22 megaohm 1/2 watt
R21 = 22 megaohm 1/2 watt
R22 = 22 megaohm 1/2 watt
R23 = 22 megaohm 1/2 watt
R24 = 22 megaohm 1/2 watt
R25 = 10.000 ohm
R26 = 10.000 ohm
R27 = 47.000 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29 = 22.000 ohm
R30 = 180 ohm
R31 = 1.000 ohm
R32 = 10.000 ohm
R33 = 2.200 ohm
R34 = 10.000 ohm
R35 = 1.000 ohm
R36 = 82.000 ohm
R37 = 1,5 megaohm
R38 = 100 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 8.200 pF poliestere
C5 = 470 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 220 pF ceramico
C8 = 1.000 pF poliestere
C9 = 10 microF. elettrolitico
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11-C25 = 10.000 pF 1.000 V
C26 = 10.000 pF poliestere
C27 = 470.000 pF poliestere
C28 = 10 microF. elettrolitico
C29 = 10 microF. elettrolitico
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 100.000 pF poliestere
C33 = 100.00 pF poliestere
DS1 = diodo 1N.4007
DS2 = diodo 1N.4148
DS3-DS17 = diodi BY.8412 o BY.509
DS18 = diodo 1N.4148
DS19 = diodo 1N.4148
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
DL3-DL7 = barra 5 diodi led
DL8-DL12 = barra 5 diodi led
TR1 = PNP tipo BC.328 o BC.559
MFT1 = mosfet IRF.840
IC1 = integrato LM.358
IC2 = integrato UC.3843
IC3 = integrato LM.3914
IC4 = integrato NE.555
F1 = fusibile 1 A
T1 = trasformatore TM.1343
S1 = interruttore
CP1 = cicalina piezo

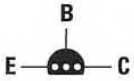
Questo elettromedicale consente di praticare la **ionoterapia**, che risulta particolarmente efficace nella cura delle **affezioni** della **pelle**. Avvicinando il **puntale** di questo apparecchio all'epidermide, si avverte un **debole vento ionico**, che avendo una potente azione **germicida**, "uccide" **batteri**, **funghi** o **germi**. Nell'articolo, pubblicato sulla rivista **N.207**, abbiamo elencato le principali malattie dermatologiche che si possono curare con questo elettromedicale.







LM 3914



BC 328



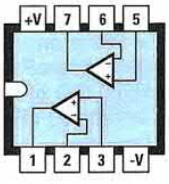
IRF 840



UC 3843



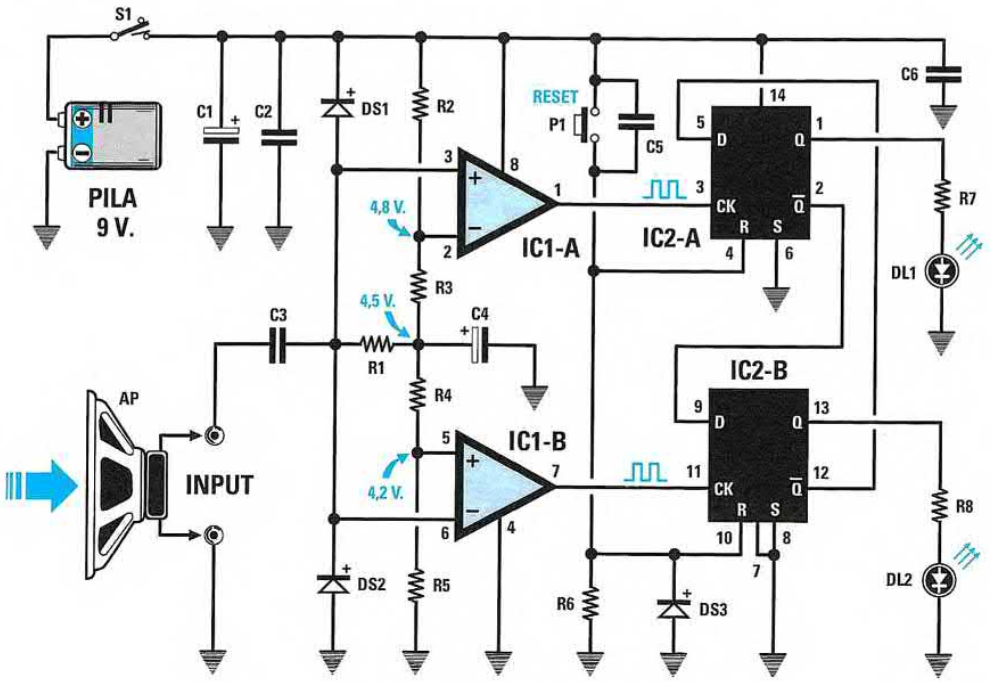
NE 555

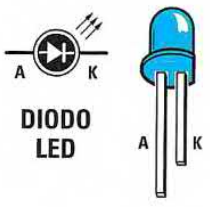


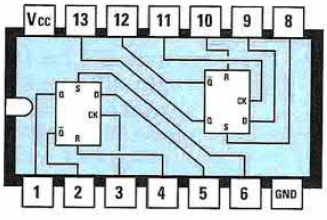
LM 358

RIVELATORE di POLARITÀ dei terminali di un ALTOPARLANTE (riv.207)

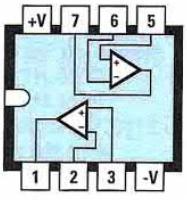
LX.1481







4013

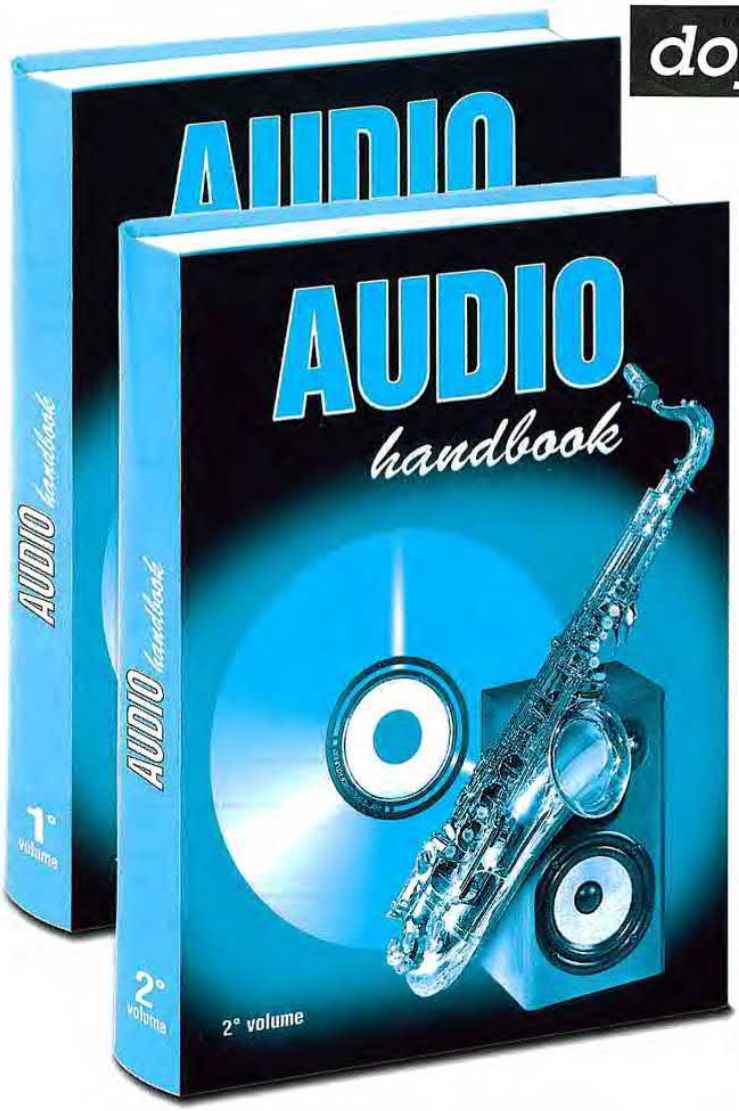


LM 358

ELENCO COMPONENTI

R1 = 47.000 ohm
R2 = 47.000 ohm
R3 = 3.300 ohm
R4 = 3.300 ohm
R5 = 47.000 ohm
R6 = 47.000 ohm
R7 = 560 ohm
R8 = 560 ohm
C1 = 47 microF. elettrolitico
C2= 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N4148
DS2 = diodo tipo 1N4148
DS3 = diodo tipo 1N4148
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
IC1 = integrato tipo LM.358
IC2 = C/Mos tipo 4013
S1 = interruttore
P1 = pulsante

Questo circuito permette di individuare, con estrema facilità, il terminale **positivo** e il **negativo** di un qualsiasi **altoparlante**. Individuata la polarità, potrete facilmente collegare quest'ultimo in **fase** con altri altoparlanti di un impianto stereo.



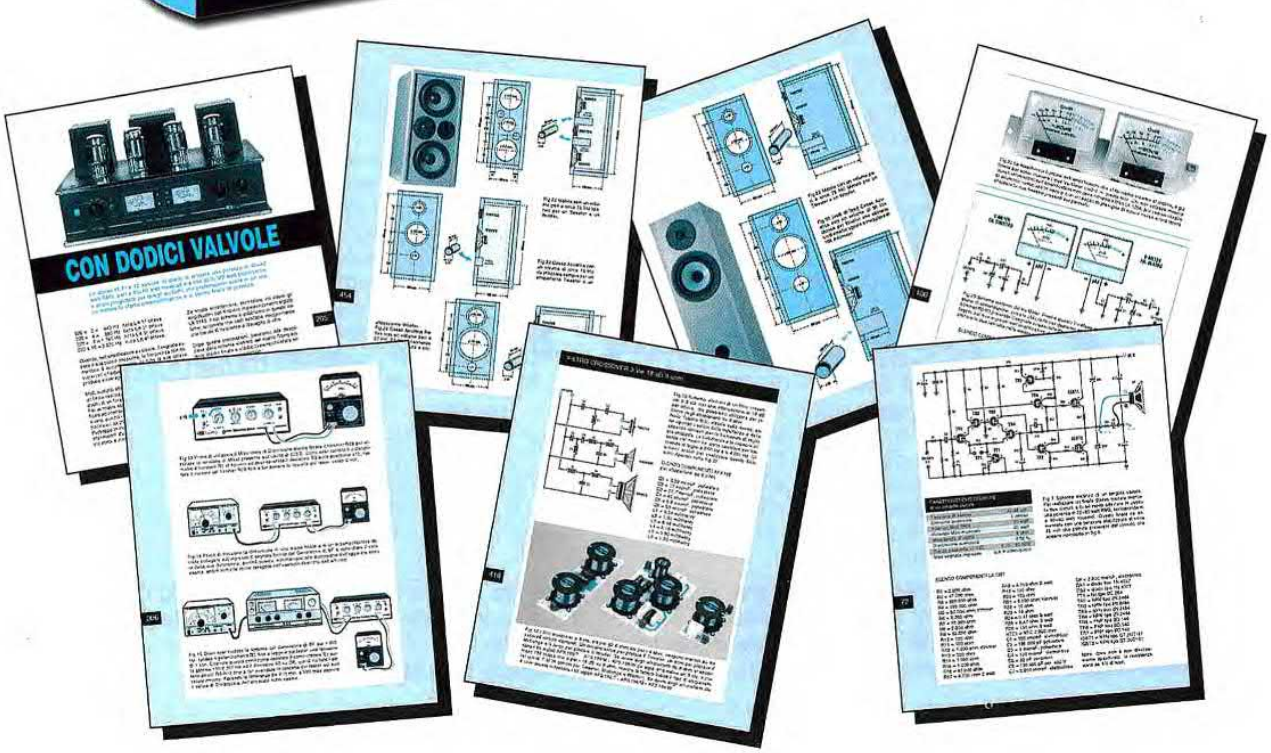
dopo il 1° ecco il 2°

Se nel 1° Volume avete trovato una completa trattazione sull'Hi-Fi e molti schemi di stadi preamplificatori, in questo 2° Volume troverete un'infinità di stadi FINALI di potenza, tutti testati e collaudati, che utilizzano Transistor - Valvole termoioniche - Mospower e IGBT. Inoltre troverete i disegni per realizzare delle Casse Acustiche e in più vi verrà spiegato come tararle per ottenere il massimo rendimento.

Costo del 1° VOLUME
Euro 20,66

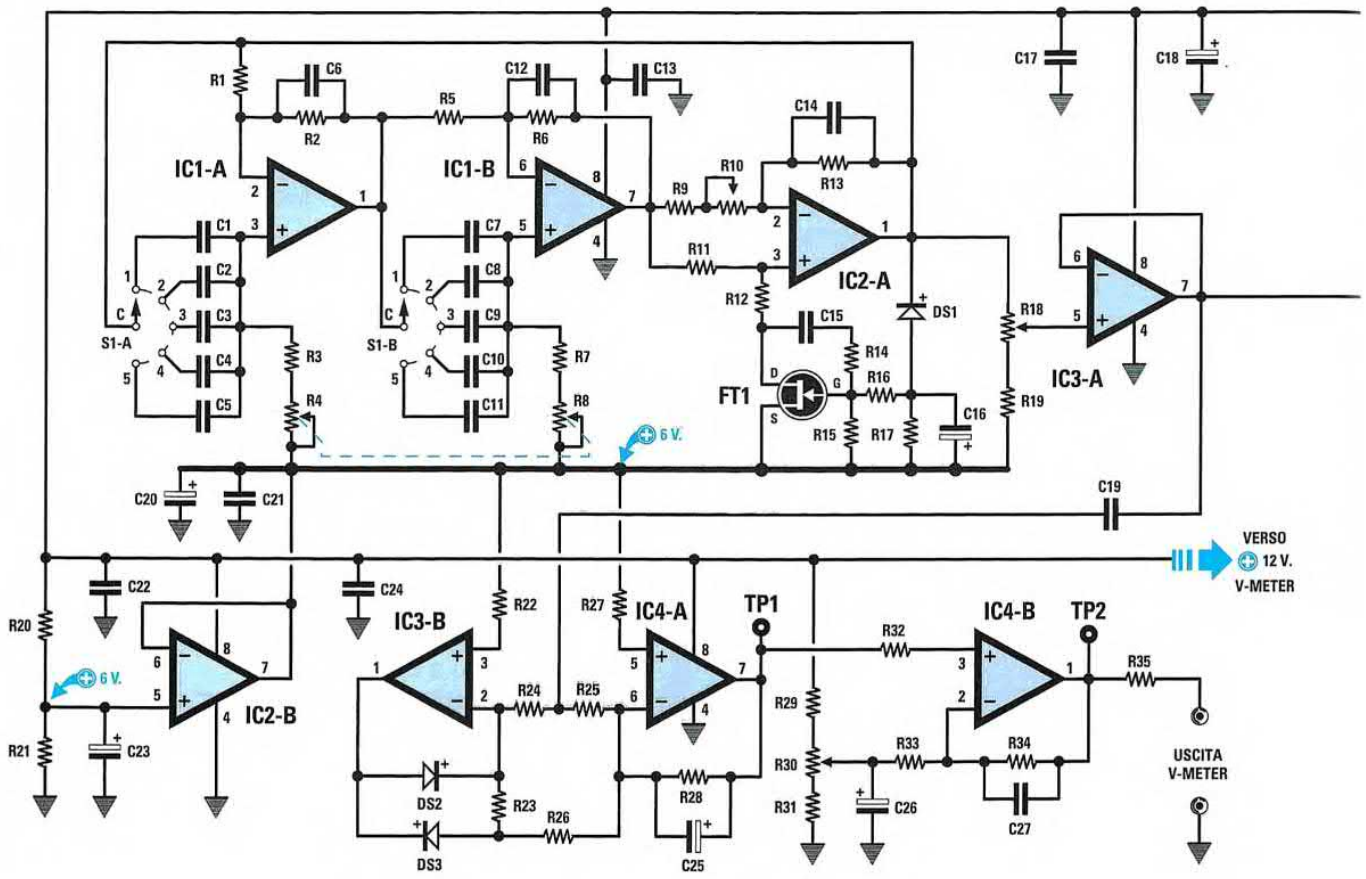
Costo del 2° VOLUME
Euro 20,66

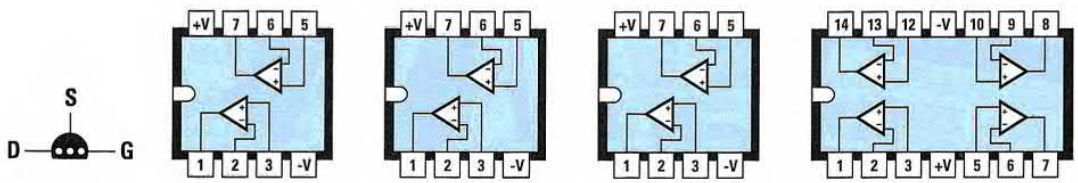
Per richiedere questi volumi potete inviare un vaglia, un assegno o il CCP allegato a fine rivista a:
NUOVA ELETTRONICA
via Cracovia, 19 40139 BOLOGNA
richiedendoli in contrassegno dovrete pagare un supplemento di **Euro 4,60**.



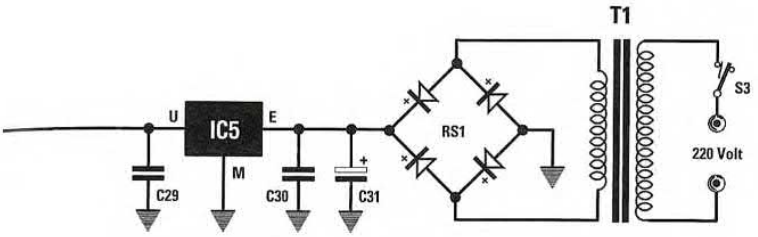
LX.1482
LX.1482B

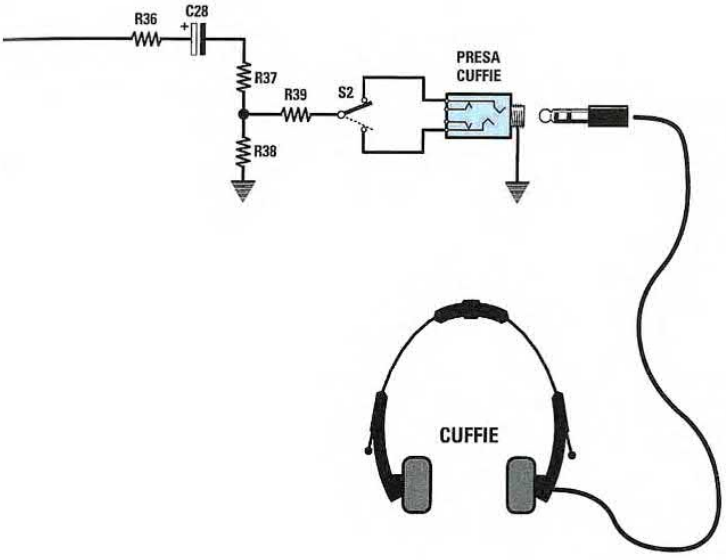
AUDIOMETRO per controllare l'UDITO
(riv.208)





Questo circuito vi permetterà di **controllare**, stando comodamente a casa, il vostro **udito** e quello dei vostri familiari. Questo **generatore** di **onde sinusoidali** è in grado di fornire in uscita tutta la **gamma audio**, partendo dalle frequenze **basse** dei **20 Hz** per arrivare alle **superacute** dei **25.000 Hz**.
Nella pagina successiva troverete il kit dello stadio **Vu-Meter** siglato **LX.1483**.





ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 5.600 ohm
R4 = 22.000 ohm pot. log.
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 5.600 ohm
R8 = 22.000 ohm pot. log.
R9 = 1.000 ohm
R10 = 1.000 ohm trimmer 10 giri
R11 = 180 ohm
R12 = 150 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 100.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 470.000 ohm
R17 = 1 Megaohm
R18 = 10.000 ohm pot. lin.
R19 = 33 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 47.000 ohm
R23 = 100.000 ohm 1%
R24 = 100.000 ohm 1%
R25 = 200.000 ohm 1%
R26 = 100.000 ohm 1%
R27 = 47.000 ohm
R28 = 200.000 ohm 1%
R29 = 470 ohm
R30 = 1.000 ohm trimmer 10 giri
R31 = 1.500 ohm
R32 = 22.000 ohm
R33 = 82.000 ohm
R34 = 270.000 ohm
R35 = 1.000 ohm
R36 = 100 ohm
R37 = 1.000 ohm
R38 = 10 ohm
R39 = 100 ohm
C1 = 330.000 pF poliestere
C2 = 68.000 pF poliestere
C3 = 18.000 pF poliestere
C4 = 4.700 pF poliestere
C5 = 1.000 pF poliestere
C6 = 22 pF ceramico
C7 = 330.000 pF poliestere
C8 = 68.000 pF poliestere
C9 = 18.000 pF poliestere
C10 = 4.700 pF poliestere
C11 = 1.000 pF poliestere
C12 = 22 pF ceramico
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 22 pF ceramico
C15 = 470.000 pF poliestere
C16 = 1 microF. elettrolitico
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 470 microF. elettrolitico
C19 = 470.000 pF poliestere
C20 = 47 microF. elettrolitico
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 47 microF. elettrolitico
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 1 microF. elettrolitico
C26 = 47 microF. elettrolitico
C27 = 470.000 pF poliestere
C28 = 470 microF. elettrolitico
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 1.000 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
FT1 = fet tipo BC.264/B
IC1 = integrato tipo TL.082
IC2 = integrato tipo TL.082
IC3 = integrato tipo NE.5532
IC4 = integrato tipo LM.358
IC5 = integrato tipo MC.78L12
T1 = trasform. 0,3 watt (T003.01)
sec. 14 volt 0,2 amper
S1/A+B = commut. 2 vie 5 pos.
S2 = deviatore
S3 = interruttore

segue

LX.1483

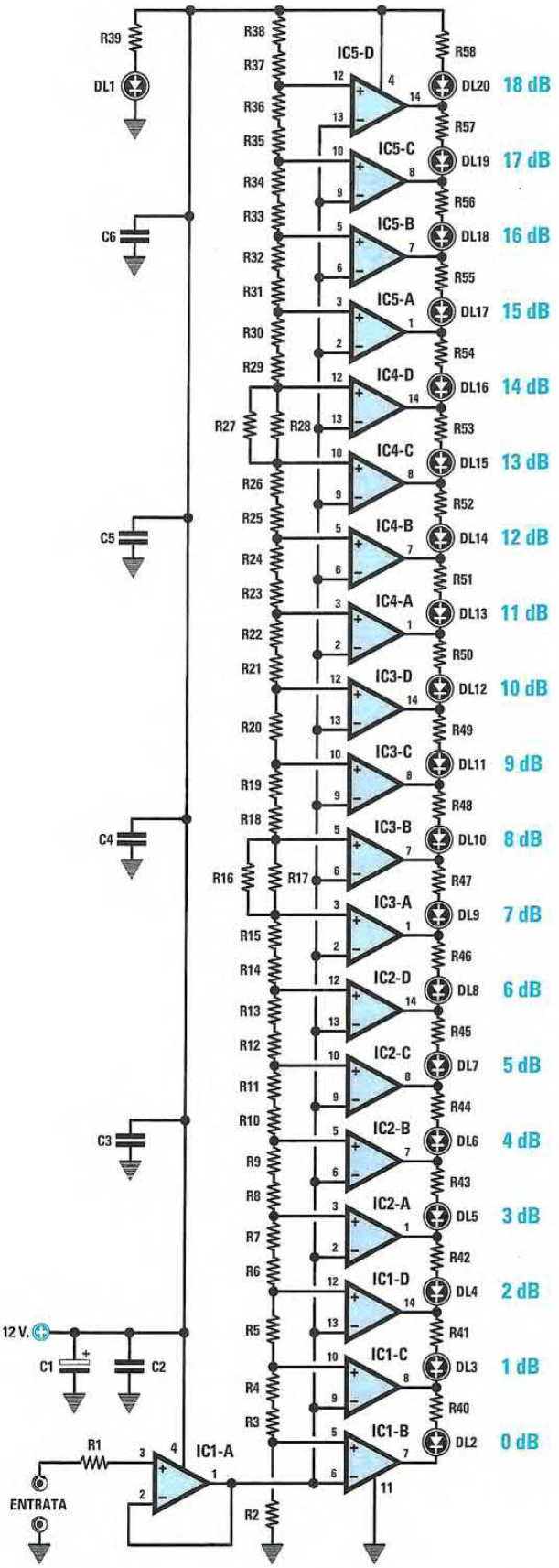
STADIO VU-METER per AUDIOMETRO LX.1482
(riv.208)

ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 100 ohm
R4 = 39 ohm
R5 = 120 ohm
R6 = 100 ohm
R7 = 68 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 100 ohm
R10 = 100 ohm
R11 = 100 ohm
R12 = 120 ohm
R13 = 120 ohm
R14 = 120 ohm
R15 = 120 ohm
R16 = 560 ohm
R17 = 560 ohm
R18 = 180 ohm

R19 = 180 ohm
R20 = 330 ohm
R21 = 220 ohm
R22 = 220 ohm
R23 = 120 ohm
R24 = 330 ohm
R25 = 470 ohm
R26 = 47 ohm
R27 = 1.200 ohm
R28 = 1.200 ohm
R29 = 470 ohm
R30 = 180 ohm
R31 = 680 ohm
R32 = 47 ohm
R33 = 820 ohm
R34 = 22 ohm
R35 = 820 ohm
R36 = 150 ohm

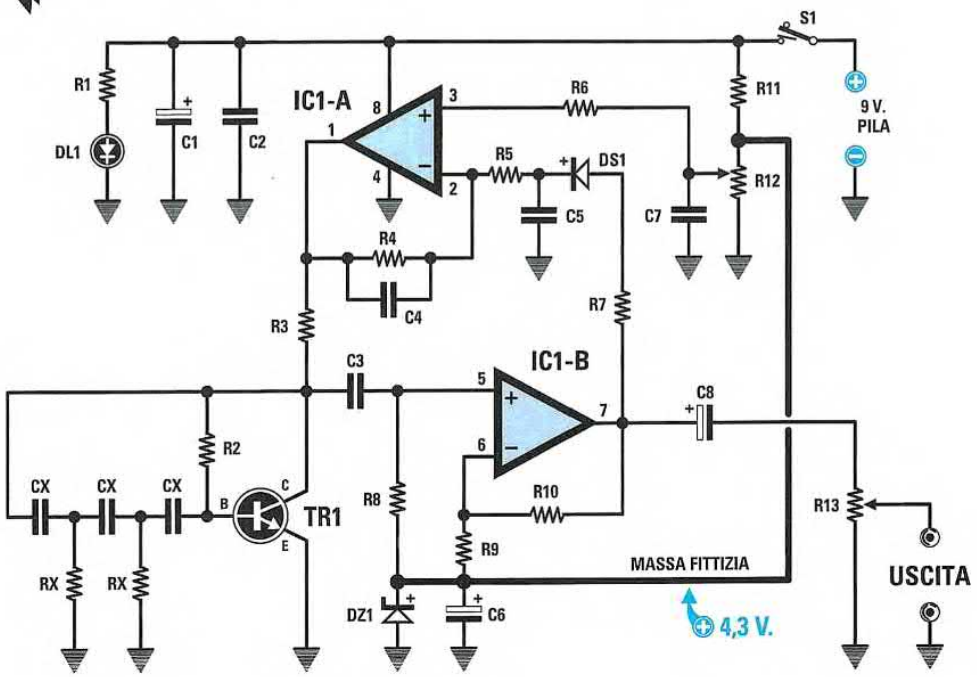
R37 = 3.300 ohm
R38 = 560 ohm
R39-R58 = 1.000 ohm
C1 = 100 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
IC1 = integrato tipo LM.324
IC2 = integrato tipo LM.324
IC3 = integrato tipo LM.324
IC4 = integrato tipo LM.324
IC5 = integrato tipo LM.324
DL1-DL20 = diodi led

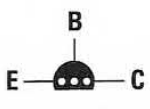


Schema elettrico del **Vu-Meter** da collegare all'uscita dell'**Audiometro LX.1482** riportato nella pagina precedente.

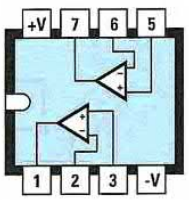
GENERATORE SINUSOIDALE da 1 KHz
(riv.208)

LX.1484





BC 547



NE 5532

ELENCO COMPONENTI

Rx = 2.200 ohm
R1 = 1.000 ohm
R2 = 330.000 ohm
R3 = 3.300 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 100.000 ohm
R6 = 100.000 ohm
R7 = 220 ohm
R8 = 1 megaohm
R9 = 5.600 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 470 ohm
R12 = 10.000 ohm trimmer
R13= 4.700 ohm potenz. logarit.

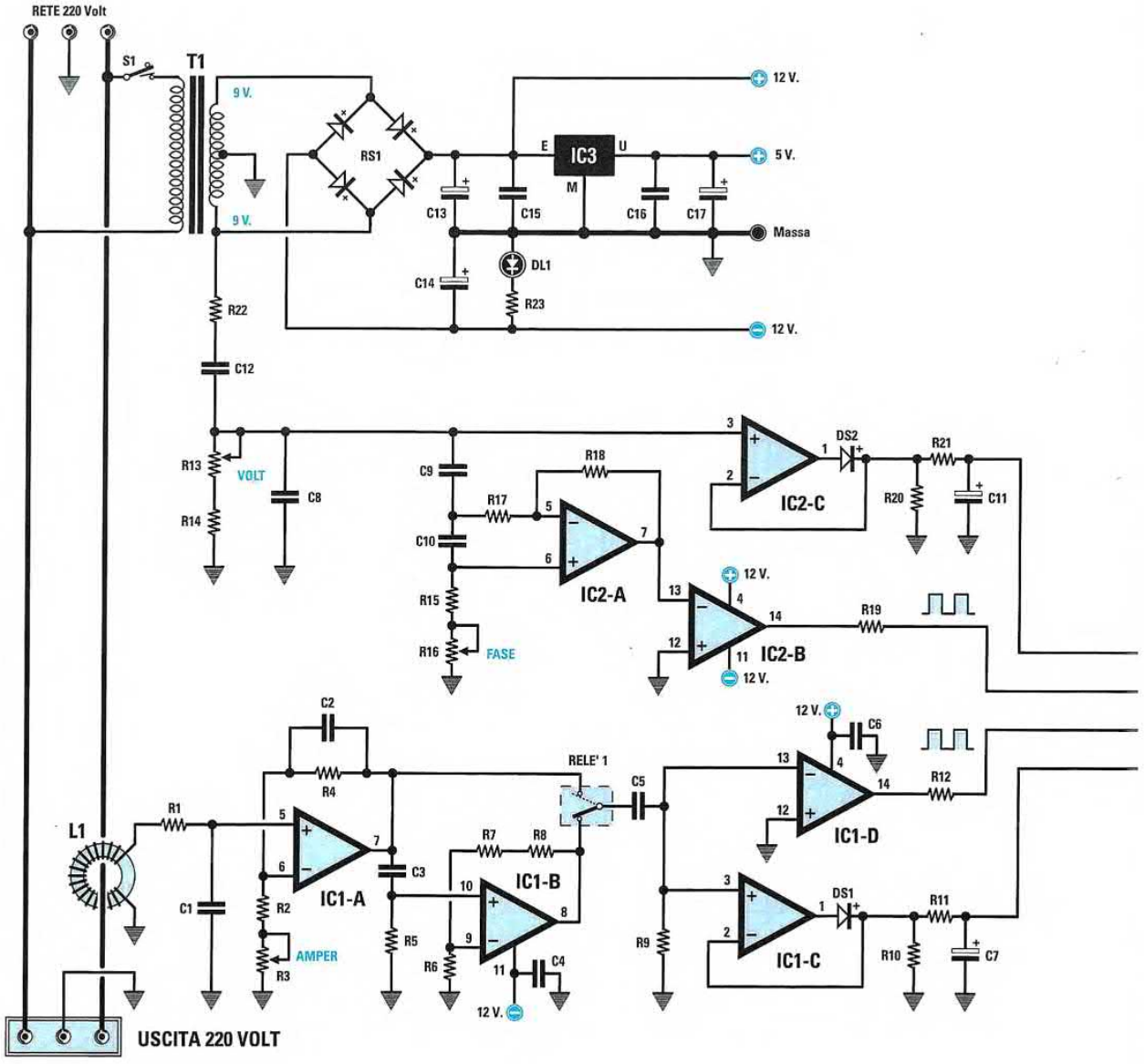
Cx = 18.000 pF poliestere
C1 = 47 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1 microF. poliestere
C5 = 1 microF. poliestere
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 1 microF. poliestere
C8 = 10 microF. elettrolitico

DL1 = diodo led
DS1 = diodo silicio 1N4148
DZ1 = zener 4,3 volt 1/2 watt
TR1 = transistor NPN BC.547
IC1 = operazionale NE.5532
S1 = interruttore a slitta

Questo semplice **Generatore BF**, che utilizza un solo transistor e un operazionale tipo **NE.5532**, è in grado di generare una **frequenza fissa** di **1 KHz** con una **bassissima distorsione**. Variando il valore di soli **3 condensatori** e **2 resistenze** è possibile variare la frequenza generata.

ANALIZZATORE di rete dei 220-230 Volt
(riv.208)

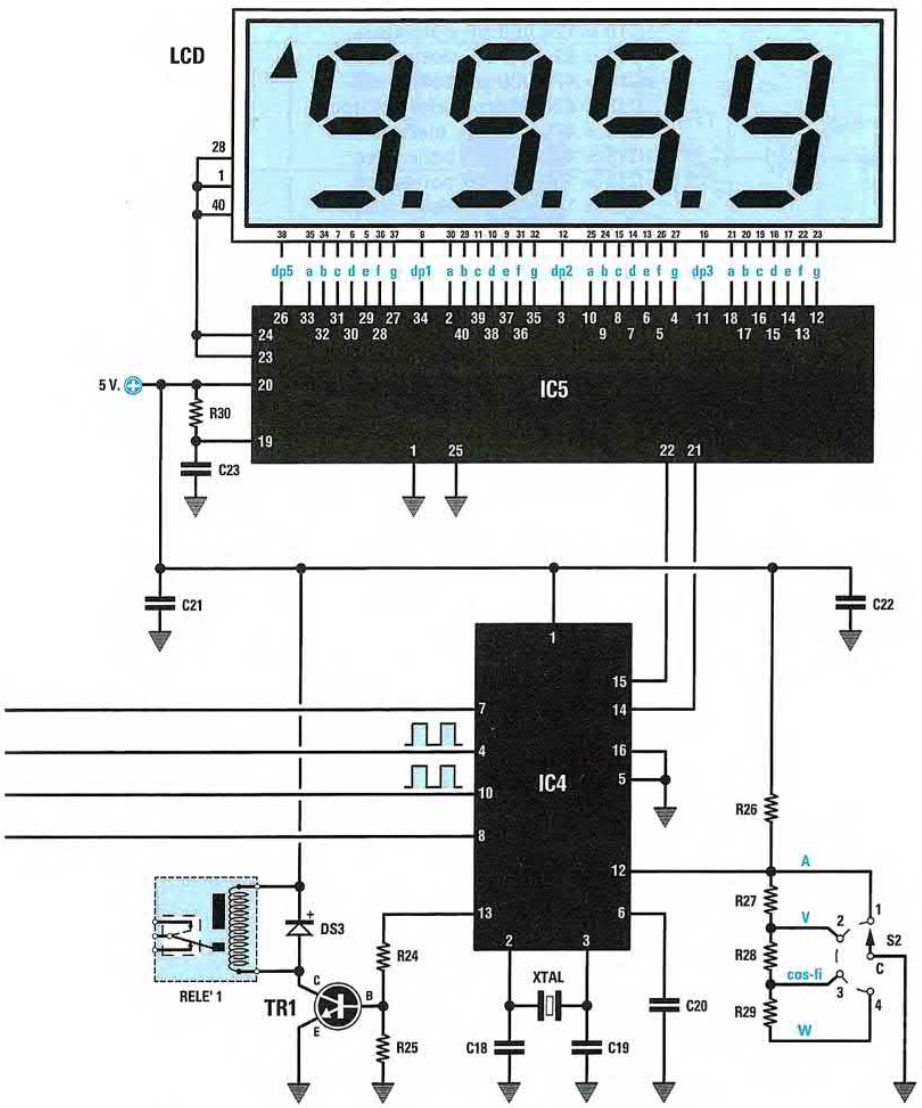
LX.1485
LX.1485B



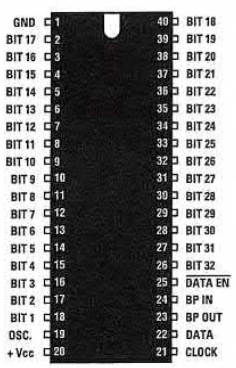
Questo circuito, oltre a misurare il **cos-fi**, cioè lo sfasamento di rete introdotto dai **carichi induttivi**, indica anche quanti **amper** e quanti **watt** assorbe il carico collegato alla linea. Con questo strumento potete misurare una **potenza** massima di **2 kilowatt** circa.

Nota: *nel caso in cui nel corso della misurazione di una tensione si ottenesse una visualizzazione "ballerina", consigliamo di* ***aumentare*** *il valore del condensatore* ***C11*** *portandolo da* ***22 microFarad*** *a* ***47 microFarad****.*

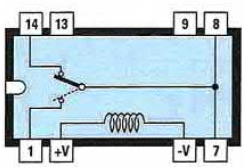
L'elenco componenti e la foto del mobile sono riportati nella pagina seguente



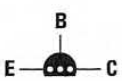




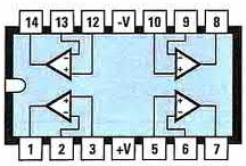
MM 5452



D1C 12



BC 547



TL 084

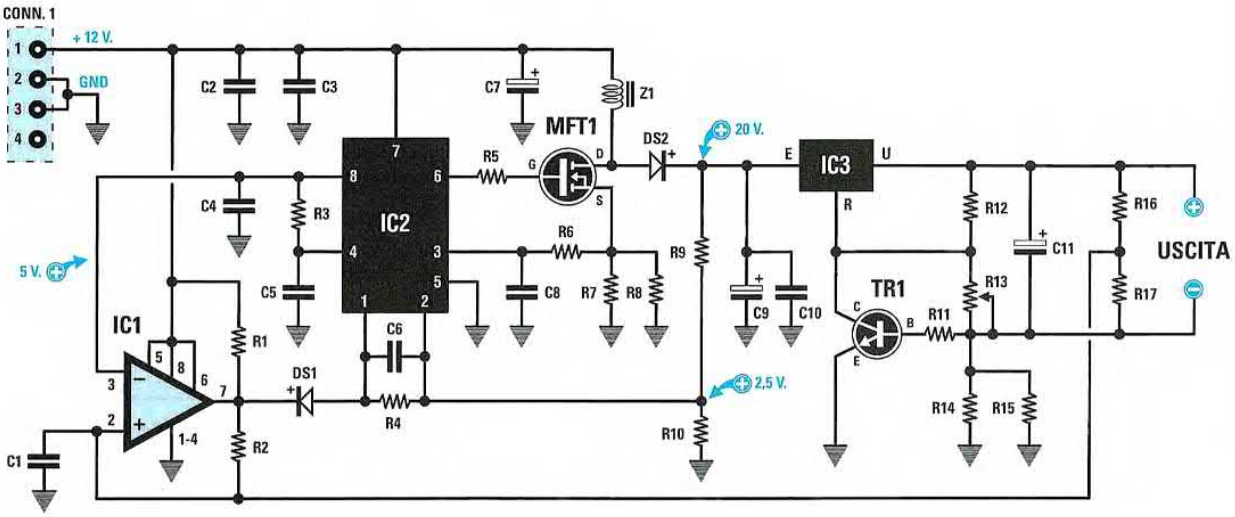
ELENCO COMPONENTI LX. 1485-LX.1485B (vedi pp. 74-75)

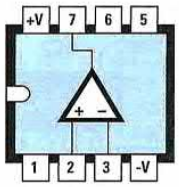
R1 = 1.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 10.000 ohm trimmer
R4 = 330.000 ohm
R5 = 100.000 ohm
R6 = 1.500 ohm
R7 = 12.000 ohm
R8 = 1.500 ohm
R9 = 22.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 1.200 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 50.000 ohm trimmer
R14 = 18.000 ohm
R15 = 33.000 ohm
R16 = 200.000 ohm trimmer
R17 = 100.000 ohm
R18 = 100.000 ohm
R19 = 1.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 1.200 ohm
R22 = 15.000 ohm
R23 = 560 ohm
R24 = 8.200 ohm
R25 = 22.000 ohm
R26 = 4.700 ohm
R27 = 4.700 ohm
R28 = 4.700 ohm
R29 = 4.700 ohm
R30 = 47.000 ohm
C1 = 1 microF. poliestere
C2 = 4.700 pF poliestere
C3 = 1 microF. poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 1 microF. poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 22 microF. elettrolitico
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 470.000 pF poliestere
C10 = 120.000 pF poliestere
C11 = 22 microF. elettrolitico
C12 = 470.000 pF poliestere
C13 = 470 microF. elettrolitico
C14 = 470 microF. elettrolitico
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 10 microF. elettrolitico
C18 = 22 pF ceramico
C19 = 22 pF ceramico
C20 = 1 microF. poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 10.000 pF poliestere
L1 = imped. 600 microH. mod. VK20.01
XTAL = quarzo 8 MHz
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4007
DL1 = diodo led
LCD = display tipo S 5126
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo TL.084
IC2 = integrato tipo TL.084
IC3 = integrato tipo L.7805
IC4 = integrato tipo EP.1485
IC5 = integrato tipo MM.5452
T1 = trasform. 6 watt (T006.04)
sec. 9 V 0,4 A – 9 V 0,4 A
S1 = interruttore
S2 = commutatore 2 vie 4 pos.
RELE'1 = reed-relè tipo D1C12



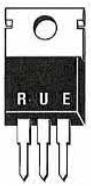
UN COMPUTER che fa da ALIMENTATORE
(riv.208)

LX.1486





LM 311



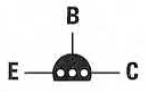
LM 317



P 321



UC 3843



BC 547

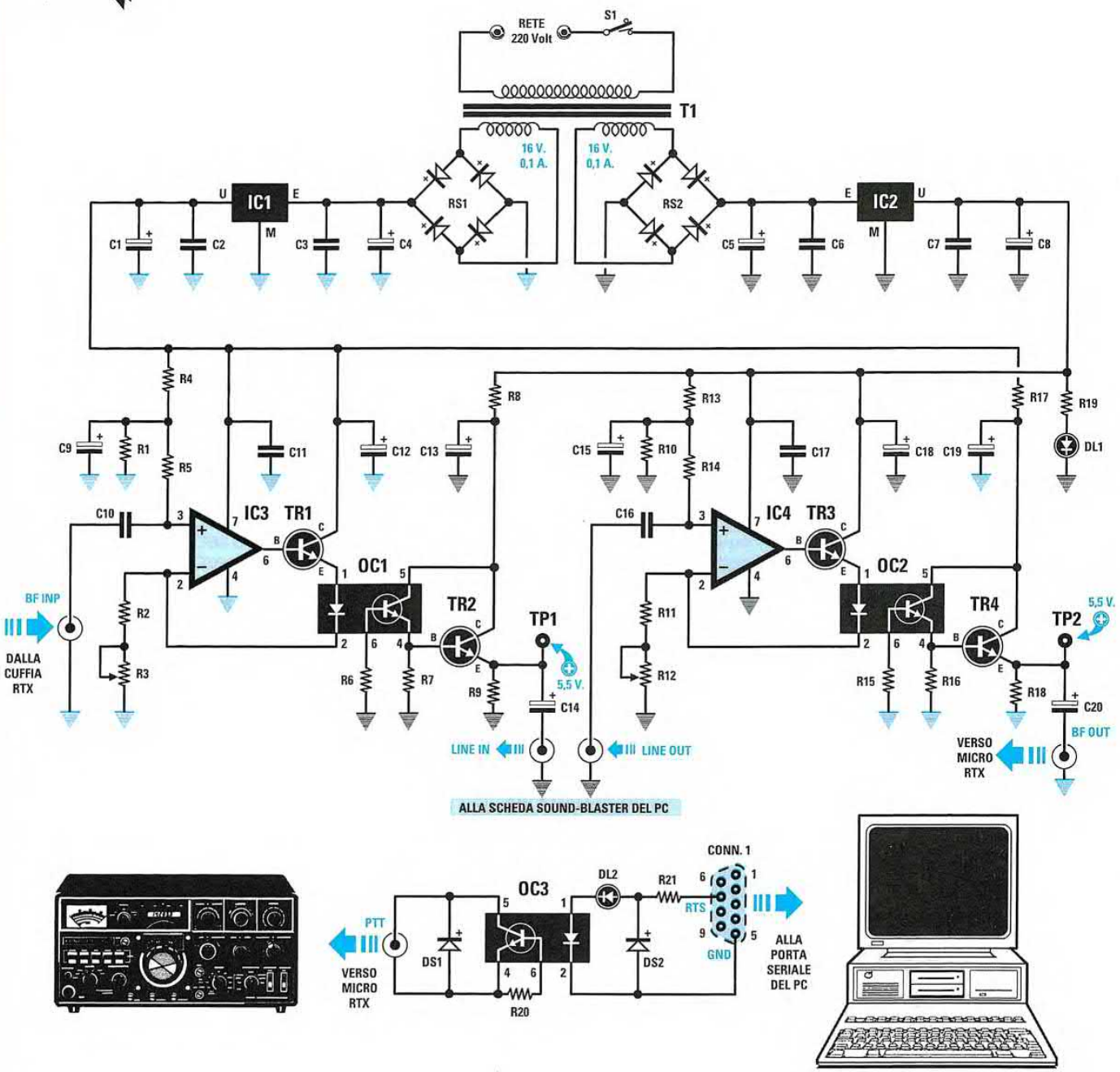
ELENCO COMPONENTI

R1 = 6.800 ohm
R2 = 330.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 150.000 ohm
R5 = 33 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 1 ohm
R8 = 1 ohm
R9 = 33.000 ohm
R10 = 4.700 ohm
R11 = 6.800 ohm
R12 = 150 ohm
R13 = 2.200 ohm trimmer
R14 = 1,5 ohm
R15 = 1,5 ohm
R16 = 33.000 ohm
R17 = 47.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1 microF. poliestere
C5= 10.000 pF poliestere
C6 = 2.200 pF poliestere
C7 = 470 microF. elettrolitico
C8 = 470 pF ceramico
C9 = 100 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100 microF. elettrolitico
Z1 = impedenza 150 microH. (mod. VK27.03)
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo BYW.100
TR1 = NPN tipo BC.547
MFT1 = mosfet tipo P.321
IC1 = integrato LM.311
IC2 = integrato tipo UC.3843
IC3 = integrato tipo LM.317
CONN.1 = connettore 4 poli

Inserendo questa scheda all'interno di un qualsiasi computer, quest'ultimo può essere utilizzato come alimentatore **stabilizzato** in grado di fornire una tensione **variabile** da **1,2 volt** a **18 volt**, utile per alimentare dei circuiti esterni che non assorbano una corrente superiore a **0,7 amper**.

LX.1487

INTERFACCIA idonea per PSK31 e SSTV
(riv.208)

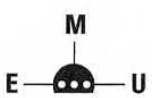


Collegando questa interfaccia all'uscita di un ricetrasmettitore e all'ingresso della scheda **Sound-Blaster** presente nel computer, potrete **ricevere** e **trasmettere** in **digitale** delle immagini in **SSTV** e i segnali trasmessi in **PSK31**. Assieme alla interfaccia vi verrà fornito anche il programma **WinPSKse201** contenuto nel dischetto siglato **DF.1487**, che consente di ricevere e trasmettere con la modalità **PSK31**. Nell'articolo che abbiamo dedicato a questo software, anch'esso pubblicato nella rivista **N.208**, spieghiamo come utilizzarlo per captare tutte le emittenti che trasmettono con il **PSK31** e anche come fare dei **QSO** con i radioamatori che utilizzano questo sistema.

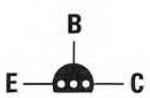


ELENCO COMPONENTI

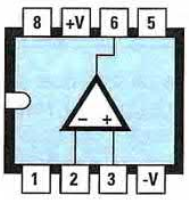
R1 = 10.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 10.000 ohm trimmer
R4 = 10.000 ohm
R5 = 47.000 ohm
R6 = 4,7 Megaohm
R7 = 15.000 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 10.000 ohm trimmer
R13 = 10.000 ohm
R14 = 47.000 ohm
R15 = 4,7 Megaohm
R16 = 15.000 ohm
R17 = 100 ohm
R18 = 1.000 ohm
R19 = 1.000 ohm
R20 = 1 Megaohm
R21 = 1.200 ohm
C1 = 100 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1.000 microF. elettrolitico
C5 = 1.000 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100 microF. elettrolitico
C9 = 10 microF. elettrolitico
C10 = 470.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 10 microF. elettrolitico
C15 = 10 microF. elettrolitico
C16 = 470.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 10 microF. elettrolitico
C19 = 10 microF. elettrolitico
C20 = 10 microF. elettrolitico
RS1-RS2 = ponti raddriz. 100 V 1 A
DS1-DS2 = diodi tipo 1N.4148
DL1-DL2 = diodi led
TR1-TR4 = NPN tipo BC.547
OC1-OC3 = fotoaccop. tipo H11AV/1A
IC1 = integrato tipo MC.78L12
IC2 = integrato tipo MC.78L12
IC3 = integrato tipo LS.141
IC4 = integrato tipo LS.141
T1 = trasform. 3 watt (T003.04)
sec. 16 V 0,1 A - 16 V 0,1 A
S1 = interruttore
CONN.1 = connettore 9 poli



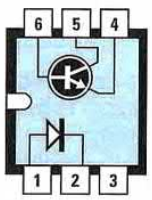
MC 78L12



BC 547



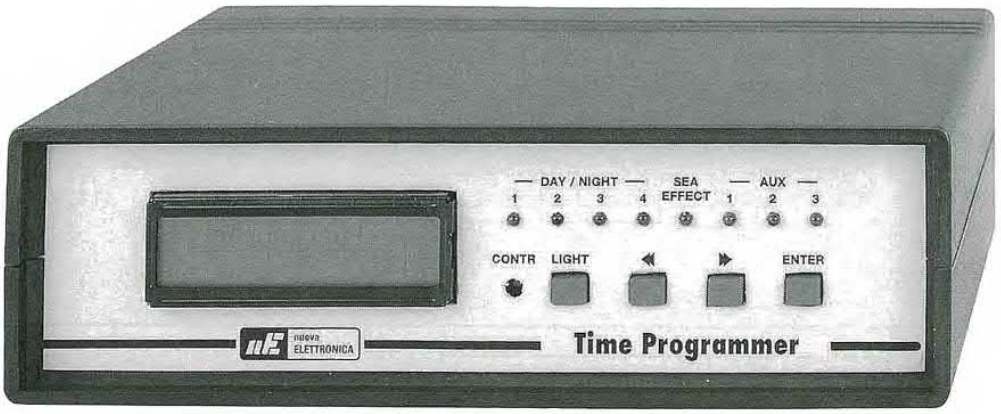
LS 141



H 11AV/1A



TIMER per ACQUARI e per tante altre APPLICAZIONI (riv.209)

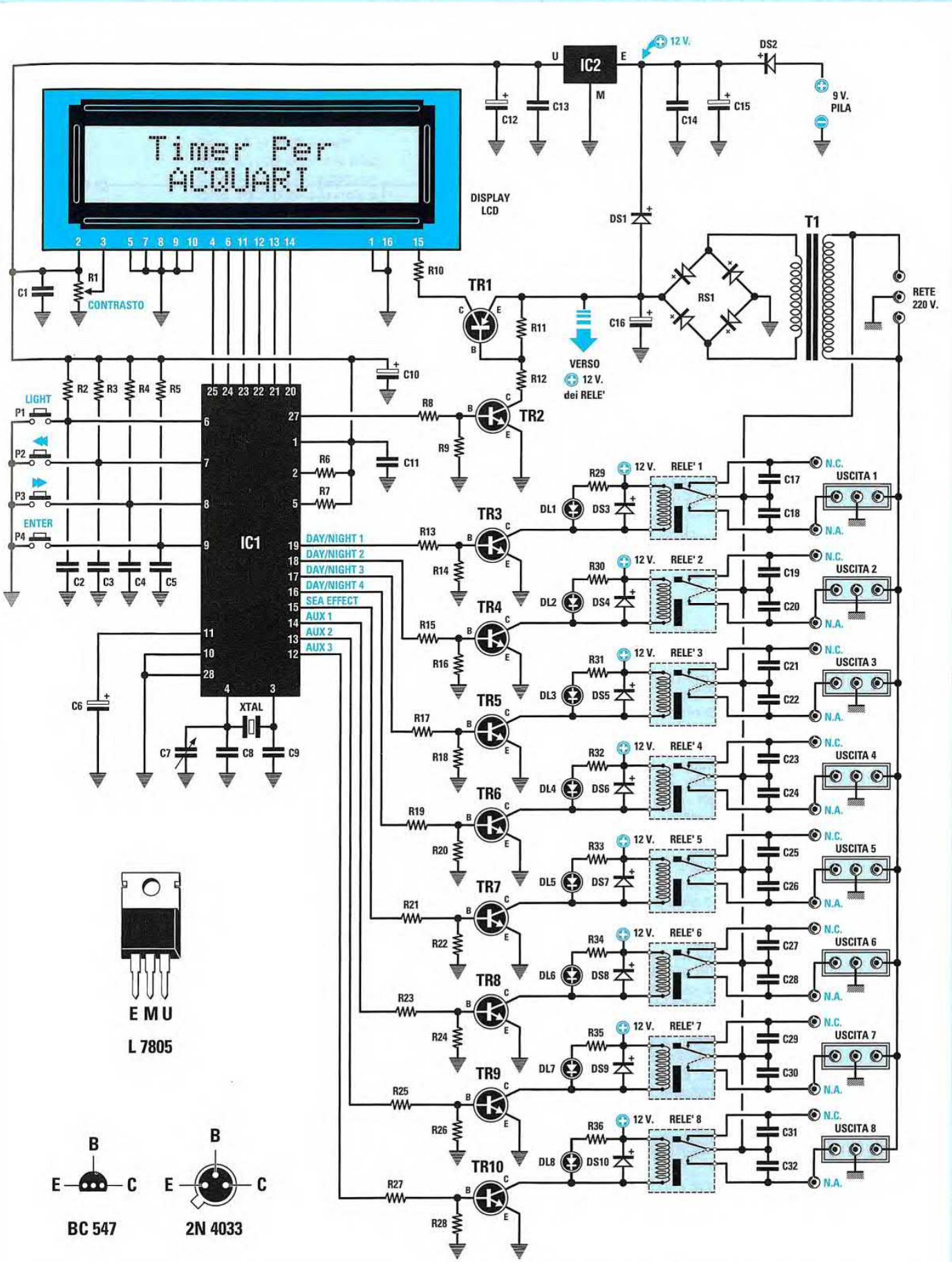


ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm trimmer
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 4.700 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 68 ohm 1 watt
R11 = 10.000 ohm
R12 = 2.200 ohm
R13 = 4.700 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 4.700 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 4.700 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 4.700 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 4.700 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 4.700 ohm
R24 = 10.000 ohm
R25 = 4.700 ohm
R26 = 10.000 ohm
R27 = 4.700 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29-R36 = 680 ohm
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 = 1 microF. elettrolitico
C7 = 3-40 pF compensatore
C8 = 10 pF ceramico
C9 = 22 pF ceramico
C10 = 22 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 22 microF. elettrolitico
C16 = 470 microF. elettrolitico
C17-C32 = 10.000 pF pol. 630 V
XTAL = quarzo raddr. 2,4576 MHz
RS1 = ponte raddr. 100 V 1 A
DS1-DS10 = diodi tipo 1N.4007
DL1-DL8 = diodi led
LCD = display WH 1602A
TR1 = PNP tipo 2N.4033
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN tipo BC.547
TR5 = NPN tipo BC.547
TR6 = NPN tipo BC.547
TR7 = NPN tipo BC.547
TR8 = NPN tipo BC.547
TR9 = NPN tipo BC.547
TR10 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo EP1488
IC2 = integrato L.7805
T1 = trasform. 10 watt (T012.03) sec. 10 V 1 A
RELÈ 1-8 = relè 12 V
P1-P4 = pulsanti

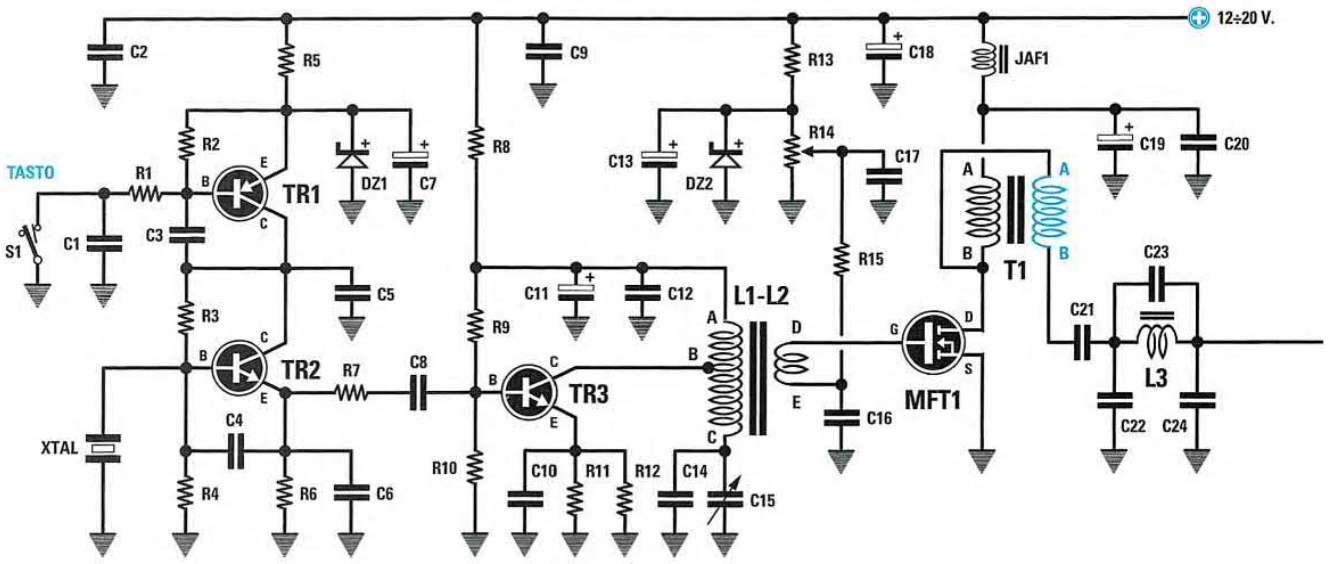
Questo **timer programmabile**, che utilizza due soli integrati, è in grado di eccitare e diseccitare in sequenza ben **8 relè**, quindi collegando alle uscite dei primi **4 relè** delle **lampade** di diversa potenza, è possibile simulare l'**alba** o il **tramonto**. Gli altri relè possono essere utilizzati per accendere e spegnere, per un tempo programmato, pompe, ventilatori, insegne luminose, caldaie per riscaldamento o per incubatrici, ecc.

Nota: *nel caso il funzionamento dell'orologio presentasse qualche "irregolarità", consigliamo di collegare in **serie** al quarzo (non importa da quale lato) una induttanza da **82 microHenry** e di **aumentare** rispettivamente a **47** e a **56 picoFarad** i condensatori ceramici **C8** e **C9**.*


Timer Per
ACQUARI
DISPLAY
LCD
IC2
U
E
M
12 V.
DS2
9 V.
PILA
C12
C13
C14
C15
DS1
T1
RETE
220 V.
RS1
C16
TR1
R10
R11
R12
VERSO
12 V.
dei RELE'
C1
R1
CONTRASTO
C10
R2
R3
R4
R5
LIGHT
P1
P2
P3
ENTER
P4
IC1
R6
R7
C11
R8
R9
TR2
C2
C3
C4
C5
C6
XTAL
C7
C8
C9
DAY/NIGHT 1
DAY/NIGHT 2
DAY/NIGHT 3
DAY/NIGHT 4
SEA EFFECT
AUX 1
AUX 2
AUX 3
TR3
TR4
TR5
TR6
TR7
TR8
TR9
TR10
R13
R14
R15
R16
R17
R18
R19
R20
R21
R22
R23
R24
R25
R26
R27
R28
RELE' 1
RELE' 2
RELE' 3
RELE' 4
RELE' 5
RELE' 6
RELE' 7
RELE' 8
R29
R30
R31
R32
R33
R34
R35
R36
DL1
DL2
DL3
DL4
DL5
DL6
DL7
DL8
DS3
DS4
DS5
DS6
DS7
DS8
DS9
DS10
C17
C18
C19
C20
C21
C22
C23
C24
C25
C26
C27
C28
C29
C30
C31
C32
N.C.
N.A.
USCITA 1
USCITA 2
USCITA 3
USCITA 4
USCITA 5
USCITA 6
USCITA 7
USCITA 8
E M U
L 7805
B
E
C
BC 547
2N 4033

TRASMETTITORE in CW da 12 Watt sui 3,5 MHz
(riv.209)

LX.1489



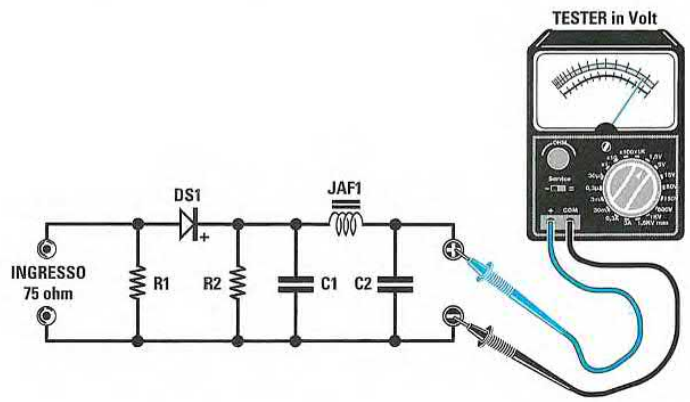
ELENCO COMPONENTI

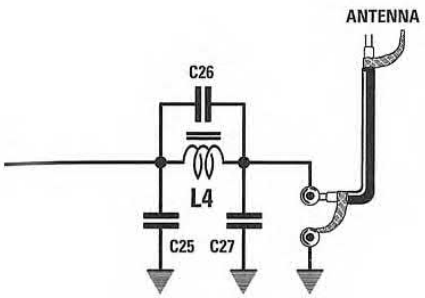
R1 = 4.700 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 15.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 220 ohm
R6 = 470 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 10 ohm
R9 = 12.000 ohm
R10 = 1.500 ohm
R11 = 33 ohm
R12 = 33 ohm
R13 = 680 ohm
R14 = 1.000 ohm trimmer
R15 = 100 ohm
C1 = 10.000 pF ceramico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 100.000 pF ceramico
C4 = 220 pF ceramico
C5 = 10.000 pF ceramico
C6 = 220 pF ceramico
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 47 pF ceramico
C9 = 100.000 pF ceramico
C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 10 microF. elettrolitico
C12 = 100.000 pF ceramico
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 150 pF ceramico
C15 = 7-105 pF compensatore
C16 = 100.000 pF ceramico
C17 = 100.000 pF ceramico
C18 = 100 microF. elettrolitico
C19 = 47 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 100.000 pF pol. 250 V
C22 = 560 pF ceramico VHF
C23 = 120 pF ceramico VHF
C24 = 560 pF ceramico VHF
C25 = 560 pF ceramico VHF
C26 = 120 pF ceramico VHF
C27 = 560 pF ceramico VHF
JAF1 = impedenza VK.200
XTAL = quarzo 3,579 MHz
L1-L2 = vedi testo
L3 = vedi testo
L4 = vedi testo
T1 = vedi testo
DZ1 = zener 8,2 V 1/2 watt
DZ2 = zener 4,7 V 1/2 watt
TR1 = PNP tipo BC.557
TR2 = NPN tipo BF.494
TR3 = NPN tipo BFY.51
MFT1 = mosfet tipo IRF.510
S1 = tasto Morse

Questo trasmettitore in **CW** che funziona sulla banda dei **3,5 MHz**, riesce ad erogare una potenza di **8 Watt** se alimentato con una tensione di **12 Volt**, una potenza di **12 Watt** se alimentato con una tensione di **15 Volt** e una potenza di **20 Watt** se alimentato con **18 Volt**. Sostituendo il **quarzo** e modificando il numero delle spire delle bobine, può funzionare sui **7 MHz**.

SONDA di CARICO da 75 ohm
(riv.209)

R1 = 75 ohm 2-3 watt
R2 = 68.000 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF ceramico
C2 = 10.000 pF ceramico
DS1 = diodo al silicio
JAF1 = impedenza di RF

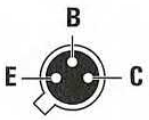




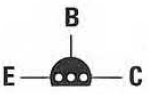
Per tarare l'uscita del trasmettitore **LX.1489** o di qualsiasi altro trasmettitore da collegare ad un **cavo coassiale** da **75** oppure da **52 ohm** per alimentare un qualsiasi dipolo, vi serve questa semplice **sonda** di **carico**. La resistenza **R1** deve avere un **wattaggio** maggiore della potenza erogata nel trasmettitore. Nella rivista **N.209** vi diamo tutte le indicazioni utili per realizzarla.



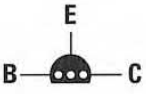
IRF 510



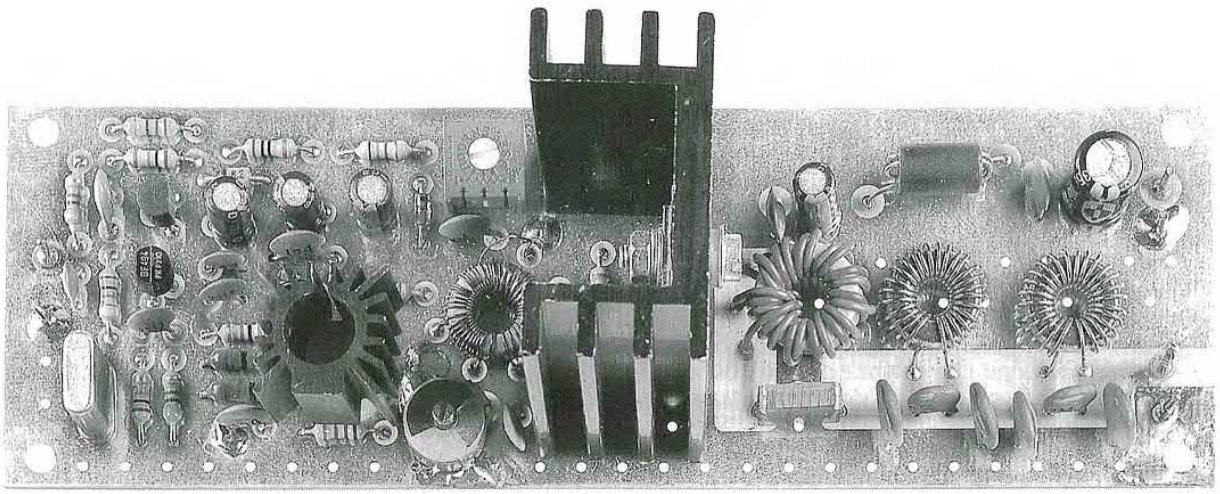
BFY 51



BC 557

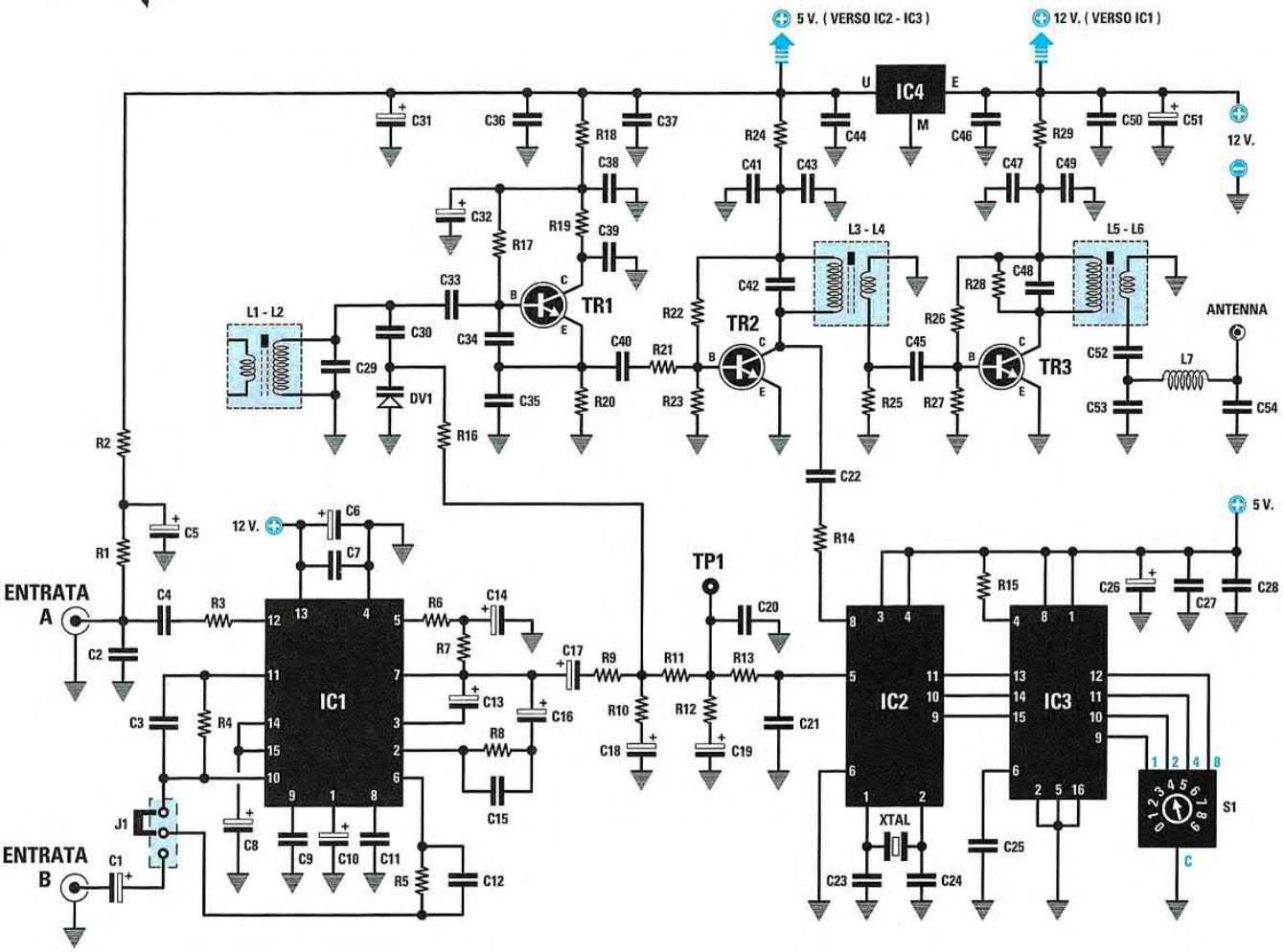


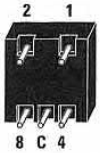
BF 494



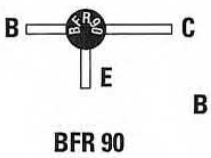
MICRO TX-FM sulla banda dei 170-173 MHz (riv.210)

LX.1490

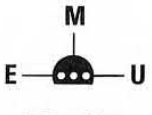




COMMUTATORE BINARIO



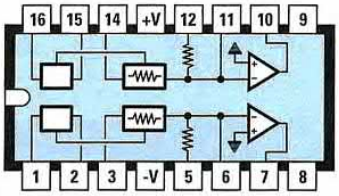
BFR 90



MC 78L05



EP 1490



NE 570 - NE 571

Questo microtrasmettitore in **FM**, sintonizzabile con il commutatore **S1** sulla banda dei **170 - 173 MHz**, è in grado di erogare in antenna una potenza di circa **100 milliwatt**. Il segnale erogato può essere captato con un ricevitore per **Radioamatori** oppure con il **ricevitore FM** siglato **LX.1491**.

Nota: *nel caso, in fase di taratura, pur ritoccando il nucleo della bobina **L1-L2** non si riescano ad ottenere su **TP1** i necessari **2,5 Volt**, consigliamo di ridurre a **2,2 picoFarad** il valore del condensatote ceramico **C29**.*

ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 4.700 ohm
R4 = 39.000 ohm
R5 = 56.000 ohm
R6 = 22.000 ohm
R7 = 22.000 ohm
R8 = 27.000 ohm
R9 = 33.000 ohm
R10 = 470 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 4.700 ohm
R13 = 470 ohm
R14 = 1.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 22.000 ohm
R17 = 47.000 ohm
R18 = 220 ohm
R19 = 100 ohm
R20 = 470 ohm
R21 = 100 ohm
R22 = 56.000 ohm
R23 = 22.000 ohm
R24 = 220 ohm
R25 = 1.000 ohm
R26 = 47.000 ohm
R27 = 22.000 ohm
R28 = 4.700 ohm
R29 = 100 ohm
C1 = 2,2 microF. elettrolitico
C2 = 100 pF ceramico
C3 = 1.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 2,2 microF. elettrolitico
C9 = 220 pF ceramico
C10 = 1 microF. elettrolitico
C11 = 220 pF ceramico
C12 = 5.600 pF poliestere
C13 = 2,2 microF. elettrolitico
C14 = 10 microF. elettrolitico
C15 = 12.000 pF poliestere
C16 = 2,2 microF. elettrolitico
C17 = 1 microF. elettrolitico
C18 = 47 microF. elettrolitico
C19 = 10 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 1.000 pF poliestere
C22 = 22 pF ceramico



segue

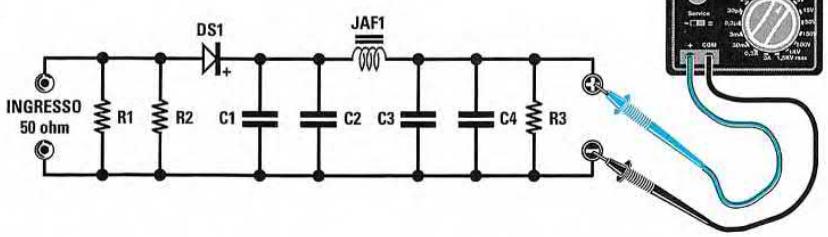
C23 = 33 pF ceramico
C24 = 33 pF ceramico
C25 = 1 microF. poliestere
C26 = 10 microF. elettrolitico
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 4,7 pF ceramico
C30 = 15 pF ceramico
C31 = 47 microF. elettrolitico
C32 = 10 microF. elettrolitico
C33 = 1.000 pF ceramico
C34 = 6,8 pF ceramico
C35 = 10 pF ceramico
C36 = 100.000 pF ceramico
C37 = 100.000 pF ceramico
C38 = 10.000 pF ceramico
C39 = 100.000 pF ceramico
C40 = 4,7 pF ceramico
C41 = 10.000 pF ceramico
C42 = 15 pF ceramico
C43 = 100.000 pF ceramico
C44 = 100.000 pF poliestere
C45 = 15 pF ceramico
C46 = 100.000 pF poliestere

C47 = 10.000 pF ceramico
C48 = 15 pF ceramico
C49 = 100.000 pF ceramico
C50 = 100.000 pF ceramico
C51 = 47 microF. elettrolitico
C52 = 8,2 pF ceramico
C53 = 2,2 pF ceramico
C54 = 15 pF ceramico
DV1 = varicap tipo BB.405
L1-L2 = bobina 110-180 MHz
L3-L4 = bobina 110-180 MHz
L5-L6 = bobina 110-180 MHz
L7 = 5 spire su diametro di 5 mm
XTAL = quarzo 8 MHz
TR1 = NPN tipo BFR.90
TR2 = NPN tipo BFR.90
TR3 = NPN tipo BFR.90
IC1 = integrato NE.570 o NE.571
IC2 = integrato MB.1502
IC3 = integrato EP.1490
IC4 = integrato MC.78L05
J1 = ponticello
S1 = commutatore binario
ANTENNA = stilo 47 cm

ELENCO COMPONENTI

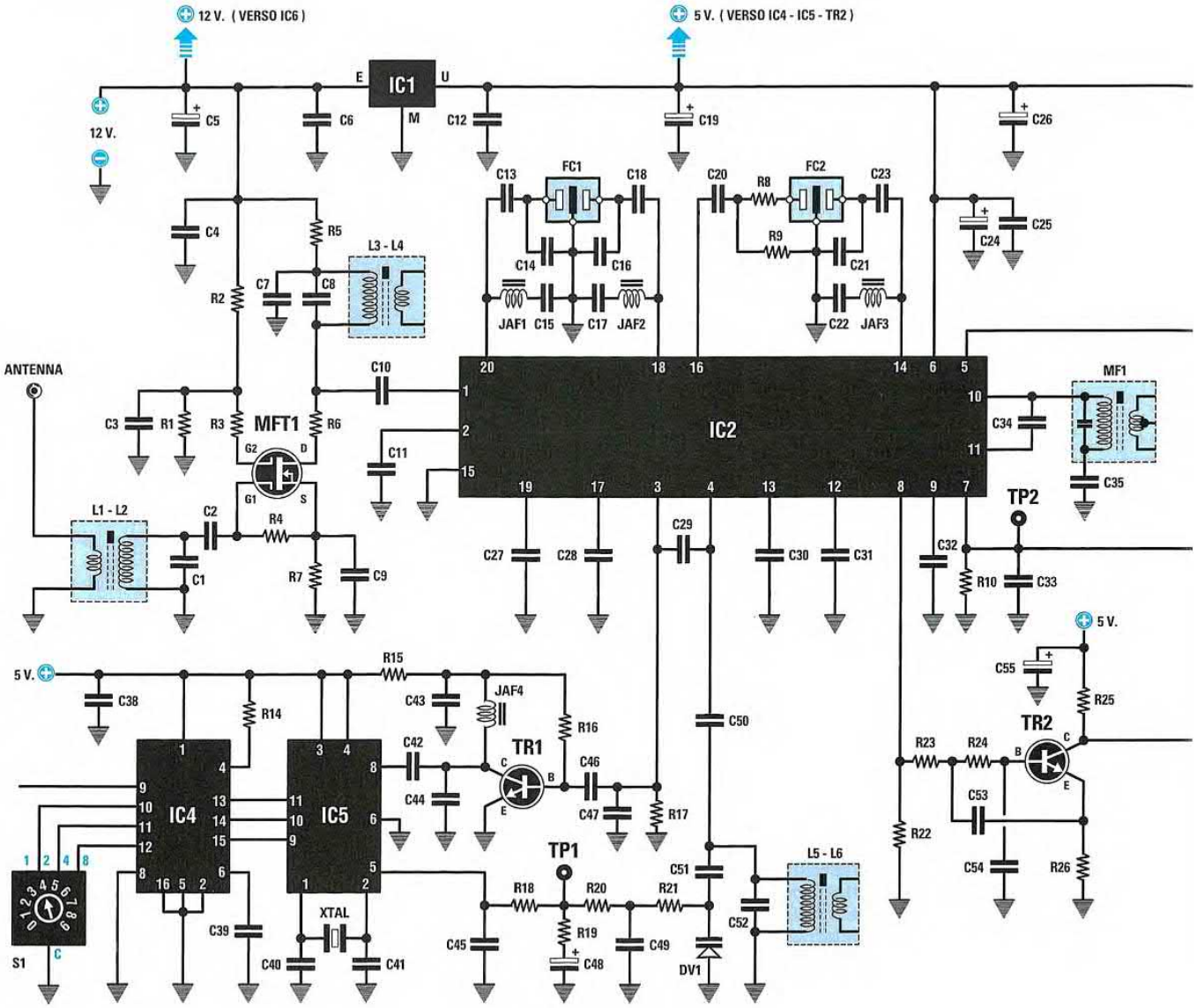
R1 = 100 ohm 1/2 watt
R2 = 100 ohm 1/2 watt
R3 = 68.000 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF ceramico
C2 = 1.000 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 1.000 pF ceramico
DS1 = diodo schottky
tipo HP.5082
JAF1 = impedenza RF

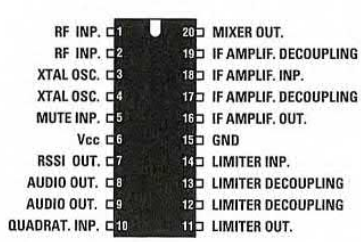
Per **tarare** questo trasmettitore vi serve questa sonda di carico da **50 ohm** siglata **LX.5037**, pubblicata nell'ambito della Lezione N.24 del nostro corso "Imparare l'elettronica partendo da zero" pubblicata nel **Vol.2** dallo stesso titolo e nella rivista **N.201**.



RICEVITORE FM per CAPTARE la banda dei 170-173 MHz (riv.210)

LX.1491



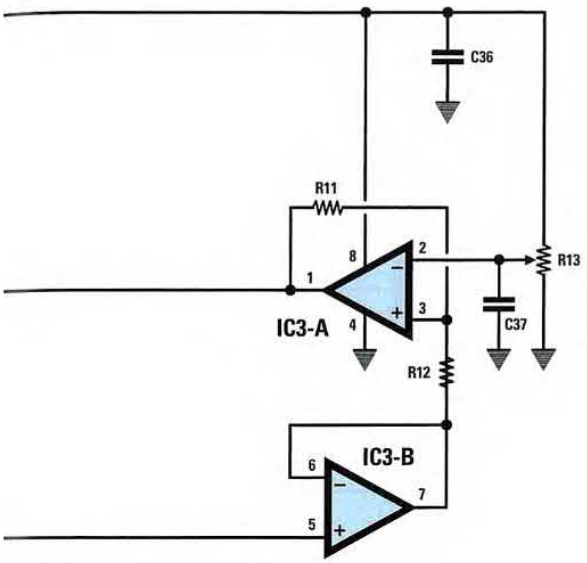


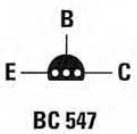
NE 615

ELENCO COMPONENTI

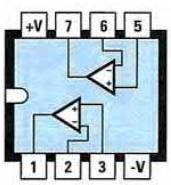
R1 = 100.000 ohm
R2 = 100.000 ohm
R3 = 33 ohm
R4 = 330.000 ohm
R5 = 100 ohm
R6 = 33 ohm
R7 = 560 ohm
R8 = 220 ohm
R9 = 120 ohm
R10 = 100.000 ohm
R11 = 3,3 megaohm
R12 = 47.000 ohm
R13 = 5.000 ohm trimmer
R14 = 10.000 ohm
R15 = 1.000 ohm
R16 = 100.000 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 470 ohm
R19 = 1.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 22.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 100.000 ohm
R24 = 68.000 ohm
R25 = 6.800 ohm
R26 = 6.800 ohm
R27 = 27.000 ohm
R28 = 56.000 ohm
R29 = 4.700 ohm
R30 = 56.000 ohm
R31 = 100 ohm
C1 = 15 pF ceramico
C2 = 33 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 100.000 pF ceramico
C5 = 47 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10.000 pF ceramico
C8 = 15 pF ceramico
C9 = 1.000 pF ceramico

Per captare i segnali **FM** emessi sulla banda dei **170-173 MHz** dal trasmettitore **LX.1490**, è necessario un ricevitore professionale per **Radioamatori** o uno **Scanner**. Coloro che non dispongono di questi due ricevitori potranno realizzare questo **sintonizzatore FM**. Precisiamo che il segnale **BF** presente sulla presa d'uscita di **IC6** ha una potenza insufficiente a pilotare qualsiasi altoparlante.
Per ascoltare il segnale tramite un altoparlante è necessario ricorrere ad un piccolo **stadio finale** di potenza.

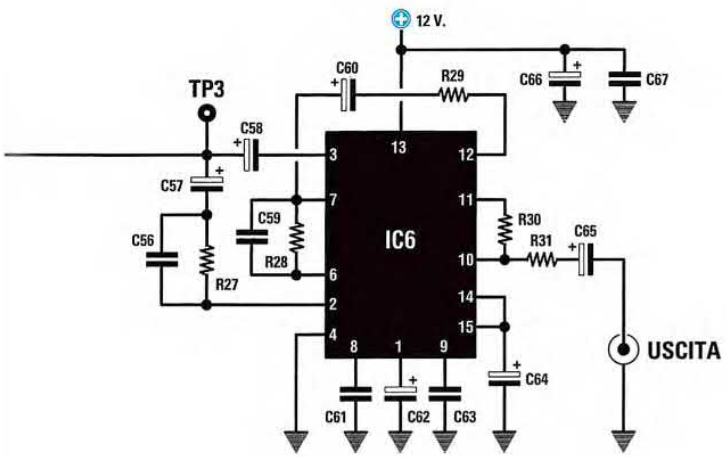




BC 547



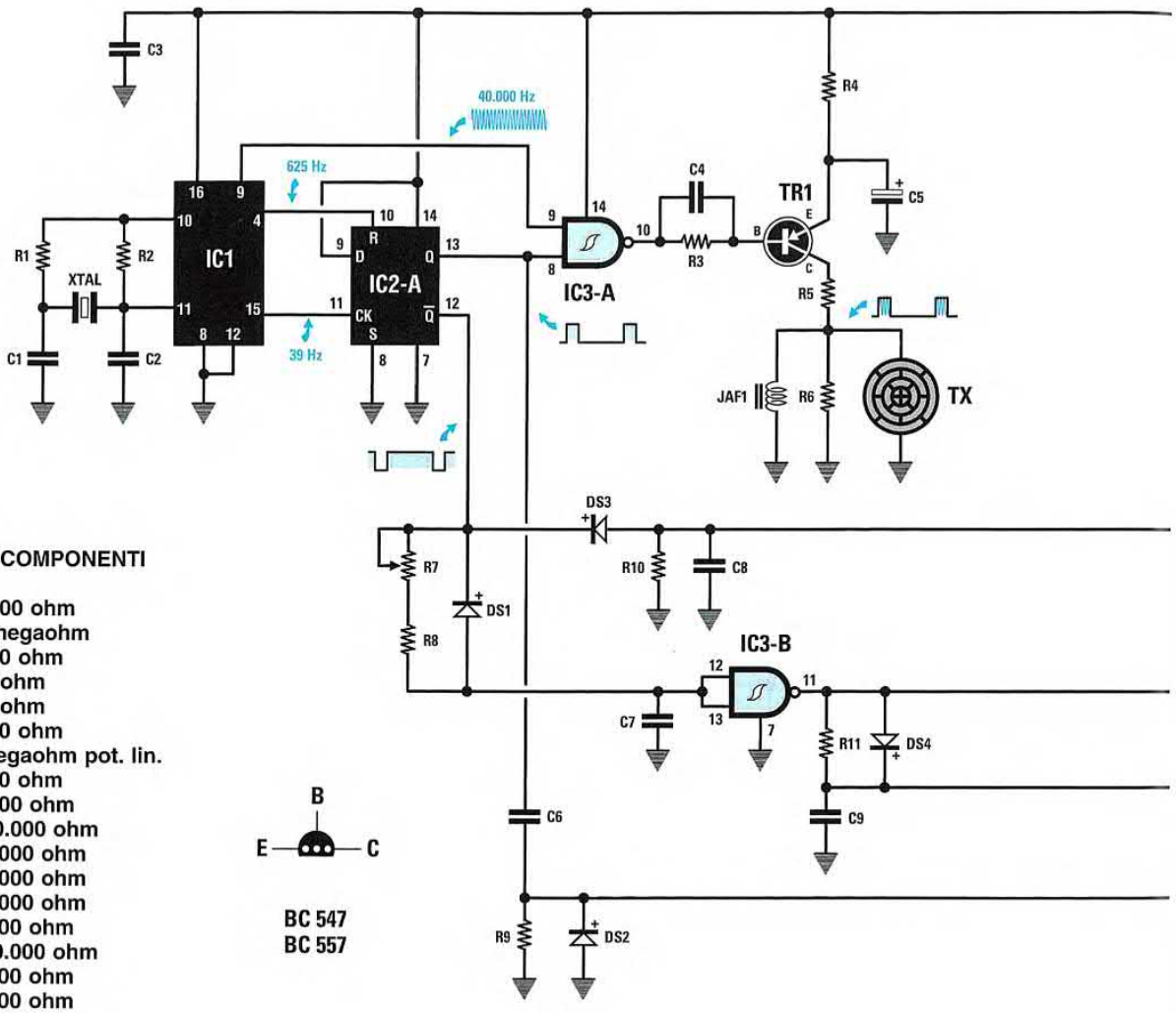
LM 358



C10 = 3,3 pF ceramico
C11 = 1.000 pF ceramico
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 47 pF ceramico
C14 = 47 pF ceramico
C15 = 1.000 pF ceramico
C16 = 47 pF ceramico
C17 = 100.000 pF ceramico
C18 = 47 pF ceramico
C19 = 47 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 47 pF ceramico
C22 = 100.000 pF ceramico
C23 = 47 pF ceramico
C24 = 10 microF. elettrolitico
C25 = 100.000 pF ceramico
C26 = 47 microF. elettrolitico
C27 = 100.000 pF ceramico
C28 = 100.000 pF ceramico
C29 = 6,8 pF ceramico
C30 = 100.000 pF ceramico
C31 = 100.000 pF ceramico
C32 = 100.000 pF ceramico
C33 = 100.000 pF ceramico
C34 = 1 pF ceramico
C35 = 100.000 pF ceramico
C36 = 100.000 pF poliestere
C37 = 100.000 pF poliestere
C38 = 100.000 pF poliestere
C39 = 1 microF. poliestere
C40 = 33 pF ceramico
C41 = 33 pF ceramico
C42 = 1.000 pF ceramico
C43 = 100.000 pF ceramico
C44 = 5,6 pF ceramico
C45 = 1.000 pF ceramico
C46 = 2,2 pF ceramico
C47 = 10 pF ceramico
C48 = 10 microF. elettrolitico
C49 = 100.000 pF ceramico
C50 = 1.000 pF ceramico
C51 = 15 pF ceramico
C52 = 3,3 pF ceramico
C53 = 180 pF ceramico
C54 = 82 pF ceramico
C55 = 10 microF. elettrolitico
C56 = 12.000 pF poliestere
C57 = 2,2 microF. elettrolitico
C58 = 2,2 microF. elettrolitico
C59 = 5.600 pF poliestere
C60 = 2,2 microF. elettrolitico
C61 = 220 pF ceramico
C62 = 1 microF. elettrolitico
C63 = 220 pF ceramico
C64 = 2,2 microF. elettrolitico
C65 = 10 microF. elettrolitico
C66 = 10 microF. elettrolitico
C67 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = imped. 8,2 microH.
JAF2 = imped. 8,2 microH.
JAF3 = imped. 8,2 microH.
JAF4 = imped. 0,15 microH.
L1-L2 = bobina 110-180 MHz
L3-L4 = bobina 110-180 MHz
L5-L6 = bobina 110-180 MHz
MF1 = media freq. 10,7 MHz
FC1 = filtro cer. 10,7 MHz
FC2 = filtro cer. 10,7 MHz
XTAL = quarzo 8 MHz
DV1 = varicap tipo BB.405
TR1 = NPN tipo BFR.90
TR2 = NPN tipo BC.547
MFT1 = mosfet tipo BF.966
IC1 = integrato MC.78L05
IC2 = integrato NE.615
IC3 = integrato LM.358
IC4 = integrato EP.1490
IC5 = integrato MB.1502
IC6 = integrato NE.570 o NE.571
S1 = commutatore binario
ANTENNA = stilo 47 cm

RADAR a ULTRASUONI
(riv.209)

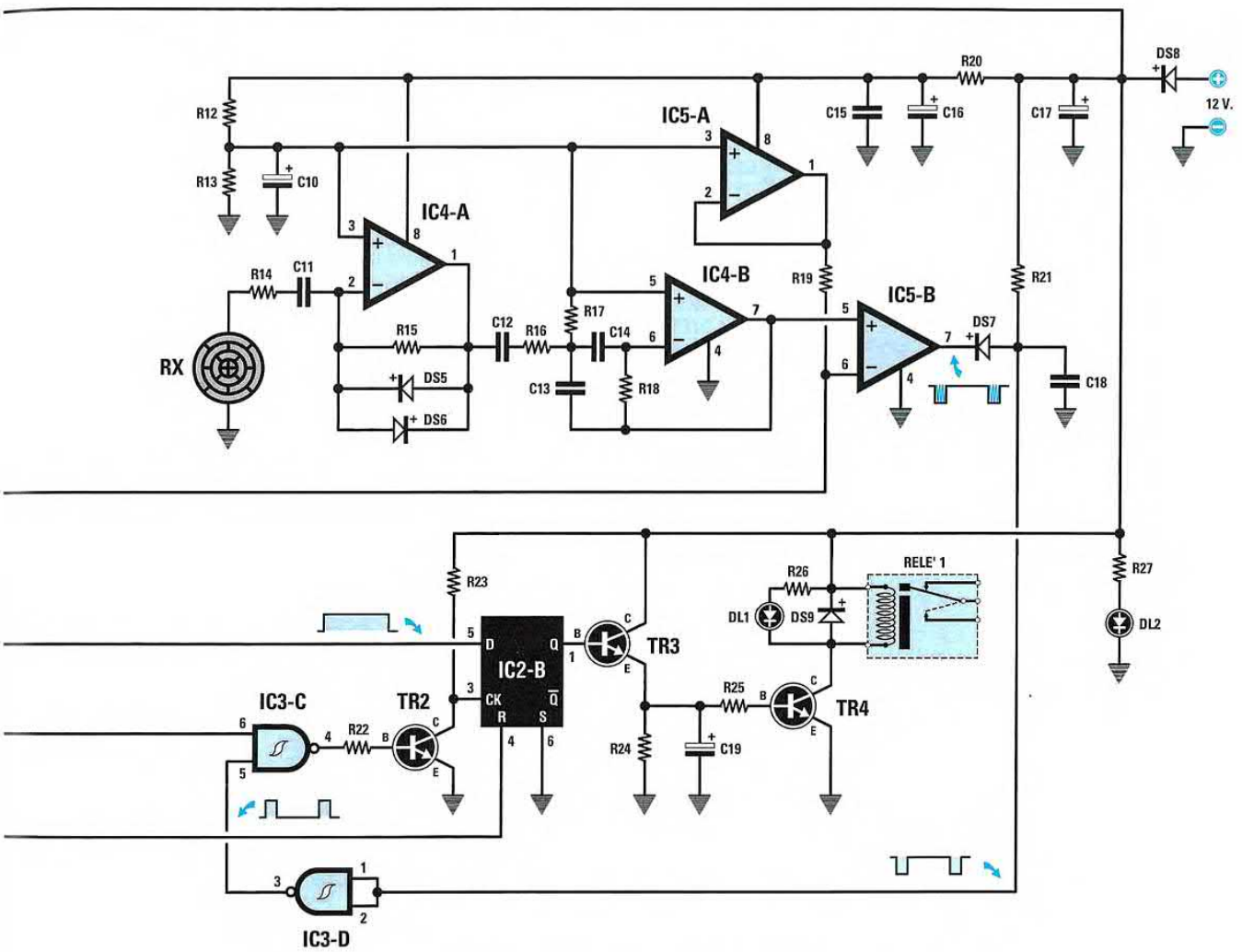
LX.1492

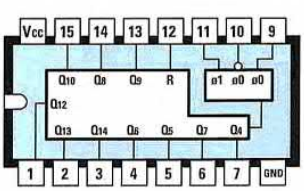


ELENCO COMPONENTI

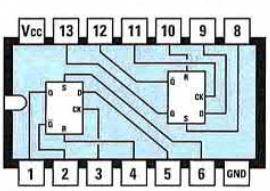
R1 = 47.000 ohm
R2 = 10 megaohm
R3 = 3.300 ohm
R4 = 470 ohm
R5 = 270 ohm
R6 = 2.700 ohm
R7 = 1 megaohm pot. lin.
R8 = 1.000 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 270.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 3.300 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 3.300 ohm
R17 = 1.500 ohm
R18 = 68.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 100 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 4.700 ohm
R23 = 10.000 ohm
R24 = 10.000 ohm
R25 = 10.000 ohm
R26 = 1.000 ohm
R27 = 1.000 ohm
C1 = 82 pF ceramico
C2 = 82 pF ceramico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10.000 pF poliestere
C5 = 47 microF. elettrolitico
C6 = 10.000 pF poliestere
C7 = 33.000 pF poliestere
C8 = 33.000 pF poliestere
C9 = 10.000 pF poliestere
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 10.000 pF poliestere
C12 = 10.000 pF poliestere
C13 = 470 pF ceramico
C14 = 470 pF ceramico
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 10 microF. elettrolitico
C17 = 100 microF. elettrolitico
C18 = 10.000 pF poliestere
C19 = 10 microF. elettrolitico
JAF1 = impedenza 2,2 microhenry
XTAL = quarzo 40 KHz
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4148
DS6 = diodo tipo 1N.4148
DS7 = diodo tipo 1N.4148
DS8 = diodo tipo 1N.4007
DS9 = diodo tipo 1N.4007
DL1-DL2 = diodi led
TR1 = PNP tipo BC.557
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN tipo BC.547
IC1 = C/Mos tipo 4060
IC2 = C/Mos tipo 4013
IC3 = C/Mos tipo 4093
IC4 = integrato TL.082
IC5 = integrato TL.082
RELÈ1 = relè 12 V
TX = sonda TX ultrasuoni
RX = sonda RX ultrasuoni

Questo semplice radar che utilizza due **capsule ultrasoniche**, una **trasmittente** ed una **ricevente**, viene normalmente utilizzato per non andare a sbattere con l'auto contro il muro del garage facendo retromarcia, ma anche come valido **antifurto**, perchè è in grado di rilevare il passaggio di una persona ad una distanza di circa **tre metri**.

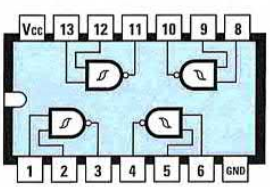




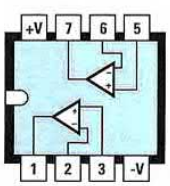
4060



4013



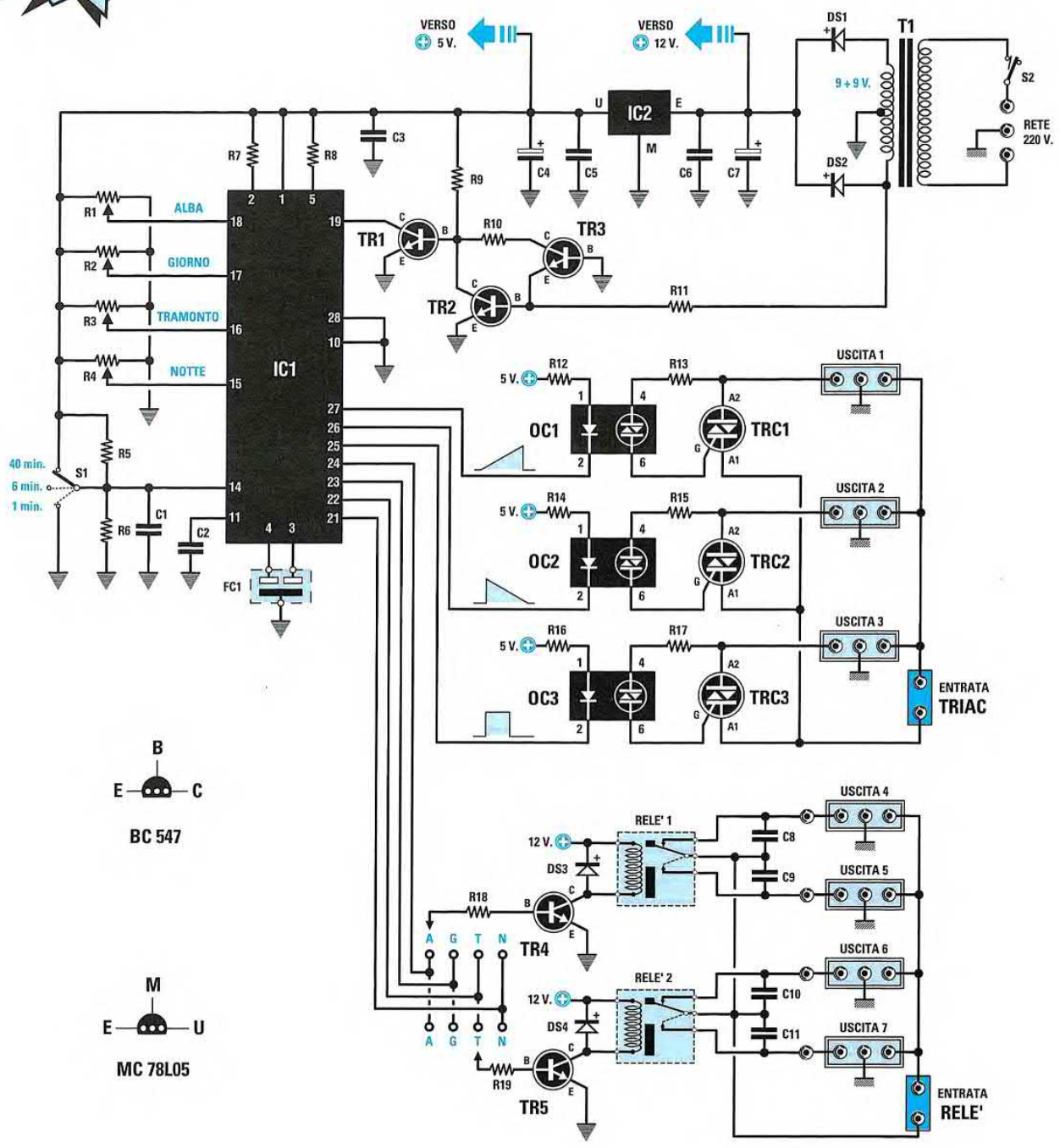
4093



TL 082

GENERATORE di ALBA e TRAMONTO
(riv.209)

LX.1493



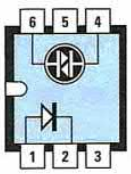
Questo circuito serve per accendere debolmente delle **lampade** a **filamento** in modo da simulare l'**alba**, incrementare la loro luminosità fino a raggiungere la massima intensità per simulare il **giorno**, per poi decrementarla progressivamente per simulare il **tramonto** e infine la **notte**. Nel circuito vi sono 4 uscite supplementari che si possono utilizzare per pilotare dei motorini per Presepi, ecc.

ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm pot. lin.
R2 = 10.000 ohm pot. lin.
R3 = 10.000 ohm pot. lin.
R4 = 10.000 ohm pot. lin.
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 47.000 ohm
R11 = 4.700 ohm
R12 = 680 ohm
R13 = 220 ohm 1/2 watt
R14 = 680 ohm
R15 = 220 ohm 1/2 watt
R16 = 680 ohm
R17 = 220 ohm 1/2 watt
R18 = 4.700 ohm
R19 = 4.700 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 microF. poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 47 microF. elettrolitico
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 470 microF. elettrolitico
C8 = 10.000 pF pol. 630 volt
C9 = 10.000 pF pol. 630 volt
C10 = 10.000 pF pol. 630 volt
C11 = 10.000 pF pol. 630 volt
FC1 = risuonatore cer. 8 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo 1N.4007
DS4 = diodo tipo 1N.4007
OC1 = fotoaccop. tipo MOC.3020
OC2 = fotoaccop. tipo MOC.3020
OC3 = fotoaccop. tipo MOC.3020
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN tipo BC.547
TR5 = NPN tipo BC.547
TRC1 = triac tipo BT.137/500
TRC2 = triac tipo BT.137/500
TRC3 = triac tipo BT.137/500
IC1 = integrato tipo EP.1493
IC2 = integrato tipo MC.78L05
T1 = trasform. 6 watt (T006.04)
sec. 9 V 0,4 A - 9 V 0,4 A
RELE'1-2 = relè 12 volt
S1 = deviatore 3 posizioni
S2 = interruttore



EP 1493



MOC 3020

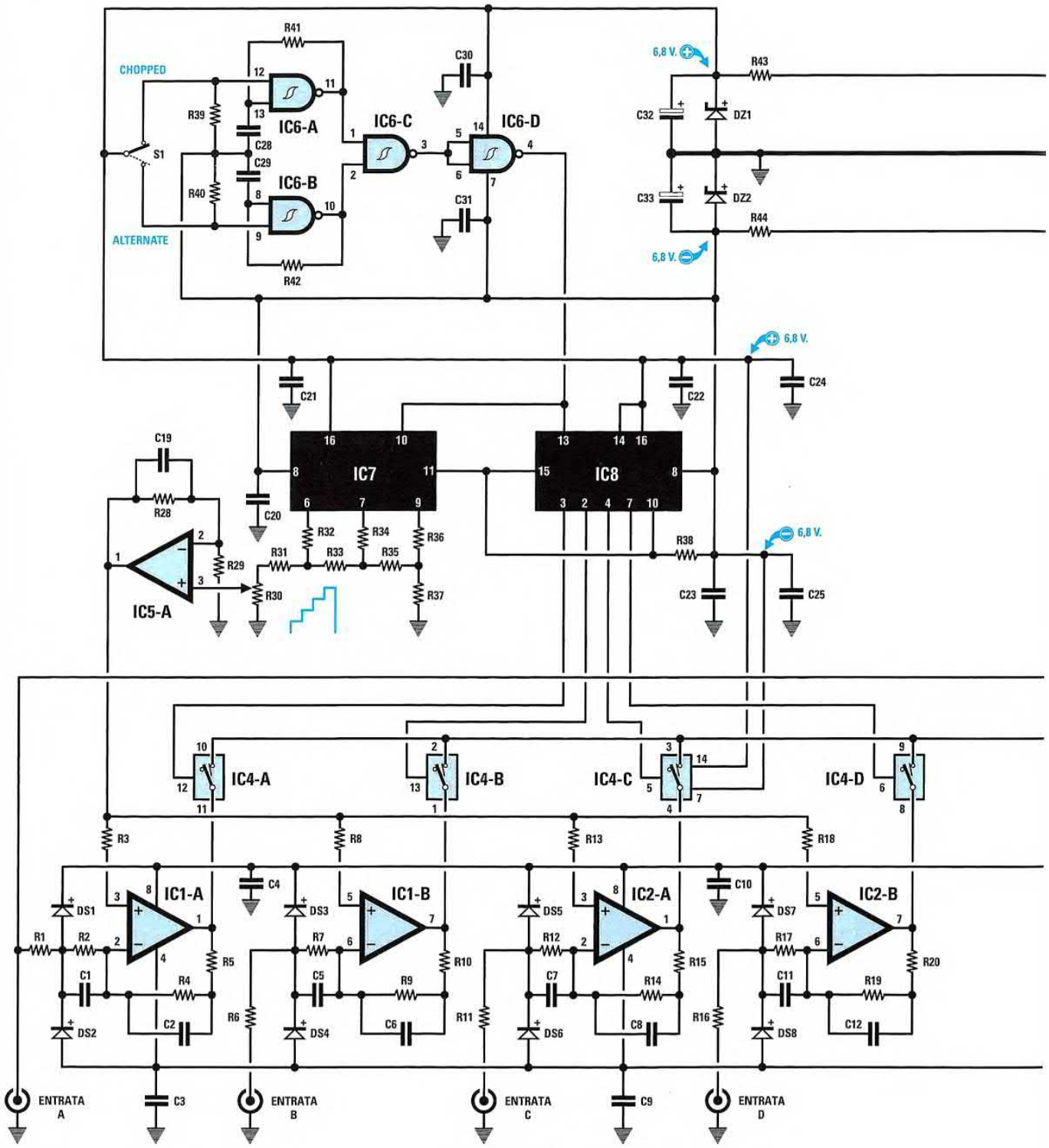

A1 A2 G

BT 137/500



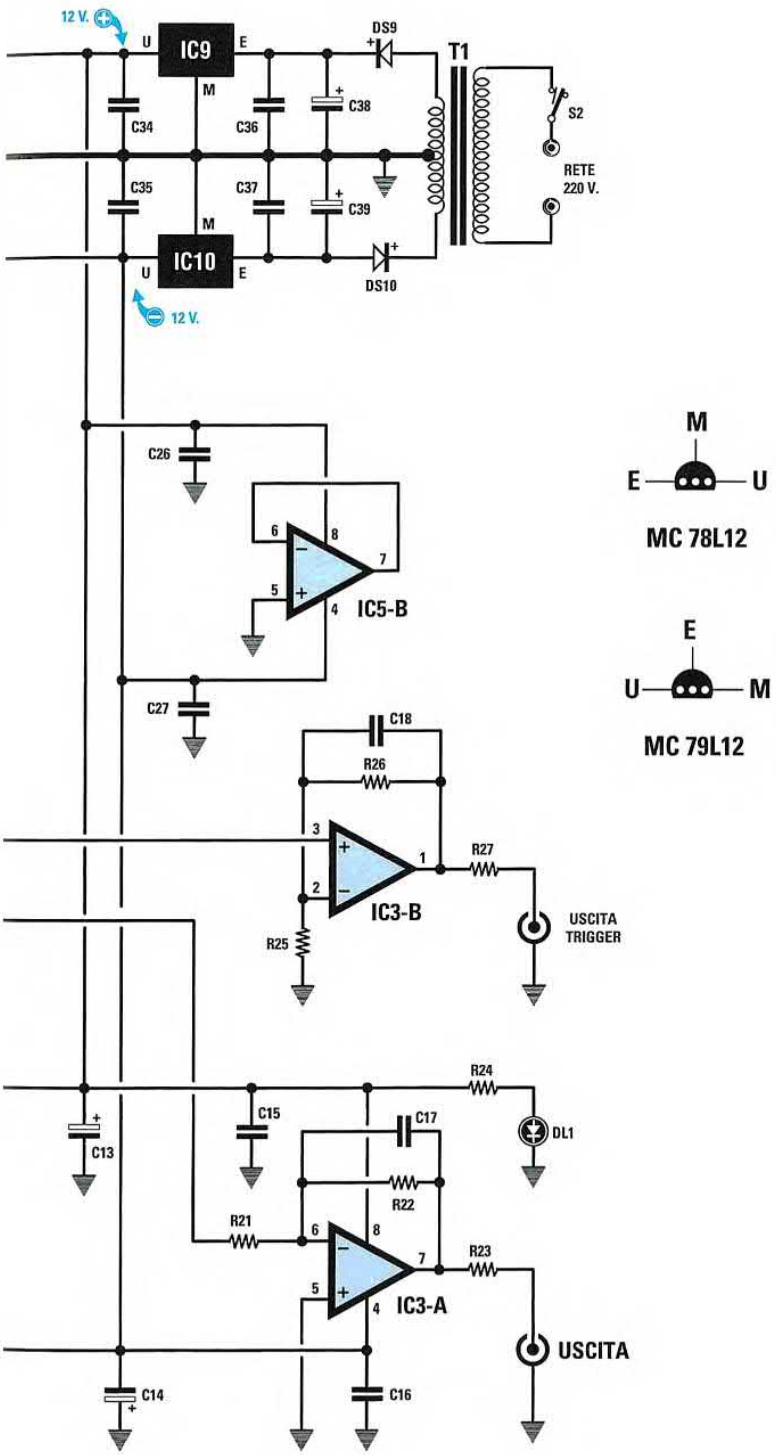
LX.1494

TRASFORMARE UN OSCILLOSCOPIO a 2 o 4 TRACCE
(riv.209)



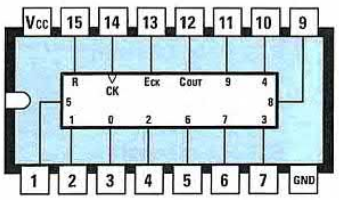
Questo progetto vi permette di trasformare un comune oscilloscopio **mono-traccia** in uno strumento in grado di riprodurre fino ad un massimo di **4 tracce**. Utilizzando soltanto due dei quattro ingressi **A-B-C-D**, convertirete l'oscilloscopio **mono-traccia** in un **dual-trace**.

segue

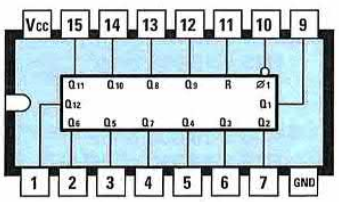


MC 78L12

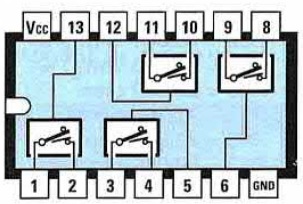
MC 79L12



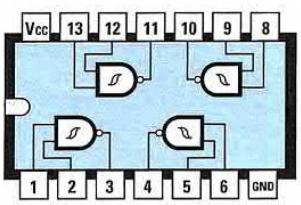
4017



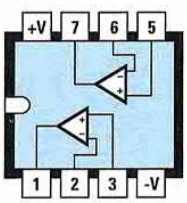
4040



IC4 = 4066



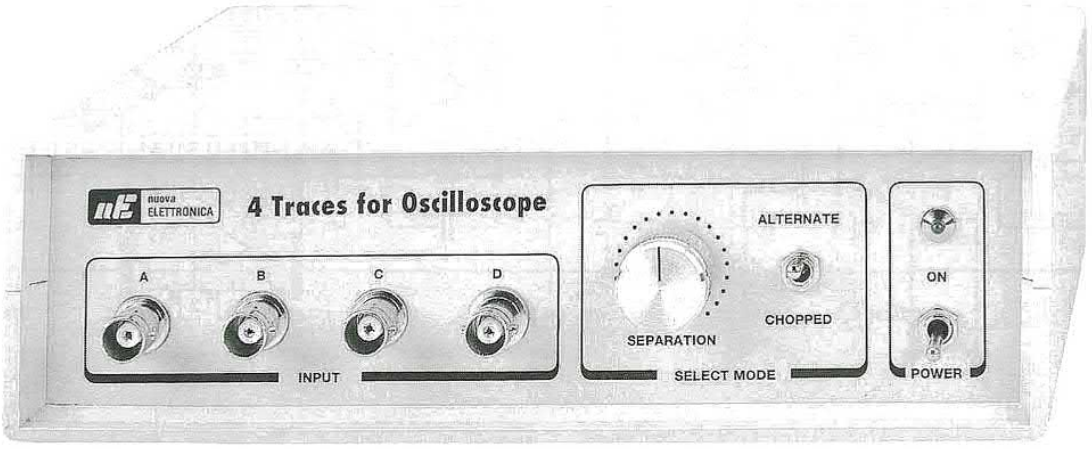
4093



NE 5532

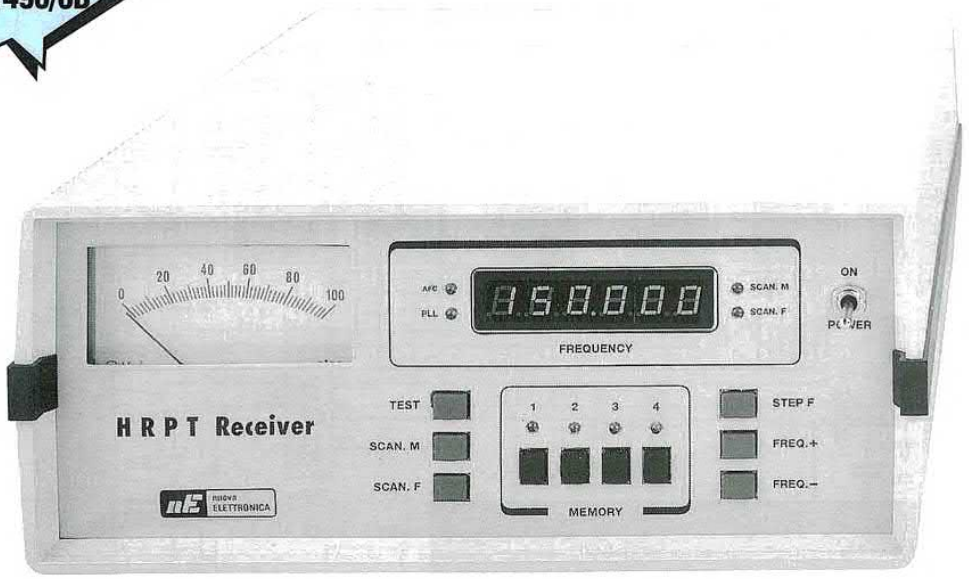
ELENCO COMPONENTI LX. 1494 (vedi pp. 92-93)

R1 = 10.000 ohm
R2 = 1 megaohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 1000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 1 megaohm
R8 = 100.000 ohm
R9 = 100.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 1 megaohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 100.000 ohm
R15 = 1.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 1 megaohm
R18 = 100.000 ohm
R19 = 100.000 ohm
R20 = 1.000 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 220 ohm
R24 = 1.000 ohm
R25 = 10.000 ohm
R26 = 10.000 ohm
R27 = 220 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29 = 10.000 ohm
R30 = 47.000 ohm pot. lin.
R31 = 47.000 ohm
R32 = 20.000 ohm 1%
R33 = 10.000 ohm 1%
R34 = 20.000 ohm 1%
R35 = 10.000 ohm 1%
R36 = 20.000 ohm 1%
R37 = 20.000 ohm 1%
R38 = 22.000 ohm
R39 = 22.000 ohm
R40 = 22.000 ohm
R41 = 22.000 ohm
R42 = 22.000 ohm
R43 = 470 ohm
R44 = 470 ohm
C1 = 10 pF ceramico
C2 = 100 pF ceramico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10 pF ceramico
C6 = 100 pF ceramico
C7 = 10 pF ceramico
C8 = 100 pF ceramico
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 10 pF ceramico
C12 = 100 pF ceramico
C13 = 47 microF. elettrolitico
C14 = 47 microF. elettrolitico
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 27 pF ceramico
C18 = 10 pF ceramico
C19 = 10 pF ceramico
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 = 100.000 pF poliestere
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 1.000 pF poliestere
C29 = 470.000 pF poliestere
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 100 microF. elettrolitico
C33 = 100 microF. elettrolitico
C34 = 100.000 pF poliestere
C35 = 100.000 pF poliestere
C36 = 100.000 pF poliestere
C37 = 100.000 pF poliestere
C38 = 470 microF. elettrolitico
C39 = 470 microF. elettrolitico
DS1-DS8 = diodo tipo 1N.4148
DS9 = diodo tipo 1N.4007
DS10 = diodo tipo 1N.4007
DZ1 = zener 6,8 V 1/2 watt
DZ2 = zener 6,8 V 1/2 watt
DL1 = diodo led
IC1 = integrato NE.5532
IC2 = integrato NE.5532
IC3 = integrato NE.5532
IC4 = C/Mos tipo 4066
IC5 = integrato NE.5532
IC6 = C/Mos tipo 4093
IC7 = C/Mos tipo 4040
IC8 = C/Mos tipo 4017
IC9 = integrato MC.78L12
IC10 = integrato MC.79L12
T1 = trasform. 3 watt (T003.03)
sec. 16+16 V 0,1 A
S1 = deviatore
S2 = interruttore



LX.1495
LX.1496/6B

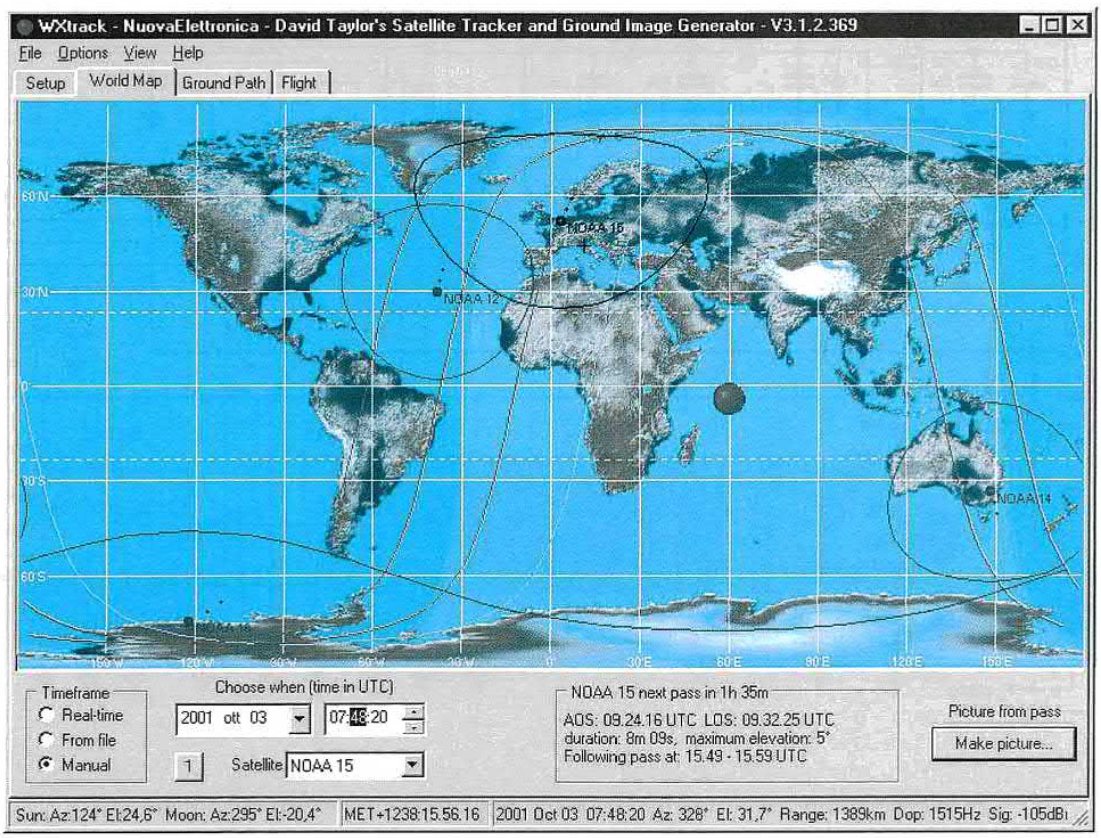
RICEVITORE per captare i SEGNALI HRPT dei satelliti POLARI (riv.209)

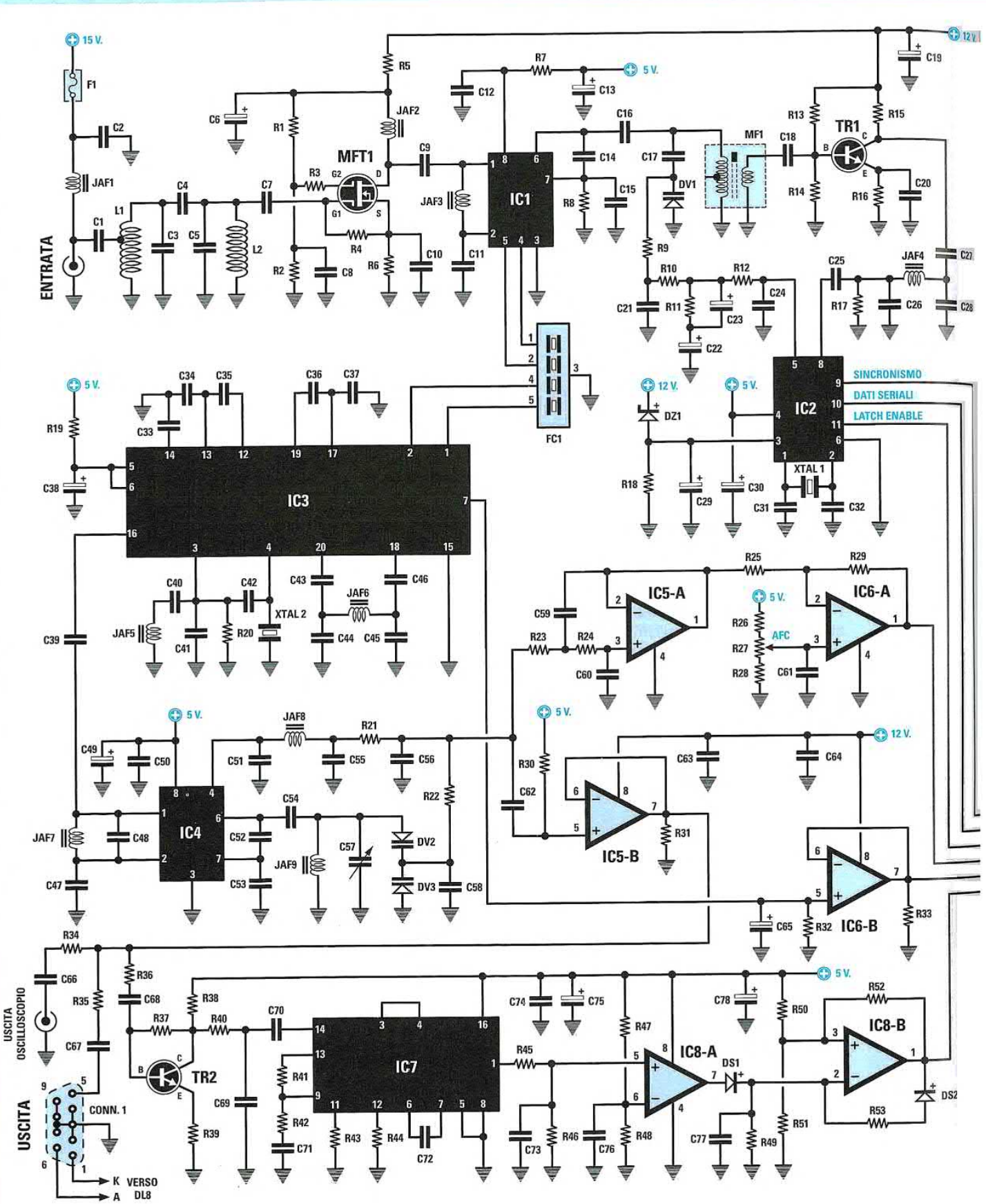


Questo ricevitore serve per captare le immagini ad **alta definizione HRPT** trasmesse dai satelliti **Polari** sulla gamma dei **1.698-1.708 MHz**. Per ricevere questi segnali **HRPT**, oltre a questo ricevitore serve anche il **convertitore TV.970** (vedi rivista **N.199**) e l'antenna elicoidale **ANT30.20** (vedi rivista **N.211**) che vanno installati sulla parabola a griglia **ANT30.10** (vedi rivista **N.166**), più l'interfaccia **LX.1497** pubblicata sempre nella rivista **N.209**.

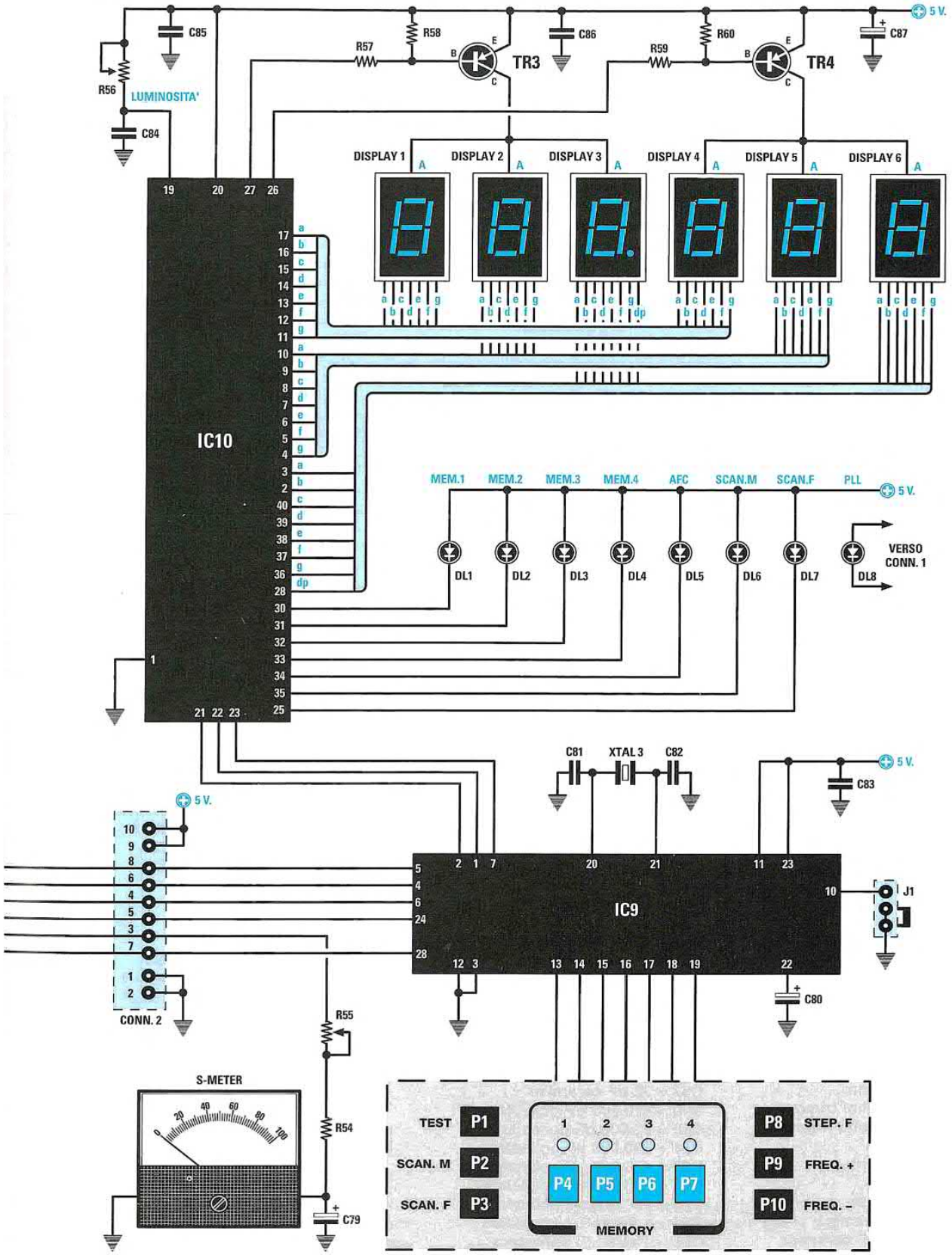
Per vedere sullo schermo del computer l'**orbita** di tutti i satelliti polari, più l'**orario** dei loro passaggi e i gradi di **Azimuth** e di **Elevazione**, forniamo su **CD-Rom** (**CDR01.5**) un software denominato **WXtrack**.

Lo schema elettrico e l'elenco componenti sono riportati nelle pagine successive





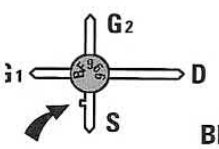
Schema elettrico del ricevitore per **HRPT** che forniamo già **montato** e **tarato**.



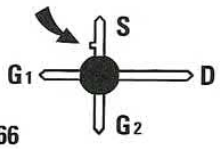
L'elenco componenti e lo stadio di alimentazione sono riportati nelle pagine seguenti

ELENCO COMPONENTI LX.1495-1496-1496/B (vedi pp.96-97)

R1 = 68.000 ohm
R2 = 39.000 ohm
R3 = 33 ohm
R4 = 1.500 ohm
R5 = 100 ohm
R6 = 220 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 47.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 2.200 ohm
R12 = 470 ohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 12.000 ohm
R15 = 1.500 ohm
R16 = 100 ohm
R17 = 100 ohm
R18 = 680 ohm
R19 = 100 ohm
R20 = 22.000 ohm
R21 = 470 ohm
R22 = 47.000 ohm
R23 = 100.000 ohm
R24 = 100.000 ohm
R25 = 22.000 ohm
R26 = 22.000 ohm
R27 = 10.000 ohm trimmer
R28 = 39.000 ohm
R29 = 22.000 ohm
R30 = 100.000 ohm
R31 = 1.000 ohm
R32 = 100.000 ohm
R33 = 1.000 ohm
R34 = 100 ohm
R35 = 100 ohm
R36 = 1.500 ohm
R37 = 22.000 ohm
R38 = 100 ohm
R39 = 27 ohm
R40 = 470 ohm
R41 = 33.000 ohm
R42 = 820 ohm
R43 = 10.000 ohm
R44 = 15.000 ohm
R45 = 4.700 ohm
R46 = 22.000 ohm
R47 = 10.000 ohm
R48 = 2.200 ohm
R49 = 10 Megaohm
R50 = 100.000 ohm
R51 = 100.000 ohm
R52 = 100.000 ohm
R53 = 1,5 Megaohm
R54 = 10.000 ohm
R55 = 47.000 ohm trimmer
R56 = 100.000 ohm trimmer
R57 = 470 ohm
R58 = 2.200 ohm
R59 = 470 ohm
R60 = 2.200 ohm
C1 = 4,7 pF ceramico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 4,7 pF ceramico
C4 = 4,7 pF ceramico
C5 = 4,7 pF ceramico
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 27 pF ceramico
C8 = 10.000 pF ceramico
C9 = 47 pF ceramico
C10 = 10.000 pF ceramico
C11 = 10.000 pF ceramico
C12 = 10.000 pF ceramico
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 6,8 pF ceramico
C15 = 10 pF ceramico
C16 = 1.000 pF ceramico
C17 = 220 pF ceramico
C18 = 100 pF ceramico
C19 = 10 microF. elettrolitico
C20 = 1.000 pF ceramico
C21 = 100.000 pF ceramico
C22 = 47 microF. elettrolitico
C23 = 1 microF. elettrolitico
C24 = 1.000 pF ceramico
C25 = 1.000 pF ceramico
C26 = 15 pF ceramico
C27 = 1.000 pF ceramico
C28 = 15 pF ceramico
C29 = 4,7 microF. elettrolitico
C30 = 10 microF. elettrolitico
C31 = 22 pF ceramico
C32 = 22 pF ceramico
C33 = 10.000 pF ceramico
C34 = 10.000 pF ceramico
C35 = 10.000 pF ceramico
C36 = 10.000 pF ceramico
C37 = 10.000 pF ceramico
C38 = 10 microF. elettrolitico
C39 = 1.000 pF ceramico
C40 = 1.000 pF ceramico
C41 = 22 pF ceramico
C42 = 5,6 pF ceramico
C43 = 1.000 pF ceramico
C44 = 6,8 pF ceramico
C45 = 6,8 pF ceramico
C46 = 1.000 pF ceramico
C47 = 10.000 pF ceramico
C48 = 22 pF ceramico
C49 = 10 microF. elettrolitico
C50 = 100.000 pF poliestere
C51 = 68 pF ceramico
C52 = 27 pF ceramico
C53 = 27 pF ceramico
C54 = 1.000 pF ceramico
C55 = 68 pF ceramico
C56 = 100 pF ceramico
C57 = 2-27 pF compensatore (rosso)
C58 = 22 pF ceramico
C59 = 470.000 pF poliestere
C60 = 22.000 pF poliestere
C61 = 100.000 pF poliestere
C62 = 470.000 pF poliestere
C63 = 100.000 pF poliestere
C64 = 100.000 pF poliestere
C65 = 1 microF. elettrolitico
C66 = 1 microF. poliestere
C67 = 1 microF. poliestere
C68 = 1.000 pF ceramico
C69 = 2.200 pF ceramico
C70 = 100.000 pF ceramico
C71 = 100.000 pF poliestere
C72 = 56 pF ceramico
C73 = 100.000 pF poliestere
C74 = 100.000 pF poliestere
C75 = 10 microF. elettrolitico
C76 = 100.000 pF poliestere
C77 = 150.000 pF poliestere
C78 = 10 microF. elettrolitico
C79 = 2,2 microF. elettrolitico
C80 = 1 microF. elettrolitico
C81 = 22 pF ceramico
C82 = 22 pF ceramico
C83 = 100.000 pF poliestere
C84 = 1.000 pF poliestere
C85 = 100.000 pF poliestere
C86 = 100.000 pF poliestere
C87 = 100 microF. elettrolitico
L1-L2 = vedi fig.27
MF1 = bobina mod. 110-180 MHz
JAF1 = impedenza 47 microH.
JAF2 = impedenza 0,15 microH.
JAF3 = impedenza 47 microH.
JAF4 = impedenza 0,15 microH.
JAF5 = impedenza 2,2 microH.
JAF6 = impedenza 22 microH.
JAF7 = impedenza 10 microH.
JAF8 = impedenza 330 microH.
JAF9 = impedenza 10 microH.
FC1 = filtro SAW tipo G3956
XTAL1 = quarzo 8 MHz
XTAL2 = quarzo 44,545 MHz
XTAL3 = quarzo 8 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 2,7 volt 1/2 watt
DL1-DL8 = diodi led
DISPLAY1-6 = tipo BSA 302 RD
DV1 = varicap tipo BB.222
DV2 = varicap tipo BB.222
DV3 = varicap tipo BB.222
TR1 = NPN tipo BFR.90
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = PNP tipo ZTX.753
TR4 = PNP tipo ZTX.753
MFT1 = mosfet tipo BF.966
IC1 = integrato tipo NE.602AN
IC2 = integrato tipo MB.1502P
IC3 = integrato tipo NE.615N
IC4 = integrato tipo NE.602AN
IC5 = integrato tipo TL.082
IC6 = integrato tipo LM.358
IC7 = integrato tipo 4046
IC8 = integrato tipo LM.358
IC9 = integrato tipo EP.1495
IC10 = integrato tipo GM.6486
F1 = fusibile 0,5 A
P1-P10 = pulsanti
J1 = ponticello
CONN.1 = connettore 9 pin
CONN.2 = connettore 10 pin
S-METER = strumento 100 mA

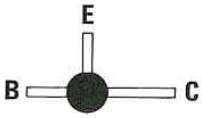


VISTO SOPRA

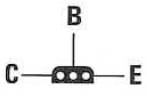


VISTO SOTTO

BF 966



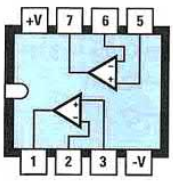
BFR 90



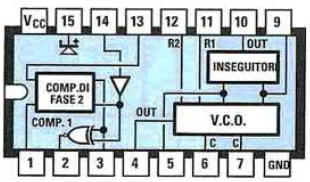
ZTX 753



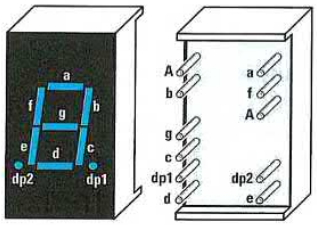
GM 6486



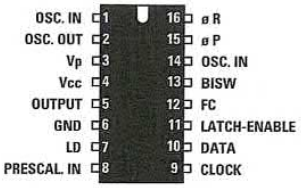
TL 082 - LM 358



4046

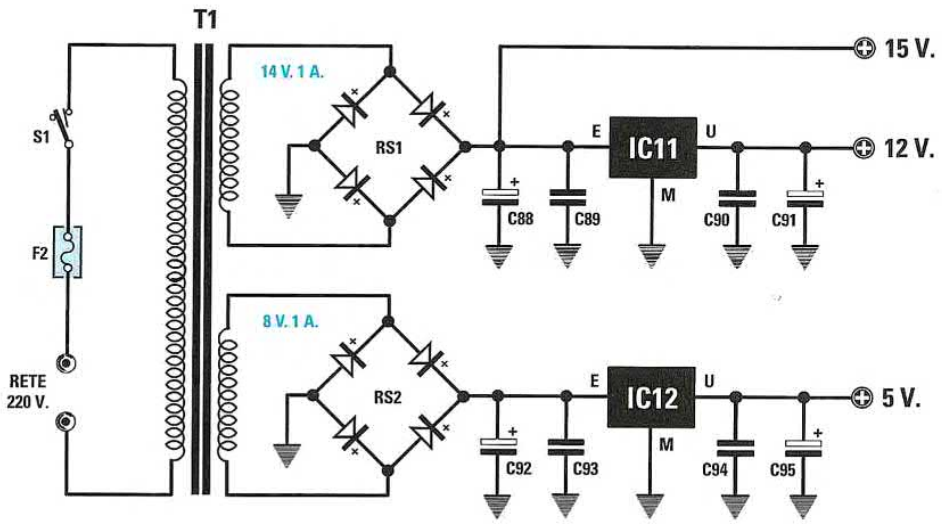


BS-A302RD



MB 1502

STADIO DI ALIMENTAZIONE per RICEVITORE LX.1495 (riv.209)





L 7812
L 7805

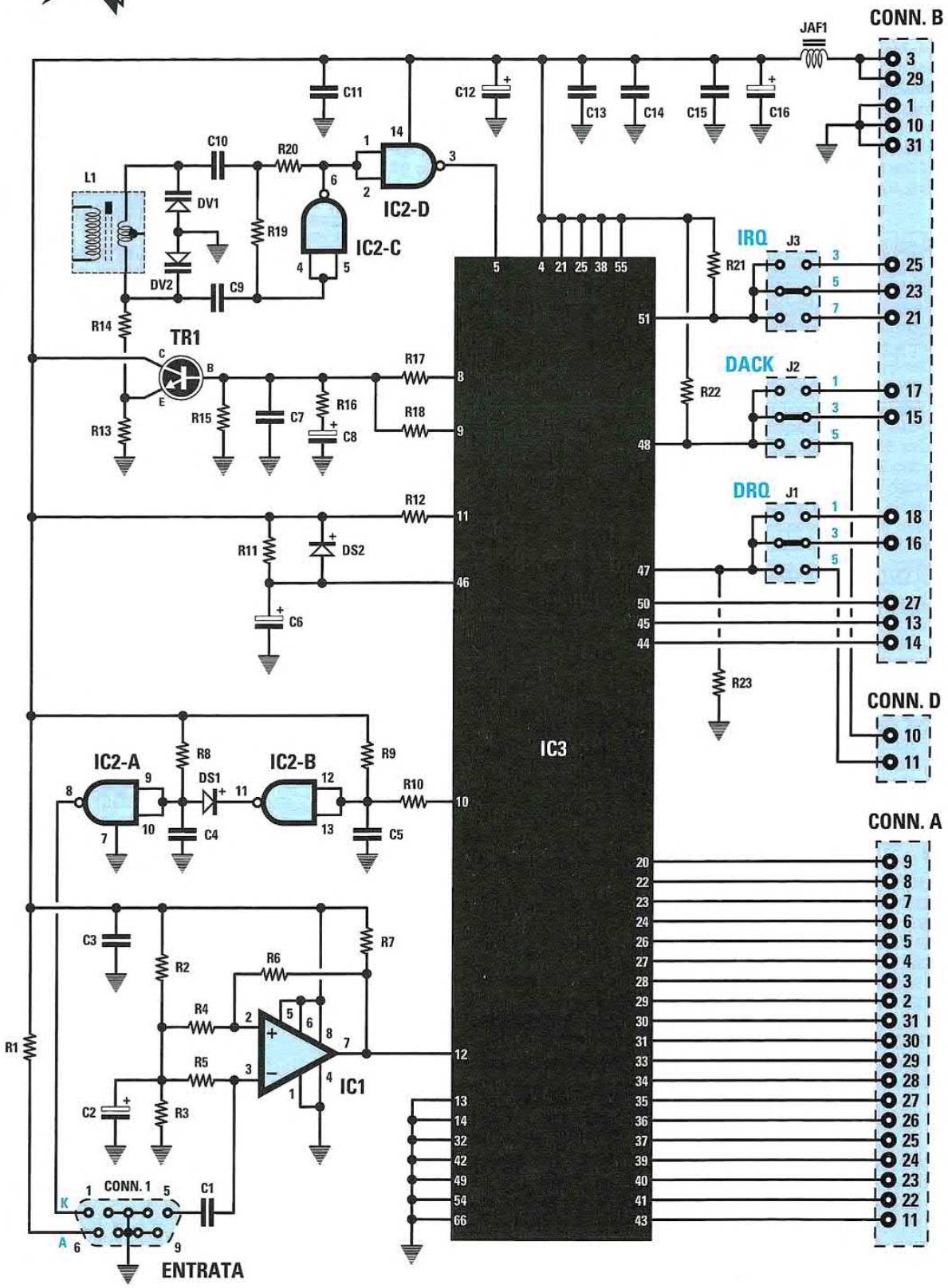
ELENCO COMPONENTI

C88 = 2.200 microF. elettrolitico
C89 = 100.000 pF poliestere
C90 = 100.000 pF poliestere
C91 = 470 microF. elettrolitico
C92 = 2.200 microF. elettrolitico
C93 = 100.000 pF poliestere
C94 = 100.000 pF poliestere
C95 = 470 microF. elettrolitico

RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
RS2 = ponte raddriz. 100 V 1 A
F2 = fusibile 0,5 A
IC11 = integrato tipo L.7812
IC12 = integrato tipo L.7805
T1 = trasform. 25 watt (T025.01)
sec. 14 V 1 A – 8 V 1 A
S1 = interruttore

LX.1497

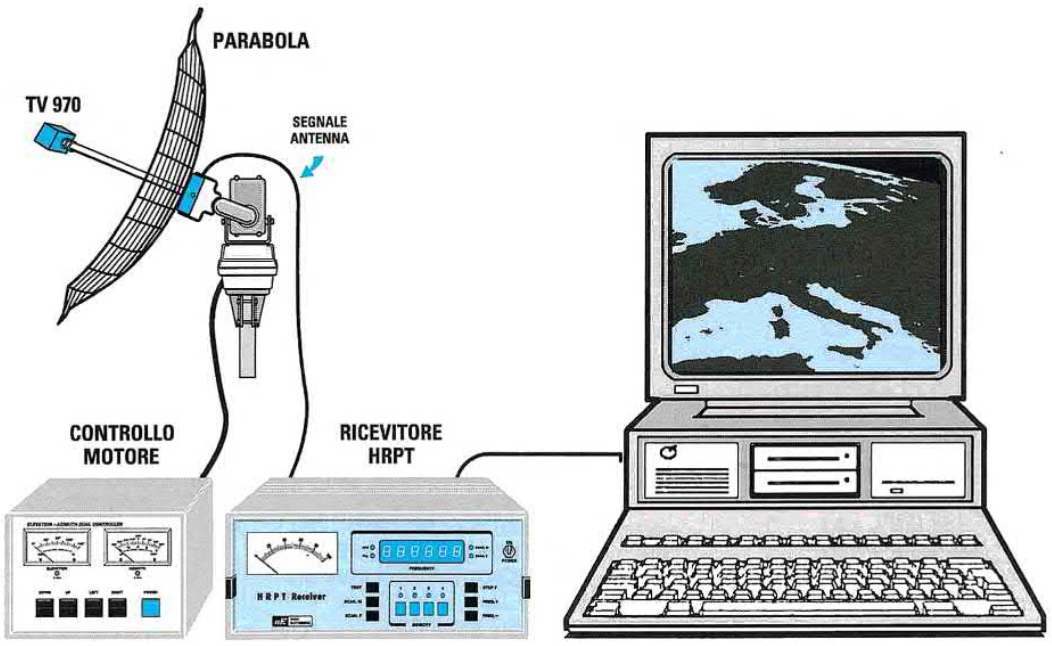
INTERFACCIA per HRPT da installare nel PC (riv.209)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 330 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 1 Megaohm
R7 = 330 ohm
R8 = 100.000 ohm
R9 = 47.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 100.000 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 33.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 470 ohm
R17 = 4.700 ohm
R18 = 4.700 ohm
R19 = 1 Megaohm
R20 = 1.000 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 10.000 ohm
C1 = 1 microF. poliestere
C2 = 100 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 22.000 pF poliestere
C8 = 2,2 microF. elettrolitico
C9 = 1.000 pF poliestere
C10 = 1.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100 microF. elettrolitico
JAF1 = impedenza 10 microH.
L1 = media freq. 10,7 MHz (ROSA)
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DV1 = varicap tipo BB.222
DV2 = varicap tipo BB.222
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo LM.311
IC2 = integrato tipo 74HC00
IC3 = integrato tipo EP.1497
J1-J3 = ponticelli
CONN.1 = connettore 9 poli

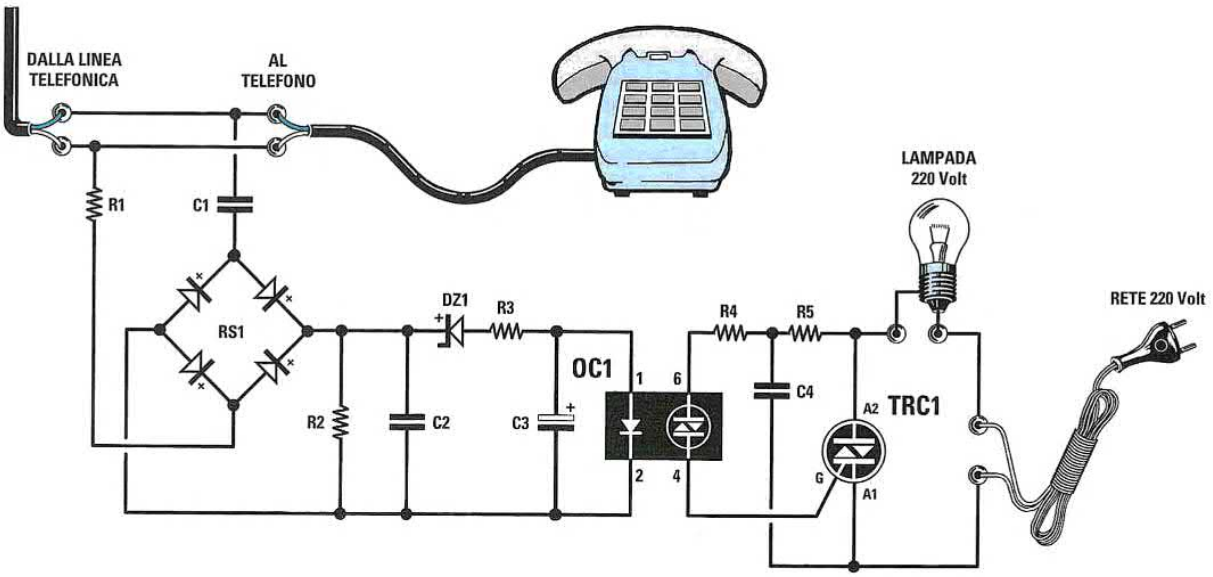
Questa interfaccia, che vi forniamo già **montata** e **tarata**, va interposta tra il ricevitore **LX.1496** e il **computer**. Assieme a questa interfaccia vi verrà fornito anche il floppy disk siglato **DF.1497** contenente il **software HRPT**.
Abbiamo chiamato questo software "**definitivo**" per differenziarlo dal **demo HRPT** contenuto nel **CD-rom** siglato **CDR01.1** pubblicato nella rivista **N.207**.
Prima di lanciare questo programma, è necessario **riavviare** il computer in modalità **MS-Dos**, perchè aprendo la sessione **Dos** del **Windows**, non riuscirete a decodificare nessuna immagine.

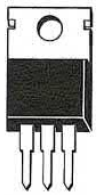


Per seguire l'orbita di un satellite Polare occorre un **motore** tipo **Yaesu** provvisto del suo box **Controllo Motore**. Il segnale captato dalla **parabola** viene convertito in gamma **VHF** dal convertitore **TV.970** e poi applicato al **ricevitore HRPT**, che provvede ad inviarlo all'interfaccia **LX.1497** che avrete provveduto ad installare all'interno del personal computer.

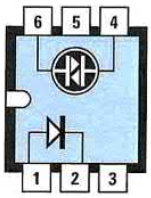


AVVISATORE telefonico
(riv.210)





TRIAC



3020

ELENCO COMPONENTI

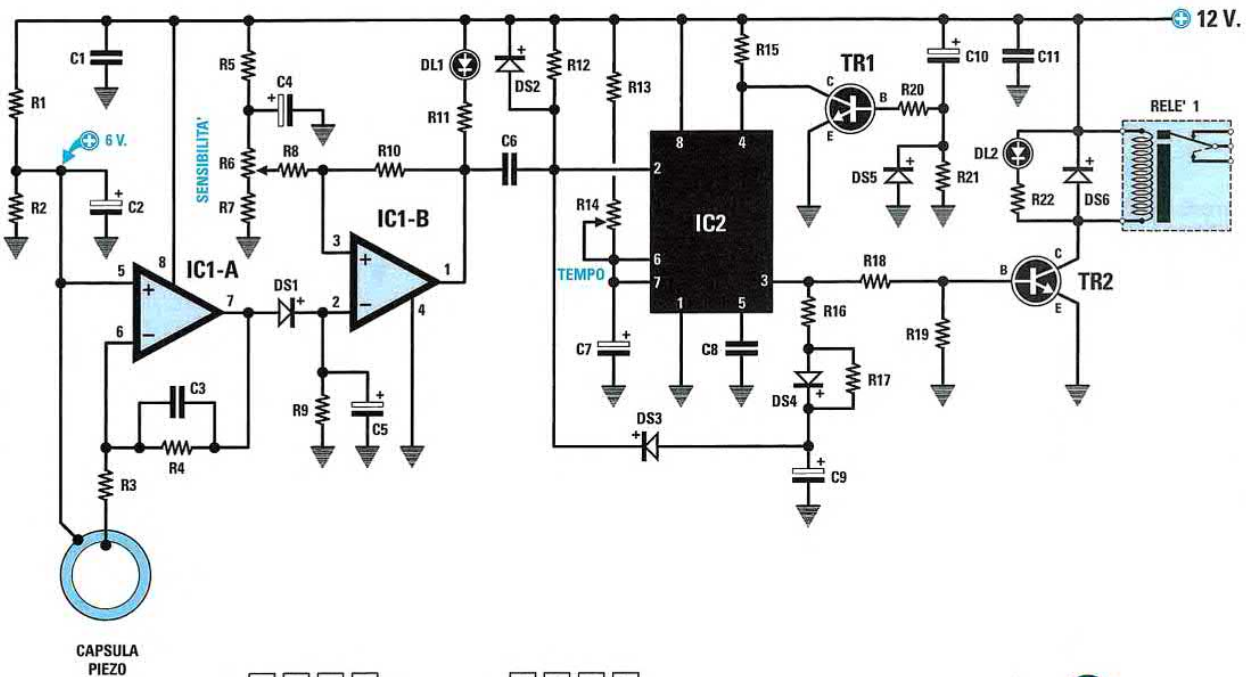
R1 = 2.200 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 5.600 ohm
R4 = 150 ohm
R5 = 2.200 ohm
C1 = 1 microF. pol. 250 V
C2 = 100.000 pF pol. 250 V
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF pol. 630 V
DZ1 = zener 33 V
RS1 = ponte raddr. 200 V 1 A
TRC1 = triac tipo BT.137
OC1 = fotoaccoppiatore

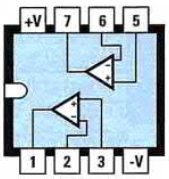
Questo circuito, che provvede ad accendere una **lampada** a **filamento** oppure a far suonare un **campanello** ogni volta che **squilla** il telefono, risulta particolarmente utile nelle officine molto rumorose per avvisare il personale ogniqualvolta il telefono squilla.

Nota: *in alcuni casi, e in particolare se il segnale di squillo della linea telefonica dovesse avere una ampiezza ridotta, potrebbe essere consigliabile montare al posto del diodo zener **DZ1** da **33 Volt** un diodo zener da **18 Volt** onde evitare che la lampada si accenda per un tempo brevissimo.*

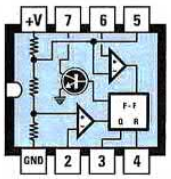
RIVELATORE di VIBRAZIONI
(riv.210)

LX.1499

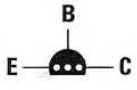




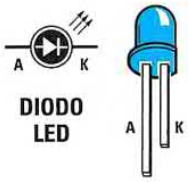
LM 358



NE 555



BC 547



DIODO LED

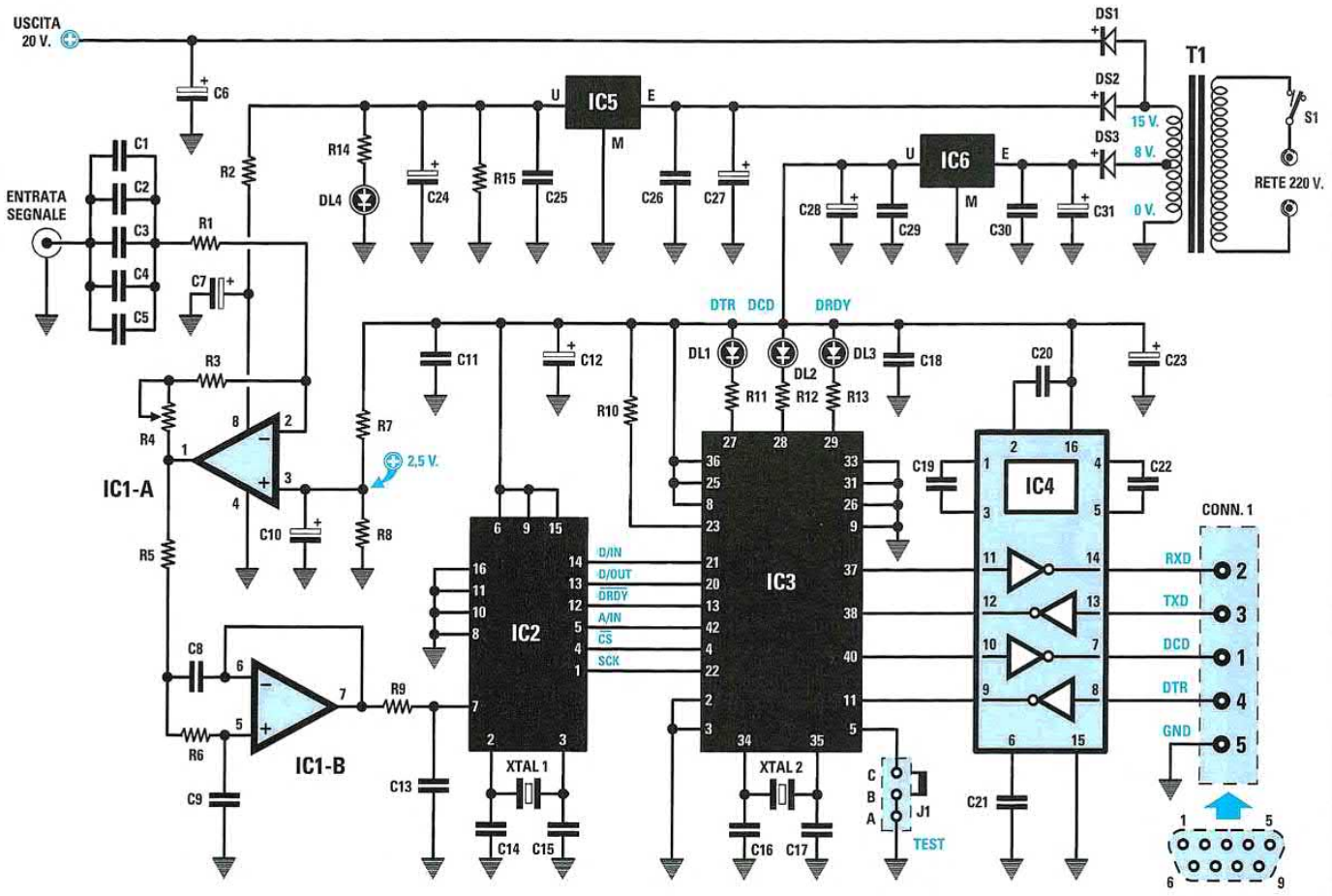
ELENCO COMPONENTI

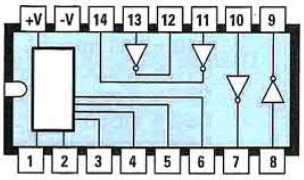
R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 1 megaohm
R5 = 1.500 ohm
R6 = 1.000 ohm trimmer
R7 = 2.200 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 1 megaohm
R10 = 1 megaohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 22.000 ohm
R14 = 1 megaohm trimmer
R15 = 10.000 ohm
R16 = 47 ohm
R17 = 3.900 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 22.000 ohm
R20 = 47.000 ohm
R21 = 47.000 ohm
R22 = 1.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 1.500 pF poliestere
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 2,2 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100 microF. elettrolitico
C8 = 10.000 pF poliestere
C9 = 100 microF. elettrolitico
C10 = 100 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4148
DS6 = diodo tipo 1N.4007
DL1-DL2 = diodi led
TR1-TR2 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato LM.358
IC2 = integrato NE.555
RELÈ1 = relè 12 V 1 scambio

Questo circuito, che riesce a rivelare qualsiasi **vibrazione meccanica**, può essere utilizzato per risolvere parecchi problemi quotidiani, ad esempio avvisare immediatamente se qualcuno urta la nostra auto o moto parcheggiate in strada o tenta di manomettere la porta della nostra abitazione.
Per realizzare il **sensore** vi forniamo nel kit un piccolo dischetto **piezoelettrico**.

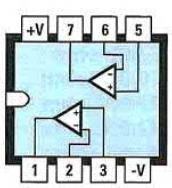
INTERFACCIA per trasferire il SISMOGRAFO su PC (riv.210)

LX.1500

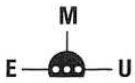




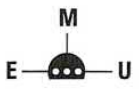
AD 232



MC 78M2 CN

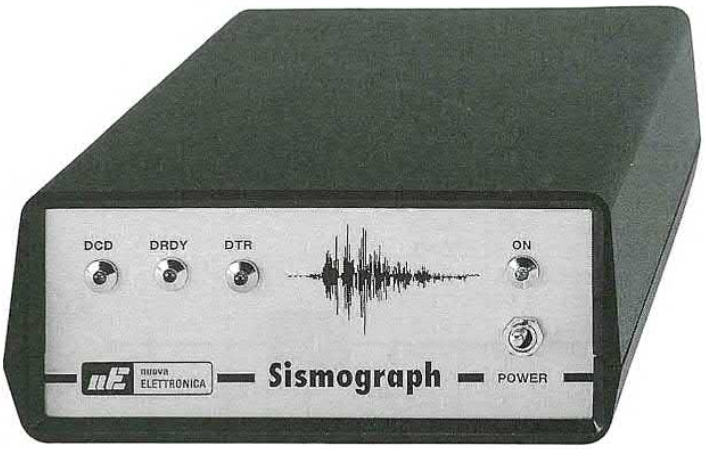


MC 78L12



MC 78L05

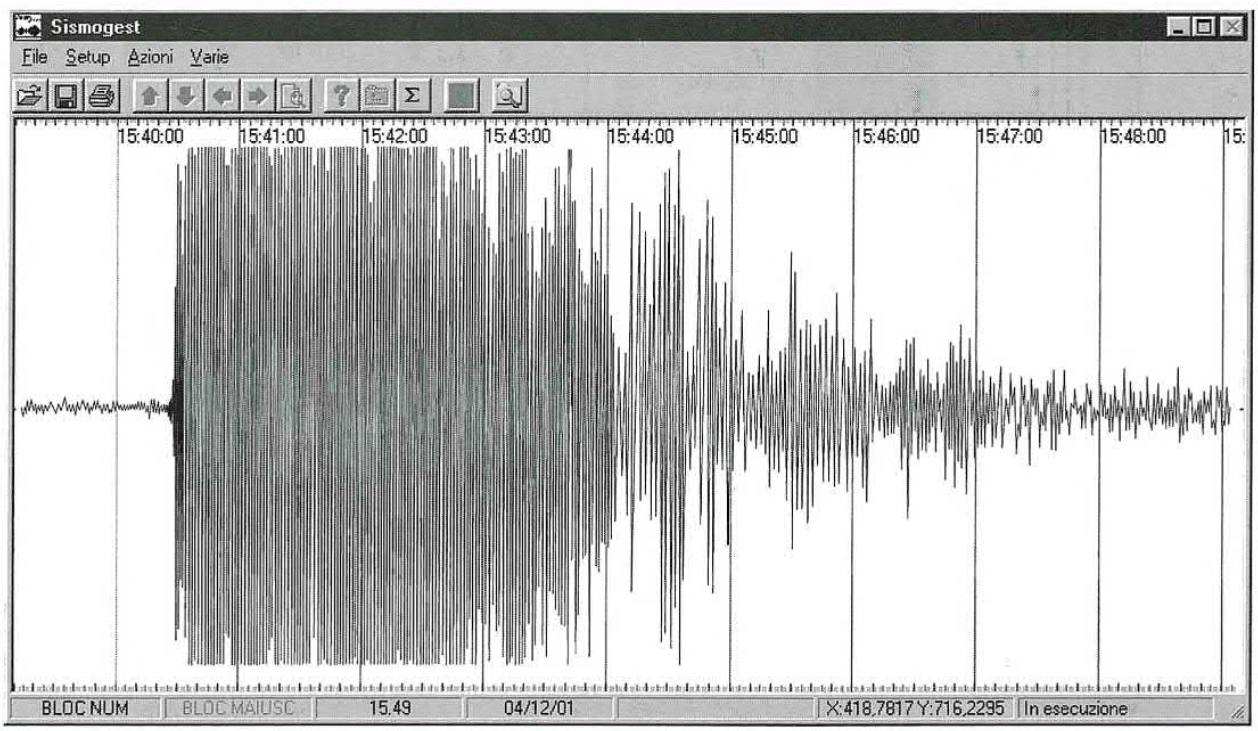
A chi ha già realizzato il nostro sismografo orizzontale siglato **LX.922** pubblicato sulla rivista **N.130** oppure quello verticale siglato **LX.1358** pubblicato sulla rivista **N.195** e desidera memorizzare tutti i sismogrammi dei terremoti nel proprio computer per poi visualizzarli sul monitor, serve questa **interfaccia** più il software che forniamo nel CD-rom siglato **CDR.1500**. Utilizzando questa interfaccia non serve più lo stadio **LX.1358** (vedi riv.195) e nemmeno la stampante termica.
Se **non** avete la rivista **N.210** ordinatela assieme al kit, perchè nell'articolo viene spiegato come caricare il software e come procedere per ingrandire i sismogrammi.



ELENCO COMPONENTI

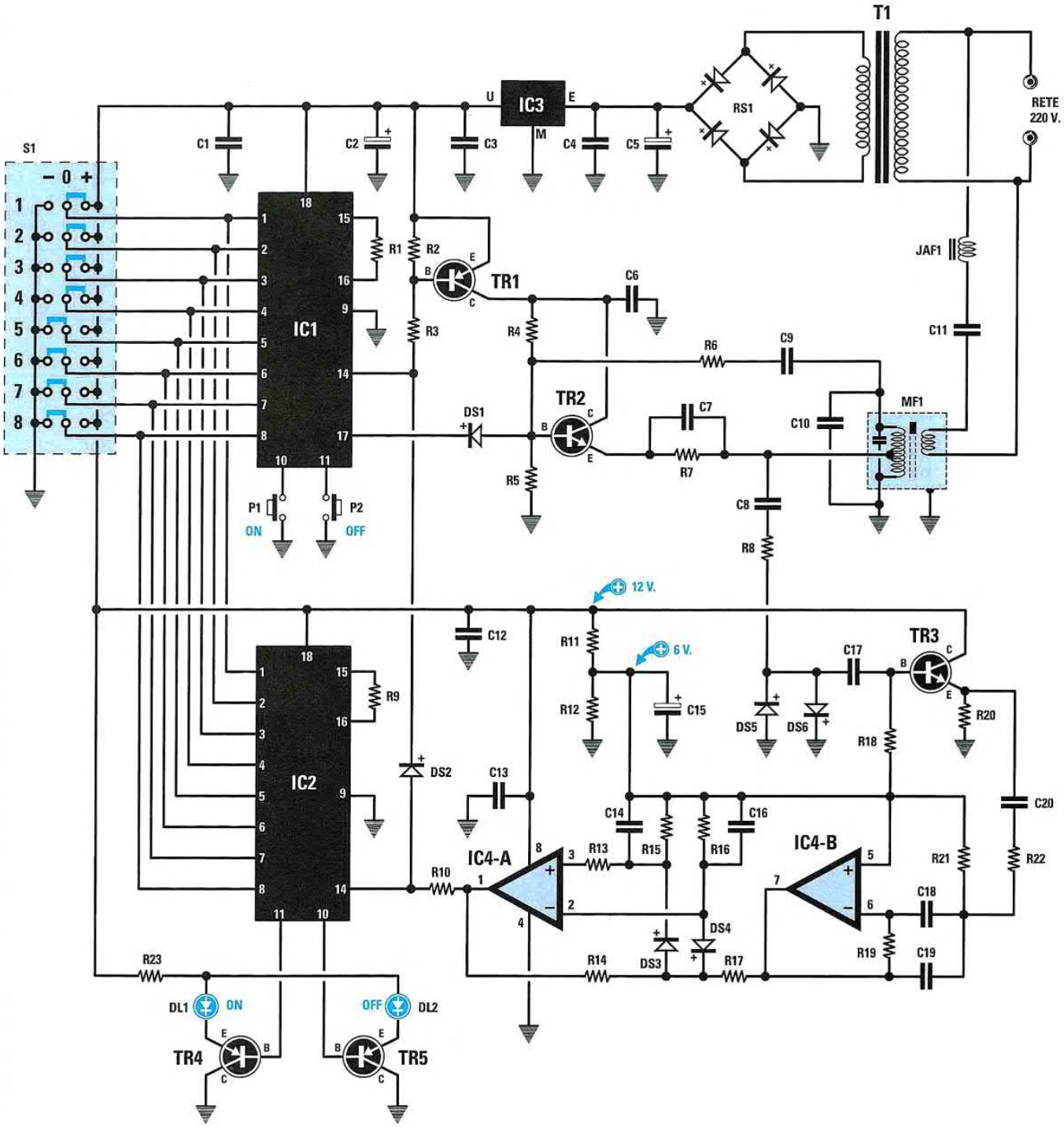
R1 = 470.000 ohm
R2 = 100 ohm
R3 = 220.000 ohm
R4 = 2 Megaohm trimmer
R5 = 100.000 ohm
R6 = 100.000 ohm
R7 = 10.000 ohm 1%
R8 = 10.000 ohm 1%
R9 = 10.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 330 ohm
R12 = 330 ohm
R13 = 330 ohm
R14 = 1.000 ohm
R15 = 2.200 ohm
C1 = 1 microF. multistrato
C2 = 1 microF. multistrato
C3 = 1 microF. multistrato
C4 = 1 microF. multistrato
C5 = 1 microF. multistrato
C6 = 1.000 microF. elettrolitico
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 220.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 22 pF ceramico
C15 = 22 pF ceramico
C16 = 15 pF ceramico
C17 = 15 pF ceramico
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 1 microF. poliestere
C20 = 1 microF. poliestere
C21 = 1 microF. poliestere
C22 = 1 microF. poliestere
C23 = 10 microF. elettrolitico
C24 = 100 microF. elettrolitico
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 100.000 pF poliestere
C27 = 470 microF. elettrolitico
C28 = 100 microF. elettrolitico
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 470 microF. elettrolitico
XTAL1 = quarzo 2,4576 MHz
XTAL2 = quarzo 14,7456 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo 1N.4007
DL1-DL4 = diodi led
IC1 = integrato tipo MC.72M2CN
IC2 = integrato tipo AD.7715
IC3 = integrato EP.1500
IC4 = integrato tipo AD.232
IC5 = integrato tipo MC.78L12
IC6 = integrato tipo MC.78L05
T1 = trasform. 6 watt (T006.02)
sec. 0-8-15 volt 0,4 amper
J1 = ponticello
S1 = interruttore
CONN1 = connettore 9 poli

Nota: tutte le resistenze di questo circuito sono da 1/4 di watt.



TELECOMANDO ad ONDE CONVOGLIATE - STADIO TX
(riv.210)

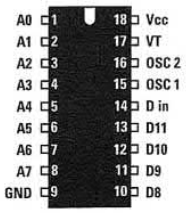
LX.1501



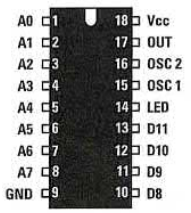
Questo telecomando ad **onde convogliate** utilizza i fili della di **rete** dei **230 Volt** per **accendere** o **spegnere** a distanza una caldaia, un antifurto, ecc. A differenza di altri telecomandi ad onde convogliate, questo oltre a risultare **codificato**, è in grado di confermarci tramite l'accensione di un **diodo led**, se il **relè** presente nel ricevitore **LX.1502** si è effettivamente **eccitato**.

ELENCO COMPONENTI

R1 = 4,7 megaohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 33.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 47 ohm
R8 = 470 ohm
R9 = 330.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 2,2 megaohm
R15 = 39.000 ohm
R16 = 39.000 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 100.000 ohm
R19 = 150.000 ohm
R20 = 1.000 ohm
R21 = 820 ohm
R22 = 3.300 ohm
R23 = 10.000 ohm
R24 = 1 megaohm
R25 = 10.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 47 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 470 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10.000 pF poliestere
C8 = 150 pF ceramico
C9 = 10.000 pF poliestere
C10 = 1.500 pF poliestere
C11 = 10.000 pF pol. 630 V
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 1.500 pF poliestere
C15 = 10 microF. elettrolitico
C16 = 1.500 pF poliestere
C17 = 150 pF ceramico
C18 = 100 pF ceramico
C19 = 100 pF ceramico
C20 = 330 pF ceramico
C21 = 4,7 microF. elettrolitico
C22 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza 100 microhenry
MF1 = media freq. bianca
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DS1-DS6 = diodi tipo 1N.4148
DS7 = diodo tipo 1N.4148
DS8 = diodo tipo 1N.4007
TR1 = PNP tipo BC.557
TR2-TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato HT.6014
IC2 = integrato HT.6034
IC3 = integrato L.7812
IC4 = integrato NE.5532
IC5 = C/Mos tipo 4093
T1 = trasform. 3 watt (T003.01)
T1 = sec. 0-14-17 V 0,2 A
S1 = dip-switch 8 vie 3 pos.
RELÈ 1 = relè 12 V.



HT 6034



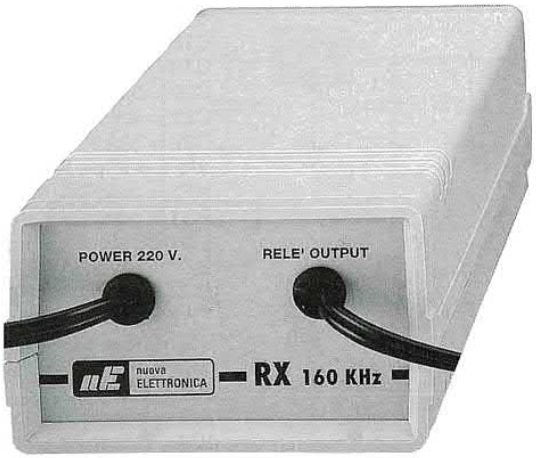
HT 6014

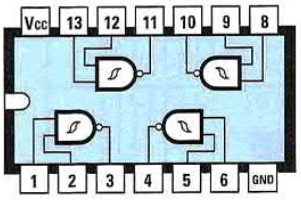


Lo schema dello **stadio RX** che completa questo telecomando è riportato nelle pagine seguenti

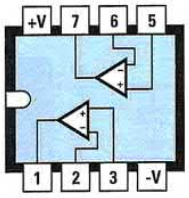
LX.1502
LX.1502B

TELECOMANDO ad ONDE CONVOGLIATE - STADIO RX
(riv.210)

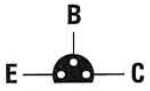




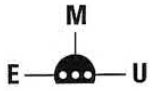
4093



NE 5532



BC 547
BC 557

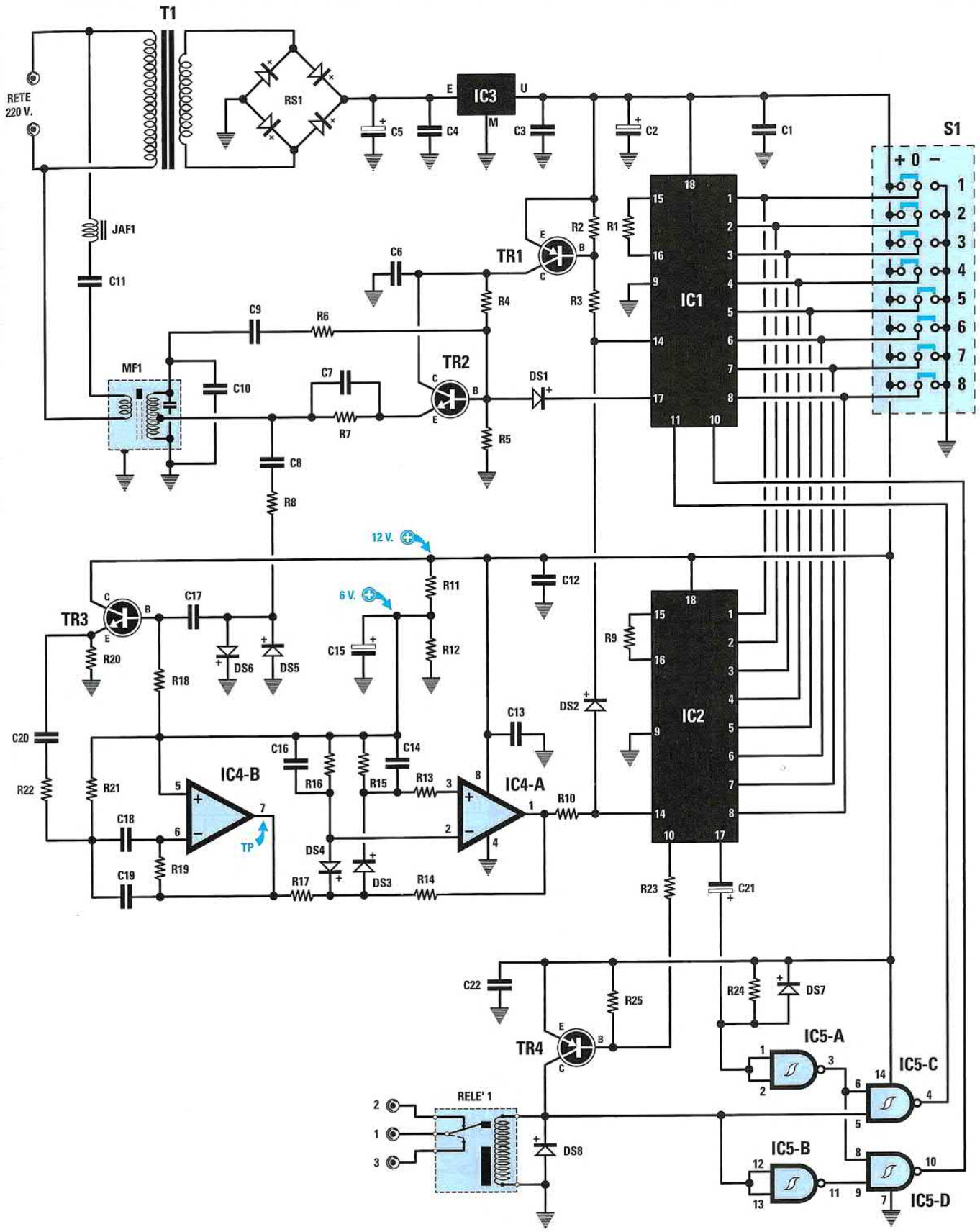


MC 78L12



ELENCO COMPONENTI

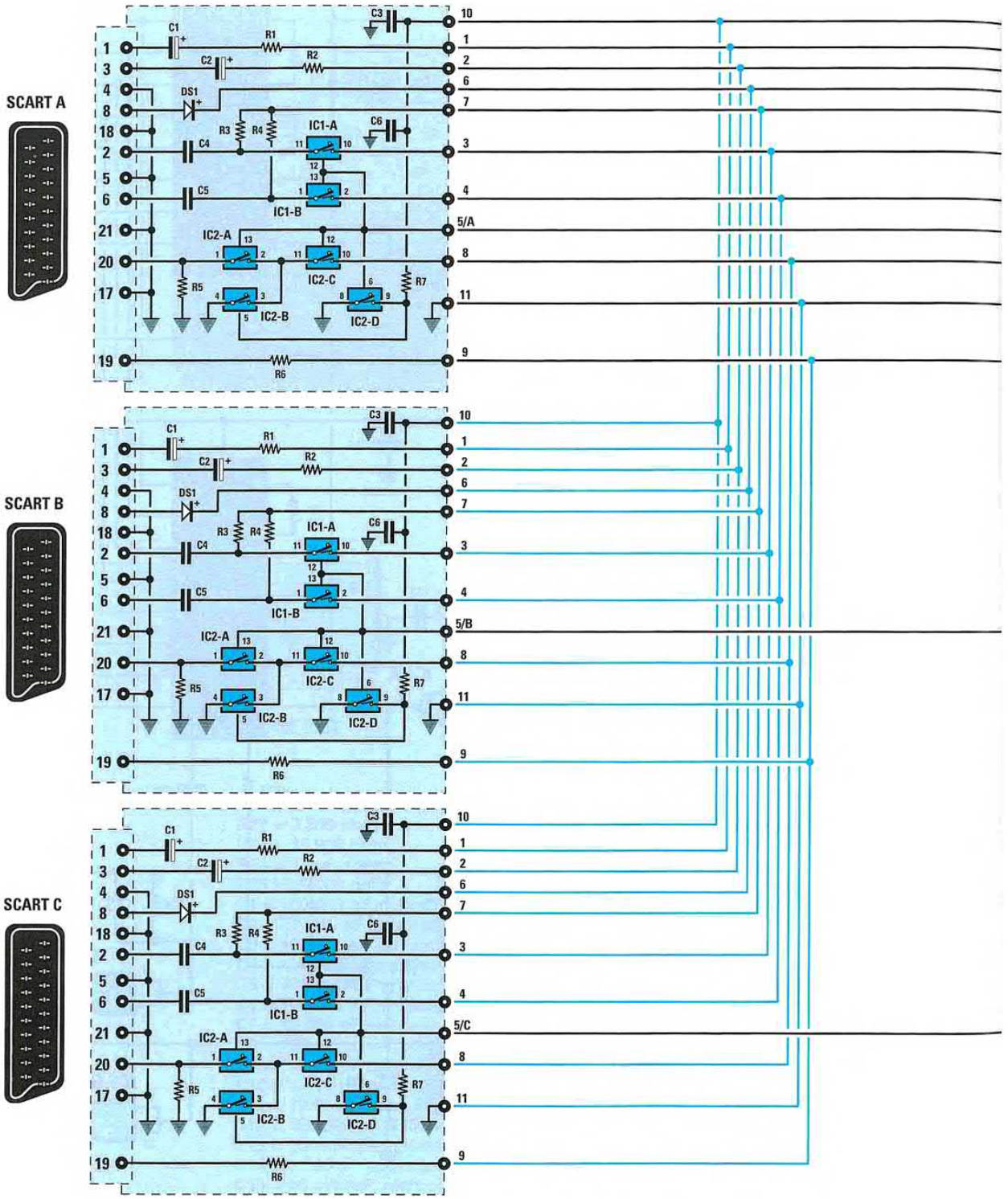
R1 = 4,7 megaohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 33.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 47 ohm
R8 = 470 ohm
R9 = 330.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 2,2 megaohm
R15 = 39.000 ohm
R16 = 39.000 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 100.000 ohm
R19 = 150.000 ohm
R20 = 1.000 ohm
R21 = 820 ohm
R22 = 3.300 ohm
R23 = 10.000 ohm
R24 = 1 megaohm
R25 = 10.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 47 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 470 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10.000 pF poliestere
C8 = 150 pF ceramico
C9 = 10.000 pF poliestere
C10 = 1.500 pF poliestere
C11 = 10.000 pF pol. 630 V
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 1.500 pF poliestere
C15 = 10 microF. elettrolitico
C16 = 1.500 pF poliestere
C17 = 150 pF ceramico
C18 = 100 pF ceramico
C19 = 100 pF ceramico
C20 = 330 pF ceramico
C21 = 4,7 microF. elettrolitico
C22 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza 100 microhenry
MF1 = media freq. bianca
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DS1-DS6 = diodi tipo 1N.4148
DS7 = diodo tipo 1N.4148
DS8 = diodo tipo 1N.4007
TR1 = PNP tipo BC.557
TR2-TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato HT.6014
IC2 = integrato HT.6034
IC3 = integrato L.7812
IC4 = integrato NE.5532
IC5 = C/Mos tipo 4093
T1 = trasform. 3 watt (T003.01)
T1 = sec. 0-14-17 V 0,2 A
S1 = dip-switch 8 vie 3 pos.
RELÈ 1 = relè 12 V.



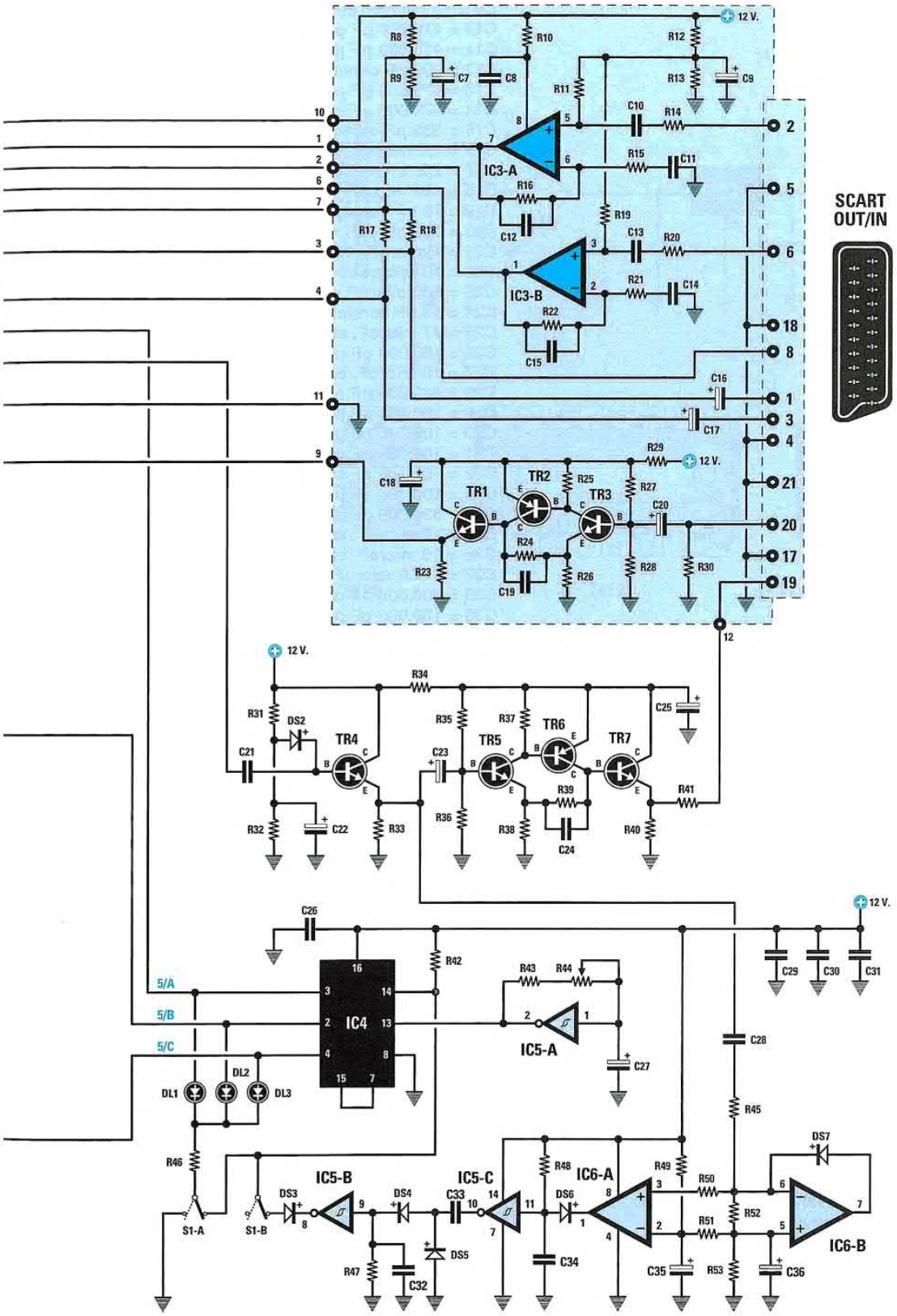
Questo è lo schema dello stadio **ricevente** ad **onde convogliate** da abbinare allo stadio trasmittente **LX.1501**. Per realizzare questo ricevitore occorrono due circuiti stampati, quello siglato **LX.1502** viene utilizzato come supporto per i componenti del ricevitore e quello siglato **LX.1502/B** per ricevere quelli dello stadio **relè**.
Sulla **morsettiera** d'uscita del relè si possono collegare **cicaline**, **lampade** o **motorini**, ecc., sia in **CC** che in **AC**.

LX.1503
LX.1504/5

PRESE SCART per uno SWITCH AUDIO STEREO (riv.210)



L'elenco componenti e lo stadio di alimentazione sono riportati nelle pagine seguenti

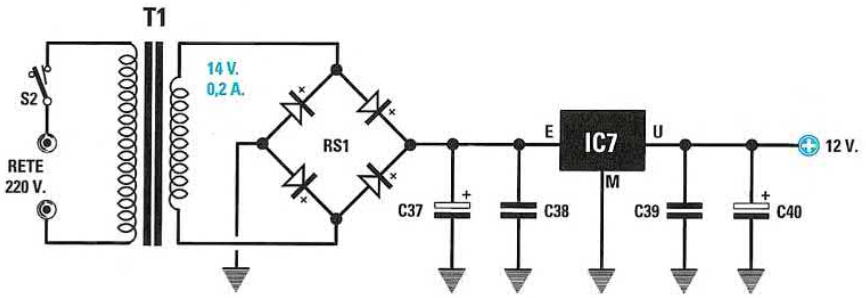


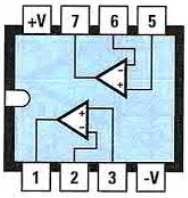
ELENCO COMPONENTI LX. 1503-1504-1505 (vedi pp.110-111-113)

R1 = 1.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 47.000 ohm
R5 = 75 ohm
R6 = 75 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 47 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 47.000 ohm
R18 = 47.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 1.000 ohm
R24 = 220 ohm
R25 = 1.000 ohm
R26 = 220 ohm
R27 = 33.000 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29 = 10 ohm
R30 = 75 ohm
R31 = 10.000 ohm
R32 = 10.000 ohm
R33 = 1.000 ohm
R34 = 10 ohm
R35 = 33.000 ohm
R36 = 10.000 ohm
R37 = 1.000 ohm
R38 = 220 ohm
R39 = 270 ohm
R40 = 1.000 ohm
R41 = 75 ohm
R42 = 10.000 ohm
R43 = 47.000 ohm
R44 = 1 Megaohm pot. lin.
R45 = 680 ohm
R46 = 1.000 ohm
R47 = 1 Megaohm
R48 = 47.000 ohm
R49 = 15.000 ohm
R50 = 10.000 ohm
R51 = 100 ohm
R52 = 1 Megaohm
R53 = 2.200 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 470.000 pF poliestere
C5 = 470.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 47 microF. elettrolitico
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 10 microF. elettrolitico
C10 = 470.000 pF poliestere
C11 = 470.000 pF poliestere
C12 = 330 pF ceramico
C13 = 470.000 pF poliestere
C14 = 470.000 pF poliestere
C15 = 330 pF ceramico
C16 = 2,2 microF. elettrolitico
C17 = 2,2 microF. elettrolitico
C18 = 100 microF. elettrolitico
C19 = 10 pF ceramico
C20 = 100 microF. elettrolitico
C21 = 1 microF. poliestere
C22 = 10 microF. elettrolitico
C23 = 100 microF. elettrolitico
C24 = 10 pF ceramico
C25 = 47 microF. elettrolitico
C26 = 100.000 pF poliestere
C27 = 10 microF. elettrolitico
C28 = 470.000 pF poliestere
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 100.000 pF poliestere
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 330.000 pF poliestere
C35 = 10 microF. elettrolitico
C36 = 10 microF. elettrolitico
C37 = 1.000 microF. elettrolitico
C38 = 100.000 pF poliestere
C39 = 100.000 pF poliestere
C40 = 100 microF. elettrolitico
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4148
DS6 = diodo tipo 1N.4148
DS7 = diodo tipo 1N.4148
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
DL1-DL3 = diodi led
TR1 = NPN tipo BD.139 o BD.337
TR2 = PNP tipo BC.557
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN tipo BC.547
TR5 = NPN tipo BC.547
TR6 = PNP tipo BC.557
TR7 = NPN tipo BC.547
IC1 = C/Mos tipo 4066
IC2 = C/Mos tipo 4066
IC3 = integrato tipo NE.5532
IC4 = C/Mos tipo 4017
IC5 = C/Mos tipo 40106
IC6 = integrato tipo LM.358
IC7 = integrato tipo L.7812
T1 = trasform. 3 watt (T003.01)
sec. 0-14-17 volt 0,2 amper
S1 = doppio deviatore
S2 = interruttore
SCART A-B-C = prese scart
SCART OUT/IN = presa scart

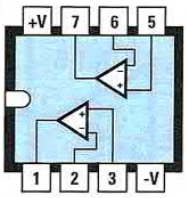
Questo circuito provvisto di **3** prese **Scart secondarie** e di **1** presa **Scart primaria**, può essere utilizzato per prelevare un segnale **Audio-Video** da **3** diverse apparecchiature (**ricevitore satellitare - lettore DVD - Videoregistratore**) per trasferirlo in automatico su un **unico TV** oppure per prelevare il segnale da **1** sola di queste apparecchiature e trasferirlo su **3 distinti ricevitori TV**.
A destra, schema elettrico dello stadio di alimentazione per l'**LX.1503**, connessioni dei componenti e foto del mobile.

STADIO di ALIMENTAZIONE per LX.1503
(riv.210)

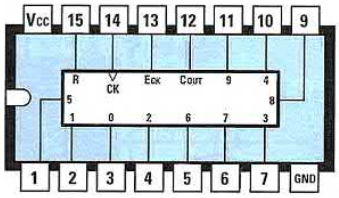




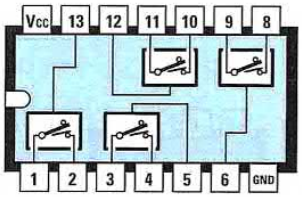
LM 358



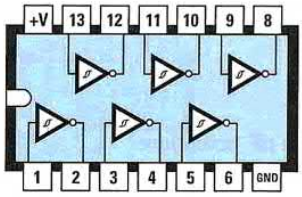
NE 5532



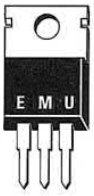
4017



4066



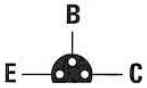
40106



L 7812



BD 139
BD 337

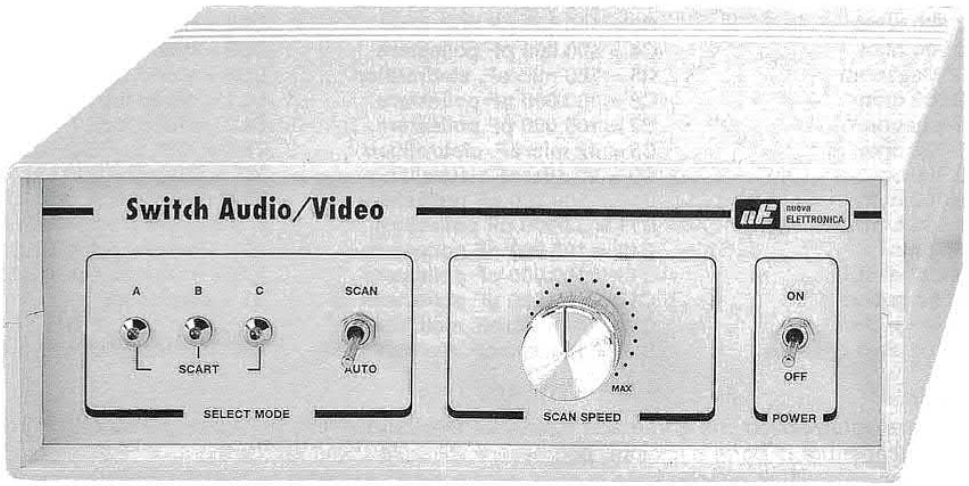


BC 547
BC 557



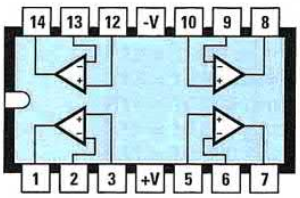
DIODO
LED



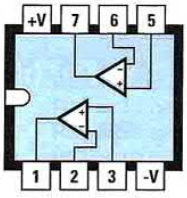


SENSORE volumetrico di ALLARME
(riv.210)

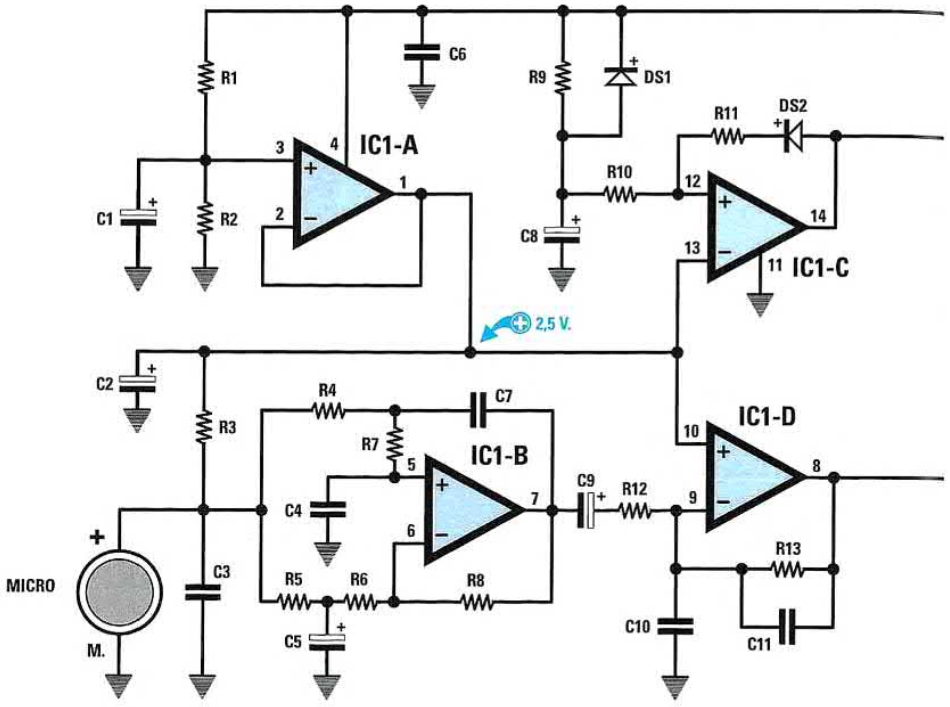
LX.1506



LM 324



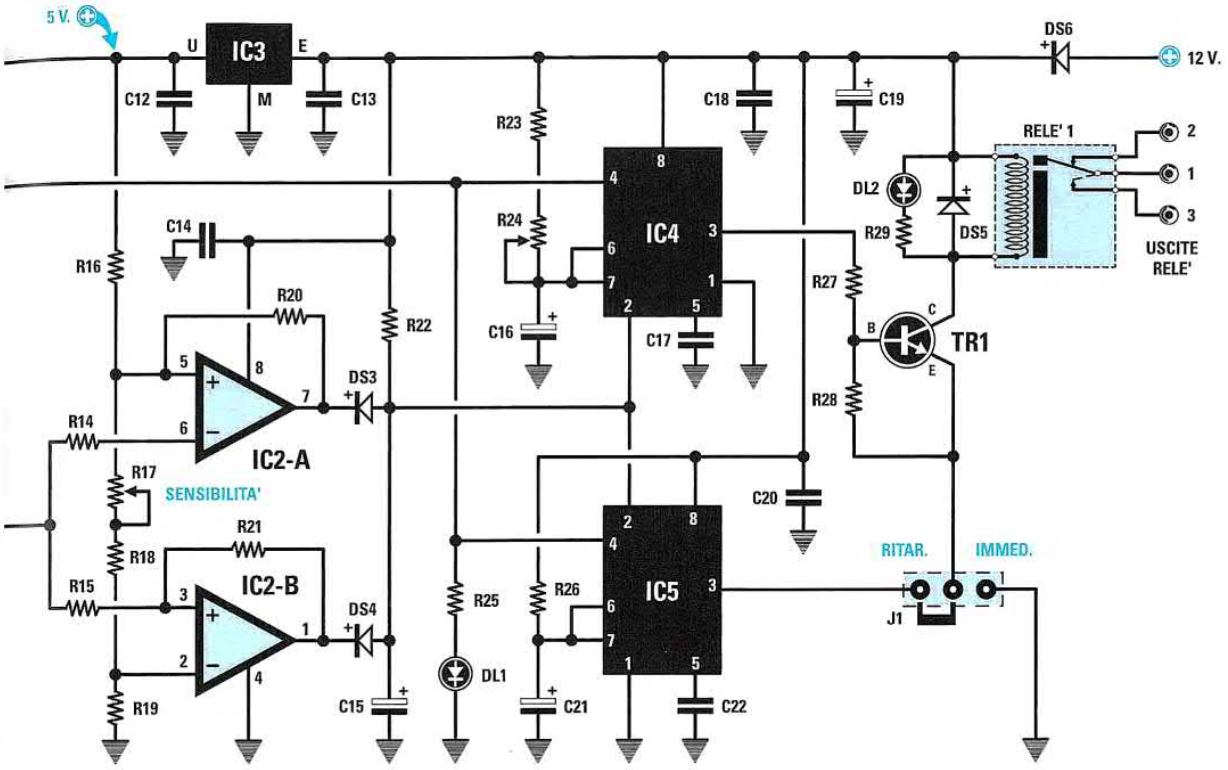
LM 358

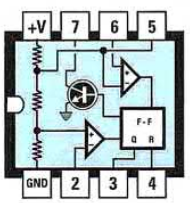


ELENCO COMPONENTI

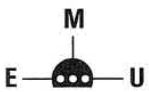
R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 3.300 ohm
R4 = 330.000 ohm
R5 = 470.000 ohm
R6 = 47.000 ohm
R7 = 330.000 ohm
R8 = 27.000 ohm
R9 = 470.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 2,2 Megaohm
R12 = 22.000 ohm
R13 = 1 Megaohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 18.000 ohm
R17 = 10.000 ohm trimmer
R18 = 330 ohm
R19 = 18.000 ohm
R20 = 2,2 Megaohm
R21 = 2,2 Megaohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 100.000 ohm
R24 = 500.000 ohm trimmer
R25 = 470 ohm
R26 = 470.000 ohm
R27 = 10.000 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29 = 1.000 ohm
C1 = 10 microF elettrolitico
C2 = 100 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 47 microF. elettrolitico
C9 = 10 microF elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 33.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 4,7 microF. elettrolitico
C16 = 100 microF. elettrolitico
C17 = 10.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 22 microF. elettrolitico
C22 = 10.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N4148
DS2 = diodo tipo 1N4148
DS3 = diodo tipo 1N4148
DS4 = diodo tipo 1N4148
DS5 = diodo tipo 1N4007
DS6 = diodo tipo 1N4007
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo LM.324
IC2 = integrato tipo LM.358
IC3 = integrato tipo MC.78L05
IC4 = integrato tipo NE.555
IC5 = integrato tipo NE.555
J1 = ponticello
RELE'1 = relè 12 volt
MICRO = capsula microfonica

Questo sensore **volumetrico** che è in grado di rilevare istantaneamente le piccole **variazioni** di **pressione** dell'aria causate dall'apertura di porte o finestre, può essere utilizzato come **antifurto**.
Alimentando questo antifurto quando siete in casa, sarete subito **avvertiti** se qualche malintenzionato tenterà di forzare la porta d'ingresso oppure una finestra del vostro appartamento.

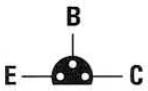




NE 555

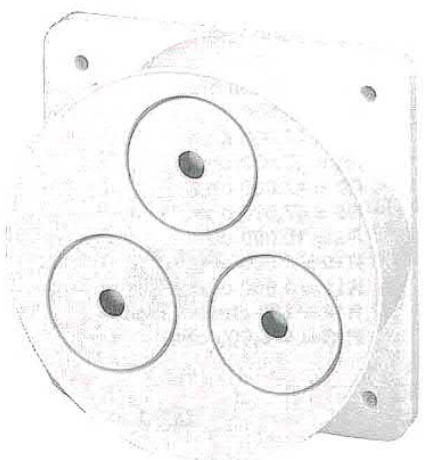


MC 78L05



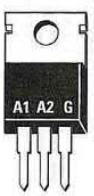
BC 547



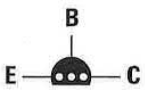


TIMER PROGRAMMABILE con l'INTEGRATO 4536
(riv.211)

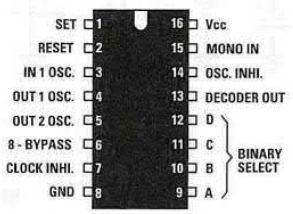




TRIAC



BC 557



CD 4536

ELENCO COMPONENTI

R1 = 2.200 ohm
R2 = 22.000 ohm
R3 = 330.000 ohm
R4 = 33.000 ohm
R5 = 47.000 ohm
R6 = 47.000 ohm
R7 = 47.000 ohm
R8 = 47.000 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 120 ohm 1/2 watt
R13 = 470.000 ohm

C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = vedi fig.7
C3 = 470 microF. elettr. 25 volt
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 330.000 pF pol. 400 V
C6 = 330.000 pF pol. 400 V
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo 1N.4007
DZ1 = zener 12 V 1 W
TR1 = PNP tipo BC.557
TRC1 = triac 500 V 5 A
IC1 = C/Mos tipo CD.4536
S1 = dip-switch 4 pos.
P1 = pulsante

Questo timer **programmabile**, che utilizza l'integrato **C/Mos** tipo **CD.4536**, è in grado di eccitare un diodo **Triac** per pochi **secondi** fino ad un massimo di decine di **ore**. Nell'articolo pubblicato nella rivista troverete tutte le **formule** per calcolare i **tempi** e per programmare il **dip-switch S1**.

LX.1510

ECCITARE un RELÈ con una TELEFONATA
(riv.211)



Collegando questo circuito al **telefono** della vostra abitazione riuscirete ad **eccitare** o **diseccitare** un relè anche se vi trovate a diverse migliaia di chilometri di distanza. Tale progetto può pertanto essere utilizzato per controllare l'**antifurto** di casa quando ci si assenta per le ferie oppure per **accendere** e **spegnere** una **caldaia** o delle **insegne pubblicitarie**.

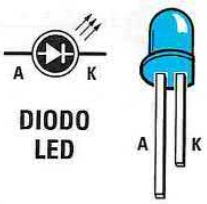
Lo schema elettrico del circuito e l'elenco dei componenti sono riportati nelle pagine seguenti



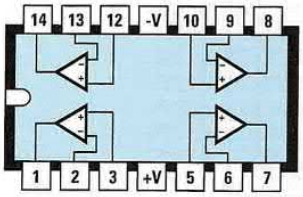
EP 1510



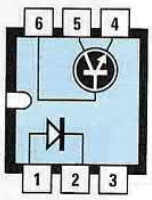
COMMUTATORE BINARIO



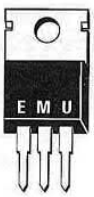
DIODO LED



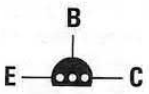
LM 324



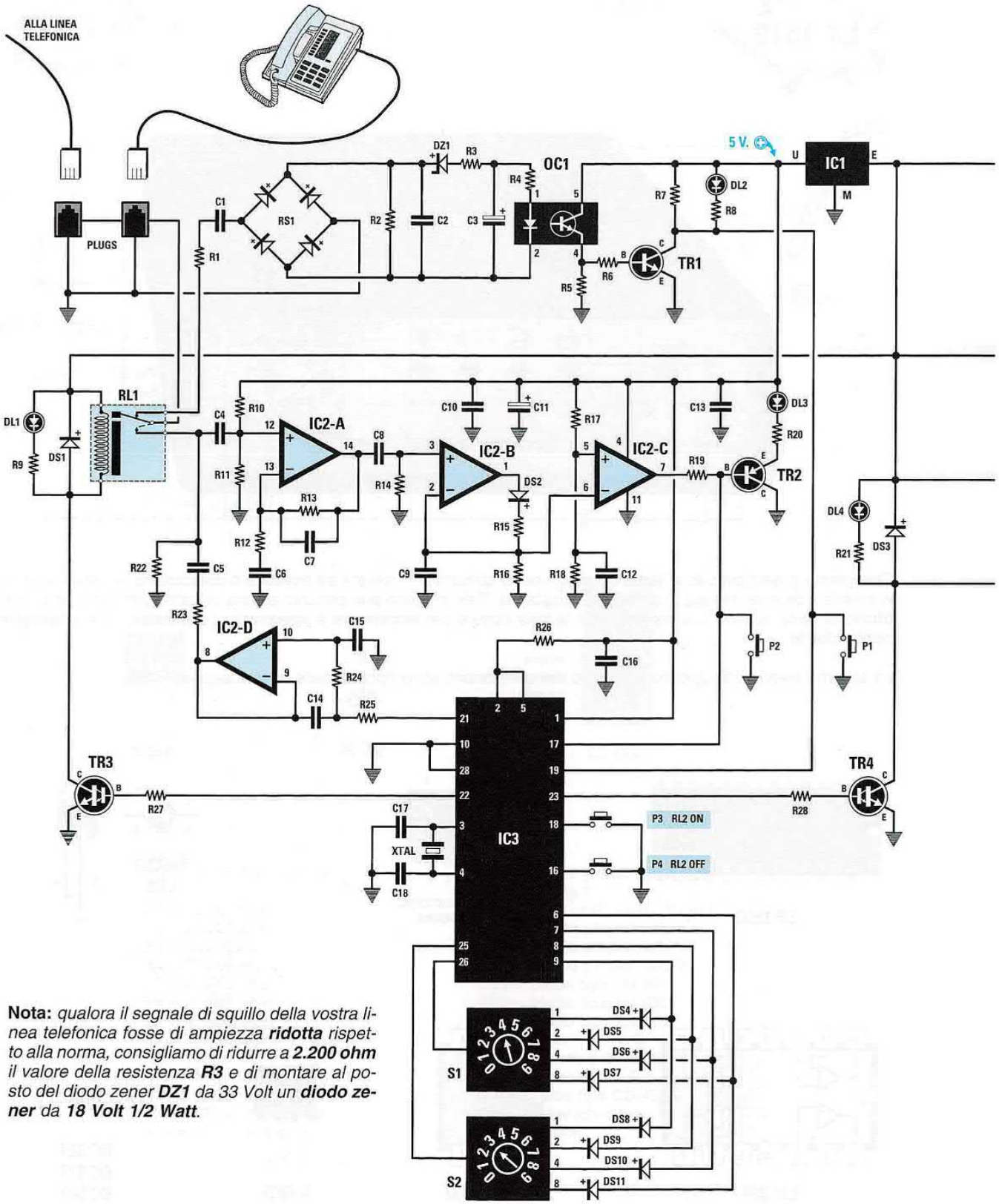
4N35 - 4N37



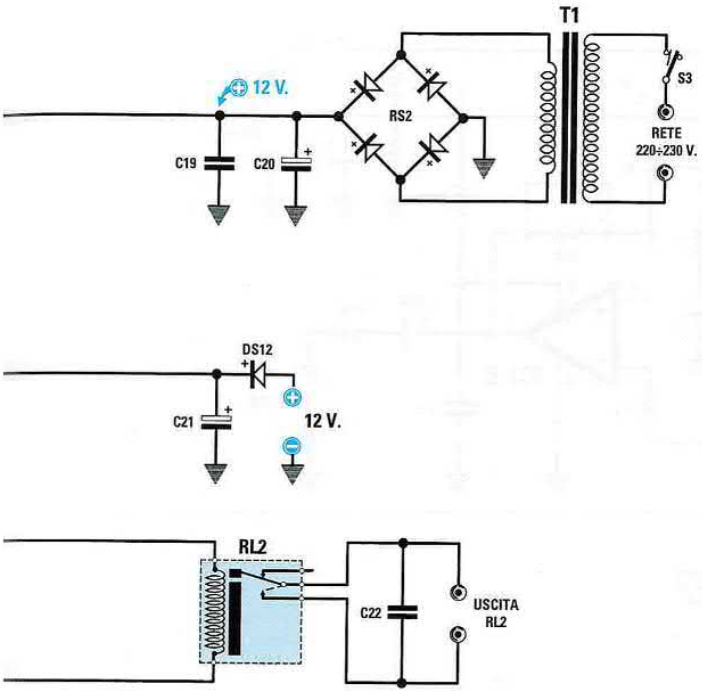
L 7805



BC 327
BC 517
BC 547



Nota: *qualora il segnale di squillo della vostra linea telefonica fosse di ampiezza* ***ridotta*** *rispetto alla norma, consigliamo di ridurre a* ***2.200 ohm*** *il valore della resistenza* ***R3*** *e di montare al posto del diodo zener* ***DZ1*** *da 33 Volt un* ***diodo zener*** *da* ***18 Volt 1/2 Watt****.*

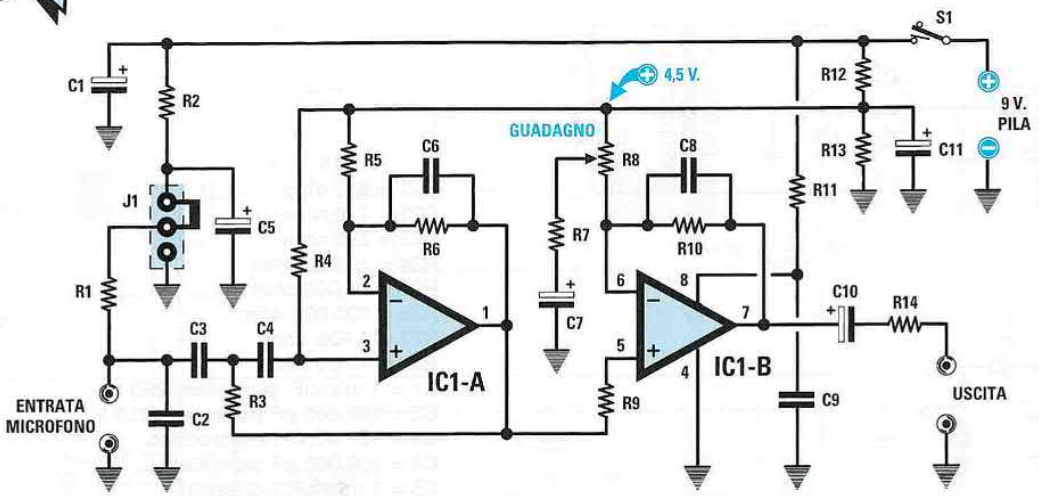


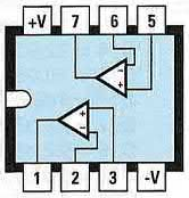
ELENCO COMPONENTI LX.1510

R1 = 2.200 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 5.600 ohm
R4 = 4.700 ohm
R5 = 1.200 ohm
R6 = 1.200 ohm
R7 = 5.600 ohm
R8 = 330 ohm
R9 = 680 ohm
R10 = 100.000 ohm
R11 = 100.000 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 330.000 ohm
R14 = 100.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 470.000 ohm
R17 = 22.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 330 ohm
R21 = 680 ohm
R22 = 470 ohm
R23 = 220 ohm
R24 = 15.000 ohm
R25 = 15.000 ohm
R26 = 100.000 ohm
R27 = 4.700 ohm
R28 = 4.700 ohm
C1 = 1 microF. poliestere 250 V
C2 = 100.000 pF poliestere 250 V
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 1 microF. poliestere
C6 = 10.000 pF poliestere
C7 = 270 pF ceramico
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 1 microF. poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100 microF. elettrolitico
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 22.000 pF poliestere
C15 = 10.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 22 pF ceramico
C18 = 22 pF ceramico
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 1.000 microF. elettrolitico
C21 = 470 microF. elettrolitico
C22 = 10.000 pF poliestere 630 V
XTAL = quarzo 8 MHz
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
RS2 = ponte raddriz. 100 V 1 A
DS1-DS11 = diodi tipo 1N.4148
DS12 = diodo tipo 1N.4007
DZ1 = zener 33 V 1/2 watt
DL1-DL4 = diodi led
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = PNP tipo BC.327
TR3 = NPN tipo BC.517 darlington
TR4 = NPN tipo BC.517 darlington
OC1 = fotoaccop. 4N35 o 4N37
IC1 = integrato tipo L.7805
IC2 = integrato tipo LM.324
IC3 = integrato tipo EP.1510
T1 = trasform. 5 watt (T005.02)
sec. 10 V 0,5 A
S1 = commutatore binario
S2 = commutatore binario
S3 = interruttore
P1 = pulsante
P2 = pulsante
P3 = pulsante
P4 = pulsante
RL1 = relè 12 V 1 scambio 1 A
RL2 = relè 12 V 1 scambio 5 A

PREAMPLIFICATORE per MICROFONO
(riv.211)

LX.1511





NE 5532

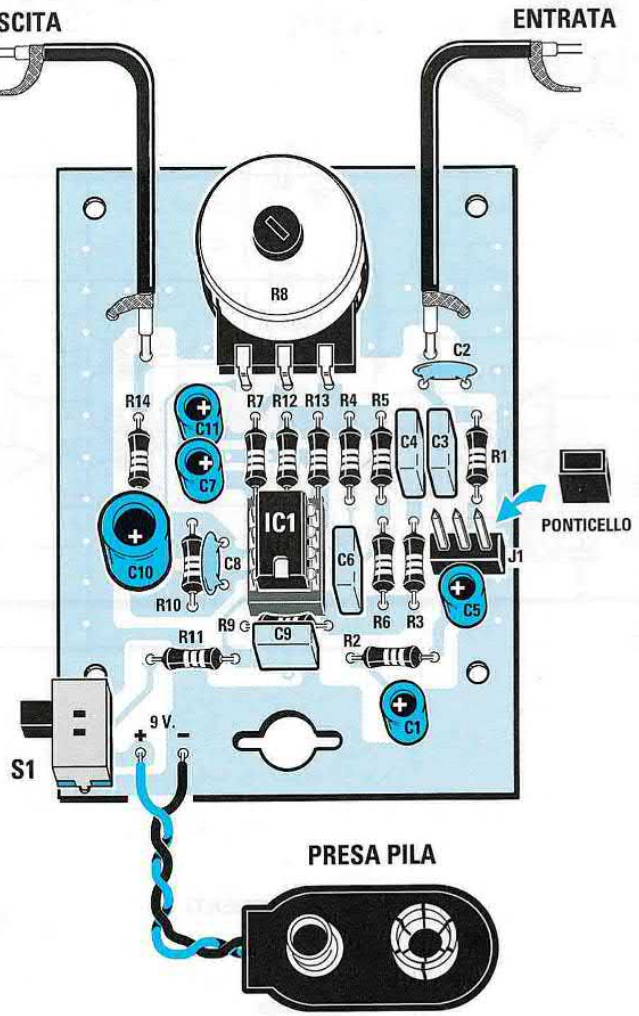
ELENCO COMPONENTI

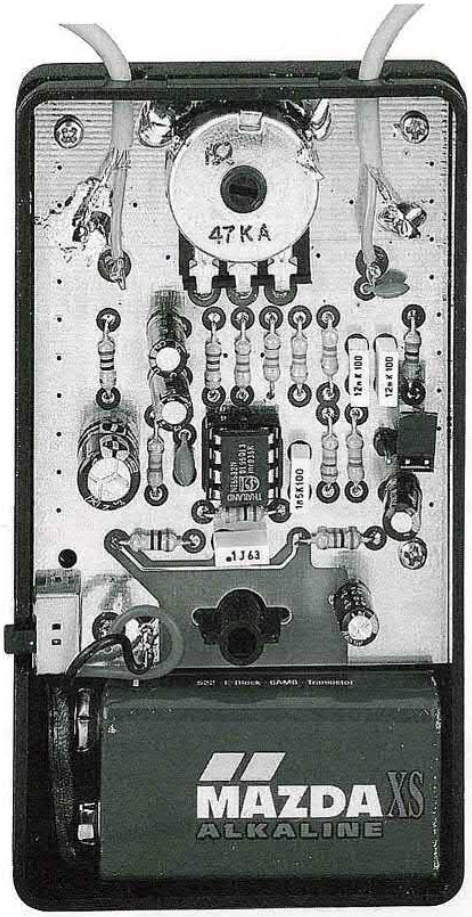
R1 = 1.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 47.000 ohm
R5 = 47.000 ohm
R6 = 27.000 ohm
R7 = 1.500 ohm
R8 = 47.000 ohm pot. lin.
R9 = 10.000 ohm
R10 = 47.000 ohm
R11 = 10 ohm
R12 = 4.700 ohm
R13 = 4.700 ohm
R14 = 10 ohm

C1 = 47 microF. elettrolitico
C2 = 100 pF ceramico
C3 = 12.000 pF poliestere
C4 = 12.000 pF poliestere
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 1.500 pF poliestere
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 470 pF ceramico
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100 microF. elettrolitico
C11 = 10 microF. elettrolitico
IC1 = integrato NE.5532
J1 = ponticello
S1 = interruttore a slitta

A questo semplice preamplificatore, che utilizza un solo integrato alimentato da una pila da **9 volt**, potete collegare qualsiasi tipo di **microfono**, dal piezoelettrico al magnetico. Un ponticello **J1** serve per alimentare anche le piccole **capsule piezoelettriche** provviste di un fet preamplificatore.

Schema pratico di montaggio del preamplificatore. Sotto, foto del circuito racchiuso nel mobiletto plastico e la tabella nella quale sono elencate le sue principali caratteristiche tecniche.

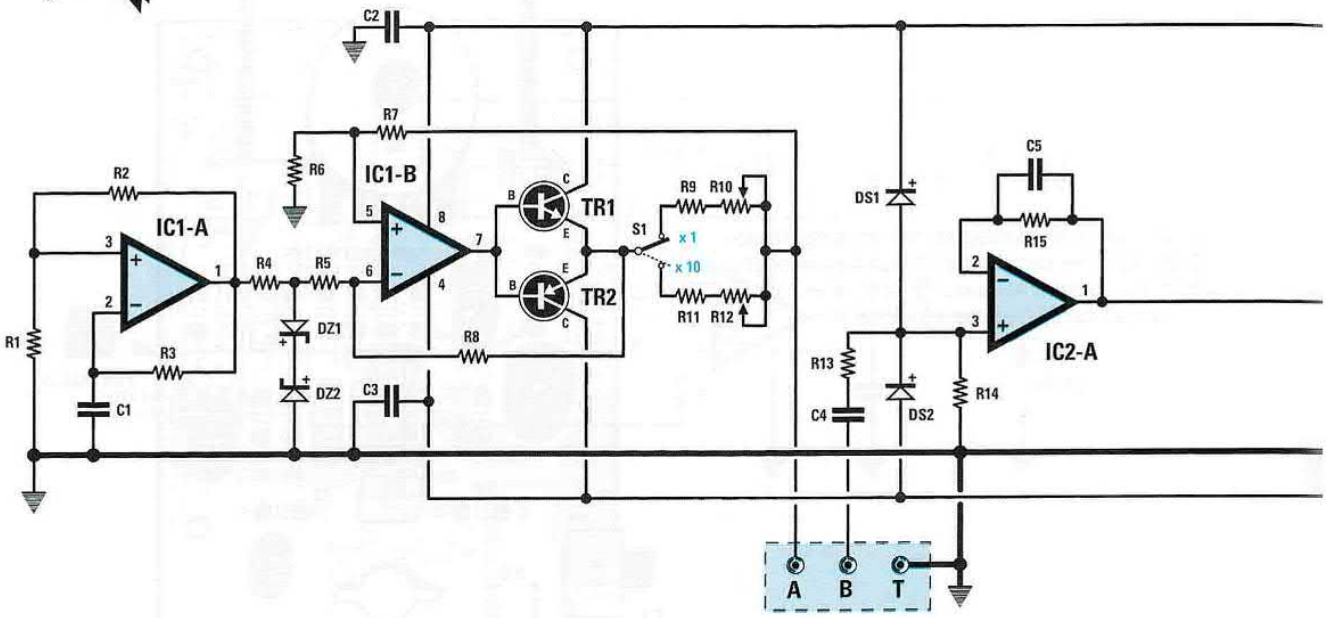




Caratteristiche principali		
Volt di alimentazione	=	da 9 a 18 volt
Assorbimento medio	=	8 mA
Guadagno minimo	=	3 volte
Guadagno massimo	=	50 volte
Max segnale in ingresso	=	100 mV
Max segnale uscita	=	3,5 volt
Impedenza ingresso	=	600 ohm
Impedenza uscita	=	10 ohm
Distorsione armonica	=	0,01%

MISURATORE della RESISTENZA ohmica di TERRA
(riv.211)

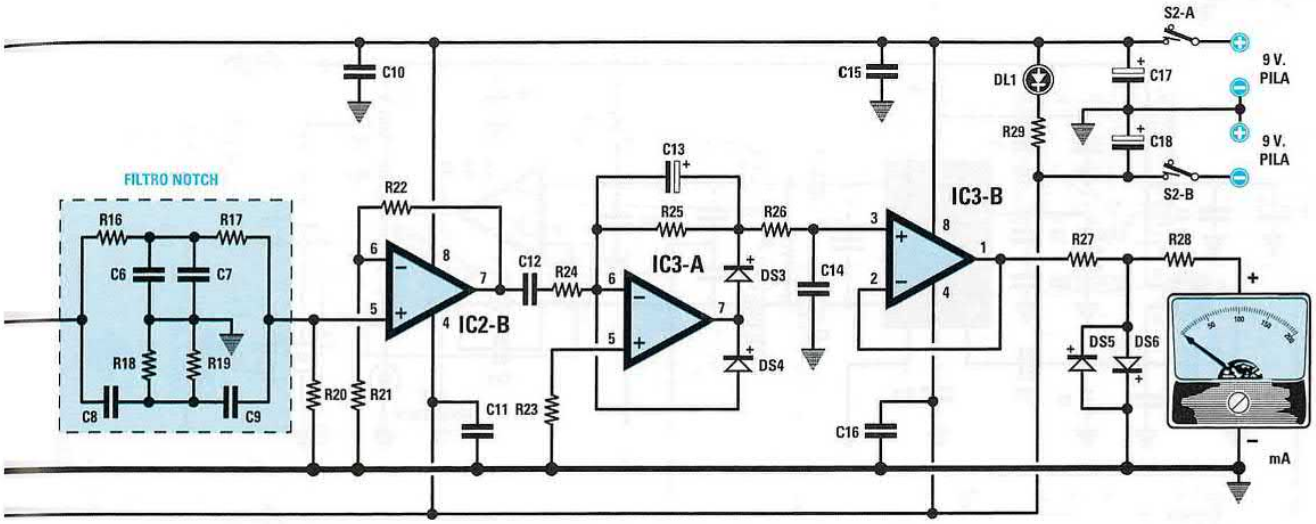
LX.1512

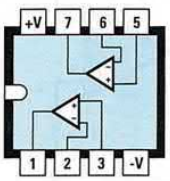


ELENCO COMPONENTI

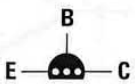
R1 = 100.000 ohm
R2 = 100.000 ohm
R3 = 18.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 100.000 ohm 1%
R6 = 100.000 ohm 1%
R7 = 100.000 ohm 1%
R8 = 100.000 ohm 1%
R9 = 330 ohm
R10 = 100 ohm trimmer
R11 = 3.300 ohm
R12 = 1.000 ohm trimmer
R13 = 1 megaohm 1%
R14 = 1 megaohm 1%
R15 = 1 megaohm
R16 = 680.000 ohm
R17 = 680.000 ohm
R18 = 680.000 ohm
R19 = 680.000 ohm
R20 = 1 megaohm 1%
R21 = 1 megaohm 1%
R22 = 1 megaohm 1%
R23 = 6.800 ohm
R24 = 10.000 ohm
R25 = 22.000 ohm
R26 = 10.000 ohm
R27 = 8.200 ohm
R28 = 1.200 ohm
R29 = 1.200 ohm
C1 = 47.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 47.000 pF poliestere
C5 = 1.000 pF poliestere
C6 = 4.700 pF poliestere
C7 = 4.700 pF poliestere
C8 = 4.700 pF poliestere
C9 = 4.700 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 1 microF. poliestere
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 47 microF. elettrolitico
C18 = 47 microF. elettrolitico
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4148
DS6 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 3,3 V 1/2 W
DZ2 = zener 3,3 V 1/2 W
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato NE.5532
IC2 = integrato NE.5532
IC3 = integrato NE.5532
S1 = deviatore
S2A-B = doppio deviatore
mA = strumento 200 microA.

Questo strumento, chiamato Misuratore di Terra o **Ground-Meter**, permette di controllare se la presa di Terra del vostro impianto elettrico risulta efficiente. In pratica, questo strumento provvede a misurare la **resistenza ohmica** tra il **filo di terra** presente in ogni presa elettrica e la **messa** a **terra**, che normalmente è racchiusa in un pozzetto posto vicino ad ogni casa.

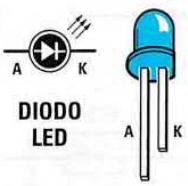




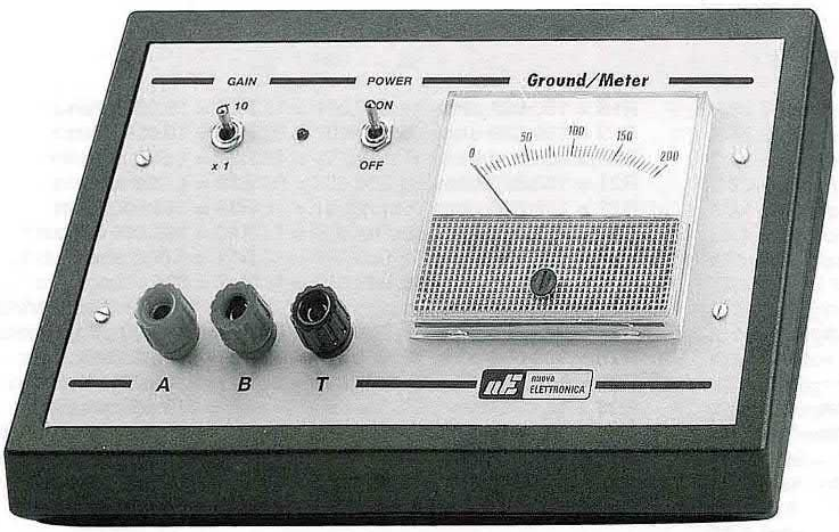
NE 5532



BC 547
BC 557

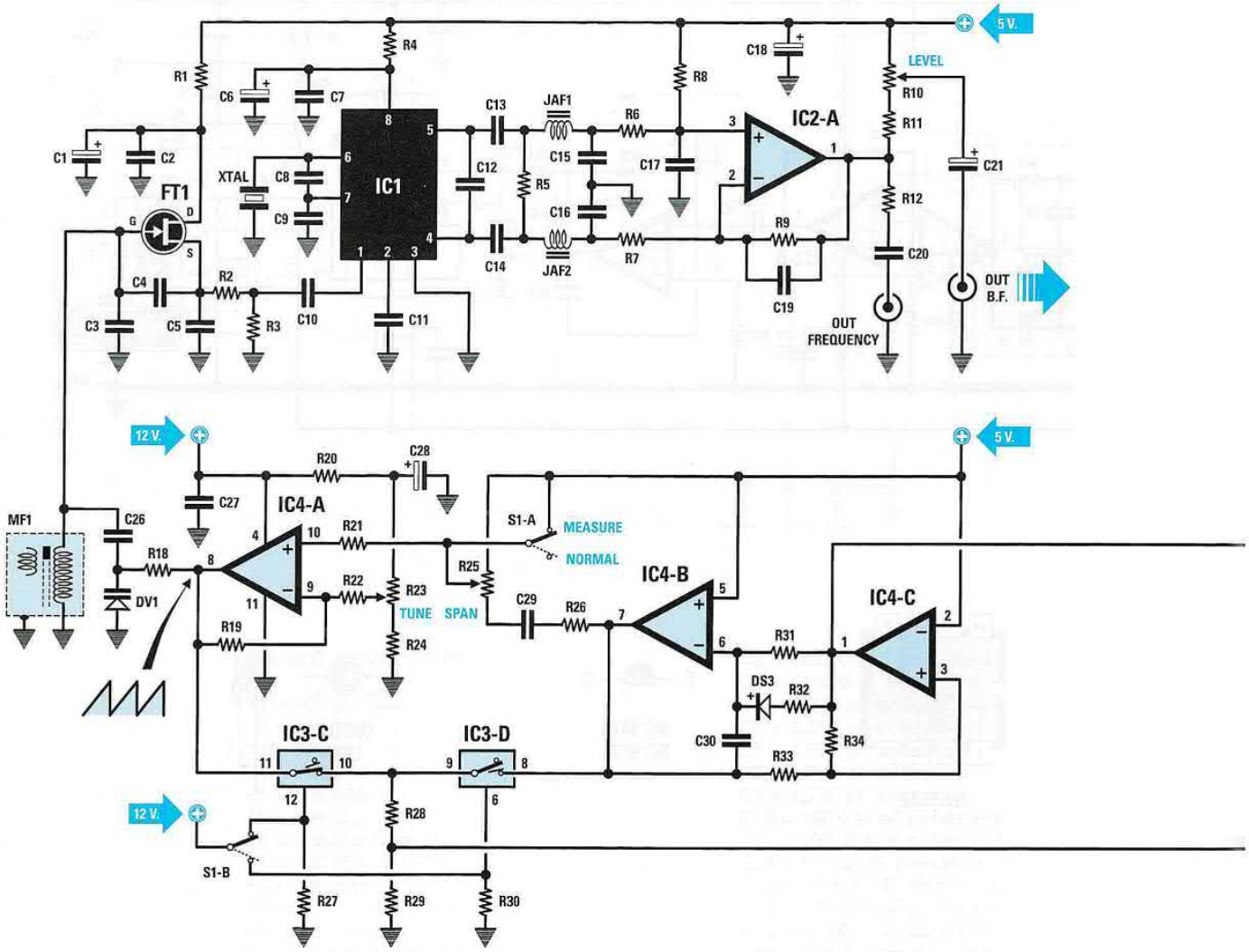


DIODO
LED



SWEEP GENERATOR di BASSA FREQUENZA
(riv.211)

LX.1513

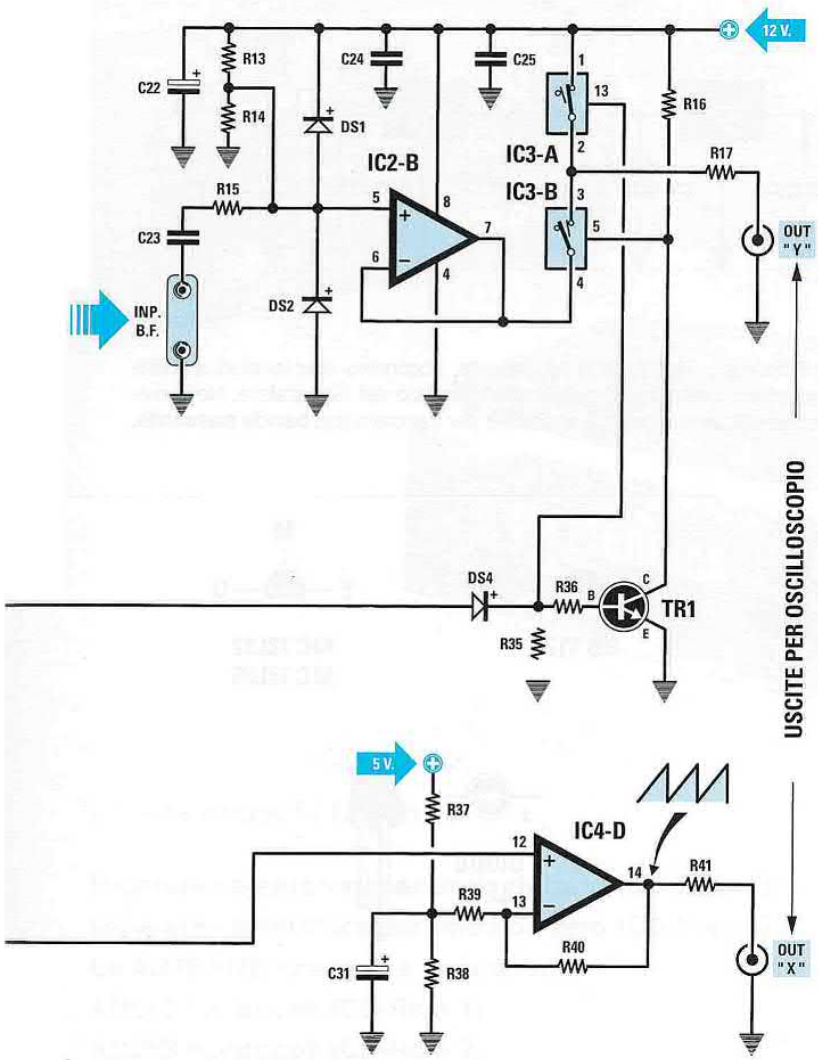


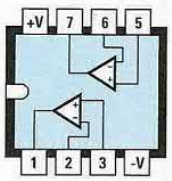
ELENCO COMPONENTI

R1 = 100 ohm
R2 = 680 ohm
R3 = 39 ohm
R4 = 10 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 22.000 ohm
R9 = 22.000 ohm
R10 = 1.000 ohm pot. lin.
R11 = 560 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 220.000 ohm
R14 = 220.000 ohm
R15 = 1.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 1.000 ohm
R18 = 100.000 ohm
R19 = 100.000 ohm
R20 = 8.200 ohm
R21 = 100.000 ohm
R22 = 100.000 ohm
R23 = 10.000 ohm pot. lin.
R24 = 4.700 ohm
R25 = 10.000 ohm pot. lin.
R26 = 1.000 ohm
R27 = 10.000 ohm
R28 = 100.000 ohm
R29 = 100.000 ohm
R30 = 10.000 ohm
R31 = 100.000 ohm
R32 = 10.000 ohm
R33 = 47.000 ohm
R34 = 100.000 ohm
R35 = 10.000 ohm
R36 = 10.000 ohm
R37 = 1.500 ohm
R38 = 1.000 ohm
R39 = 100.000 ohm
R40 = 100.000 ohm
R41 = 1.000 ohm
R42 = 330 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 100 pF ceramico
C4 = 220 pF ceramico
C5 = 470 pF ceramico
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 150 pF ceramico
C9 = 150 pF ceramico

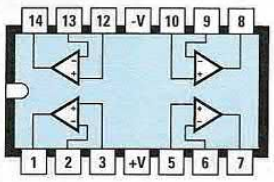
Questo strumento, collegato ad un qualsiasi oscilloscopio, permette di vedere sullo schermo di quest'ultimo la **banda passante** completa di un amplificatore **Hi-Fi** o di un preamplificatore, oppure la curva di risposta di un **filtro BF** o di un **controllo** di **Toni**, ecc.

Lo schema dello stadio di alimentazione è riportato nella pagina seguente

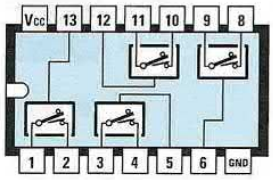




NE 5532



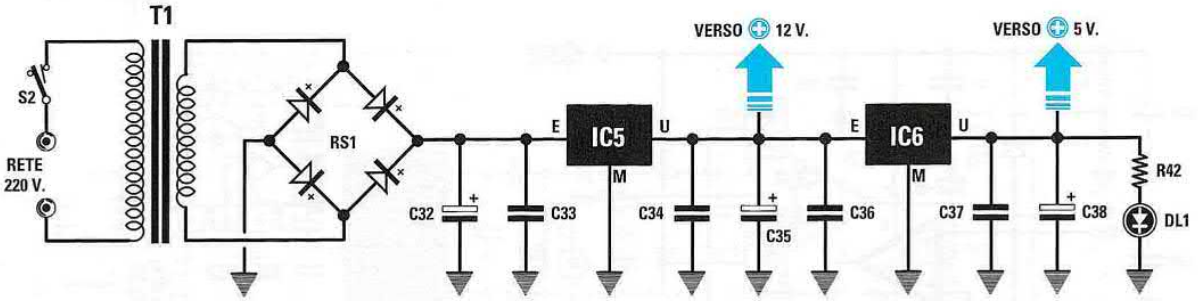
LM 324



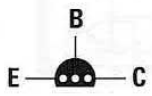
4066

C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 100.000 pF ceramico
C12 = 47 pF ceramico
C13 = 220.000 pF poliestere
C14 = 220.000 pF poliestere
C15 = 270 pF ceramico
C16 = 270 pF ceramico
C17 = 4,7 pF ceramico
C18 = 10 microF. elettrolitico
C19 = 4,7 pF ceramico
C20 = 220.000 pF poliestere
C21 = 10 microF. elettrolitico
C22 = 10 microF. elettrolitico
C23 = 220.000 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 220 pF ceramico
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 10 microF. elettrolitico
C29 = 47 microF. elettr. non polarizz.
C30 = 330.000 pF poliestere
C31 = 10 microF. elettrolitico
C32 = 470 microF. elettrolitico
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 100.000 pF poliestere
C35 = 100 microF. elettrolitico
C36 = 100.000 pF poliestere
C37 = 100.000 pF poliestere
C38 = 100 microF. elettrolitico
JAF1 = imped. 330 microhenry
JAF2 = imped. 330 microhenry
MF1 = media freq. 10,7 MHz (Rosa)
DV1 = varicap tipo BB.112
XTAL = quarzo 4 MHz
RS1 = ponte raddr. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led
FT1 = fet tipo J310
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato NE.602
IC2 = integrato tipo NE.5532
IC3 = C/Mos tipo 4066
IC4 = integrato tipo LM.324
IC5 = integrato tipo MC.78L12
IC6 = integrato tipo MC.78L05
T1 = trasform. 3 watt (T003.01)
sec.0-14-17 V 0,2 A
S1A-S1B = doppio deviatore
S2 = interruttore

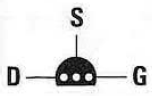
STADIO di ALIMENTAZIONE per SWEEP GENERATOR BF LX.1513
(riv.211)



Per alimentare lo **Sweep Generator** siglato **LX.1513** riportato nella pagina precedente, occorrono due tensioni stabilizzate, da **12** e **5 volt**, fornite da questo alimentatore montato direttamente sul circuito stampato del Generatore. Nella rivista abbiamo riportato diversi esempi di come sia possibile utilizzare questo Generatore per tracciare una **banda passante**.



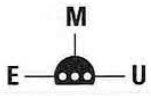
BC 547



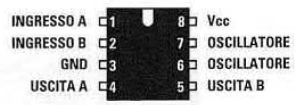
J 310



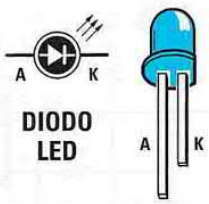
BB 112



MC 78L12
MC 78L05



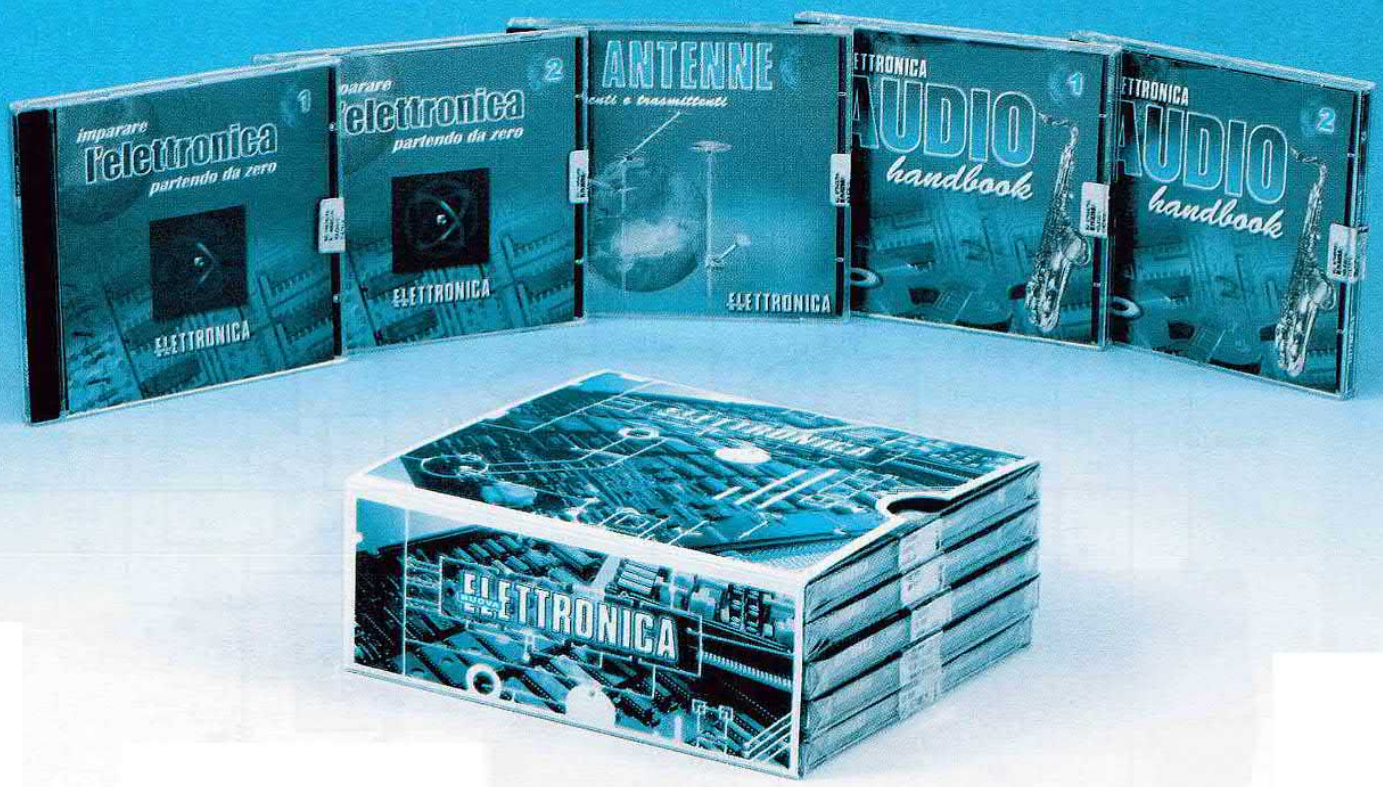
NE 602



DIODO
LED



5 "CLASSICI" di Nuova Elettronica in CD-Rom per arricchire la vostra biblioteca multimediale



L'offerta include i CD-Rom:

Imparare l'elettronica partendo da zero (CD-Rom 1)
Imparare l'elettronica partendo da zero (CD-Rom 2)
Le ANTENNE riceventi e trasmittenti
AUDIO handbook (CD-Rom 1)
AUDIO handbook (CD-Rom 2)

accuratamente custoditi in un pratico cofanetto.

La configurazione richiesta per consultare i cinque CD-Rom è veramente minima. E' infatti sufficiente che il vostro computer abbia un processore Pentium 90, 16 Megabyte di RAM, una scheda video Super VGA, il display settato 800x600 (16 bit), un lettore CD-Rom 8x e un sistema operativo Windows 95 o superiore.

Per **ricevere** cofanetto e CD-Rom al prezzo speciale di soli **Euro 48,00** inviate un **vaglia** o un **assegno** o il **CCP** allegato a fine rivista a:

NUOVA ELETTRONICA via Cracovia, 19 40139 Bologna ITALY

o, se preferite, ordinateli al nostro sito Internet:

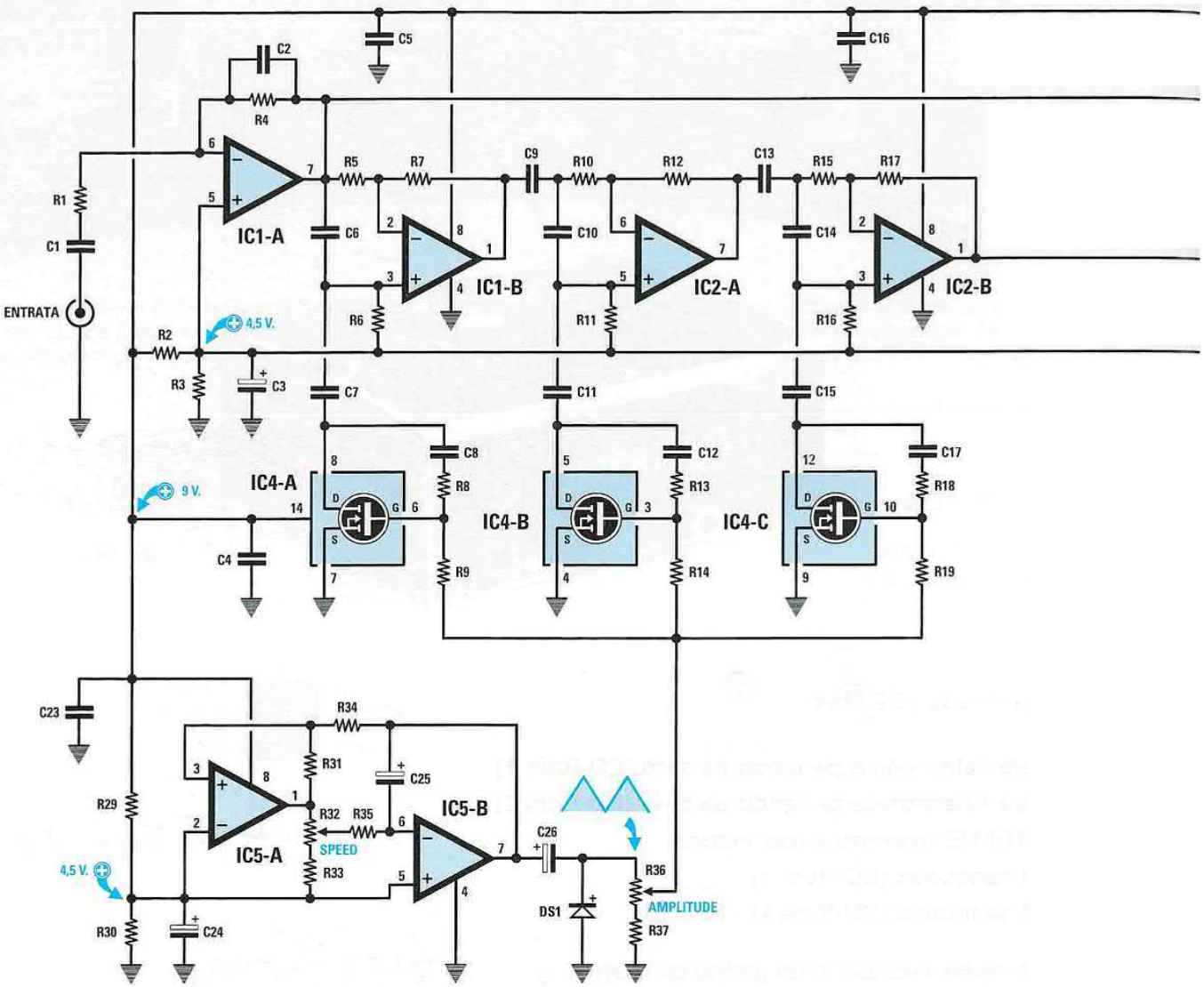
WWW.NUOVAELETTRONICA.IT

dove è possibile effettuare il pagamento anche con **carta di credito**.

Nota: dal costo sono **ESCLUSE** le sole spese di spedizione.

LX.1514

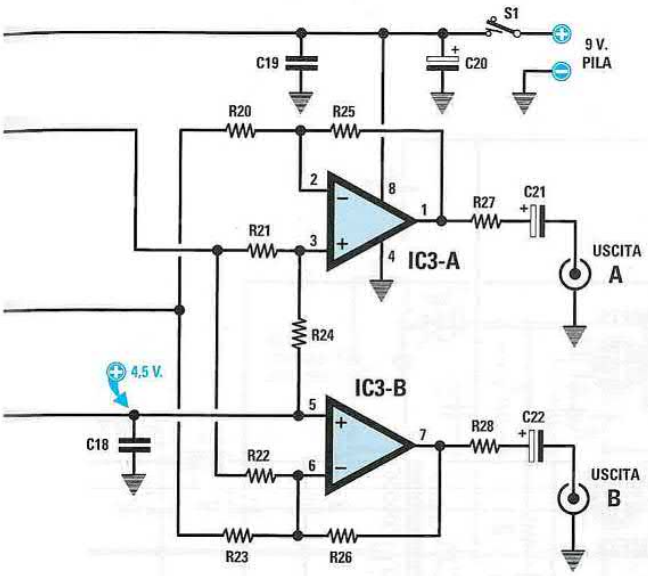
EFFETTO PHASER per CHITARRE elettriche (riv.211)

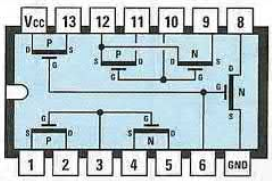


NE 5532

LM 358

Questo semplice progetto, che utilizza solo **5 integrati**, permette di trasformare il **suono** della vostra **chitarra elettrica** in un suono **nuovo** e **originale**.
Descrivere a parole il suono prodotto da questo **sfasatore** è impossibile; possiamo però affermare che **non** è simile a quello generato da un **distorsore** o da un **esaltatore** di **note** e neppure a quello di un **tremolo** o **duplicatore** di **toni**. Per capire di cosa si tratta, non esiste altra soluzione che quella di realizzare questo progetto.





4007

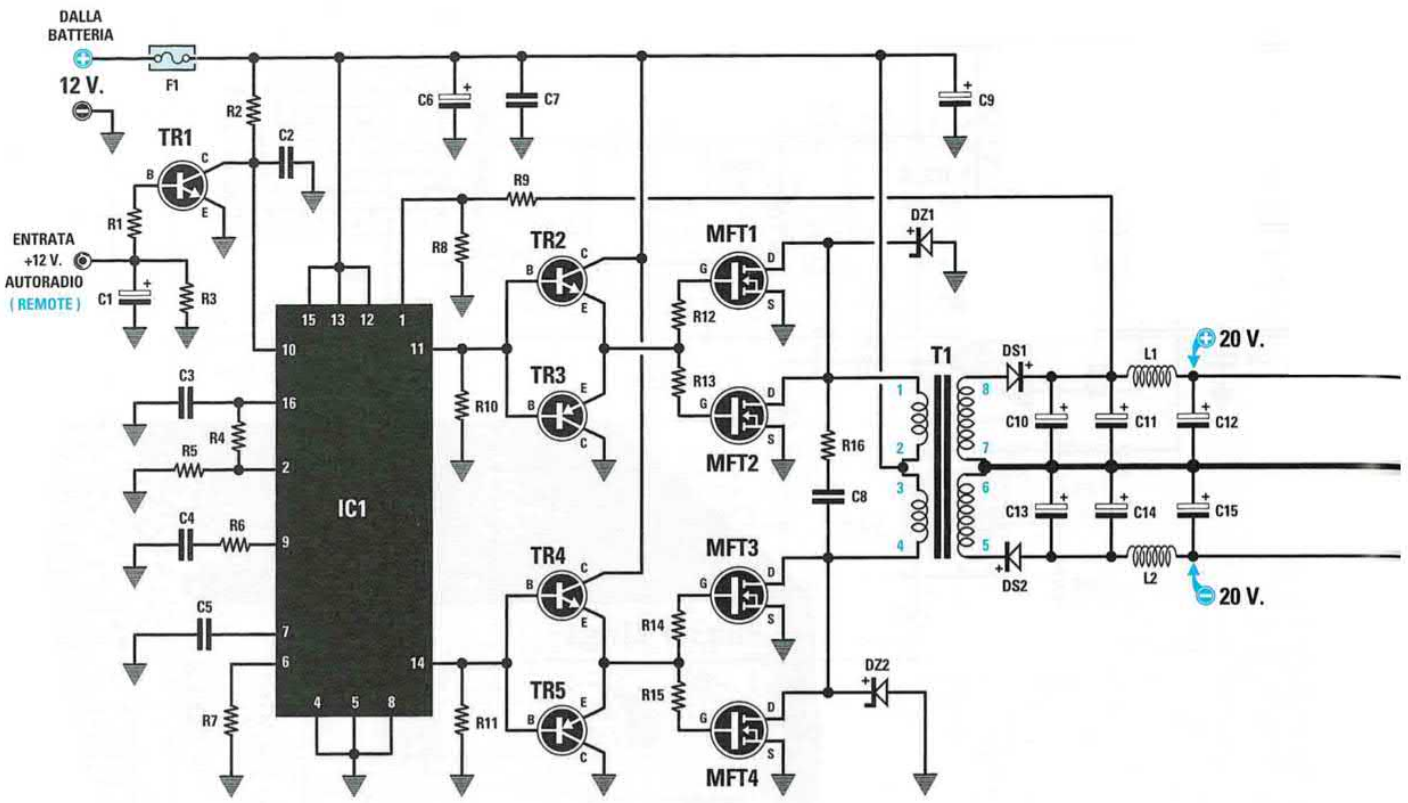


ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 22.000 ohm
R6 = 15.000 ohm
R7 = 22.000 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 100.000 ohm
R10 = 22.000 ohm
R11 = 15.000 ohm
R12 = 22.000 ohm
R13 = 100 ohm
R14 = 100.000 ohm
R15 = 22.000 ohm
R16 = 15.000 ohm
R17 = 22.000 ohm
R18 = 100 ohm
R19 = 100.000 ohm
R20 = 22.000 ohm
R21 = 22.000 ohm
R22 = 22.000 ohm
R23 = 22.000 ohm
R24 = 22.000 ohm
R25 = 22.000 ohm
R26 = 22.000 ohm
R27 = 100 ohm
R28 = 100 ohm
R29 = 5.600 ohm
R30 = 5.600 ohm
R31 = 22.000 ohm
R32 = 100.000 ohm pot. lin.
R33 = 1.000 ohm
R34 = 10.000 ohm
R35 = 100.000 ohm
R36 = 100.000 ohm pot. lin.
R37 = 1.000 ohm
C1 = 470.000 pF poliestere
C2 = 33 pF ceramico
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 1 microF. poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 1 microF. poliestere
C10 = 47.000 pF poliestere
C11 = 1 microF. poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 1 microF. poliestere
C14 = 22.000 pF poliestere
C15 = 1 microF. poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100 microF. elettrolitico
C21 = 10 microF. elettrolitico
C22 = 10 microF. elettrolitico
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 10 microF. elettrolitico
C25 = 10 microF. elettrolitico
C26 = 100 microF. elettrolitico
DS1 = diodo tipo 1N4148
IC1 = integrato tipo NE.5532
IC2 = integrato tipo NE.5532
IC3 = integrato tipo NE.5532
IC4 = C/Mos tipo 4007
IC5 = integrato tipo LM.358
S1 = interruttore

BOOSTER stereo per AUTO da 100+100 WATT musicali
(riv.212)

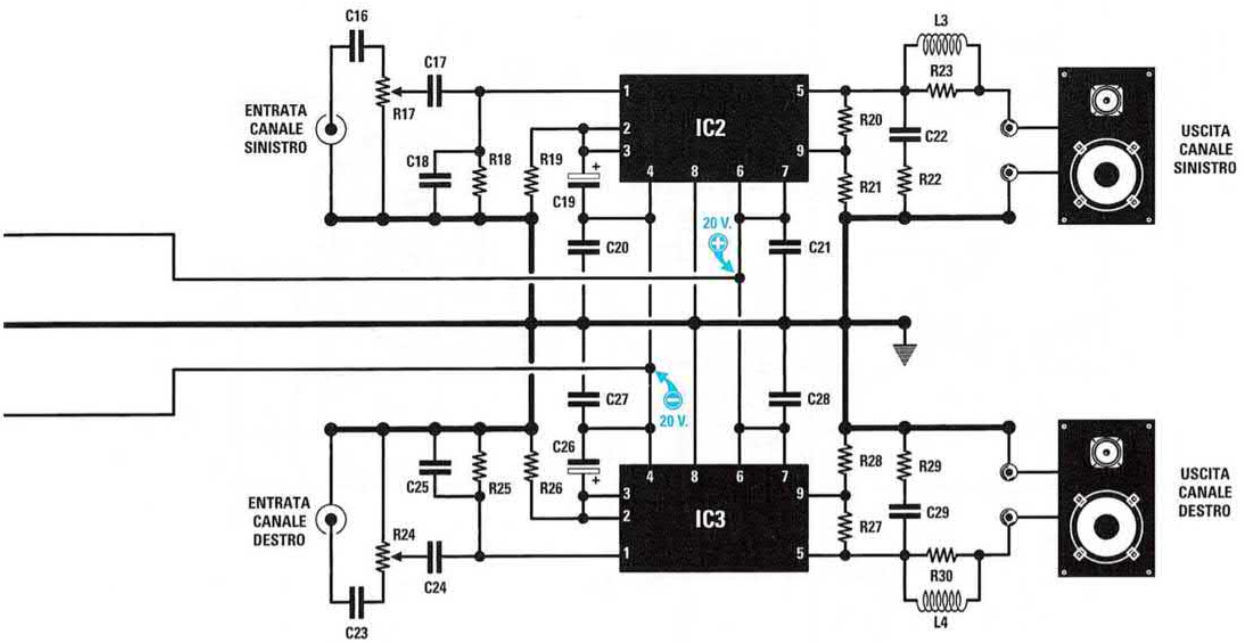
LX.1516

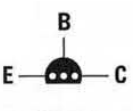


ELENCO COMPONENTI

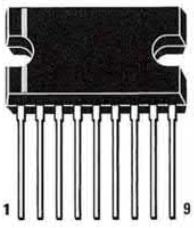
R1 = 10.000 ohm
R2 = 3.300 ohm
R3 = 4.700 ohm
R4 = 4.700 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 820 ohm
R7 = 4.700 ohm
R8 = 4.700 ohm
R9 = 33.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 10 ohm
R13 = 10 ohm
R14 = 10 ohm
R15 = 10 ohm
R16 = 270 ohm 1 watt
R17 = 100.000 ohm trimmer
R18 = 22.000 ohm
R19 = 470.000 ohm
R20 = 22.000 ohm
R21 = 1.500 ohm
R22 = 4,7 ohm 1/2 watt
R23 = 100 ohm 1 watt
R24 = 100.000 ohm trimmer
R25 = 22.000 ohm
R26 = 470.000 ohm
R27 = 22.000 ohm
R28 = 1.500 ohm
R29 = 4,7 ohm 1/2 watt
R30 = 100 ohm 1 watt
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 3.300 pF poliestere
C6 = 100 microF. elettrolitic
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 33.000 pF poliestere
C9 = 4.700 microF. elettrolitico
C10 = 1.000 microF. elettrolitico
C11 = 1.000 microF. elettrolitico
C12 = 1.000 microF. elettrolitico
C13 = 1.000 microF. elettrolitico
C14 = 1.000 microF. elettrolitico
C15 = 1.000 microF. elettrolitico
C16 = 470.000 pF poliestere
C17 = 470.000 pF poliestere
C18 = 220 pF ceramico
C19 = 47 microF. elettrolitico
C20 = 470.000 pF poliestere
C21 = 470.000 pF poliestere
C22 = 22.000 pF poliestere
C23 = 470.000 pF poliestere
C24 = 470.000 pF poliestere
C25 = 220 pF ceramico
C26 = 47 microF. elettrolitico
C27 = 470.000 pF poliestere
C28 = 470.000 pF poliestere
C29 = 22.000 pF poliestere
L1 = 10 spire vedi fig.9
L2 = 10 spire vedi fig.9
L3 = 10-11 spire su R23
L4 = 10-11 spire su R30
DS1 = diodo fast BYW.29
DS2 = diodo fast BYW.29
DZ1 = zener 33 volt 1 watt
DZ2 = zener 33 volt 1 watt
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = PNP tipo BC.557
TR4 = NPN tipo BC.547
TR5 = PNP tipo BC.557
MFT1 = mosfet P321 o MTP305
MFT2 = mosfet P321 o MTP305
MFT3 = mosfet P321 o MTP305
MFT4 = mosfet P321 o MTP305
IC1 = integrato SG.3524
IC2 = integrato TDA.1514/A
IC3 = integrato TDA.1514/A
F1 = fusibile 16 A
T1 = trasf. mod. VK27.05

Questo **booster stereo** da **100+100 watt** musicali da collegare alla vostra **autoradio** utilizza come finali due integrati **TDA.1514/A**. Poichè questi vanno alimentati con una tensione **duale** di **20+20 Volt** e in auto è disponibile solo una tensione **singola** da **12 Volt** fornita dalla batteria, lo stadio finale deve essere completato da un alimentatore **switching** (vedi schema elettrico a sinistra) in grado di fornire **20+20 Volt** con una corrente massima di **2 Ampere**.

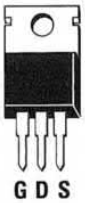




BC 547
BC 557



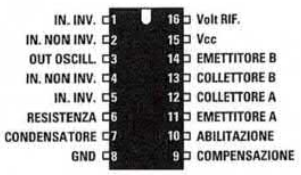
TDA 1514 A



P 321- MTP 305



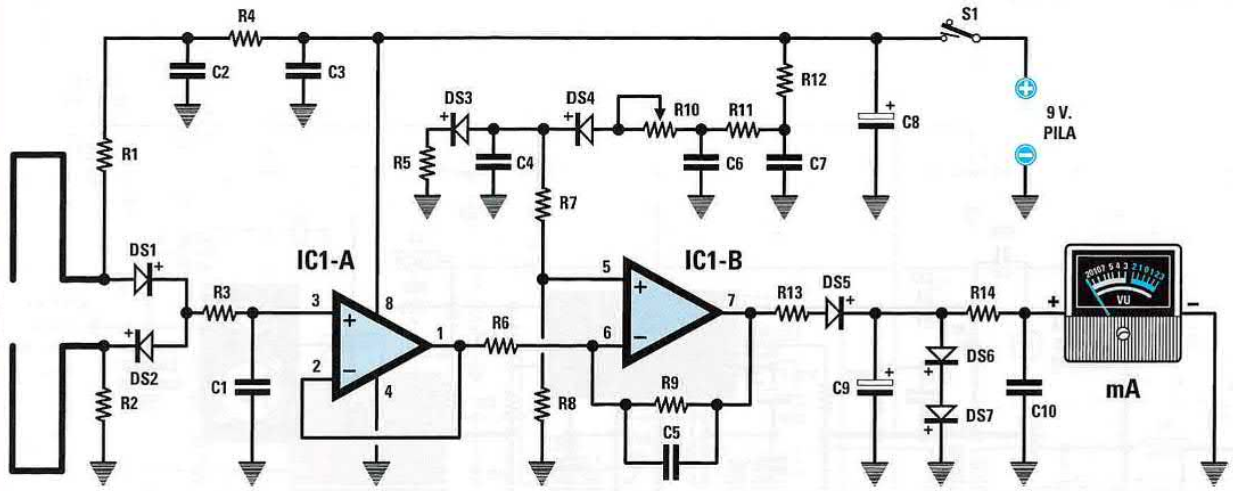
BYW 29

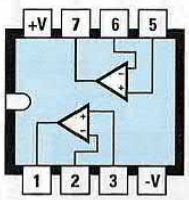


SG 3524

RILEVATORE di FUGHE per forni MICROONDE
(riv.212)

LX.1517





LM 358 o TS 27M2 CN

ELENCO COMPONENTI

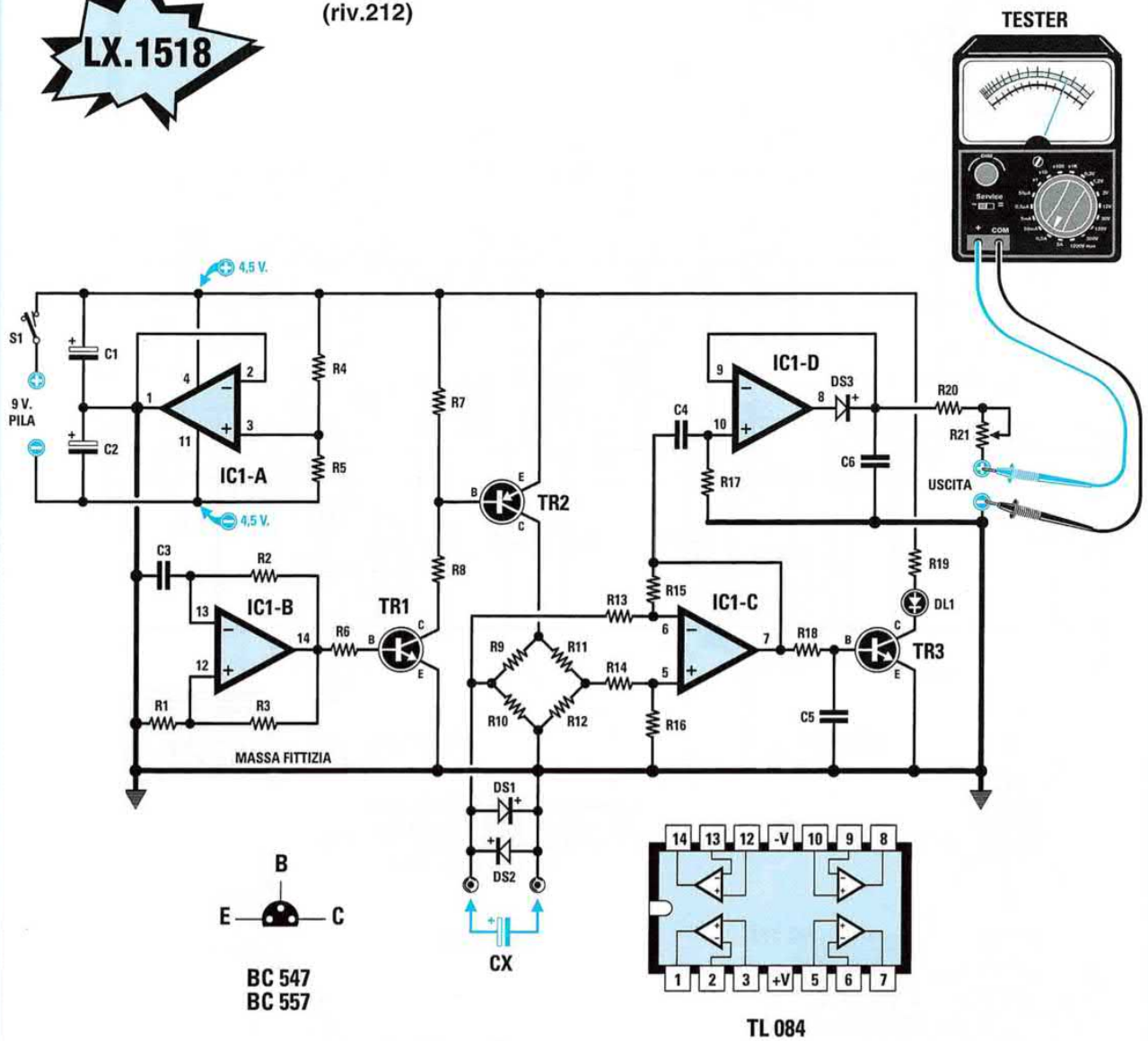
R1 = 47.000 ohm
R2 = 47.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 330.000 ohm
R5 = 47.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 1 megaohm
R9 = 1 megaohm
R10 = 200.000 ohm trimmer
R11 = 22.000 ohm
R12 = 220.000 ohm
R13 = 3.300 ohm
R14 = 5.600 ohm
C1 = 10.000 pF poliestere
C2 = 10.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 47 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo schottky BAR10 o 5711
DS2 = diodo schottky BAR10 o 5711
DS3 = diodo schottky BAR10 o 5711
DS4 = diodo schottky BAR10 o 5711
DS5 = diodo tipo 1N.4148
DS6 = diodo tipo 1N.4148
DS7 = diodo tipo 1N.4148
IC1 = integrato LM.358 o TS27M2CN
S1 = interruttore
mA = strumento 200 microA

Con questo rivelatore di **fughe** di **onde SHF** è possibile controllare se un **forno** a **microonde** del quale normalmente ci serviamo in cucina, disperde delle **onde SHF** oltre i normali **livelli** di **soglia**, onde che potrebbero risultare dannose per il nostro organismo. Le perdite si possono verificare a causa dell'usura delle guarnizioni o delle cerniere dello sportello.

Attenzione: *in fase di montaggio vi raccomandiamo di tenere in considerazione la seguente indicazione: sulla serigrafia del circuito stampato la resistenza **R5** è stata erroneamente indicata con la sigla **R15**.*

MISURARE la ESR di un ELETTROLITICO
(riv.212)

LX.1518



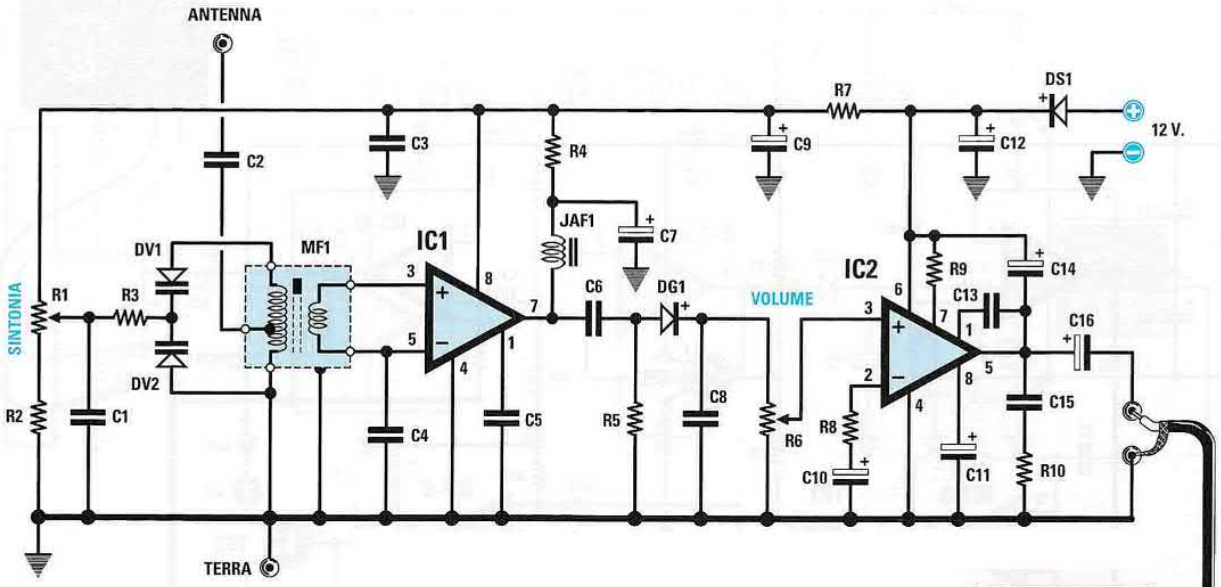
ELENCO COMPONENTI

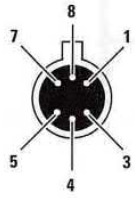
R1 = 1.500 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 68.000 ohm
R7 = 4.700 ohm
R8 = 12.000 ohm
R9 = 1.000 ohm 1%
R10 = 22 ohm
R11 = 1.000 ohm 1%
R12 = 22 ohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 1.000 ohm
R15 = 47.000 ohm
R16 = 47.000 ohm
R17 = 47.000 ohm
R18 = 15.000 ohm
R19 = 680 ohm
R20 = 2.200 ohm
R21 = 20.000 ohm trimmer
C1 = 1 microF. elettrolitico
C2 = 1 microF. elettrolitico
C3 = 1.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 1 microF. poliestere
C6 = 1 microF. poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = PNP tipo BC.557
TR3 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato TL.084
S1 = interruttore

Questo tester **NON** misura la capacità in microfarad di un condensatore elettrolitico, ma controlla solo la sua **ESR** (**Equivalent Serie Resistance**). Eseguendo questo controllo si riesce a stabilire se un condensatore elettrolitico è ancora efficiente oppure se è talmente "invecchiato" da non essere più in grado di svolgere la sua funzione.

RICEVITORE di ONDE MEDIE
(riv.212)

LX.1519

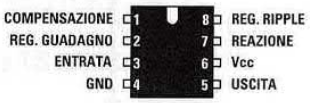




µA 703



BB 112



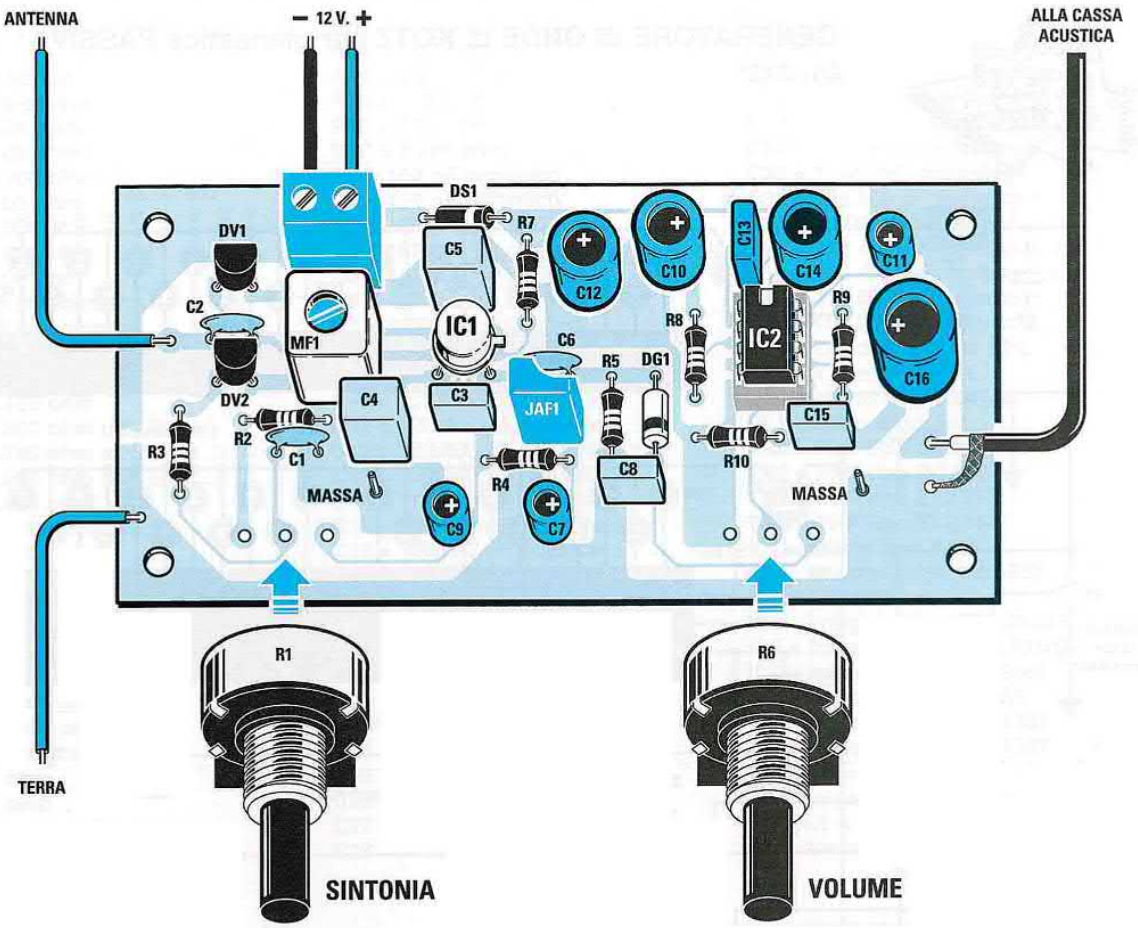
TBA 820M



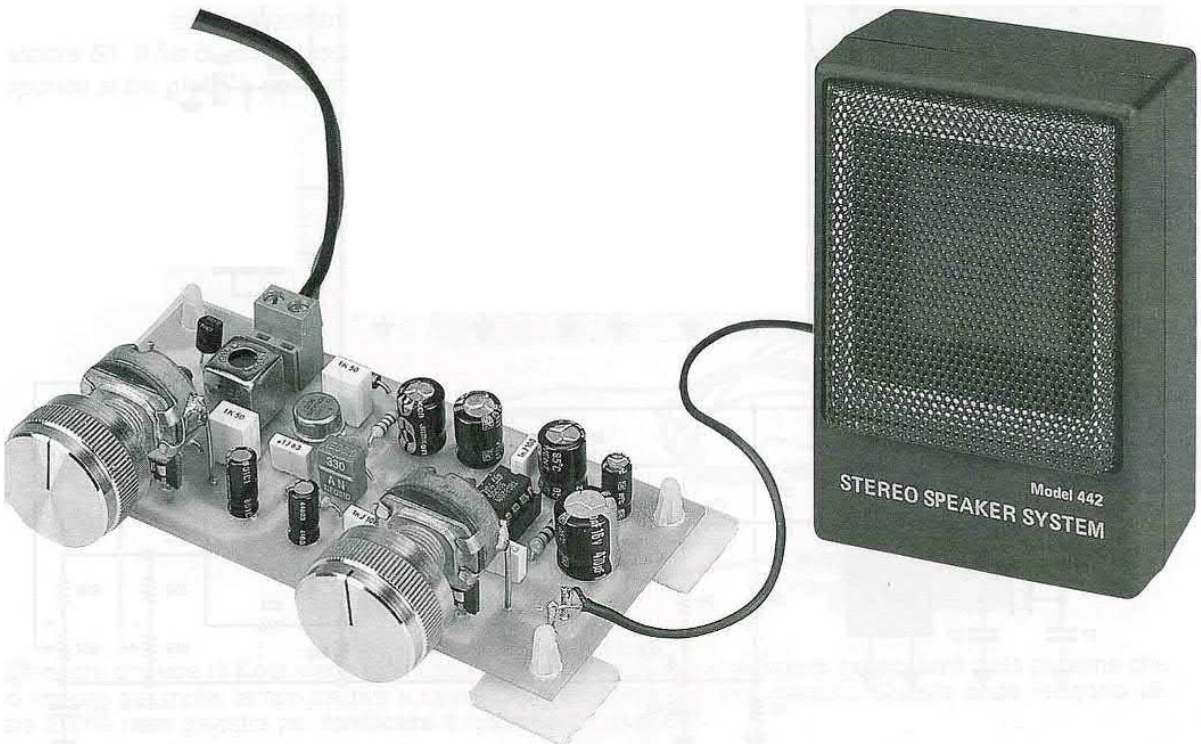
ELENCO COMPONENTI

R1 = 22.000 ohm pot. lineare
R2 = 1.800 ohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 100 ohm
R5 = 27.000 ohm
R6 = 22.000 ohm pot. logaritmico
R7 = 150 ohm
R8 = 22 ohm
R9 = 56 ohm
R10 = 1 ohm
C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 270 pF ceramico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 1 microF. poliestere
C5 = 1 microF. poliestere
C6 = 680 pF ceramico
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 1.000 pF poliestere
C9 = 47 microF. elettrolitico
C10 = 100 microF. elettrolitico
C11 = 47 microF. elettrolitico
C12 = 100 microF. elettrolitico
C13 = 1.000 pF poliestere
C14 = 100 microF. elettrolitico
C15 = 220.000 pF poliestere
C16 = 470 microF. elettrolitico
JAF1 = impedenza 330 microhenry
MF1 = media freq. 750 KHz (rossa)
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DG1 = diodo tipo AA.117
DV1 = varicap tipo BB.112
DV2 = varicap tipo BB.112
IC1 = integrato uA.703
IC2 = integrato TBA.820M
Cassa Acustica = 8 ohm 1,5 watt

Questo semplice ricevitore permette di ricevere in altoparlante più **emittenti OM**, mediante l'utilizzo di due minuscoli integrati: un **uA.703**, che è un amplificatore **RF** in grado di amplificare di **40 dB**, vale a dire **100 volte** in **tensione**, qualsiasi segnale di alta frequenza fino ad un massimo di **150 MHz** ed un **TBA.820/M**, che è uno stadio **finale BF** di **potenza** in grado di erogare circa **2 watt** su un carico di **8 ohm**.

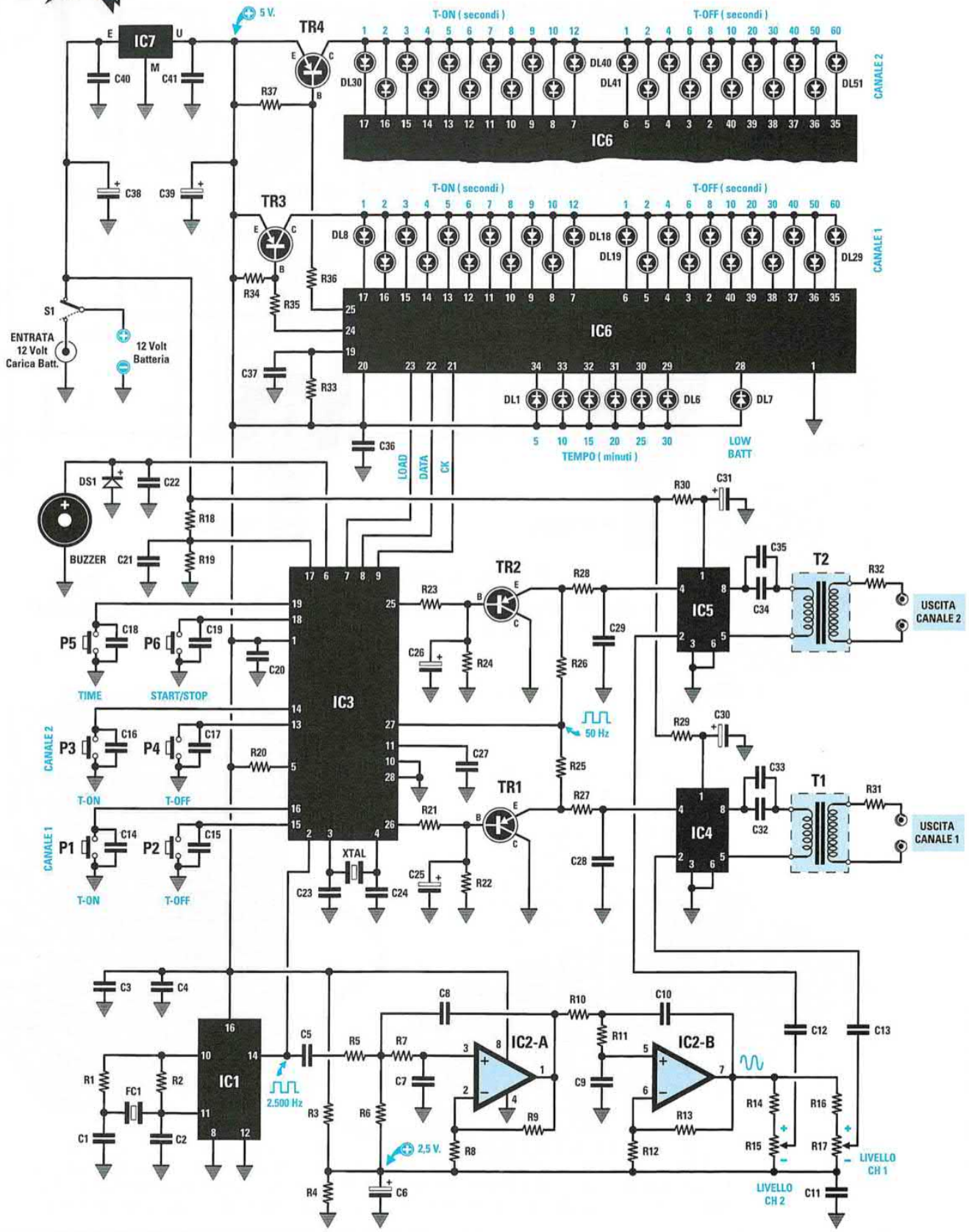


Sopra, schema pratico di montaggio del ricevitore, sotto, foto del circuito stampato a montaggio ultimato.



LX.1520
LX.1521

GENERATORE di ONDE di KOTZ per ginnastica PASSIVA
(riv.212)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 22.000 ohm
R2 = 1 Megaohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 18.000 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 18.000 ohm
R8 = 15.000 ohm
R9 = 2.200 ohm
R10 = 18.000 ohm
R11 = 18.000 ohm
R12 = 18.000 ohm
R13 = 22.000 ohm
R14 = 4.700 ohm
R15 = 2.200 ohm pot. lin.
R16 = 4.700 ohm
R17 = 2.200 ohm pot. lin.
R18 = 4.990 ohm 1%
R19 = 2.000 ohm 1%
R20 = 10.000 ohm
R21 = 330.000 ohm
R22 = 47.000 ohm
R23 = 330.000 ohm
R24 = 47.000 ohm
R25 = 10.000 ohm
R26 = 10.000 ohm
R27 = 10.000 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29 = 1 ohm
R30 = 1 ohm
R31 = 47 ohm 1/2 watt
R32 = 47 ohm 1/2 watt
R33 = 270 ohm
R34 = 2.200 ohm
R35 = 470 ohm
R36 = 470 ohm
R37 = 2.200 ohm
C1 = 150 pF ceramico
C2 = 150 pF ceramico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 47 microF. elettrolitico
C7 = 3.300 pF poliestere
C8 = 3.300 pF poliestere
C9 = 3.300 pF poliestere
C10 = 3.300 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 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 22 pF ceramico
C24 = 22 pF ceramico
C25 = 10 microF. elettrolitico
C26 = 10 microF. elettrolitico
C27 = 1 microF. poliestere
C28 = 47.000 pF poliestere
C29 = 47.000 pF poliestere
C30 = 470 microF. elettrolitico
C31 = 470 microF. elettrolitico
C32 = 1 microF. poliestere
C33 = 1 microF. poliestere
C34 = 1 microF. poliestere
C35 = 1 microF. poliestere
C36 = 100.000 pF poliestere
C37 = 1.000 pF poliestere
C38 = 470 microF. elettrolitico
C39 = 100 microF. elettrolitico
C40 = 100.000 pF poliestere
C41 = 100.000 pF poliestere
FC1 = risuonatore 640 KHz
XTAL = quarzo 8 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DL1-DL51 = diodi led
TR1 = PNP tipo BC.557
TR2 = PNP tipo BC.557
TR3 = PNP tipo ZTX.753
TR4 = PNP tipo ZTX.753
IC1 = C/Mos tipo 4060
IC2 = integrato tipo NE.5532
IC3 = EP.1520
IC4 = integrato tipo TDA.7052B
IC5 = integrato tipo TDA.7052B
IC6 = integrato tipo GM.6486
IC7 = integrato tipo L.7805
T1 = trasform. mod. TM 1387
T2 = trasform. mod. TM 1387
BUZZER = buzzer piezo
P1-P6 = pulsanti
CONN.1 = connettore 16 poli
S1 = deviatore

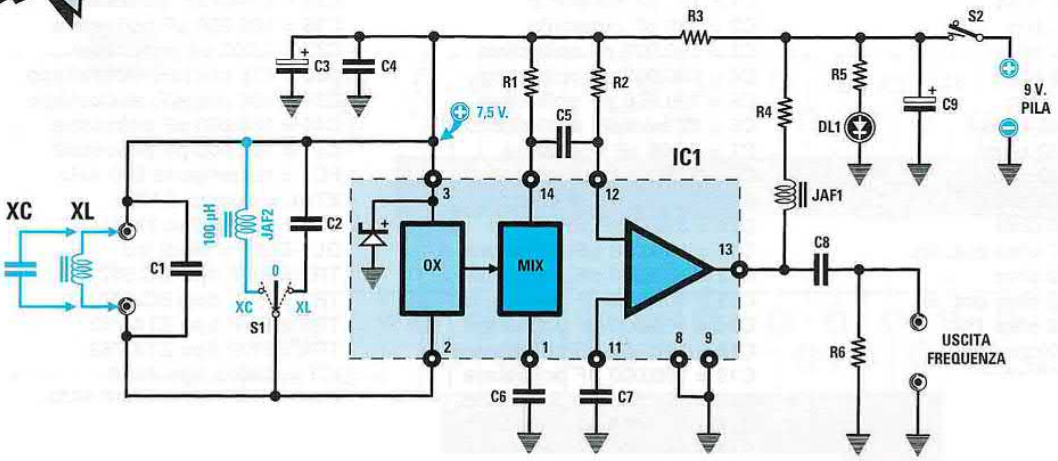
Attenzione: *in fase di montaggio di questo circuito vi raccomandiamo di tenere in considerazione la seguente indicazione: a pag.47 della rivista sono stati scambiati i collegamenti al deviatore* ***S1****. Il filo di colore rosso corrisponde al filo* ***giallo*** *e viceversa.*



Il generatore di **onde** di **Kotz** viene utilizzato in campo medico per il **recupero muscolare** delle persone che sono rimaste per molto tempo inattive a causa di un incidente o di una malattia. Queste **onde** vengono utilizzate anche nelle palestre per **tonificare** e **rassodare** i muscoli.

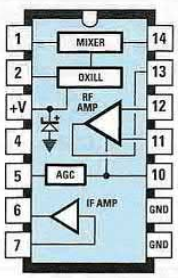
LX.1522

COME CONTROLLARE il valore di una INDUTTANZA
(riv.216)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 2.700 ohm
R2 = 56.000 ohm
R3 = 100 ohm
R4 = 330 ohm
R5 = 680 ohm
R6 = 2.200 ohm
C1 = 82 pF ceramico
C2 = 1.000 pF poliestere
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 1 microF. poliestere
C9 = 100 microF. elettrolitico
JAF1 = impedenza 18 microhenry
JAF2 = impedenza 100 microhenry
DL1 = diodo led
IC1 = integrato uA.720
S1 = deviatore con 0 centrale
S2 = deviatore



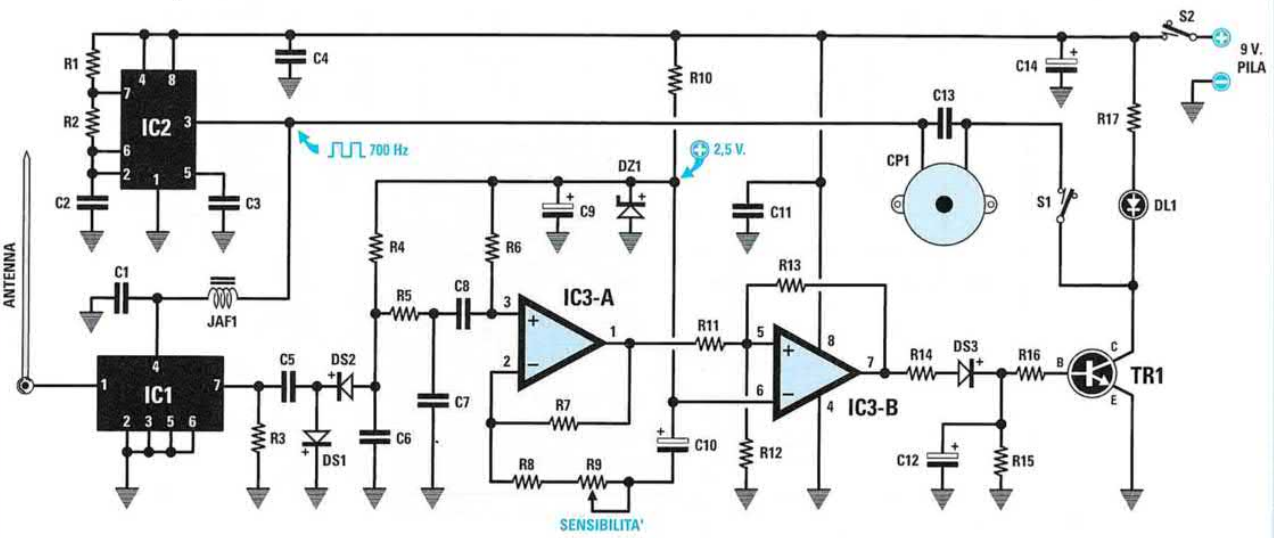
uA.720

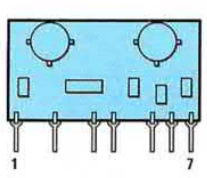
Con questo semplice circuito è possibile leggere il valore della **capacità minima** e **massima** di vecchi condensatori variabili di recupero, la capacità di alcuni **compensatori** e **condensatori ceramici** dalla marcatura consumata ed, infine, anche valutare di quanto **varia** il valore della loro capacità al variare della temperatura.



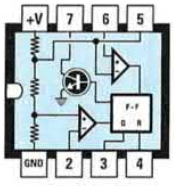
RIVELATORE per telefoni CELLULARI
(riv.213)

LX.1523

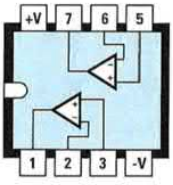




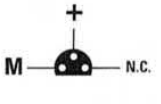
SH 221



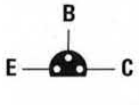
ICM 7555



LM 358



REF 25 Z



BC 547

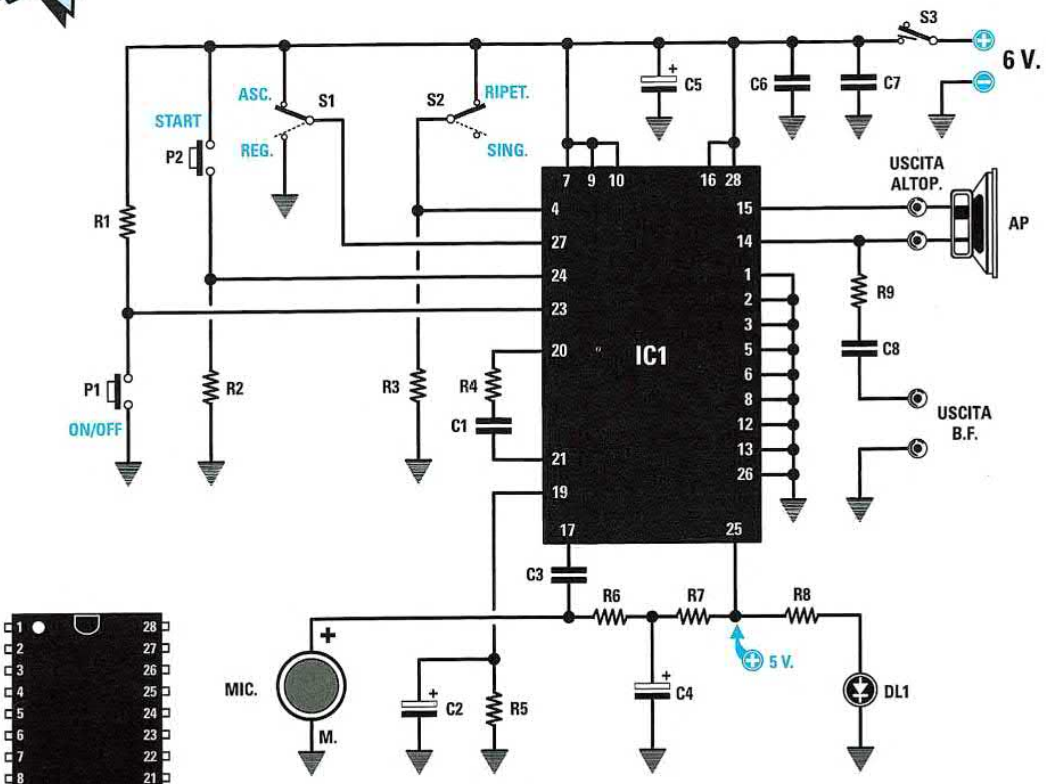
ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm
R2 = 1 megaohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 220.000 ohm
R5 = 22.000 ohm
R6 = 1 megaohm
R7 = 3,3 megaohm
R8 = 5.600 ohm
R9 = 100.000 ohm trimmer
R10 = 5.600 ohm
R11 = 22.000 ohm
R12 = 1 megaohm
R13 = 3,3 megaohm
R14 = 1.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 22.000 ohm
R17 = 1.000 ohm
C1 = 10.000 pF ceramico
C2 = 1.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 3,3 pF ceramico
C6 = 47 pF ceramico
C7 = 10.000 pF ceramico
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 10 microF. elettrolitico
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 47.000 pF poliestere
C14 = 100 microF. elettrolitico
JAF1 = imped. 10 microhenry
DS1 = diodo shottky 1N5711 o BAR10
DS2 = diodo shottky 1N5711 o BAR10
DS3 = diodo 1N.4150
DZ1 = zener 2,5 volt tipo REF25Z
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo SH221
IC2 = integrato ICM.7555
IC3 = integrato LM358
S1 = interruttore
S2 = interruttore
CP1 = cicalina piezo

Questo circuito vi consentirà di sapere, tramite il **suono** emesso dalla sua **cicalina** o tramite l'**accensione** di un diodo led, se un telefono cellulare che si trova entro un raggio di **20-30 metri**, chiama a vostra insaputa un numero **esterno** oppure viene chiamato.

VOICE RECORDER allo STATO SOLIDO
(riv.213)

LX.1524



ISD 2560

ELENCO COMPONENTI

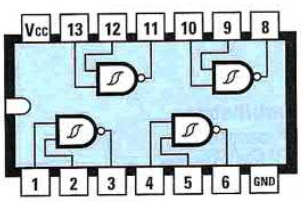
R1 = 100.000 ohm
R2 = 100.000 ohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 4.700 ohm
R5 = 470.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 1.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 4,7 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 47 microF. elettrolitico
C5 = 47 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 470.000 pF poliestere
DL1 = diodo led
IC1 = integrato ISD.2560
P1 = pulsante
P2 = pulsante
S1 = deviatore
S2 = deviatore
S3 = interruttore
MICRO = capsula preamplificata
AP. = altoparlante 8 ohm

Con il microprocessore **Voice-Recorder-Playback** tipo **ISD.2560** costruito in USA dalla Winbond abbiamo realizzato questo semplice e affidabile **magnetofono** allo **stato solido**, un registratore cioè in grado di memorizzare suoni e messaggi vocali in forma digitale, che può essere utilizzato sia in campo hobbistico che in molte applicazioni civili e industriali.
Caratteristica significativa del circuito è la capacità di mantenere in memoria i messaggi registrati anche in assenza della tensione di alimentazione e quindi anche dopo lo spegnimento del registratore.

FREQUENZIMETRO da 550 MHz con LCD
(riv.213)

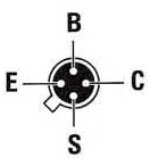
LX.1525



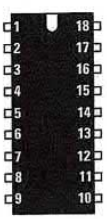


74 HC 132

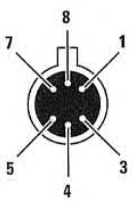
Sopra, foto del mobile del frequenzimetro, a sinistra e sotto, connessioni degli integrati e del transistor utilizzati nel circuito.
Nelle pagine seguenti sono riportati lo schema elettrico del frequenzimetro e del relativo stadio di alimentazione **LX.1526** oltre all'elenco completo dei componenti utilizzati



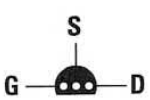
2N 918



EP 1525

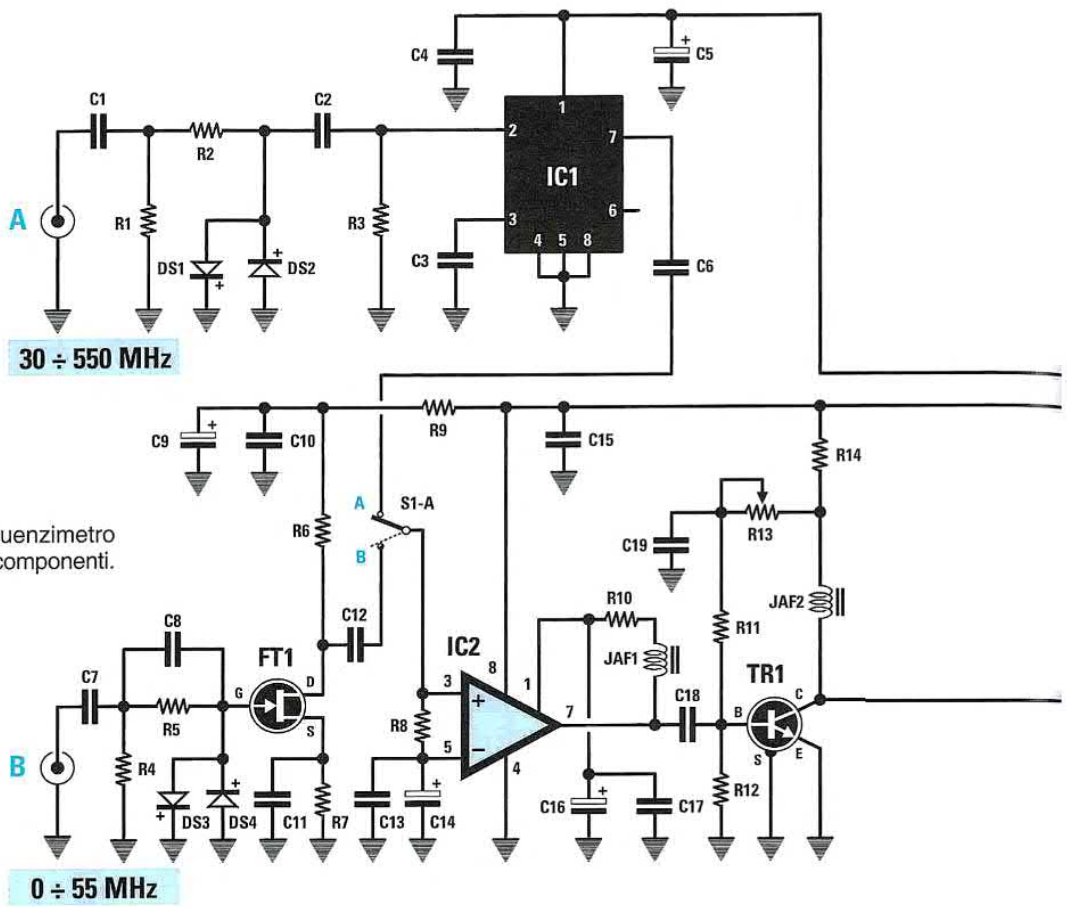


µA 703



J 310

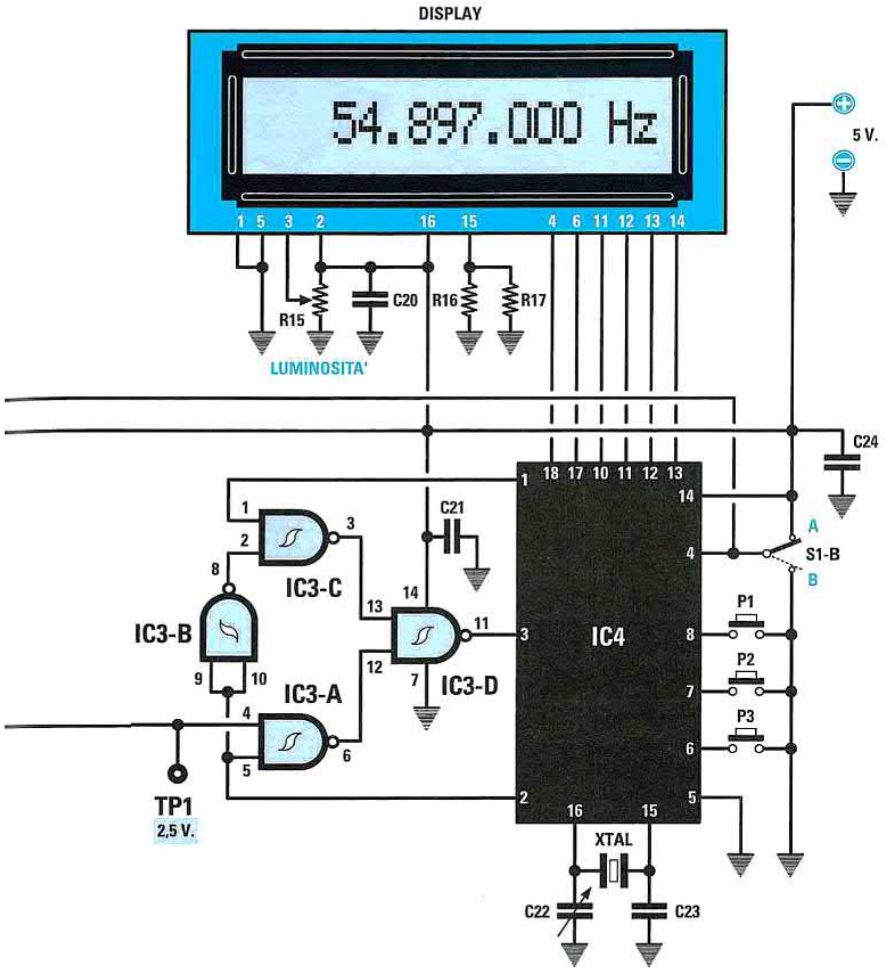
Questo frequenzimetro digitale, dispone di due ingressi, uno che riesce a leggere frequenze comprese tra **0** e **55 MHz** e l'altro che riesce a leggere frequenze comprese tra **30** e **550 MHz**. Il display **LCD intelligente** oltre a **visualizzare** tutte le **9 cifre** di una frequenza, permette di **sottrarre** o **sommare** tramite tre soli pulsanti, il valore di **MF** di un qualsiasi ricevitore. Nel kit **non** è inserito il divisore **IC1-SP.8830** e nemmeno lo stadio di alimentazione **LX.1526**, che vanno richiesti a parte.



Schema elettrico del frequenzimetro **LX.1525** e, sotto, elenco dei componenti.

ELENCO COMPONENTI LX.1525

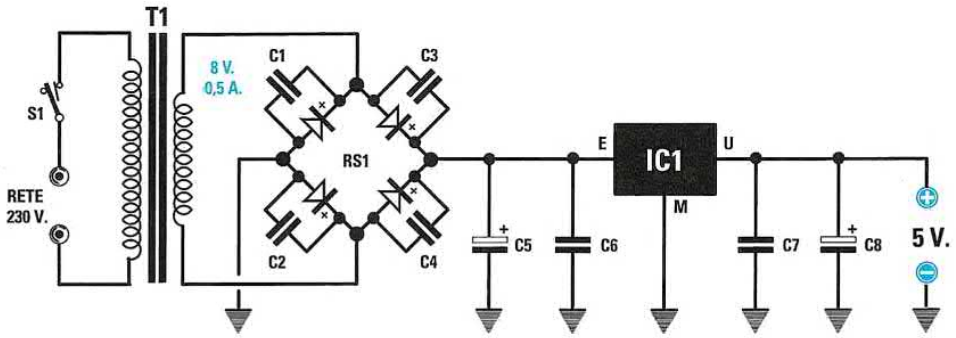
R1 = 1.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 47.000 ohm
R5 = 100.000 ohm
R6 = 220 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 4.700 ohm
R9 = 220 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 22.000 ohm
R13 = 47.000 trimmer
R14 = 220 ohm
R15 = 10.000 ohm trimmer
R16 = 15 ohm 1/2 watt
R17 = 15 ohm 1/2 watt
C1 = 10.000 pF ceramico
C2 = 10.000 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 100.000 pF ceramico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 10.000 pF ceramico
C7 = 1 microF. multistrato
C8 = 100 pF ceramico
C9 = 10 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 100.000 pF ceramico
C12 = 1 microF. multistrato
C13 = 100.000 pF ceramico
C14 = 10 microF elettrolitico
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 10 microF. elettrolitico
C17 = 100.000 pF ceramico
C18 = 100.000 pF ceramico
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 1,2-6 pF compensatore
C23 = 4,7 pF ceramico
C24 = 100.000 pF poliestere
XTAL = quarzo 20 MHz
JAF1 = impedenza 15 microhenry
JAF2 = impedenza 15 microhenry
DS1 = diodo schottky 1N.5711 o BAR10
DS2 = diodo schottky 1N.5711 o BAR10
DS3 = diodo al silicio 1N.4148
DS4 = diodo al silicio 1N.4148
FT1 = fet tipo J310
TR1 = NPN tipo 2N.918
IC1 = integrato SP.8830
IC2 = integrato uA.703
IC3 = TTL tipo 74HC132
IC4 = CPU tipo EP.1525
Display = LCD tipo CMC 116 L01
P1 = pulsante
P2 = pulsante
P3 = pulsante
S1A-B = deviatore 2 vie 2 pos.

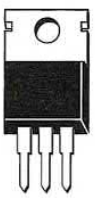


Nota: *qualora riscontraste una certa instabilità nella misura, vi consigliamo di collegare in parallelo alla impedenza* ***JAF2*** *una resistenza da* ***1.000 ohm 1/4 watt****.*
Nella rivista ***N.214*** *vi segnaliamo un interessante articolo dedicato a questo progetto, in cui abbiamo raccolto i principali interrogativi che ci sono stati rivolti da quanti lo hanno realizzato, ai quali abbiamo cercato di rispondere nel modo più approfondito ed esauriente possibile.*

STADIO di ALIMENTAZIONE per LX.1525 (riv.213)

LX.1526





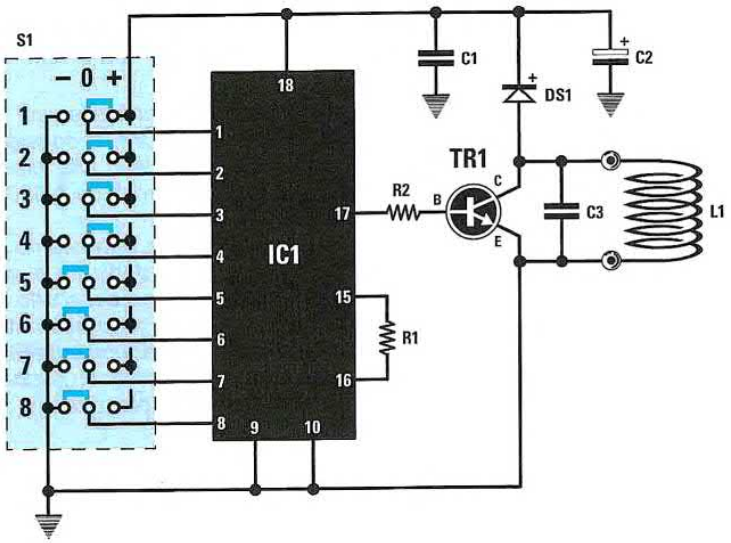
ELENCO COMPONENTI

C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 100.000 pF ceramico
C4 = 100.000 pF ceramico
C5 = 1.000 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 470 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
IC1 = integrato L.7805
T1 = trasform. 4 watt (T005.01) sec. 8 V 0,5 A
S1 = interruttore

Schema elettrico dell'alimentatore da **5 volt** stabilizzati, da utilizzare per il **frequenzimetro LX.1525**.

MAGICA CHIAVE ELETTRONICA - STADIO TX
(riv.213)

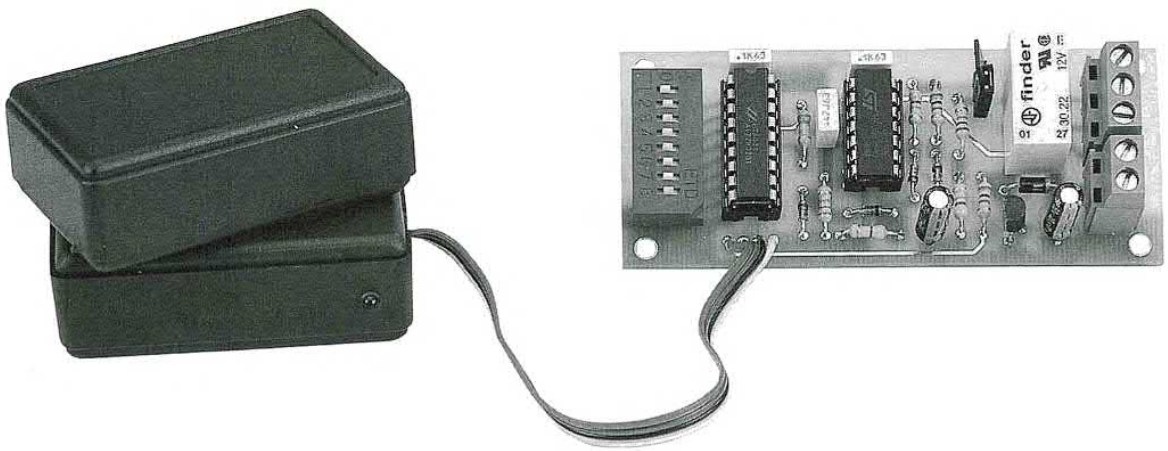
LX.1527



ELENCO COMPONENTI

R1 = 4,7 megaohm
R2 = 2.200 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 470 microF. elettrolitico
C3 = 33.000 pF poliestere
L1 = vedi testo
DS1 = diodo tipo 1N.4148
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo HT.6014
S1 = dip-switch 8 vie 3 pos.

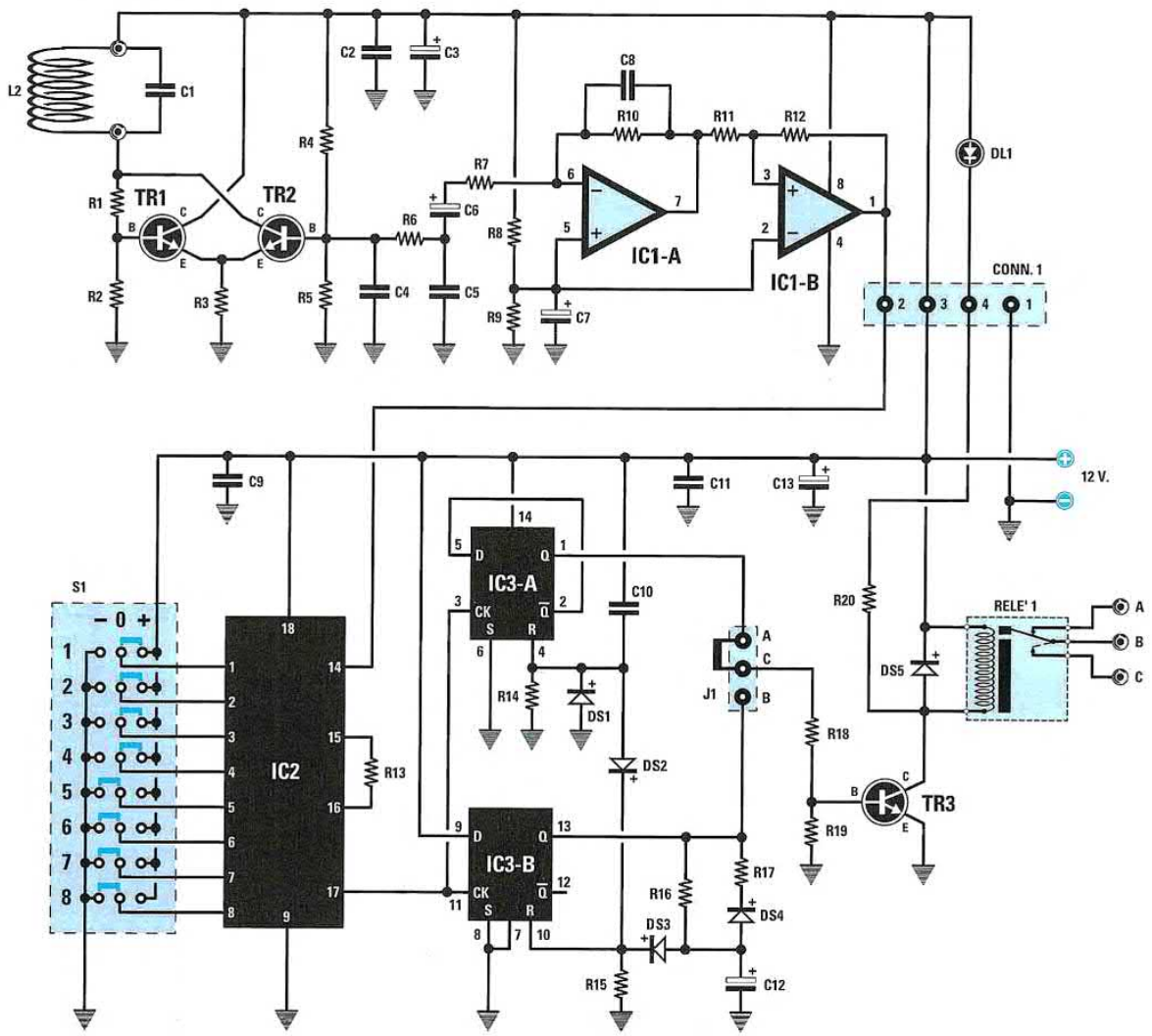
Abbiamo denominato questo progetto "magica chiave elettronica" perchè l'integrato e il transistor presenti nello stadio trasmittente **non vengono** alimentati da nessuna **pila**. La tensione per alimentare questo circuito viene prelevata per via **induttiva** dalla bobina posta nello **stadio ricevente** visibile nella pagina successiva e siglata **LX.1528**.
Il kit vi verrà fornito con le bobine del trasmettitore e del ricevitore **già avvolte** e fissate all'interno dei due contenitori plastici.
Poichè il trasmettitore viene **codificato** tramite il **dip-switch S1**, questa "chiave" riuscirà ad eccitare il relè presente in un **ricevitore** solo se il suo **dip-switch** risulta codificato come il trasmettitore.



In questa foto è visibile sulla destra lo stadio ricevente **LX.1528** che risulta collegato con un cavetto al contenitore plastico del **sensore** siglato **LX.1528/B** (vedi contenitore a sinistra). Sopra a questo sensore viene appoggiato il contenitore plastico dello stadio trasmittente **LX.1527**.

LX.1528
LX.1528B

MAGICA CHIAVE ELETTRONICA - STADIO RX
(riv.213)



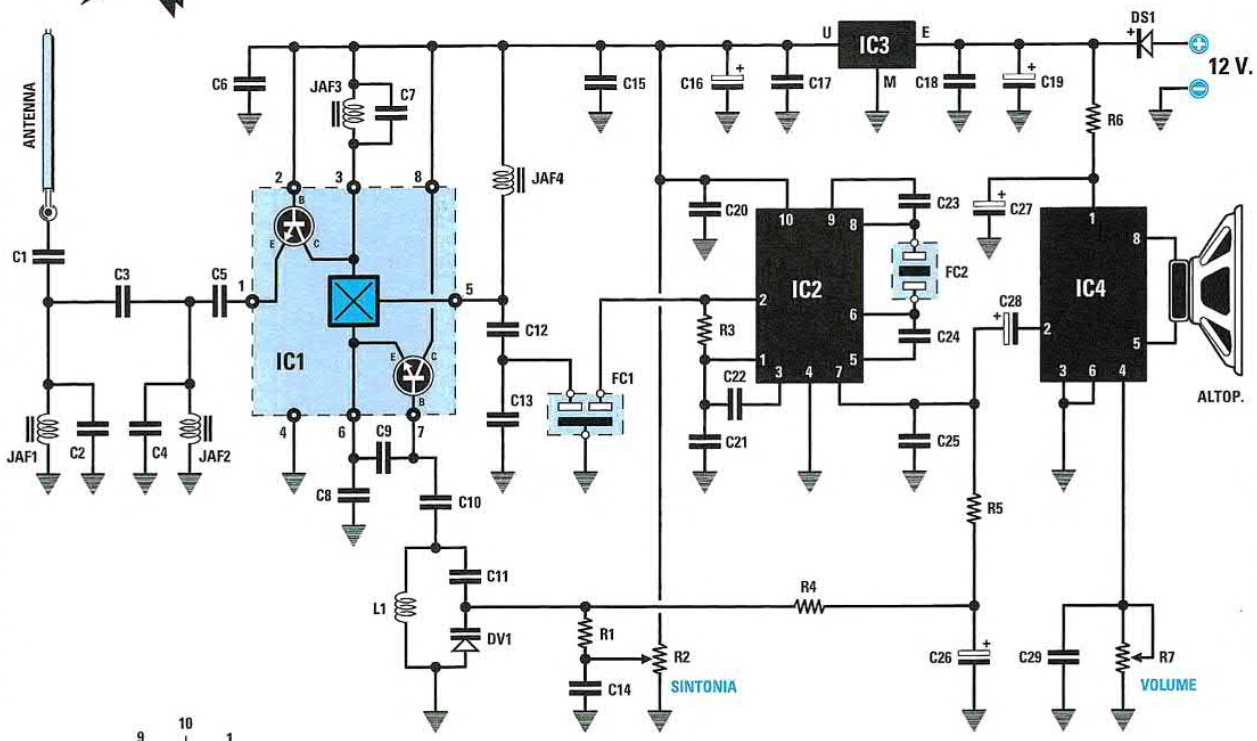
ELENCO COMPONENTI

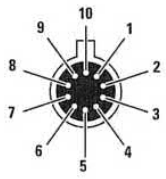
R1 = 22.000 ohm
R2 = 5.600 ohm
R3 = 33 ohm
R4 = 22.000 ohm
R5 = 5.600 ohm
R6 = 1.500 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 150.000 ohm
R11 = 22.000 ohm
R12 = 2,2 megaohm
R13 = 330.000 ohm
R14 = 22.000 ohm
R15 = 470.000 ohm
R16 = 47.000 ohm
R17 = 1.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 47.000 ohm
R20 = 1.000 ohm
C1 = 33.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 220 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 4.700 pF poliestere
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 22 pF ceramico
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 470.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 22 microF. elettrolitico
C13 = 10 microF. elettrolitico
L2 = vedi testo
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4007
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo ZTX.653
TR2 = NPN tipo ZTX.653
TR3 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato LM.358
IC2 = integrato HT.6034
IC3 = C/Mos tipo 4013
J1 = ponticello
S1 = dip-switch 8 vie 3 pos.
RELE' 1 = relè 12 V

Schema elettrico del **ricevitore** da utilizzare per la chiave elettronica. Se i **codici** impostati sul **dip-switch** del ricevitore e su quello del trasmettitore sono identici, potrete **eccitare** e **diseccitare** il **relè**.

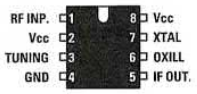
RICEVITORE FM con SOLI 3 INTEGRATI
(riv.213)

LX.1529

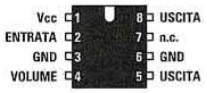




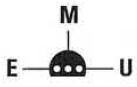
S 041 E



TDA 7212



TDA 7052 B



MC 78L05

ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm
R2 = 100.000 ohm pot. lin.
R3 = 330 ohm
R4 = 270.000 ohm
R5 = 220.000 ohm
R6 = 4,7 ohm 1/2 watt
R7 = 470.000 ohm pot. lin.
C1 = 1.000 pF ceramico
C2 = 12 pF ceramico
C3 = 4,7 pF ceramico
C4 = 12 pF ceramico
C5 = 47 pF ceramico
C6 = 100.000 pF ceramico
C7 = 15 pF ceramico
C8 = 22 pF ceramico
C9 = 15 pF ceramico
C10 = 1.000 pF ceramico
C11 = 1.000 pF ceramico
C12 = 33 pF ceramico
C13 = 47 pF ceramico
C14 = 100.000 pF ceramico
C15 = 100.000 pF ceramico
C16 = 47 microF. elettrolitico
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 47 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF ceramico
C22 = 100.000 pF ceramico
C23 = 18 pF ceramico
C24 = 18 pF ceramico
C25 = 3.300 pF poliestere
C26 = 10 microF. elettrolitico
C27 = 220 microF. elettrolitico
C28 = 10 microF. elettrolitico
C29 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza 0,15 microhenry
JAF2 = impedenza 0,15 microhenry
JAF3 = impedenza 0,15 microhenry
JAF4 = impedenza 10 microhenry
L1 = 3 spire da 0,6 mm su 0,4 mm
FC1 = filtro ceramico 10,7 MHz
FC2 = discriminatore 10,7 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DV1 = varicap tipo BB.329
IC1 = integrato tipo TDA.7212
IC2 = integrato tipo S.041E
IC3 = integrato tipo MC.78L05
IC4 = integrato tipo TDA.7052B
ALTOP. = altoparlante 8 ohm

Questo semplice ricevitore che utilizza soltanto tre integrati, permette di captare con la massima **fedeltà** tutte le emittenti che trasmettono in **FM** sulla gamma degli **88-108 MHz**.
Per alimentare questo ricevitore occorre una tensione di **12 volt**, che potete prelevare dal kit **LX.5004** (vedi rivista **N.186**) oppure da un qualsiasi altro **alimentatore stabilizzato**.

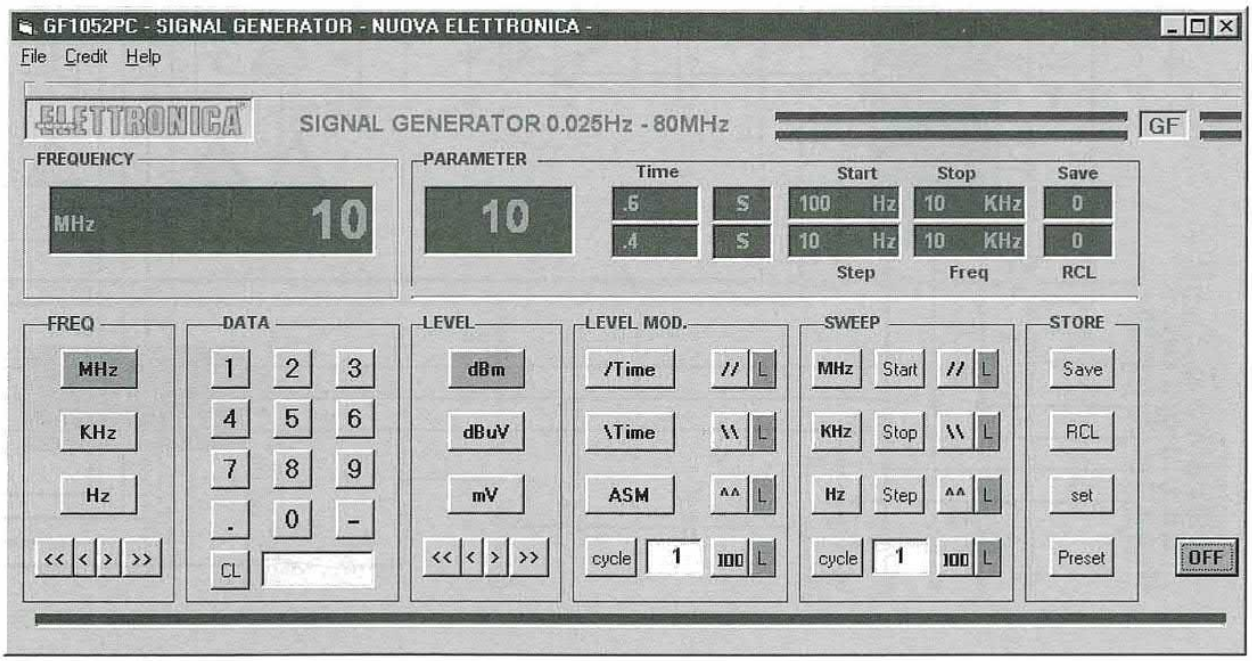
LX.1530
LX.1531

GENERATORE BF-VHF pilotato da un COMPUTER
(riv.213)

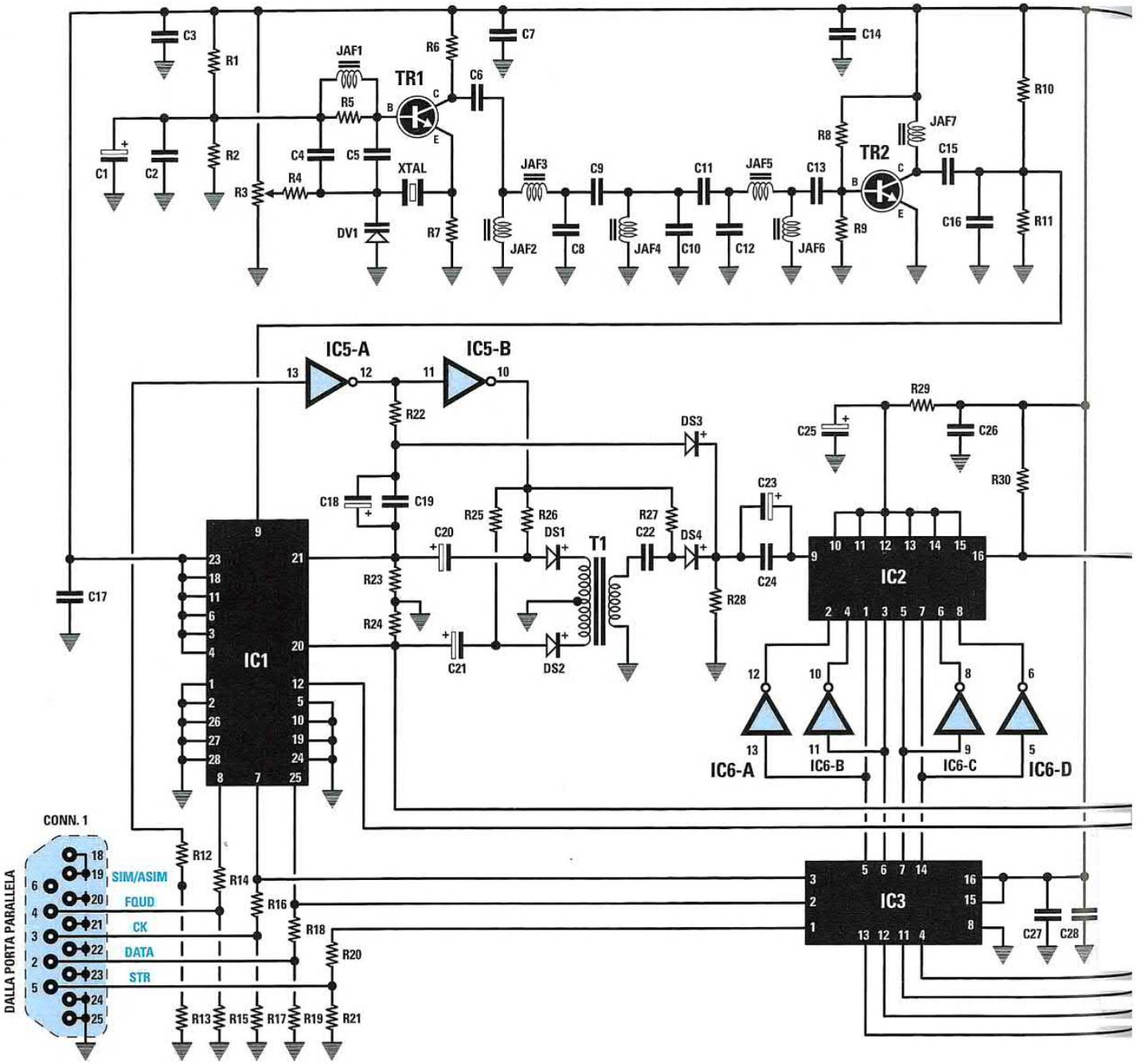


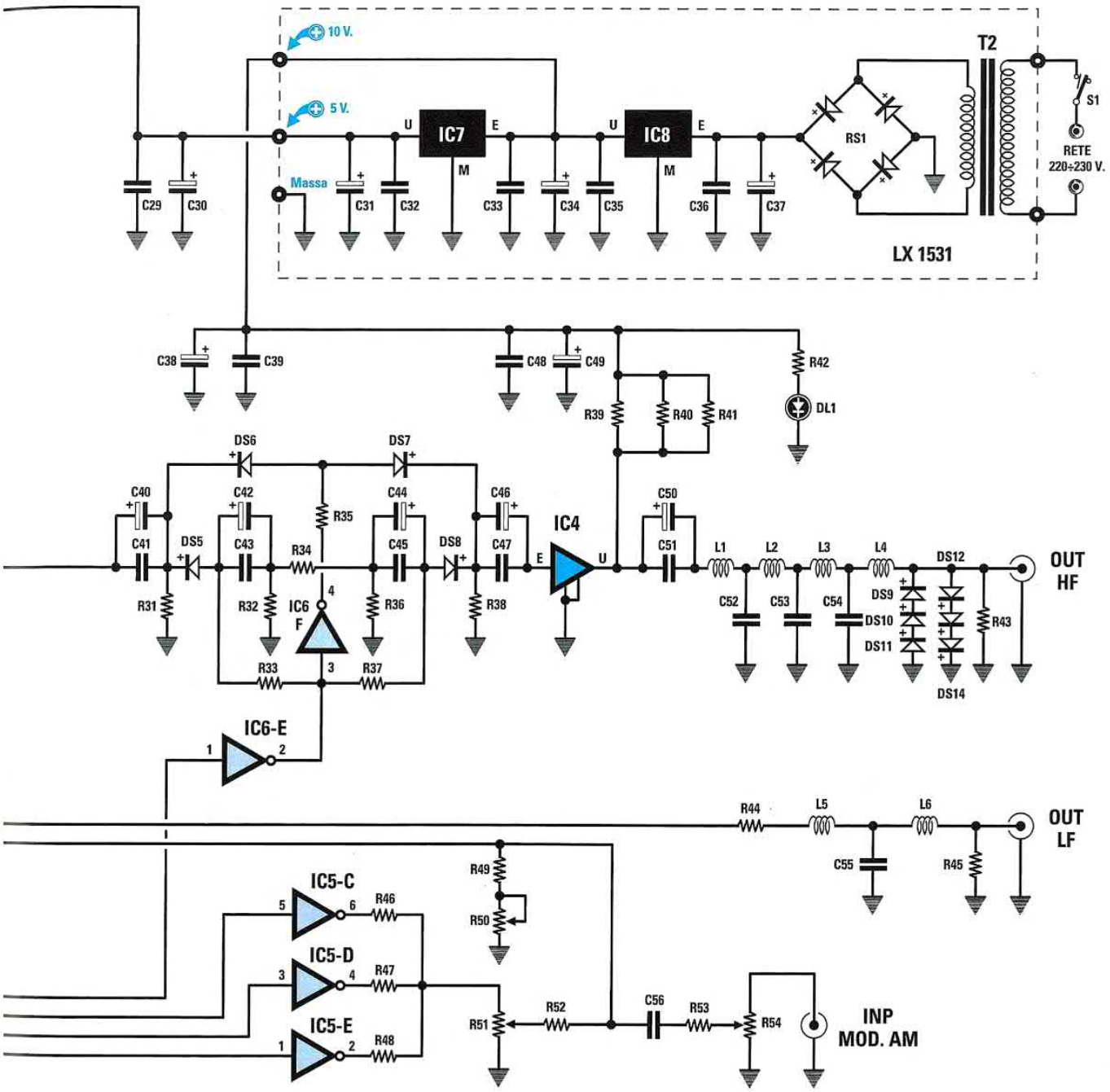
KIT ESAURITO

Foto del mobile plastico al cui interno è inserito il **Generatore BF-VHF**. Lo schema elettrico e il relativo elenco dei componenti sono riportati nelle pagine seguenti.



Questo Generatore, che si gestisce tramite **computer**, è in grado di fornire in uscita un'**onda sinusoidale** che, partendo da un minimo di **0,025 Hertz**, riesce a raggiungere un massimo di **80 MHz**.
Come potete vedere nella foto riprodotta qui sopra, dopo aver installato il software ed avviato il programma contenuto nel CD-Rom siglato **CDR.1530**, sul monitor del computer apparirà la rappresentazione grafica del **pannello** di **controllo** sul quale potrete impostare il valore della **frequenza** in uscita e leggere l'ampiezza del segnale in **dBm-dBuV-mV**. Per l'opportuno approfondimento vi rimandiamo alla lettura dell'articolo.
Il modulo base, essendo montato con componenti in **SMD**, viene fornito già **montato** e **tarato**.


C3
R1
JAF1
R6
C7
C14
TR1
C6
R5
R10
JAF7
R8
TR2
C15
C1
C2
R2
C4
C5
XTAL
JAF3
C9
C11
JAF5
C13
R3
R4
R7
C8
C10
C12
R9
C16
R11
DV1
JAF2
JAF4
JAF6
IC5-A
IC5-B
R22
DS3
R29
C25
C26
R30
C18
C19
C23
R25
R26
R27
C20
DS1
T1
C22
DS4
C17
R23
C24
IC2
R28
R24
C21
DS2
IC1
IC6-A
IC6-B
IC6-C
IC6-D
CONN. 1
R12
R14
R16
R18
R20
IC3
C27
C28
SIM/ASIM
FQUD
CK
DATA
STR
DALLA PORTA PARALLELA
R13
R15
R17
R19
R21
E M U
L 7810
E M U
L 7805
A
K
DIODO
LED
A
K



L'elenco componenti del Generatore **LX.1530** e del relativo stadio di alimentazione **LX.1531** è riportato nelle pagine seguenti

ELENCO COMPONENTI in SMD LX.1530 stadio BASE (vedi pp.148-149)

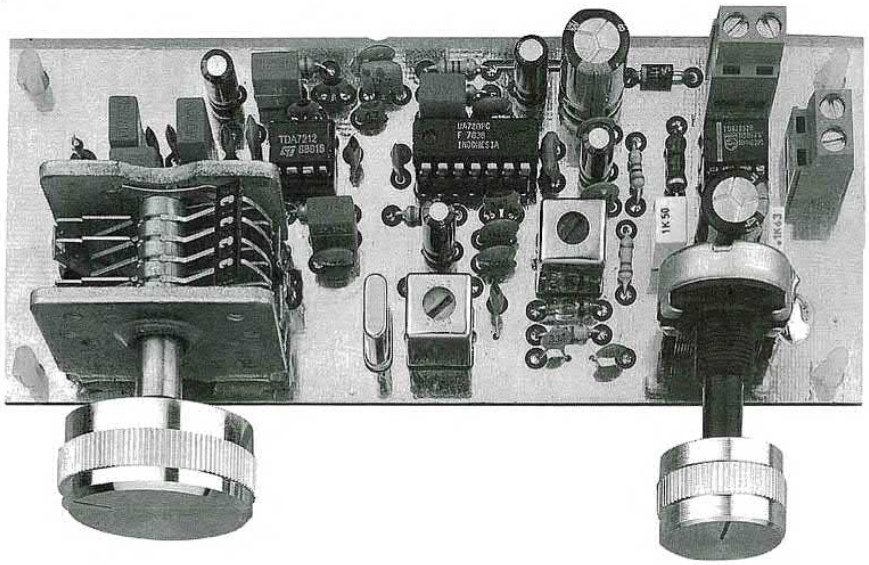
R1 = 2.200 ohm
R2 = 1.800 ohm
R3 = 10.000 ohm trimmer
R4 = 10.000 ohm
R5 = 2.200 ohm
R6 = 68 ohm
R7 = 330 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 4.700 ohm
R10 = 4.700 ohm
R11 = 4.700 ohm
R12 = 100 ohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 100 ohm
R15 = 1.000 ohm
R16 = 100 ohm
R17 = 1.000 ohm
R18 = 100 ohm
R19 = 1.000 ohm
R20 = 100 ohm
R21 = 1.000 ohm
R22 = 270 ohm
R23 = 56 ohm
R24 = 56 ohm
R25 = 470 ohm
R26 = 470 ohm
R27 = 270 ohm
R28 = 56 ohm
R29 = 10.000 ohm
R30 = 10.000 ohm
R31 = 56 ohm
R32 = 47 ohm
R33 = 470 ohm
R34 = 1.200 ohm
R35 = 150 ohm
R36 = 47 ohm
R37 = 470 ohm
R38 = 56 ohm
R39 = 220 ohm
R40 = 220 ohm
R41 = 220 ohm
R42 = 1.000 ohm
R43 = 270 ohm
R44 = 1.000 ohm
R45 = 470 ohm
R46 = 1.000 ohm
R47 = 2.200 ohm
R48 = 3.900 ohm
R49 = 1.500 ohm
R50 = 1.000 ohm trimmer
R51 = 1.000 ohm trimmer
R52 = 3.300 ohm
R53 = 1.500 ohm
R54 = 1.000 ohm trimmer
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 1.000 pF ceramico
C3 = 100.000 pF ceramico
C4 = 4,7 pF ceramico
C5 = 18 pF ceramico
C6 = 15 pF ceramico
C7 = 100.000 pF ceramico
C8 = 3,3 pF ceramico
C9 = 0,68 pF ceramico
C10 = 3,9 pF ceramico
C11 = 0,68 pF ceramico
C12 = 3,3 pF ceramico
C13 = 15 pF ceramico
C14 = 100.000 pF ceramico
C15 = 22 pF ceramico
C16 = 12 pF ceramico
C17 = 100.000 pF ceramico
C18 = 220 microF. elettrolitico
C19 = 1 microF. ceramico
C20 = 4,7 microF. elettrolitico
C21 = 4,7 microF. elettrolitico
C22 = 1 microF. ceramico
C23 = 220 microF. elettrolitico
C24 = 1 microF. ceramico
C25 = 220 microF. elettrolitico
C26 = 100.000 pF ceramico
C27 = 100.000 pF ceramico
C28 = 100.000 pF ceramico
C29 = 100.000 pF ceramico
C30 = 220 microF. elettrolitico
C38 = 220 microF. elettrolitico
C39 = 100.000 pF ceramico
C40 = 220 microF. elettrolitico
C41 = 1 microF. ceramico
C42 = 220 microF. elettrolitico
C43 = 1 microF. ceramico
C44 = 220 microF. elettrolitico
C45 = 1 microF. ceramico
C46 = 220 microF. elettrolitico
C47 = 1 microF. ceramico
C48 = 100.000 pF ceramico
C49 = 10 microF. elettrolitico
C50 = 220 microF. elettrolitico
C51 = 100.000 pF ceramico
C52 = 47 pF ceramico
C53 = 47 pF ceramico
C54 = 47 pF ceramico
C55 = 470 pF ceramico
C56 = 1 microF. ceramico
JAF1 = 0,15 microHenry
JAF2 = 22 nanoHenry
JAF3 = 0,10 microHenry
JAF4 = 0,10 microHenry
JAF5 = 0,10 microHenry
JAF6 = 22 nanoHenry
JAF7 = 0,15 microHenry
L1 = 0,15 microHenry
L2 = 0,27 microHenry
L3 = 0,27 microHenry
L4 = 0,15 microHenry
L5 = 4,7 microHenry
L6 = 4,7 microHenry
T1 = trasformatore balun
DS1-DS8 = diodi Pin
DS9-DS14 = diodi 1N.4148
DV1 = varicap tipo BB.620
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BFR.93
TR2 = NPN tipo BFR.93
IC1 = integrato tipo AD.9850
IC2 = integrato tipo AT.220
IC3 = EP.1530
IC4 = monolitico tipo SGA.6586
IC5 = integrato tipo 74HC04
IC6 = integrato tipo 74HC04
XTAL = quarzo 100 MHz
CONN.1 = connettore 25 pin

ELENCO COMPONENTI LX.1531 stadio ALIMENTATORE (vedi p.149)

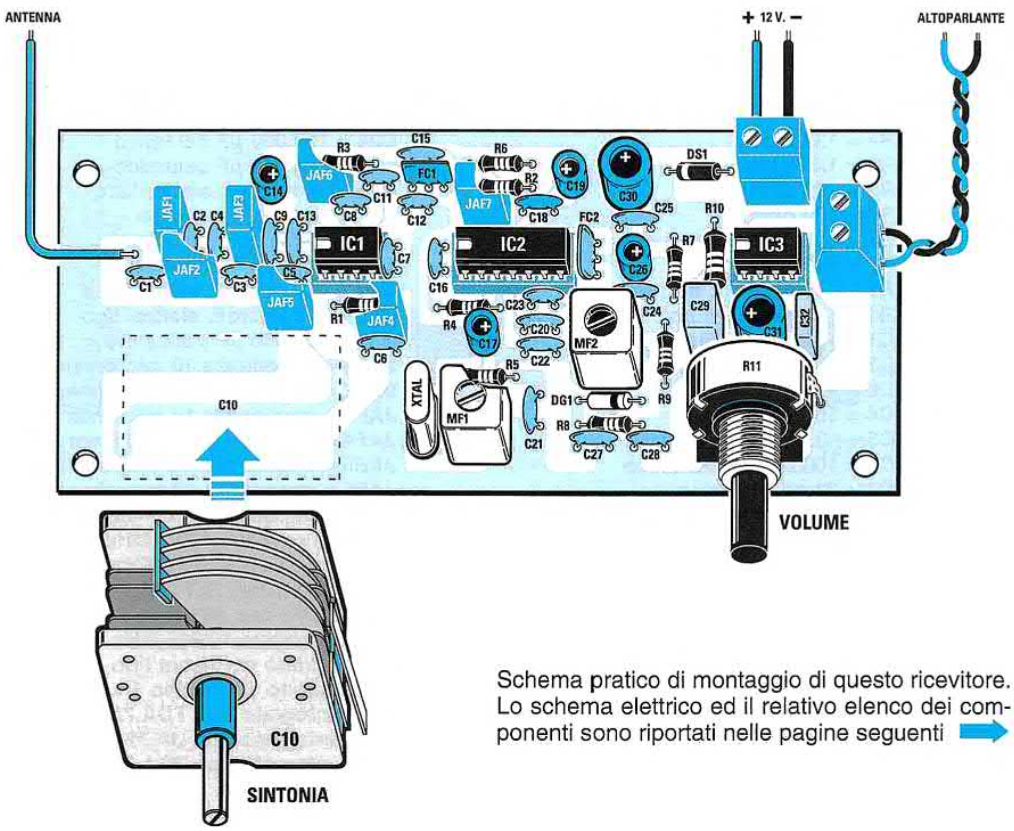
C31 = 470 microF. elettrolitico
C32 = 100.000 pF poliestere
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 470 microF. elettrolitico
C35 = 100.000 pF poliestere
C36 = 100.000 pF poliestere
C37 = 1.000 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
IC7 = integrato tipo L.7805
IC8 = integrato tipo L.7810
T2 = trasf. 6 watt (mod. T006.06)
sec. 14 volt 0,5 amper
S1 = interruttore

LX.1532

RICEVITORE per le ONDE CORTE
(riv.213)

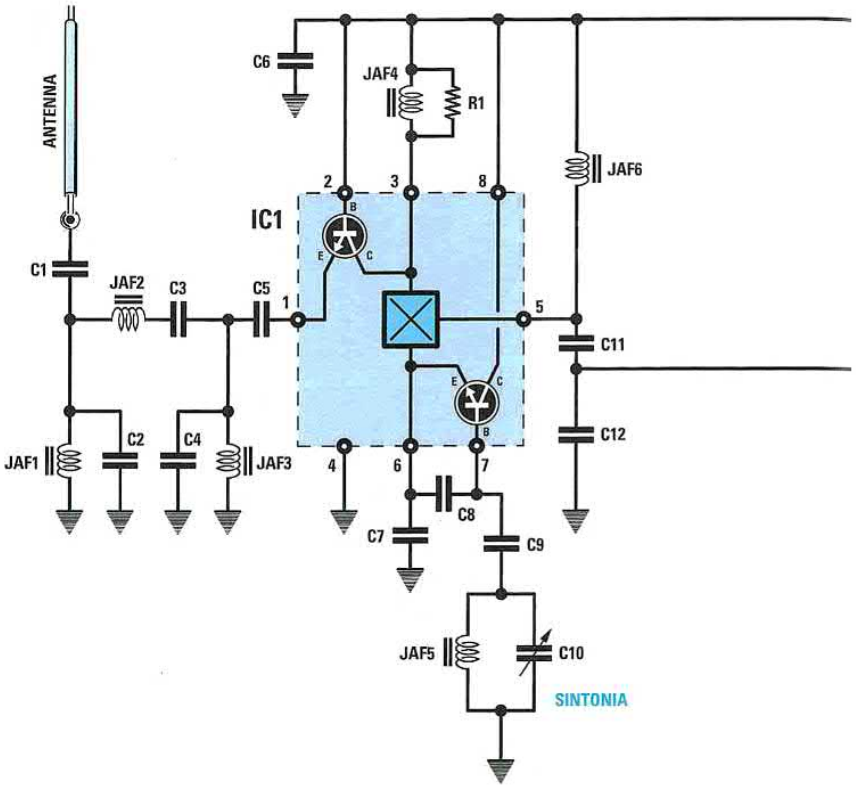


Questa semplice ed economica supereterodina **a doppia conversione**, che utilizza tre soli integrati, permette di captare le **onde corte** e **cortissime** comprese tra **8 MHz** e **16 MHz**.
Nella foto riprodotta in alto, potete vedere come si presenta questo ricevitore a montaggio ultimato.
Per questo progetto non abbiamo previsto un mobile specifico.



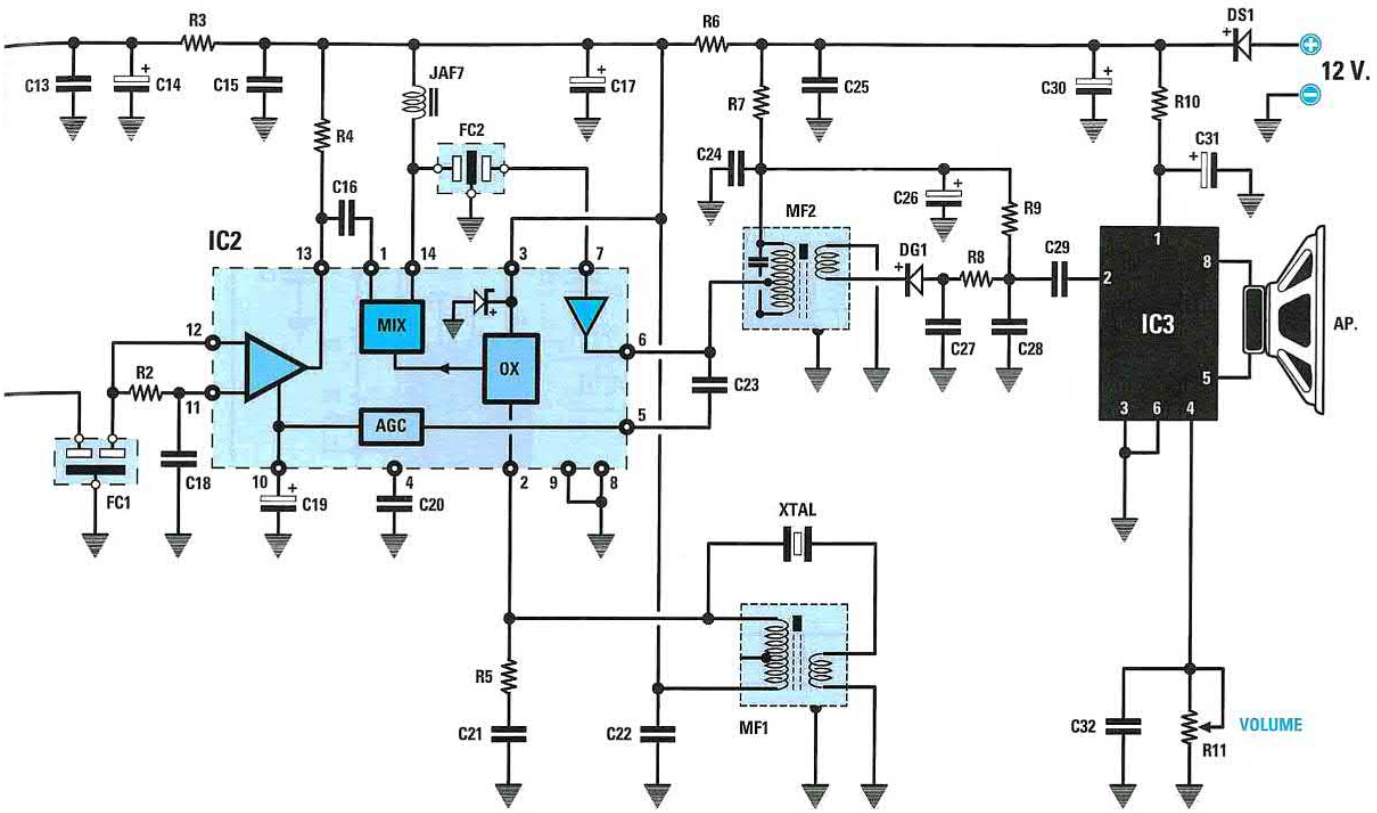
Schema pratico di montaggio di questo ricevitore. Lo schema elettrico ed il relativo elenco dei componenti sono riportati nelle pagine seguenti

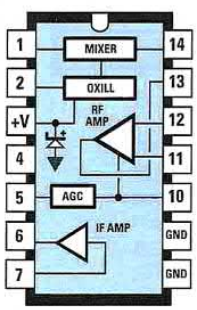
Schema elettrico del ricevitore e elenco completo dei componenti utilizzati.



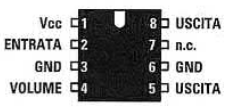
ELENCO COMPONENTI LX.1532

R1 = 100 ohm
R2 = 330 ohm
R3 = 100 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 1.000 ohm
R6 = 270 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 220.000 ohm
R10 = 10 ohm 1/2 watt
R11 = 1 megaohm pot. lin.
C1 = 1.000 pF ceramico
C2 = 15 pF ceramico
C3 = 4,7 pF ceramico
C4 = 15 pF ceramico
C5 = 10.000 pF ceramico
C6 = 100.000 pF ceramico
C7 = 22 pF ceramico
C8 = 22 pF ceramico
C9 = 47 pF ceramico
C10 = 10-30 pF variabile
C11 = 33 pF ceramico
C12 = 47 pF ceramico
C13 = 100.000 pF ceramico
C14 = 10 microF. elettrolitico
C15 = 100.000 pF ceramico
C16 = 10.000 pF ceramico
C17 = 10 microF. elettrolitico
C18 = 100.000 pF ceramico
C19 = 10 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 4,7 pF ceramico
C22 = 100.000 pF ceramico
C23 = 56 pF ceramico
C24 = 100.000 pF ceramico
C25 = 100.000 pF ceramico
C26 = 10 microF. elettrolitico
C27 = 3.300 pF ceramico
C28 = 10.000 pF ceramico
C29 = 1 microF. poliestere
C30 = 470 microF. elettrolitico
C31 = 470 microF. elettrolitico
C32 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza 10 microhenry
JAF2 = impedenza 15 microhenry
JAF3 = impedenza 10 microhenry
JAF4 = impedenza 2,2 millihenry
JAF5 = impedenza 1,5 microhenry
JAF6 = impedenza 10 microhenry
JAF7 = impedenza 2,2 millihenry
MF1 = media freq. 10,7 MHz (ROSA)
MF2 = media freq. 455 KHz (NERA)
FC1 = filtro cer. 10,7 MHz
FC2 = filtro cer. 455 KHz
XTAL = quarzo 10,245 MHz
DG1 = diodo germanio tipo AA.117
DS1 = diodo silicio tipo 1N.4007
IC1 = integrato tipo TDA.7212
IC2 = integrato tipo UA.720
IC3 = integrato tipo TDA.7052B
AP = altoparlante 8 ohm

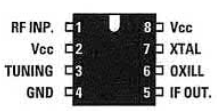




UA 720



TDA 7052 B

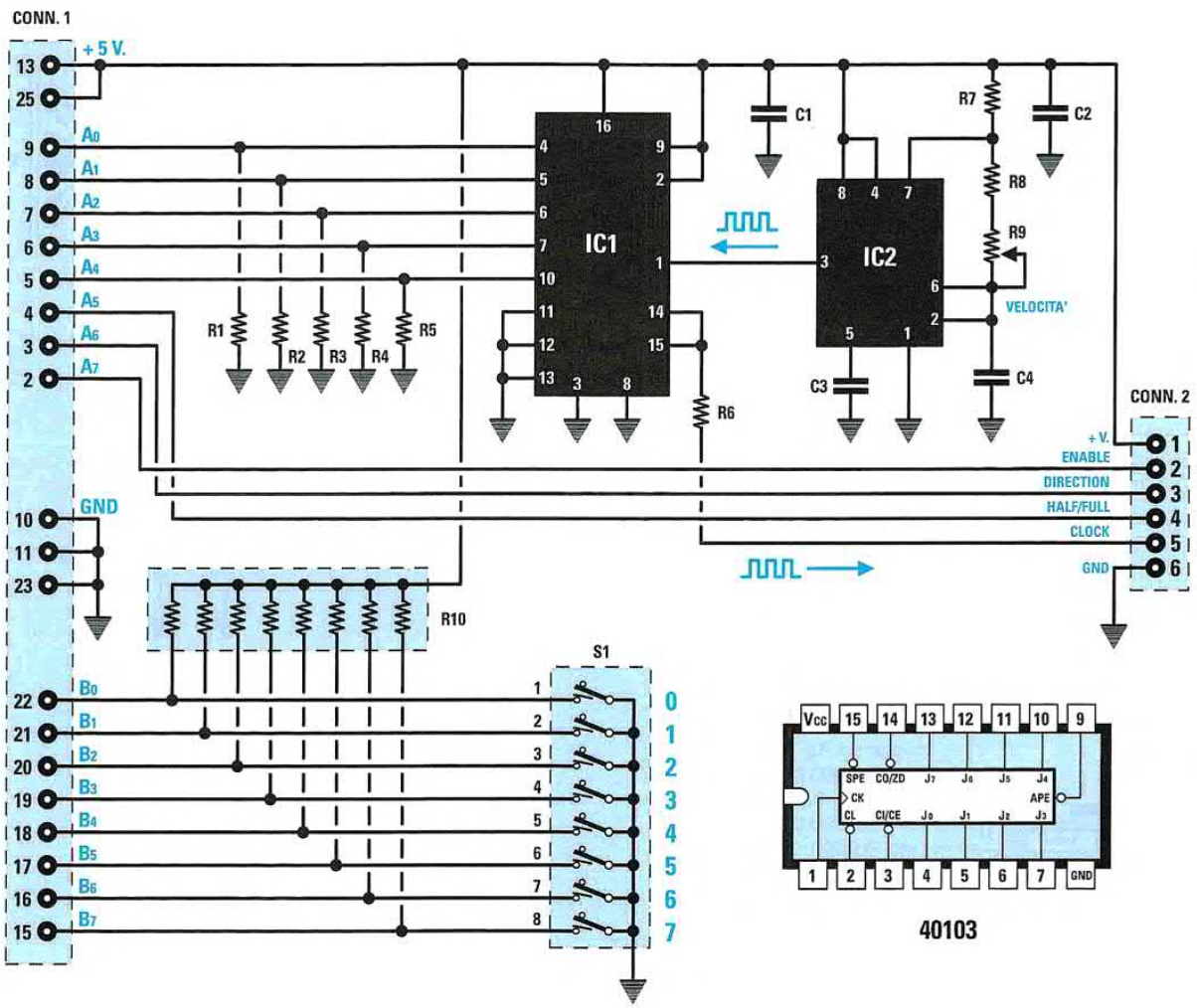


TDA 7212

Nota: *se constatate che, pur non essendo collegata alcuna antenna in ingresso, l'altoparlante produce un "rumore" costante, vi consigliamo di intervenire sulla* ***impedenza JAF7*** *dissaldandola e rimontandola sul circuito stampato girata di* ***180°****.*

MOTORI passo-passo PILOTATI da un PC
(riv.213)

LX.1533



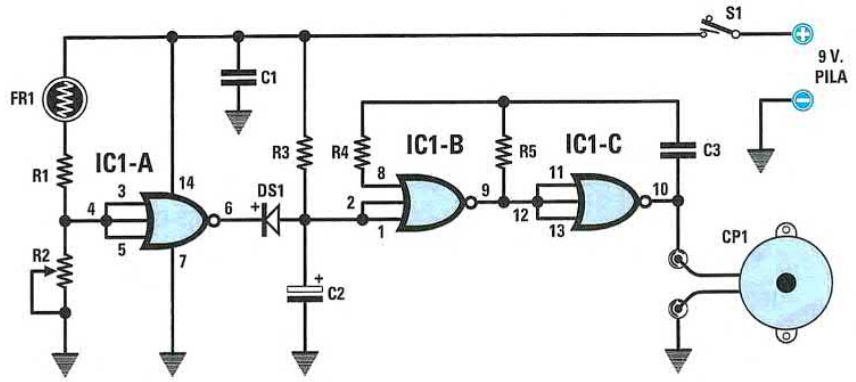
ELENCO COMPONENTI

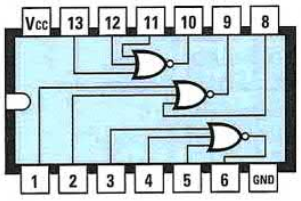
R1 = 22.000 ohm
R2 = 22.000 ohm
R3 = 22.000 ohm
R4 = 22.000 ohm
R5 = 22.000 ohm
R6 = 22.000 ohm
R7 = 1.500 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 470.000 ohm trimmer
R10 = 10.000 ohm rete res.
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 1.000 pF poliestere
C4 = 220.000 pF poliestere
IC1 = C/Mos tipo 40103
IC2 = integrato tipo NE.555
CONN.1 = conn. 25 poli femmina
CONN.2 = conn. 6 poli maschio
S1 = dipswitch 8 vie

Questa **interfaccia** siglata **LX.1533** è nata per soddisfare le richieste di quanti desiderano pilotare dei **motori passo-passo** tramite il proprio **computer**. Per ottenere questa condizione è indispensabile utilizzare l'interfaccia **seriale-parallela LX.1127** (vedi rivista **N.164**) e il nuovo software che forniamo in CD-Rom siglato **CDR.1533**. Nell'articolo pubblicato nella rivista **N.213** abbiamo descritto in modo dettagliato come procedere all'installazione del programma.

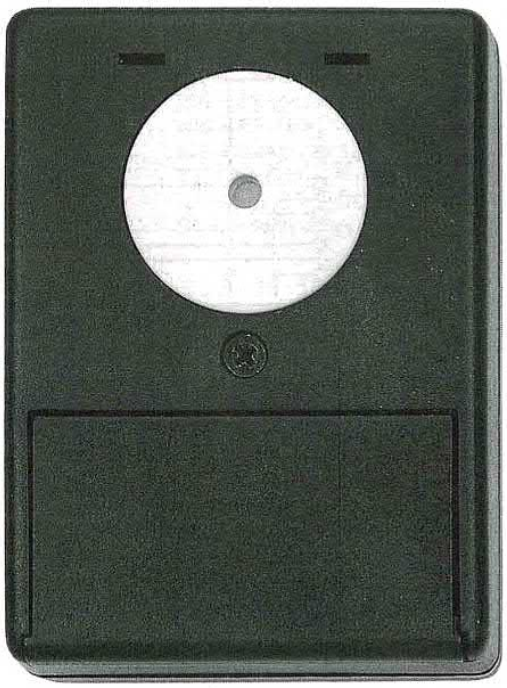
UN CIRCUITO che inizia a SUONARE in presenza di LUCE (riv.213)

LX.1534





4025



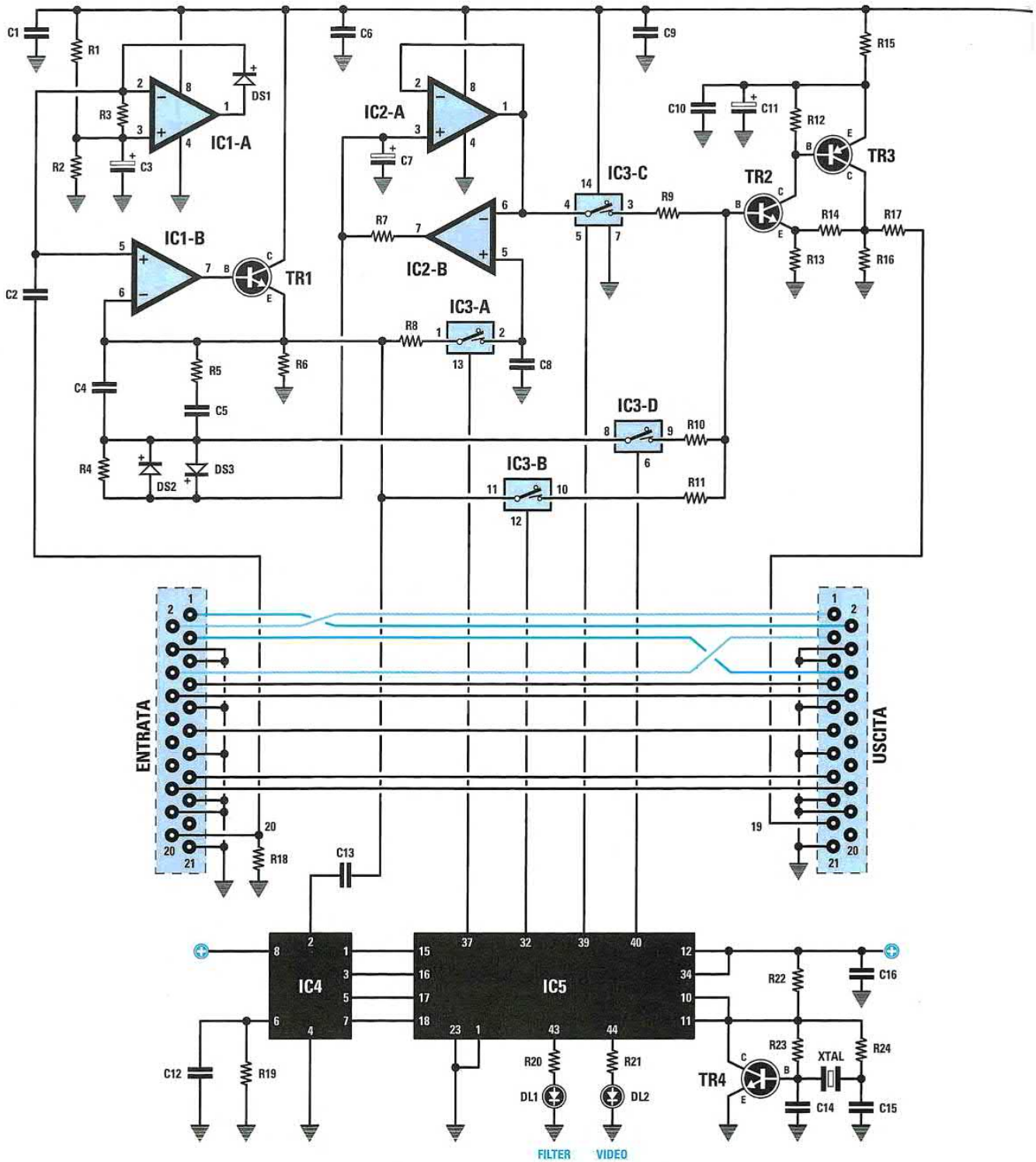
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm
R2 = 2 Megaohm trimmer
R3 = 100.000 ohm
R4 = 1 Megaohm
R5 = 10.000 ohm
FR1 = fotoresistenza
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 47 microF. elettrolitico
C3 = 10.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
IC1 = C/Mos tipo 4025
S1 = interruttore
CP1 = cicalina piezo

Questo circuito, che utilizza una **fotoresistenza**, presenta la caratteristica di emettere una **nota acustica** ogni volta che questa viene colpita dalla **luce** e può essere utilizzato per le applicazioni più svariate come, ad esempio, per essere avvertiti qualora un estraneo apra un armadietto o il cassetto di una scrivania per appropriarsi di qualcosa che non sia di sua proprietà.

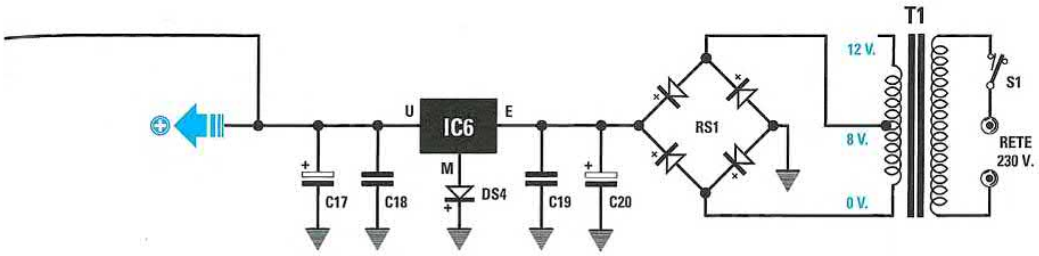
LX.1535

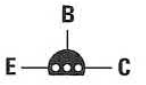
TOGLIAMO TUTTI i VIRUS dai dischetti DVD (riv.214)



Se avete tentato di riversare un film registrato su **DVD** in una videocassetta, vi sarete accorti che questa operazione difficilmente riesce, perchè nei DVD sono inseriti dei "**virus**" che spesso agiscono sul colore, sul sincronismo e anche sulla luminosità. Questo circuito provvede a **ripulire** i DVD da tutti i virus eventualmente presenti.

***Nota**: qualora l'immagine ottenuta in uscita risultasse sfocata o con il fondo azzurro, consigliamo di collegare in parallelo alla **R2** un'altra resistenza di pari valore e cioè di **3.300 ohm**.*

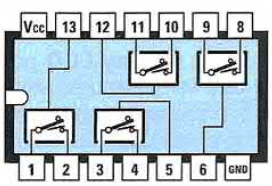




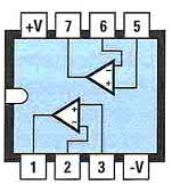
BC 557 - BC 547

ELENCO COMPONENTI

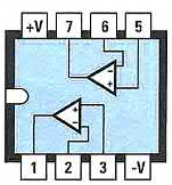
R1 = 3.300 ohm
R2 = 3.300 ohm
R3 = 1 Megaohm
R4 = 100 ohm
R5 = 1.800 ohm
R6 = 150 ohm
R7 = 10 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 2.200 ohm
R10 = 2.200 ohm
R11 = 2.200 ohm
R12 = 2.200 ohm
R13 = 470 ohm
R14 = 220 ohm
R15 = 10 ohm
R16 = 220 ohm
R17 = 75 ohm
R18 = 75 ohm
R19 = 680.000 ohm
R20 = 220 ohm
R21 = 220 ohm
R22 = 330 ohm
R23 = 47.000 ohm
R24 = 1.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 microF. poliestere
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 1.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 1 microF. poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 10 microF. elettrolitico
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 22 pF ceramico
C15 = 22 pF ceramico
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 47 microF. elettrolitico
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 1.000 microF. elettrolitico
XTAL = quarzo 4 MHz
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo schottky 1N.5711
DS3 = diodo schottky 1N.5711
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led rosso
DL2 = diodo led verde
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = PNP tipo BC.557
TR4 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo TL.082
IC2 = integrato tipo TS.27M2/CN
IC3 = C/Mos tipo 4066
IC4 = integrato tipo LM.1881
IC5 = EP.1535
IC6 = integrato tipo L.4940.V5
T1 = trasform. 3 watt (T003.02)
sec. 0 - 8 - 12 V 0,2 A
S1 = interruttore



4066



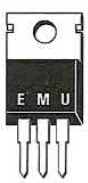
TS 27M2 CN



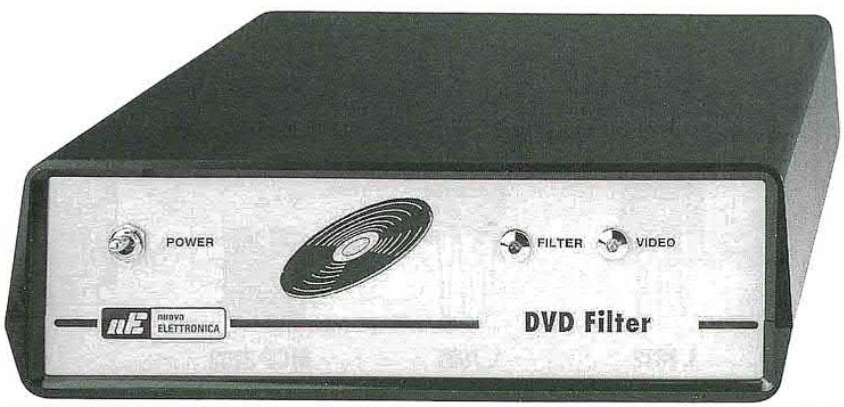
TL 082



LM 1881

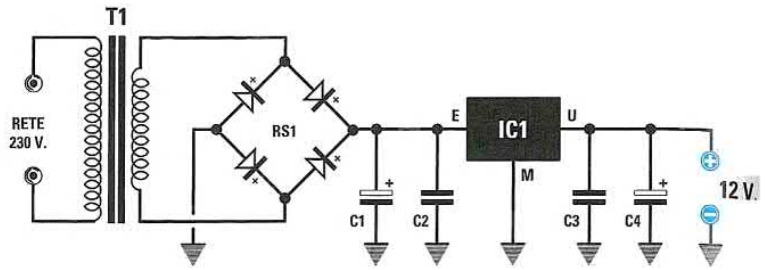


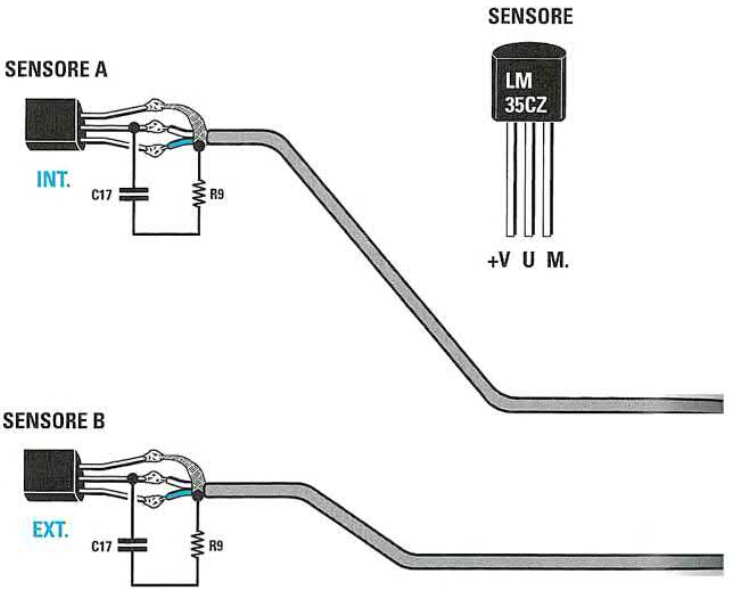
L 4940 V5



LX.1536
LX.1537

TERMOMETRO per misurare la TEMPERATURA ESTERNA e INTERNA (riv.214)

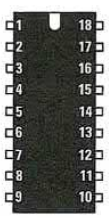




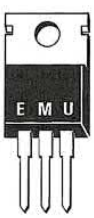
ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1%
R2 = 1.000 ohm 1%
R3 = 10.000 ohm trimmer
R4 = 4.700 ohm
R5 = 5.000 ohm trimmer 20 g.
R6 = 10 ohm
R7 = 15 ohm 1/2 watt
R8 = 15 ohm 1/2 watt
R9 = 82 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
C1 = 470 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 10 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 10 microF. elettrolitico
C17 = 1 microF. poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100 pF ceramico
C21 = 100 pF ceramico
C22 = 100.000 pF poliestere
XTAL = quarzo 100 KHz
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
IC1 = integrato L.7812
IC2 = integrato L.7805
IC3 = integrato LM.358
IC4 = integrato LM.358
IC5 = integrato MCP.3202
IC6 = CPU tipo EP1537
SENSORE = LM.35CZ
J1 = ponticello
DISPLAY = LCD tipo CMC116L01
T1 = trasform. 3 watt (T003.01)
sec.0-14-17 V 0,2 A

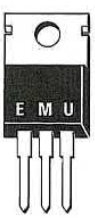
Con questo termometro che utilizza un **display LCD** potrete leggere contemporaneamente **due** temperature, una **interna** e una **esterna**, utilizzando due sensori in grado di misurare valori compresi tra un minimo di **-40 gradi** ed un massimo di **+110 gradi**. Precisiamo che a questo termometro è possibile collegare anche più di due sensori.



EP 1537



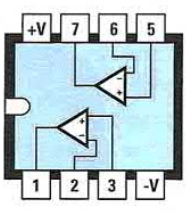
L 7812



L 7805

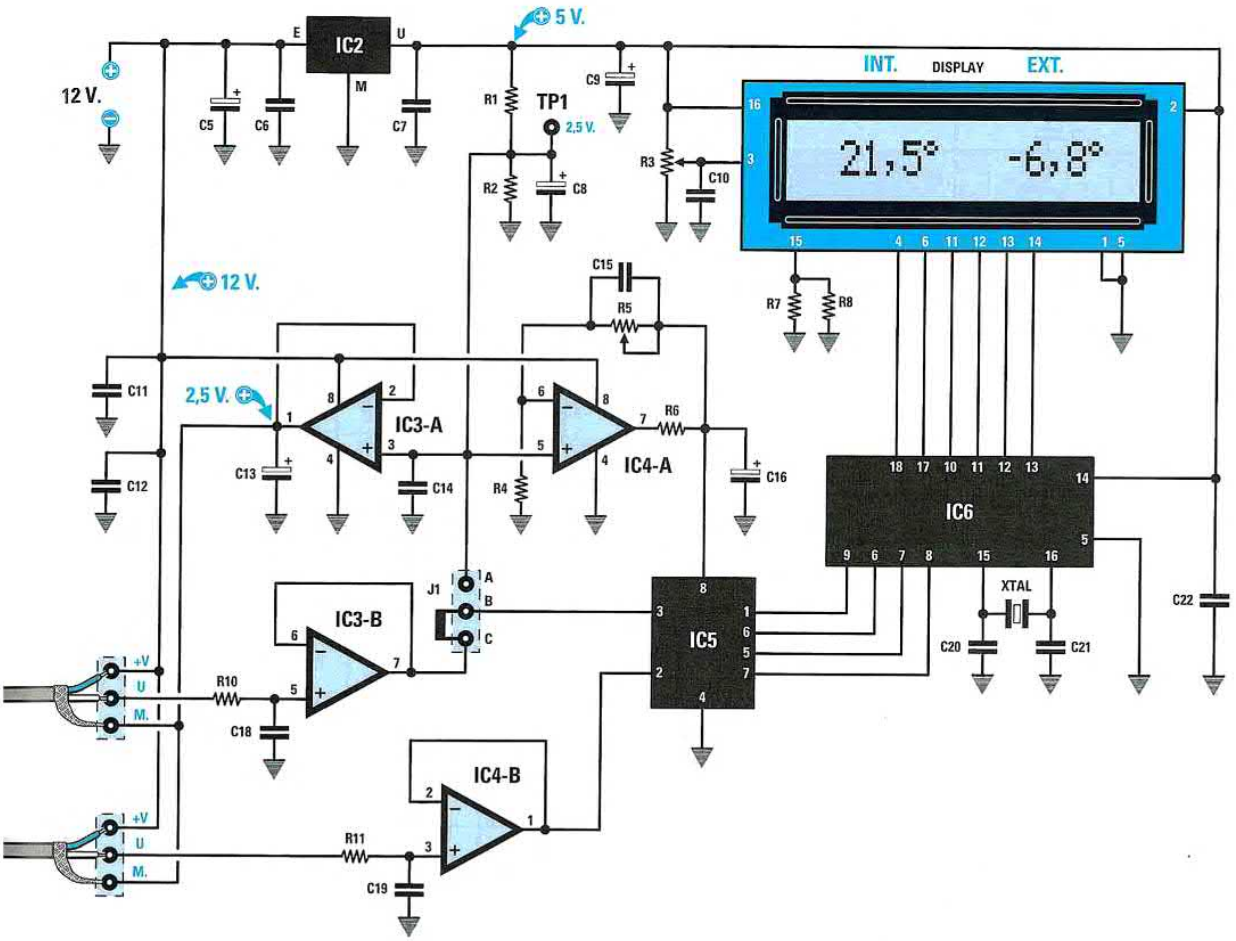


MCP 3202



LM 358

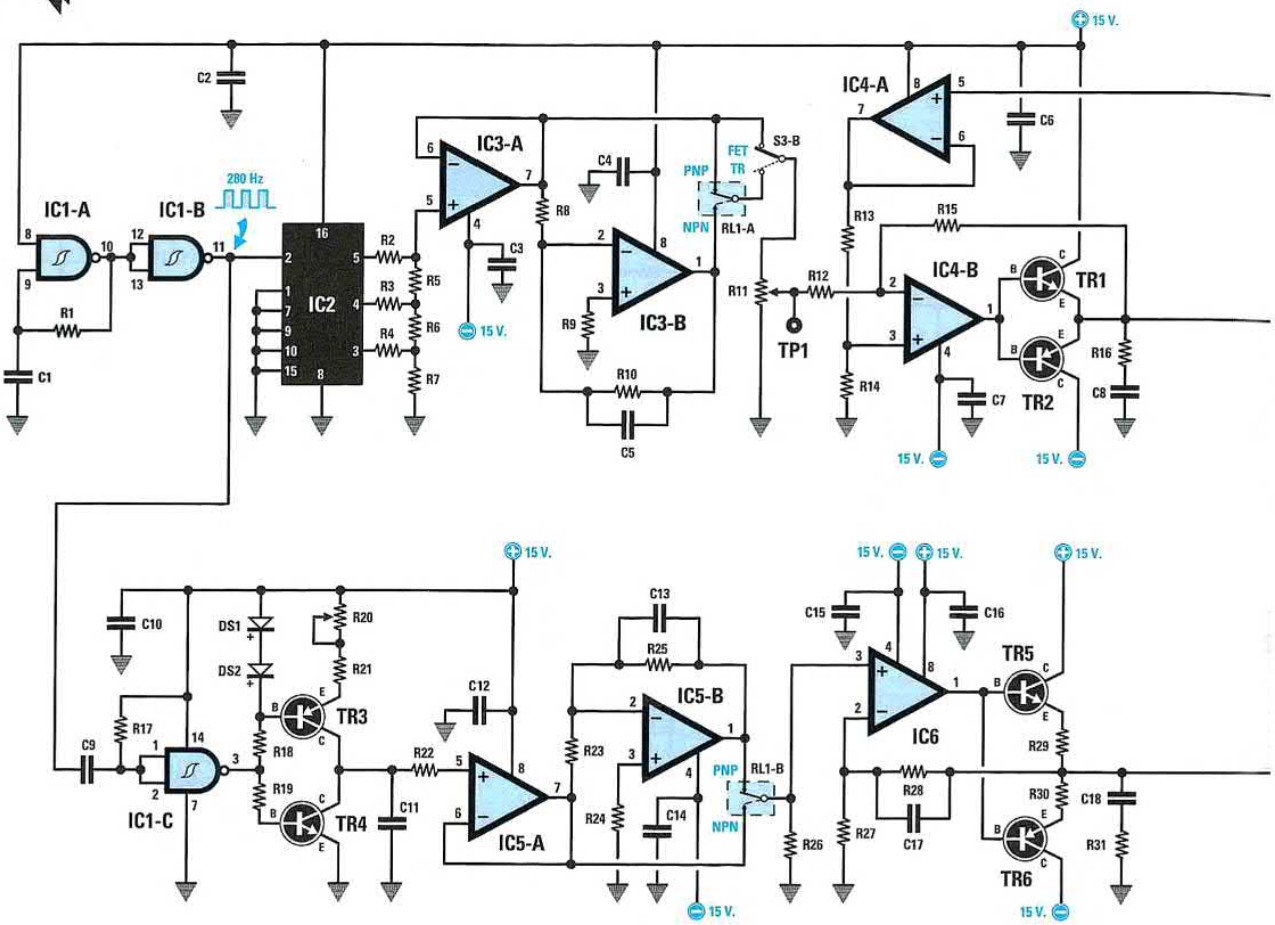
Nota: *per garantire il funzionamento ottimale di questo circuito vi consigliamo di apportarvi una semplice variante, collegando una* ***resistenza*** *da* ***56 Kiloohm*** *tra il terminale* ***U*** *e la* ***massa*** *del circuito di ciascun sensore.*

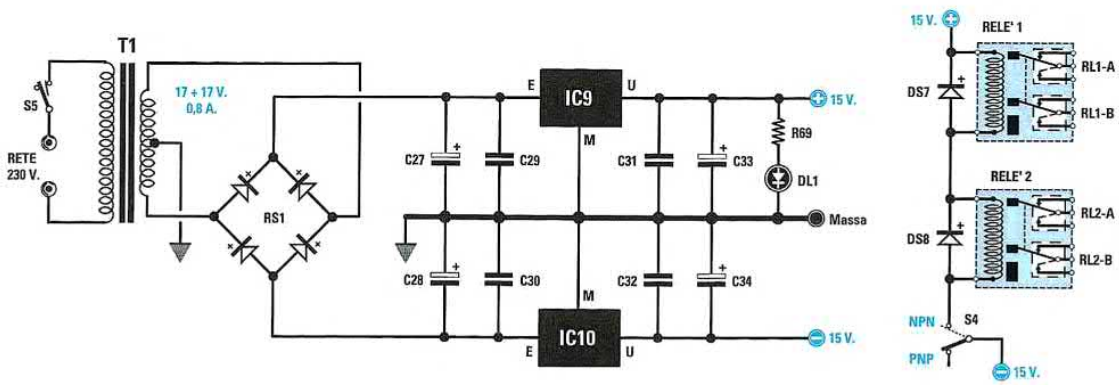


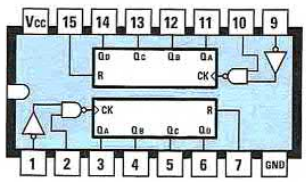


TRACCIACURVE per TRANSISTOR-FET-SCR ecc.
(riv.214)

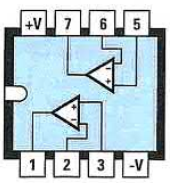
LX.1538
LX.1538B



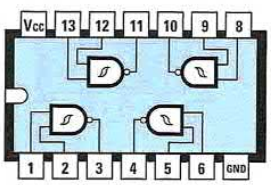




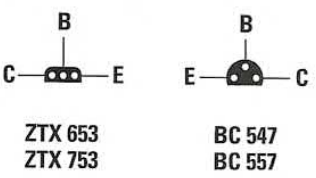
4520



NE 5532

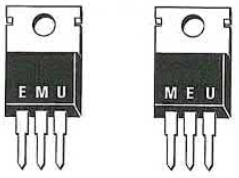


4093



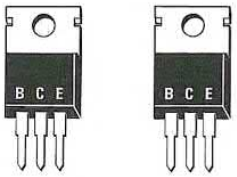
ZTX 653
ZTX 753

BC 547
BC 557



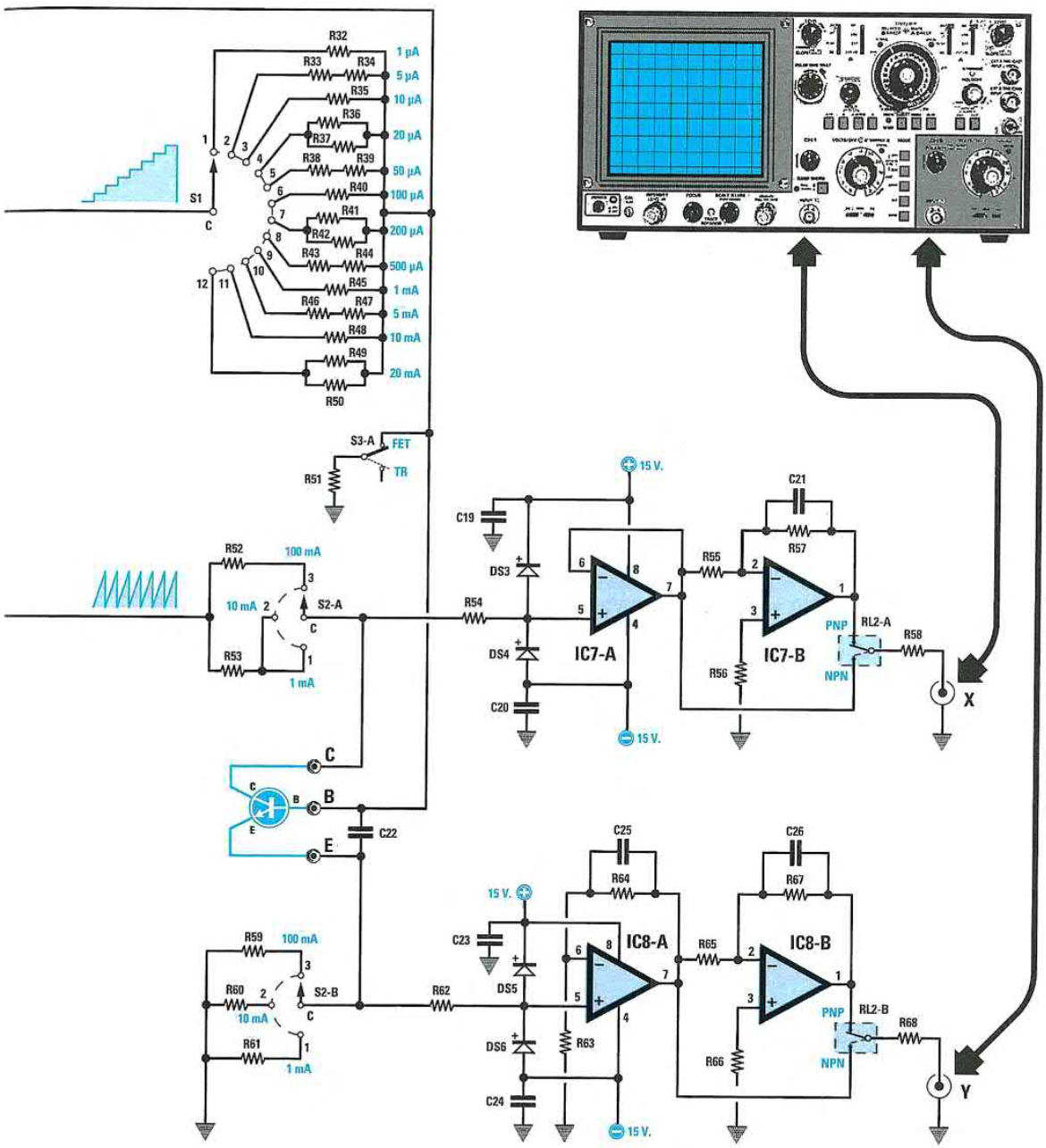
L 7815

L 7915



BD 241

BD 242



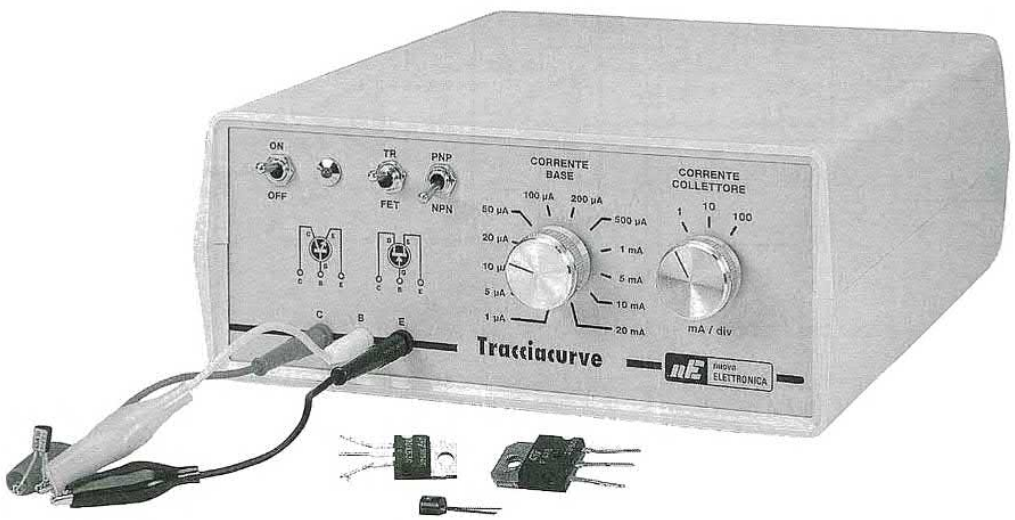
L'elenco componenti e la foto del mobile sono riportati nella pagina seguente

Questo strumento vi permette di visualizzare sul monitor di qualsiasi oscilloscopio le **curve caratteristiche** dei transistor **NPN** e **PNP**, dei **fet** ed anche dei **diodi SCR** e **Triac**. Nell'articolo pubblicato sulla rivista abbiamo descritto in modo dettagliato, con l'ausilio di disegni e semplici esempi, non solo come procedere per visualizzare queste curve, ma anche come **interpretarle**.

Attenzione: *vi segnaliamo che nell'**elenco componenti** e nello **schema pratico** di questo tracciacurve pubblicati nella rivista N.214 sono state erroneamente invertite tra loro la resistenza **R59** con la **R61** entrambe montate sul circuito stampato **LX.1538/B**.*

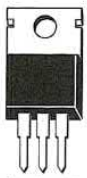
ELENCO COMPONENTI LX.1538-LX.1538/B (vedi pp.160-161)

R1 = 39.000 ohm
R2 = 20.000 ohm 1%
R3 = 20.000 ohm 1%
R4 = 20.000 ohm 1%
R5 = 10.000 ohm 1%
R6 = 10.000 ohm 1%
R7 = 20.000 ohm 1%
R8 = 10.000 ohm
R9 = 4.700 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 10.000 ohm trimmer
R12 = 100.000 ohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 100.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 10 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 10.000 ohm trimmer
R21 = 3.300 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 10.000 ohm
R24 = 4.700 ohm
R25 = 10.000 ohm
R26 = 10.000 ohm
R27 = 10.000 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29 = 1 ohm
R30 = 1 ohm
R31 = 10 ohm
R32 = 1 Megaohm
R33 = 100.000 ohm
R34 = 100.000 ohm
R35 = 100.000 ohm
R36 = 100.000 ohm
R37 = 100.000 ohm
R38 = 10.000 ohm
R39 = 10.000 ohm
R40 = 10.000 ohm
R41 = 10.000 ohm
R42 = 10.000 ohm
R43 = 1.000 ohm
R44 = 1.000 ohm
R45 = 1.000 ohm
R46 = 100 ohm
R47 = 100 ohm
R48 = 100 ohm
R49 = 100 ohm
R50 = 100 ohm
R51 = 10.000 ohm
R52 = 4,7 ohm 5 watt
R53 = 10 ohm 5 watt
R54 = 10.000 ohm
R55 = 10.000 ohm
R56 = 4.700 ohm
R57 = 10.000 ohm
R58 = 1.000 ohm
R59 = 10 ohm 1/2 watt
R60 = 1 ohm 1/2 watt
R61 = 0,1 ohm 1/2 watt
R62 = 10.000 ohm
R63 = 1.010 ohm 1%
R64 = 9.090 ohm 1%
R65 = 10.000 ohm
R66 = 4.700 ohm
R67 = 10.000 ohm
R68 = 1.000 ohm
R69 = 2.200 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 22 pF ceramico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 1.500 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 22 pF ceramico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 22 pF ceramico
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 22 pF ceramico
C22 = 1.000 pF ceramico
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 22 pF ceramico
C26 = 22 pF ceramico
C27 = 2.200 microF. elettrolitico
C28 = 2.200 microF. elettrolitico
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 100.000 pF poliestere
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 100.000 pF poliestere
C33 = 100 microF. elettrolitico
C34 = 100 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
DS1-DS6 = diodi tipo 1N.4148
DS7-DS8 = diodi tipo 1N.4007
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo ZTX.653
TR2 = PNP tipo ZTX.753
TR3 = PNP tipo BC.557
TR4 = NPN tipo BC.547
TR5 = NPN tipo BD.241
TR6 = PNP tipo BD.242
IC1 = C/Mos tipo 4093
IC2 = C/Mos tipo 4520
IC3 = integrato tipo NE.5532
IC4 = integrato tipo NE.5532
IC5 = integrato tipo NE.5532
IC6 = integrato tipo NE.5532
IC7 = integrato tipo NE.5532
IC8 = integrato tipo NE.5532
IC9 = integrato tipo L.7815
IC10 = integrato tipo L.7915
T1 = trasform. 25 watt (T025.06)
sec. 17+17 V – 0,8 A
RELE'1 = relè 12 V 2 scambi
RELE'2 = relè 12 V 2 scambi
S1 = commut. 1 via 12 pos.
S2 = commut. 2 vie 3 pos.
S3/A-S3/B = doppio deviatore
S4 = deviatore
S5 = interruttore



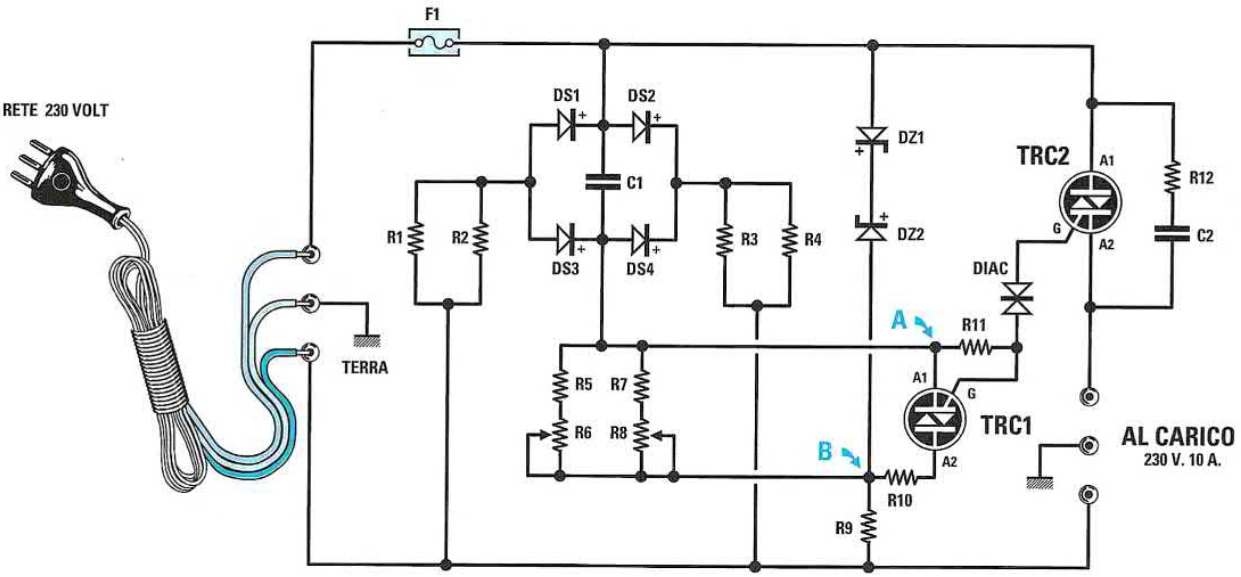
LX.1539

semplice VARILIGHT per CARICHI INDUTTIVI (riv.214)



TRIAC





ELENCO COMPONENTI

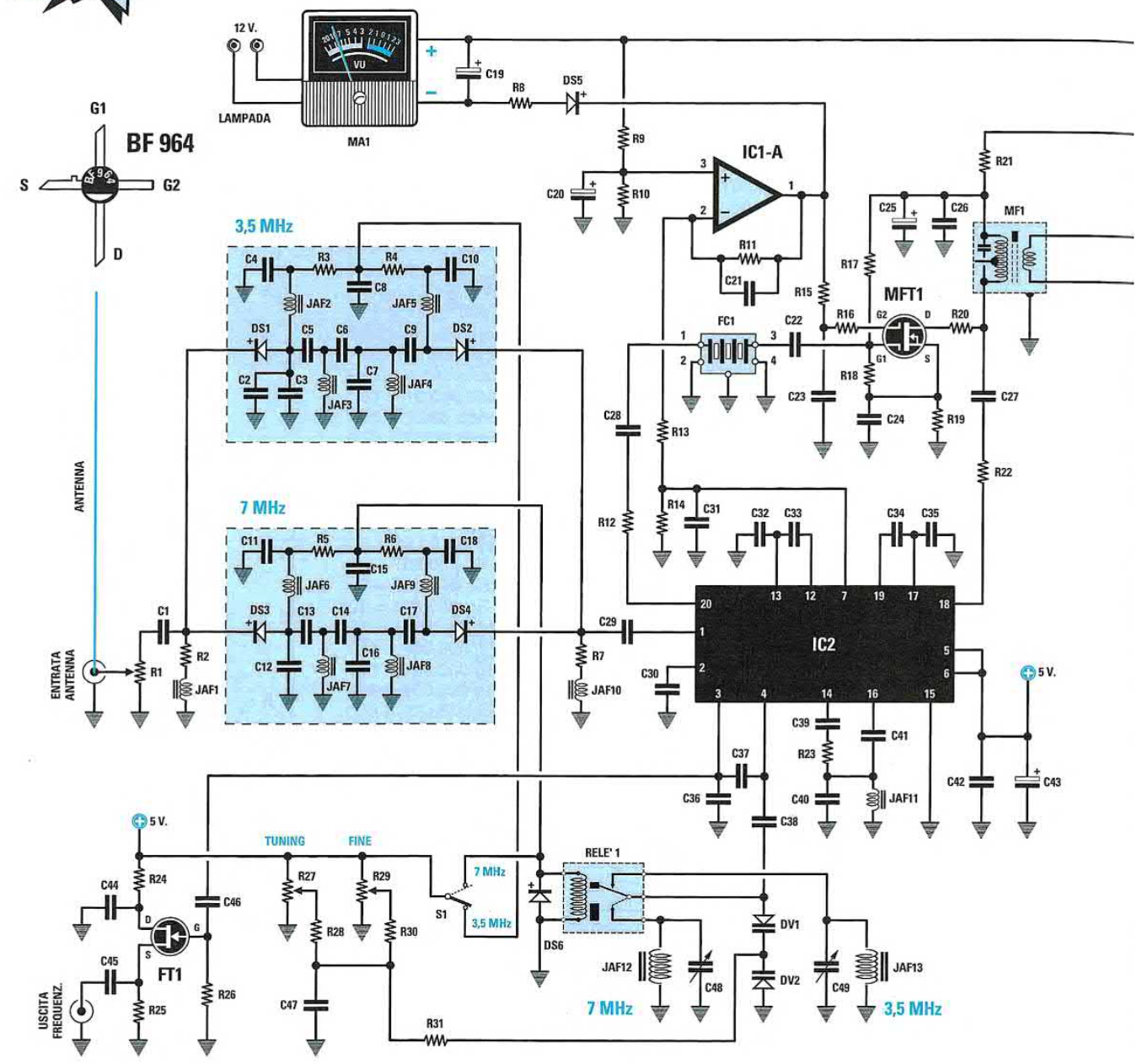
R1 = 100.000 ohm 2 watt
R2 = 100.000 ohm 2 watt
R3 = 100.000 ohm 2 watt
R4 = 100.000 ohm 2 watt
R5 = 27.000 ohm 1/4 watt
R6 = 220.000 ohm potenz. lin.
R7 = 150.000 ohm 1/4 watt
R8 = 1 Megaohm trimmer
R9 = 10.000 ohm 10 watt
R10 = 10.000 ohm 1/4 watt
R11 = 1.000 ohm 1/4 watt
R12 = 220 ohm 1/2 watt

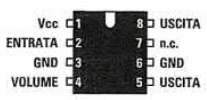
C1 = 100.000 pF pol. 250 volt
C2 = 100.000 pF pol. 400 volt
DS1 = diodo al silicio 1N.4007
DS2 = diodo al silicio 1N.4007
DS3 = diodo al silicio 1N.4007
DS4 = diodo al silicio 1N.4007
DZ1 = diodo zener da 100 volt 1 watt
DZ2 = diodo zener da 100 volt 1 watt
DIAC = diodo diac
TRC1 = triac 500 V 5 A tipo BT137/500
TRC2 = triac 700 V 10 A tipo BTA10/700
F1 = fusibile 16 A

Considerata la difficoltà di reperire schemi di varilight per "**carichi induttivi**", cioè idonei ad alimentare motorini o trasformatori, vi proponiamo quello qui illustrato per il quale abbiamo utilizzato uno schema fornito dalla **SGS-THOMSON** che ci ha dato risultati soddisfacenti. Per maggiori informazioni vi rimandiamo alla lettura dell'articolo.

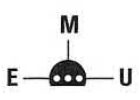
RICEVITORE in SSB per le BANDE 3,5 e 7 MHz
(riv.214)

LX.1540

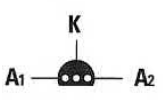




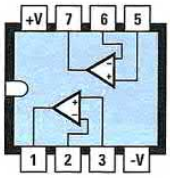
TDA 7052 B



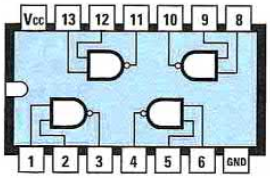
MC 78L05



BB 204



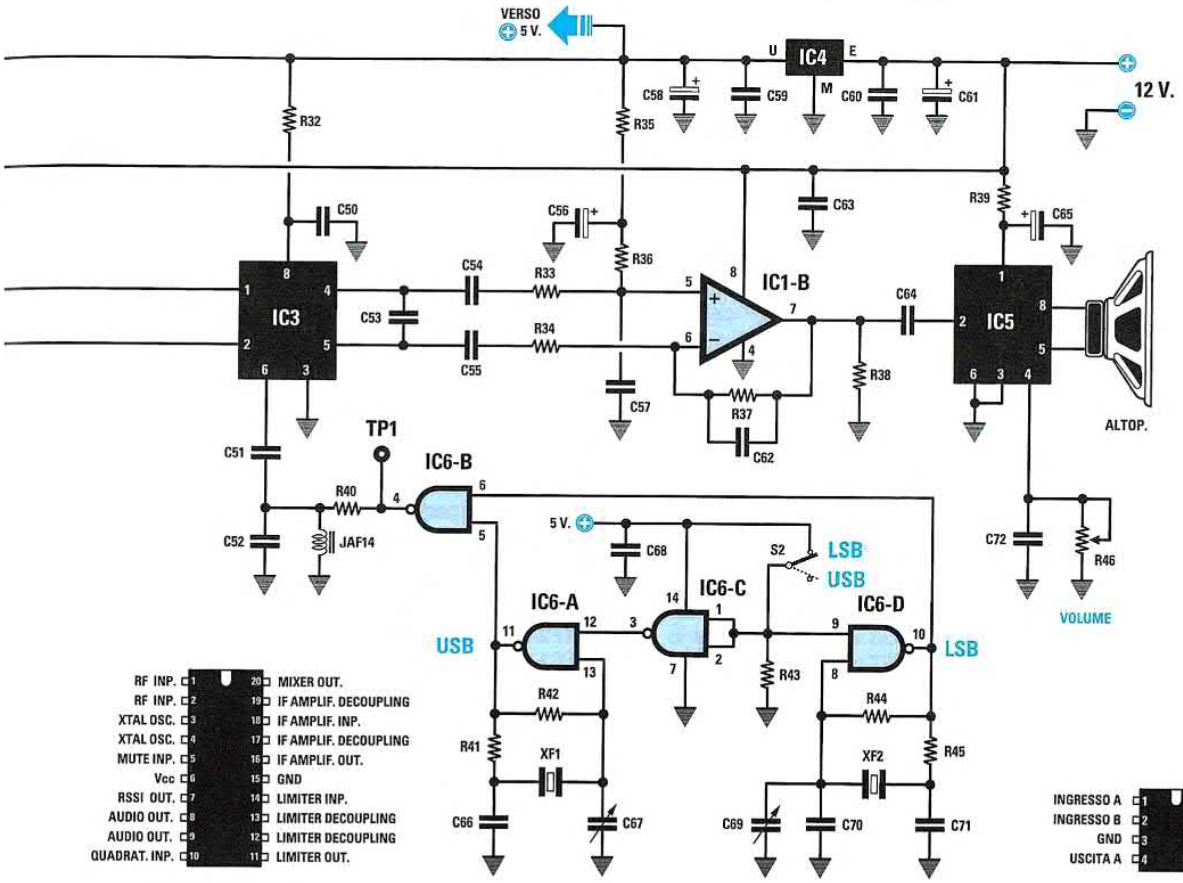
LM 358



4011

Molti dei radioamatori che hanno montato il nostro **eccitatore** in **SSB** siglato **LX.1462** presentato nella rivista **N.206** ci hanno chiesto di progettare anche questo **ricevitore** in **SSB** per i **3,5** e i **7 MHz**. Nell'articolo troverete un'ampia e dettagliata descrizione del principio di funzionamento e del montaggio di questo circuito, che qui omettiamo per ovvie ragioni di spazio.

L'elenco componenti e la foto del mobile sono riportati nella pagina seguente

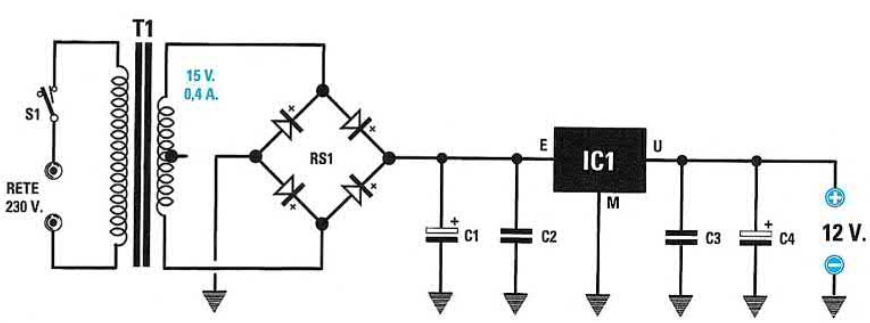


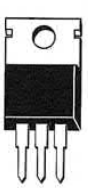
NE 615 - SA 615

NE 602 - SA 602



STADIO di ALIMENTAZIONE per LX.1540 (riv.214)





ELENCO COMPONENTI

C1 = 2.200 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
IC1 = integrato tipo L.7812
T1 = trasform. 6 watt (mod. T006.02) sec. 0-8-15 V 400 mA
S1 = interruttore

ELENCO COMPONENTI LX.1540 (vedi pp.164-165)

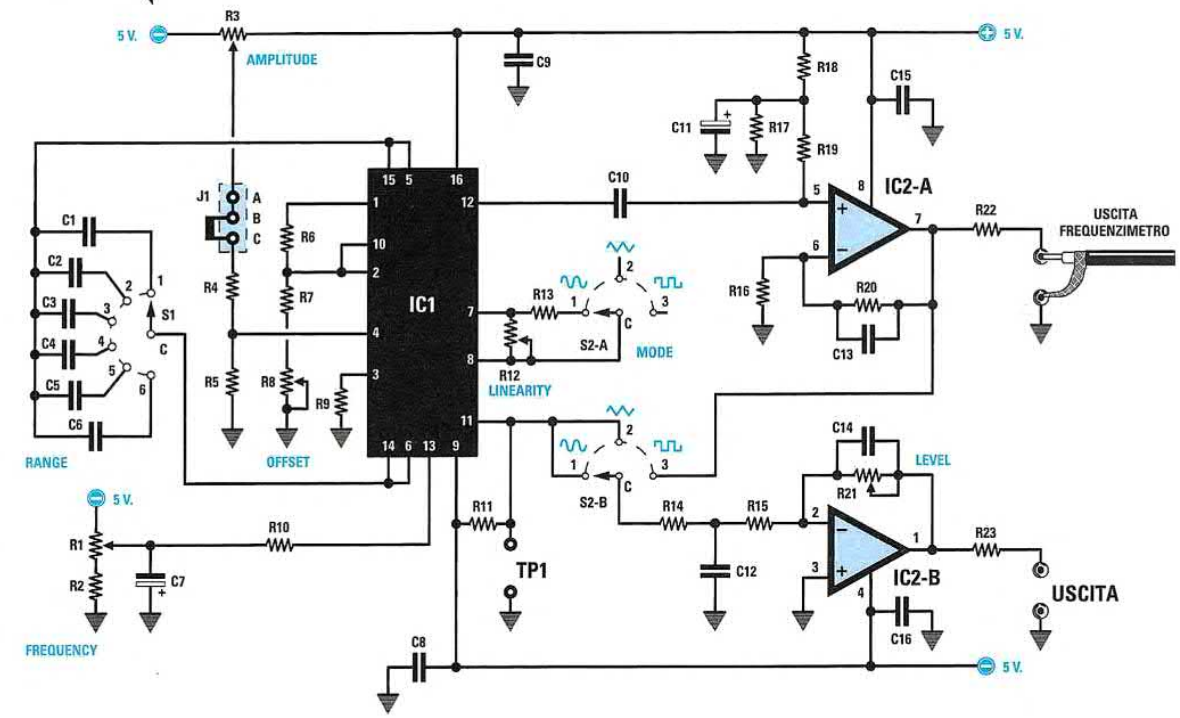
R1 = 1.000 ohm pot. lin.
R2 = 470 ohm
R3 = 330 ohm
R4 = 330 ohm
R5 = 330 ohm
R6 = 330 ohm
R7 = 470 ohm
R8 = 15.000 ohm
R9 = 5.600 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 1,5 Megaohm
R12 = 470 ohm
R13 = 1 Megaohm
R14 = 100.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 39 ohm
R17 = 68.000 ohm
R18 = 2.700 ohm
R19 = 220 ohm
R20 = 39 ohm
R21 = 220 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 4.700 ohm
R24 = 1.500 ohm
R25 = 1.000 ohm
R26 = 47.000 ohm
R27 = 10.000 ohm pot. 10 giri
R28 = 1.000 ohm
R29 = 10.000 ohm pot. lin.
R30 = 220.000 ohm
R31 = 10.000 ohm
R32 = 100 ohm
R33 = 10.000 ohm
R34 = 10.000 ohm
R35 = 10.000 ohm
R36 = 150.000 ohm
R37 = 150.000 ohm
R38 = 2.200 ohm
R39 = 4,7 ohm 1/2 watt
R40 = 10.000 ohm
R41 = 10.000 ohm
R42 = 2,2 Megaohm
R43 = 10.000 ohm
R44 = 2,2 Megaohm
R45 = 10.000 ohm
R46 = 220.000 ohm pot. lin.
C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 1.500 pF ceramico
C3 = 1.500 pF ceramico
C4 = 47.000 pF ceramico
C5 = 1.500 pF ceramico
C6 = 100 pF ceramico
C7 = 100.000 pF ceramico
C8 = 820 pF ceramico
C9 = 33 pF ceramico
C10 = 47.000 pF ceramico
C11 = 47.000 pF ceramico
C12 = 1.500 pF ceramico
C13 = 680 pF ceramico
C14 = 47 pF ceramico
C15 = 100.000 pF ceramico
C16 = 470 pF ceramico
C17 = 12 pF ceramico
C18 = 47.000 pF ceramico
C19 = 10 microF. elettrolitico
C20 = 10 microF. elettrolitico
C21 = 10.000 pF poliestere
C22 = 47.000 pF ceramico
C23 = 47.000 pF ceramico
C24 = 100.000 pF ceramico
C25 = 10 microF. elettrolitico
C26 = 100.000 pF ceramico
C27 = 82 pF ceramico
C28 = 47.000 pF ceramico
C29 = 100.000 pF ceramico
C30 = 100.000 pF ceramico
C31 = 100.000 pF ceramico
C32 = 100.000 pF ceramico
C33 = 100.000 pF ceramico
C34 = 100.000 pF ceramico
C35= 100.000 pF ceramico
C36 = 100 pF ceramico
C37 = 82 pF ceramico
C38 = 47.000 pF ceramico
C39 = 47.000 pF ceramico
C40 = 1.200 pF ceramico
C41 = 47.000 pF ceramico
C42 = 100.000 pF ceramico
C43 = 10 microF. elettrolitico
C44 = 100.000 pF ceramico
C45 = 10.000 pF ceramico
C46 = 10 pF ceramico
C47 = 100.000 pF ceramico
C48 = 2-27 pF compensatore
C49 = 2-27 pF compensatore
C50 = 100.000 pF poliestere
C51 = 100.000 pF poliestere
C52 = 1.500 pF poliestere
C53 = 33.000 pF poliestere
C54 = 100.000 pF poliestere
C55 = 100.000 pF poliestere
C56 = 10 microF. elettrolitico
C57 = 330 pF ceramico
C58 = 10 microF. elettrolitico
C59 = 100.000 pF poliestere
C60 = 100.000 pF poliestere
C61 = 220 microF. elettrolitico
C62 = 330 pF ceramico
C63 = 100.000 pF poliestere
C64 = 220.000 pF poliestere
C65 = 220 microF. elettrolitico
C66 = 47 pF ceramico
C67 = 3-40 pF compensatore
C68 = 100.000 pF poliestere
C69 = 6-50 pF compensatore
C70 = 150 pF ceramico
C71 = 180 pF ceramico
C72 = 100.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza 470 microH.
JAF2 = impedenza 470 microH.
JAF3 = impedenza 2,2 microH.
JAF4 = impedenza 2,2 microH.
JAF5 = impedenza 56 microH.
JAF6 = impedenza 470 microH.
JAF7 = impedenza 1 microH.
JAF8 = impedenza 1 microH.
JAF9 = impedenza 33 microH.
JAF10 = impedenza 470 microH.
JAF11 = impedenza 100 microH.
JAF12 = impedenza 4,7 microH.
JAF13 = impedenza 15 microH.
JAF14 = impedenza 100 microH.
XF1 = ris. ceramico 455 KHz
XF2 = ris. ceramico 455 KHz
FC1 = filtro ceramico 455 KHz
MF1 = media freq. 455 (nera)
DS1-DS6 = diodi tipo 1N.4148
DV1-DV2 = diodo varicap BB.204
FT1 = fet tipo J.310
MFT1 = mosfet tipo BF.964
IC1 = integrato tipo LM.358
IC2 = integrato tipo SA.615N
IC3 = integrato tipo SA.602AN
IC4 = integrato tipo MC.78L05
IC5 = integrato tipo TDA.7052B
IC6 = C/Mos tipo 4011
RELE'1 = relè 6 volt 2 scambi
S1 = deviatore
S2 = deviatore
MA1 = strumento 200 microA.
ALTOP. = altoparlante 8 ohm

Nota: tutte le resistenze utilizzate in questo circuito per SSB sono da 1/4 di watt.



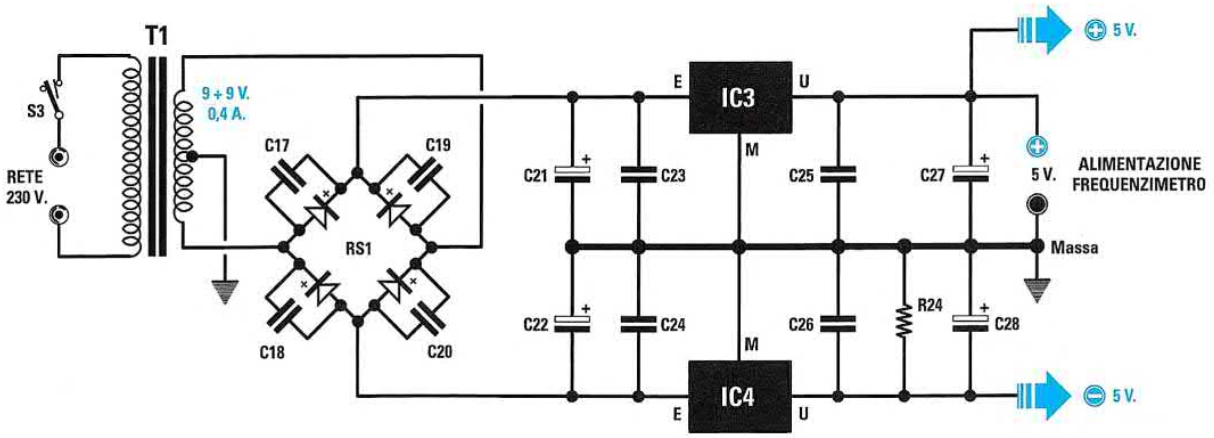
GENERATORE BF che fornisce 3 FORME D'ONDA (riv.214)

LX.1542

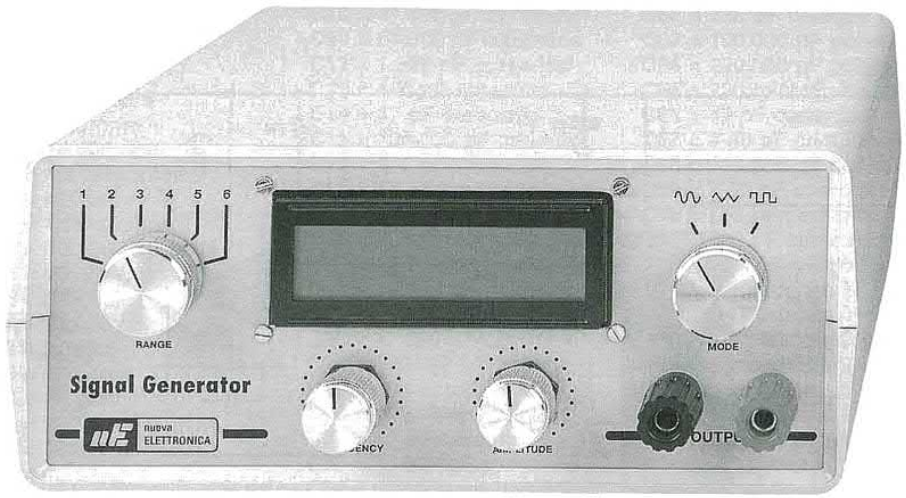


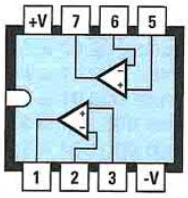
Da questo generatore **BF** si ottengono in uscita delle forme d'onda **quadre**, **triangolari** o **sinusoidali**, partendo da una frequenza **minima** di circa **14 Hz** per arrivare ad una frequenza **massima** di circa **140.000 Hz**. Alla sua uscita abbiamo collegato un **frequenzimetro** digitale **LCD** che consente di leggere la frequenza generata.

STADIO di ALIMENTAZIONE per LX.1542 e LX.1543 (riv.214)

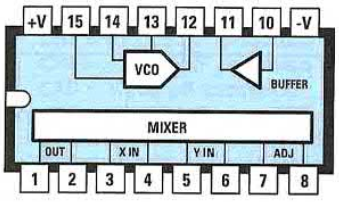


L'elenco componenti relativo al Generatore di BF **LX.1542** e allo stadio di alimentazione per **LX.1542** e **LX.1543** è riportato nella pagina seguente insieme alla foto del mobile e alle connessioni dei componenti

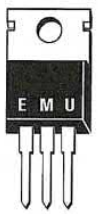




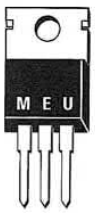
NE 5532



XR 205



L 7805



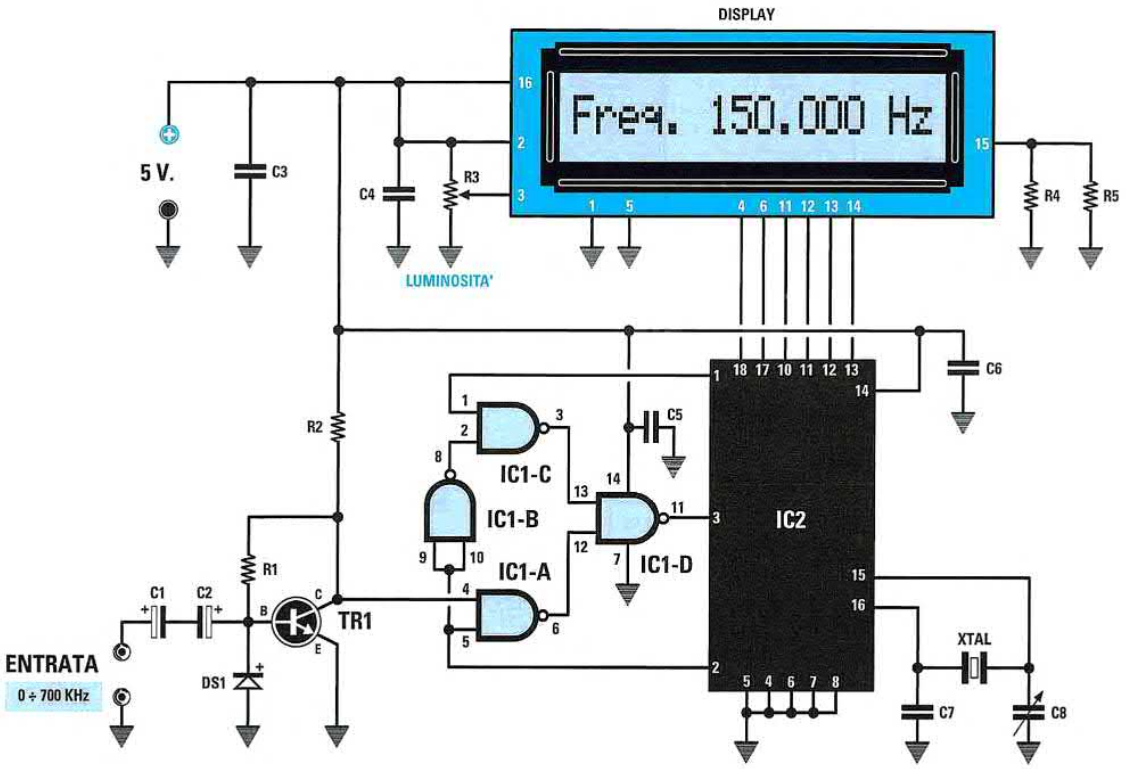
L 7905

ELENCO COMPONENTI LX.1542 (vedi p.167)

R1 = 4.700 ohm pot. lin.
R2 = 1.000 ohm
R3 = 50.000 ohm trimmer
R4 = 10.000 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 15.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 50.000 ohm trimmer
R9 = 4.700 ohm
R10 = 220 ohm
R11 = 2.200 ohm
R12 = 5.000 ohm trimmer
R13 = 2.200 ohm
R14 = 390 ohm
R15 = 390 ohm
R16 = 47.000 ohm
R17 = 120 ohm
R18 = 8.200 ohm
R19 = 1 megaohm
R20 = 15.000 ohm
R21 = 4.700 ohm pot. lin.
R22 = 470 ohm
R23 = 470 ohm
R24 = 1.000 ohm
C1 = 10 microF. non polarizz.
C2 = 2,2 microF. poliestere
C3 = 470.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 22.000 pF poliestere
C6 = 4.700 pF poliestere
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 1 microF. poliestere
C11 = 10 microF. elettrolitico
C12 = 2.200 pF poliestere
C13 = 10 pF ceramico
C14 = 47 pF ceramico
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF ceramico
C18 = 100.000 pF ceramico
C19 = 100.000 pF ceramico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 1.000 microF. elettrolitico
C22 = 1.000 microF. elettrolitico
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 100.000 pF poliestere
C27 = 100 microF. elettrolitico
C28 = 100 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
IC1 = integrato tipo XR.205
IC2 = integrato tipo NE.5532
IC3 = integrato tipo L.7805
IC4 = integrato tipo L.7905
T1 = trasform. 6 watt (T006.04)
sec. 8 V. 0,4 A - 8 V 0,4 A
S1 = commutat. 1 via 6 pos.
S2 = commutat. 2 vie 3 pos.
S3 = interruttore
J1 = ponticello

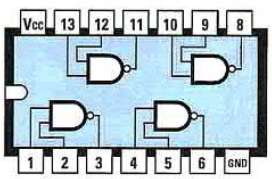
FREQUENZIMETRO DIGITALE
(riv.214)

LX.1543

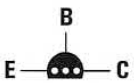




EP 1543



74 HC 00



BC 547

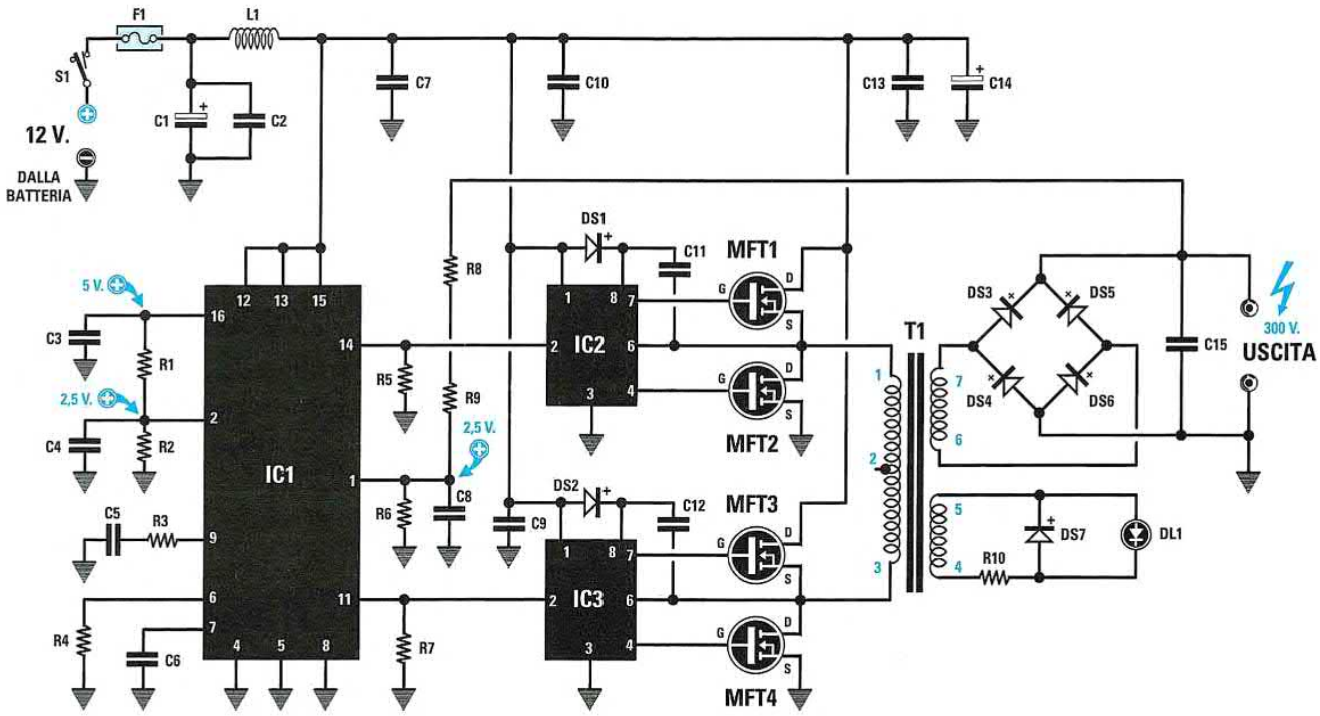
ELENCO COMPONENTI

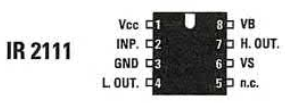
R1 = 47.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 10.000 ohm trimmer
R4 = 15 ohm 1/2 watt
R5 = 15 ohm 1/2 watt
C1 = 47 microF. elettrolitico
C2 = 47 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 47 pF ceramico
C8 = 2-50 pF compensatore
XTAL = quarzo 4 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4148
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = TTL tipo 74HC00
IC2 = CPU tipo EP.1543
Display = LCD tipo CMC116L01

In alto, schema elettrico del **frequenzimetro digitale** utilizzato per leggere la frequenza prodotta dal generatore **LX.1542** e, sotto, connessioni ed elenco dei componenti utilizzati per la sua realizzazione.

ALIMENTATORE a 12 Volt per le LAMPADE a BASSO CONSUMO (riv.215)

LX.1544







SG 3524



P 321- MTP 3055

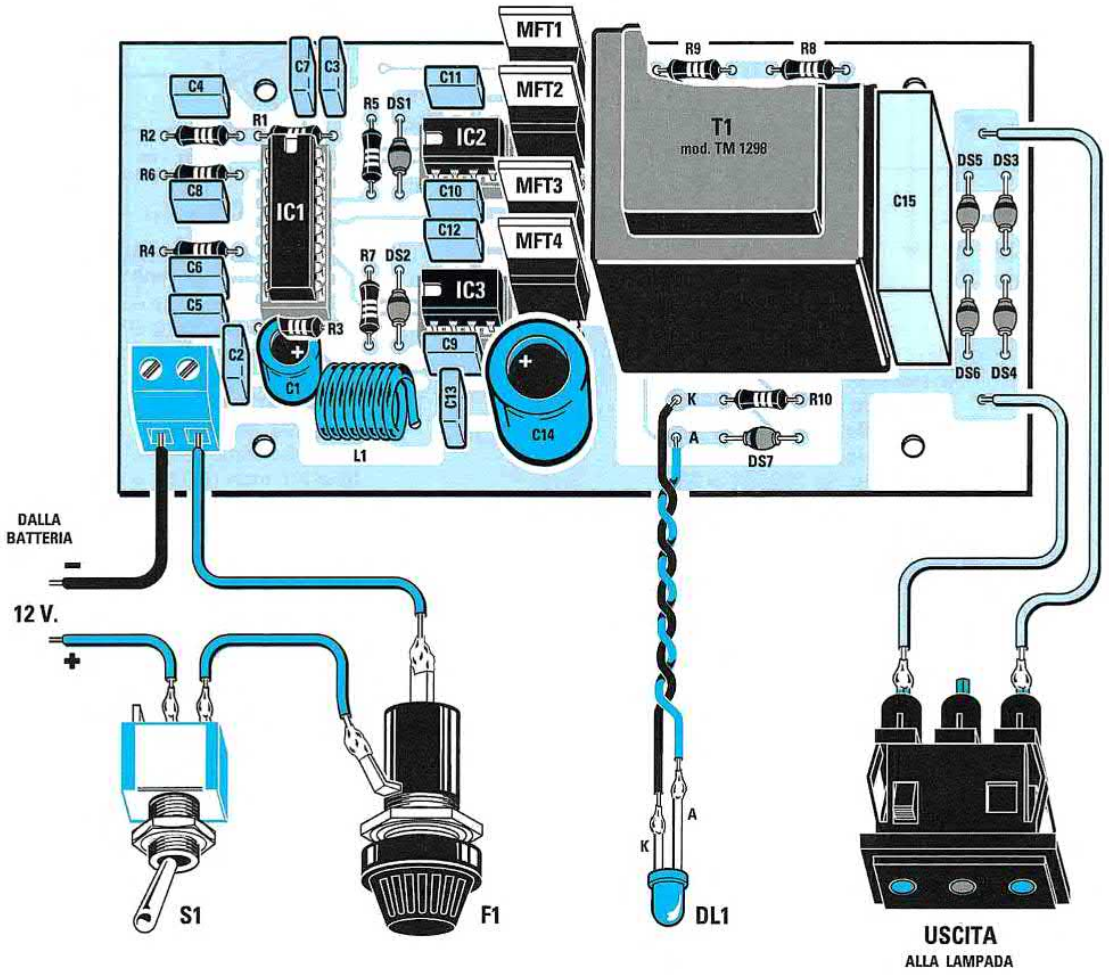
ELENCO COMPONENTI

R1 = 5.600 ohm
R2 = 5.600 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 1.000 ohm
R6 = 5.600 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 330.000 ohm
R9 = 330.000 ohm
R10 = 150 ohm
C1 = 100 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 33.000 pF poliestere
C6 = 1.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 33.000 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 = 1.000 microF. elettrolitico
C15 = 100.000 pF pol. 630 volt
L1 = 8 spire di 1 mm su 7 mm
DS1 = diodo schottky tipo BYV.36E
DS2 = diodo schottky tipo BYV.36E
DS3 = diodo schottky tipo BYV.36E
DS4 = diodo schottky tipo BYV.36E
DS5 = diodo schottky tipo BYV.36E
DS6 = diodo schottky tipo BYV.36E
DS7 = diodo schottky tipo BYV.36E
DL1 = diodo led
MFT1 = mospower tipo P.321 o MTP.3055
MFT2 = mospower tipo P.321 o MTP.3055
MFT3 = mospower tipo P.321 o MTP.3055
MFT4 = mospower tipo P.321 o MTP.3055
IC1 = integrato tipo SG.3524
IC2 = integrato tipo IR.2111
IC3 = integrato tipo IR.2111
F1 = fusibile 5 ampere
T1 = trasform. mod. TM.1298
S1 = interruttore

Questo alimentatore viene utilizzato per accendere le lampade di colore bianco latte definite ad "**alta efficienza**", con una tensione di **12-13 Volt** prelevata da una batteria. Nell'articolo troverete risposta alle tante curiosità relative a tali lampade che si installano come delle qualsiasi lampade a filamento, ma che, a parità di luce erogata consentono un **risparmio** di corrente che può arrivare fino al **60%**.



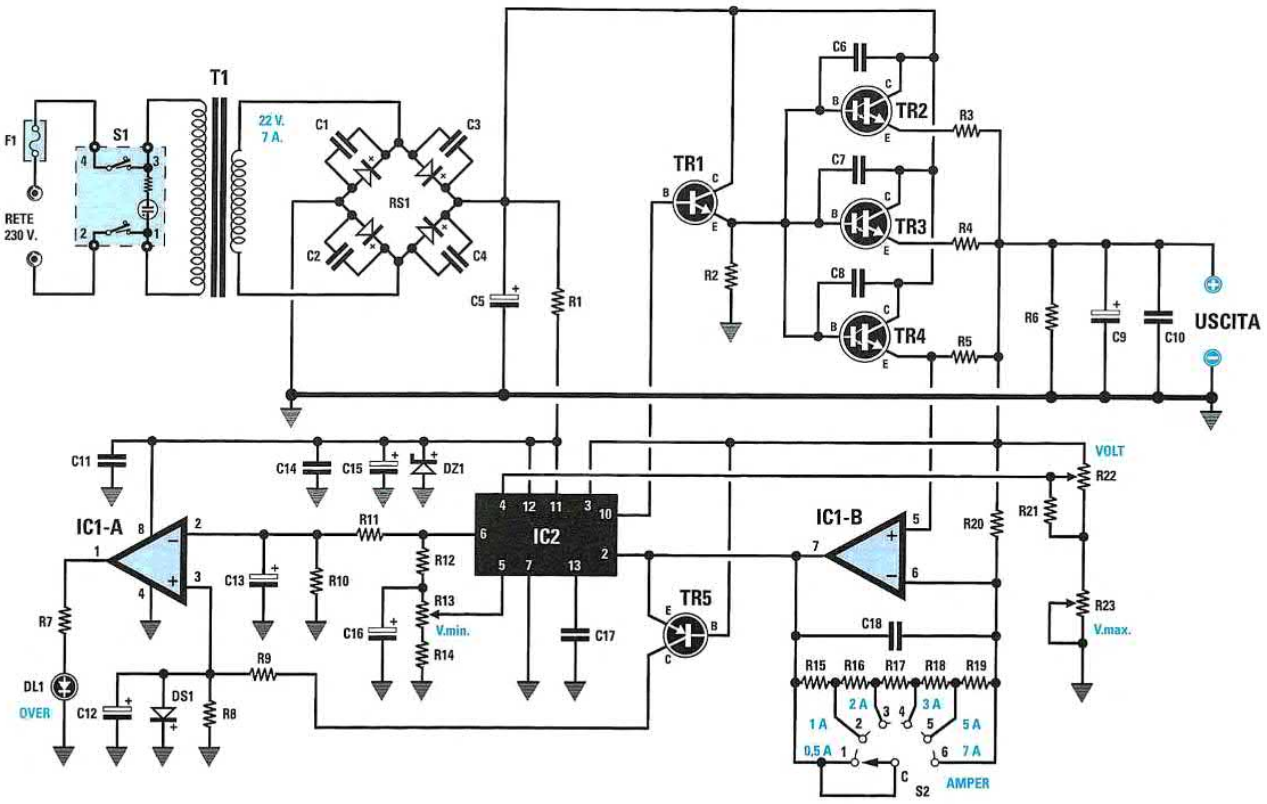
Alcuni esempi di lampade definite "ad alta efficienza" comunemente disponibili in commercio.

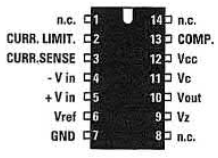


Schema pratico di montaggio di questo alimentatore per lampade a basso consumo.
Dalla **presa** d'**uscita** visibile a destra escono **300 Volt**.

LX.1545
LX.1545B

ALIMENTATORE stabilizzato da 5 - 24 V 7 A
(riv.215)

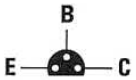




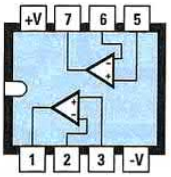
µA 723
LM 723
MC 1723



BD 139



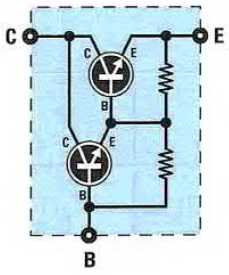
BC 557



LM 358

Questo alimentatore è in grado di fornire una tensione stabilizzata che partendo da un minimo di **5 Volt** può raggiungere un massimo di **24 Volt** con una corrente di **7 Ampere**. Il progetto è inoltre provvisto di un **limitatore** di **corrente** che può essere prefissato sui valori di **0,5-1-2-3-5-7 Ampere**.





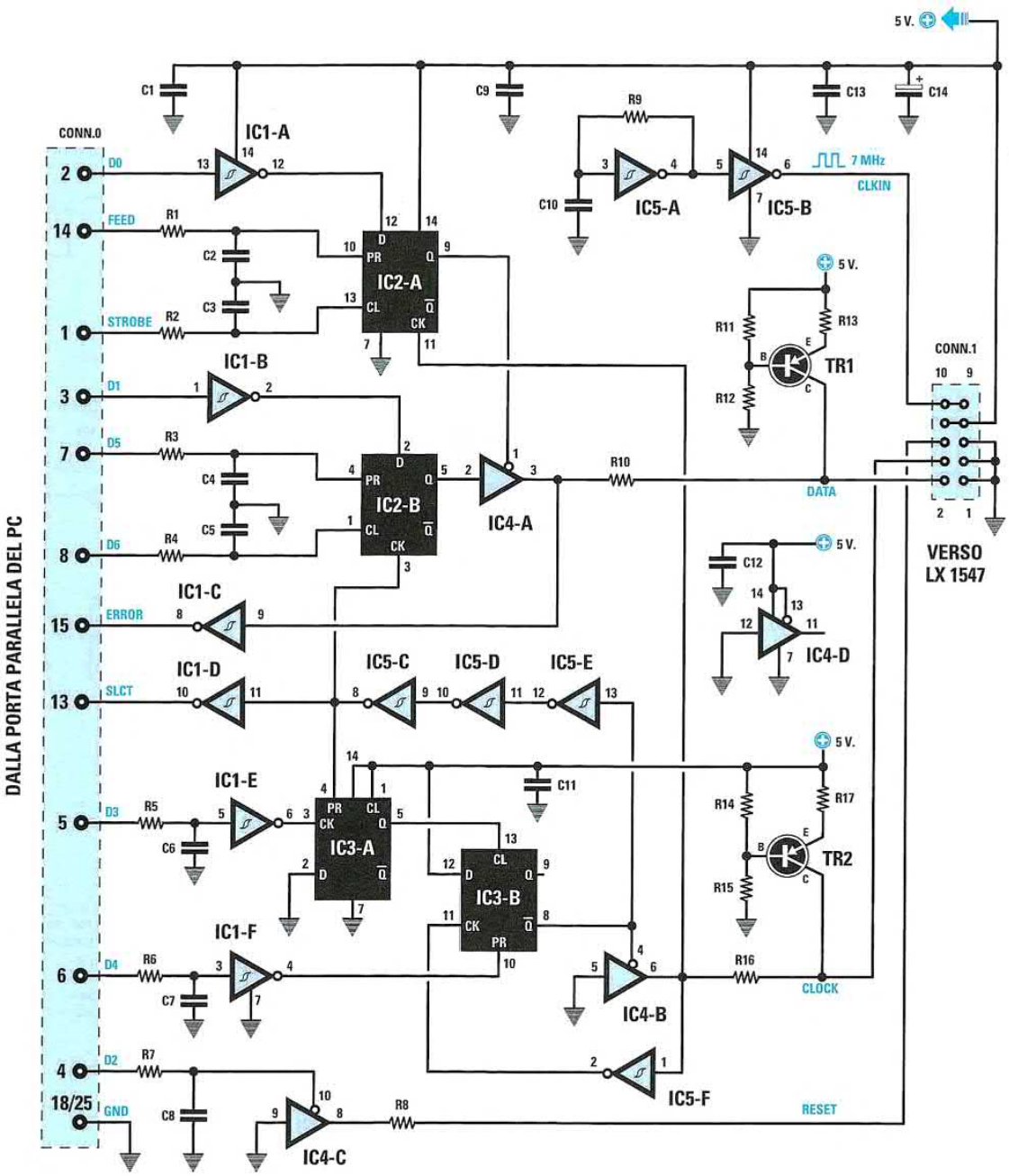


ELENCO COMPONENTI

R1 = 100 ohm 1/2 watt
R2 = 2.200 ohm 1/2 watt
R3 = 0,27 ohm 10 watt
R4 = 0,27 ohm 10 watt
R5 = 0,27 ohm 10 watt
R6 = 2.200 ohm 1/2 watt
R7 = 3.300 ohm 1/4 watt
R8 = 10.000 ohm 1/4 watt
R9 = 1.000 ohm 1/4 watt
R10 = 1.200 ohm 1/4 watt
R11 = 15.000 ohm 1/4 watt
R12 = 1.500 ohm 1/4 watt
R13 = 5.000 ohm trimmer
R14 = 4.700 ohm 1/4 watt
R15 = 4.700 ohm 1/4 watt
R16 = 2.700 ohm 1/4 watt
R17 = 1.200 ohm 1/4 watt
R18 = 680 ohm 1/4 watt
R19 = 330 ohm 1/4 watt
R20 = 1.000 ohm 1/4 watt
R21 = 100 ohm 1/4 watt
R22 = 10.000 ohm pot. lin.
R23 = 5.000 ohm trimmer
C1 = 47.000 pF ceramico
C2 = 47.000 pF ceramico
C3 = 47.000 pF ceramico
C4 = 47.000 pF ceramico
C5 = 10.000 microF. elettrolitico
C6 = 3.300 pF ceramico
C7 = 3.300 pF ceramico
C8 = 3.300 pF ceramico
C9 = 1.000 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100 microF. elettrolitico
C16 = 10 microF. elettrolitico
C17 = 10.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
RS1 = ponte raddriz. 400 V 15 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = diodo zener 24 V 1 watt
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BD.139
TR2 = NPN tipo TIP.142
TR3 = NPN tipo TIP.142
TR4 = NPN tipo TIP.142
TR5 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato tipo LM.358
IC2 = integrato tipo LM.723
F1 = fusibile 2 amper
T1 = trasform. 150 watt (TT15.03)
sec. 22 volt 7 amper
S1 = doppio deviatore
S2 = commutatore 6 posizioni

LX.1546

PROGRAMMATORE per ST7 LITE 09
(riv.215)

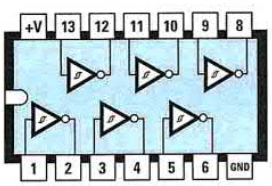


Grazie al programma **INDART** fornitoci dalla ditta Softec siamo riusciti a programmare il microncontrollore tipo **ST7 Lite 09** e ad eseguire il **debug** in tempo reale delle funzionalità del programma: in questo modo in caso di **errore** è possibile individuare subito dove si trova l'istruzione sbagliata.
Per alimentare sia il **programmatore** che il **Bus** (pubblicato nelle pagine seguenti) abbiamo utilizzato l'**alimentatore** siglato **LX.1203** pubblicato nella rivista N.179 (vedi anche Schemario 1997).

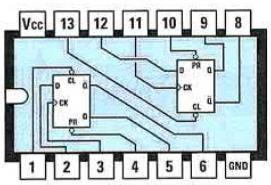
ELENCO COMPONENTI

R1 = 100 ohm
R2 = 100 ohm
R3 = 100 ohm
R4 = 100 ohm
R5 = 100 ohm
R6 = 100 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 470 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 470 ohm
R11 = 1.200 ohm
R12 = 3.900 ohm
R13 = 330 ohm
R14 = 1.200 ohm
R15 = 3.900 ohm
R16 = 470 ohm
R17 = 330 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100 pF ceramico
C3 = 100 pF ceramico
C4 = 100 pF ceramico
C5 = 100 pF ceramico
C6 = 100 pF ceramico
C7 = 100 pF ceramico
C8 = 100 pF ceramico
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100 pF ceramico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 220 microF. elettrolitico
TR1 = PNP tipo BC.557
TR2 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato tipo 74HC14
IC2 = integrato tipo 74LS74
IC3 = integrato tipo 74LS74
IC4 = integrato tipo 74LS125
IC5 = integrato tipo 74HC14
CONN.0 = connettore 25 pin (maschio)
CONN.1 = connettore 10 pin

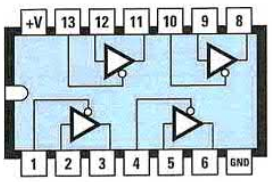
segue



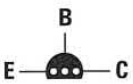
74HC14



74LS74

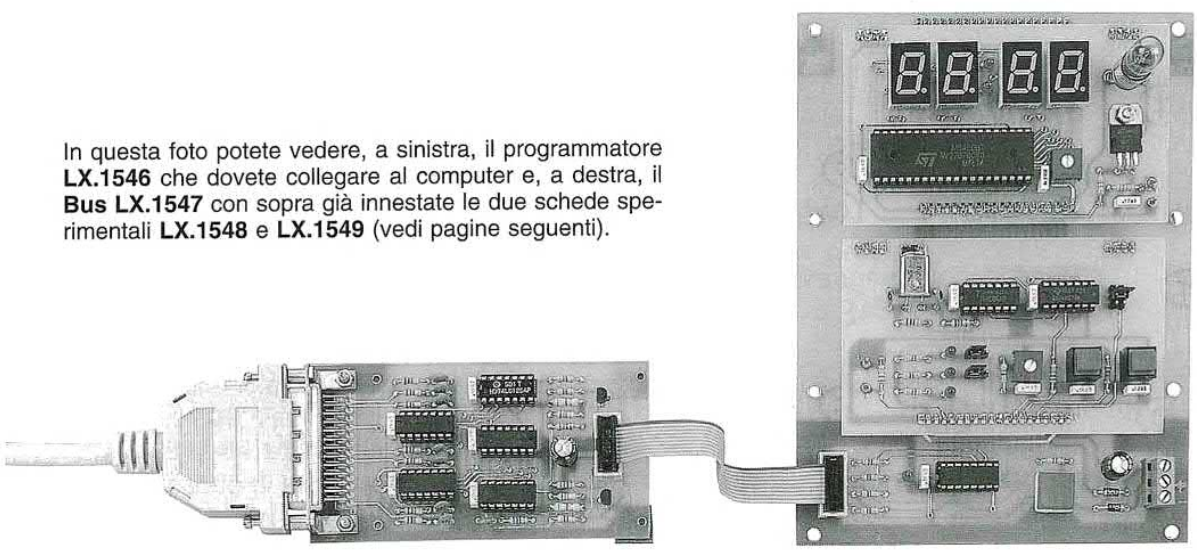


74LS125



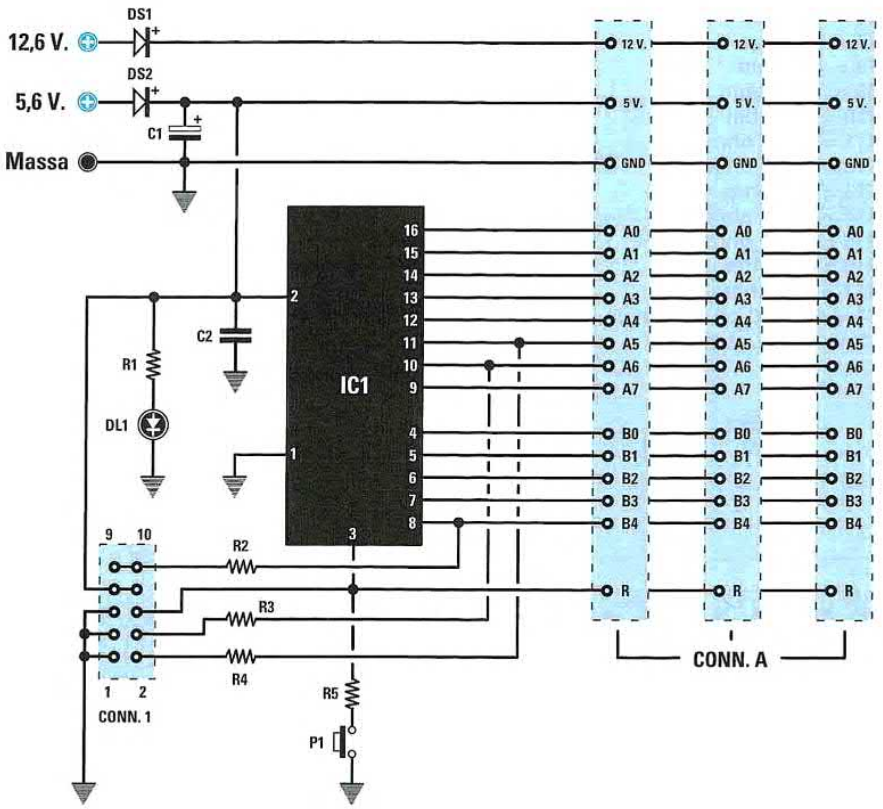
BC 557

In questa foto potete vedere, a sinistra, il programmatore **LX.1546** che dovete collegare al computer e, a destra, il **Bus LX.1547** con sopra già innestate le due schede sperimentali **LX.1548** e **LX.1549** (vedi pagine seguenti).

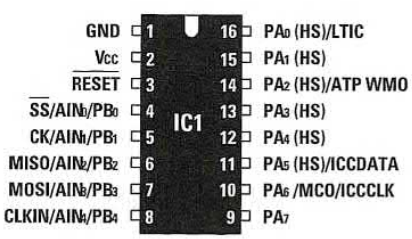


LX.1547

Stadio BUS con ST7 LITE 09
(riv.215)





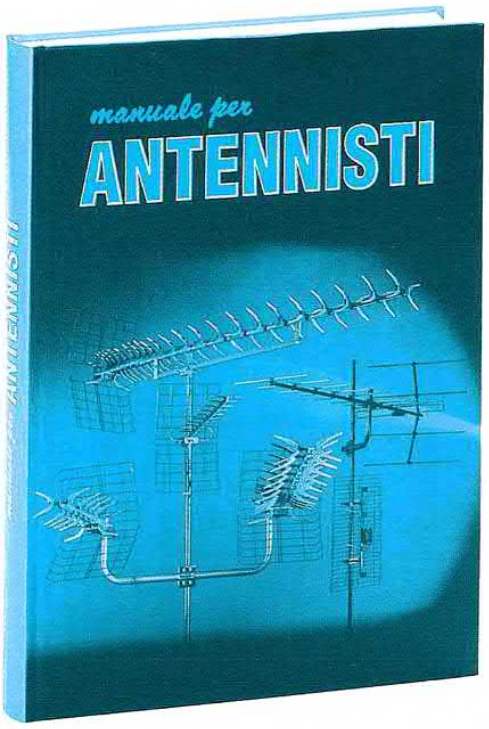


ELENCO COMPONENTI

R1 = 470 ohm
R2 = 470 ohm
R3 = 470 ohm
R4 = 470 ohm
R5 = 470 ohm
C1 = 100 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere

DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DL1 = diodo led
IC1 = CPU tipo ST7 LITE 09
P1 = pulsante
CONN.1 = connettore 10 pin
CONN.A = connettori 20 pin

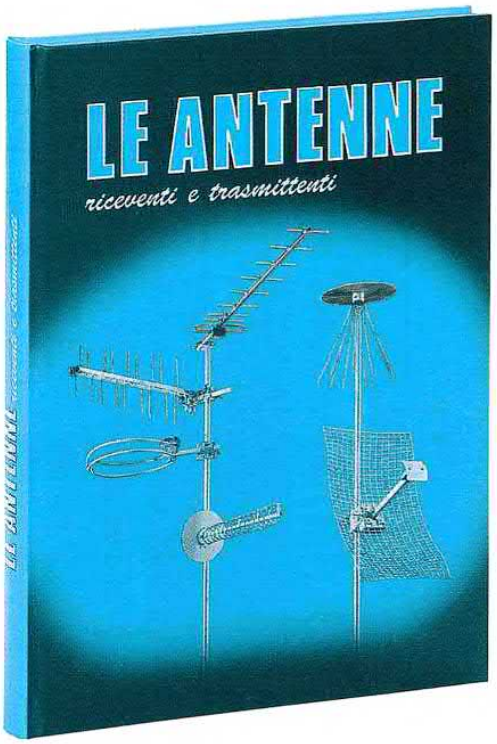
Schema elettrico del Bus **LX.1547**. L'integrato **IC1** è il micro **ST7LITE09** che, una volta programmato, vi permetterà di pilotare le schede sperimentali che innesterete nei tre connettori indicati dalla sigla **CONN.A**.



Manuale per ANTENNISTI

Se vuoi diventare un esperto antennista TV ti serve questo volume. All'interno troverai centinaia di schemi e utili informazioni per realizzare dei perfetti impianti TV e nel capitolo dedicato alla TV via Satellite troverai anche delle utili TABELLE con l'indicazione dei gradi di Elevazione e di Azimut da utilizzare per centrare qualsiasi satellite da qualunque città.

Costo del volume Euro 12,90



LE ANTENNE riceventi e trasmittenti

In questo volume troverete un'approfondita e chiara trattazione teorica e pratica sulle antenne riceventi e trasmittenti che costituirà una valida guida per i giovani CB e i Radioamatori; consultandola si troveranno tutti i dati per realizzare qualsiasi tipo di antenna ed in più si scoprirà come procedere per ottenere il massimo rendimento.

Costo del volume Euro 18,00

Per ordinare questi volumi potete inviare un **vaglia postale** per l'importo richiesto a:

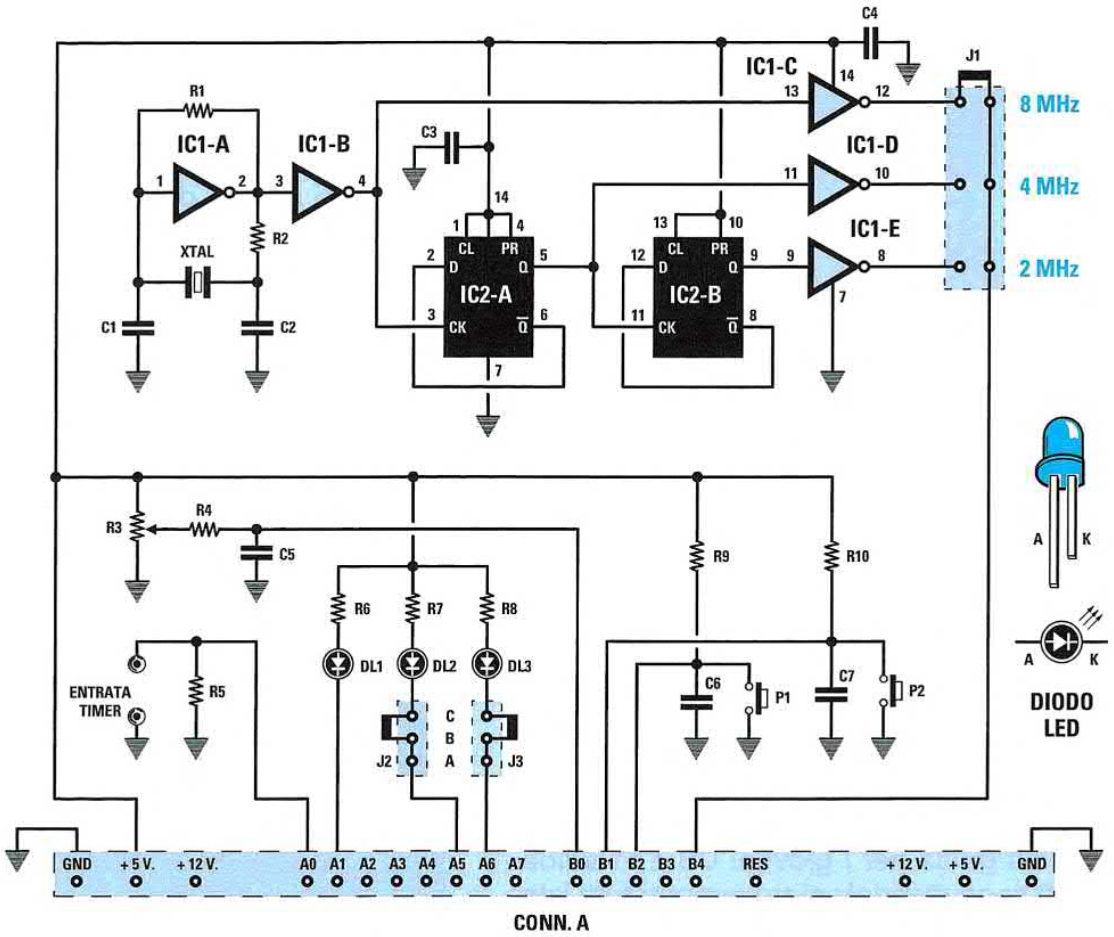
rivista NUOVA ELETTRONICA via Cracovia N.19 40139 BOLOGNA

Se preferite potete richiederli anche in **contrassegno** telefonando nelle ore di ufficio al numero **051-46.11.09**. Rendiamo noto che **24 ore** su **24**, compresi i giorni **festivi**, è in funzione al numero **0542-64.14.90** una **segreteria telefonica** alla quale potete dettare il vostro ordine non dimenticando di indicare **nome - cognome - via - numero** e **città**.
Se avete un **fax** potete inviare l'ordine al numero **0542-64.19.19** e se siete un utente di **Internet** potete ordinare direttamente al nostro sito **www.nuovaelettronica.it**.

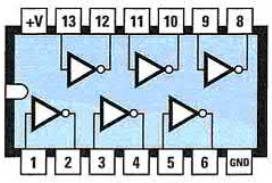
Nota: dai costi dei volumi sono **ESCLUSE** le sole spese di spedizione

LX.1548

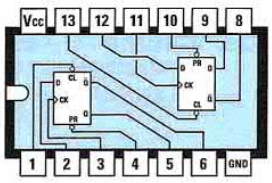
SCHEDA SPERIMENTALE con QUARZO per testare l'ST7 LITE 09 (riv.215)



CONN. A



74HC04



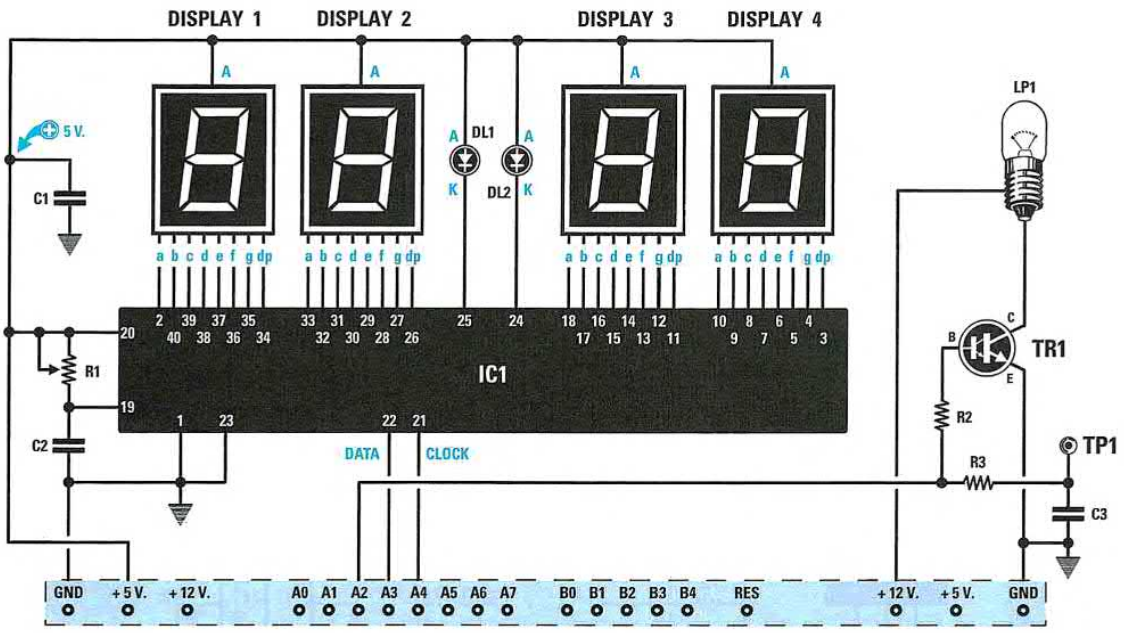
74HC74

ELENCO COMPONENTI

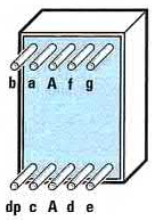
R1 = 1 megaohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 10.000 ohm trimmer
R4 = 4.700 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 470 ohm
R7 = 470 ohm
R8 = 470 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
C1 = 22 pF ceramico
C2 = 22 pF ceramico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
DL3 = diodo led
XTAL = quarzo 8 MHz
IC1 = integrato 74HC04
IC2 = integrato 74HC74
P1 = pulsante
P2 = pulsante
J1 = ponticello 6 terminali
J2 = ponticello 3 terminali
J3 = ponticello 3 terminali
CONN.A = connettore 20 pin

SCHEDA SPERIMENTALE con DISPLAY per TESTARE L'ST7 LITE 09 (riv.215)

LX.1549



CONN. A

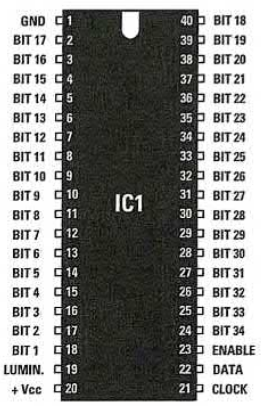




BSA 501 RD



BDX 53



M 5450

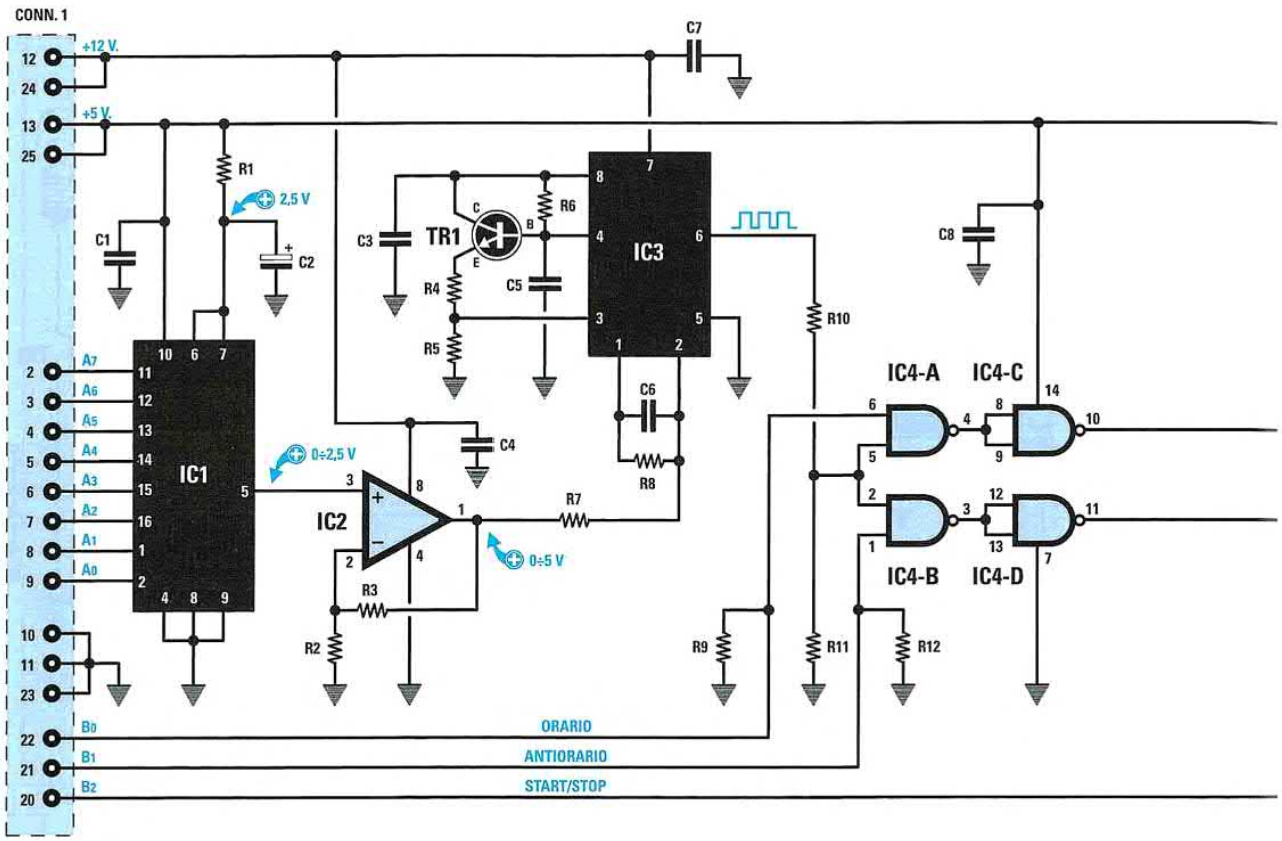
ELENCO COMPONENTI

R1 = 50.000 ohm trimmer
R2 = 4.700 ohm
R3 = 22.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
DISPLAY 1 = anodo com. BSA 501 RD
DISPLAY 2 = anodo com. BSA 501 RD
DISPLAY 3 = anodo com. BSA 501 RD
DISPLAY 4 = anodo com. BSA 501 RD
LP1 = lampada 12 volt
TR1 = darlington NPN tipo BDX.53
IC1 = integrato M.5450
CONN.A = connettore 20 pin

Una volta montato il **programmatore** e il **Bus** per il micro **ST7LITE09** (vedi **LX.1546** e **LX.1547** pubblicati nelle pagine precedenti), realizzando queste 2 schede potrete eseguire una moltitudine di test ed esperimenti: la scheda **LX.1548** (pagina di sinistra) permette di utilizzare le porte del micro come **ingresso** o **uscita**, o di gestire un **clock** esterno, oppure di effettuare una **conversione** analogico-digitale e di realizzare un **timer**.
La scheda **LX.1549** (qui sopra) permette di pilotare dei display a **7 segmenti** o di generare un segnale **PWM** (Power Width Modulation = potenza modulata in ampiezza).
Entrambe queste schede vanno innestate nella **scheda Bus** siglata **LX.1547**.

MOTORE DC pilotato da un COMPUTER
(riv.215)

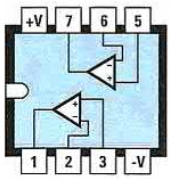
LX.1550



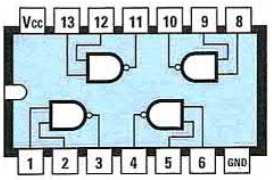
ELENCO COMPONENTI

R1 = 390 ohm
R2 = 8.200 ohm
R3 = 8.200 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 470 ohm
R6 = 39.000 ohm
R7 = 270.000 ohm
R8 = 100.000 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 1.200 ohm
R11 = 820 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1 microF. elettrolitico
C3= 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 2.200 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 1.000 microF. elettrolitico
DS1 = diodo schottky BY.500 o GI.851
DS2 = diodo schottky BY.500 o GI.851
DS3 = diodo schottky BY.500 o GI.851
DS4 = diodo schottky BY.500 o GI.851
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo ZN.428E
IC2 = integrato tipo LM.358
IC3 = integrato tipo UC.3843
IC4 = C/Mos tipo 4011
IC5 = integrato tipo L.298
CONN.1 = connettore 25 pin (femmina)

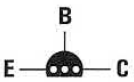
Questa semplice interfaccia, collegata all'interfaccia seriale-parallela milleusi **LX.1127** che abbiamo pubblicato nella rivista N.164/165, è in grado di pilotare qualsiasi motore in corrente **continua** dotato di spazzole, che non assorba una corrente superiore a **4 Ampere** e che funzioni con tensioni comprese tra i **12** e i **30 Volt**.
Al kit è abbinato un **CD-Rom** siglato **CDR1550** contenente la gestione **software** per la scheda.



LM 358



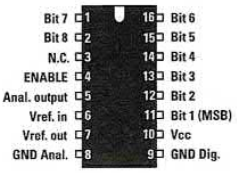
4011



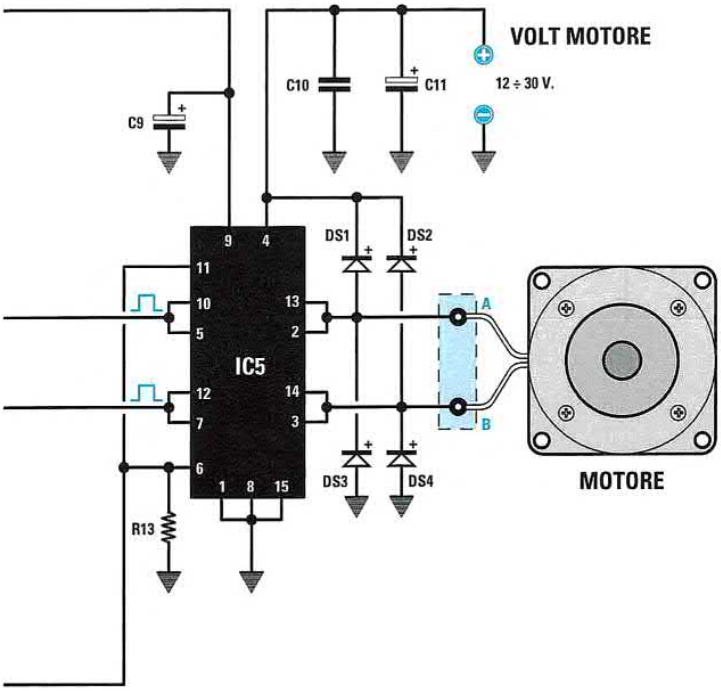
BC 547

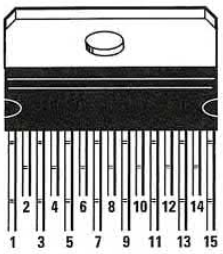


UC 3843

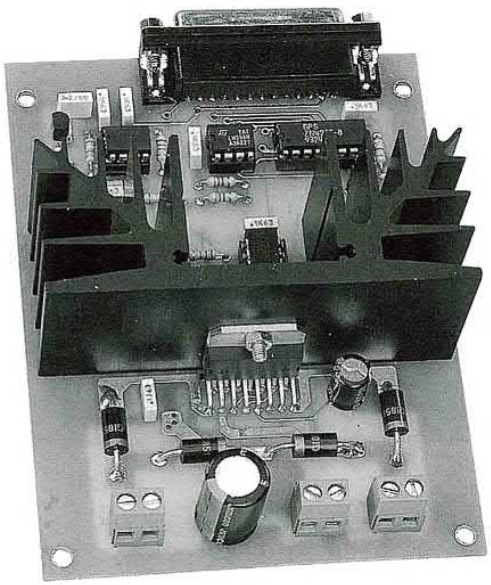


ZN 428 E-8





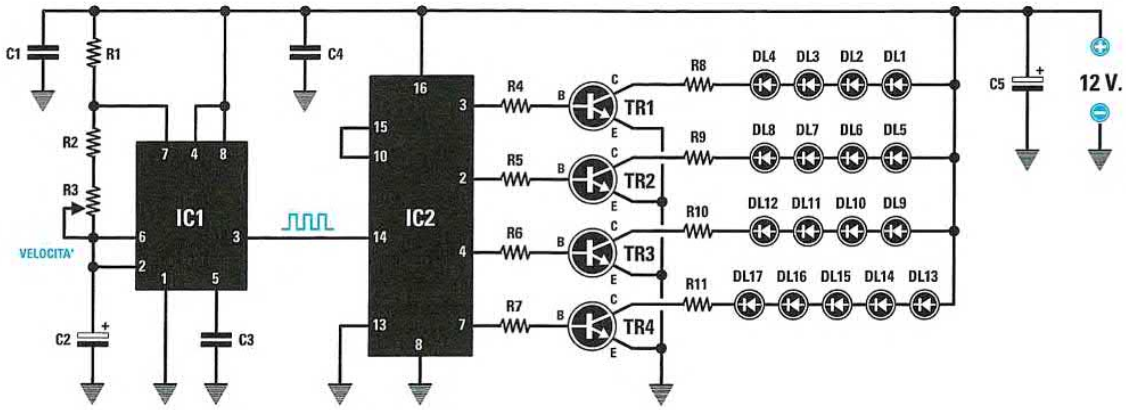
L 298 / N

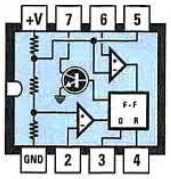




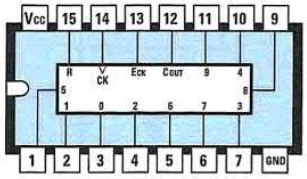
LX.1551

FRECCIA LUMINOSA a SCANSIONE variabile
(riv.215)

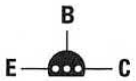




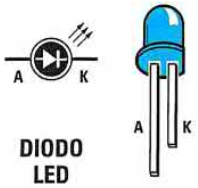
NE 555



4017



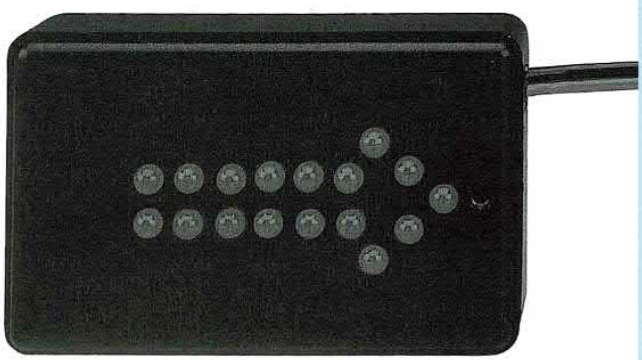
BC 547



DIODO LED

ELENCO COMPONENTI

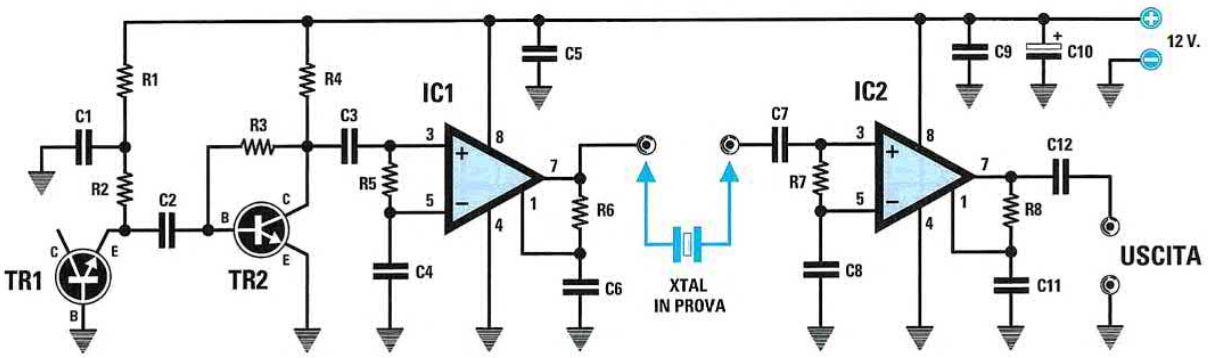
R1 = 1.500 ohm
R2 = 15.000 ohm
R3 = 50.000 ohm trimmer
R4 = 1.500 ohm
R5 = 1.500 ohm
R6 = 1.500 ohm
R7 = 1.500 ohm
R8 = 820 ohm
R9 = 820 ohm
R10 = 820 ohm
R11 = 820 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 47 microF. poliestere
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo NE.555
IC2 = C/Mos tipo 4017
DL1-DL17 = diodi led

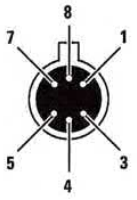


Questo semplice gadget, che utilizza **due** soli integrati ed alcuni **diodi led**, si presta a svariate utilizzazioni pratiche, come ad esempio ad attrarre l'attenzione dei passanti verso un oggetto da pubblicizzare, ad indicare un percorso da seguire, vivacizzare un'insegna, ecc. A voi il piacere di adattarlo alle vostre specifiche esigenze.

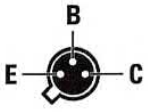
OSCILLATORE per testare i QUARZI
(riv.215)

LX.1552





µA 703



2N 3725 S

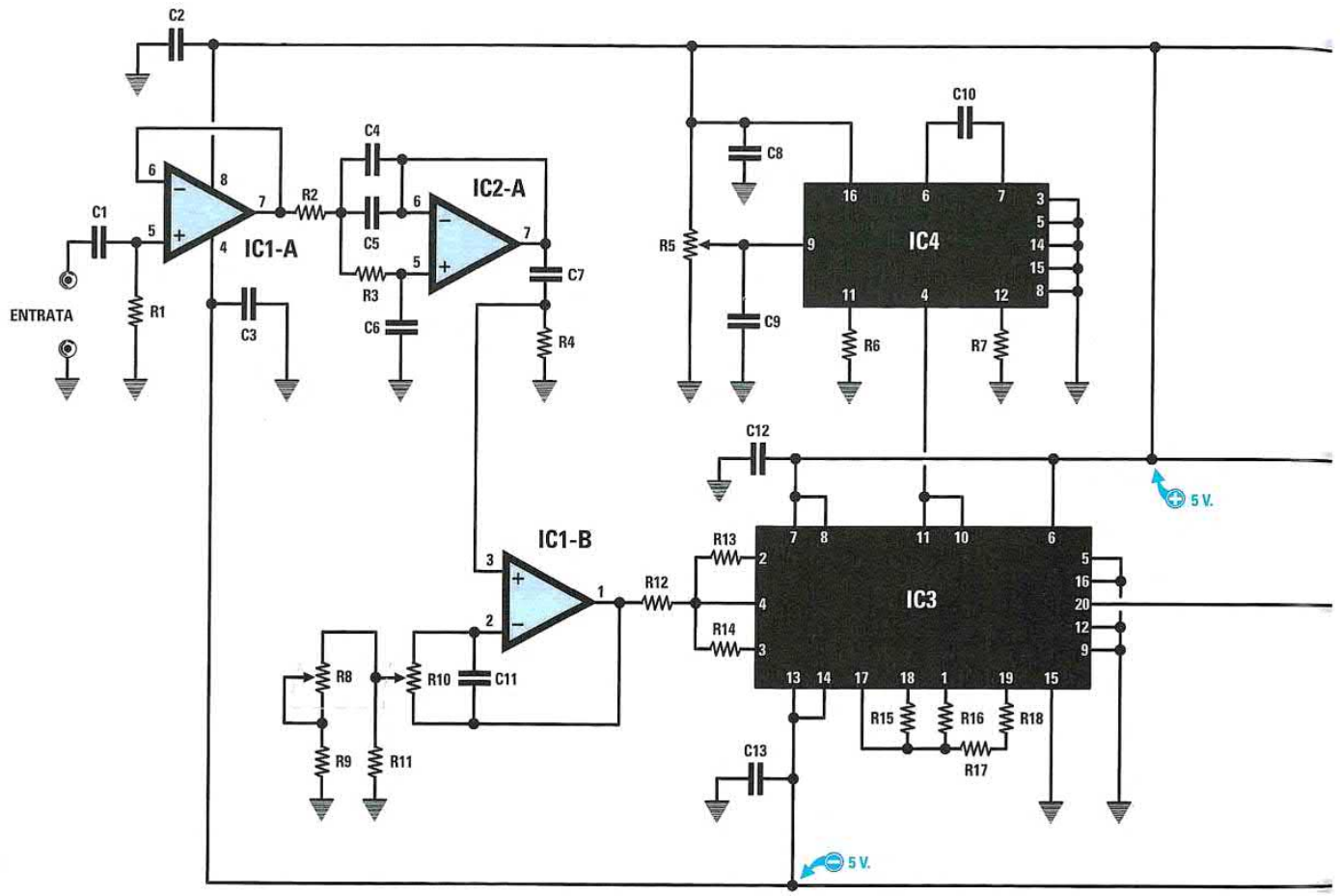
ELENCO COMPONENTI

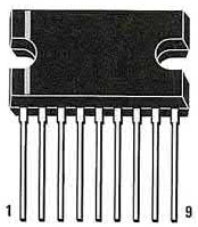
R1 = 10.000 ohm
R2 = 2.200 ohm
R3 = 33.000 ohm
R4 = 820 ohm
R5 = 1.000 ohm
R6 = 100 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 100 ohm
C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 47 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 100.000 pF ceramico
C5 = 100.000 pF ceramico
C6 = 100.000 pF ceramico
C7 = 100.000 pF ceramico
C8 = 100.000 pF ceramico
C9 = 100.000 pF ceramico
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF ceramico
C12 = 100.000 pF ceramico
TR1 = NPN tipo 2N.3725
TR2 = NPN tipo 2N.3725
IC1 = integrato uA.703
IC2 = integrato uA.703

Questo semplice strumento è in grado di rilevare non solo se il quarzo in vostro possesso è a **risonanza parallelo** o **serie**, ma anche se si tratta di un **overtone** di **3°** o **5° armonica**. Inoltre, applicando in **serie** o in **parallelo** un compensatore è possibile conoscere di quanto si sposta la frequenza di oscillazione.

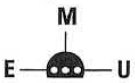
LX.1553

SUB-WOOFER con filtro DIGITALE
(riv.216)

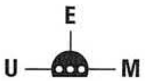




TDA 1514 A



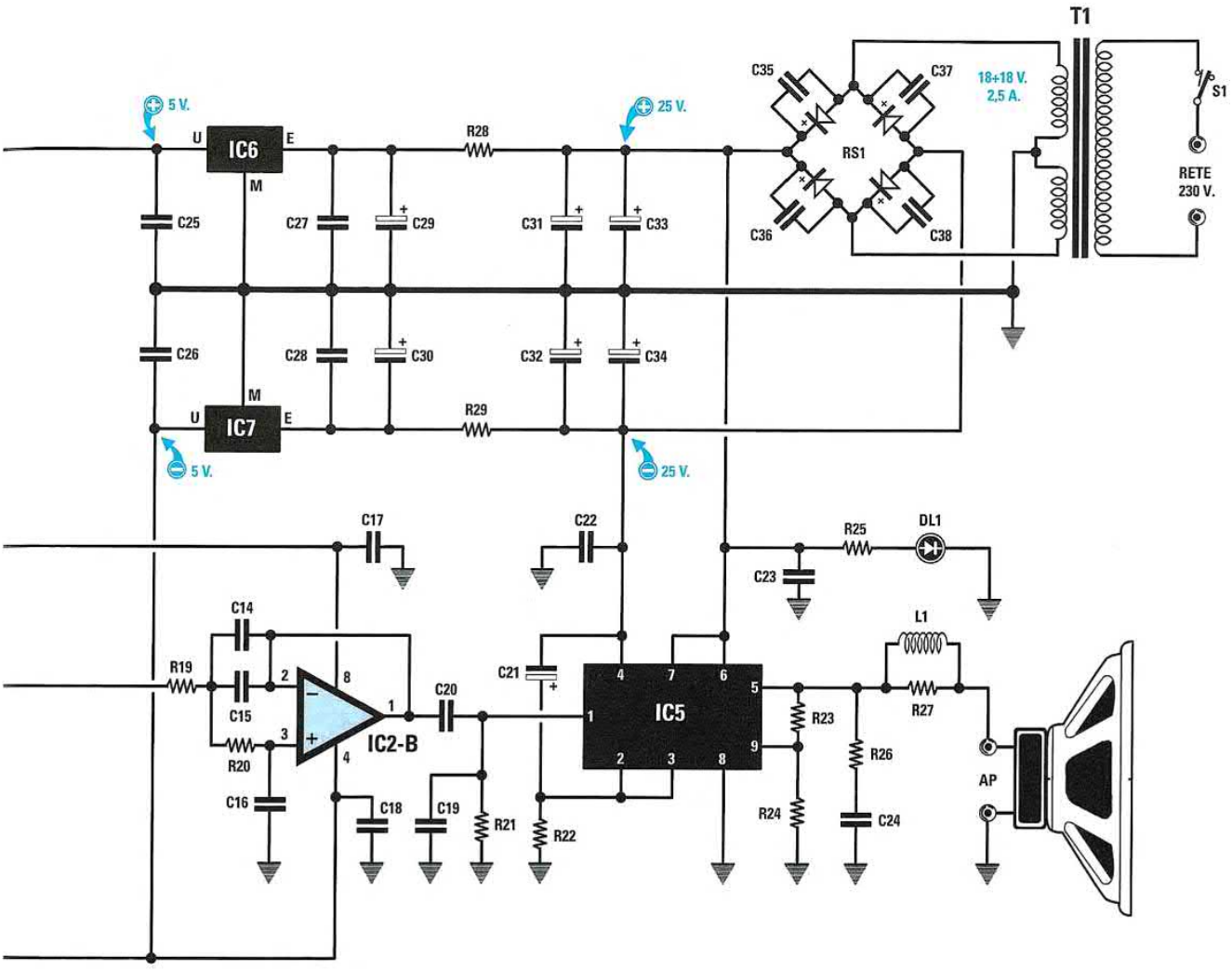
MC 78L05



MC 79L05

Anche se si possiede un ottimo amplificatore Hi-Fi e costose casse acustiche non sempre si riesce nell'ambito delle mura domestiche ad esaltare le **note basse**, che vengono più facilmente assorbite dai vari componenti d'arredo: tende, mobili, divani, ecc. Questo circuito permette di **esaltare** le note dei **bassi** e dei **super-bassi**, cioè le frequenze audio al di sotto dei **200 Hz** e di godere quindi appieno della propria musica preferita.

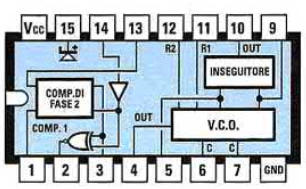
L'elenco componenti è riportato nella pagina seguente



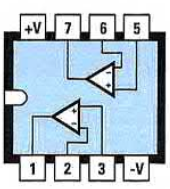


ELENCO COMPONENTI LX.1553 (vedi pp.184-185)

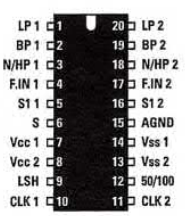
R1 = 100.000 ohm
R2 = 22.000 ohm
R3 = 22.000 ohm
R4 = 22.000 ohm
R5 = 1.000 ohm potenz. lineare
R6 = 10.000 ohm
R7 = 47.000 ohm
R8 = 10.000 ohm potenz. lineare
R9 = 680 ohm
R10 = 10.000 ohm potenz. lineare
R11 = 2.200 ohm
R12 = 22.000 ohm
R13 = 12.000 ohm
R14 = 22.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 12.000 ohm
R18 = 1.000 ohm
R19 = 22.000 ohm
R20 = 22.000 ohm
R21 = 22.000 ohm
R22 = 470.000 ohm
R23 = 22.000 ohm
R24 = 680 ohm
R25 = 22.000 ohm 1/2 watt
R26 = 4,7 ohm 1/2 watt
R27 = 100 ohm 1 watt
R28 = 470 ohm 2 watt
R29 = 470 ohm 2 watt
C1 = 22 microF. elettr. non polarizzato
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 6.800 pF poliestere
C5 = 6.800 pF poliestere
C6 = 6.800 pF poliestere
C7 = 22 microF. elettr. non polarizzato
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 4.700 pF poliestere
C11 = 100 pF ceramico
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 6.800 pF poliestere
C15 = 6.800 pF poliestere
C16 = 6.800 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 220 pF ceramico
C20 = 22 microF. elettr. non polarizzato
C21 = 47 microF. elettrolitico
C22 = 470.000 pF poliestere
C23 = 470.000 pF poliestere
C24 = 22.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 100.000 pF poliestere
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 100 microF. elettrolitico
C30 = 100 microF. elettrolitico
C31 = 4.700 microF. elettrolitico
C32 = 4.700 microF. elettrolitico
C33 = 4.700 microF. elettrolitico
C34 = 4.700 microF. elettrolitico
C35 = 100.000 pF pol. 250 V
C36 = 100.000 pF pol. 250 V
C37 = 100.000 pF pol. 250 V
C38 = 100.000 pF pol. 250 V
L1 = 10 spire su R27
RS1 = ponte raddriz. 400 V 8 A
DL1 = diodo led
IC1 = integrato tipo NE.5532
IC2 = integrato tipo NE.5532
IC3 = integrato tipo MF.10
IC4 = C/Mos tipo 4046
IC5 = integrato tipo TDA.1514/A
IC6 = integrato tipo MC.78L05
IC7 = integrato tipo MC.79L05
T1 = trasform. 90 watt (TT09.01)
sec. 18+18 volt 2,5 ampere
S1 = interruttore



4046



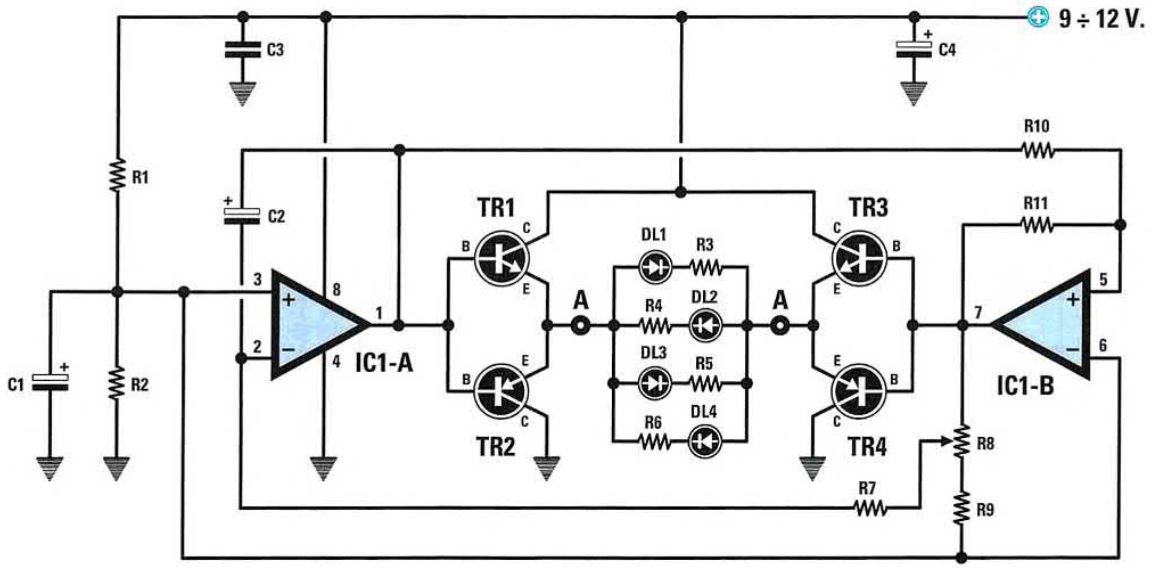
NE 5532

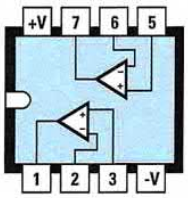


MF 10

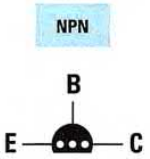
LAMPEGGIATORE con DIODI LED BLU
(riv.216)

LX.1554

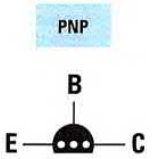




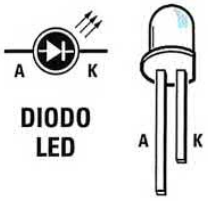
LM 358



BC 547



BC 557



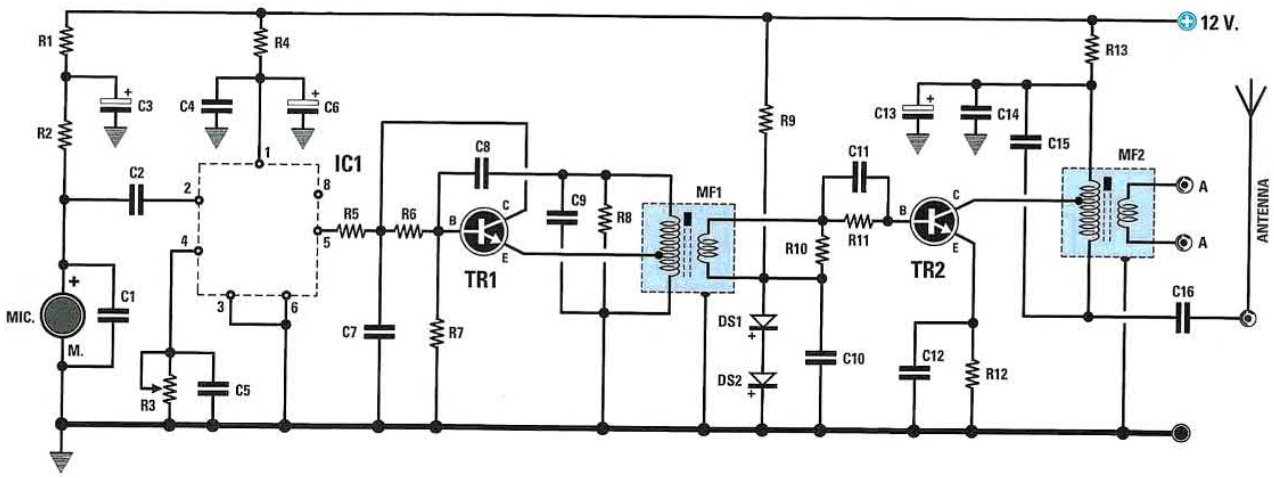
ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 560 ohm
R4 = 560 ohm
R5 = 560 ohm
R6 = 560 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 10.000 ohm trimmer
R9 = 1.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
C1 = 100 microF. elettrolitico
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 microF. elettrolitico
DL1 - DL4 = diodi led blu
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = PNP tipo BC.557
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato tipo LM.358

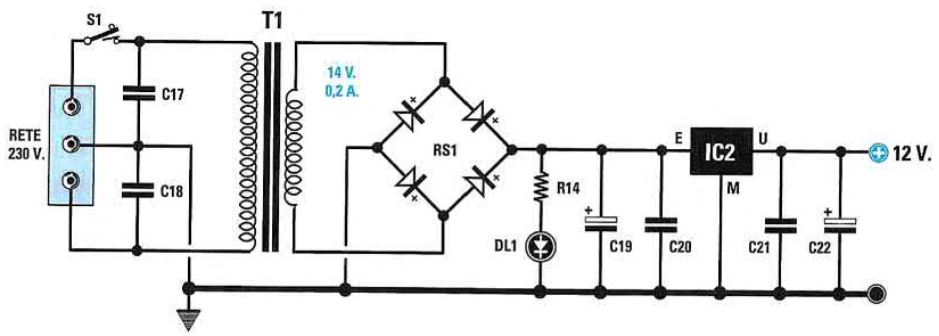
Questo semplice lampeggiatore, che consente di accendere i **diodi led flash** di colore blu o qualsiasi altro tipo di diodi led, è un piccolo circuito estremamente versatile che si presta alle più svariate esigenze. Nell'articolo pubblicato nella rivista spieghiamo dettagliatamente come calcolare la **resistenza** da applicare **in serie** al diodo in rapporto alla **tensione** di **alimentazione.**

LX.1555

RADIOMICROFONO per ONDE MEDIE
(riv.216)



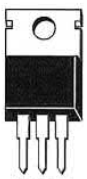
STADIO di ALIMENTAZIONE per LX.1555
(riv.216)



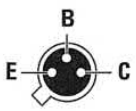
Questo radiomicrofono consente di inviare nello spazio la propria voce oppure le note musicali generate da una chitarra e, poichè trasmette sulle **onde medie**, chiunque sia dotato di un comune **ricevitore OM** riuscirà a captare il programma musicale trasmesso.

ELENCO COMPONENTI

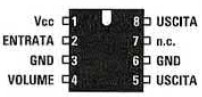
R1 = 1.000 ohm
R2 = 3.300 ohm
R3 = 1 megaohm trimmer
R4 = 4,7 ohm
R5 = 4,7 ohm
R6 = 33.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 100.000 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 150 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 27 ohm
R13 = 100 ohm
R14 = 1.500 ohm
C1 = 1.000 pF poliestere
C2 = 47.000 pF poliestere
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 47 microF. elettrolitico
C7 = 100.000 pF ceramico
C8 = 22 pF ceramico
C9 = 33 pF ceramico
C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 150 pF ceramico
C12 = 100.000 pF ceramico
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF ceramico
C15 = 33 pF ceramico
C16 = 100.000 pF ceramico
C17 = 22.000 pF poliest. 1.000 V
C18 = 22.000 pF poliest. 1.000 V
C19 = 1.000 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100 microF. elettrolitico
MF1 = bobina rossa tipo 0-152
MF2 = bobina rossa tipo 0-152
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
TR1 = NPN tipo BFY51
TR2 = NPN tipo BFY51
IC1 = integrato TDA7052B
IC2 = integrato L.7812
T1 = trasform. 3 watt (T003.01)
sec. 0-14-17 V 0,2 A
S1 = interruttore
MIC.= capsula microfonica



L 7812



BFY 51



TDA 7052 B

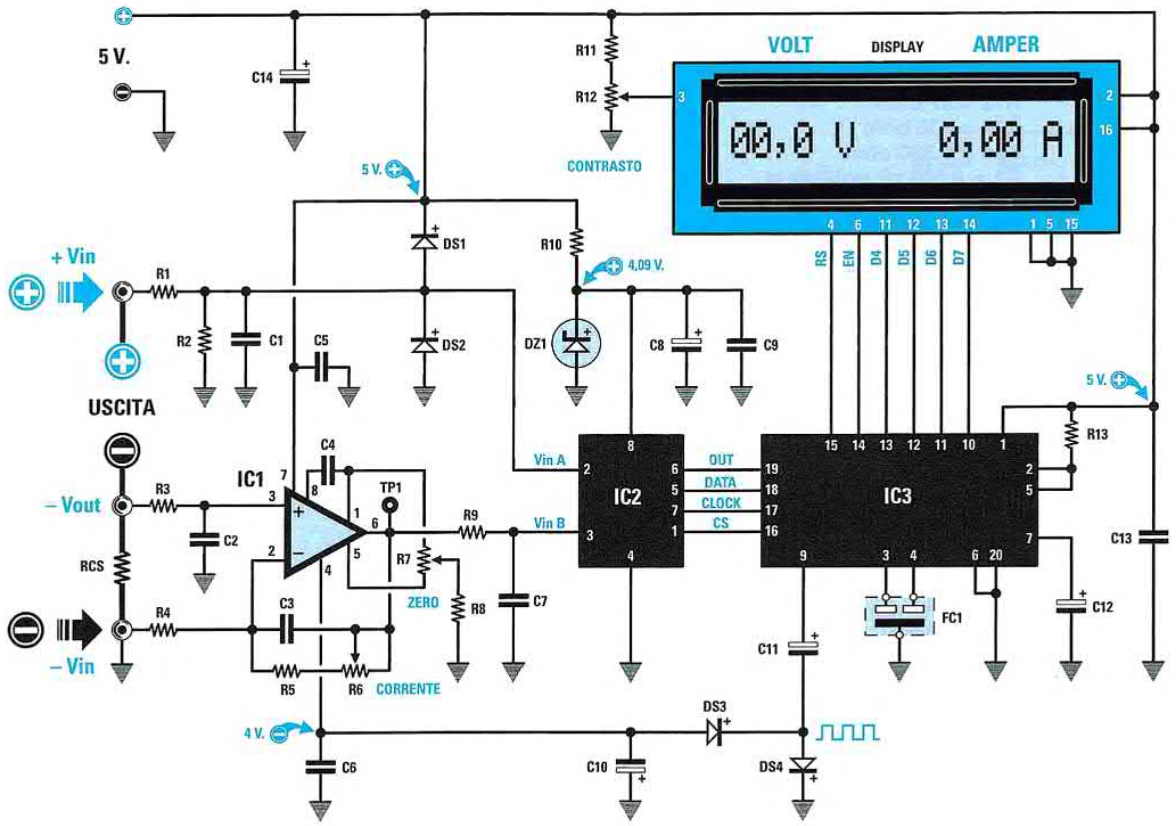


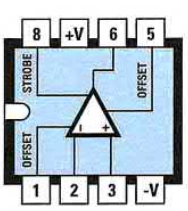

MICROFONO



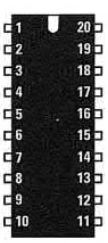
VOLTMETRO più AMPEROMETRO
(riv.216)

LX.1556





CA 3130



EP 1556

Utilizzando un display **LCD** insieme a questo semplice circuito è possibile realizzare un utile strumento di misura in grado di leggere contemporaneamente un valore di **tensione** espresso in **Volt** compreso tra un minimo di **0,1 Volt** ed un massimo di **40,0 Volt**, ed un valore di **corrente** espresso in **Ampere** compreso tra un minimo di **0,1 Ampere** ed un massimo di **9,99 Ampere**.

ELENCO COMPONENTI

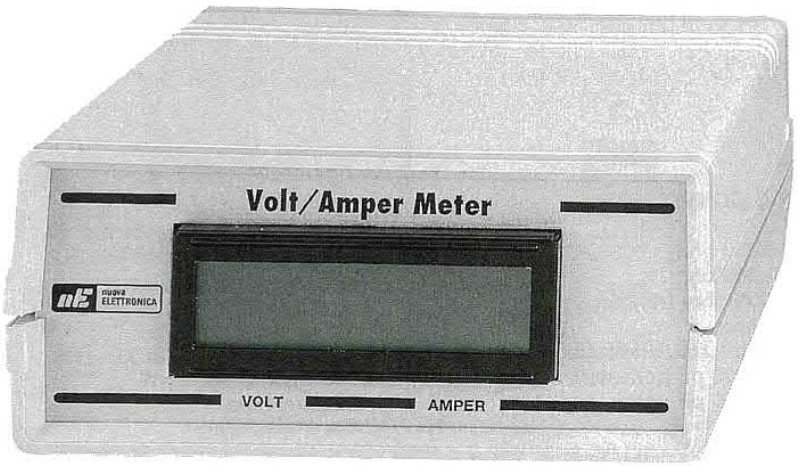
RCS = pista sul circuito stampato
R1 = 90.900 ohm 1%
R2 = 10.100 ohm 1%
R3 = 1.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 15.000 ohm
R6 = 10.000 ohm trimm. 20 giri
R7 = 10.000 ohm trimm. 20 giri
R8 = 1 megaohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 150 ohm
R11 = 15.000 ohm
R12 = 10.000 ohm trimm. 1 giro
R13 = 10.000 ohm
C1 = 470.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 pF ceramico
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 47 microF elettrolitico
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100 microF. elettrolitico
C11 = 100 microF. elettrolitico
C12 = 1 microF. elettrolitico
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100 microF. elettrolitico
FC1 = risuonatore ceramico 8 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 4,096 V tipo LM.4040
IC1 = integrato tipo CA.3130
IC2 = Integrato tipo MCP3202
IC3 = CPU tipo EP1556
Display = LCD tipo CMC 116 L01



LM 4040

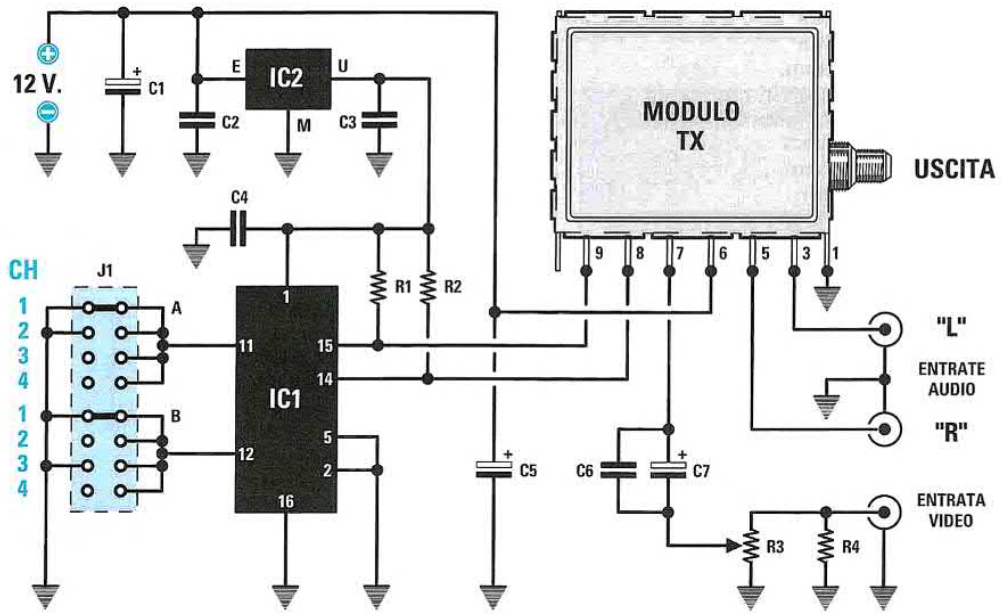


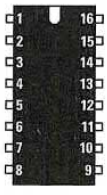
MCP 3202



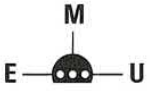
LX.1557

TX AUDIO VIDEO sui 2,4 GHz da 20 milliwatt
(riv.217)





EP 1557



MC 78L05



ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 1.000 ohm trimmer
R4 = 82 ohm
C1 = 100 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 47 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 470 microF. elettrolitico
IC1 = CPU tipo EP.1557
IC2 = integrato MC.78L05
modulo TX = FM.2400T
J1 = ponticello

Utilizzando moduli **TX** e moduli **RX** costruiti in Taiwan abbiamo realizzato un trasmettitore e un ricevitore a **4 gamme**. Questo microtrasmettitore, che lavora sui **2,4 Gigahertz**, è provvisto di **2** entrate **Audio** e di **1** entrata **Video** per poter collegare delle microtelecamere o dei segnali prelevati dalle prese **scart** di un **decoder**.

LX.1558
LX.1558B

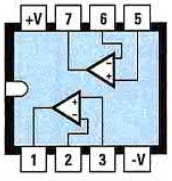
RICEVITORE per la gamma dei 2,4 GHz
(riv.217)



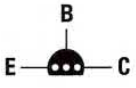
Lo schema elettrico e l'elenco componenti sono riportati nelle pagine seguenti



TDA 7000



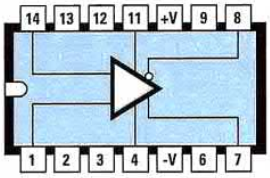
NE 5532



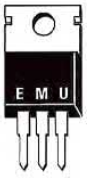
BC 547



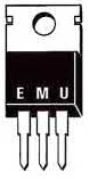
EP 1558



LM 733



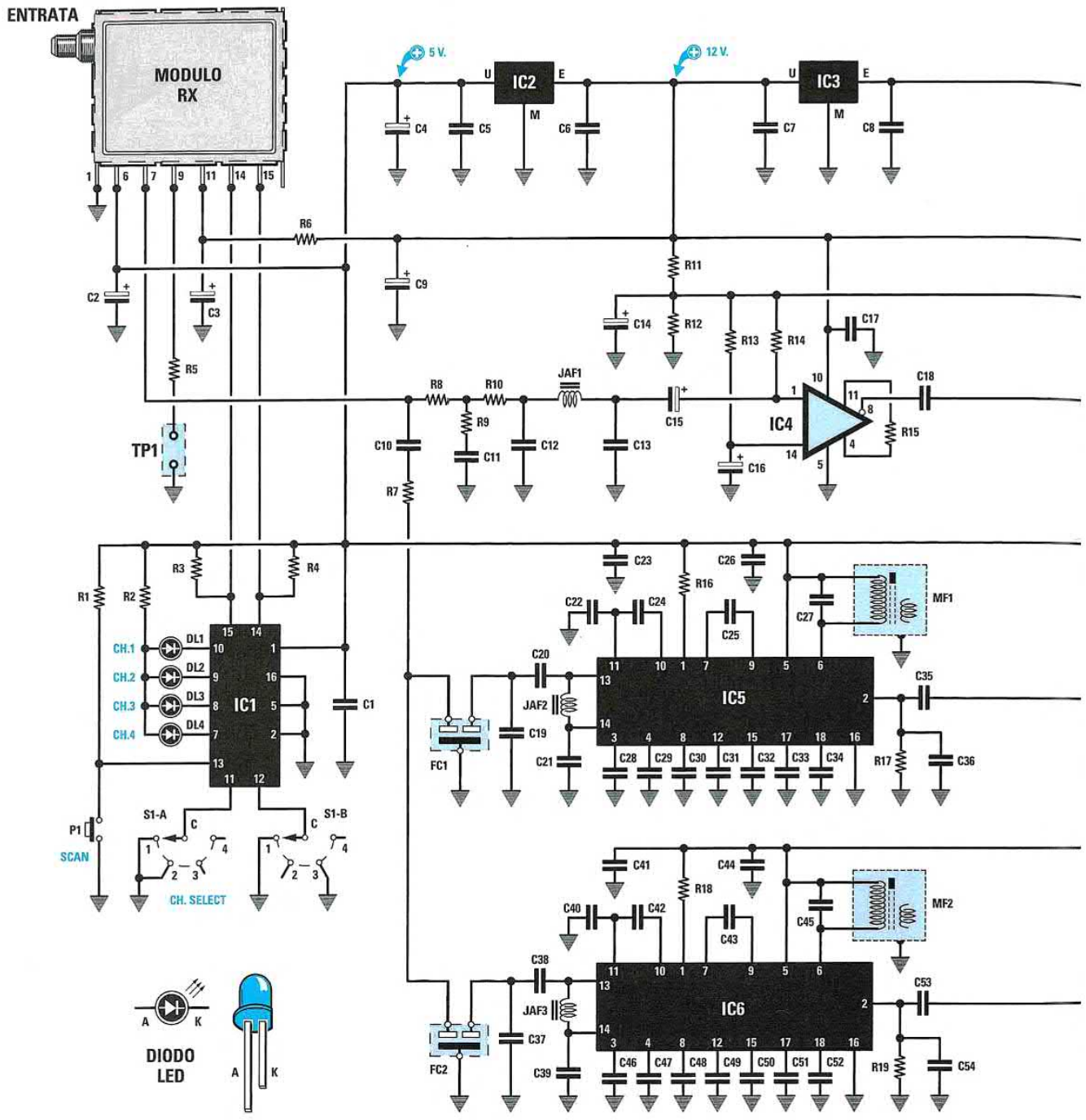
L 7812



L 7805

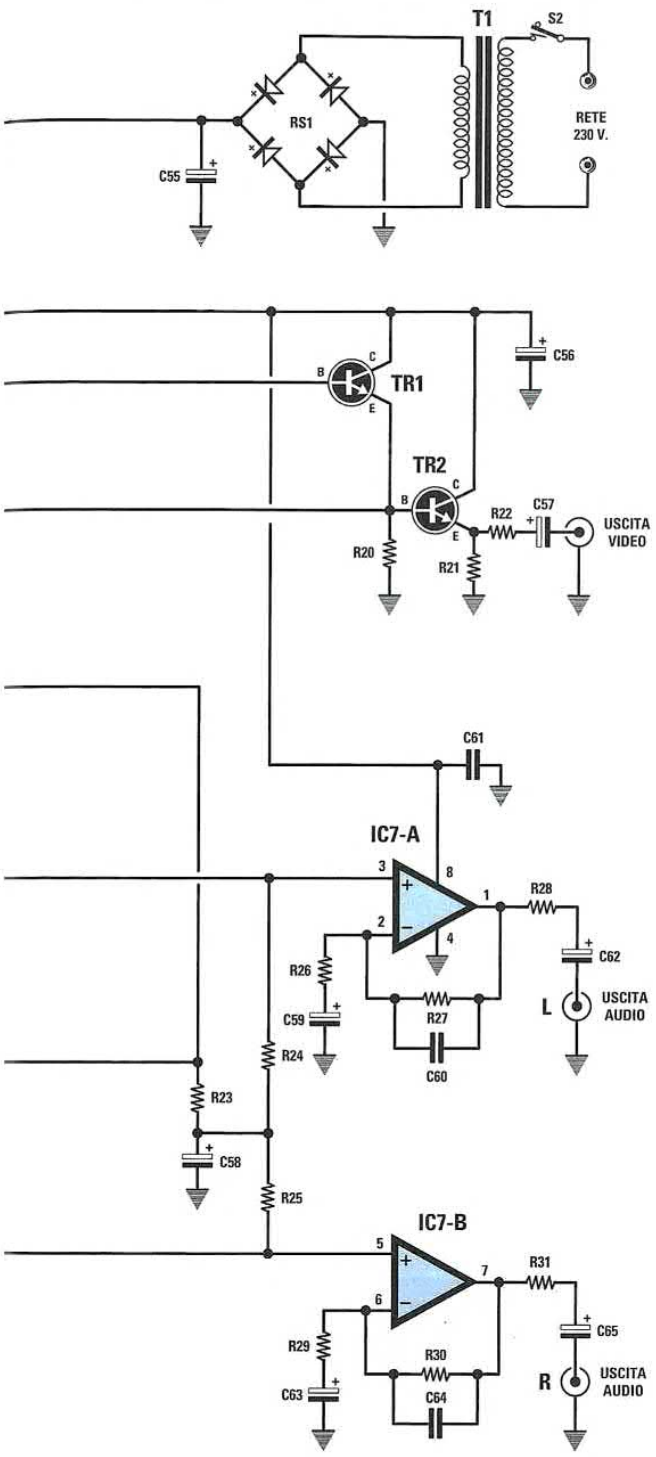
Questo ricevitore, che completa il **trasmettitore Audio-Video** per la gamma di **2,4 Gigahertz** siglato **LX.1557**, è in grado di captare tutte le frequenze comprese da **2.400 MHz** a **2.483 MHz**. Vi rimandiamo ad una attenta lettura dell'articolo per apprendere le svariate applicazioni e potenzialità che caratterizzano tale progetto.

Attenzione: *vi segnaliamo che nello schema elettrico di questo ricevitore riportato nelle pagine seguenti e pubblicato nella rivista N.217 sono state erroneamente invertite tra loro le* ***uscite*** *Audio* ***L/R****.*



ELENCO COMPONENTI LX.1558-8B (vedi p.193)

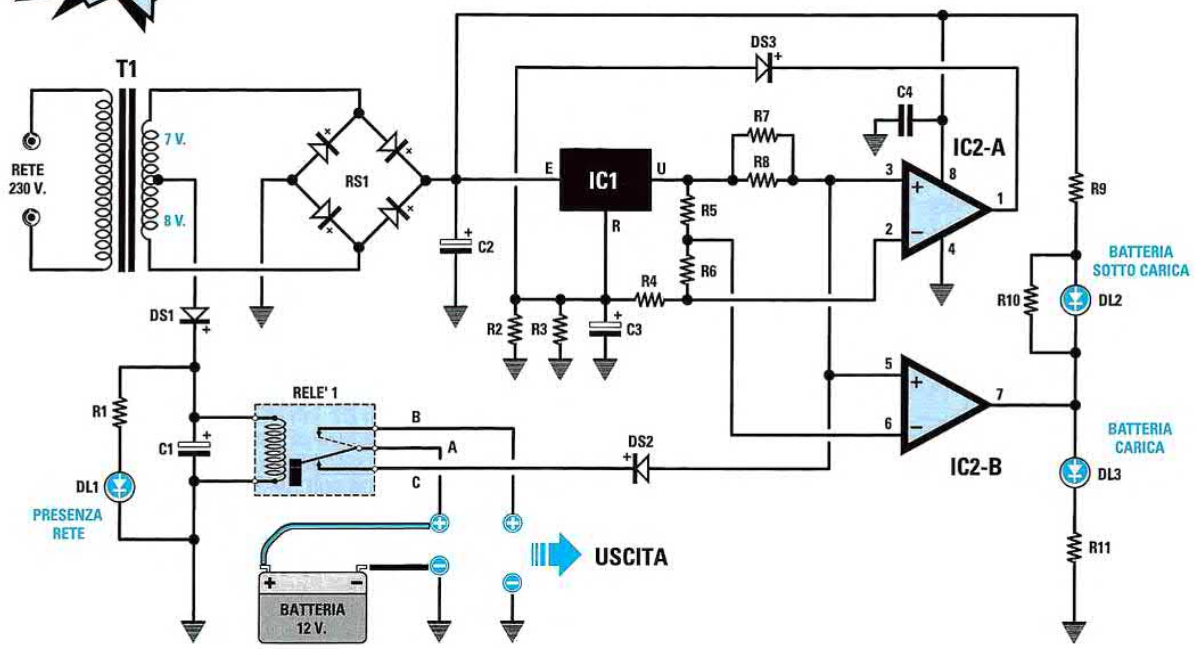
R1 = 10.000 ohm
R2 = 680 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 2.200 ohm
R9 = 1.800 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 2.200 ohm
R14 = 2.200 ohm
R15 = 220 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 22.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 22.000 ohm
R20 = 390.000 ohm
R21 = 150 ohm
R22 = 75 ohm
R23 = 10.000 ohm
R24 = 100.000 ohm
R25 = 100.000 ohm
R26 = 22.000 ohm
R27 = 22.000 ohm
R28 = 100 ohm
R29 = 22.000 ohm
R30 = 22.000 ohm



R31 = 100 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 47 microF. elettrolitico
C3 = 47 microF. elettrolitico
C4 = 220 microF. elettrolitico
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 220 microF. elettrolitico
C10 = 10.000 pF ceramico
C11 = 220 pF ceramico
C12 = 33 pF ceramico
C13 = 33 pF ceramico
C14 = 47 microF. elettrolitico
C15 = 47 microF. elettrolitico
C16 = 47 microF. elettrolitico
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 470.000 pF poliestere
C19 = 18 pF ceramico
C20 = 39 pF ceramico
C21 = 47.000 pF ceramico
C22 = 3.300 pF ceramico
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 330 pF ceramico
C25 = 3.300 pF ceramico
C26 = 100.000 pF ceramico
C27 = 68 pF ceramico
C28 = 22.000 pF ceramico
C29 = 10.000 pF ceramico
C30 = 180 pF ceramico
C31 = 150 pF ceramico
C32 = 100.000 pF ceramico
C33 = 330 pF ceramico
C34 = 220 pF ceramico
C35 = 220.000 pF poliestere
C36 = 1.8000 pF ceramico
C37 = 15 pF ceramico
C38 = 33 pF ceramico
C39 = 47.000 pF ceramico
C40 = 3.300 pF ceramico
C41 = 100.000 pF poliestere
C42 = 330 pF ceramico
C43 = 3.300 pF ceramico
C44 = 100.000 pF ceramico
C45 = 68 pF ceramico
C46 = 22.000 pF ceramico
C47 = 10.000 pF ceramico
C48 = 180 pF ceramico
C49 = 150 pF ceramico
C50 = 100.000 pF ceramico
C51 = 330 pF ceramico
C52 = 220 pF ceramico
C53 = 220.000 pF poliestere
C54 = 1.800 pF ceramico
C55 = 1.000 microF. elettrolitico
C56 = 47 microF. elettrolitico
C57 = 470 microF. elettrolitico
C58 = 10 microF. elettrolitico
C59 = 10 microF. elettrolitico
C60 = 100 pF ceramico
C61 = 100.000 pF poliestere
C62 = 10 microF. elettrolitico
C63 = 10 microF. elettrolitico
C64 = 100 pF ceramico
C65 = 10 microF. elettrolitico
JAF1 = impedenza 56 microHenry
JAF2 = impedenza 27 microHenry
JAF3 = impedenza 27 microHenry
FC1 = filtro cer. 6 MHz
FC2 = filtro cer. 6,5 MHz
MF1 = media freq. 10,7 MHz (verde)
MF2 = media freq. 10,7 MHz (verde)
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
DL1-DL4 = diodi led
IC1 = CPU tipo EP1558
IC2 = integrato L.7805
IC3 = integrato L.7812
IC4 = integrato LM.733
IC5-IC6 = integrati TDA.7000
IC7 = integrato NE.5532
S1 = commutatore 2 vie 4 pos.
S2 = interruttore
P1 = pulsante
T1 = trasform. 6 watt (mod. T006.02)
sec. 8+7 V 0,4 A
modulo RX = FM.2004R

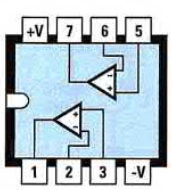
CENTRALINA per BLACK-OUT di RETE
(riv.216)

LX.1559

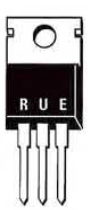


ELENCO COMPONENTI

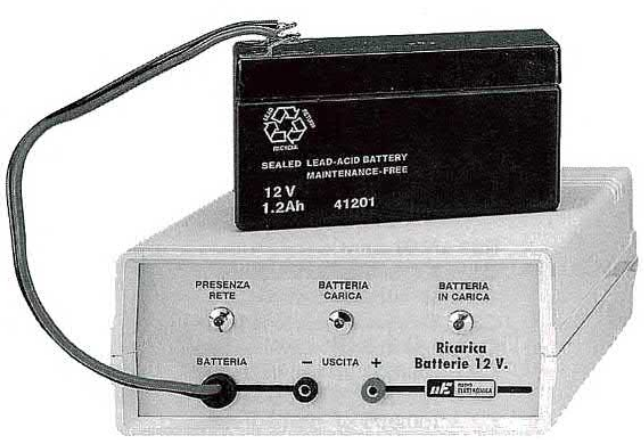
R1 = 1.000 ohm
R2 = 4.700 ohm
R3 = 4.700 ohm
R4 = 100 ohm
R5 = 4,7 ohm 1/2 watt
R6 = 120 ohm
R7 = 4,7 ohm 1/2 watt
R8 = 4,7 ohm 1/2 watt
R9 = 1.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
C1 = 470 microF. elettrolitico
C2 = 1.000 microF. elettrolitico
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF poliestere
RS1 = ponte raddriz. 100 volt 1 A
DS1 = diodo silicio tipo 1N.4007
DS2 = diodo silicio tipo 1N.4007
DS3 = diodo silicio tipo 1N.4150
DL1 = diodo led di colore rosso
DL2 = diodo led di colore rosso
DL3 = diodo led di colore verde
IC1 = integrato tipo LM.317
IC2 = integrato tipo LM.358
RELE'1 = relè 12 volt 1 scambio
T1 = trasform. 6 watt (T006.02)
sec. 8+7 volt 0,4 amper



LM 358



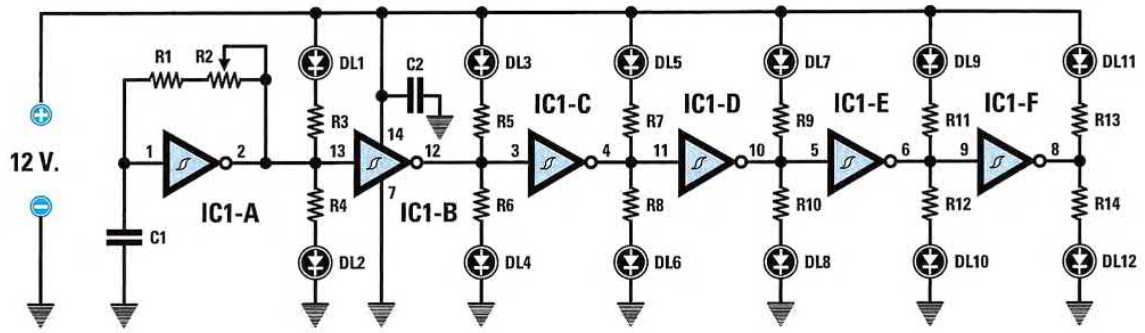
LM 317

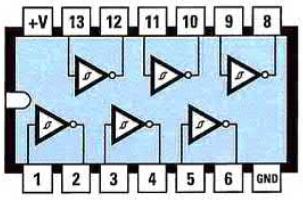


Questo semplice circuito, che si può realizzare con 2 soli integrati, può rivelarsi veramente utile in caso di **black-out**, in quanto provvede **automaticamente** ad alimentare una lampadina di emergenza o una cicalina o un qualsiasi circuito che funzioni con la tensione di **12 Volt** fornita da una batteria ricaricabile.

LX.1560

SEMPLICE SCHEMA per giocare con DIODI LED rossi e verdi (riv.216)

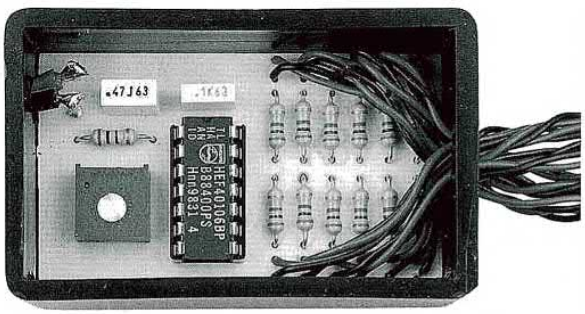




40106

ELENCO COMPONENTI

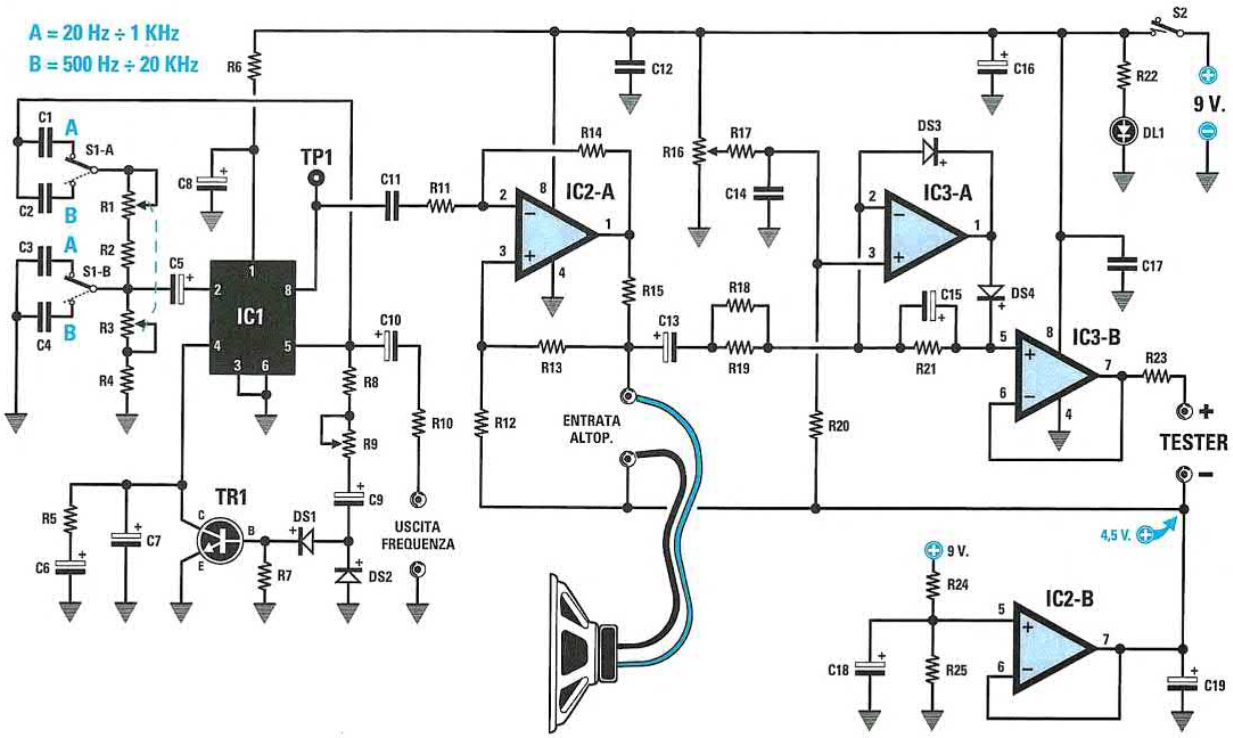
R1 = 1 Megaohm
R2 = 1 Megaohm trimmer
R3 = 1.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 1.000 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 1.000 ohm
C1 = 470.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
DL1-DL12 = diodi led
IC1 = C/Mos tipo 40106

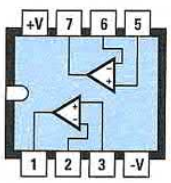


Questo semplicissimo circuito, che riesce a pilotare ben **12** diversi **diodi led**, è realizzato con un solo integrato e può essere alimentato da una tensione continua di **12 Volt** fornita da un alimentatore o da una batteria ricaricabile. Come comprenderete, le possibilità di applicazione sono veramente tantissime.

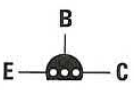
MISURARE l'IMPEDENZA di un ALTOPARLANTE
(riv.216)

LX.1561

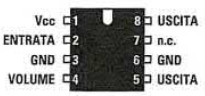




NE 5532



BC 547



TDA 7052 B

Con questo semplice strumento di misura, in grado di fornire un'onda perfettamente **sinusoidale** che partendo da una frequenza minima di **20 Hz** riesce a raggiungere una frequenza massima di **20.000 Hz**, è possibile misurare l'**impedenza** di un altoparlante e verificare come questa **varia** al variare della **frequenza** oltre che misurare la frequenza di **risonanza** della membrana dell'altoparlante stesso.

ELENCO COMPONENTI

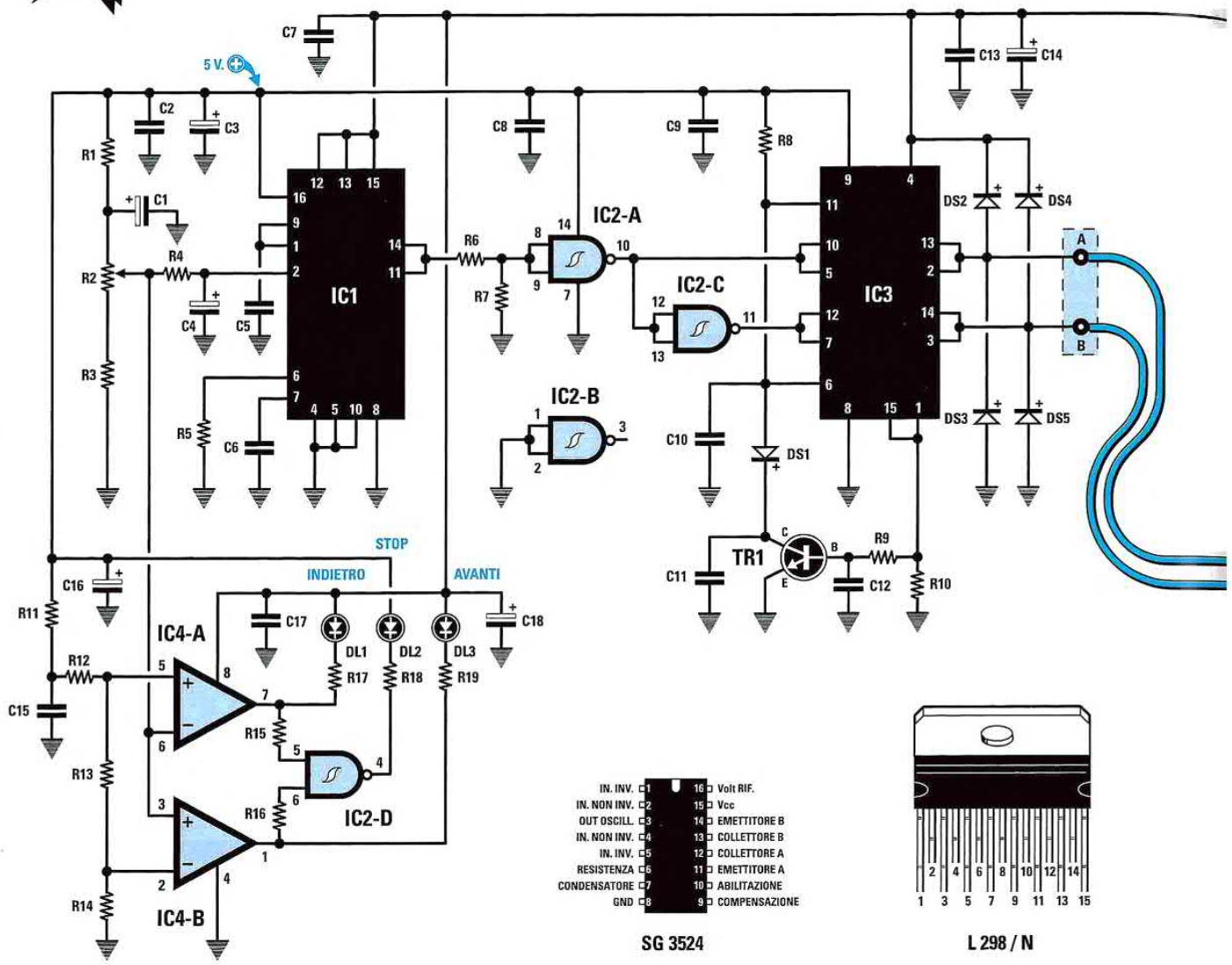
R1 = 10.000 ohm pot. lineare
R2 = 180 ohm
R3 = 10.000 ohm pot. lineare
R4 = 180 ohm
R5 = 47 ohm
R6 = 1 ohm
R7 = 47.000 ohm
R8 = 22.000 ohm
R9 = 50.000 ohm trimmer 10 g.
R10 = 1.000 ohm
R11 = 100.000 ohm
R12 = 100.000 ohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 100.000 ohm
R15 = 100 ohm
R16 = 50.000 ohm trimmer 10 g.
R17 = 1 megaohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 56.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 22.000 ohm
R22 = 1.000 ohm
R23 = 1.000 ohm
R24 = 10.000 ohm
R25 = 10.000 ohm
C1 = 1 microF. poliestere
C2 = 39.000 pF poliestere
C3 = 1 microF. poliestere
C4 = 39.000 pF poliestere
C5 = 10 microF. elettr.
C6 = 100 microF. elettr.
C7 = 4,7 microF. elettr.
C8 = 100 microF. elettr.
C9 = 10 microF. elettr.
C10 = 10 microF. elettr.
C11 = 1 microF. poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 10 microF. elettr.
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 10 microF. elettr.
C16 = 10 microF. elettr.
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 10 microF. elettr.
C19 = 10 microF. elettr.
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato TDA.7052B
IC2 = integrato NE.5532
IC3 = integrato NE.5532
S1 = doppio deviatore
S2 = interruttore

All'uscita di questo circuito è possibile applicare sia un **tester digitale** commutato sulla portata **200 millivolt CC** che un **tester analogico** commutato sulla portata di **0,3 Volt CC**.



ALIMENTATORE in PWM per TRENINI elettrici
(riv.217)

LX.1562



SG 3524

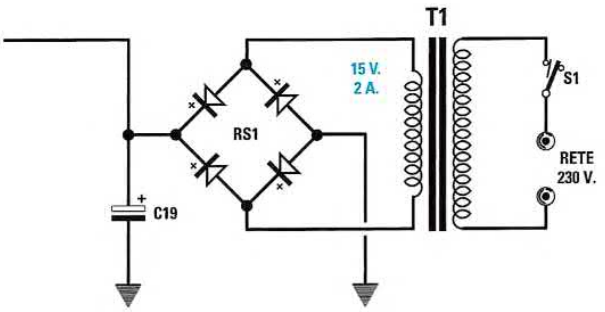
L 298 / N

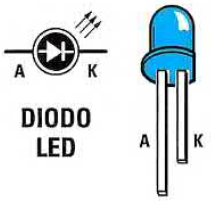
ELENCO COMPONENTI

R1 = 330 ohm
R2 = 1.000 ohm pot. lin.
R3 = 220 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 2.200 ohm
R9 = 6.800 ohm
R10 = 0,22 ohm 5 watt
R11 = 1.000 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 150 ohm
R14 = 1.800 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 1.200 ohm
R18 = 330 ohm
R19 = 1.200 ohm

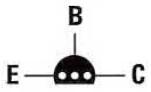
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10 microF. elettr.
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 5.600 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100 microF. elettr.
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 10 microF. elettr.
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 10 microF. elettrolitico

C19 = 2.200 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 4 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo schottky BY500
DS3 = diodo schottky BY500
DS4 = diodo schottky BY500
DS5 = diodo schottky BY500
DL1 = diodo led verde
DL2 = diodo led rosso
DL3 = diodo led verde
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo SG.3524
IC2 = C/Mos tipo 4093
IC3 = integrato tipo L.298/N
IC4 = integrato tipo LM.358
T1 = trasform. 35 watt
sec. 15V 2 A (T035.02)
S1 = interruttore

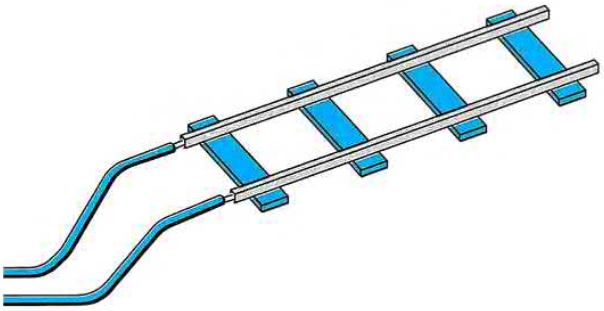


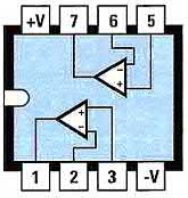


DIODO LED

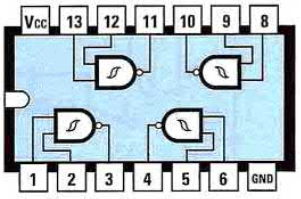


BC 547





LM 358



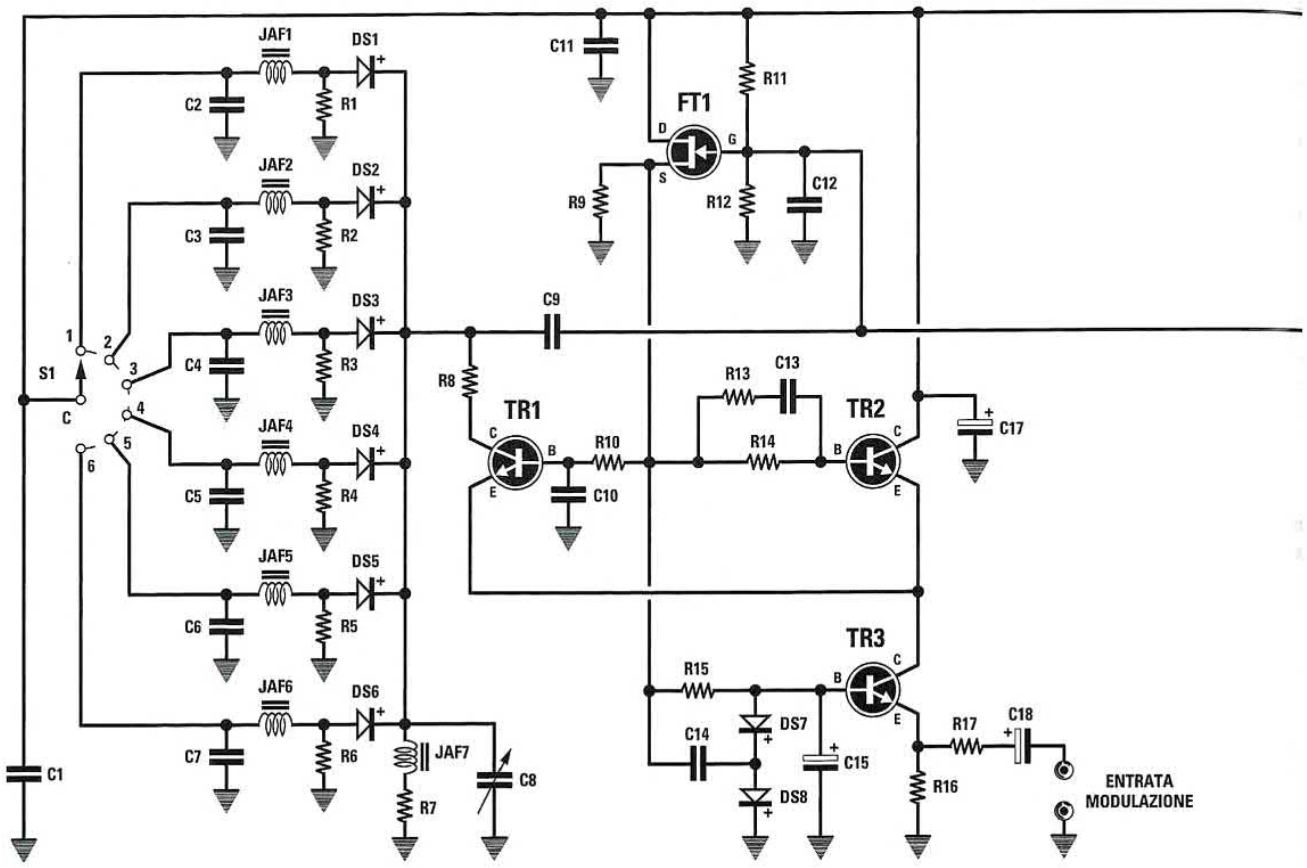
4093

In questo alimentatore abbiamo utilizzato un circuito **PWM**, che significa "**pulse width modulation**", che permette di variare, con una sola manopola, la velocità del trenino sia in avanti che indietro e anche di fermarlo. L'alimentatore è completo di una **protezione** contro eventuali cortocircuiti.



LX.1563

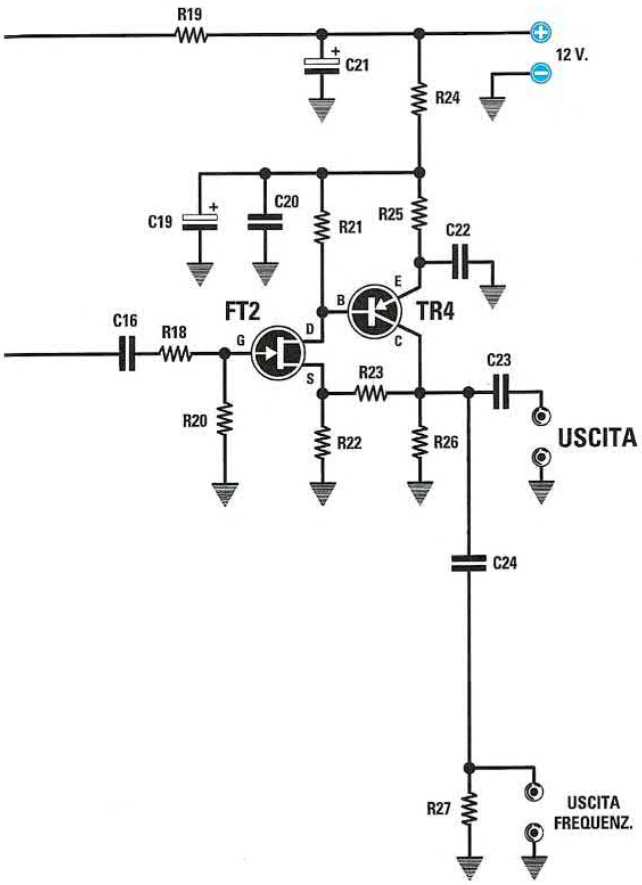
SIGNAL GENERATOR da 40 KHz a 13,5 MHz
(riv.217)

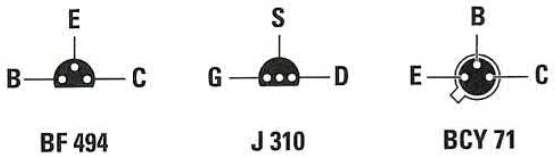




Questo semplice oscillatore, che svolge egregiamente la funzione di **generatore RF**, parte da una frequenza minima di **40.000 Hz** per raggiungere una frequenza massima di **13.500.000 Hz** (**13,5 MHz**) in **6 gamme**, fornendo in uscita un segnale di **2 Volt picco/picco**.
E' inoltre possibile utilizzare questo circuito nella realizzazione di un valido **convertitore** o di uno **stadio pilota** per costruire un piccolo **trasmettitore QRP**, sigla che identifica uno stadio finale di bassissima potenza.

Nota: *se il segnale d'uscita dovesse risultare distorto e non perfettamente sinusoidale, vi consigliamo di* ***ridurre*** *il valore della resistenza* ***R21*** *a* ***470 ohm****.*



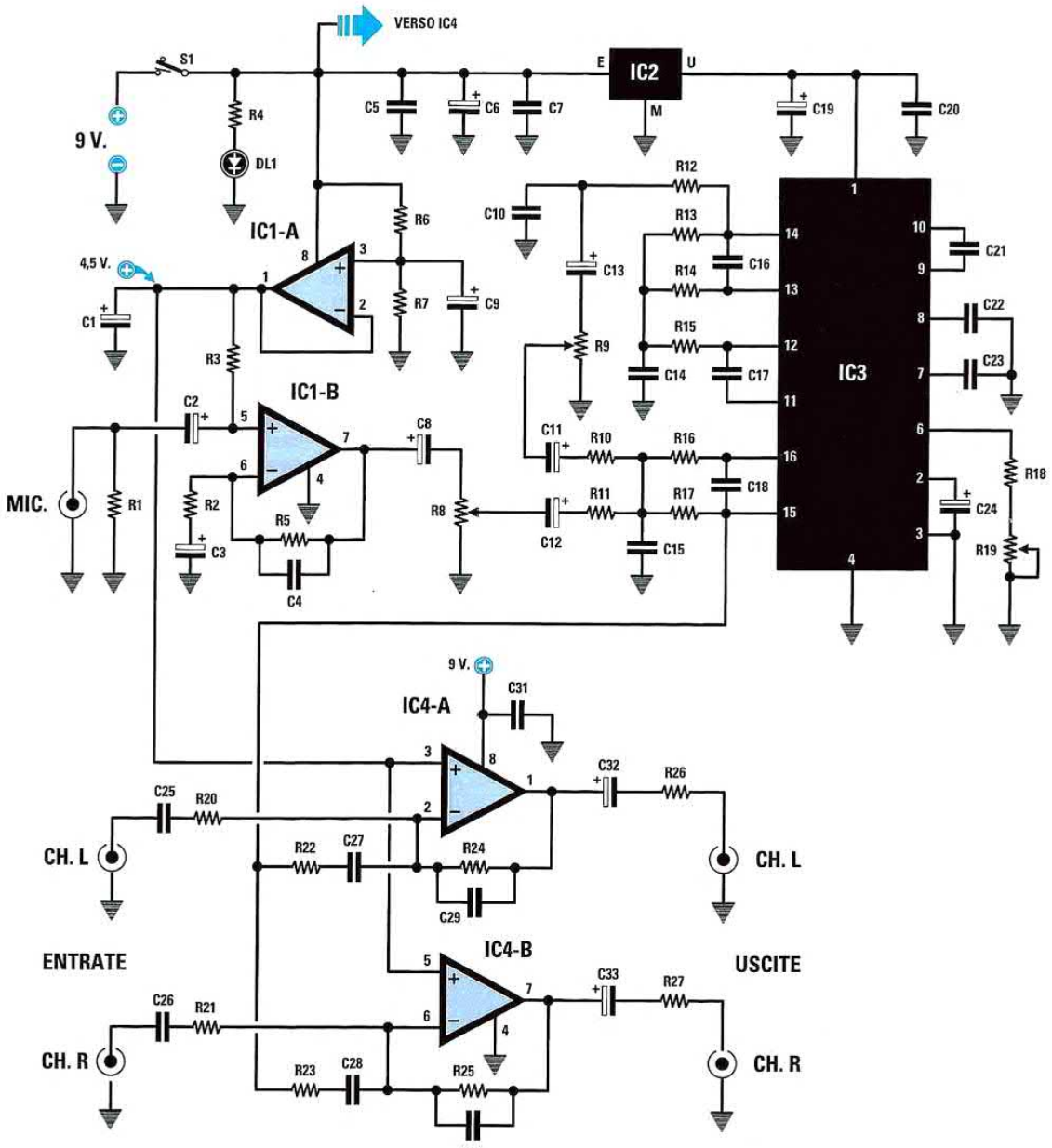


ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm
R2 = 100.000 ohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 100.000 ohm
R6 = 100.000 ohm
R7 = 330 ohm
R8 = 47 ohm
R9 = 2.200 ohm
R10 = 4.700 ohm
R11 = 2,2 megaohm
R12 = 1 megaohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 4.700 ohm
R15 = 22.000 ohm
R16 = 100 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 100 ohm
R19 = 33 ohm
R20 = 1 megaohm
R21 = 1.000 ohm
R22 = 100 ohm
R23 = 220 ohm
R24 = 33 ohm
R25 = 100 ohm
R26 = 220 ohm
R27 = 10.000 ohm
C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 100.000 pF ceramico
C4 = 100.000 pF ceramico
C5 = 100.000 pF ceramico
C6 = 100.000 pF ceramico
C7 = 100.000 pF ceramico
C8 = 300 pF variabile
C9 = 15 pF ceramico
C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 100.000 pF ceramico
C12 = 4,7 pF ceramico
C13 = 1.000 pF ceramico
C14 = 100.000 pF ceramico
C15 = 10 microF. elettrolitico
C16 = 470 pF ceramico
C17 = 10 microF. ceramico
C18 = 10 microF. elettrolitico
C19 = 10 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 1.000 microF. elettrolitico
C22 = 100.000 pF ceramico
C23 = 100.000 pF ceramico
C24 = 100.000 pF ceramico
JAF1 = impedenza 47 millihenry
JAF2 = impedenza 10 millihenry
JAF3 = impedenza 1 millihenry
JAF4 = impedenza 220 microhenry
JAF5 = impedenza 27 microhenry
JAF6 = impedenza 3,3 microhenry
JAF7 = impedenza 47 millihenry
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4148
DS6 = diodo tipo 1N.4148
DS7 = diodo tipo 1N.4148
DS8 = diodo tipo 1N.4148
TR1 = NPN tipo BF.494
TR2 = NPN tipo BF.494
TR3 = NPN tipo BF.494
TR4 = PNP tipo BCY.71
FT1 = fet tipo J.310
FT2 = fet tipo J.310
S1 = commut. 6 posizioni

LX.1564

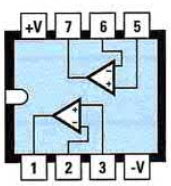
NUOVO KARAOKE con EFFETTO ECO
(riv.218)



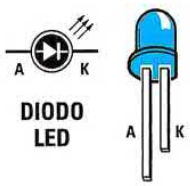
Questo progetto di karaoke sostituisce il nostro precedente **LX.1264** (rivista N.185) **esaurito** da tempo ed è arricchito di un **eco elettronico** che finora potevano garantire soltanto costosissimi apparecchi professionali. Per ottenere questo interessante effetto basta collegare un **microfono** al circuito ed inserire i **cavetti audio** in **ingresso**. Il circuito ha un consumo di circa **30 mA** e può essere alimentato con una tensione a **9 Volt** fornita da una normale **pila** che garantisca una discreta autonomia (circa 3 ore).

ELENCO COMPONENTI

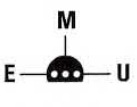
R1 = 4.700 ohm
R2 = 470 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 47.000 ohm
R6 = 47.000 ohm
R7 = 47.000 ohm
R8 = 47.000 ohm pot. lin.
R9 = 47.000 ohm pot. lin.
R10 = 15.000 ohm
R11 = 15.000 ohm
R12 = 12.000 ohm
R13 = 15.000 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 10.000 hm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 12.000 ohm
R18 = 2.200 ohm
R19 = 47.000 ohm pot. lin.
R20-R25 = 100.000 ohm
R26 = 1.000 ohm
R27 = 1.000 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 47 pF ceramico
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 47 microF. elettrolitico
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 47 microF. elettrolitico
C10 = 33.000 pF poliestere
C11 = 10 microF elettrolitico
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 560 pF ceramico
C15 = 5.600 pF poliestere
C16 = 560 pF ceramico
C17 = 47.000 pF poliestere
C18 = 560 pF ceramico
C19 = 10 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 47.000 pF poliestere
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 10 microF. elettrolitico
C25 -C28 = 470.000 pF poliestere
C29 = 22 pF ceramico
C30 = 22 pF ceramico
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 10 microF. elettrolitico
C33 = 10 microF. elettrolitico
DL1 = diodo led
IC1 = integrato NE.5532
IC2 = integrato 78L05
IC3 = integrato HT.8970
IC4 = integrato NE.5532
S1 = interruttore



NE 5532



DIODO LED



MC 78L05



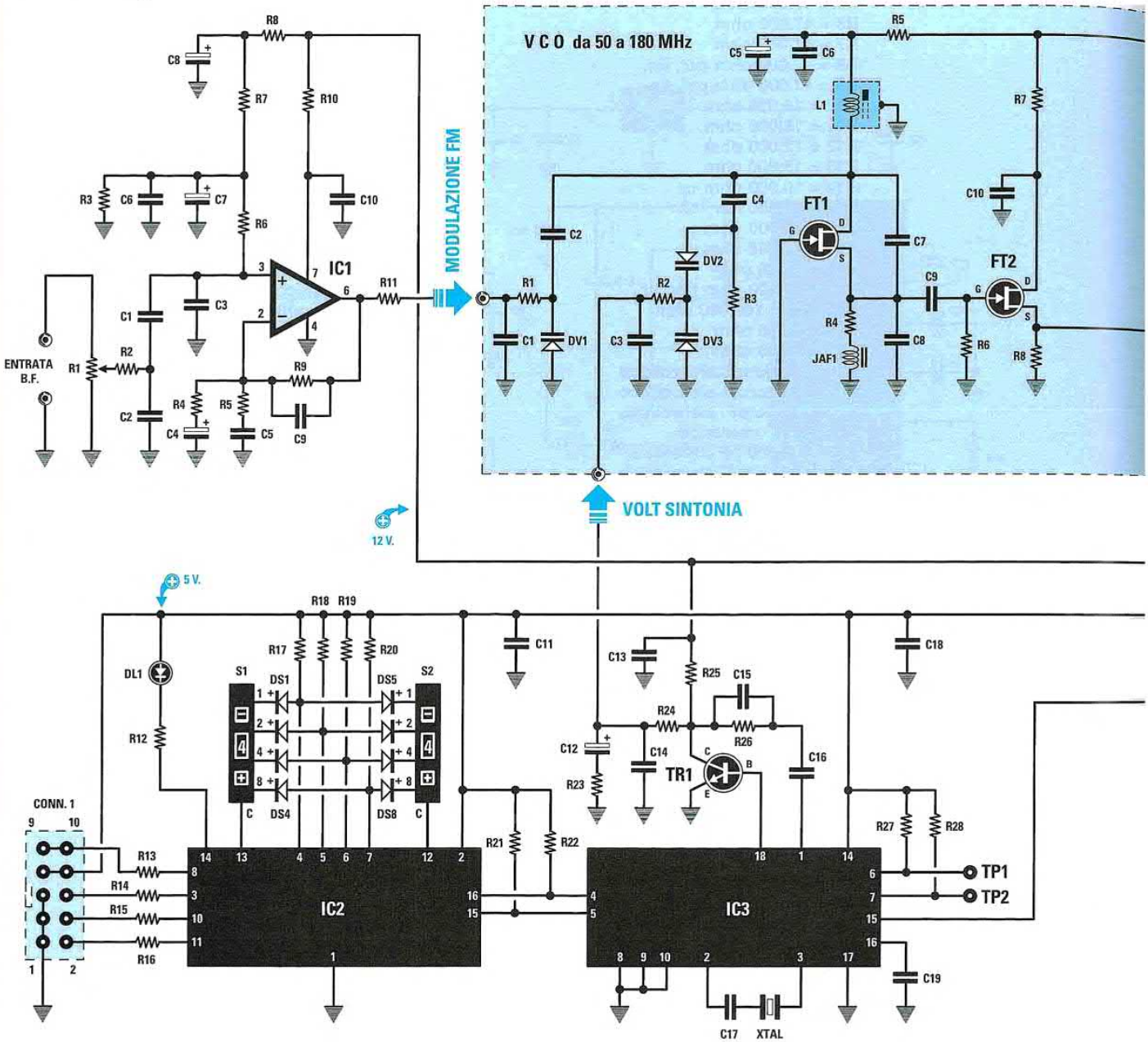
HT 8970





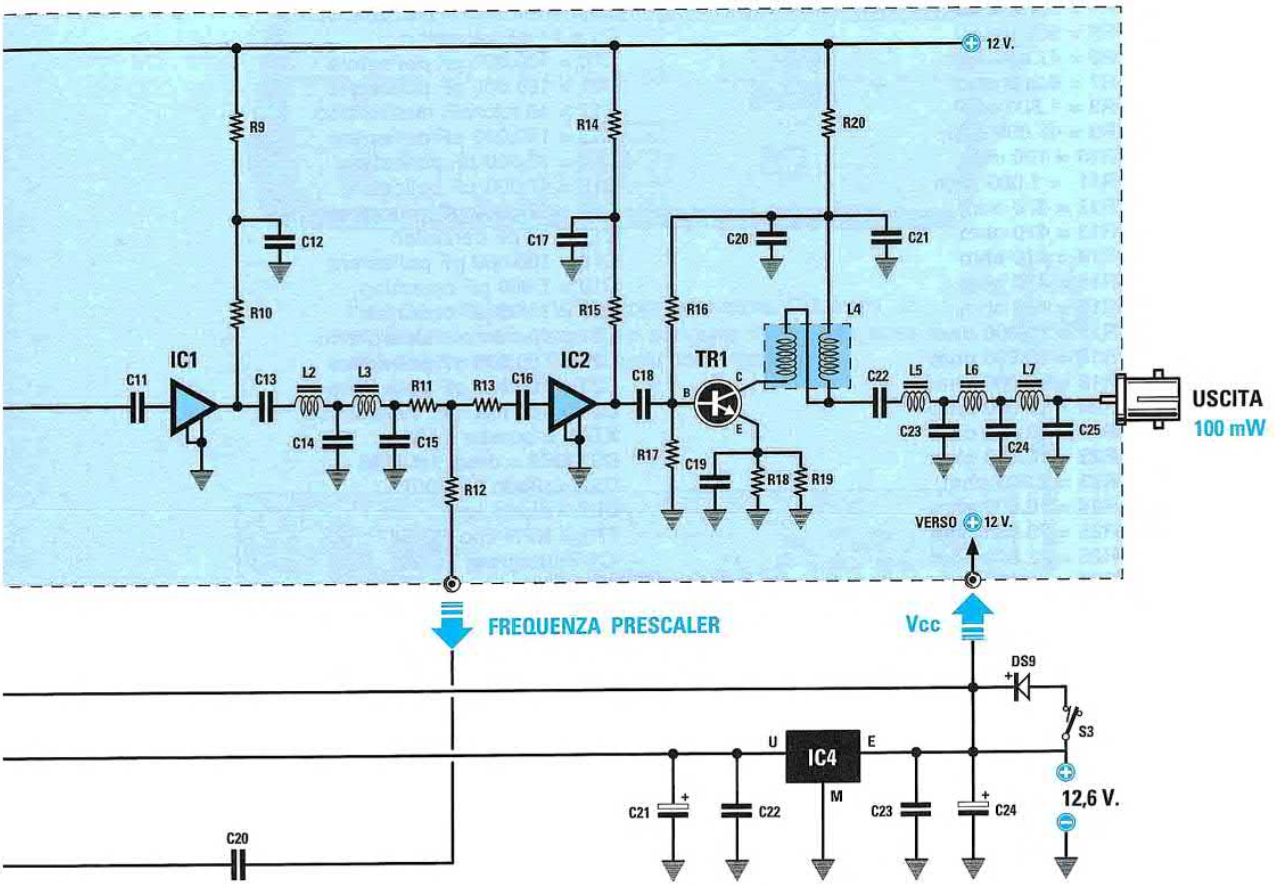
VFO programmabile da 50 a 180 MHz con MICRO ST7 (riv.217)

LX.1565
LX.1566



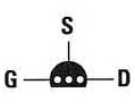
Nell'articolo pubblicato nella rivista spieghiamo diffusamente come si programma un **micro ST7** in modo da poter realizzare dei **VFO** a **PLL** con caricamento **seriale** in grado di generare una gamma di frequenze comprese tra **50** e **180 MHz**.
Insieme al kit viene fornito anche un floppy siglato **DF.1565** contenente il **sorgente** completo del programma **Assembler** e l'indicazione della **riga** nella quale inserire il valore della **frequenza** che si desidera ottenere in uscita.

L'elenco completo dei componenti dello **stadio VCO** e dello **stadio PLL** è riportato nella pagina seguente

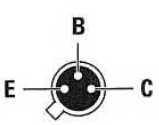




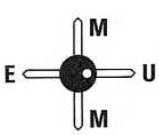
L4



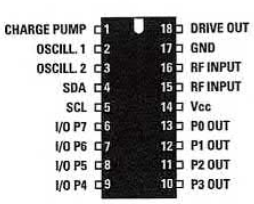
J 310



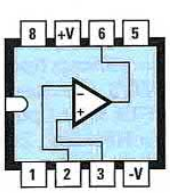
BFR 36



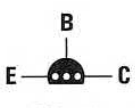
MAV 11



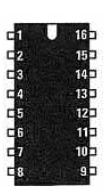
SP 5510



TL 081



BC 547



EP 1565



L 7805



LED

ELENCO COMPONENTI del PLL LX.1565 (vedi pp. 206-207)

R1 = 50.000 ohm trimmer
R2 = 1.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 5.600 ohm
R5 = 560 ohm
R6 = 47.000 ohm
R7 = 8.200 ohm
R8 = 1.800 ohm
R9 = 47.000 ohm
R10 = 100 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 470 ohm
R13 = 470 ohm
R14 = 470 ohm
R15 = 470 ohm
R16 = 470 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 2.200 ohm
R24 = 10.000 ohm
R25 = 10.000 ohm
R26 = 22.000 ohm
R27 = 10.000 ohm
R28 = 10.000 ohm
C1 = 470.000 pF poliestere
C2 = 100 pF ceramico
C3 = 100 pF ceramico
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 15.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 47 pF ceramico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 10.000 pF poliestere
C15 = 47.000 pF poliestere
C16 = 220.000 pF poliestere
C17 = 18 pF ceramico
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 1.000 pF ceramico
C20 = 1.000 pF ceramico
C21 = 10 microF. elettrolitico
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 100 microF. elettrolitico
XTAL = quarzo 4 MHz
DS1-DS8 = diodi 1N.4148
DS9 = diodo 1N.4007
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato TL.081
IC2 = CPU tipo EP.1565
IC3 = integrato SP.5510
IC4 = integrato L.7805
S1 = commutatore binario
S2 = commutatore binario
S3 = interruttore
CONN.1 = connettore 10 pin

ELENCO COMPONENTI del VCO LX.1566 (vedi pp. 206-207)

R1 = 47.000 ohm
R2 = 47.000 ohm
R3 = 22.000 ohm
R4 = 330 ohm
R5 = 100 ohm
R6 = 330.000 ohm
R7 = 100 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 330 ohm
R9 = 47 ohm
R10 = 100 ohm
R11 = 15 ohm
R12 = 15 ohm
R13 = 15 ohm
R14 = 47 ohm
R15 = 100 ohm
R16 = 4.700 ohm
R17 = 470 ohm
R18 = 10 ohm
R19 = 10 ohm
R20 = 10 ohm
C1 = 100 pF ceramico
C2 = 2,2 pF ceramico
C3 = 100.000 pF ceramico
C4 = 47 pF ceramico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 10.000 pF ceramico
C7-C8 = vedi testo
C9 = 15 pF ceramico
C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 10.000 pF ceramico
C12 = 10.000 pF ceramico
C13 = 10.000 pF ceramico
C14-C15 = vedi testo
C16 = 10.000 pF ceramico
C17 = 10.000 pF ceramico
C18 = 10.000 pF ceramico
C19 = 10.000 pF ceramico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 10.000 pF ceramico
C22 = 10.000 pF ceramico
C23-C24-C25 = vedi testo
JAF1 = impedenza 10 microH
L1-L7 = vedi testo
DV1 = varicap tipo BB.105
DV2-DV3 = varicap tipo BB.329
FT1-FT2 = fet tipo J310
TR1 = NPN tipo BFR36
IC1 = monolitico MAV11
IC2 = monolitico MAV11

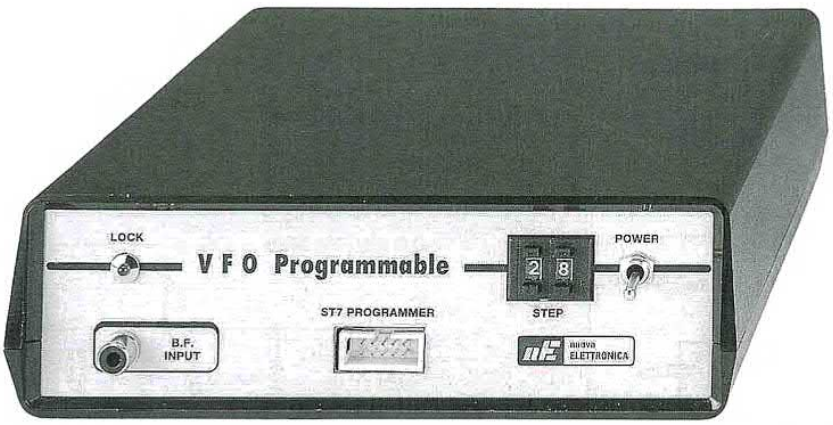
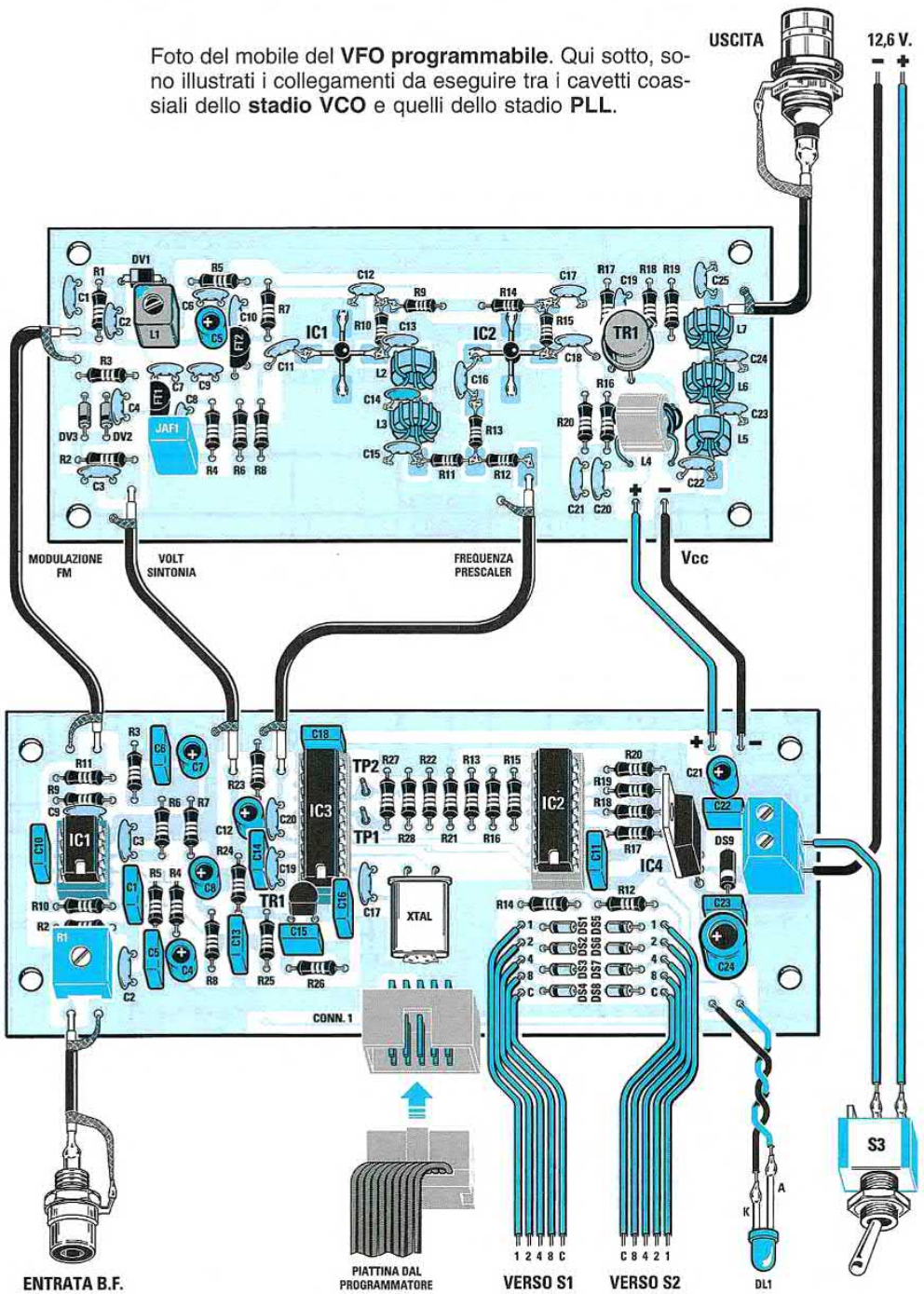
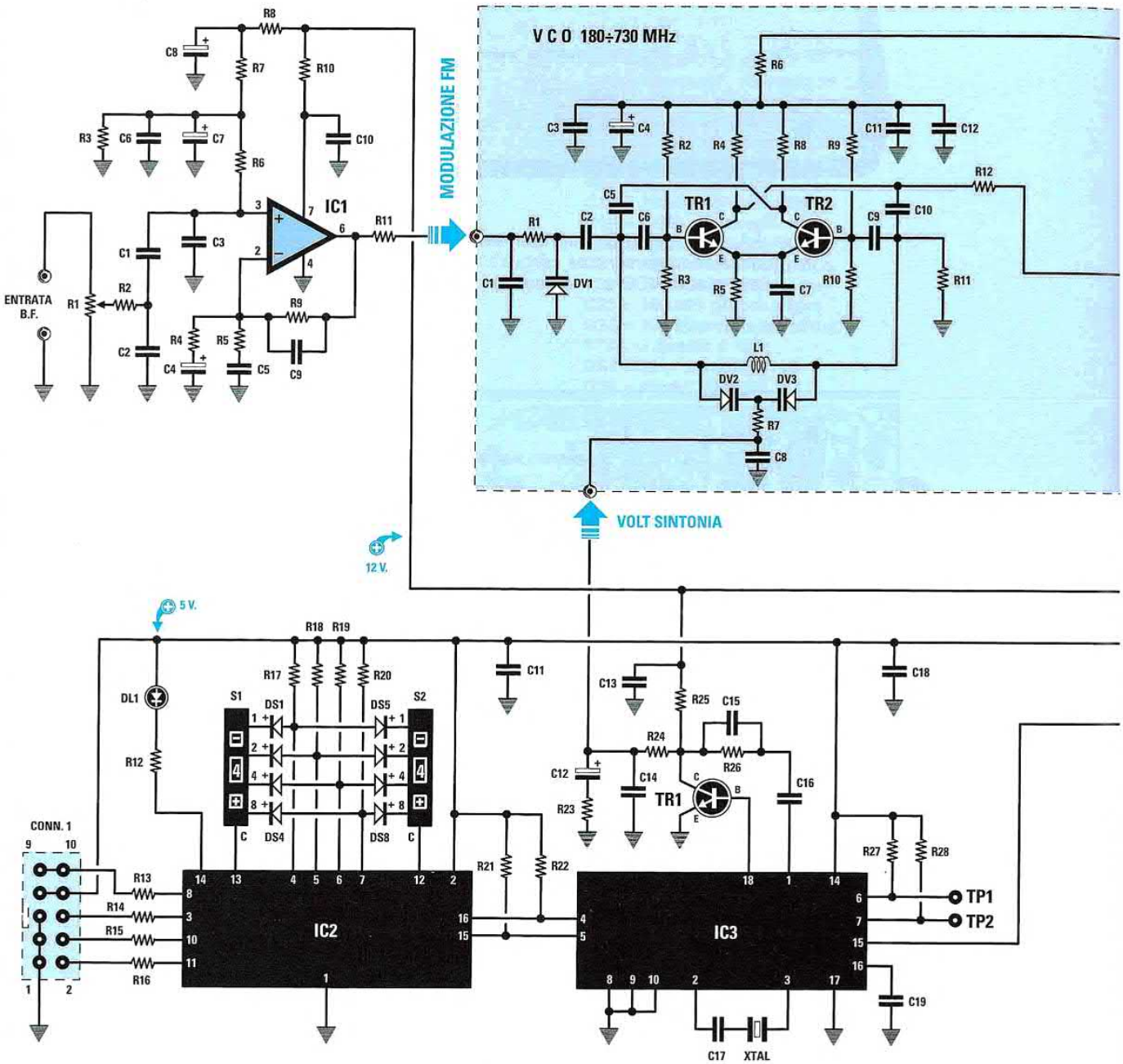


Foto del mobile del **VFO programmabile**. Qui sotto, sono illustrati i collegamenti da eseguire tra i cavetti coassiali dello **stadio VCO** e quelli dello stadio **PLL**.

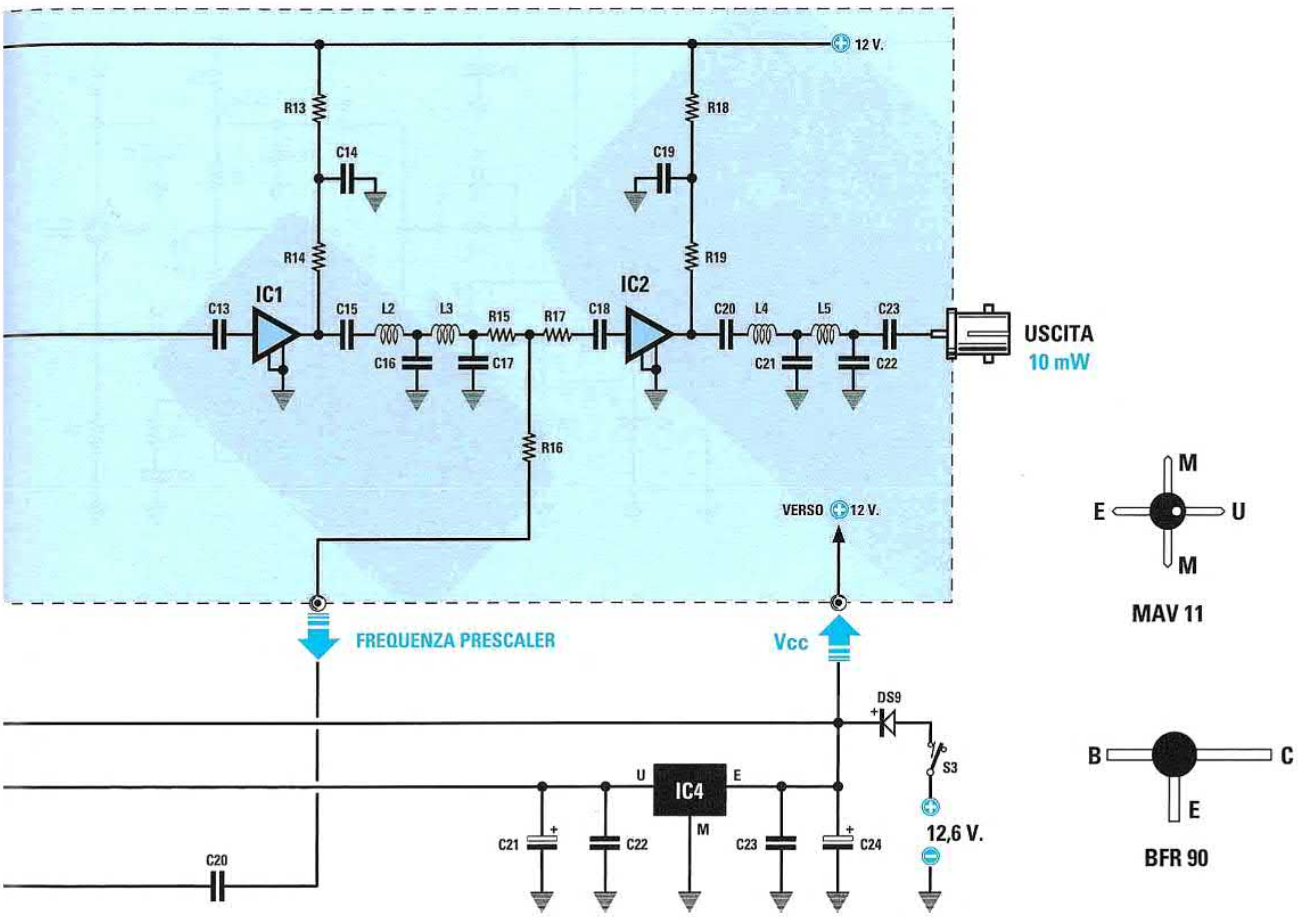


VFO programmabile da 180 a 730 MHz con MICRO ST7 (riv.218)

LX.1567



Questo **VCO-VFO**, pilotato dal **PLL** siglato **LX.1565** (vedi pagine precedenti), è in grado di generare una gamma di frequenze comprese tra i **180** e i **730 MHz**. Anche in questo caso al kit abbiamo allegato il **floppy** siglato **DF.1565** completo di **sorgente** del programma in **Assembler** che permette di modificare il valore della frequenza d'uscita. Troverete spiegazioni e approfondimenti all'interno dell'articolo pubblicato nella rivista **N.218**.



MAV 11

BFR 90

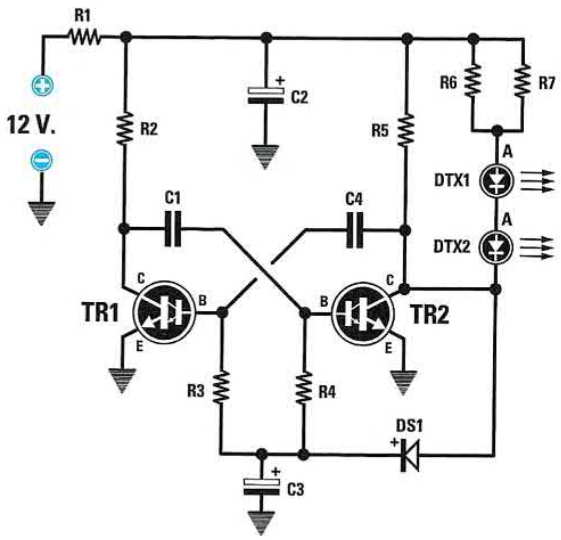
ELENCO COMPONENTI

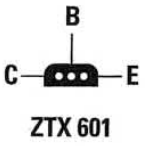
R1 = 47.000 ohm
R2 = 5.600 ohm
R3 = 5.600 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 390 ohm
R6 = 100 ohm
R7 = 47.000 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 5.600 ohm
R10 = 5.600 ohm
R11 = 47.000 ohm
R12 = 47 ohm
R13 = 47 ohm
R14 = 100 ohm
R15 = 15 ohm
R16 = 15 ohm
R17 = 15 ohm
R18 = 47 ohm
R19 = 100 ohm
C1 = 100 pF ceramico
C2 = 2,2 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 10 microF elettr.
C5 = 3,3 pF ceramico
C6 = 3,3 pF ceramico
C7 = 1.000 pF ceramico
C8 = 100.000 pF ceramico
C9 = 3,3 pF ceramico
C10 = 3,3 pF ceramico
C11 = 100.000 pF ceramico
C12 = 10.000 pF ceramico
C13 = 22 pF ceramico
C14 = 10.000 pF ceramico
C15 = 1.000 pF ceramico
C16 = vedi testo
C17 = vedi testo
C18 = 1.000 pF ceramico
C19 = 10.000 pF ceramico
C20 = 1.000 pF ceramico
C21 = vedi testo
C22 = vedi testo
C23 = 1.000 pF ceramico
L1-L5 = vedi testo
DV1 = varicap tipo BB.105
DV2 = varicap tipo BB.222
DV3 = varicap tipo BB.222
TR1 = NPN tipo BFR.90
TR2 = NPN tipo BFR.90
IC1 = monolitico MAV.11
IC2 = monolitico MAV.11

LX.1568

BARRIERA a RAGGI INFRAROSSI - Stadio TX
(riv.218)







ZTX 601



CQX 89

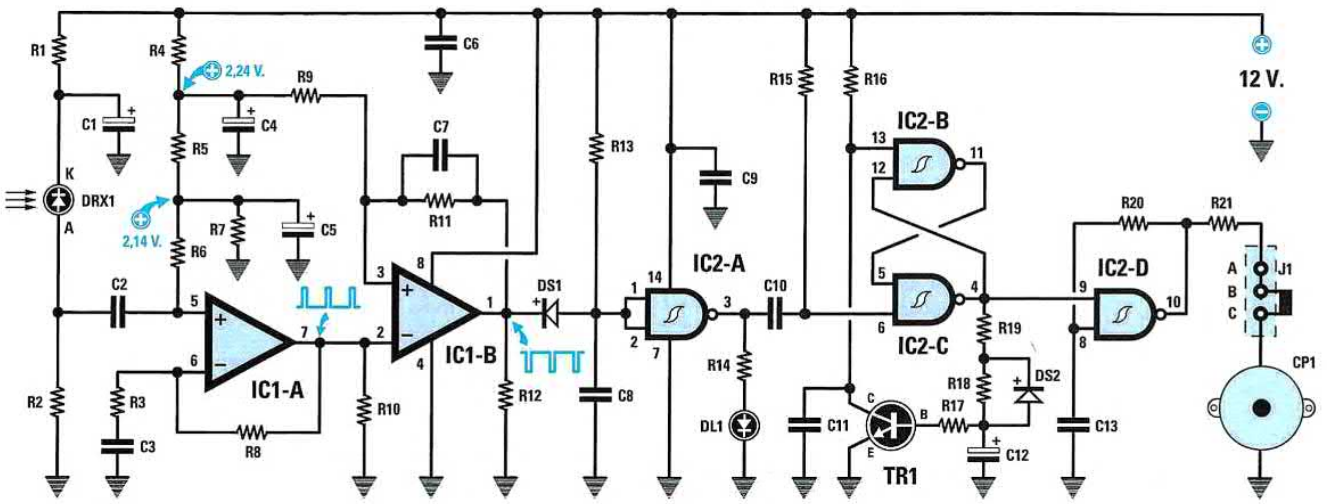
ELENCO COMPONENTI

R1 = 4,7 ohm 1/2 watt
R2 = 680 ohm
R3 = 27.000 ohm
R4 = 27.000 ohm
R5 = 680 ohm
R6 = 27 ohm
R7 = 27 ohm

C1 = 47.000 pF poliestere
C2 = 470 microF. elettrolitico
C3 = 1 microF. elettrolitico
C4 = 4.700 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DTX1 = diodo TX tipo CQX.89
DTX2 = diodo TX tipo CQX.89
TR1 = NPN tipo ZTX.601
TR2 = NPN tipo ZTX.601

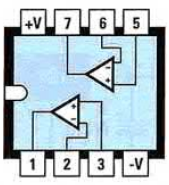
BARRIERA a RAGGI INFRAROSSI - Stadio RX
(riv.218)

LX.1569

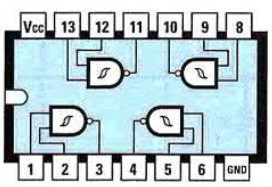




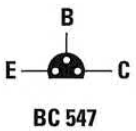
BPW 41



LM 358



4093



BC 547



DIODO LED



ELENCO COMPONENTI

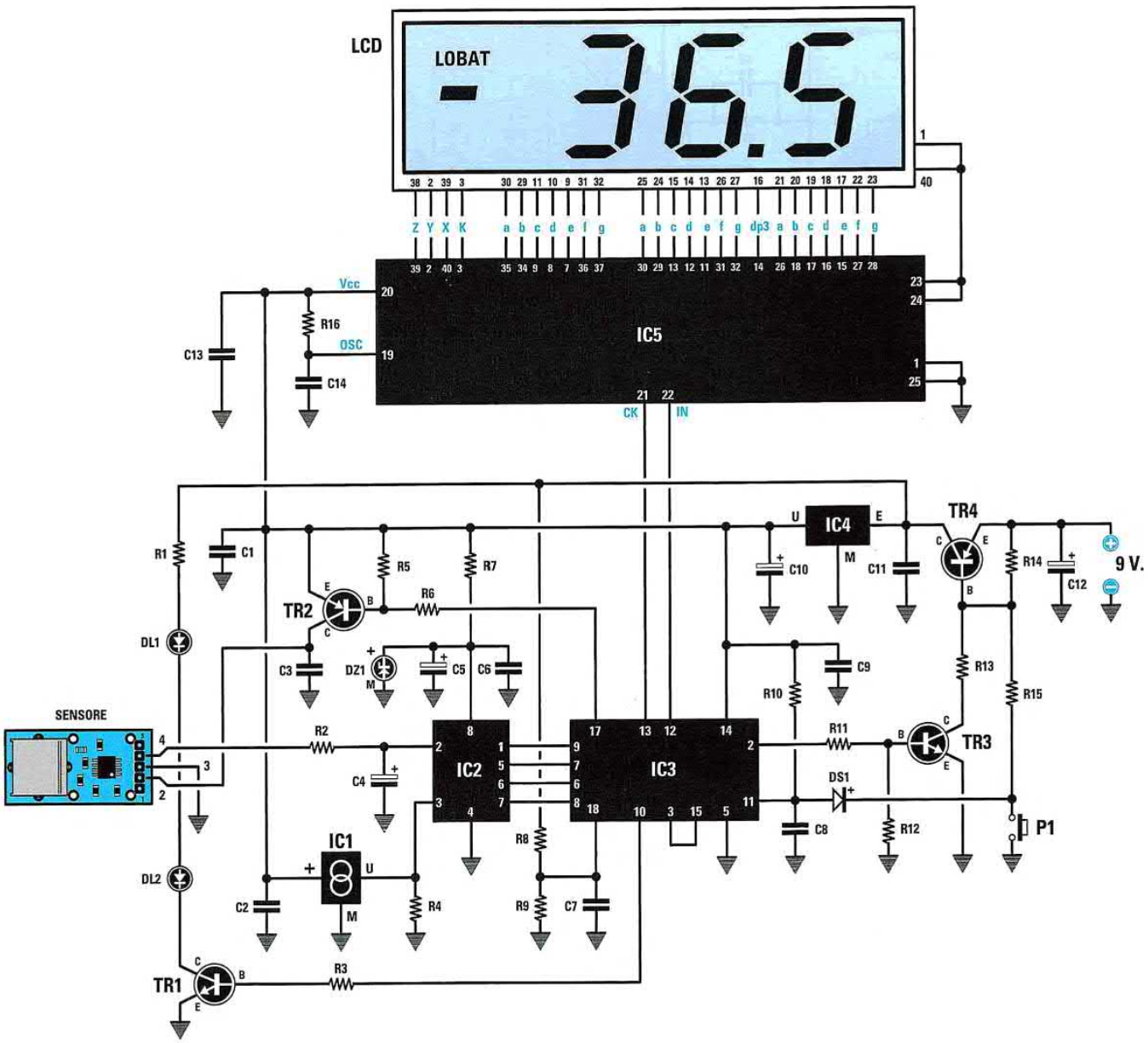
R1 = 10.000 ohm
R2 = 330.000 ohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 100 ohm
R6 = 1 megaohm
R7 = 2.200 ohm
R8 = 22.000 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 1 magaohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 47.000 ohm
R14 = 1.000 ohm
R15 = 47.000 ohm
R16 = 47.000 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 1 megaohm
R19 = 1.000 ohm
R20 = 33.000 ohm
R21 = 470 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 330 pF ceramico
C3 = 330.000 pF poliestere
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 1.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 220 microF. elettrolitico
C13 = 10.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DRX1 = diodo RX tipo BPW41
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo LM.358
IC2 = C/Mos tipo HCF.4093
J1 = ponticello
CP1 = cicalina piezo

Installando questo circuito che irradia un fascio di **raggi infrarossi**, si possono creare delle barriere di **protezione** invisibili in grado di fornire una segnalazione **acustica** al passaggio di un intruso entro una **distanza** massima di circa **7 metri**. Tale progetto si compone di uno **stadio trasmittente** (vedi pagina di sinistra) e di uno **stadio ricevente** (qui sopra), alimentabili entrambi con un **solo** alimentatore che fornisca in uscita una tensione stabilizzata di **12 Volt**, o con una comune **batteria**.

LX.1570

TERMOMETRO a DISTANZA con TERMOPILA
(riv.218)

KIT ESAURITO

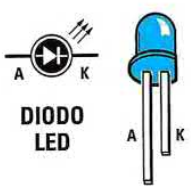


Questo termometro a termopila consente una rapida misurazione della **temperatura** corporea senza dover mettere in contatto l'epidermide con il termometro, **riducendo** così drasticamente le occasioni di contagio in luoghi ad alto rischio come ospedali, aeroporti, ecc.

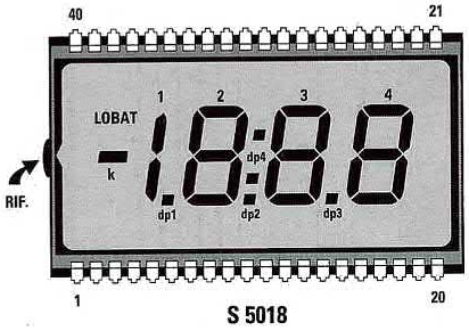
ELENCO COMPONENTI

R1 = 470 ohm
R2 = 22.000 ohm
R3 = 4.700 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 4.700 ohm
R7 = 150 ohm
R8 = 33.000 ohm
R9 = 27.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 4.700 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 4.700 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 4.700 ohm
R16 = 47.000 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 2,2 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 47 microF. elettrolitico
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 10.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 4,096 volt tipo LM.4040
DL1-DL2 = diodi led
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = PNP tipo BC.557
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato tipo LM.35
IC2 = integrato tipo MCP.3202
IC3 = integrato tipo EP.1570
IC4 = integrato tipo MC.78L05
IC5 = integrato tipo MM.5452
LCD = display tipo S.5018
SENSORE = termopila mod. SE7.05
P1 = pulsante
CONN.1 = connettore 5 pin

Nota: tutte le resistenze utilizzate in questo circuito sono da 1/8 di watt.



DIODO LED



S 5018



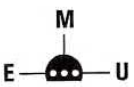
MM 5452



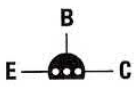
EP 1570



MCP 3202



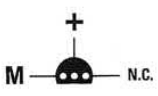
MC 78L05



BC 547 - BC 557



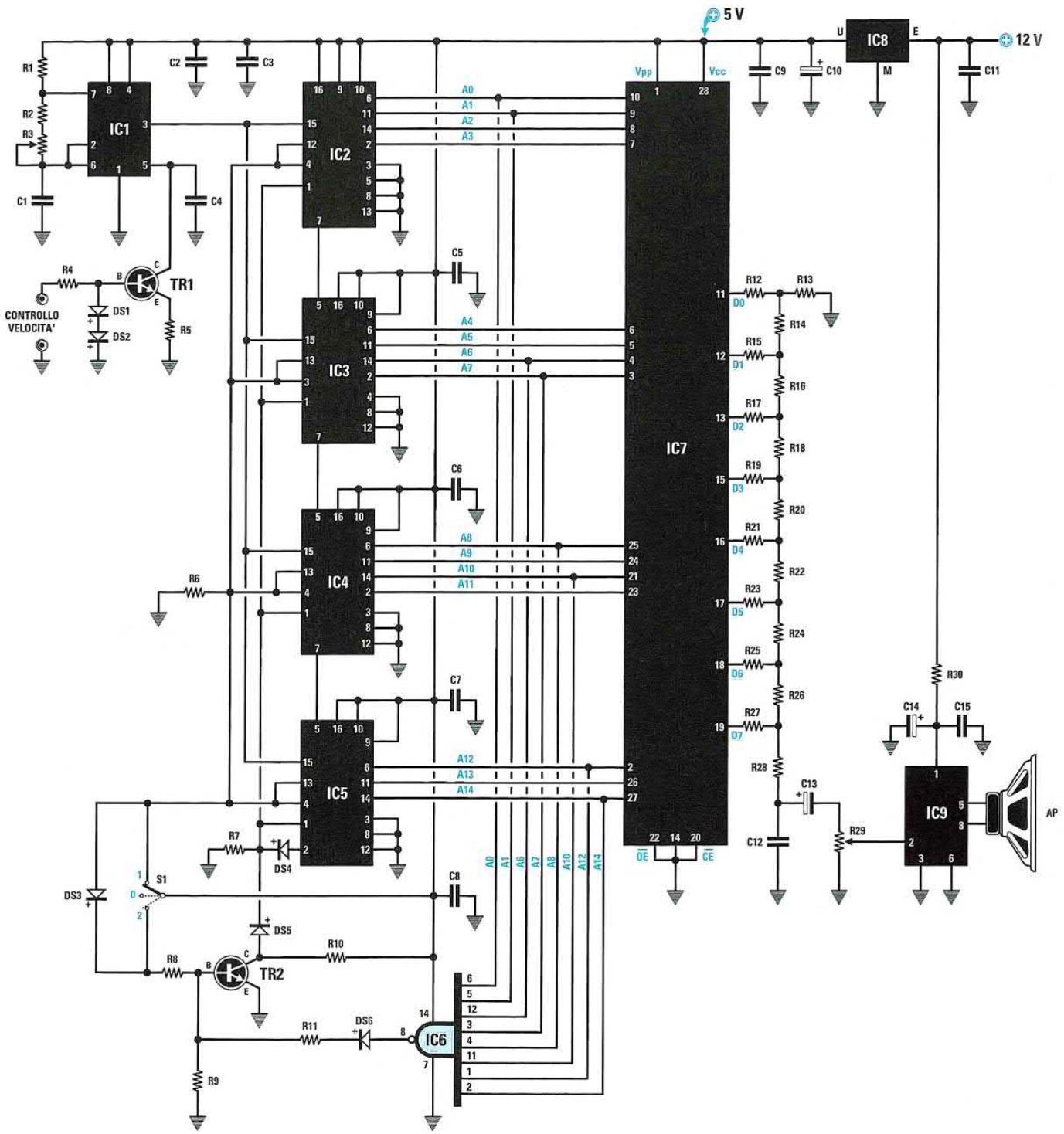
LM 35



LM 4040

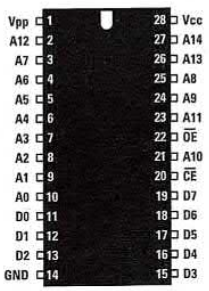
LX.1571

RIPRODUTTORE di suoni su EPROM 27256
(riv.220)

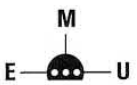


ELENCO COMPONENTI

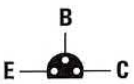
R1 = 3.300 ohm
R2 = 3.300 ohm
R3 = 50.000 ohm trimmer
R4 = 10.000 ohm
R5 = 1.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 4.700 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 4.700 ohm
R12 = 20.000 ohm 1%
R13 = 10.000 ohm 1%
R14 = 10.000 ohm 1%
R15 = 20.000 ohm 1%
R16 = 10.000 ohm 1%
R17 = 20.000 ohm 1%
R18 = 10.000 ohm 1%
R19 = 20.000 ohm 1%
R20 = 10.000 ohm 1%
R21 = 20.000 ohm 1%
R22 = 10.000 ohm 1%
R23 = 20.000 ohm 1%
R24 = 10.000 ohm 1%
R25 = 20.000 ohm 1%
R26 = 10.000 ohm 1%
R27 = 20.000 ohm 1%
R28 = 10.000 ohm 1%
R29 = 10.000 ohm trimmer
R30 = 4,7 ohm 1/2 watt
C1 = 4.700 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
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 4.700 pF poliestere
C13 = 2,2 microF. elettrolitico
C14 = 100 microF. elettrolitico
C15 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4148
DS6 = diodo tipo 1N.4148
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo NE.555
IC2 = C/Mos tipo 4029
IC3 = C/Mos tipo 4029
IC4 = C/Mos tipo 4029
IC5 = C/Mos tipo 4029
IC6 = TTL tipo 74LS30
IC7 = EP.1571
IC8 = integrato tipo MC78L05
IC9 = integrato tipo TDA.7052
S1 = deviatore 3 posizioni
AP = altoparlante 8 ohm



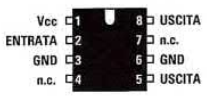
M27C256



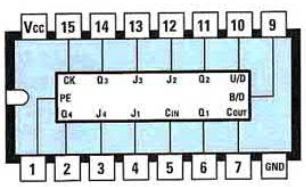
MC 78L05



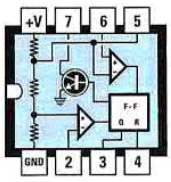
BC 547



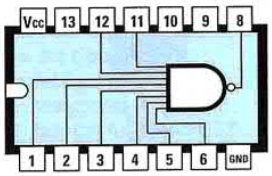
TDA 7052



4029



NE 555

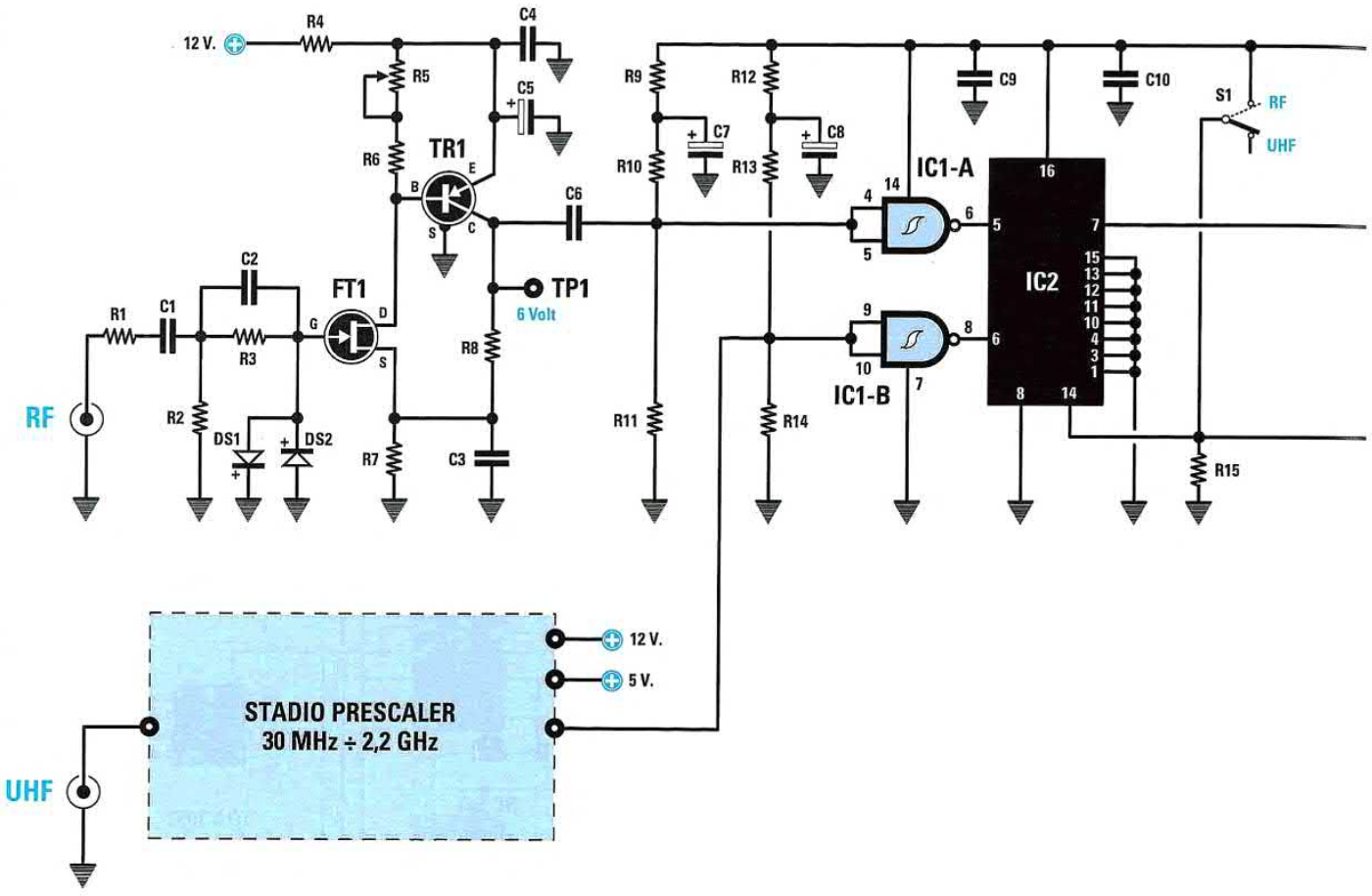


74LS30

Questo circuito, in grado di **riprodurre** i **suoni** registrati sul **PC**, offre lo spunto per le più disparate applicazioni: dai caratteristici suoni plastici ferroviari, all'abbinamento di allarmi vocali al vostro antifurto, dal belare delle pecore per un presepe più realistico, alla incisività tipica di un messaggio vocale.

LX.1572
LX.1572B

FREQUENZIMETRO da 2,2 GHz
(riv.219)

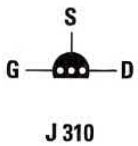




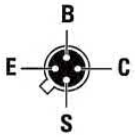
E M U
L 7805-L 7812



R U E
LM 317



J 310

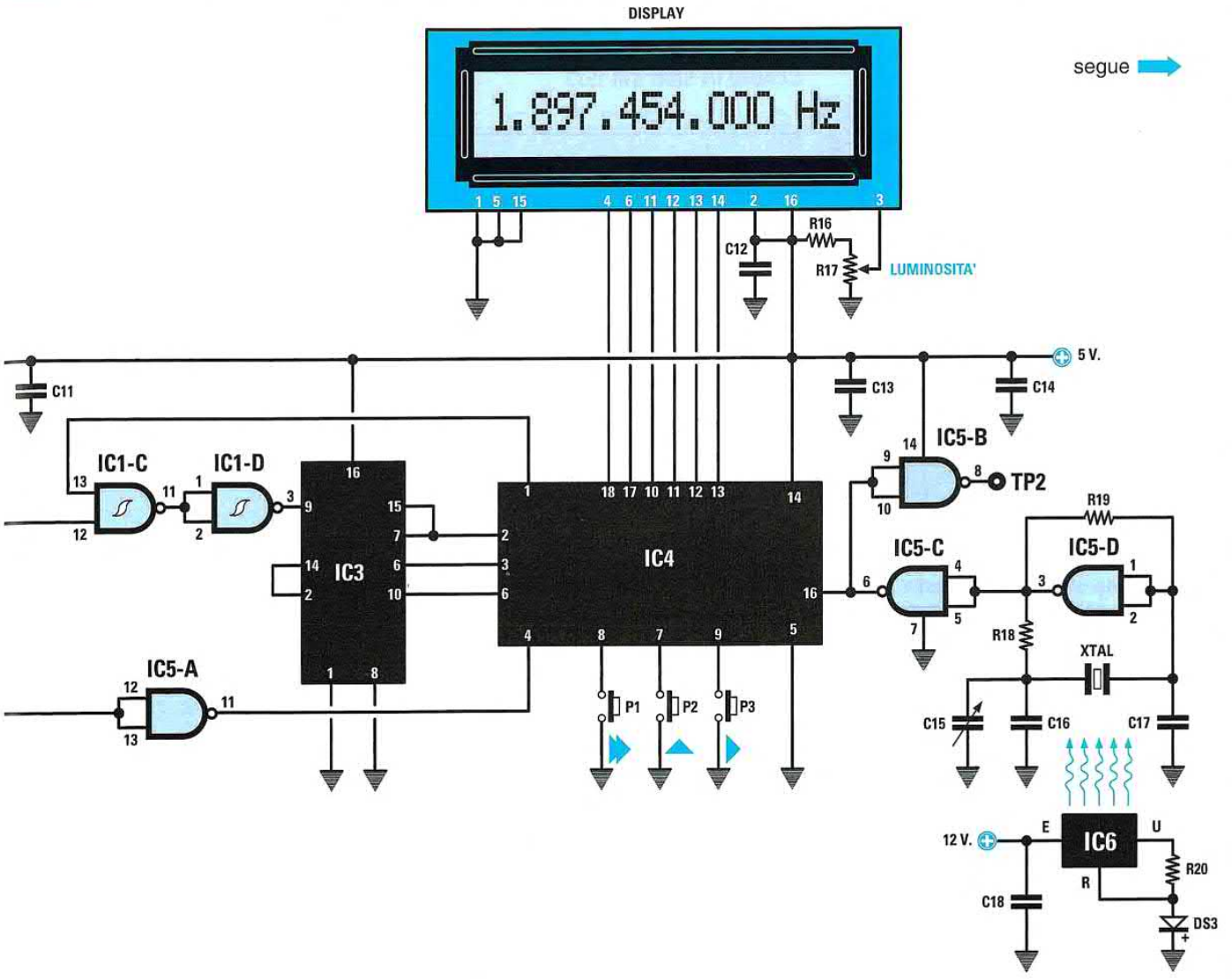


BFR 99

Questo frequenzimetro, che è in grado di leggere frequenze fino ed oltre i **2,2 Gigahertz**, permette di sottrarre e sommare il valore **MF** di un qualsisasi ricevitore. Lo stadio d'ingresso **UHF**, che vi forniamo già montato perchè realizzato con componenti **SMD**, è siglato **KM.1573**.

Nota: *qualora nel frequenzimetro si verificassero dei "blocchi" casuali durante il normale funzionamento, consigliamo di collegare a massa il* ***pin 2*** *dell'integrato* ***IC2***.

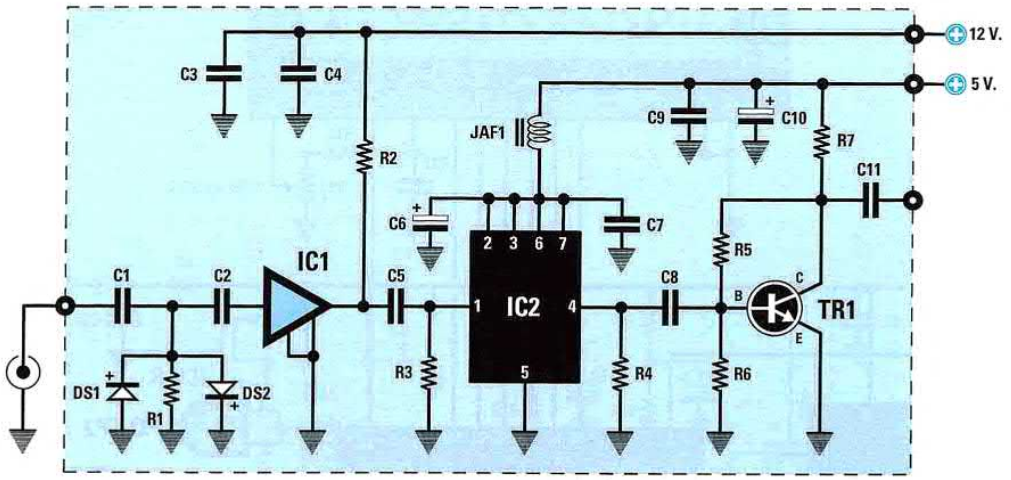
segue



ELENCO COMPONENTI

R1 = 330 ohm
R2 = 1 megaohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 10 ohm
R5 = 500 ohm trimmer
R6 = 47 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 680 ohm
R9 = 4.700 ohm
R10 = 18.000 ohm
R11 = 22.000 ohm
R12 = 4.700 ohm
R13 = 18.000 ohm
R14 = 22.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 15.000 ohm
R17 = 10.000 ohm trimmer
R18 = 330 ohm
R19 = 1 megaohm
R20 = 27 ohm
C1 = 1 microF. multistrato
C2 = 100 pF ceramico
C3 = 100 pF ceramico
C4 = 100.000 pF multistrato
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF multistrato
C7 = 10 microF. elettrolitico
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 100.000 pF multistrato
C10 = 100.000 pF multistrato
C11 = 100.000 pF multistrato
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF multistrato
C14 = 100.000 pF multistrato
C15 = 3-14 pF compensatore
C16 = 15 pF ceramico
C17 = 47 pF ceramico
C18 = 100.000 pF multistrato
C19 = 100.000 pF ceramico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 100.000 pF ceramico
C22 = 100.000 pF ceramico
C23 = 1.000 microF. elettrolitico
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 100 microF. elettrolitico
C27 = 1.000 microF. elettrolitico
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 100 microF. elettrolitico
XTAL = quarzo 20 MHz
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
DS1 = diodo 1N.4148
DS2 = diodo 1N.4148
DS3 = diodo 1N.4007
DS4 = diodo 1N.4007
Display = LCD tipo CMC116L01
TR1 = PNP tipo BFR99
FT1 = fet tipo J310
IC1 = integrato 74HC132
IC2 = integrato 74HC253
IC3 = integrato 74HC4520
IC4 = CPU tipo EP.1572
IC5 = integrato 74HC00
IC6 = integrato LM317
IC7 = integrato L.7812
IC8 = integrato L.7805
F1 = fusibile 1 A
T1 = trasform. 6 watt (T006.02)
sec. 0-8-15 V 0,4 A
S1 = deviatore*S2 = interruttore
P1 = pulsante
P2 = pulsante
P3 = pulsante

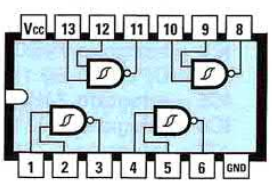
STADIO IN SMD KM 1573



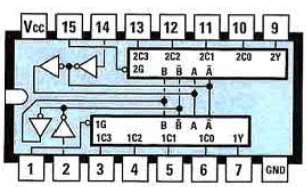
Schema elettrico dello stadio d'**ingresso UHF** siglato **KM.1573**, che forniamo già montato perchè realizzato con componenti **SMD** e, sotto, relativo elenco componenti.

ELENCO COMPONENTI

R1 = 47.000 ohm
R2 = 150 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 330 ohm
R5 = 22.000 ohm
R6 = 4.700 ohm
R7 = 470 ohm
C1 = 10.000 pF
C2 = 10.000 pF
C3 = 100.000 pF
C4 = 1.000 pF
C5 = 10.000 pF
C6 = 4,7 microF.
C7 = 100.000 pF
C8 = 100.000 pF
C9 = 100.000 pF
C10 = 4,7 microF.
C11 = 100.000 pF
JAF1 = imped. 4,7 microHenry
DS1 = diodo tipo BA.582
DS2 = diodo tipo BA.582
TR1 = NPN tipo BFR.92
IC1 = integrato INA.10386
IC2 = integrato MB.508



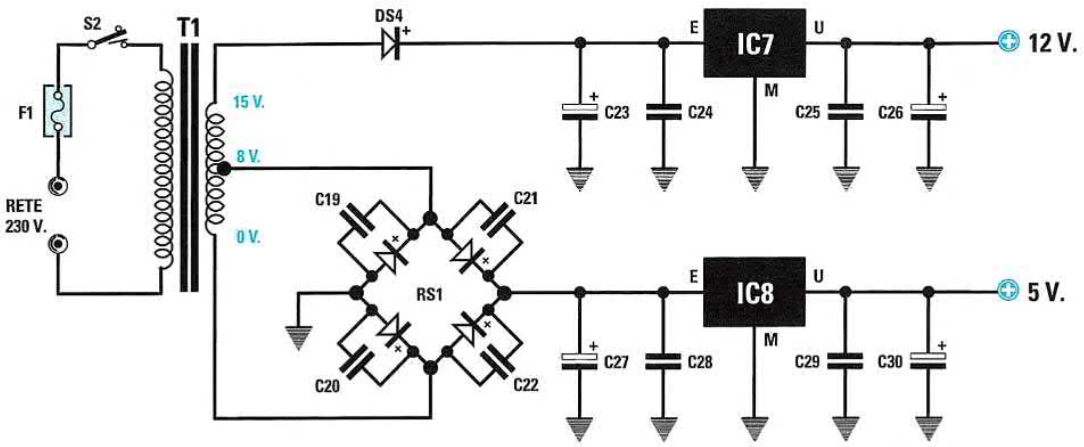
74 HC 132



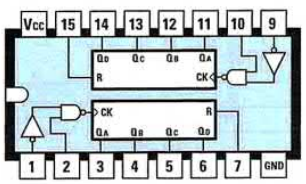
74 HC 253



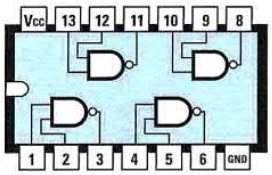
EP 1572



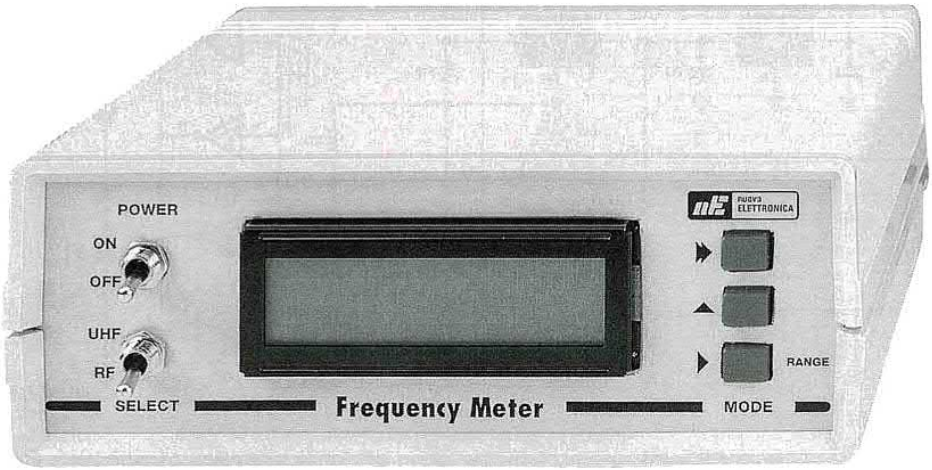
Schema elettrico dello **stadio di alimentazione** in grado di fornire le due tensioni di **12 Volt** e **5 Volt** richieste dal frequenzimetro **LX.1572**. Sotto, connessioni di alcuni integrati e la foto del mobile che racchiude il progetto.



74 HC 4520

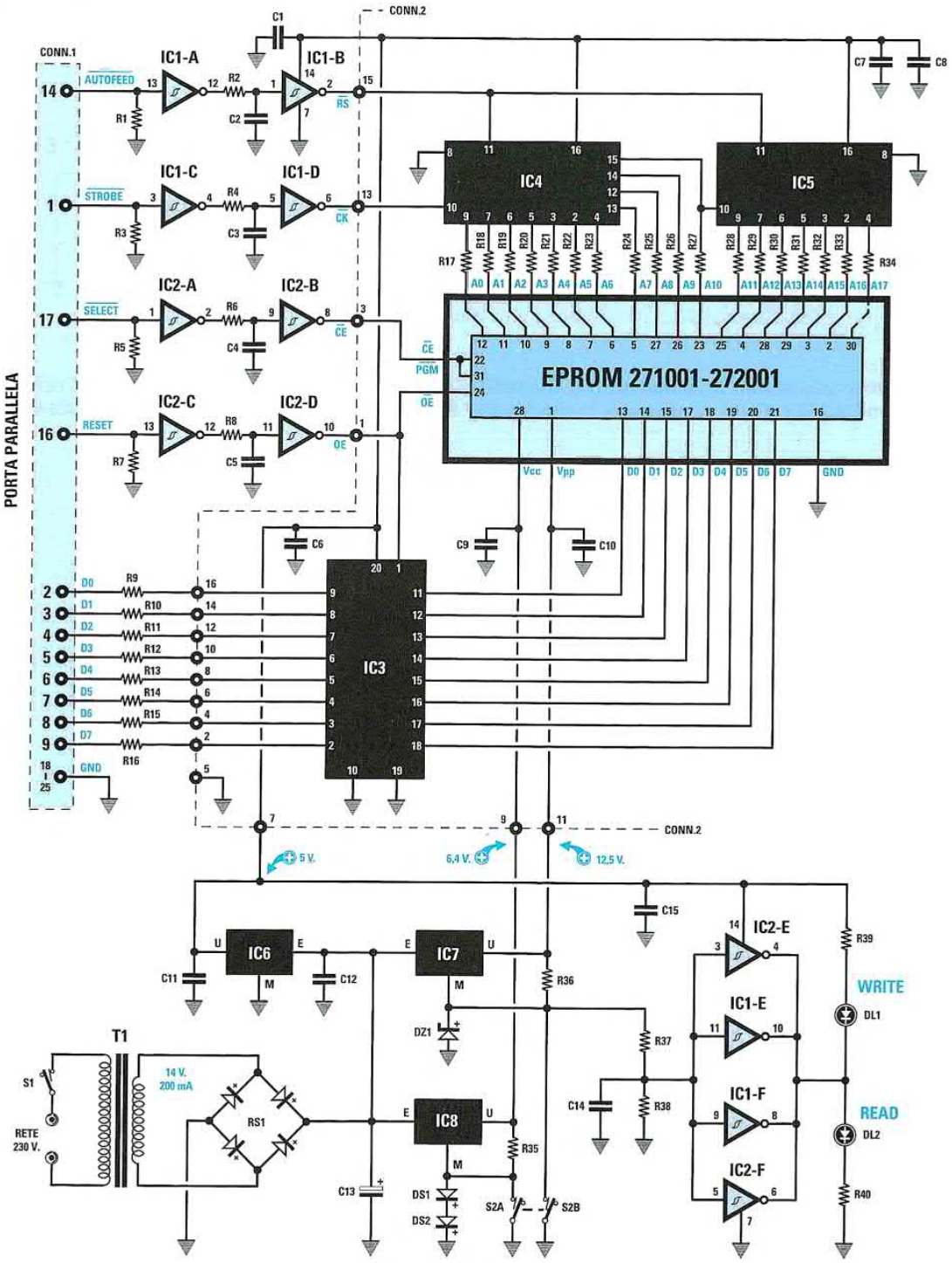


74HC00



LX.1574
LX.1575

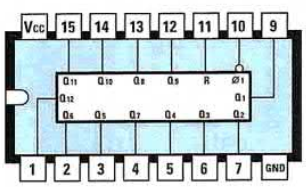
PROGRAMMATORE di EPROM per la PORTA PARALLELA (riv.219)



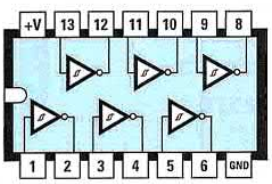
Questo programmatore-duplicatore di **EPROM** risulta corredato di un affidabile **software** (denominato **Neprom** e fornito su **CD-Rom**), che funziona con la **porta parallela** di un qualsiasi computer. Utilizzando la porta parallela è possibile adoperare **qualsiasi** tipo di **PC portatile**, anche quelli sprovvisti della porta seriale.
Vi rimandiamo alla lettura della rivista per la descrizione dell'installazione e dell'uso del programma.

ELENCO COMPONENTI

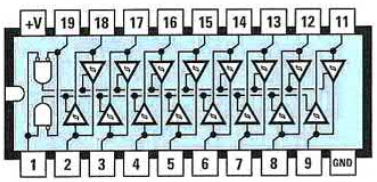
R1 = 10.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 100 ohm
R10 = 100 ohm
R11 = 100 ohm
R12 = 100 ohm
R13 = 100 ohm
R14 = 100 ohm
R15 = 100 ohm
R16 = 100 ohm
R17-R34 = 470 ohm 1/8 watt
R35 = 4.700 ohm
R36 = 4.700 ohm
R37 = 47.000 ohm
R38 = 100.000 ohm
R39 = 470 ohm
R40 = 470 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1.000 pF poliestere
C3 = 1.000 pF poliestere
C4 = 1.000 pF poliestere
C5 = 1.000 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 = 1.000 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 7,5 volt 1/2 watt
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
DL1 = diodo led rosso
DL2 = diodo led verde
IC1 = C/Mos tipo 40106
IC2 = C/Mos tipo 40106
IC3 = TTl tipo 74HC245
IC4 = C/Mos tipo 4040
IC5 = C/Mos tipo 4040
IC6 = integrato tipo L.7805
IC7 = integrato tipo MC.78L05
IC8 = integrato tipo MC.78L05
T1 = trasform. 3 watt (T003.01)
sec. 14 volt 200 mA
S1 = interruttore
S2 = doppio deviatore
CONN.1 = connettore 25 poli
CONN.2 = connettore 16 poli



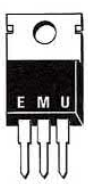
4040



40106

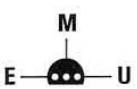


74 HC 245

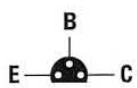


L 7805

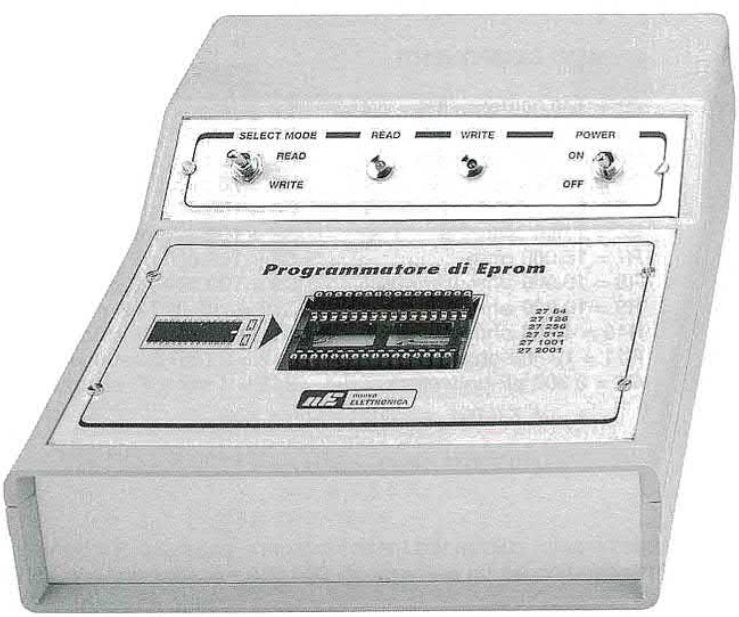




MC 78L05

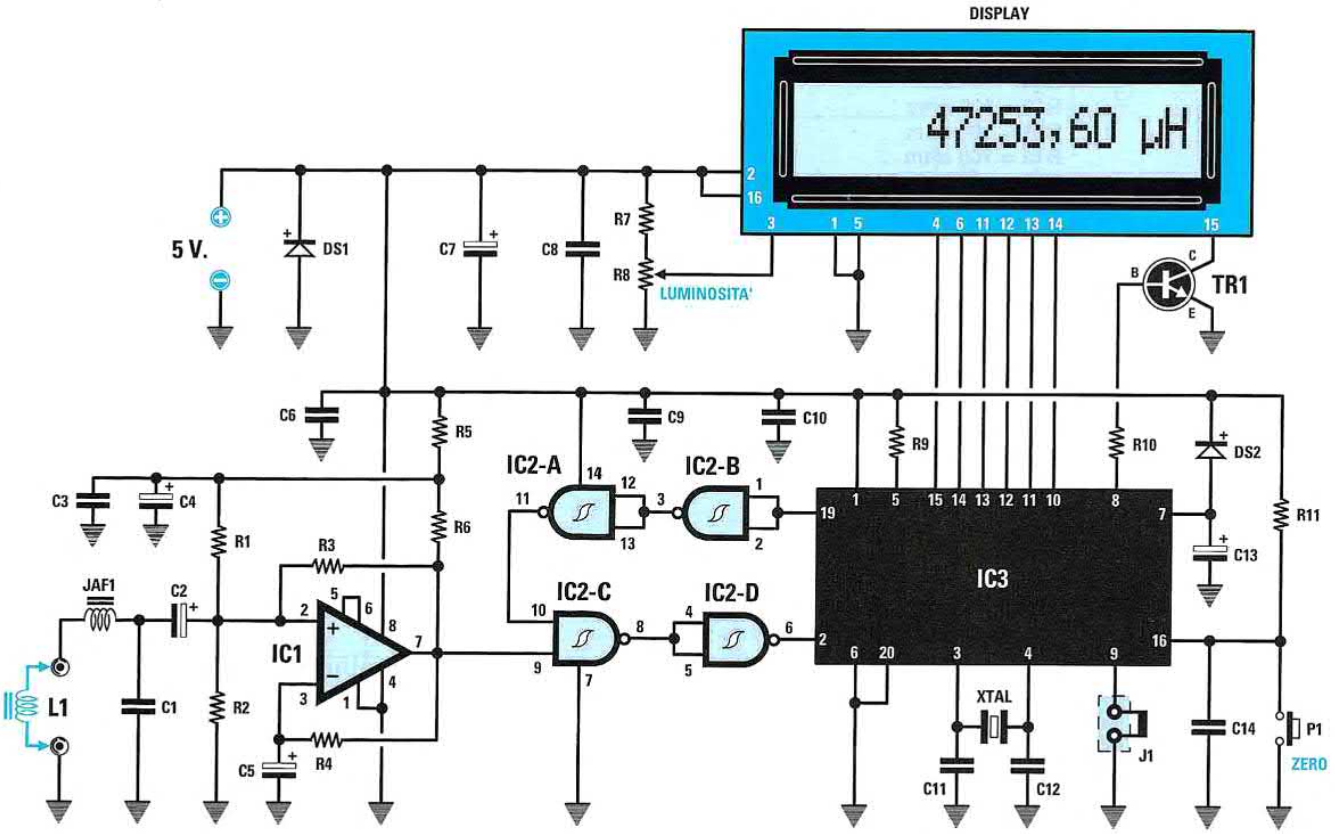


BC 547 - BC 557



LX.1576

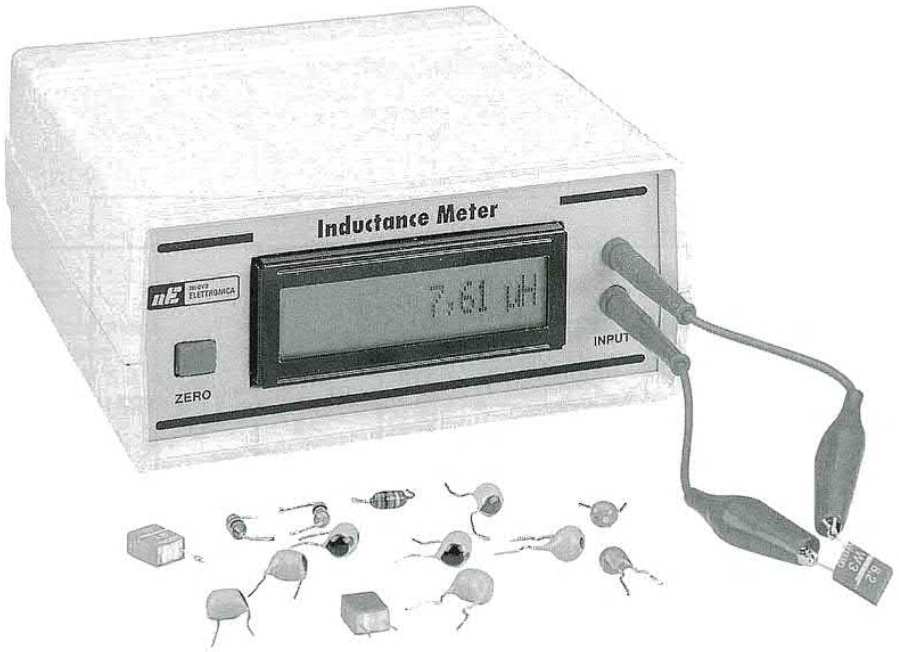
INDUTTANZIMETRO da 0,1 a 300.000 microhenry
(riv.219)



ELENCO COMPONENTI

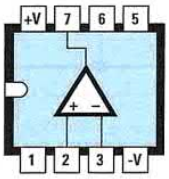
R1 = 100.000 ohm 1%
R2 = 100.000 ohm 1%
R3 = 100.000 ohm 1%
R4 = 49.900 ohm 1%
R5 = 10 ohm
R6 = 1.000 ohm 1%
R7 = 15.000 ohm
R8 = 10.000 ohm trimmer
R9 = 10.000 ohm
R10 = 4.700 ohm
R11 = 10.000 ohm
C1 = 3.300 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100 microF. elettrolitico
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 22 pF ceramico
C12 = 22 pF ceramico
C13 = 1 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
XTAL = quarzo 8 MHz
JAF1 = impedenza 100 microhenry
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 diodo tipo 1N.4148
TR1 = NPN tipo ZTX.653
IC1 = integrato LM.311
IC2 = TTL tipo 74 HC 132
IC3 = CPU tipo EP1576
Display = LCD tipo CMC 116 L01
J1 = ponticello
P1 = pulsante

Questo circuito, utilizzando tre soli integrati, permette di leggere con una elevata precisione qualsiasi **impedenza** o **induttanza** fino ad un massimo di **300.000 microhenry** corrispondenti a ben **300 millihenry**.
Data l'estrema semplicità di utilizzo sarà un ottimo investimento per il vostro laboratorio.

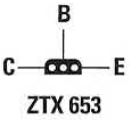




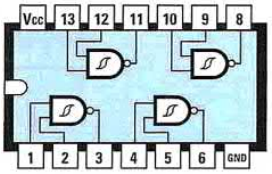
EP 1576



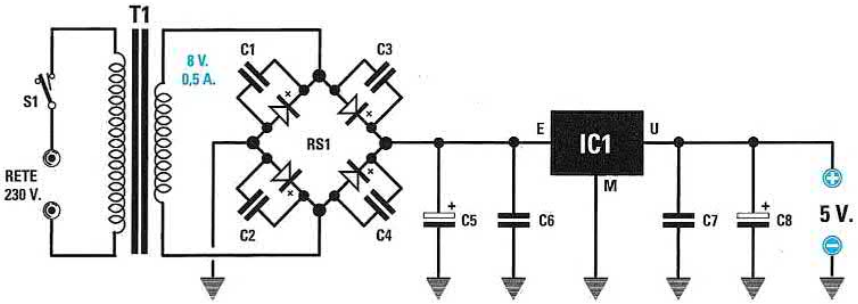
LM 311



ZTX 653



74 HC 132





L 7805

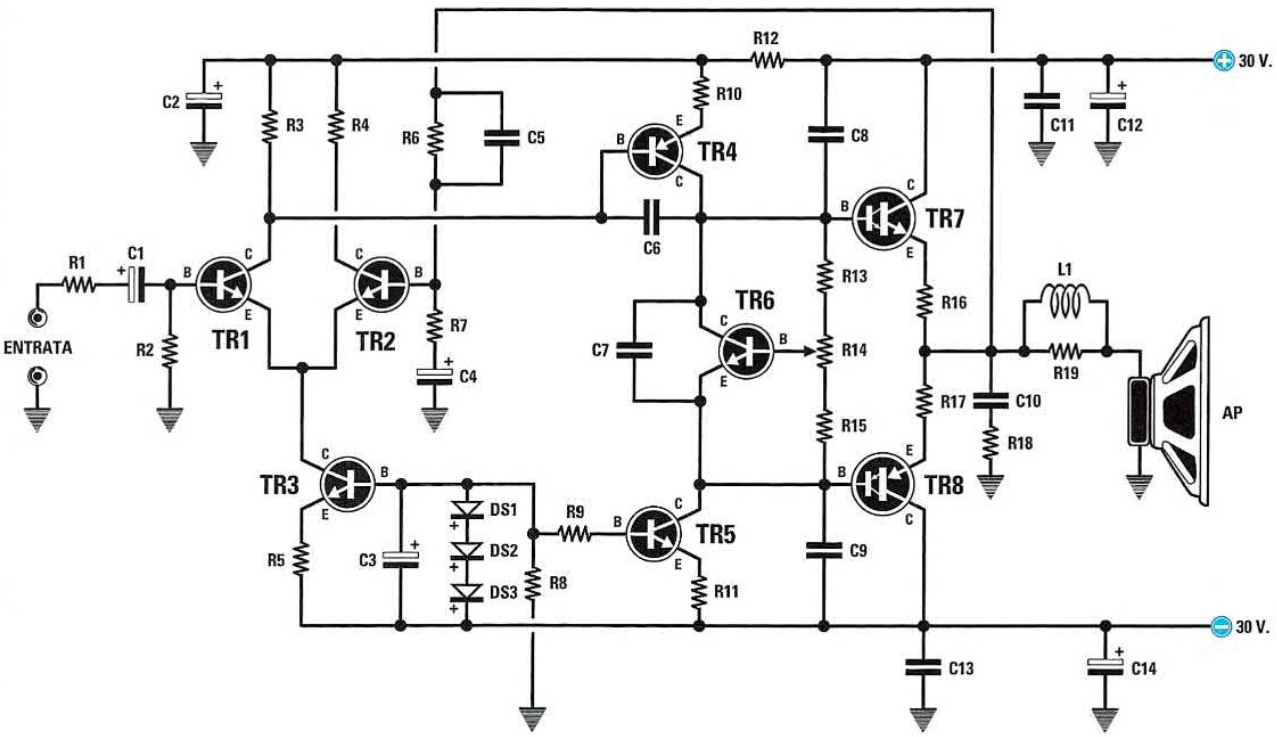
ELENCO COMPONENTI

C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 100.000 pF ceramico
C4 = 100.000 pF ceramico
C5 = 1.000 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 470 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
IC1 = integrato L.7805
T1 = trasform. 4 watt (T005.01)
sec. 8 V 0,5 A
S1 = interruttore

Per l'alimentazione di questo induttanzimetro abbiamo utilizzato lo **stadio** di **alimentazione LX.1526** pubblicato nella rivista **N.213** ed anche in questo schemario, che riproduciamo qui sopra con il relativo elenco componenti per comodità di consultazione. Tale stadio eroga una tensione stabilizzata di **5 volt**.

LX.1577

AMPLIFICATORE HI-FI da 30 WATT RMS su 8 Ohm
(riv.219)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 5.600 ohm	R16 = 0,47 ohm 5 watt	C12 = 220 microF. elettrolitico
R2 = 47.000 ohm	R17 = 0,47 ohm 5 watt	C13 = 100.000 pF poliestere
R3 = 820 ohm	R18 = 10 ohm 1/2 watt	C14 = 220 microF. elettrolitico
R4 = 820 ohm	R19 = 100 ohm 1 watt	L1 = 12 spire 0,1 mm su R19
R5 = 820 ohm	C1 = 47 microF. elettrolitico	DS1 = diodo tipo 1N.4007
R6 = 47.000 ohm	C2 = 47 microF. elettrolitico	DS2 = diodo tipo 1N.4007
R7 = 1.200 ohm	C3 = 47 microF. elettrolitico	DS3 = diodo tipo 1N.4007
R8 = 3.300 ohm	C4 = 47 microF. elettrolitico	TR1 = NPN tipo MPSA06
R9 = 1.000 ohm	C5 = 56 pF ceramico	TR2 = NPN tipo MPSA06
R10 = 10 ohm	C6 = 47 pF ceramico	TR3 = NPN tipo MPSA06
R11 = 220 ohm	C7 = 100.000 pF poliestere	TR4 = PNP tipo MPSA56
R12 = 100 ohm	C8 = 100 pF ceramico	TR5 = NPN tipo MPSA06
R13 = 560 ohm	C9 = 100 pF ceramico	TR6 = NPN tipo BD.135
R14 = 2.000 ohm trimmer	C10 = 47.000 pF poliestere	TR7 = NPN darlington BDX.53C
R15 = 560 ohm	C11 = 100.000 pF poliestere	TR8 = PNP darlington BDX.54C

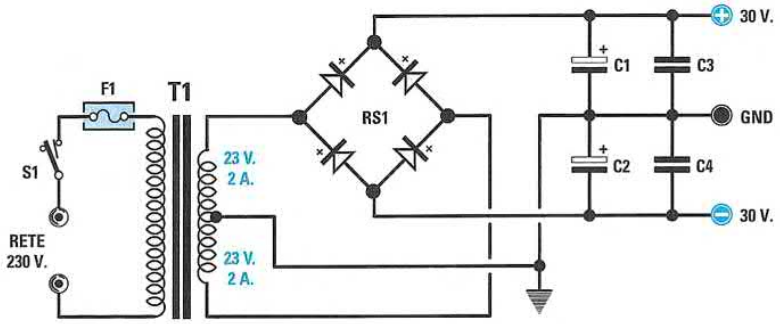
Questo amplificatore è in grado di erogare una potenza **RMS** di **30-32 Watt**, corrispondente ad una potenza musicale di ben **60-64 Watt** su un carico di **8 ohm**.
Lo **stadio** di **alimentazione**, riprodotto nella pagina di destra, è costituito da un trasformatore della potenza di **100 Watt** ed è provvisto di un secondario in grado di erogare una tensione di **23+23 Volt** con una corrente massima di **2 Ampere**, per avere una corrente sufficiente anche per alimentare un **finale stereo**.

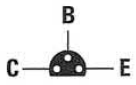
LX.1578

STADIO di ALIMENTAZIONE per LX.1577
(riv.219)

ELENCO COMPONENTI

C1-C2 = 4.700 microF. elettrolitico
C3-C4= 100.000 pF poliestere
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 5 A
T1 = trasf. 100 watt (mod.TN10.02)
sec. 23 + 23 V 2 A
F1 = fusibile 1 A
S1 = interruttore





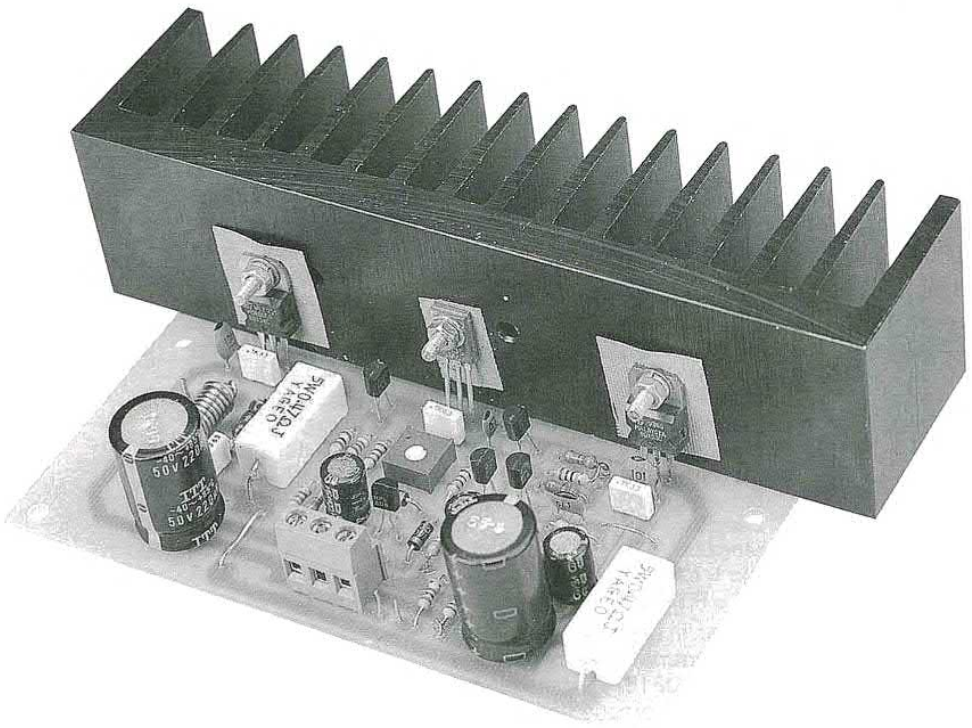
MPSA 06
MPSA 56



BD 135

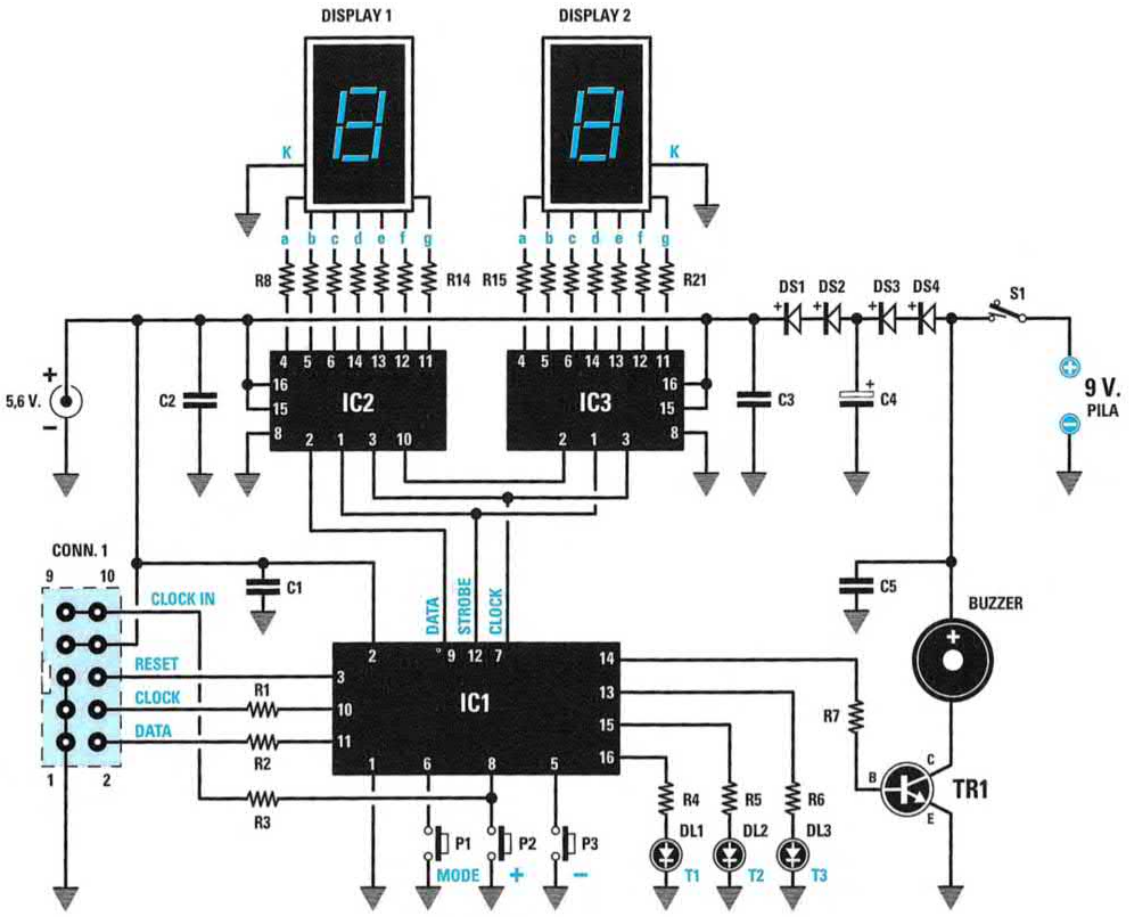


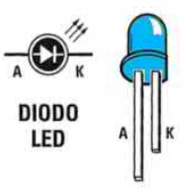
BDX 53
BDX 54

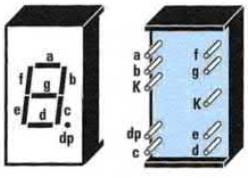


TIMER MULTIPLO con micro ST7 LITE09
(riv.220)

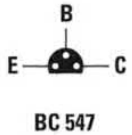
LX.1579





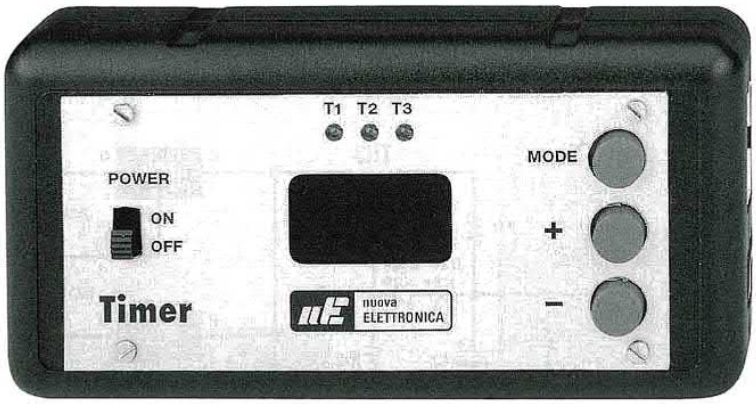


C 301 G



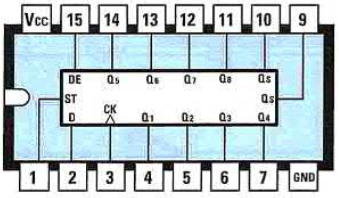
BC 547

Questo timer multiplo è costituito da **tre timer** in grado di funzionare in sincronia, ma **indipendentemente** l'uno dall'altro per un tempo selezionabile tra **1** e **99 minuti** ciascuno.
Insieme al kit forniamo anche un floppy (siglato **DF1579**) contenente il programma sorgente e ciò consentirà di riprogrammarlo per personalizzarlo e adeguarlo alle proprie necessità.





EP 1579



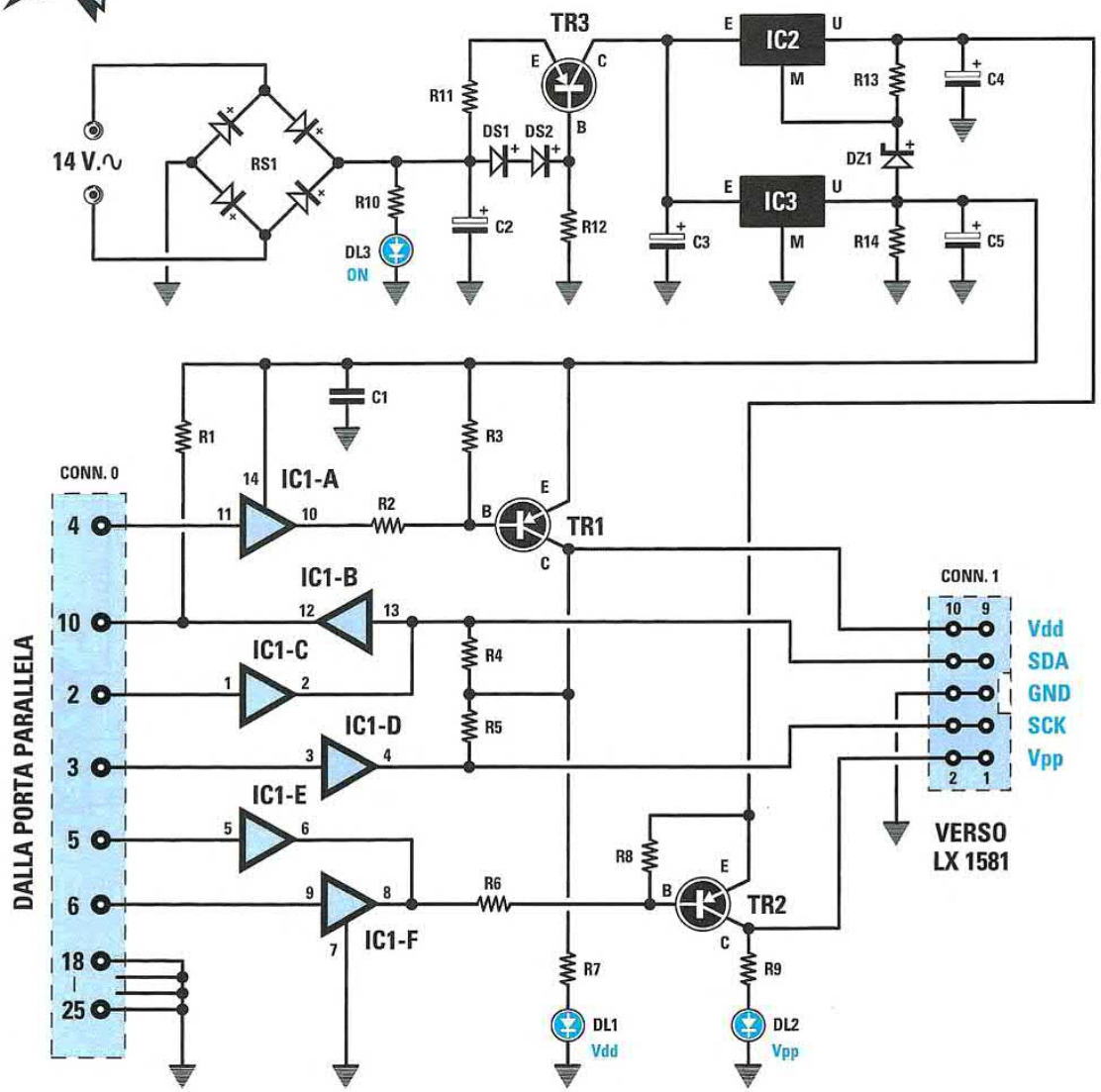
4094

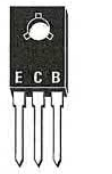
ELENCO COMPONENTI

R1 = 470 ohm
R2 = 470 ohm
R3 = 470 ohm
R4 = 1.200 ohm
R5 = 1.200 ohm
R6 = 1.200 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 1.200 ohm
R9 = 1.200 ohm
R10 = 1.200 ohm
R11 = 1.200 ohm
R12 = 1.200 ohm
R13 = 1.200 ohm
R14 = 1.200 ohm
R15 = 1.200 ohm
R16 = 1.200 ohm
R17 = 1.200 ohm
R18 = 1.200 ohm
R19 = 1.200 ohm
R20 = 1.200 ohm
R21 = 1.200 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 microF. elettrolitico
C5 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
DL3 = diodo led
DISPLAY1 = Katodo com. C 301-G
DISPLAY2 = Katodo com. C 301-G
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = EP.1579
IC2 = C/Mos tipo 4094
IC3 = C/Mos tipo 4094
S1 = interruttore
P1 = pulsante
P2 = pulsante
P3 = pulsante
CONN.1 = connettore 10 poli
BUZZER = buzzer 12 volt

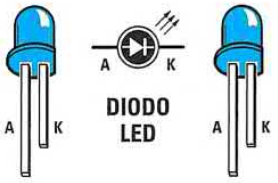
PROGRAMMATORE per PIC
(riv.220)

LX.1580



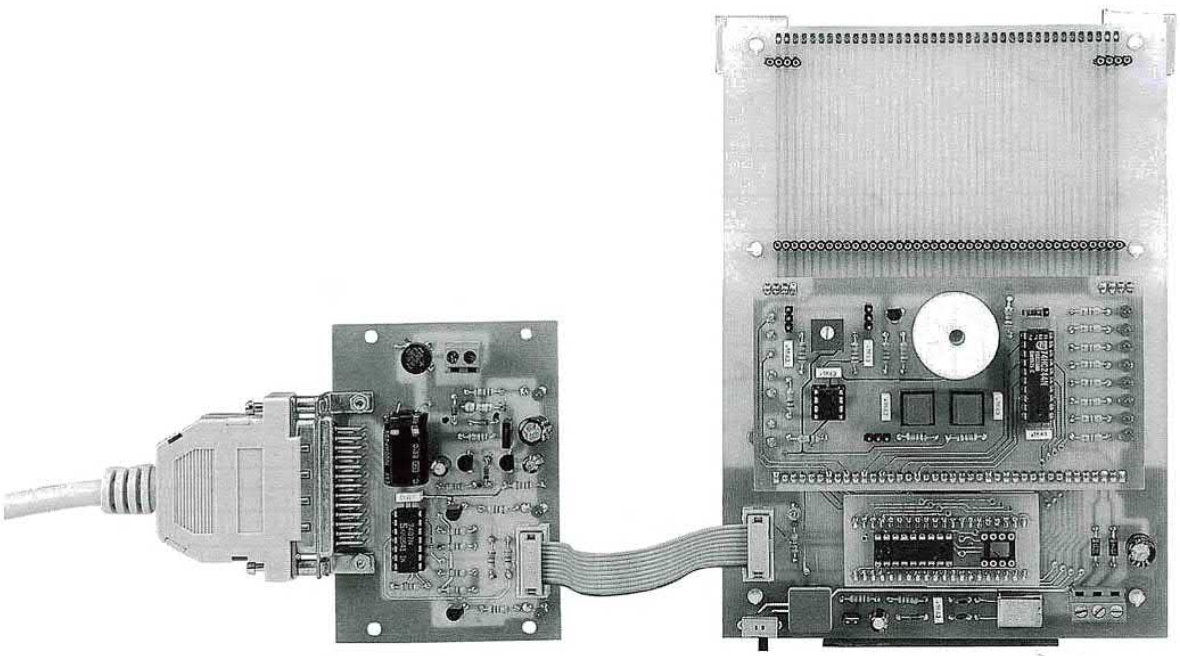


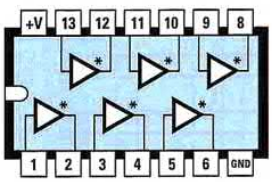
BD 140



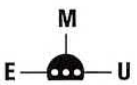
DIODO LED

Questo programmatore per **PIC** è stato studiato e progettato per tutti coloro che vogliono iniziare a programmare questi microcontrollori: si tratta di micro dotati di **memoria flash**, la quale offre il vantaggio di consentire la loro riprogrammazione **senza** dover eseguire una preliminare cancellazione per mezzo di speciali lampade.
Il kit è corredato del **software** (fornito nel **CD-Rom** siglato **CDR1580**) necessario per programmare i quattro micro **PIC 12F675**, **16F628**, **16F876** e **16F877**, del **programma** per scrivere il software e dei programmi da noi scritti e testati per eseguire i **test** sulla scheda sperimentale **LX.1582** (vedi pagine seguenti).

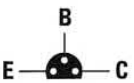




7407



MC 78L05



BC 557

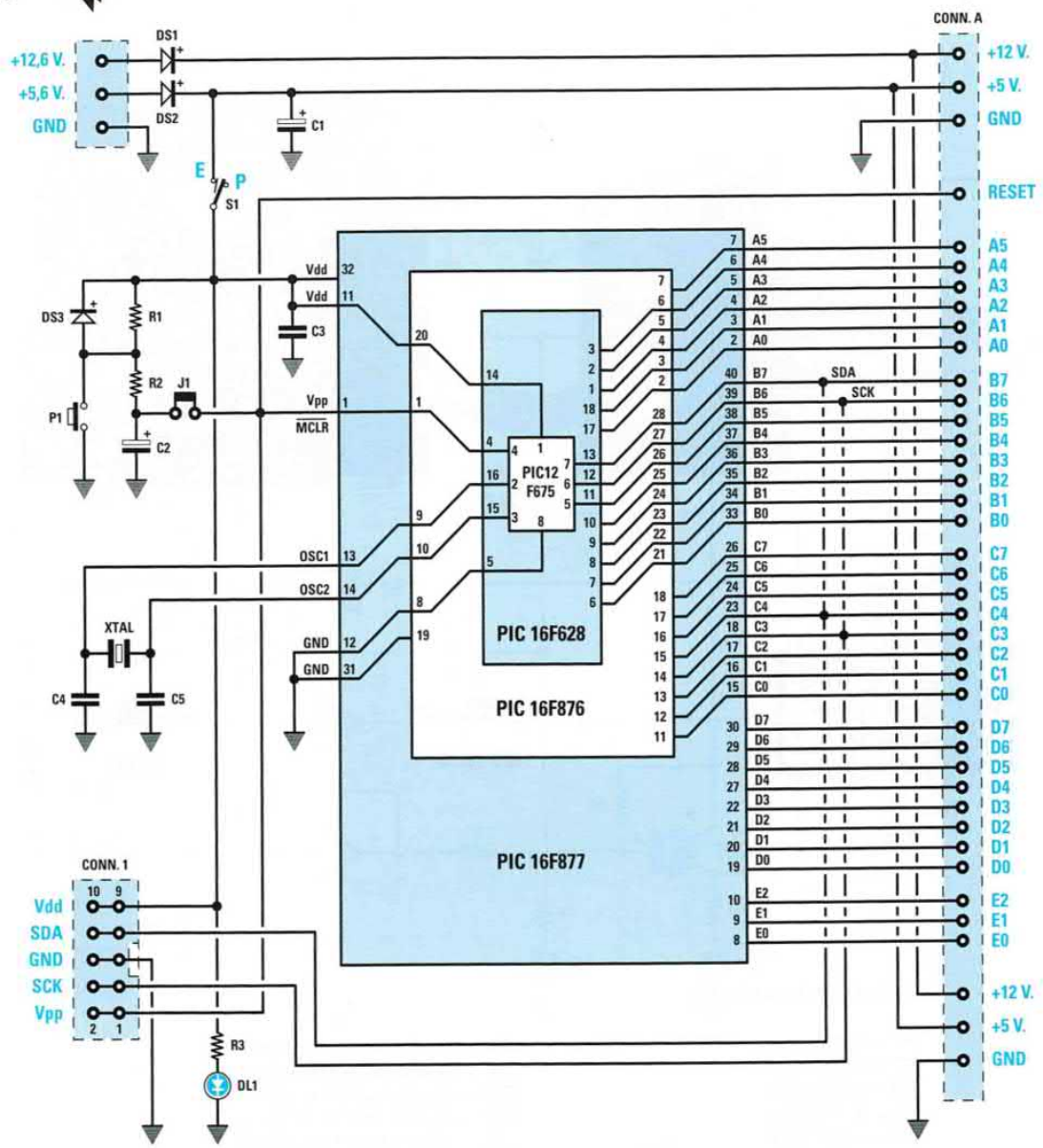
ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm
R2 = 4.700 ohm
R3 = 4.700 ohm
R4 = 4.700 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 4.700 ohm
R7 = 470 ohm
R8 = 4.700 ohm
R9 = 1.500 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 5,6 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 3.300 ohm
R14 = 5.600 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 1.000 microF. elettrolitico
C3 = 100 microF. elettrolitico
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 3,3 V 1/2 watt
DL1 = diodo led verde
DL2 = diodo led rosso
DL3 = diodo led rosso
TR1 = PNP tipo BC.557
TR2 = PNP tipo BC.557
TR3 = PNP tipo BD.140
IC1 = TTL tipo 7407
IC2 = integrato tipo MC.78L05
IC3 = integrato tipo MC.78L05
CONN.0 = connett. 25 poli maschio
CONN.1 = connett. 10 poli con chiave

segue

SCHEDA BUS per il programmatore LX.1580
(riv.220)

LX.1581



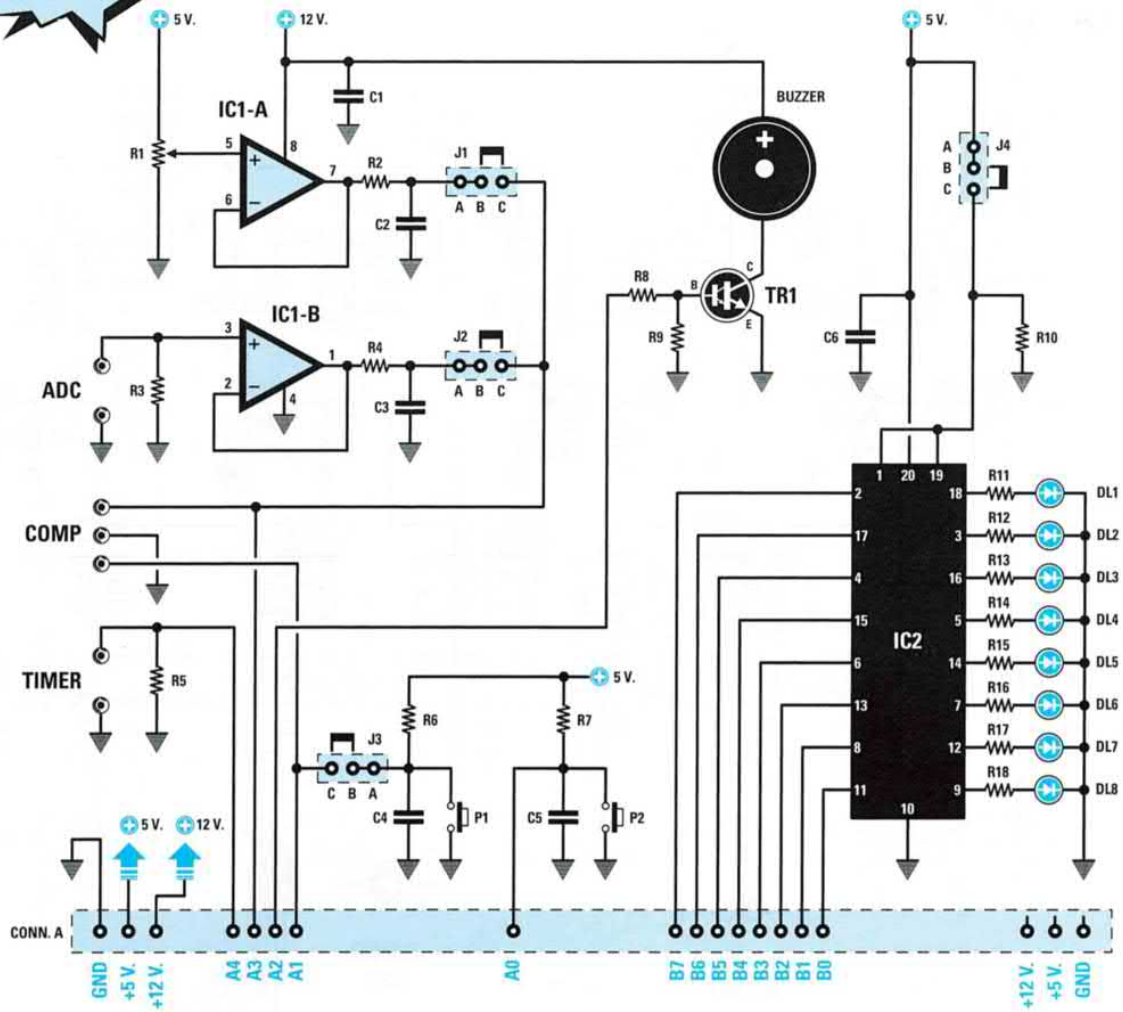
ELENCO COMPONENTI

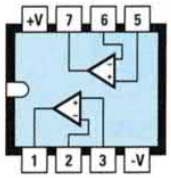
R1 = 10.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 470 ohm
C1 = 100 microF. elettrolitico
C2 = 4,7 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 22 pF ceramico
C5 = 22 pF ceramico
XTAL = quarzo 4 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led
J1 = ponticello
S1 = deviatore
P1 = pulsante
CONN.1 = connettore 10 poli con chiave

Questa scheda Bus è stata da noi ideata per eseguire i collegamenti **hardware** tra lo stadio programmatore e le schede sperimentali pubblicate di seguito. Qualsiasi **pic** desideriate programmare, dovrete soltanto collocarlo sul **Bus** e infilare la **scheda test** nei connettori denominati **CONN.A**, quindi modificare il software e trasferirlo sul micro.

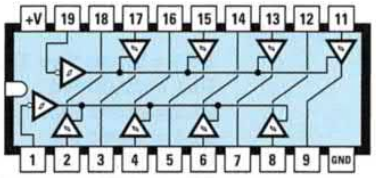
SCHEDA SPERIMENTALE da collegare alla scheda LX.1581 (riv.220)

LX.1582

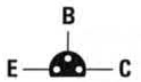




LM 358



74 LS 244



BC 517



DIODO LED



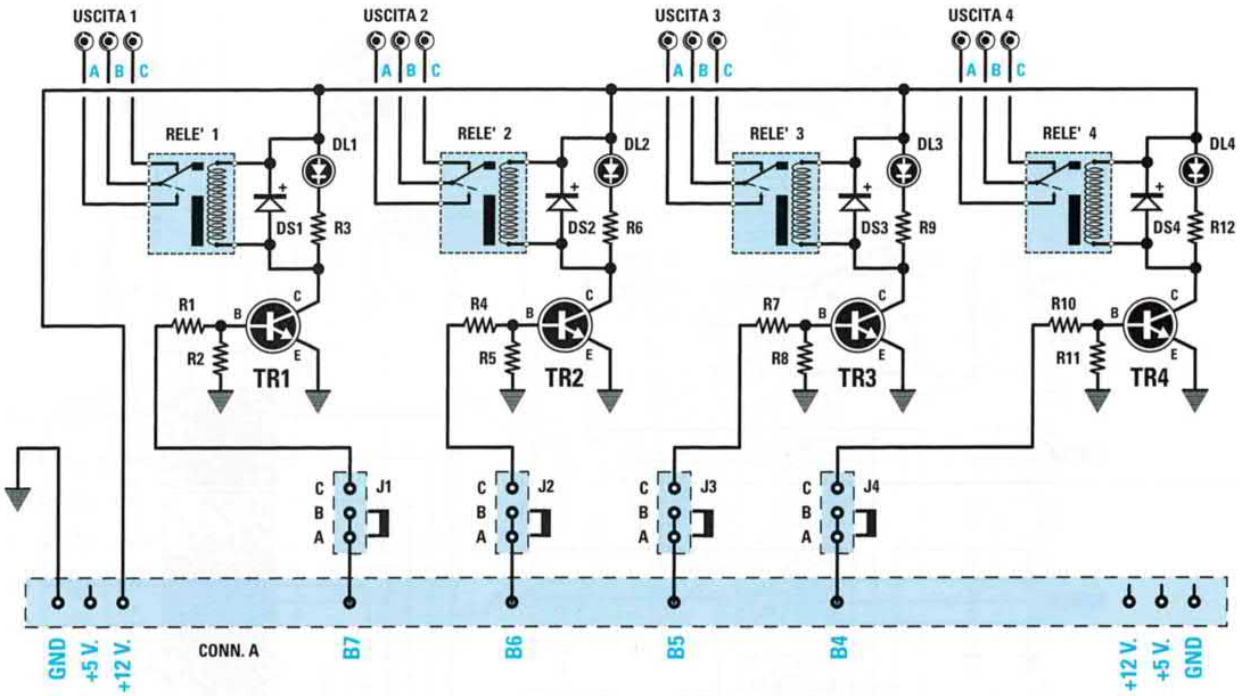
ELENCO COMPONENTI

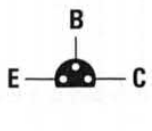
R1 = 10.000 ohm trimmer
R2 = 10.000 ohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 100.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 22.000 ohm
R9 = 22.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11-R18 = 470 ohm
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
DL1-DL8 = diodi led
TR1 = NPN tipo BC.517 (darlington)
IC1 = integrato tipo LM.358
IC2 = TTL tipo 74LS244
BUZZER = buzzer 12 volt
J1 = ponticello
J2 = ponticello
J3 = ponticello
J4 = ponticello
P1 = pulsante
P2 = pulsante

Questa scheda sperimentale serve a mandare in esecuzione i programmi memorizzati nei micro a **18 piedini**, come il **pic 16F628**, che dispongono delle sole **porte A** e **B**. Tale scheda è provvista di alcuni componenti finalizzati ad ottenere esperienze diverse per mezzo della programmazione.
Per l'approfondimento vi rimandiamo alla lettura dell'articolo pubblicato nella rivista.

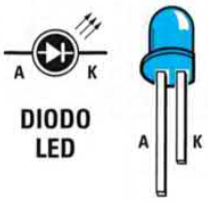
LX.1583

SCHEDA con 4 RELÈ da collegare alla scheda LX.1581
(riv.223)





BC 547



DIODO LED

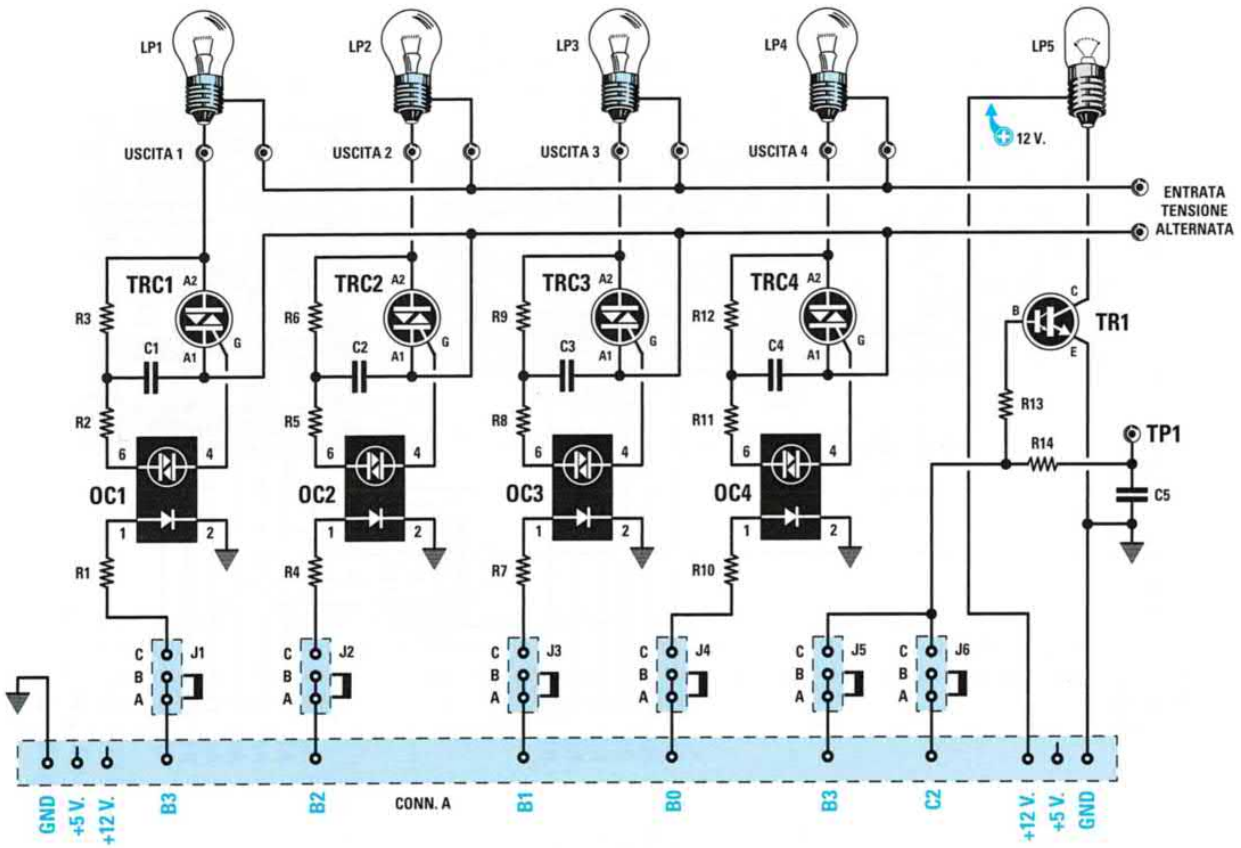
ELENCO COMPONENTI

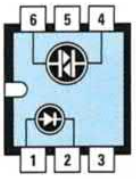
R1 = 2.200 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 1.500 ohm
R4 = 2.200 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 1.500 ohm
R7 = 2.200 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 1.500 ohm
R10 = 2.200 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 1.500 ohm
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
DL3 = diodo led
DL4 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN tipo BC.547
RELE'1 = relè 12 V 1 scambio
RELE'2 = relè 12 V 1 scambio
RELE'3 = relè 12 V 1 scambio
RELE'4 = relè 12 V 1 scambio
J1 = ponticello
J2 = ponticello
J3 = ponticello
J4 = ponticello

Questa scheda va a potenziare il programmatore per **PIC LX.1580**, il cui progetto è stato pubblicato nelle pagine precedenti. Si tratta di una scheda particolarmente utile nel campo dell'automazione perchè permette di pilotare **4 relè**. Ad ogni relè è collegato un **diodo led** che si accende quando la bobina del relè viene eccitata dal passaggio della **corrente**.

LX.1584

SCHEDA con 4 TRIAC + un TRANSISTOR da collegare alla scheda LX.1581 (riv.223)





MCP 3020



BT 137



BDX 53

ELENCO COMPONENTI

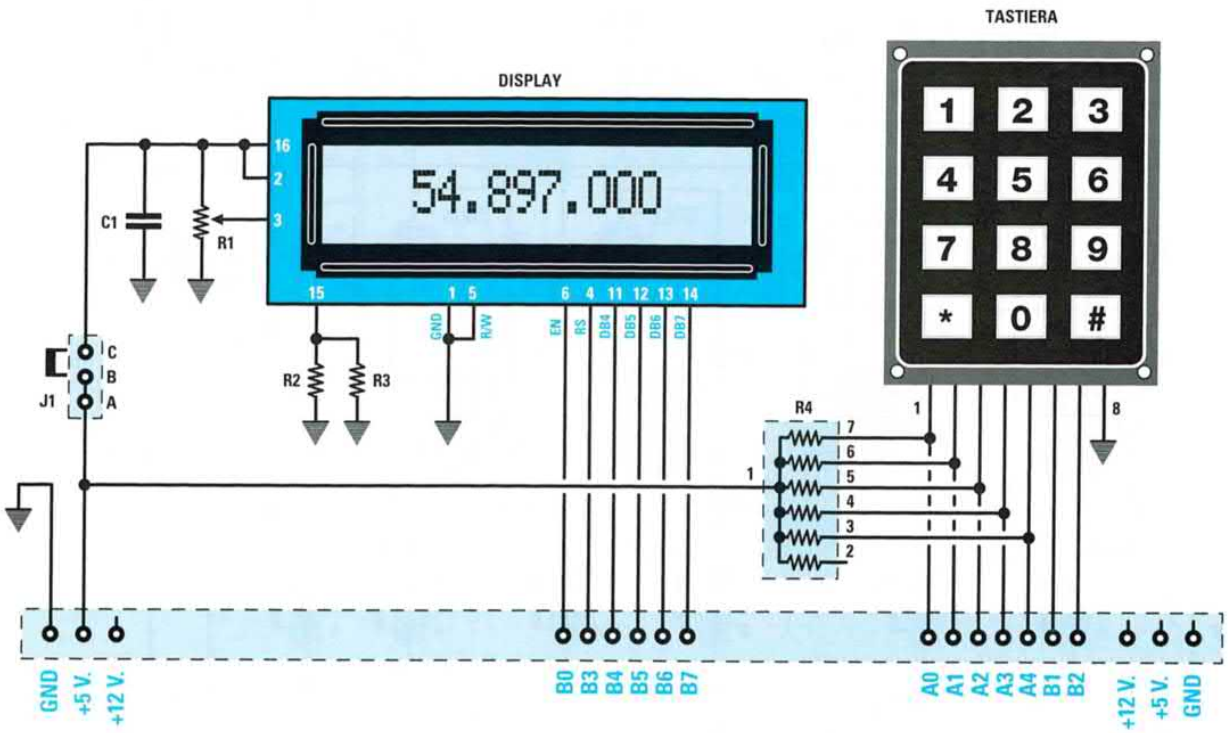
R1 = 2.200 ohm
R2 = 100 ohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 2.200 ohm
R5 = 100 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 2.200 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 2.200 ohm
R11 = 100 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 4.700 ohm
R14 = 22.000 ohm
C1 = 47.000 pF pol. 400 V
C2 = 47.000 pF pol. 400 V
C3 = 47.000 pF pol. 400 V
C4 = 47.000 pF pol. 400 V
C5 = 100.000 pF poliestere
TR1 = NPN darlington BDX.53
OC1 = fotodiac mod. MCP.3020
OC2 = fotodiac mod. MCP.3020
OC3 = fotodiac mod. MCP.3020
OC4 = fotodiac mod. MCP.3020
TRC1 = triac 500 V 5 A tipo BT.137
TRC2 = triac 500 V 5 A tipo BT.137
TRC3 = triac 500 V 5 A tipo BT.137
TRC4 = triac 500 V 5 A tipo BT.137
LP1-LP4 = vedi testo
LP5 = lampada 12 V
J1 = ponticello
J2 = ponticello
J3 = ponticello
J4 = ponticello
J5 = ponticello
J6 = ponticello

Questa scheda è in grado di pilotare i **triac** oltre a consentire di generare un segnale **PWM**. Con i triac è possibile comandare dei **carichi** in corrente **alternata**, mentre con il transistor darlington potete comandare una lampadina da **12 Volt** sfruttando il segnale **PWM** del **pic**.



SCHEDA per PIC con display LCD e TASTIERA a MATRICE da collegare alla scheda LX.1581

(riv.225)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 10.000 ohm trimmer
R2 = 15 ohm 1/2 watt
R3 = 15 ohm 1/2 watt
R4 = 1.000 ohm (rete resistiva)

C1 = 100.000 pF poliestere
J1 = ponticello
DISPLAY = LCD tipo CMC 116 L01
TASTIERA = tastiera 12 tasti

Questa scheda costituisce un punto di riferimento per chi vuole imparare a gestire con i microcontrollori **PIC** una **tastiera numerica** simile a quella del telefono oppure un **display LCD**, componenti ormai essenziali in tutti i sistemi di misura e di controllo. Insieme al kit forniamo il CD-Rom siglato **CDR1585** che contiene i programmi: **MPLAB IDE** versione **7.20**, **IC-Prog** versione **1.05D** ed il nuovo sistema integrato **Proton DS Lite** versione **1.036**. Inoltre, nel file di installazione di IC-Prog, ci sono una serie di programmi di esempio per il collaudo ed il funzionamento delle nostre schede.

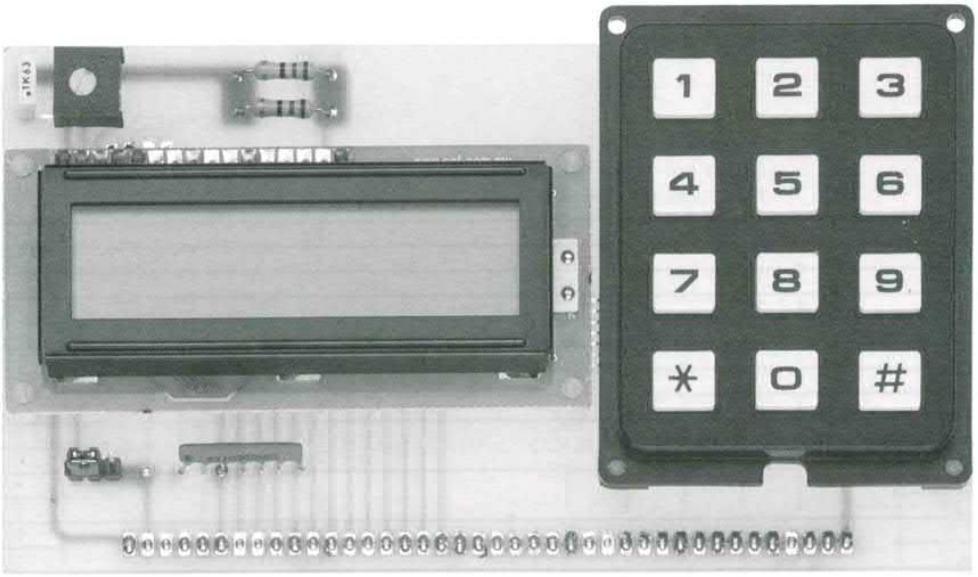
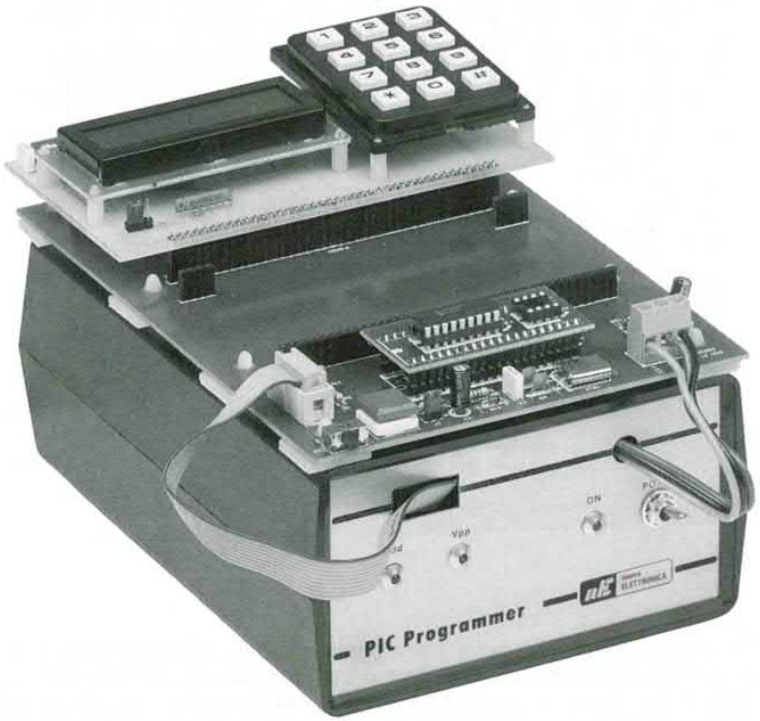
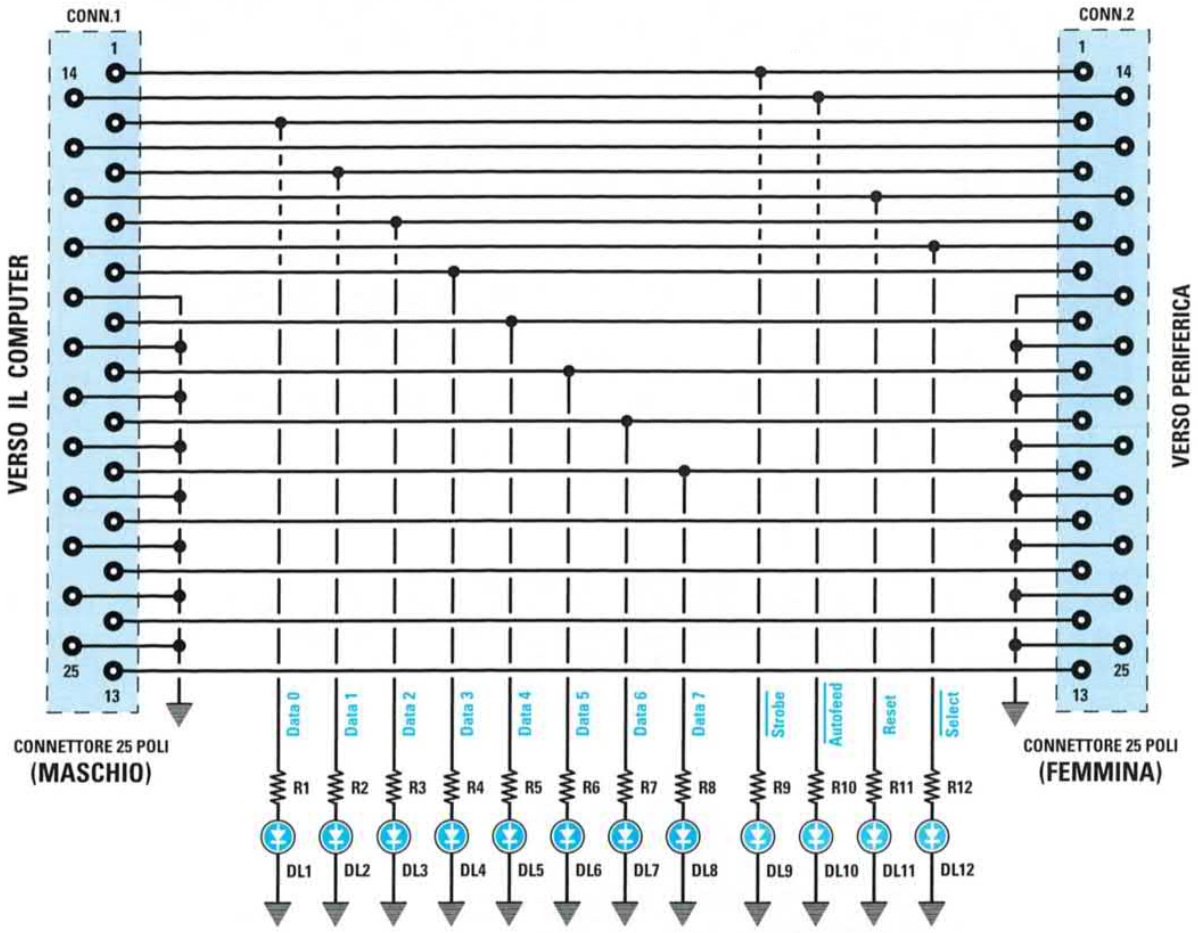


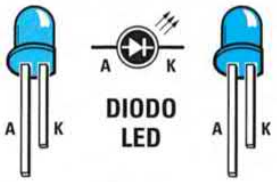
Foto della scheda per **PIC** con display **LCD** e **tastiera** a **matrice** a montaggio ultimato.
Questa scheda va montata nel connettore femmina a strip da 40 piedini della **scheda Bus LX.1581**, fissata a sua volta sul coperchio del mobile del **programmatore** per **Pic LX.1580** (vedi foto in basso).



LX.1588

LTP tester per la porta PARALLELA
(riv.221)





Questo Tester permette di controllare in tempo reale il funzionamento della **linea parallela**. Per provare questo circuito abbiamo sviluppato un programma che lavora in ambiente **Windows**. Questo programma può anche essere usato come **demo** da coloro che vogliono utilizzare il sorgente per **testare** le loro applicazioni. Per gli approfondimenti vi rimandiamo alla lettura dell'articolo.

ELENCO COMPONENTI

R1 = 1.000 ohm 1/8 watt
R2 = 1.000 ohm 1/8 watt
R3 = 1.000 ohm 1/8 watt
R4 = 1.000 ohm 1/8 watt
R5 = 1.000 ohm 1/8 watt
R6 = 1.000 ohm 1/8 watt
R7 = 1.000 ohm 1/8 watt
R8 = 1.000 ohm 1/8 watt
R9 = 1.000 ohm 1/8 watt
R10 = 1.000 ohm 1/8 watt
R11 = 1.000 ohm 1/8 watt
R12 = 1.000 ohm 1/8 watt
DL1 = diodo led rosso
DL2 = diodo led rosso
DL3 = diodo led rosso
DL4 = diodo led rosso
DL5 = diodo led rosso
DL6 = diodo led rosso
DL7 = diodo led rosso
DL8 = diodo led rosso
DL9 = diodo led verde
DL10 = diodo led verde
DL11 = diodo led verde
DL12 = diodo led verde

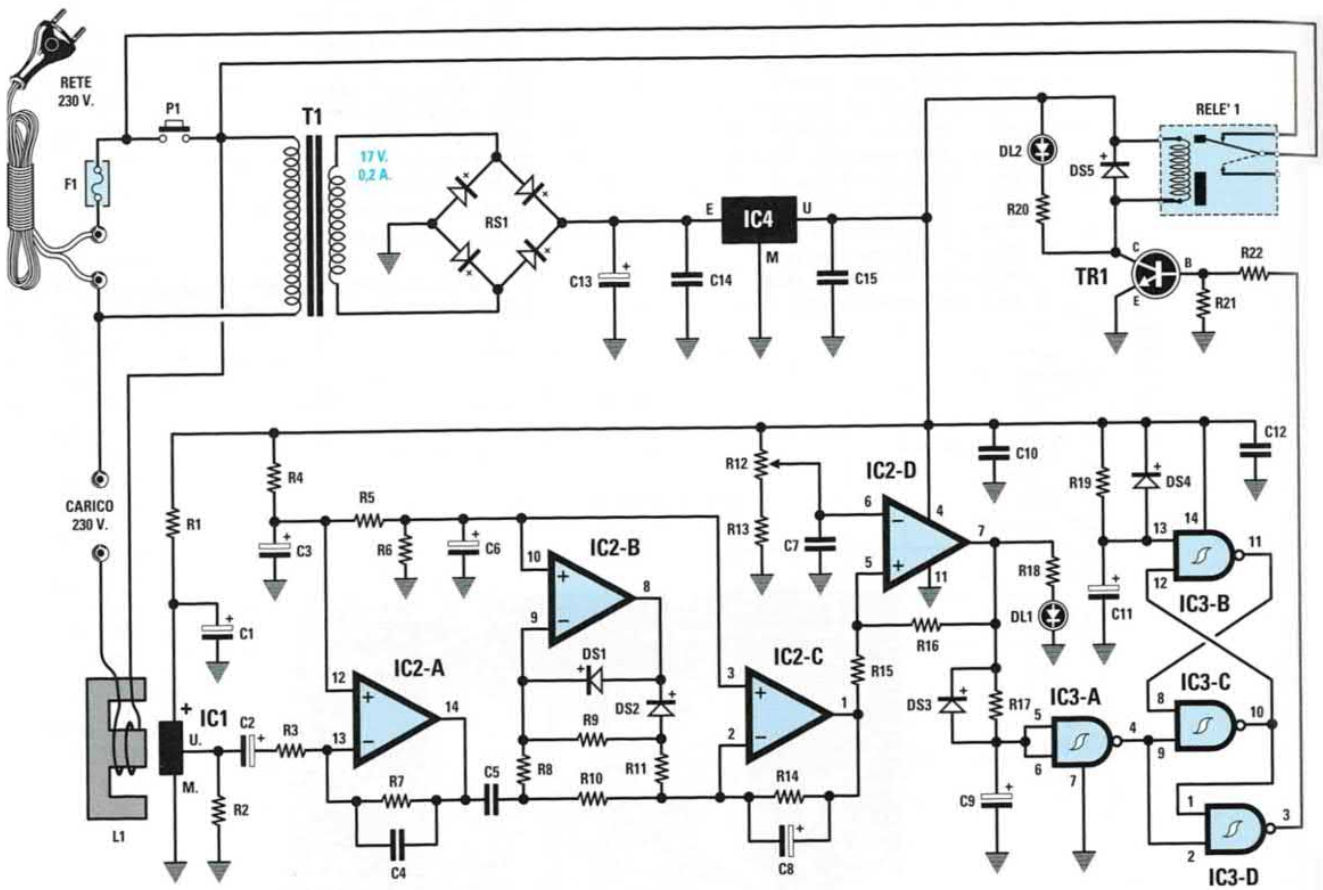
CONN.1 = connettore 25 poli maschio
CONN.2 = connettore 25 poli femmina

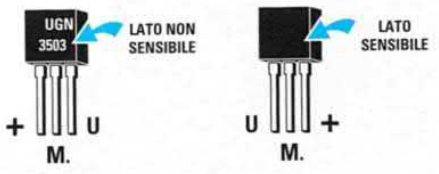


Questo Tester per la linea parallela va collegato alla porta **LPT** (Line PrinTer) del computer per mezzo di un cavo provvisto di connettori a **25 poli** pin to pin maschio/femmina.

AUTO SWITCH per evitare i CORTOCIRCUITI di rete
(riv.221)

LX.1589



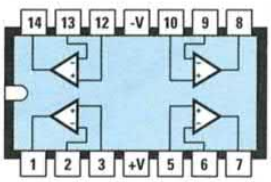


Qui accanto sono riprodotte le connessioni dell'integrato siglato **UGN.3503**. Il lato sensibile, che va posto a contatto del nucleo in ferrite (vedi **L1** nello schema elettrico), è riconoscibile dall'assenza della sigla.

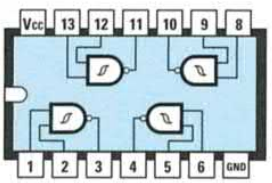
Questo circuito serve per **scollegare** dalla presa di rete dei **230 Volt** tutte le apparecchiature provviste di **stand-by** come, televisore, decoder TV digitale, videoregistratore, play-station, lettore DVD. L'alimentatore delle apparecchiature poste in stand-by, infatti, pur assorbendo meno corrente è comunque collegato alla rete elettrica e può quindi surriscaldarsi e incendiarsi.
Grazie a questo semplice circuito si raggiunge il duplice obiettivo della **sicurezza** nell'ambito delle mura domestiche e del **minor consumo** di corrente elettrica.

ELENCO COMPONENTI

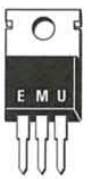
R1 = 680 ohm
R2 = 100.000 ohm
R3 = 3.300 ohm
R4 = 6.800 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 1.800 ohm
R7 = 1 Megaohm
R8 = 22.000 ohm
R9 = 22.000 ohm
R10 = 22.000 ohm
R11 = 12.000 ohm
R12 = 10.000 ohm trimmer
R13 = 1.500 ohm
R14 = 120.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 1 Megaohm
R17 = 33.000 ohm
R18 = 680 ohm
R19 = 33.000 ohm
R20 = 680 ohm
R21 = 47.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 1.000 pF poliestere
C5 = 1 microF. poliestere
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 2,2 microF. elettrolitico
C9 = 10 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 10 microF. elettrolitico
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 1.000 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
L1 = vedi testo
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4007
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = sensore tipo UGN.3503
IC2 = integrato tipo LM.324
IC3 = C/Mos tipo 4093
IC4 = integrato tipo L.7812
F1 = fusibile 2,5 ampere
T1 = trasform. 3 watt (T003.01)
sec. 0-14-17 volt 0,2 ampere
RELE'1 = relè 12 V 1 scambio
P1 = pulsante 250 volt



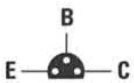
LM 324



4093



L 7812



BC 547



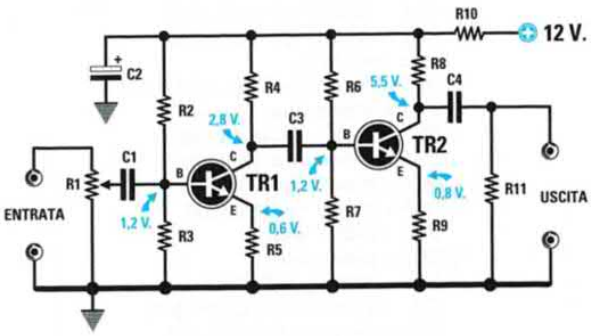
DIODO LED





PREAMPLIFICATORE con 2 transistor NPN
(riv.221)

LX.1590



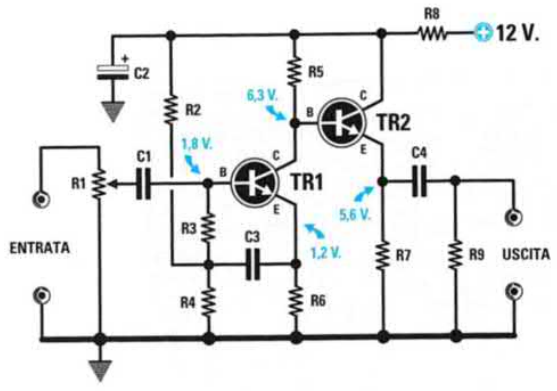


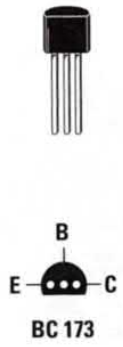
R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 18.000 ohm
R3 = 2.200 ohm
R4 = 2.700 ohm
R5 = 220 ohm
R6 = 100.000 ohm
R7 = 12.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 100 ohm
R11 = 47.000 ohm
C1 = 390.000 ohm
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 1 microF. poliestere
C4 = 1 microF. poliestere
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547

Questo preamplificatore composto da **2 transistor NPN**, assicura un guadagno di circa **60 volte** ed è idoneo ad **amplificare** segnali molto deboli nell'ordine di **130 millivolt picco/picco**.

PREAMPLIFICATORE con 2 transistor NPN
(riv.221)

LX.1591





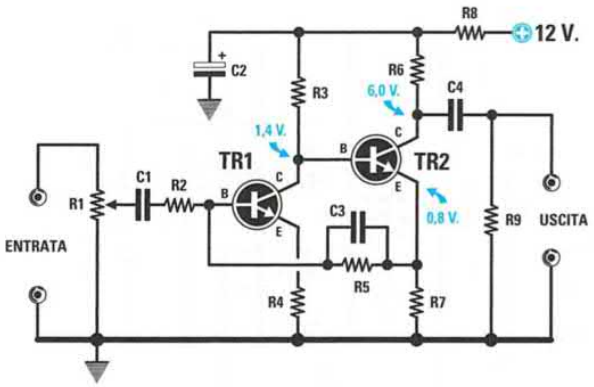
R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 470.000 ohm
R3 = 150.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 22.000 ohm
R6 = 4.700 ohm
R7 = 4.700 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 47.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 1 microF. poliestere
C4 = 1 microF. poliestere
TR1 = NPN tipo BC.173
TR2 = NPN tipo BC.173

Questo preamplificatore utilizza due transistor **NPN** accoppiati in modo **diretto**, cioè senza nessun condensatore, con l'uscita prelevata dall'**emettitore** di **TR2** ed è idoneo ad amplificare segnali di **media potenza** in quanto ha un guadagno di **4 volte** circa.

PREAMPLIFICATORE con 2 transistor NPN
(riv.221)

LX.1592

R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 10.000 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 120 ohm
R5 = 100.000 ohm
R6 = 2.200 ohm
R7 = 270 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 47.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 120 pF ceramico
C4 = 1 microF. poliestere
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547

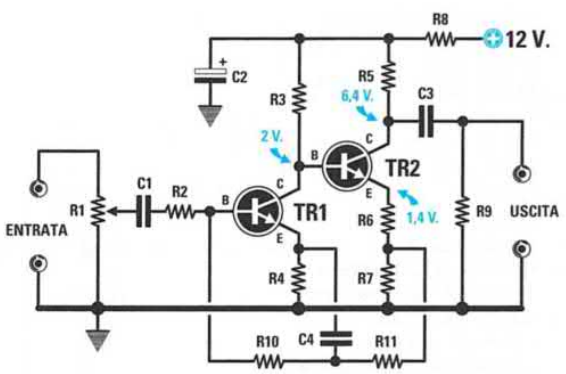


Questo preamplificatore utilizza due transistor **NPN** con accoppiamento **diretto** tra il transistor **TR1** e il **TR2**, il cui segnale di uscita viene prelevato dal collettore del transistor **TR2** ed è idoneo per amplificare segnali di media potenza avendo un guadagno che si aggira in media intorno alle **50 volte**.

PREAMPLIFICATORE con 2 transistor NPN
(riv.221)

LX.1593

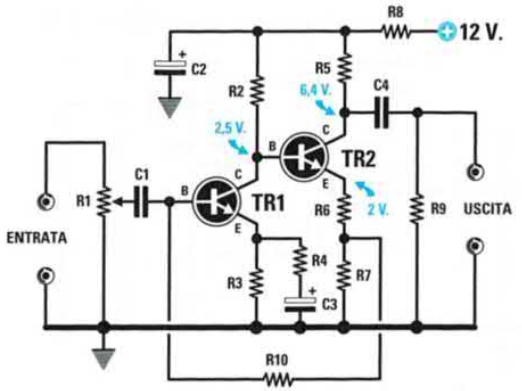
R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 47.000 ohm
R3 = 82.000 ohm
R4 = 560 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 680 ohm
R7 = 680 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 47.000 ohm
R10 = 100.000 ohm
R11 = 100.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 1 microF. poliestere
C4 = 1 microF. poliestere
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547



Questo preamplificatore ad elevato guadagno utilizza due transistor **NPN** tipo **BC.547** o altri equivalenti, accoppiati in modo diretto è in grado di amplificare segnali molto deboli nell'ordine di **30 millivolt picco/picco**.

PREAMPLIFICATORE con 2 transistor NPN
(riv.221)

LX.1594





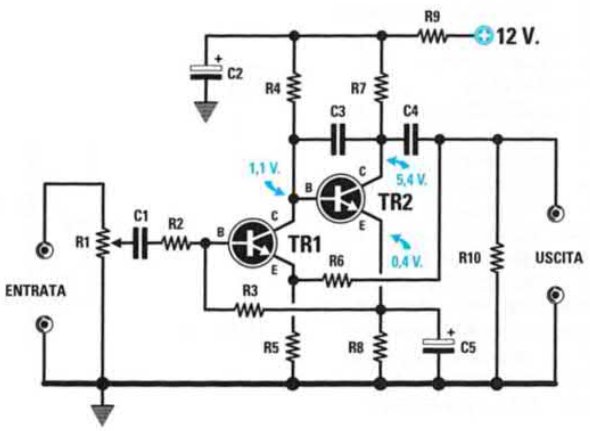
R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 33.000 ohm
R3 = 3.300 ohm
R4 = 470 ohm
R5 = 1.800 ohm
R6 = 100 ohm
R7 = 680 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 47.000 ohm
R10 = 330.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 100 microF. elettrolitico
C4 = 1 microF. poliestere
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547

Questo preamplificatore composto da due transistor **NPN** assicura un guadagno medio di circa **120 volte** e risulta quindi idoneo ad amplificare segnali nell'ordine di **50 millivolt p/p**.

PREAMPLIFICATORE con 2 transistor NPN
(riv.221)

LX.1595

R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 4.700 ohm
R3 = 27.000 ohm
R4 = 47.000 ohm
R5 = 330 ohm
R6 = 100.000 ohm
R7 = 3.300 ohm
R8 = 390 ohm
R9 = 100 ohm
R10 = 47.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 150 pF ceramico
C4 = 1 microF. poliestere
C5 = 220 microF. elettrolitico
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547

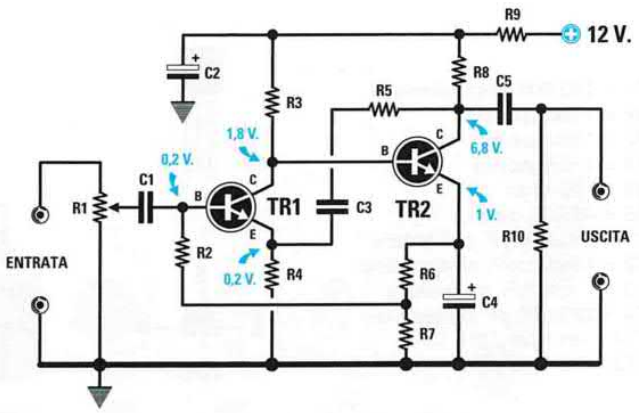


Questo preamplificatore, composto da due transistor **NPN**, assicura un guadagno di circa **225 volte** ed è quindi idoneo per amplificare segnali molto deboli nell'ordine di **40 millivolt p/p**.

PREAMPLIFICATORE con 2 transistor NPN (riv.221)

LX.1596

R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 150.000 ohm
R3 = 270.000 ohm
R4 = 4.700 ohm
R5 = 180.000 ohm
R6 = 390 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 6.800 ohm
R9 = 100 ohm
R10 = 47.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 1 microF. poliestere
C4 = 220 microF. elettrolitico
C5 = 1 microF. poliestere
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547

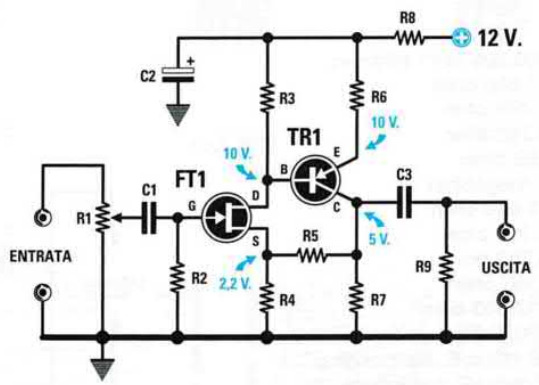


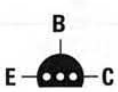
Questo preamplificatore è composto da due transistor **NPN** e, pur essendo simile al circuito **LX.1595**, permette di amplificare di circa **40 volte** un segnale che non sia minore di **200 millivolt picco-picco**.

PREAMPLIFICATORE con 1 FET e 1 transistor PNP (riv.221)

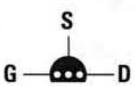
LX.1597

R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 1 megaohm
R3 = 560 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 100 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 47.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 1 microF. poliestere
FT1 = fet tipo J310
TR1 = PNP tipo BC.327





BC 327



J 310

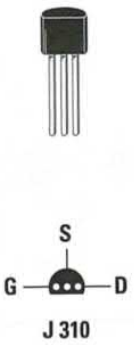


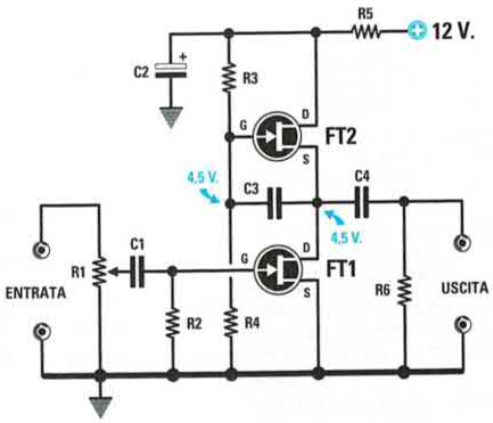
Questo preamplificatore che utilizza come stadio d'ingresso un **Fet** seguito da un transistor **PNP** accoppiato in modo **diretto**, permette di amplificare di circa **6 volte** segnali di media potenza che non siano inferiori a **1,5 Volt picco-picco**.

PREAMPLIFICATORE con 2 FET posti in serie
(riv.221)

LX.1598

R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 1 megaohm
R3 = 1 megaohm
R4 = 1 megaohm
R5 = 100 ohm
R6 = 47.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 1 microF. poliestere
C4 = 220.000 pF poliestere
FT1 = fet tipo J310
FT2 = fet tipo J310



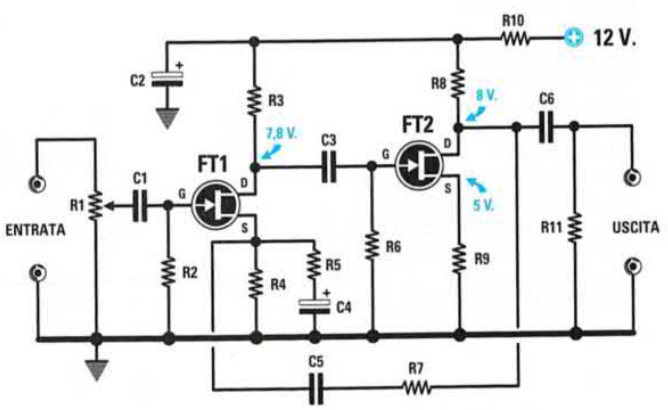


Questo preamplificatore composto da due **Fet** collegati in **serie**, permette di amplificare di circa **40 volte** segnali minimi di circa **150 millivolt picco-picco**.

PREAMPLIFICATORE con 2 FET
(riv.221)

LX.1599

R1 = 100.000 ohm trimmer
R2 = 47.000 ohm
R3 = 4.700 ohm
R4 = 3.300 ohm
R5 = 150 ohm
R6 = 1 megaohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 3.300 ohm
R9 = 3.300 ohm
R10 = 100 ohm
R11 = 47.000 ohm
C1 = 390.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 1 microF. poliestere
C4 = 100 microF. elettrolitico
C5 = 1 microF. poliestere
C6 = 1 microF. poliestere
FT1 = fet tipo J310
FT2 = fet tipo J310



Questo preamplificatore è composto da due **Fet**, che permettono di amplificare di circa **7 volte** segnali di media potenza che non risultino inferiori a **600 milliVolt p/p**.

LX.1600
LX.1601

strumento AUDIO-METER utile per MISURE di BF (riv.221)

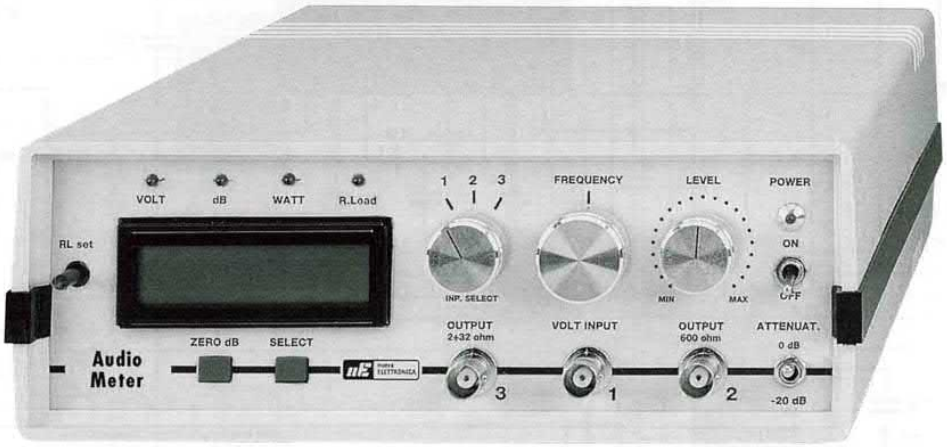
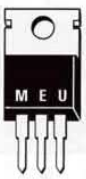


Foto del mobile in cui è racchiuso l'**Audio-Meter** e, sotto, connessioni dei componenti utilizzati.
Lo schema elettrico ed il relativo elenco componenti sono riportati nelle pagine seguenti



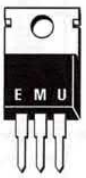
LM 4040



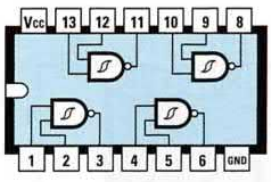
L 7905



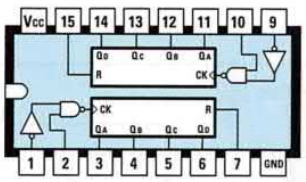
TDA 2002



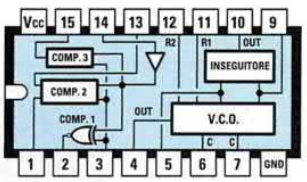
L 7805



74 HC 132

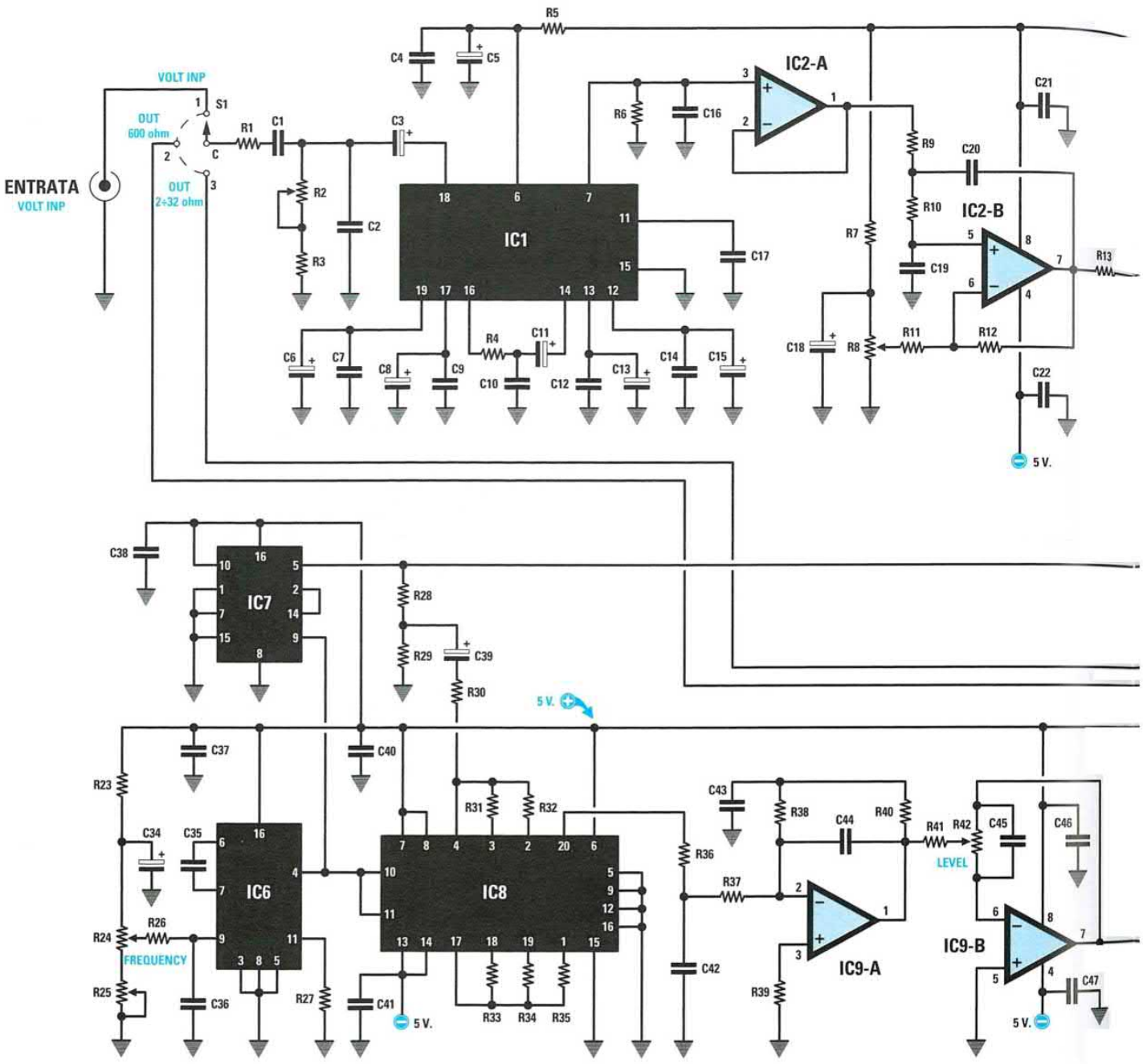


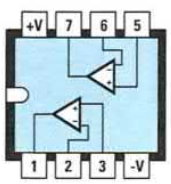
74 HC 4520



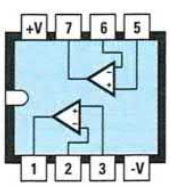
74 HC 4046

Questo semplice strumento di misura universale permette di eseguire qualsiasi misura di **BF** in quanto è provvisto di un **generatore BF** ad onde sinusoidali, di un **voltmetro elettronico** che indica su un **display LCD** il valore in **Volt** o in **dB** e di un **frequenzimetro digitale** di **BF** che indica, sempre sullo stesso **display LCD**, il valore della frequenza espresso in **Hz**.



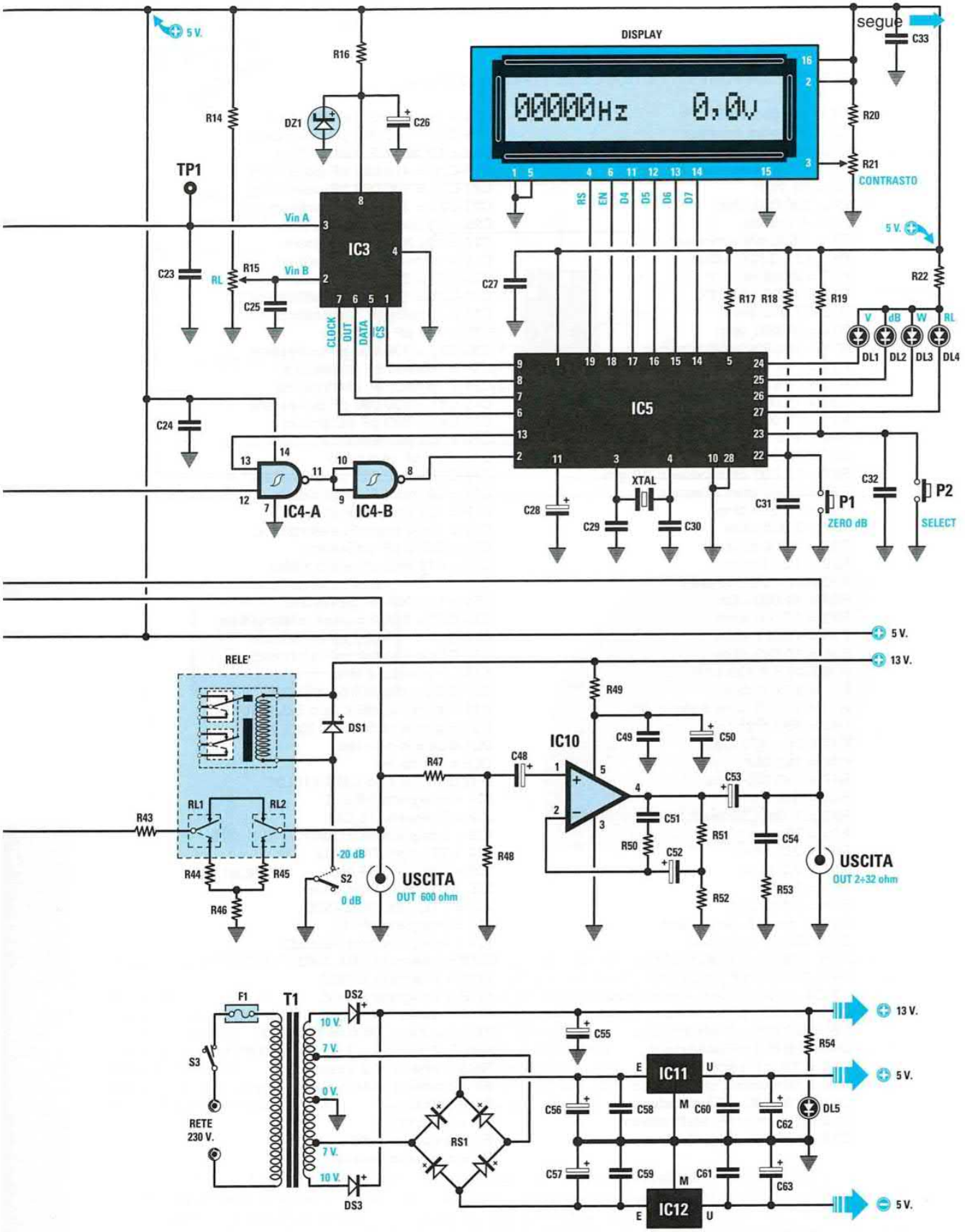


TL 082



NE 5532

***Nota**: nel caso non riusciste ad eseguire la taratura del trimmer **R2**, consigliamo di **ridurre** il valore della resistenza **R3** a **10 ohm**.*



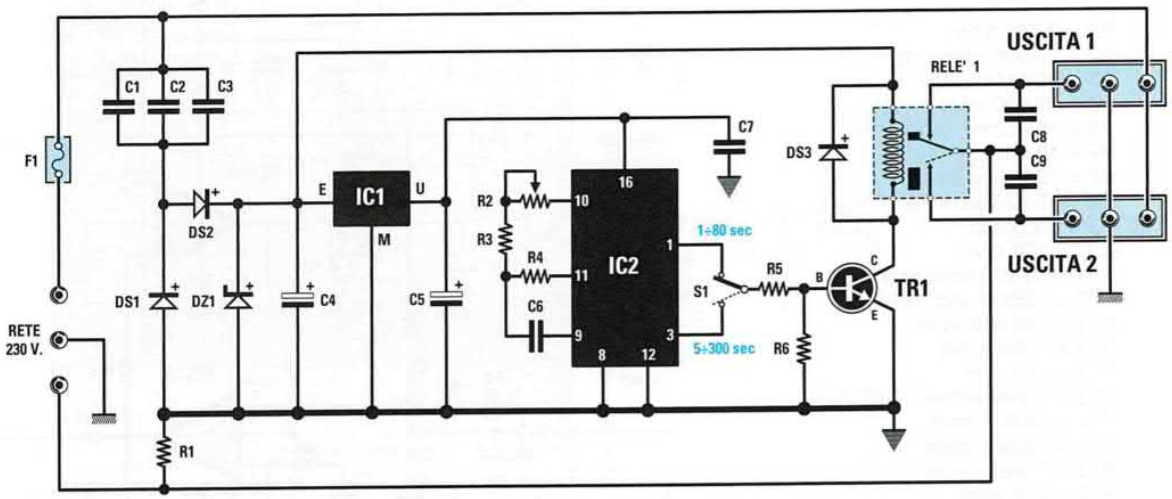
L'elenco dei componenti dell'**Audio-Meter** siglato **LX.1600/1601** è riportato nella pagina seguente

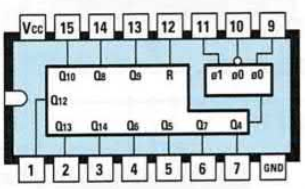
ELENCO COMPONENTI LX.1600-LX.1601 (vedi pp. 248-249)

R1 = 100.000 ohm
R2 = 100 ohm trimmer
R3 = 68 ohm
R4 = 4.700 ohm
R5 = 10 ohm
R6 = 100.000 ohm
R7 = 470 ohm
R8 = 1.000 ohm trimmer
R9-R10 = 33.000 ohm
R11 = 9.090 ohm 1%
R12 = 1.000 ohm 1%
R13 = 1.000 ohm
R14 = 82.000 ohm
R15 = 100.000 ohm trimmer
R16 = 150 ohm
R17-R19 = 10.000 ohm
R20 = 15.000 ohm
R21 = 10.000 ohm trimmer
R22 = 470 ohm
R23 = 1.200 ohm
R24 = 10.000 ohm potenz. 10 giri
R25 = 2.000 ohm trimmer
R26 = 10.000 ohm
R27 = 3.300 ohm
R28 = 4.700 ohm
R29 = 1.500 ohm
R30-R31 = 22.000 ohm
R32 = 12.000 ohm
R33 = 10.000 ohm
R34 = 12.000 ohm
R35 = 10.000 ohm
R36-R40 = 4.700 ohm
R41 = 2.200 ohm
R42 = 10.000 ohm potenz. lin.
R43 = 560 ohm
R44-R45 = 470 ohm
R46 = 120 ohm
R47 = 330.000 ohm
R48 = 6.800 ohm
R49 = 1 ohm 1/2 watt
R50 = 39 ohm
R51 = 220 ohm
R52 = 2,2 ohm
R53 = 1 ohm
R54 = 1.500 ohm
C1 = 1 microF. poliestere
C2 = 150 pF ceramico
C3 = 100 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF poliestere
C5-C6 = 100 microF. elettrolitico
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100 microF. elettrolitico
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 470 pF ceramico
C11 = 10 microF. elettrolitico
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100 microF. elettrolitico
C16-C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 10 microF. elettrolitico
C19-C20 = 470.000 pF poliestere
C21-C22 = 100.000 pF poliestere
C23-C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 10 microF. elettrolitico
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 10 microF. elettrolitico
C29-C30 = 22 pF ceramico
C31-C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 10 microF. elettrolitico
C35 = 100 pF ceramico
C36-C37 = 100.000 pF poliestere
C38 = 100.000 pF poliestere
C39 = 10 microF. elettrolitico
C40-C41 = 100.000 pF poliestere
C42-C43 = 680 pF ceramico
C44 = 330 pF ceramico
C45 = 22 pF ceramico
C46-C47 = 100.000 pF poliestere
C48 = 10 microF. elettrolitico
C49 = 100.000 pF poliestere
C50 = 1.000 microF. elettrolitico
C51 = 3.300 pF poliestere
C52 = 470 microF. elettrolitico
C53 = 1.000 microF. elettrolitico
C54 = 100.000 pF poliestere
C55-C57 = 1.000 microF. elettrolitico
C58-C61 = 100.000 pF poliestere
C62-C63 = 100 microF. elettrolitico
XTAL = quarzo 8 MHz
DS1-DS3 = diodo tipo 1N.4007
DZ1 = zener 4,096 V tipo LM.4040
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DL1-DL4 = diodo led
DL5 = diodo led
Display LCD tipo CMC-116L01
IC1 = integrato NE.615
IC2 = integrato TL.082
IC3 = integrato MCP.3202
IC4 = TTL tipo 74HC132
IC5 = CPU tipo EP1600
IC6 = TTL tipo 74HC4046
IC7 = TTL tipo 74HC4520
IC8 = integrato MF.10
IC9 = integrato tipo NE.5532
IC10 = integrato TDA.2002
IC11 = integrato L.7805
IC12 = integrato L.7905
F1 = fusibile 5 Amper
T1 = trasform. 20 watt (T020.01)
sec. 7+7 Volt 1A - 10+10 Volt 1A
Relè = relè 12 V 2 scambi
S1 = commut. rotativo 3 vie 3 pos.
S2 = deviatore
S3 = interruttore
P1 = pulsante 0 dB
P2 = pulsante Select

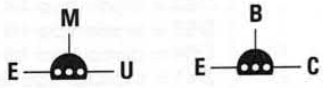
TEMPORIZZATORE per generare le ONDE negli ACQUARI
(riv.222)

LX.1602





4060



MC 78L09

BC 547



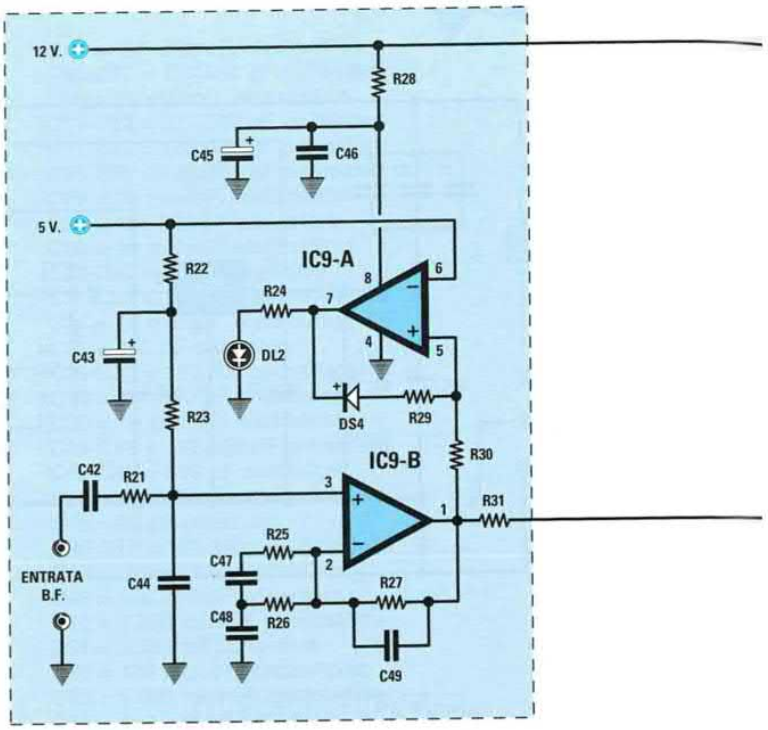
ELENCO COMPONENTI

R1 = 22 ohm 1/2 watt
R2 = 10 Megaohm pot. lin.
R3 = 47.000 ohm
R4 = 22 Megaohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 3.300 ohm
C1 = 390.000 pF pol. 400 volt
C2 = 390.000 pF pol. 400 volt
C3 = 390.000 pF pol. 400 volt
C4 = 470 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 1.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 10.000 pF pol. 630 volt
C9 = 10.000 pF pol. 630 volt
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo 1N.4007
DZ1 = zener 12 volt 1 watt
TR1 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo MC.78L09
IC2 = C/Mos tipo 4060
RELE'1 = relè 12 volt 1 scambio
F1 = fusibile 5 ampere
S1 = deviatore

Questo piccolo timer da **1 secondo** a **5 minuti** da usare come **generatore** di **onde** sarà utile ai nostri lettori **acquariofili**, che sanno bene che l'oscillazione della massa d'acqua che si alza e si abbassa, oltre a suscitare l'illusione di un ambiente naturale, genera le condizioni indispensabili alla sopravvivenza dei pesci e delle piante, garantendo una migliore ossigenazione dell'acqua e determinando l'alternanza della direzione della corrente, condizione fondamentale per chi alleva coralli e invertebrati.

Un VCO FM da 80-110 MHz a DOPPIO MODULO PLL
(riv.221)

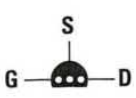
LX.1603
LX.1604



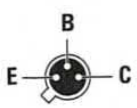
STADIO MODULATORE

ELENCO COMPONENTI

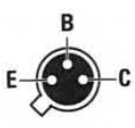
R1 = 4.700 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 100 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 150 ohm
R6 = 10 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 100 ohm
R10 = 100 ohm
R11 = 10.000 ohm rete res.
R12 = 10.000 ohm rete res.
R13 = 100.000 ohm
R14 = 1.000 ohm
R15 = 220 ohm
R16 = 1 megaohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 1 megaohm
R20 = 330 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 10.000 ohm
R24 = 1.000 ohm
R25 = 3.300 ohm
R26 = 10.000 ohm
R27 = 47.000 ohm
R28 = 10 ohm
R29 = 180.000 ohm
R30 = 47.000 ohm
R31 = 10.000 ohm
C1 = 2-15 pF compensatore
C2 = 22 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 2,2 pF ceramico
C5 = 10.000 pF ceramico
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 1.000 pF ceramico
C8 = 68 pF ceramico
C9 = 10.000 pF ceramico
C10 = 120 pF ceramico
C11 = 10 microF. elettrolitico
C12 = 65 pF compensatore
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 10.000 pF ceramico
C15 = 1.000 pF ceramico
C16 = 65 pF compensatore
C17 = 65 pF compensatore
C18 = 100 pF ceramico
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 4,7 microF. elettrolitico
C21 = 100.000 pF ceramico
C22 = 10.000 pF ceramico
C23 = 10.000 pF ceramico
C24 = 6,8 pF ceramico
C25 = 6,8 pF ceramico
C26 = 3.300 pF poliestere
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 470 pF ceramico
C31 = 1 microF. poliestere
C32 = 47 microF. elettrolitico
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 3.300 pF poliestere
C35 = 100.000 pF poliestere
C36 = 22 pF ceramico
C37 = 22 pF ceramico
C38 = 10.000 pF poliestere
C39 = 100.000 pF poliestere
C40 = 100.000 pF poliestere
C41 = 100 microF. elettrolitico
C42 = 470.000 pF poliestere
C43 = 10 microF. elettrolitico
C44 = 100 pF ceramico
C45 = 10 microF. elettrolitico
C46 = 100.000 pF poliestere
C47 = 5.600 pF poliestere
C48 = 470.000 pF poliestere
C49 = 47 pF ceramico
L1 = 8 sp. su nucleo NT30.0
L2 = 7 sp. su nucleo NT30.0
L3 = 8 sp. su nucleo NT30.0
L4 = 10 sp. su nucleo NT30.0
JAF1 = imped. 10 microhenry
JAF2 = imped. 10 microhenry
JAF3 = imped. 0,27 microhenry
JAF4 = imped. 47 millihenry
XTAL = quarzo 3,2 MHz
DS1 = diodo schottky 1N.5711
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DV1 = varicap tipo BB222
DV2 = varicap tipo BB222
DL1 = diodo led
DL2 = diodo led
TR1 = PNP tipo BSX29
TR2 = NPN tipo 2N.3725
FT1 = fet tipo J310
IC1 = amplif.monolitico MAV11
IC2 = integrato SP.8792
IC3 = C/Mos tipo 40103
IC4 = C/Mos tipo 40103
IC5 = C/Mos tipo 4093
IC6 = C/Mos tipo 4046
IC7 = C/Mos tipo 4060
IC8 = integrato L.7805
IC9 = integrato NE.5532
S1 = dip-switch 4+3 pin
S2 = dip-switch 4+3 pin



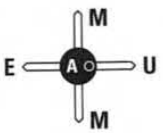
J 310

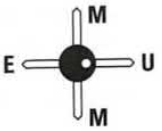


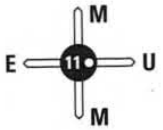
BSX 29



2N3725

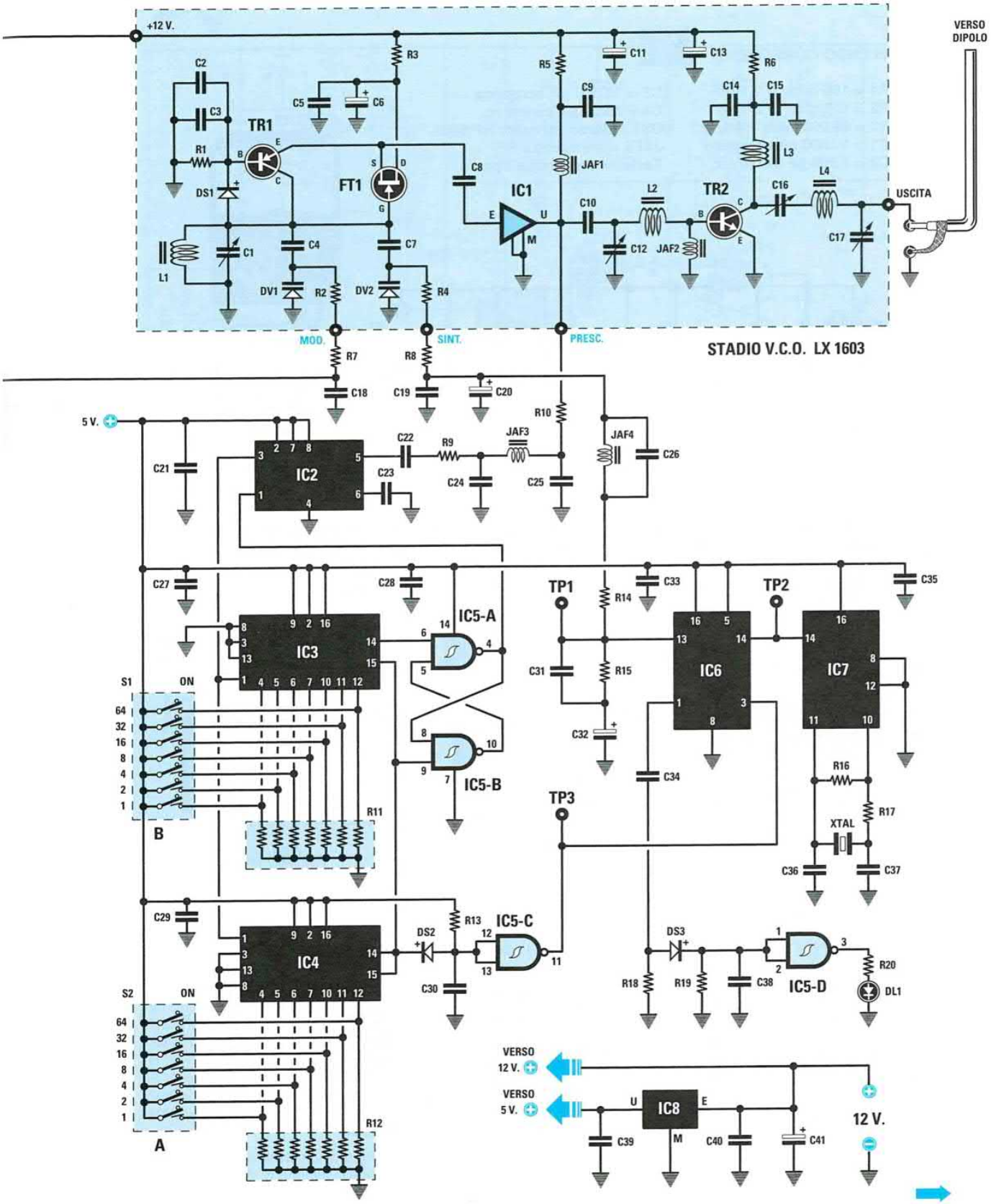






MAV 11

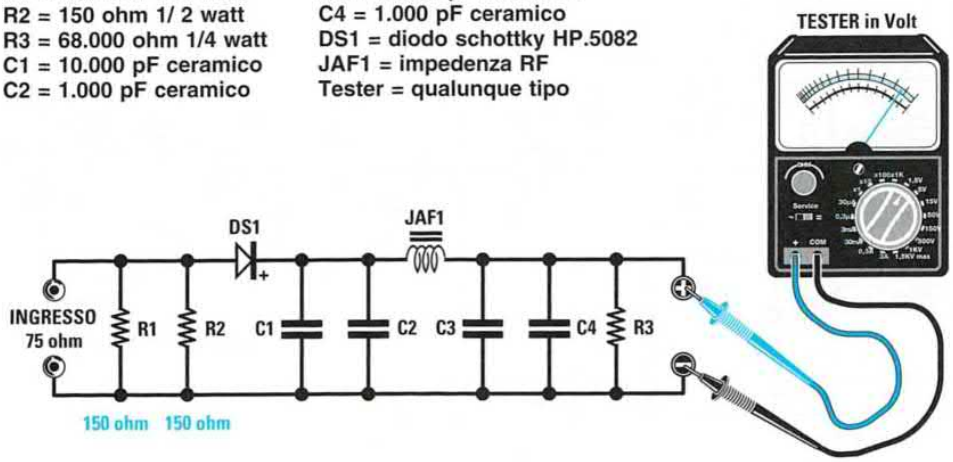
Questo oscillatore variabile modulato in **FM**, gestito da un doppio modulo **PLL**, riesce a coprire una banda che va da **80 MHz** fino a **110 MHz** e serve per realizzare degli oscillatori **RF** la cui frequenza risulti stabile quanto quella generata da un oscillatore quarzato, con il vantaggio di poterla variare ed anche modulare in **FM**.
Per la taratura del **VCO** potete servirvi della sonda di carico **LX.5037** (vedi riv.201) il cui schema elettrico ed elenco componenti sono riportati nella pagina seguente



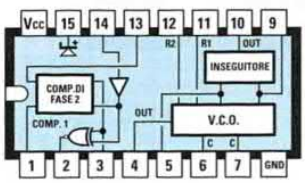
SONDA di CARICO per VCO LX.1603/1604
(riv.201)

ELENCO COMPONENTI

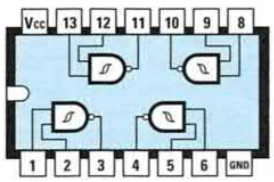
R1 = 150 ohm 1/ 2 watt
R2 = 150 ohm 1/ 2 watt
R3 = 68.000 ohm 1/4 watt
C1 = 10.000 pF ceramico
C2 = 1.000 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 1.000 pF ceramico
DS1 = diodo schottky HP.5082
JAF1 = impedenza RF
Tester = qualunque tipo



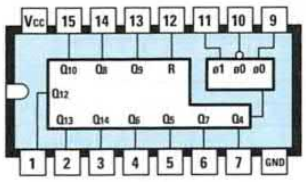
Sopra, lo schema della sonda di carico **LX.5037** (pubblicata nella rivista N.201), che potete utilizzare per **tarare** il **VCO**. Nell'articolo relativo al progetto del **VCO** pubblicato nella rivista **N.221** troverete un intero paragrafo dedicato alla spiegazione dettagliata di tale operazione.
Sotto, connessioni di alcuni integrati utilizzati per la realizzazione di questo progetto.



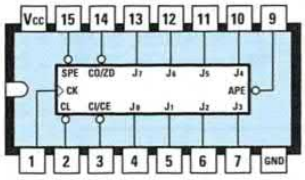
4046



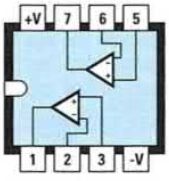
4093



4060



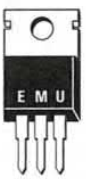
40103



NE 5532



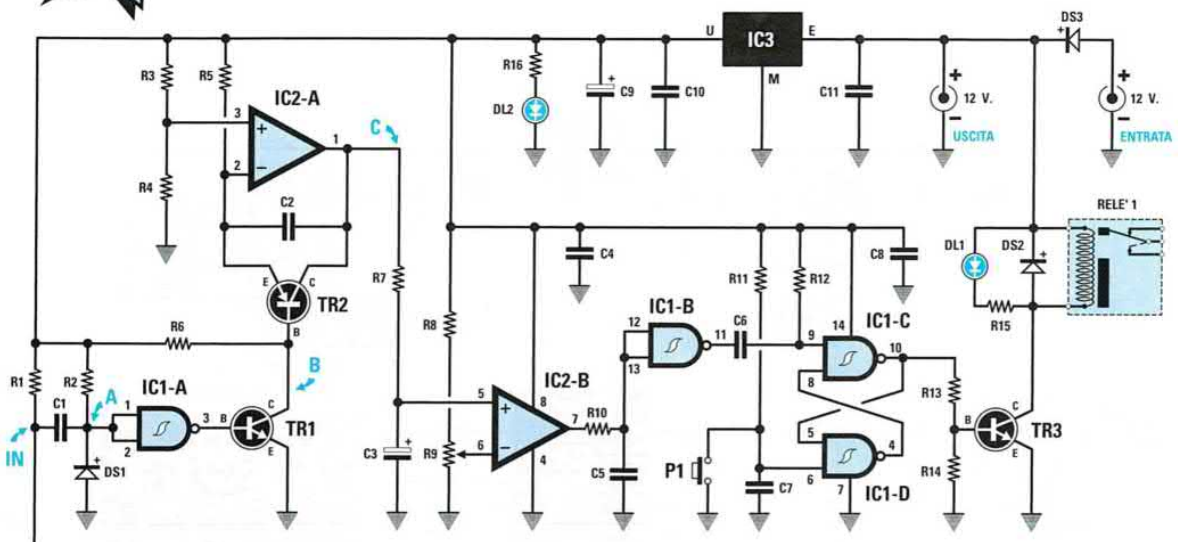
SP 8792



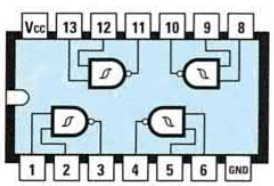
L 7805

ANEMOSTATO analogico per STAZIONE metereologica
(riv.221)

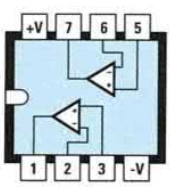
LX.1605







4093



LM 358

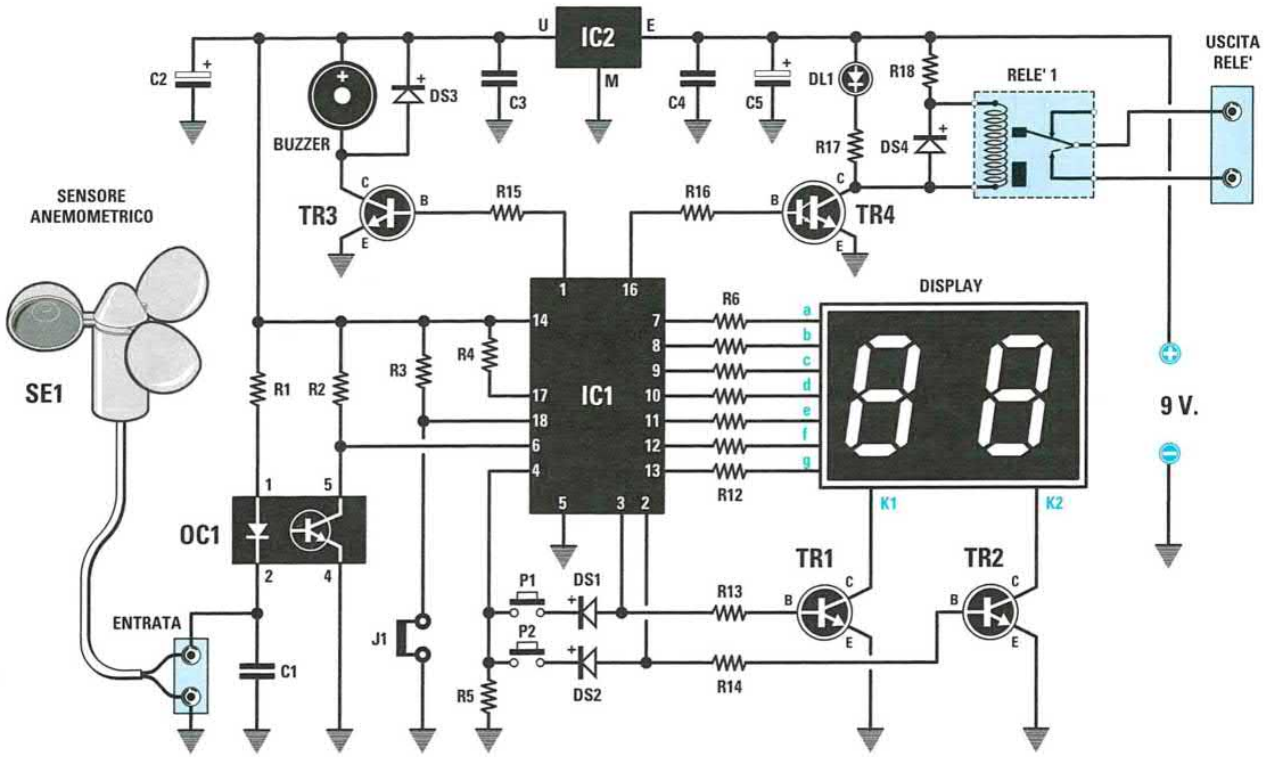
ELENCO COMPONENTI

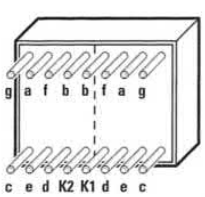
R1 = 10.000 ohm
R2 = 4.700 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 1,5 Megaohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 100.000 ohm
R8 = 470.000 ohm
R9 = 220.000 ohm pot. lin.
R10 = 100.000 ohm
R11 = 100.000 ohm
R12 = 100.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 3.300 ohm
R15 = 1.000 ohm
R16 = 1.000 ohm
C1 = 220.000 pF poliestere
C2 = 47.000 pF poliestere
C3 = 220 microF. elettrolitico
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 10.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo 1N.4007
DL1 = diodo led rosso
DL2 = diodo led verde
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = PNP tipo BC.557
TR3 = NPN tipo BC.547
IC1 = C/Mos tipo 4093
IC2 = integrato tipo LM.358
IC3 = integrato tipo MC.78L05
RELE'1 = relè 12 volt 1 scambio
P1 = pulsante
PLUG1-PLUG2 = plug tipo RJ45

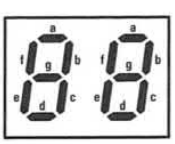
Questo **anemostato analogico** è un utile accessorio per la centralina meteorologica **KM100** (pubblicata nella rivista **N.220** e in questo volume), in quanto, collegato tra l'anemometro e la centralina, oltre a rilevare la **velocità** e la **direzione** del **vento** consente, quando questo **supera** una certa velocità, di **eccitare** un **relè** che fa suonare una piccola sirena di allarme.

LX.1606

ANEMOMETRO PROGRAMMABILE
(riv.221)







LT 533



H 11AV/1A

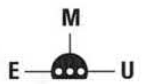


EP 1606

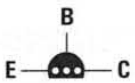
Questo anemometro può essere programmato per **eccitare** un **relè** oppure un **buzzer** affinchè emettano un **segnale acustico** quando il vento supera una determinata velocità. Il relè può servire anche per alimentare una piccola sirena oppure per pilotare un motorino elettrico.

ELENCO COMPONENTI

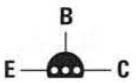
R1 = 2.200 ohm 1/8 watt
R2 = 10.000 ohm 1/8 watt
R3 = 10.000 ohm 1/8 watt
R4 = 10.000 ohm 1/8 watt
R5 = 10.000 ohm 1/8 watt
R6 = 330 ohm 1/8 watt
R7 = 330 ohm 1/8 watt
R8 = 330 ohm 1/8 watt
R9 = 330 ohm 1/8 watt
R10 = 330 ohm 1/8 watt
R11 = 330 ohm 1/8 watt
R12 = 330 ohm 1/8 watt
R13 = 10.000 ohm 1/8 watt
R14 = 10.000 ohm 1/8 watt
R15 = 10.000 ohm 1/8 watt
R16 = 10.000 ohm 1/8 watt
R17 = 1.000 ohm 1/8 watt
R18 = 56 ohm 1/8 watt
C1 = 33.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100 microF. elettrolitico
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DL1 = diodo led
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN darlington BC.517
OC1 = fotoacc. tipo H11AV/1A
IC1 = CPU tipo EP1606
IC2 = integrato MC.78L05
Display = doppio tipo LT533
Relè 1 = relè 6 V 2 sc.
Buzzer = capsula Souducer
J1 = ponticello
P1 = pulsante
P2 = pulsante
SE1 = sensore anemom. SE1.20



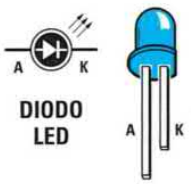
MC 78L05



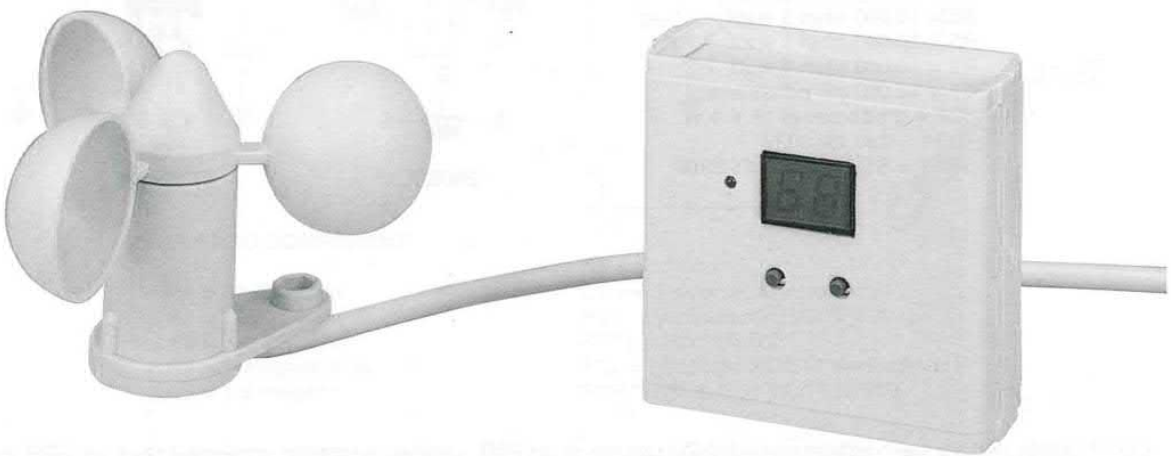
BC 517



BC 547

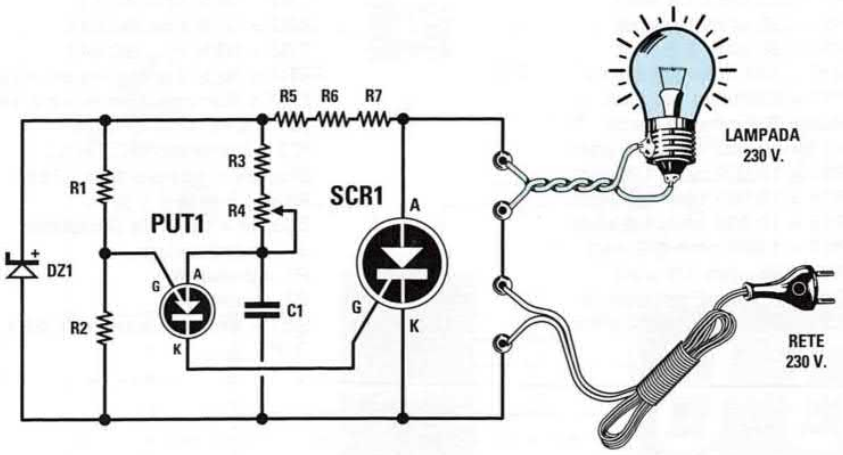


DIODO LED



LX.1607

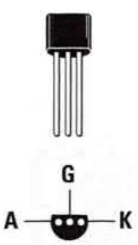
VARILIGHT per LAMPADE da 230 Volt
(riv.222)



ELENCO COMPONENTI

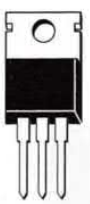
R1 = 27.000 ohm
R2 = 47.000 ohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 1 megaohm pot. lin.
R5 = 10.000 ohm 1 watt
R6 = 10.000 ohm 1 watt
R7 = 10.000 ohm 1 watt
C1 = 10.000 pF poliestere
DZ1 = diodo zener 15 V 1 W
PUT1 = tipo 2N.6027
SCR1 = SCR tipo BT.152/800

PUT



2N6027

SCR

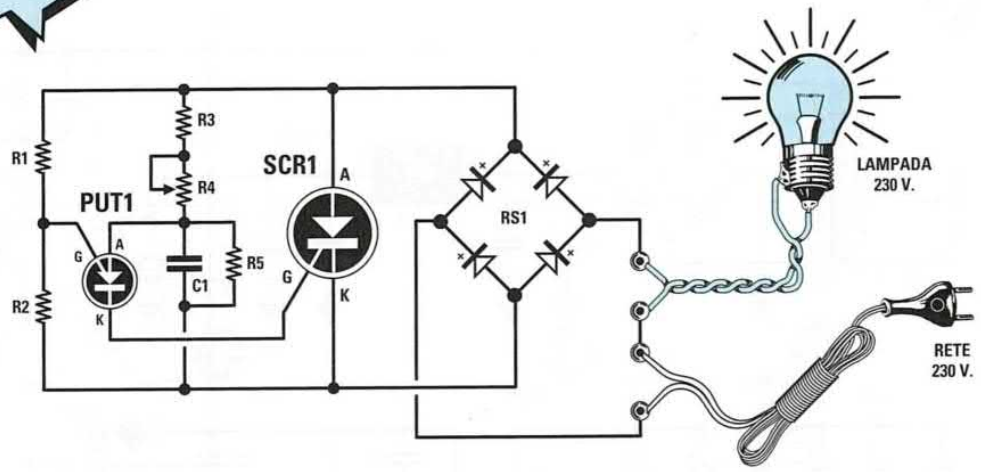


BT 152/800

Come potete vedere nello schema, mediante l'utilizzo di un **PUT**, cioè un transistor unigiunzione, e un **SCR** è possibile ottenere un **varilight**, cioè un circuito in grado di **variare** la luminosità di una lampada a filamento. Poichè l'**SCR** si eccita solo sulle semionde positive, la lampada verrà alimentata con una tensione massima di soli **115 Volt**.

VARILIGHT ad ONDA INTERA
(riv.222)

LX.1608



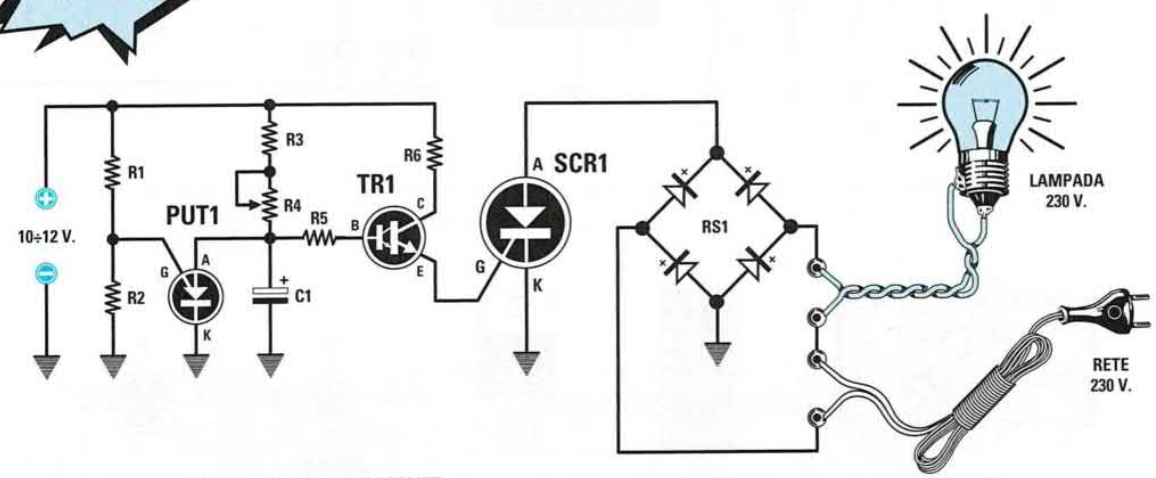
ELENCO COMPONENTI

R1 = 100.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 2,2 megaohm pot. lin.
R5 = 100.000 ohm
C1 = 10.000 pF poliestere
RS1 = ponte raddr. 800 V 4 A
PUT1 = tipo 2N.6027
SCR1 = SCR tipo BT 152

Per realizzare un varilight in grado di alimentare una lampada con la massima tensione dei **230 Volt**, occorre aggiungere al circuito **LX.1607** un ponte raddrizzatore (vedi **RS1**) in modo da ottenere una doppia semionda positiva con una frequenza di **100 Hertz**.

LAMPEGGIATORE da 230 VOLT
(riv.222)

LX.1609



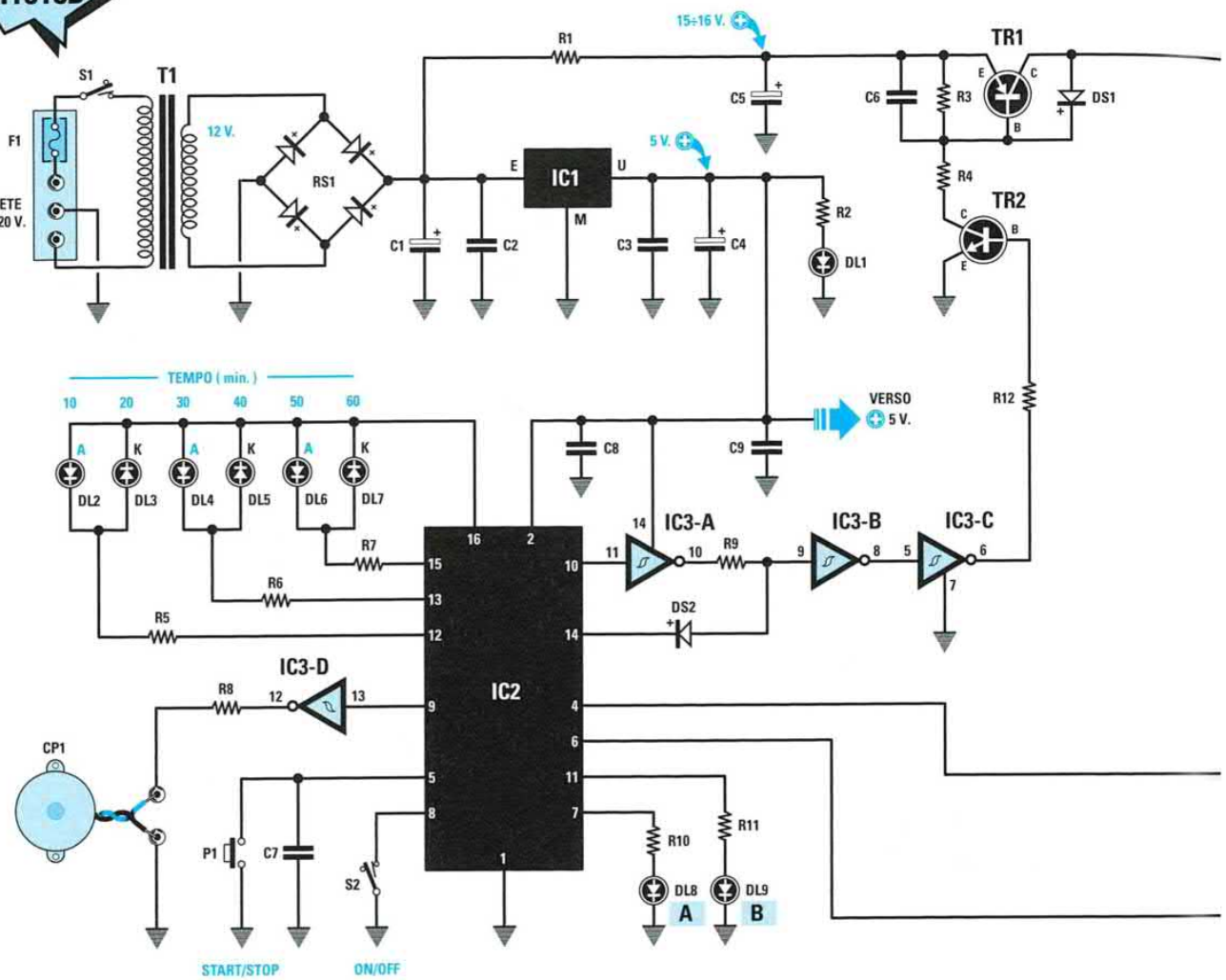
ELENCO COMPONENTI

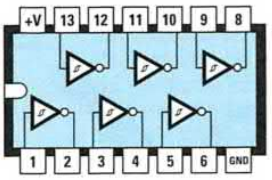
R1 = 33.000 ohm
R2 = 12.000 ohm
R3 = 330.000 ohm
R4 = 1 megaohm pot. lin.
R5 = 1,5 megaohm
R6 = 330 ohm
C1 = 4,7 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddr. 800 V 4 A
PUT1 = tipo 2N.6027
TR1 = NPN tipo BC.517 darlington
SCR1 = SCR tipo TAG 675/800

Questo circuito che utilizza un transistor **PUT**, un transistor **Darlington** e un diodo **SCR** con corpo metallico, è un valido lampeggiatore per lampade da **230 Volt** oppure anche per lampadine da **9-12-24 Volt** purchè alimentate con una tensione alternata.

MAGNETOTERAPIA con micro ST7
(riv.222)

LX.1610
LX.1610B

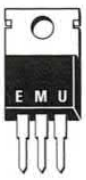




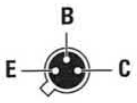
74HC14



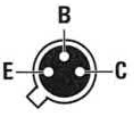
EP 1610



L 7805



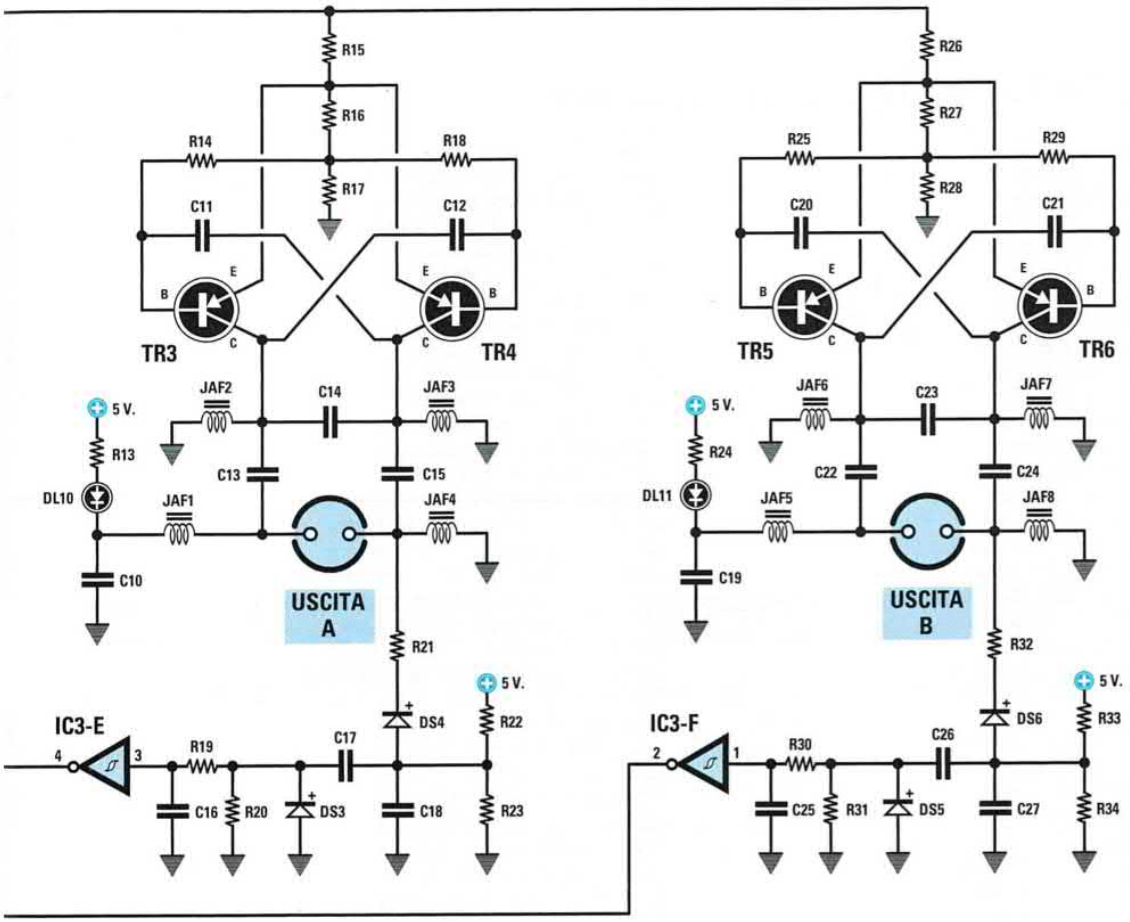
2N2906
2N3227



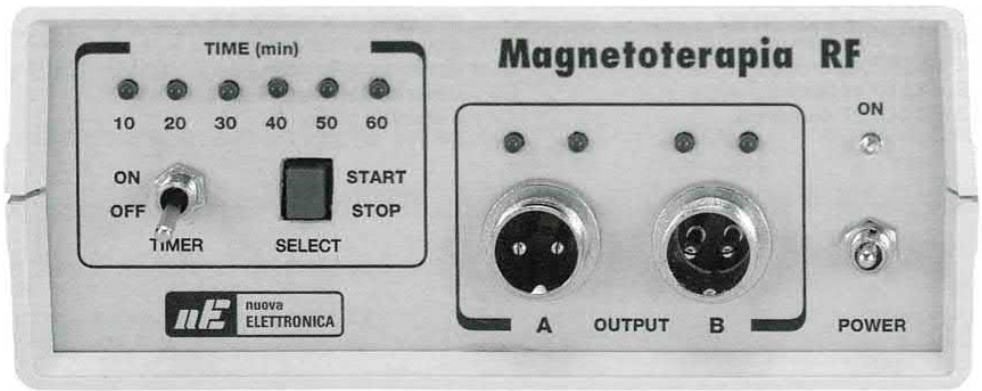
2N4033

Questa nuova magnetoterapia gestita da un microprocessore **ST7**, che provvede a **modificare** in modo automatico e a ciclo sequenziale le frequenze di **156-312-625-1250-2500 impulsi al secondo**, risulta particolarmente efficace nell'**attenuare** i processi infiammatori che sono la principale causa di dolori muscolari e ossei, reumatismi, sciatalgie, lombalgie, ecc.
Per l'uso e le indicazioni terapeutiche di questo elettromedicale vi rimandiamo ad una attenta lettura dell'articolo.

L'elenco componenti è riportato nella pagina seguente

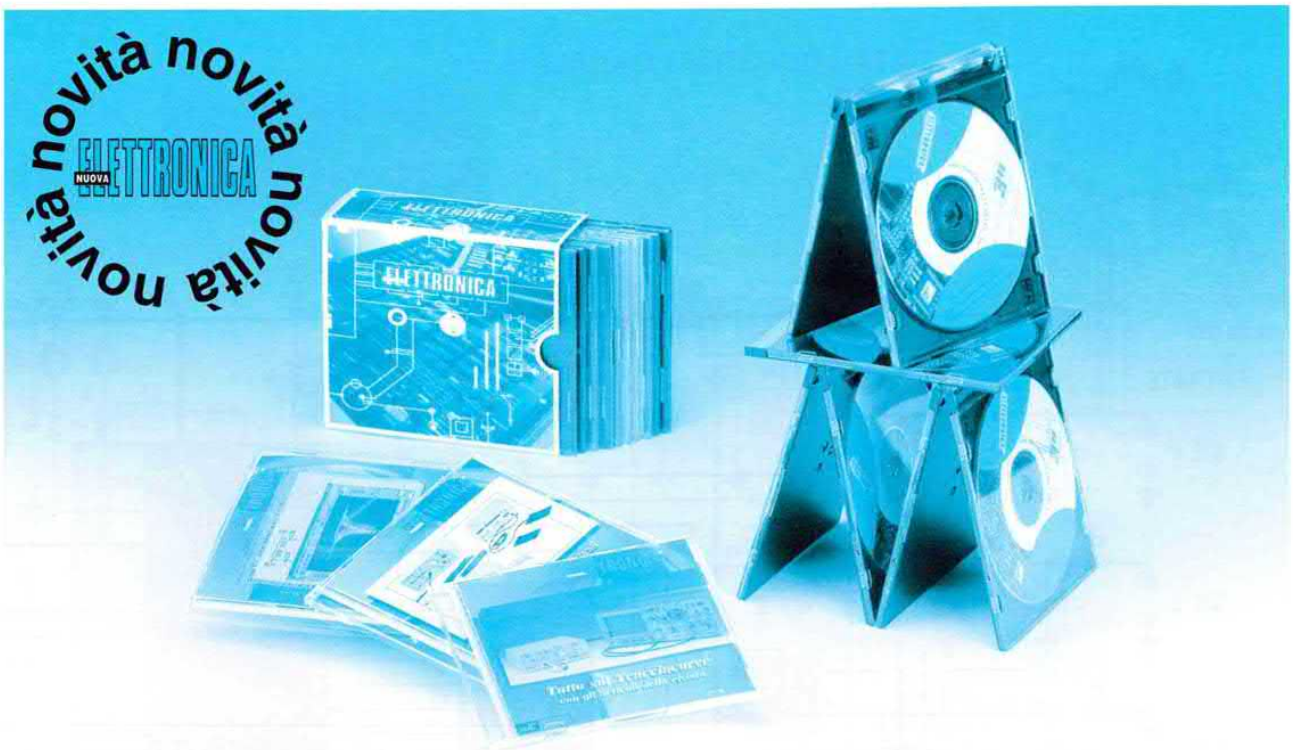


Nota: *per evitare che azionando in modo ripetuto il pulsante* ***Start/Stop*** *si possa ottenere un funzionamento anomalo del circuito (denotato peraltro dalla accensione casuale e non corretta dei led), consigliamo di* ***non*** *montare il condensatore* ***C7***.



ELENCO COMPONENTI LX.1610-LX.1610/B (vedi pp. 260-261)

R1 = 10 ohm
R2 = 470 ohm
R3 = 470 ohm
R4 = 470 ohm
R5 = 330 ohm
R6 = 330 ohm
R7 = 330 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 330 ohm
R11 = 330 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 330 ohm
R14 = 2.200 ohm
R15 = 10 ohm
R16 = 470 ohm
R17 = 4.700 ohm
R18 = 2.200 ohm
R19 = 100.000 ohm
R20 = 1 megaohm
R21 = 2.200 ohm
R22 = 100.000 ohm
R23 = 100.000 ohm
R24 = 330 ohm
R25 = 2.200 ohm
R26 = 10 ohm
R27 = 470 ohm
R28 = 4.700 ohm
R29 = 2.200 ohm
R30 = 100.000 ohm
R31 = 1 megaohm
R32 = 2.200 ohm
R33 = 100.000 ohm
R34 = 100.000 ohm
C1 = 1.000 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 microF. elettrolitico
C5 = 100 microF. elettrolitico
C6 = 1.000 pF ceramico
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 1.000 pF ceramico
C11 = 33 pF ceramico
C12 = 33 pF ceramico
C13 = 1.000 pF ceramico
C14 = 100 pF ceramico
C15 = 1.000 pF ceramico
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 470.000 pF poliestere
C18 = 1.000 pF ceramico
C19 = 1.000 pF ceramico
C20 = 33 pF ceramico
C21 = 33 pF ceramico
C22 = 1.000 pF ceramico
C23 = 100 pF ceramico
C24 = 1.000 pF ceramico
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 470.000 pF poliestere
C27 = 1.000 pF ceramico
JAF1 = impedenza 4,7 microhenry
JAF2 = impedenza 1 microhenry
JAF3 = impedenza 1 microhenry
JAF4 = impedenza 4,7 microhenry
JAF5 = impedenza 4,7 microhenry
JAF6 = impedenza 1 microhenry
JAF7 = impedenza 1 microhenry
JAF8 = impedenza 4,7 microhenry
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DS1 = diodo silicio 1N.4148
DS2 = diodo silicio 1N.4148
DS3 = diodo silicio 1N.4148
DS4 = diodo silicio 1N.4148
DS5 = diodo silicio 1N.4148
DS6 = diodo silicio 1N.4148
DL1 = diodo led (verde)
DL2 a DL11 = diodi led (rossi)
TR1 = PNP tipo 2N.2906
TR2 = NPN tipo 2N.3227
TR3 = PNP tipo 2N.4033
TR4 = PNP tipo 2N.4033
TR5 = PNP tipo 2N.4033
TR6 = PNP tipo 2N.4033
IC1 = integrato L.7805
IC2 = CPU tipo EP.1610
IC3 = TTL tipo 74HC14
F1 = fusibile 1 A
T1 = trasform. 6 watt (T006.01)
con secondario 12 V 0,5 A
P1 = pulsante quadro
S1 = deviatore a levetta
S2 = deviatore a levetta
CP1 = cicalina piezo



TRE nuove RACCOLTE in CD-Rom firmate NUOVA ELETTRONICA

I nostri magnifici ELETTROMEDICALI: raccolta degli apparecchi biomedicali che, attraverso la nostra rivista, abbiamo presentato in questi ultimi anni. Tutti gli apparecchi sono progettati secondo criteri di affidabilità e sicurezza e utilizzando lo stesso principio d'azione sul quale si basano i costosi apparecchi professionali. Ogni progetto è inoltre accompagnato dalla descrizione delle modalità di applicazione degli elettrodi sul corpo e delle possibili terapie. Le indicazioni terapeutiche servono come approccio didattico, perché solo il medico può prescrivere le modalità e le giuste terapie **codice CDR1610 Euro 10,30**

Tutto sul TRACCIACURVE: durante la progettazione del tracciacurve LX.1538 ci siamo resi conto che, sebbene sia un valido strumento per chi voglia progettare circuiti elettronici, il tracciacurve non è molto conosciuto e quindi in pochi lo sanno realmente utilizzare. In questo CD-Rom il progetto e la raccolta degli articoli sull'utilizzo di questo strumento **codice CDR1538A Euro 10,30**

RFSim99 con gli articoli della rivista: il software RFSim99 è quanto c'è di meglio per risolvere tutti i piccoli e grandi problemi dell'alta frequenza. Il successo che hanno incontrato i nostri articoli sull'utilizzo delle sue funzioni, ci ha convinto a riproporveli anche in formato digitale **codice CDR99A Euro 7,75**

Chi acquista in un'unica soluzione le **3** nuove **raccolte** insieme ai **7 CD-Rom vergini** garantiti e marcati **Nuova Elettronica**, riceverà in **omaggio** il pratico cofanetto raccoglitore **codice CDR10.20 Euro 36,00**

Per l'ordine potete inviare un vaglia, un assegno o il CCP allegato a fine rivista direttamente a:

NUOVA ELETTRONICA via Cracovia, 19 40139 BOLOGNA ITALY

oppure potete andare al nostro sito internet:

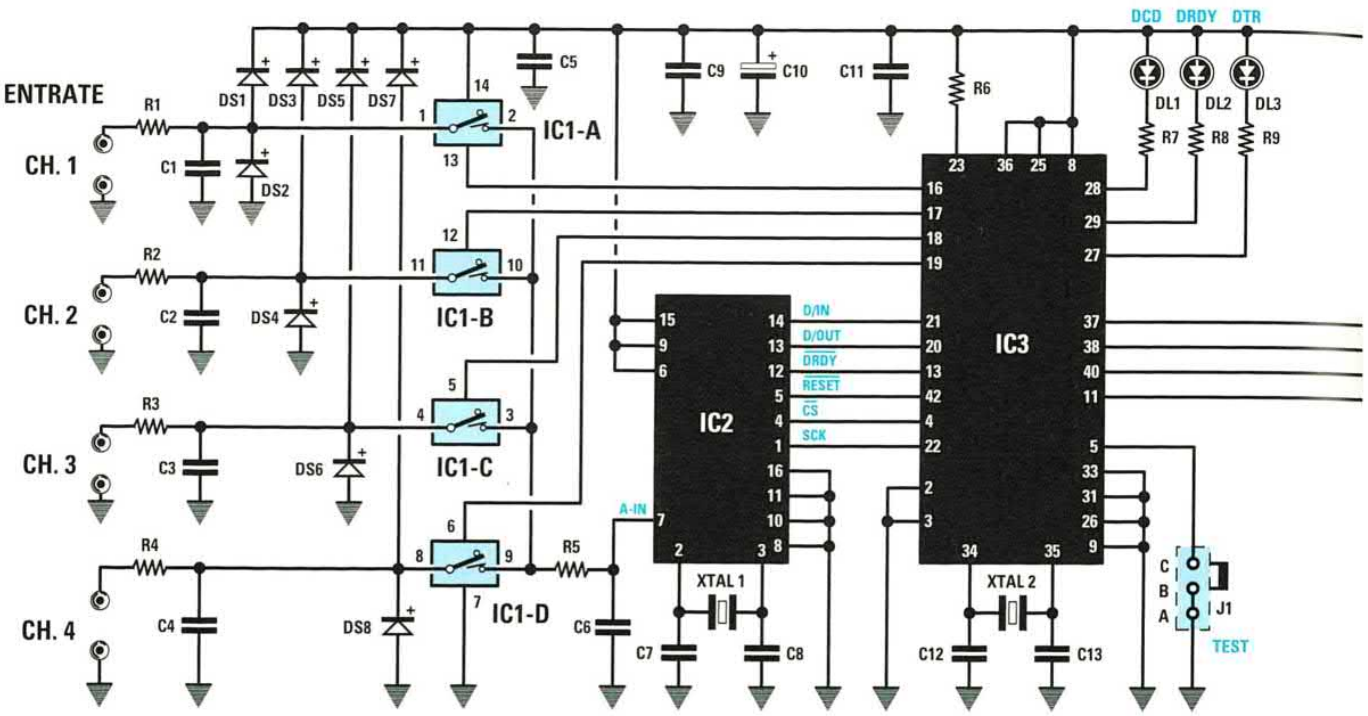
www.nuovaelettronica.it

dove è possibile effettuare il pagamento anche con **carta di credito**.

Nota: dal costo dei CD-Rom sono ESCLUSE le sole spese di spedizione a domicilio.

DATA LOGGER a 4 CANALI 16 bit

(riv.222)

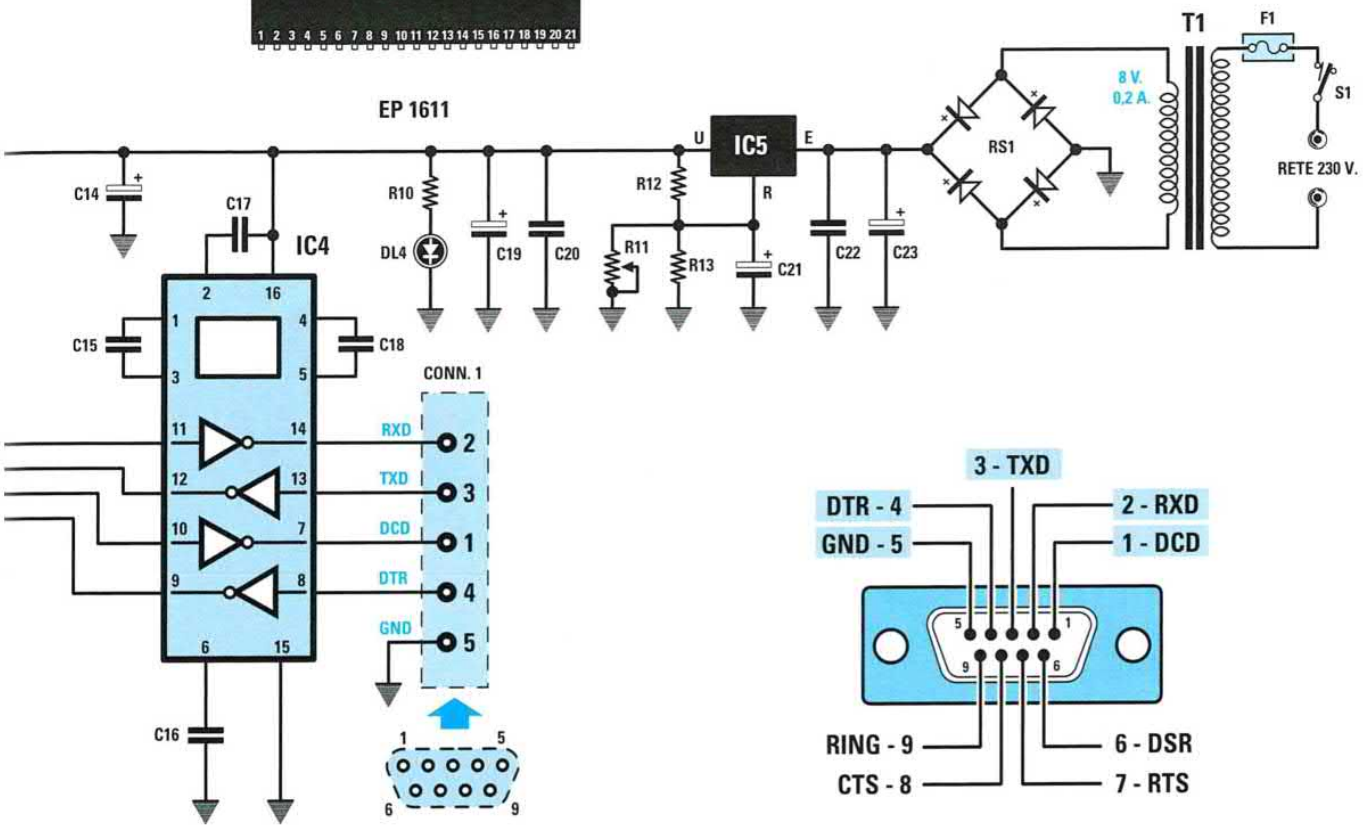


ELENCO COMPONENTI

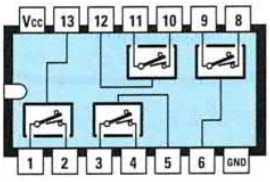
R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 1.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 330 ohm
R8 = 330 ohm
R9 = 330 ohm
R10 = 330 ohm
R11 = 1.000 ohm trimm. 10 g.
R12 = 220 ohm
R13 = 3.300 ohm
C1 = 10.000 pF poliestere
C2 = 10.000 pF poliestere
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 10.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 22 pF ceramico
C8 = 22 pF ceramico
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 15 pF ceramico
C13 = 15 pF ceramico
C14 = 10 microF. elettrolitico
C15 = 1 microF. poliestere
C16 = 1 microF. poliestere
C17 = 1 microF. poliestere
C18 = 1 microF. poliestere
C19 = 100 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 10 microF. elettrolitico
C22 = 100.000 pF poliestere
C23 = 470 microF. elettrolitico
DS1-DS8 = diodi tipo 1N.4148
RS1 = ponte raddr. 100 V 1 A
DL1-DL4 = diodi led
XTAL1 = quarzo 2,4576 MHz
XTAL2 = quarzo 14,7456 MHz
IC1 = C/Mos tipo 4066
IC2 = integrato AD.7715
IC3 = integrato EP.1611
IC4 = integrato AD.232
IC5 = integrato LM.317
T1 = trasform. 3 watt (T003.02)
sec. 0-8-12 V 0,2 A
F1 = fusibile 1 A
S1 = interruttore
J1 = ponticello
CONN.1 = connettore 9 poli

Questo circuito si presta ad un campo vastissimo di applicazioni. Collegando il **Data Logger** al vostro **PC** potrete infatti analizzare e registrare simultaneamente fino a **4 segnali** provenienti da diversi sensori, come una sonda di temperatura, un misuratore di umidità, un rilevatore di pressione, un sensore di luminosità, ecc. I dati così registrati consentono di seguire con straordinaria precisione l'andamento dei più svariati fenomeni fisici.

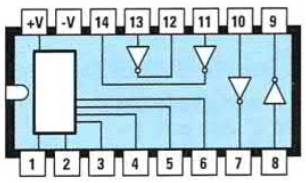

42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21


EP 1611
T1
F1
S1
8 V.
0,2 A.
RETE 230 V.
RS1
IC5
U
E
R
IC4
C14
C15
C16
C17
C18
C19
C20
C21
C22
C23
R10
R11
R12
R13
DL4
CONN. 1
RXD
TXD
DCD
DTR
GND
2
3
1
4
5

3 - TXD
DTR - 4
2 - RXD
GND - 5
1 - DCD
RING - 9
6 - DSR
CTS - 8
7 - RTS


Vcc 13 12 11 10 9 8
1 2 3 4 5 6 GND

4066


+V -V 14 13 12 11 10 9
1 2 3 4 5 6 7 8

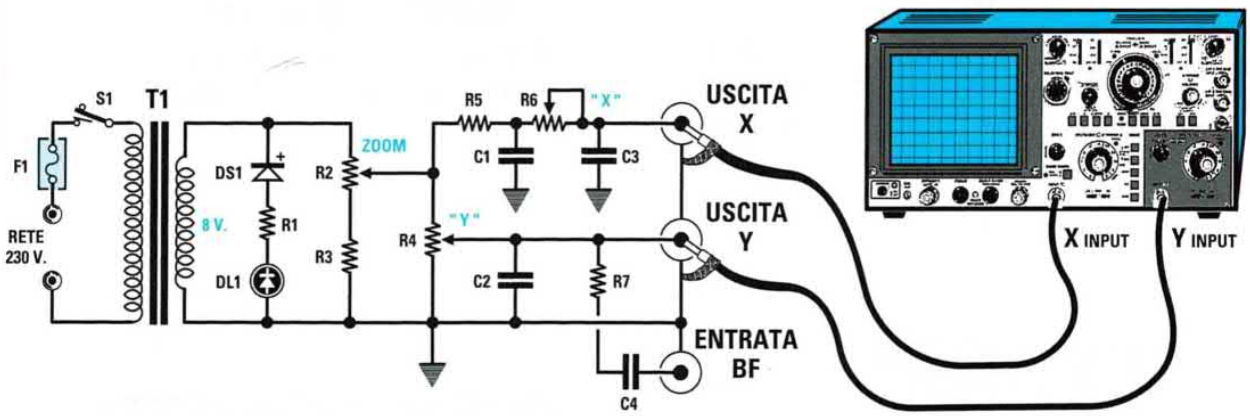
AD 232


DCD
DRDY
DTR
ON
POWER
CH.1
CH.2
CH.3
CH.4
Data Logger
INPUT
nuova ELETTRONICA

LX.1612

L'OSCILLOSCOPIO e le figure di LISSAJOUS
(riv.223)



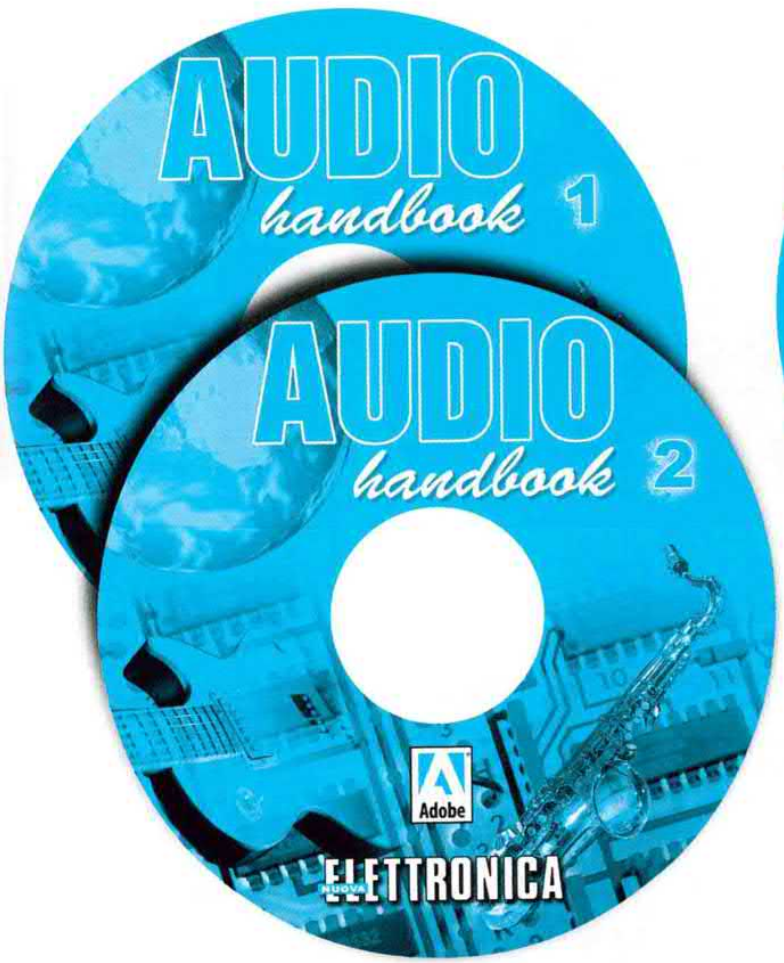


ELENCO COMPONENTI

R1 = 180 ohm
R2 = 1.000 ohm pot. lin.
R3 = 100 ohm
R4 = 1 megaohm pot. lin.
R5 = 100.000 ohm
R6 = 100.000 ohm pot. lin.
R7 = 3.300 ohm
C1 = 120.000 pF poliestere
C2 = 4.700 pF poliestere
C3 = 120.000 pF poliestere
C4 = 1 microF. poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DL1 = diodo led
F1 = fusibile 1 A
T1 = trasform. 3 watt (T003.02)
sec.0-8-12 V 200 mA
S1 = interruttore

Grazie a questo semplice circuito che utilizza pochi componenti, è possibile visualizzare sullo schermo di un qualsiasi oscilloscopio le **figure** di **Lissajous**. Vi consigliamo di leggere l'articolo per apprendere come predisporre l'oscilloscopio per questo scopo e per approfondire le potenzialità del progetto.

NON SOLO I VOLUMI
ma anche i CD-ROM





Configurazione minima del computer

Processore Pentium 90
Ram 16 Megabyte
Scheda video Super VGA
Display 800x600 (16 bit)
Lettore CD-Rom 8x
Windows 95 o Superiore

Con questi **CD-Rom** autoinstallanti potete sfogliare una dopo l'altra e molto velocemente tutte le pagine dei due volumi **Audio handbook** e quelle del volume **Le Antenne riceventi e trasmittenti** e ricercare l'argomento o lo schema elettrico e pratico che più vi interessa.

CD-Rom AUDIO handbook volume 1 (codice **CDR03.1**) ..... **Euro 10,30**

CD-Rom AUDIO handbook volume 2 (codice **CDR03.2**) ..... **Euro 10,30**

CD-Rom Le ANTENNE riceventi e trasmittenti (codice **CDR04.1**) ... **Euro 10,30**

Per **ricevere** i CD-Rom potete inviare un **vaglia**, un **assegno** o il **CCP** allegato a fine rivista a:

NUOVA ELETTRONICA via Cracovia, n.19 40139 Bologna ITALY

o, se preferite, potete ordinarli al nostro sito internet:

WWW.NUOVAELETTRONICA.IT

dove è possibile effettuare il pagamento anche con **carta di credito**.

Nota: richiedendoli in contrassegno dovete pagare un supplemento di Euro 4,90.

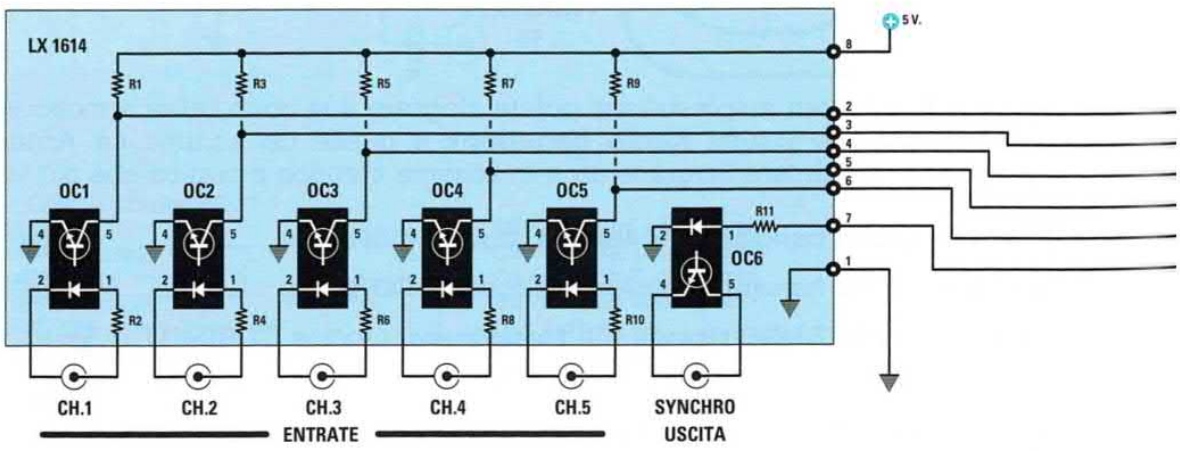
LX.1613
LX.1614

LIGHT CONTROLLER gestito dal COMPUTER
(riv.223)



ELENCO COMPONENTI LX.1614

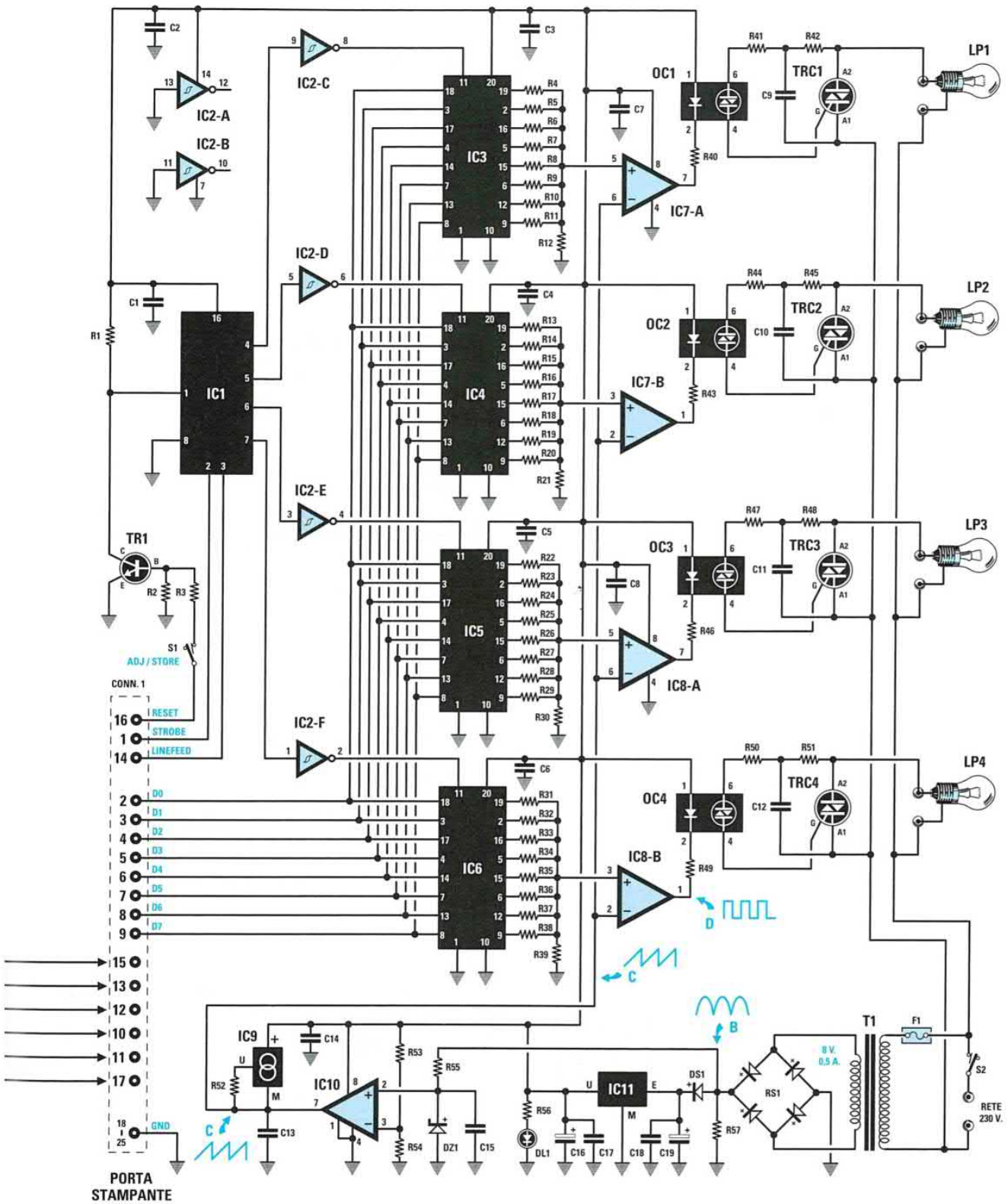
R1 = 3.300 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 3.300 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 3.300 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 3.300 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 3.300 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 3.300 ohm
OC1-OC6 = fotoaccop. H11AV/1A



Nella pagina di destra è riportato lo schema elettrico del **Light Controller** siglato **LX.1613** e qui sopra lo schema elettrico della **scheda ingressi** siglata **LX.1614**. Entrambi i circuiti vengono pilotati attraverso la **porta parallela** del personal computer.



H 11AV/1A

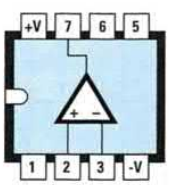


segue

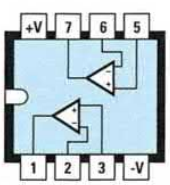
Questo dispositivo a **4 canali** per la gestione di **4 lampade** a filamento ha la doppia finalità di economizzare i consumi e di creare effetti di luce particolari. Il software abbinato a questo circuito è contenuto nel CD-Rom denominato **CDR1613** e permette di gestire dei veri e propri **programmi di luce**: si presenta infatti come una consolle con slider virtuali per graduare l'intensità luminosa di ogni canale e prevede inoltre la possibilità di programmare sequenze di accensione e spegnimento delle lampade una di seguito all'altra.

ELENCO COMPONENTI LX.1613 (vedi p.269)

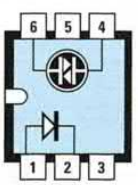
R1 = 1.000 ohm
R2 = 3.300 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 47.000 ohm
R6 = 27.000 ohm
R7 = 12.000 ohm
R8 = 5.600 ohm
R9 = 2.700 ohm
R10 = 1.500 ohm
R11 = 820 ohm
R12 = 1.500 ohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 47.000 ohm
R15 = 27.000 ohm
R16 = 12.000 ohm
R17 = 5.600 ohm
R18 = 2.700 ohm
R19 = 1.500 ohm
R20 = 820 ohm
R21 = 1.500 ohm
R22 = 100.000 ohm
R23 = 47.000 ohm
R24 = 27.000 ohm
R25 = 12.000 ohm
R26 = 5.600 ohm
R27 = 2.700 ohm
R28 = 1.500 ohm
R29 = 820 ohm
R30 = 1.500 ohm
R31 = 100.000 ohm
R32 = 47.000 ohm
R33 = 27.000 ohm
R34 = 12.000 ohm
R35 = 5.600 ohm
R36 = 2.700 ohm
R37 = 1.500 ohm
R38 = 820 ohm
R39 = 1.500 ohm
R40 = 470 ohm
R41 = 100 ohm
R42 = 1.000 ohm
R43 = 470 ohm
R44 = 100 ohm
R45 = 1.000 ohm
R46 = 470 ohm
R47 = 100 ohm
R48 = 1.000 ohm
R49 = 470 ohm
R50 = 100 ohm
R51 = 1.000 ohm
R52 = 6.800 ohm
R53 = 10.000 ohm
R54 = 470 ohm
R55 = 1.000 ohm
R56 = 1.000 ohm
R57 = 1.000 ohm
C1-C8 = 100.000 pF poliestere
C9-C12 = 47.000 pF pol. 400 V
C13 = 22.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 6.800 pF poliestere
C16 = 100 microF. elettrolitico
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 470 microF. elettrolitico
DL1 = diodo led
RS1 = ponte raddriz. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DZ1 = zener 5,1 volt 1/2 watt
TR1 = NPN tipo BC.547
TRC1-TRC4 = triac 500 V 5 A BT.137
OC1-OC4 = fotodiac MOC.3020
IC1 = TTL tipo 74LS.139
IC2 = TTL tipo 74LS.14
IC3-IC6 = TTL tipo 74LS.373
IC7-IC8 = integrati tipo LM.358
IC9 = integrato tipo LM.334
IC10 = integrato tipo LM.311
IC11 = integrato tipo L.7805
F1 = fusibile autoripr. 145 mA
T1 = trasform. 5 watt (T005.01)
sec. 8 volt 0,5 amper
S1 = deviatore
S2 = interruttore
CONN.1 = connettore 25 poli
LP1-LP4 = lampade 230 volt



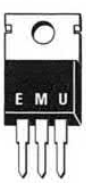
LM 311



LM 358



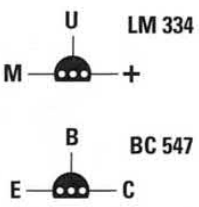
MOC 3020

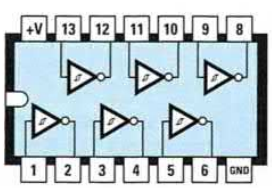


L 7805

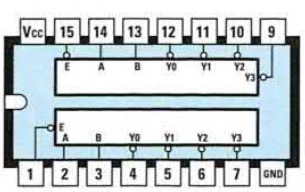


BT 137

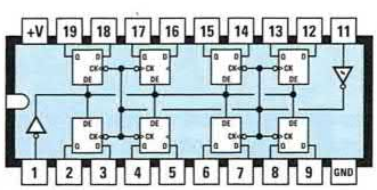




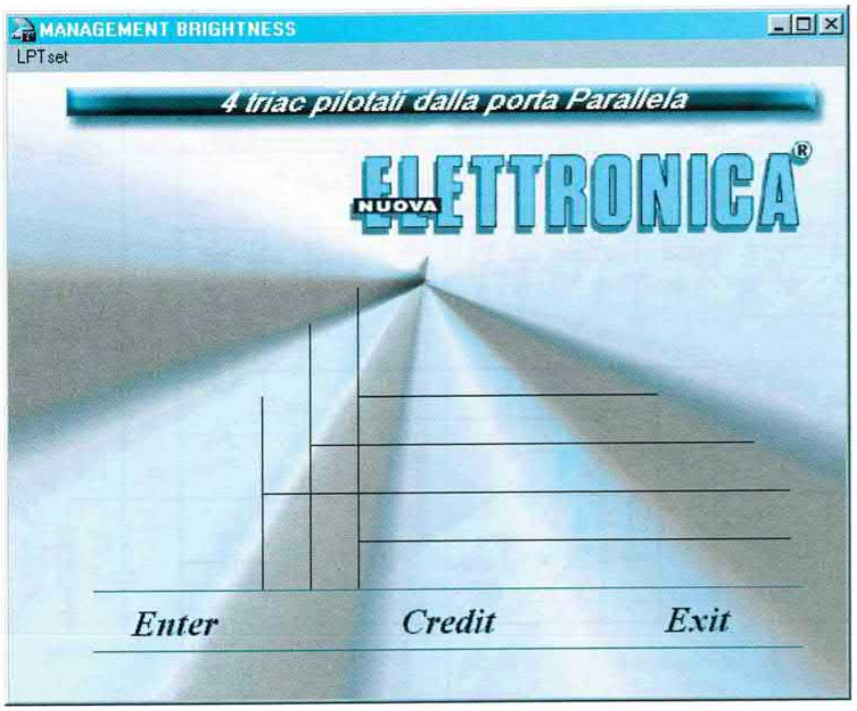
74 LS 14



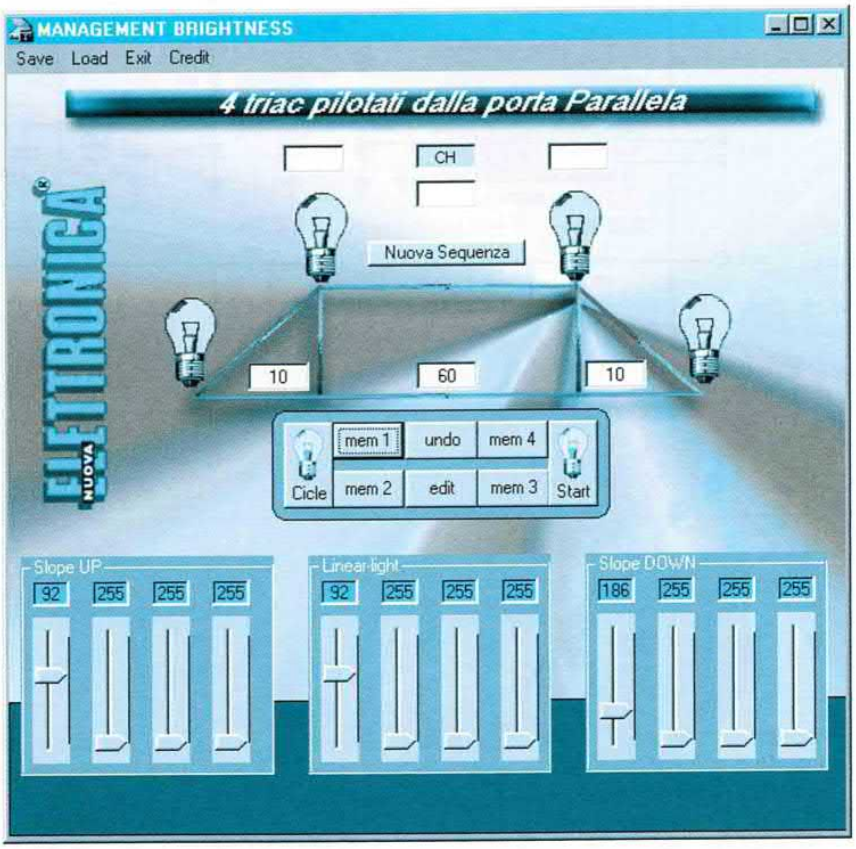
74 LS 139



74 LS 373



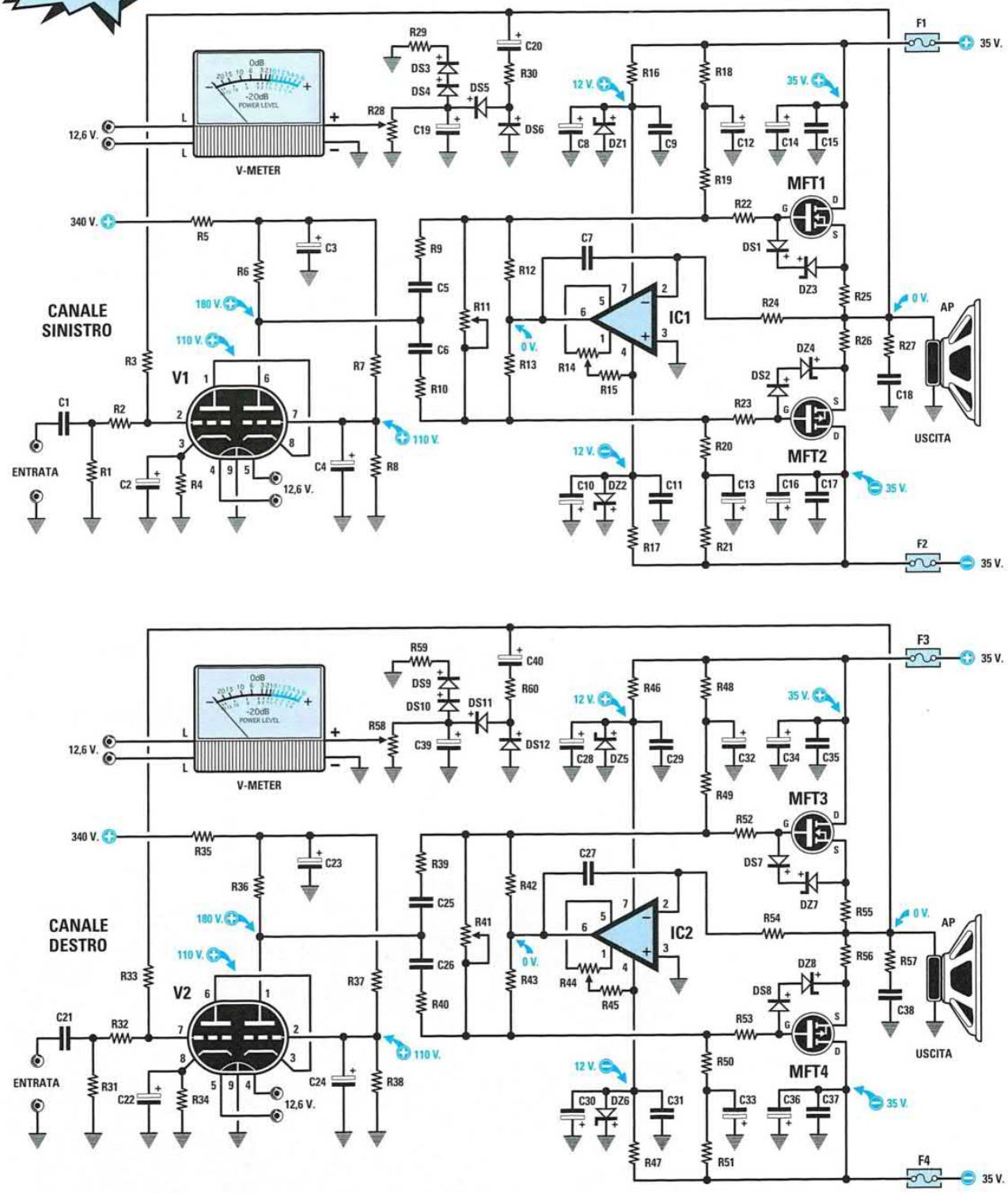
Ecco la finestra che apparirà sul vostro monitor una volta che avrete lanciato il programma denominato **Gestriac** contenuto nel **CDR1613** per gestire da computer la **luminosità** di **4 lampadine**.



Questa finestra consente di impostare le **sequenze** di **accensione** e **spegnimento** delle lampadine. Nell'articolo pubblicato nella rivista N.223 troverete la descrizione **dettagliata** di una intera sequenza di programmazione.

IBRIDO STEREO Hi-Fi da 55+55 WATT RMS
(riv.222)

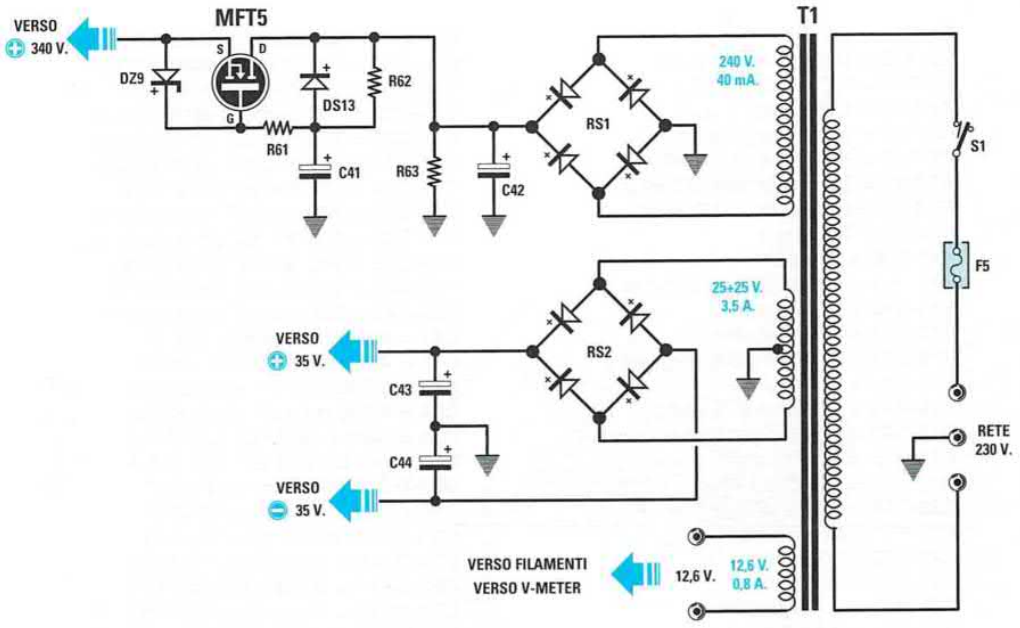
LX.1615



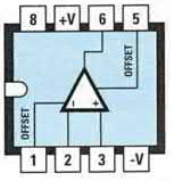
Questo amplificatore stereo Hi-Fi utilizza come stadio d'ingresso due **valvole** termoioniche collegate in **cascode** e come stadi finali due **mosfet** di potenza in grado di erogare ben **55+55 watt RMS** corrispondenti a **110+110 watt musicali**.

Attenzione: *nello schema elettrico i due diodi **DS2** e **DS8** sono stati erroneamente invertiti: in realtà il catodo del **DS2** va collegato al **gate** del mosfet **MFT2** e il catodo del **DS8** va collegato al **gate** del mosfet **MFT4**.*

STADIO di ALIMENTAZIONE per LX.1615
(riv.222)



L'elenco completo dei componenti è riportato nella pagina seguente



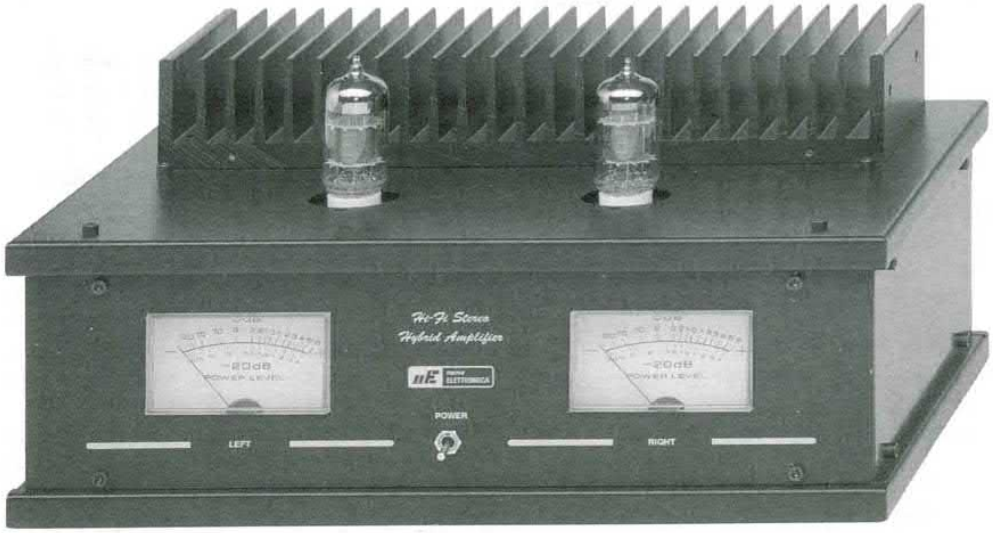
TL 081



IRF 520

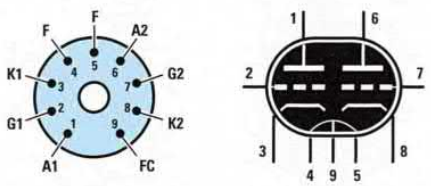


IRF 9532



ELENCO COMPONENTI LX.1615 **(vedi pp.272-273)**

R1-R31 = 100.000 ohm 1/2 watt
R2-R32 = 10.000 ohm 1/2 watt
R3-R33 = 2,2 megaohm 1/2 watt
R4-R34 = 1.000 ohm 1 watt
R5-R35 = 1.000 ohm 1 watt
R6-R36 = 47.000 ohm 2 watt
R7-R37 = 2,2 megaohm 1/2 watt
R8-R38 = 1 megaohm 1/2 watt
R9-R39 = 10 ohm
R10-R40 = 10 ohm
R11-R41 = 100.000 ohm trimmer
R12-R42 = 220.000 ohm
R13-R43 = 220.000 ohm
R14-R44 = 100.000 ohm trimmer
R15-R45 = 1.500 ohm
R16-R46 = 1.000 ohm 1 watt
R17-R47 = 1.000 ohm 1 watt
R18-R48 = 47.000 ohm
R19-R49 = 180.000 ohm
R20-R50 = 180.000 ohm
R21-R51 = 47.000 ohm
R22-R52 = 100 ohm
R23-R53 = 100 ohm
R24-R54 = 1 megaohm
R25-R55 = 0,1 ohm 5 watt
R26-R56 = 0,1 ohm 5 watt
R27-R57 = 10 ohm
R28-R58 = 10.000 ohm trimmer
R29-R59 = 1.000 ohm
R30-R60 = 10.000 ohm
R61 = 33.000 ohm
R62 = 1 megaohm 1 watt
R63 = 470.000 ohm 1 watt
C1-C21 = 1 microF. poliestere
C2-C22 = 47 microF. elettrolitico
C3-C23 = 22 microF. elettr. 450 V
C4-C24 = 22 microF. elettr. 450 V
C5-C25 = 220.000 pF pol. 250 V
C6-C26 = 220.000 pF pol. 250 V
C7-C27 = 1 microF. poliestere
C8-C28 = 100 microF. elettrolitico
C9-C29 = 100.000 pF poliestere
C10-C30 = 100 microF. elettrolitico
C11-C31 = 100.000 pF poliestere
C12-C32 = 100 microF. elettrolitico
C13-C33 = 100 microF. elettrolitico
C14-C34 = 100 microF. elettrolitico
C15-C35 = 100.000 pF poliestere
C16-C36 = 100 microF. elettrolitico
C17-C37 = 100.000 pF poliestere
C18-C38 = 100.000 pF poliestere
C19-C39 = 10 microF. elettrolitico
C20-C40 = 2,2 microF. elettrolitico
C41 = 22 microF. elettr. 450 V
C42 = 470 microF. elettr. 400 V
C43 = 4.700 microF. elettrolitico
C44 = 4.700 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddrizz. 600 V 1 A
RS2 = ponte raddrizz. 400 V 6 A
DS1-DS7 = diodo tipo 1N.4007
DS2-DS8 = diodo tipo 1N.4007
DS3-DS9 = diodo tipo 1N.4148
DS4-DS10 = diodo tipo 1N.4148
DS5-DS11 = diodo tipo 1N.4148
DS6-DS12 = diodo tipo 1N.4148
DS13 = diodo tipo 1N.4007
DZ1-DZ5 = zener 12 V 1 Watt
DZ2-DZ6 = zener 12 V 1 Watt
DZ3-DZ7 = zener 12 V 1 Watt
DZ4-DZ8 = zener 12 V 1 Watt
DZ9 = zener 12 V 1 Watt
MFT1-MFT3 = mosfet N tipo IRF520
MFT2-MFT4 = mosfet P tipo IRF9530
MFT5 = mosfet N tipo IRF840
IC1-IC2 = integrato TL081
V1-V2 = doppio triodo tipo ECC.82
F1-F3 = fusibili 5 A
F2-F4 = fusibili 5 A
F5 = fusibili 2 A
T1 = trasform. toroidale 190 watt
S1 = interruttore a levetta
V-Meter = strumento 200 microamper



ECC 82

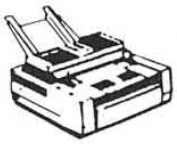
Connessioni dello zoccolo della valvola **ECC.82** viste da sotto.

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

NUOVA ELETTRONICA



SEGRETERIA TELEFONICA:
0542-641490



TELEFAX:
0542-641919

Nota = Per **informazioni** relative alle spedizioni, prezzi o disponibilità di kits, ecc., potete telefonare tutti i giorni **escluso** il sabato dalle ore **10** alle **12** al numero **0542-641490**.

Non facciamo **consulenza tecnica**.
Per questo servizio dovete rivolgervi alla rivista **Nuova ELETTRONICA**, tutti i giorni **escluso** il sabato dalle ore **17,30** alle **19,00**.

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 tutti i giorni, compresi Sabato, Domenica, i giorni festivi ed anche di notte, a **qualsiasi ora** 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 qualsiasi altro tipo di componente e la quantità.
Dopo aver composto il numero telefonico, udrete tre squilli ed il seguente testo registrato su nastro:

*"Servizio celere per la spedizione di kit e componenti elettronici. Dettate il vostro **completo** indirizzo e il vostro **numero telefonico** per potervi chiamare nel caso il messaggio non risultasse comprensibile. Iniziate a parlare dopo il trillo acustico che tra poco ascolterete. Dopo questo trillo avete a disposizione 3 minuti per il vostro messaggio."*

Se avete già effettuato degli ordini, nella **distinta** presente all'interno di ogni pacco troverete il vostro **Codice Cliente** composto da **due lettere** ed un numero di **cinque cifre**.

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

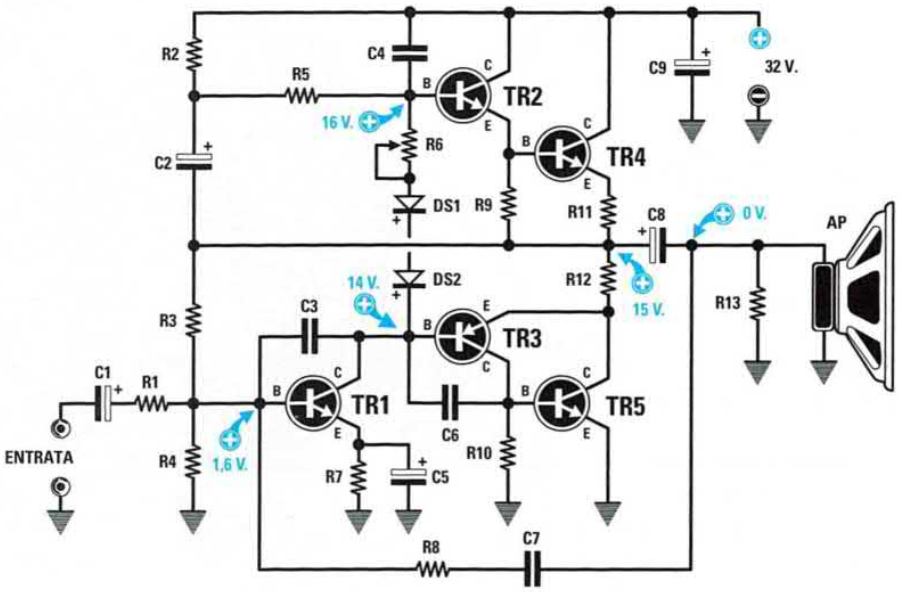
Non dimenticate di indicare oltre al **cognome** le **due lettere** che precedono il numero. Se menzionate solo quest'ultimo, ad esempio **10991**, poiché vi sono tanti altri lettori contraddistinti da tale numero, il computer non potrà individuarvi.

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**.

Se siete abbonati il computer provvederà automaticamente a inserire lo sconto riservato a tutti gli abbonati alla rivista **Nuova Elettronica**.

AMPLIFICATORE Hi-Fi da 10 Watt RMS su 8 ohm
(riv.223)

LX.1616





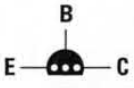
BD 241

B C E



BD 139
BD 140

E C B



BC 547

ELENCO COMPONENTI

R1 = 2.200 ohm
R2 = 1.200 ohm
R3 = 180.000 ohm
R4 = 22.000 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 500 ohm trimmer
R7 = 220 ohm
R8 = 47.000 ohm
R9 = 820 ohm
R10 = 820 ohm
R11 = 0,47 ohm 5 watt
R12 = 0,47 ohm 5 watt
R13 = 10.000 ohm
C1 = 10 microF. elettr.
C2 = 47 microF. elettr.
C3 = 100 pF ceramico
C4 = 100 pF ceramico
C5 = 100 microF. elettr.
C6 = 100 pF ceramico
C7 = 470.000 pF poliestere
C8 = 2.200 microF. elettr.
C9 = 2.200 microF. elettr.
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BD.139
TR3 = PNP tipo BD.140
TR4 = NPN tipo BD.241
TR5 = NPN tipo BD.241
AP = altoparlante

Questo stadio finale di potenza è in grado di erogare una potenza massima di **10 watt RMS** che corrispondono a ben **20 watt musicali**. Lo schema qui riprodotto si riferisce ad un finale **mono**, quindi chi volesse realizzare un finale **stereo** dovrà montare due di questi circuiti.

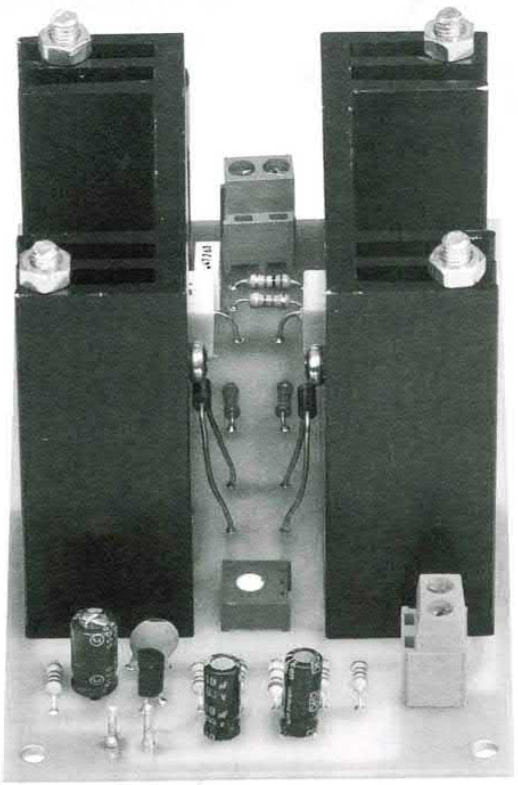
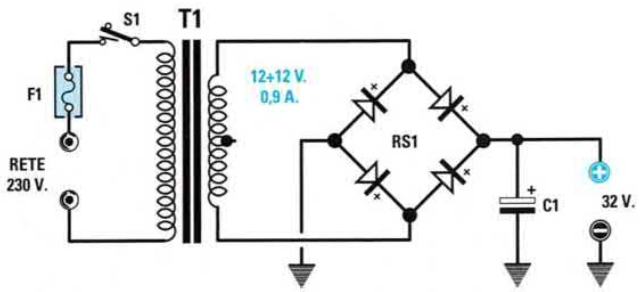


Foto dell'amplificatore Hi-Fi a montaggio ultimato.

Lo **stadio** di **alimentazione** riprodotto qui sotto è caratterizzato dalla presenza di un trasformatore della potenza di circa **20 Watt** con un secondario in grado di erogare una tensione di almeno **24 Volt** con una corrente di circa **0,9 Ampere**, in modo da ottenere una potenza sufficiente ad alimentare anche **2 finali** per realizzare uno **stereo**.

LX.1617

STADIO dell'ALIMENTATORE STABILIZZATO per LX.1616 (riv.223)

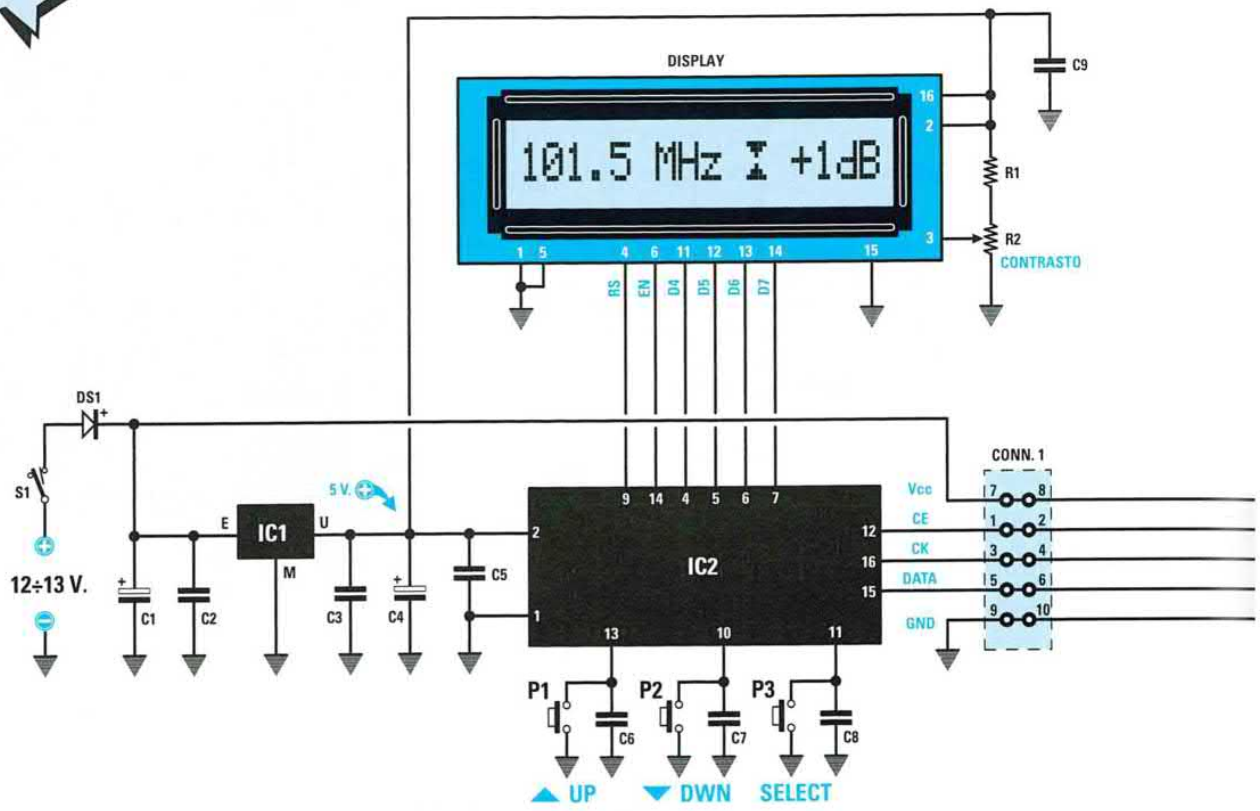


ELENCO COMPONENTI

C1 = 3.300 microF. elettrolitico
RS1 = ponte raddrizz. 80 V 2 A
F1 = fusibile 1 A
T1 = trasform. 20 watt (T020.06) sec. 12+12 V 0,9 A
S1 = interruttore

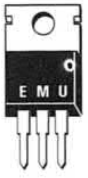
LX.1618
KM.1619

ECCITATORE FM a 205 canali per 88-108 MHz
(riv.223)

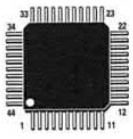




EP 1618



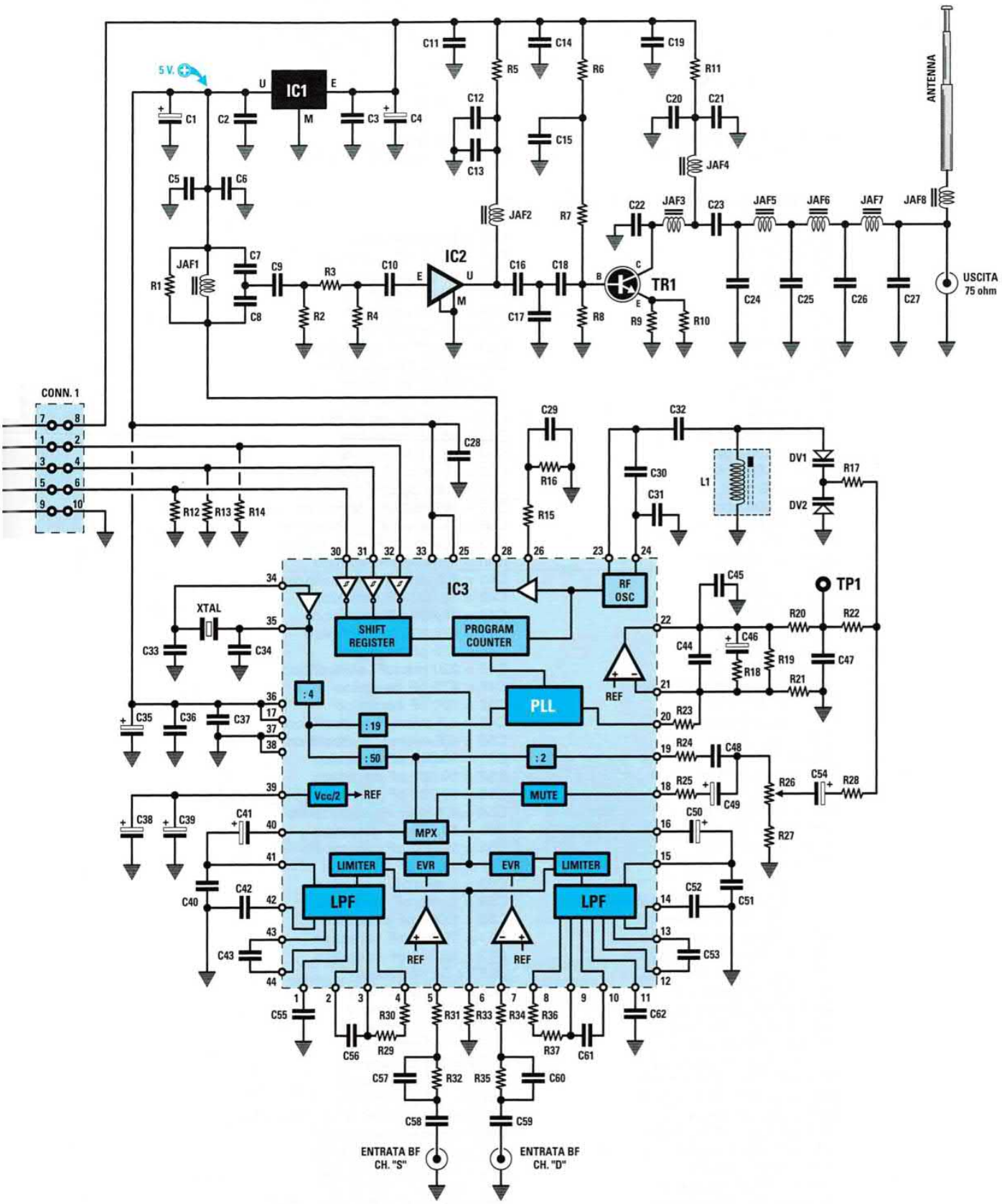
L 7805



BH 1414 K

Questo circuito può rivelarsi di grande utilità per quanti necessitino di un **Eccitatore FM**, oppure di un **micro TX** in grado di trasmettere sia in **Mono** che in **Stereo** su **205 canali** già tutti pretarati da **87,5** a **108 MHz**. Una volta realizzato, potrà anche essere utilizzato per tarare un qualsiasi **ricevitore FM** oppure per costruire una semplice ma completa **radio privata** in **FM**.

A richiesta forniamo un **CD-Rom** siglato **CDR1619** contenente il programma **Multimedia** che consente, a quanti lo desiderano, di pilotare il proprio **Eccitatore FM** direttamente da un **PC**.



L'elenco componenti è riportato nella pagina seguente

ELENCO COMPONENTI LX.1618 (vedi p. 278)

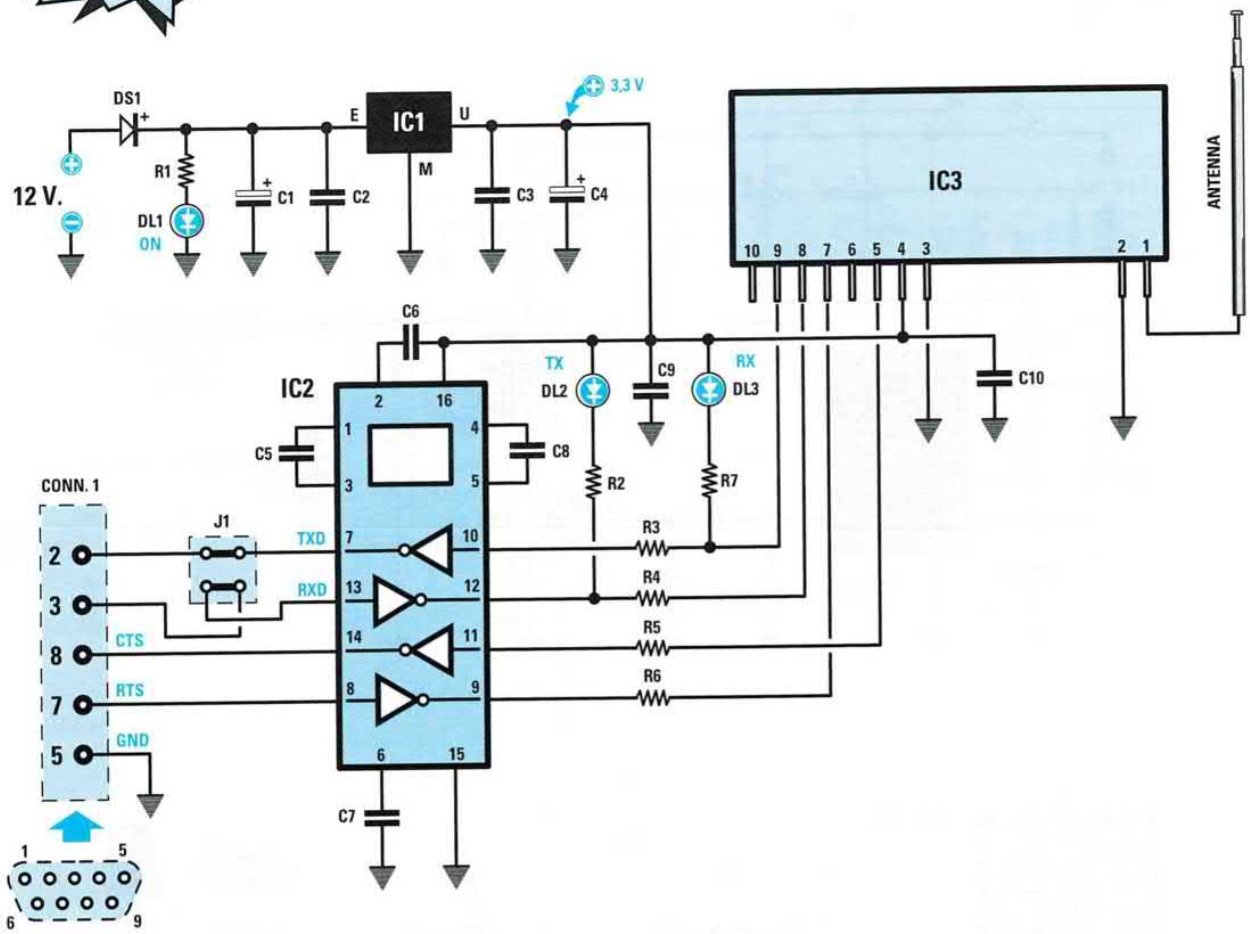
R1 = 15.000 ohm
R2 = 10.000 ohm trimmer
C1 = 100 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100 microF. elettrolitico
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 100.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
DS1 = diodo tipo 1N.4007
Display = LCD tipo CMC 116L01
IC1 = integrato tipo L.7805
IC2 = CPU tipo EP.1618
S1 = interruttore
P1 = pulsante
P2 = pulsante
P3 = pulsante
Conn1 = connettore 5+5 poli

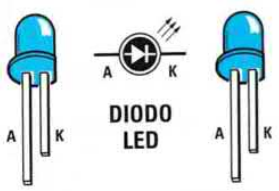
ELENCO COMPONENTI KM.1619 (vedi p. 279)

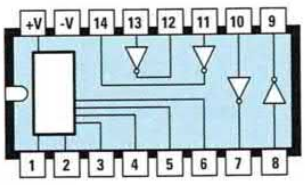
R1 = 330 ohm
R2 = 100 ohm
R3 = 47 ohm
R4 = 100 ohm
R5 = 150 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 3.300 ohm
R8 = 470 ohm
R9 = 6,8 ohm
R10 = 6,8 ohm
R11 = 10 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 220 ohm
R16 = 1.000 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 100 ohm
R19 = 82.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 100.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 6.800 ohm
R24 = 150.000 ohm
R25 = 22.000 ohm
R26 = 20.000 ohm trimmer
R27 = 10.000 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29 = 150 ohm
R30 = 470 ohm
R31 = 10.000 ohm
R32 = 47.000 ohm
R33 = 47.000 ohm
R34 = 10.000 ohm
R35 = 47.000 ohm
R36 = 470 ohm
R37 = 150 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 100.000 pF ceramico
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 10.000 pF ceramico
C6 = 100 pF ceramico
C7 = 47 pF ceramico
C8 = 100 pF ceramico
C9 = 270 pF ceramico
C10 = 1.000 pF ceramico
C11 = 10.000 pF ceramico
C12 = 10.000 pF ceramico
C13 = 100 pF ceramico
C14 = 10.000 pF ceramico
C15 = 10.000 pF ceramico
C16 = 68 pF ceramico
C17 = 100 pF ceramico
C18 = 1.000 pF ceramico
C19 = 10.000 pF ceramico
C20 = 10.000 pF ceramico
C21 = 100 pF ceramico
C22 = 22 pF ceramico
C23 = 1.000 pF ceramico
C24 = 27 pF ceramico
C25 = 47 pF ceramico
C26 = 47 pF ceramico
C27 = 27 pF ceramico
C28 = 10.000 pF ceramico
C29 = 4.700 pF ceramico
C30 = 15 pF ceramico
C31 = 15 pF ceramico
C32 = 1.000 pF ceramico
C33 = 18 pF ceramico
C34 = 18 pF ceramico
C35 = 10 microF. elettrolitico
C36 = 100.000 pF ceramico
C37 = 100.000 pF ceramico
C38 = 220 microF. elettrolitico
C39 = 220 microF. elettrolitico
C40 = 10.000 pF ceramico
C41 = 4,7 microF. elettrolitico
C42 = 10.000 pF ceramico
C43 = 10.000 pF ceramico
C44 = 470.000 pF ceramico
C45 = 100 pF ceramico
C46 = 220 microF. elettrolitico
C47 = 470 pF ceramico
C48 = 330 pF ceramico
C49 = 4,7 microF. elettrolitico
C50 = 4,7 microF. elettrolitico
C51 = 10.000 pF ceramico
C52 = 10.000 pF ceramico
C53 = 10.000 pF ceramico
C54 = 4,7 microF. elettrolitico
C55 = 10.000 pF ceramico
C56 = 10.000 pF ceramico
C57 = 1.000 pF ceramico
C58 = 1 microF. ceramico
C59 = 1 microF. ceramico
C60 = 1.000 pF ceramico
C61 = 10.000 pF ceramico
C62 = 10.000 pF ceramico
JAF1 = 68 nanohenry
JAF2 = 68 nanohenry
JAF3 = 15 nanohenry
JAF4 = 10 microhenry
JAF5 = 100 nanohenry
JAF6 = 100 nanohenry
JAF7 = 100 nanohenry
JAF8 = 150 nanohenry
L1 = bobina 110-160 MHz (mod. L43)
DV1 = varicap tipo BB.620
DV2 = varicap tipo BB.620
TR1 = NPN tipo BFG.135
IC1 = integrato TA.78L05
IC2 = monolitico tipo INA.10386
IC3 = integrato tipo BH.1414K
XTAL = quarzo 7,6 MHz

RADIOMODEM intelligente per RS232
(riv.223)

LX.1620







AD 232



LM 1117

ELENCO COMPONENTI

R1 = 470 ohm
R2 = 470 ohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 1.000 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 470 ohm

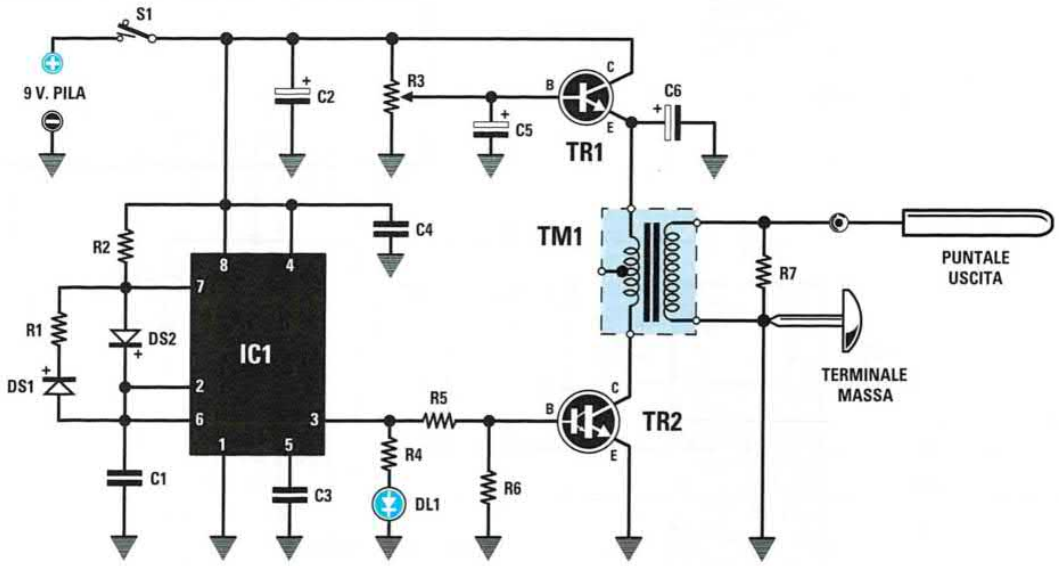
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 1 microF. poliestere
C6 = 1 microF. poliestere
C7 = 1 microF. poliestere
C8 = 1 microF. poliestere
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere

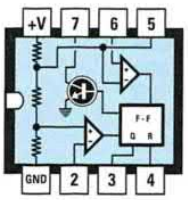
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DL1 = diodo led (rosso)
DL2 = diodo led (rosso)
DL3 = diodo led (verde)
IC1 = integrato tipo LM.1117
IC2 = integrato tipo AD.232
IC3 = modulo SMD tipo KM01.50
J1 = ponticello
CONN.1 = connettore 9 poli tipo D
ANTENNA = stilo 47 cm

Con questo modem a **433,1 MHz** è possibile trasmettere e ricevere dati via radio eliminando la necessità del cavo di collegamento tra una stazione periferica e il vostro personal computer.
Vi rimandiamo alla lettura dell'articolo dove, tra l'altro, spieghiamo come rendere "**wireless**" la stazione meteorologica **KM100** (vedi riv.220) e numerose altre applicazioni.

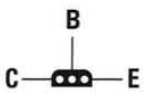
LX.1621

ELETTROSTIMOLATORE per smettere di FUMARE
(riv.223)

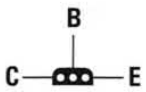




NE 555



ZTX 601



ZTX 653



DIODO
LED



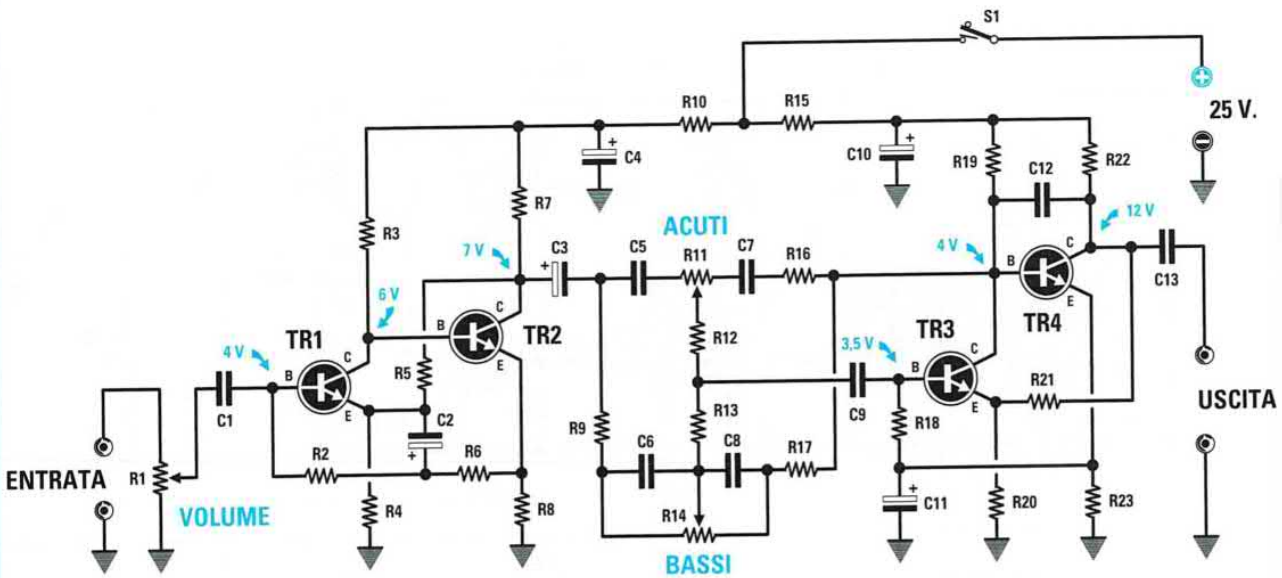
ELENCO COMPONENTI

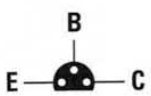
R1 = 270.000 ohm
R2 = 2.200 ohm
R3 = 47.000 ohm pot. lineare
R4 = 220 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 100.000 ohm
C1 = 1 microF. poliestere
C2 = 220 microF. elettrolitico
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 100 microF. elettrolitico
DS1-DS2 = diodi tipo 1N.4150
DL1 = diodo led
IC1 = integrato tipo NE.555
TR1 = transistor NPN ZTX.653
TR2 = darlington NPN ZTX.601
TM1 = trasformatore mod.TM1621
S1 = interruttore su R3

L'elettrostimolatore vi darà la "spinta" necessaria per smettere definitivamente di fumare: grazie al suo utilizzo dopo alcuni giorni **dimezzerete** il numero di sigarette che ora fumate quotidianamente e nel giro di una o due settimane per gran parte di voi il vizio del fumo sarà soltanto un ricordo. Per l'utilizzazione di questo circuito vi raccomandiamo di leggere attentamente le istruzioni fornite nell'articolo.

PREAMPLIFICATORE BF con CONTROLLO di TONI
(riv.224)

LX.1622





BC547

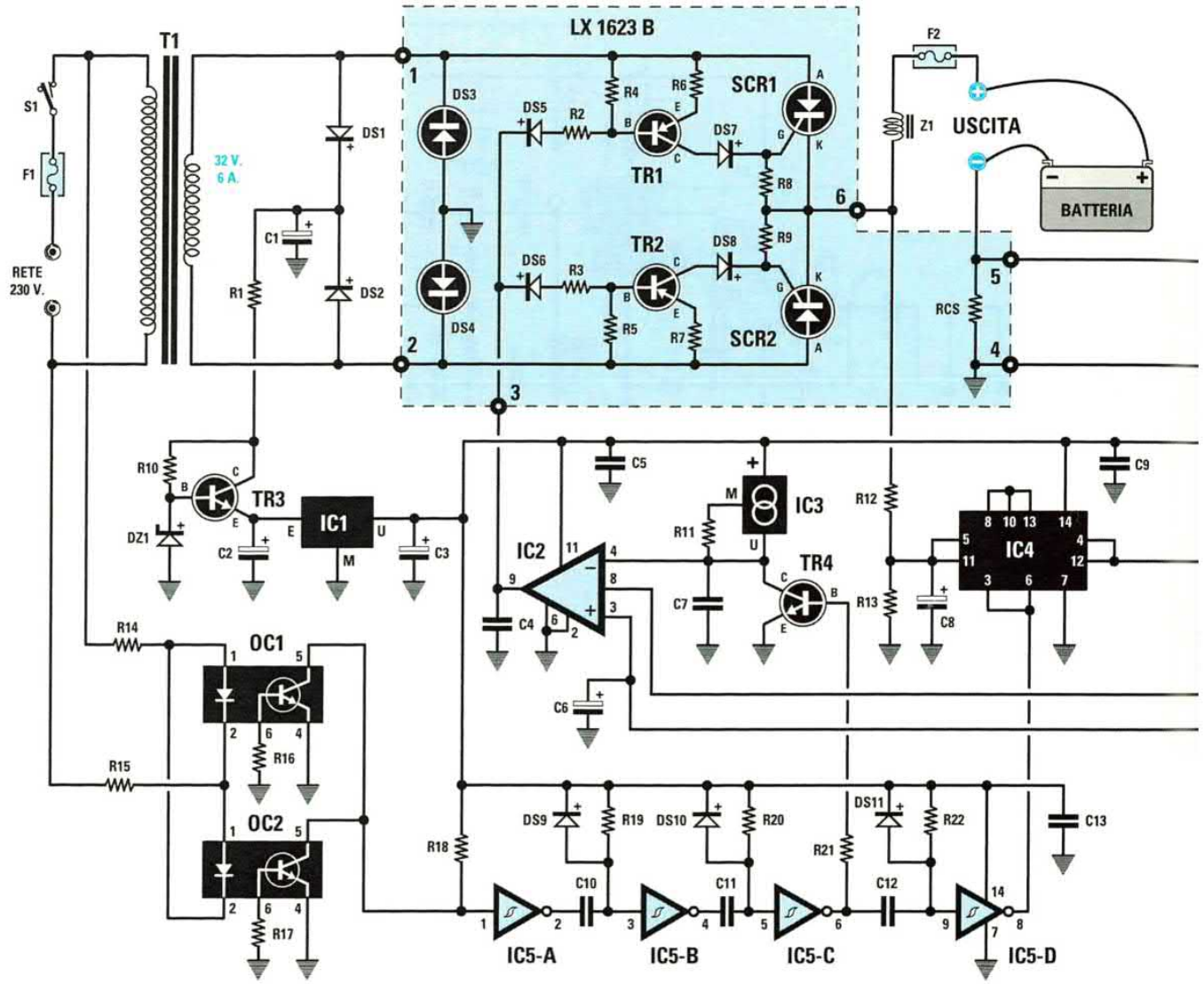
ELENCO COMPONENTI

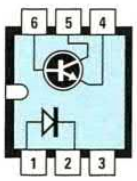
R1 = 100.000 ohm potenz. logarit.
R2 = 100.000 ohm
R3 = 15.000 ohm
R4 = 3.300 ohm
R5 = 100.000 ohm
R6 = 56.000 ohm
R7 = 2.200 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 5.600 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 100.000 ohm potenz. lineare
R12 = 10.000 ohm
R13 = 68.000 ohm
R14 = 100.000 ohm potenz. lineare
R15 = 1.000 ohm
R16 = 22.000 ohm
R17 = 5.600 ohm
R18 = 33.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 1.800 ohm
R21 = 33.000 ohm
R22 = 3.300 ohm
R23 = 1.800 ohm
C1 = 1 microF. poliestere
C2 = 22 microF. elettrolitico
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 220 microF. elettrolitico
C5 = 1.000 pF poliestere
C6 = 15.000 pF poliestere
C7 = 3.300 pF poliestere
C8 = 15.000 pF poliestere
C9 = 330.000 pF poliestere
C10 = 220 microF. elettrolitico
C11 = 220 microF. elettrolitico
C12 = 33 pF ceramico
C13 = 1 microF. poliestere
TR1 = transistor NPN tipo BC.547
TR2 = transistor NPN tipo BC.547
TR3 = transistor NPN tipo BC.547
TR4 = transistor NPN tipo BC.547
S1 = interruttore a levetta

Per la realizzazione di questo **preamplificatore** provvisto di un efficace **controllo** di **toni Bassi** e **Acuti** abbiamo utilizzato solo transistor **NPN** ed abbiamo previsto un'alimentazione con una tensione di circa **25 Volt**: ovviamente il circuito può funzionare anche con tensioni maggiori o minori ottenendo la conseguente variazione del segnale massimo d'uscita. La massima distorsione armonica del circuito si aggira intorno a **0,2%**.

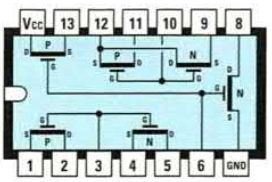
LX.1623
LX.1623B
LX.1624

CARICABATTERIE con diodi SCR
(riv.224)

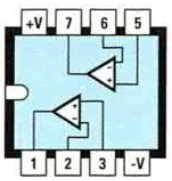




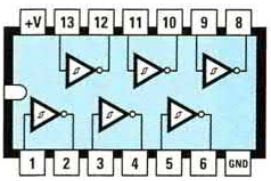
H 11AV/1A



4007



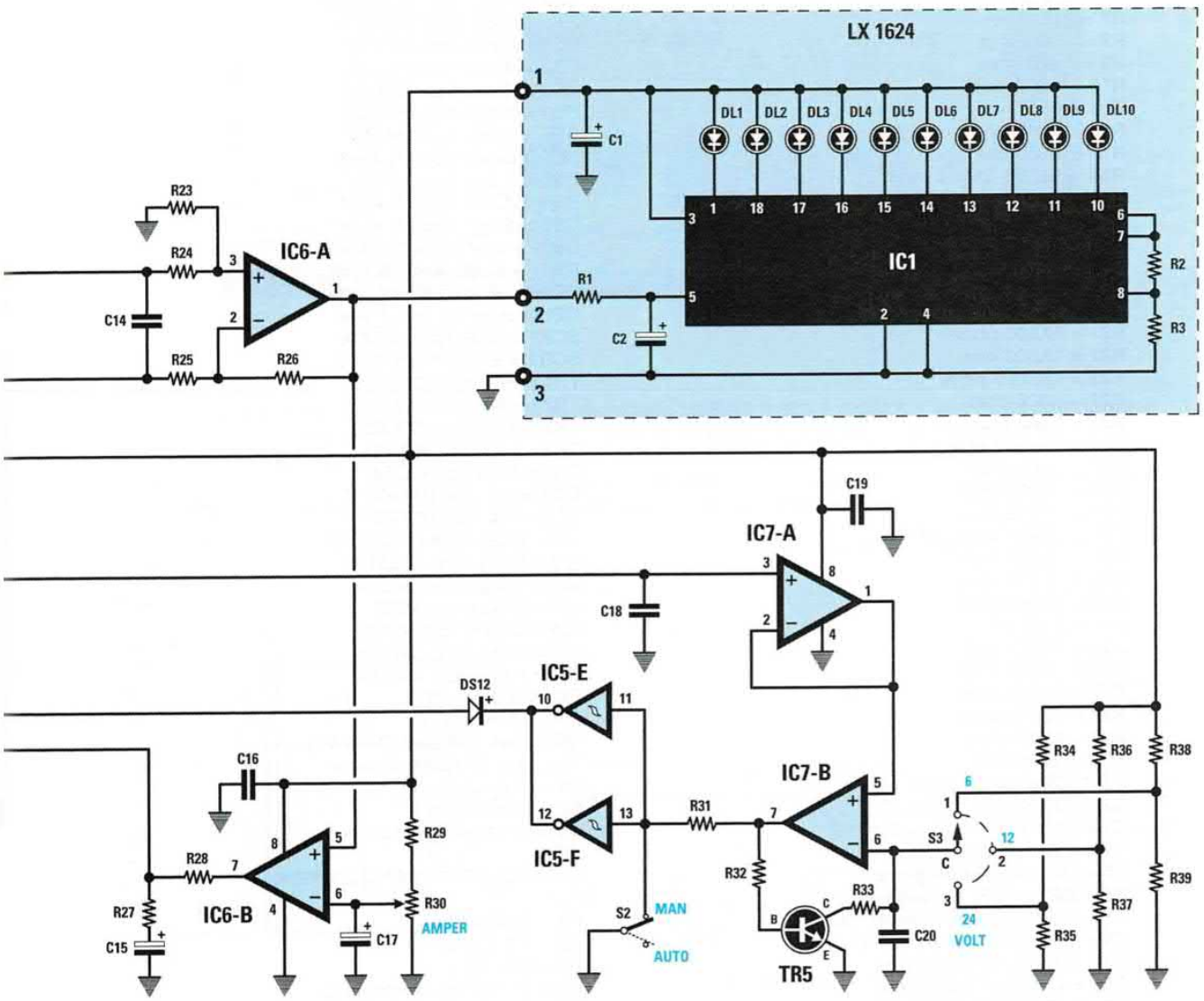
LM 358

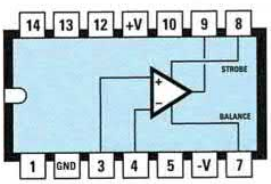


40106

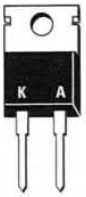
Questo caricabatterie tutto analogico utile per caricare batterie da **6 - 12 - 24 Volt**, controlla la carica con due **SCR**, che vengono pilotati in modo fine dalla logica attorno al loro Gate: una fila di led indica lo stato di carica. Questo progetto si compone di **3 stadi**: la scheda base siglata **LX.1623**, la scheda di potenza siglata **LX.1623/B** (vedi riquadro in colore nella pagina di sinistra) e la scheda amperometro a led siglata **LX.1624** (vedi riquadro in colore nella pagina di destra). Nonostante l'apparente complessità, grazie alle indicazioni fornite nell'articolo non incontrerete particolari difficoltà nella realizzazione del kit.

L'elenco completo dei componenti e la foto del mobile sono riportati nella pagina seguente





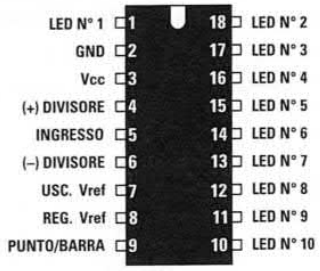
LM 311 N



BYW 29



LM 342/15



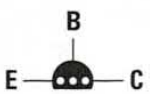
LM 3914

ELENCO COMPONENTI LX.1623-LX.1623/B (vedi pp.284-285)

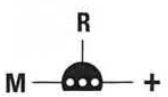
R1 = 220 ohm 2 watt
R2 = 1.000 ohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 4.700 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 220 ohm
R7 = 220 ohm
R8 = 1.000 ohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 470 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 33.000 ohm 1 watt
R15 = 33.000 ohm 1 watt
R16 = 1 Megaohm
R17 = 1 Megaohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 33.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 180.000 ohm
R24 = 1.000 ohm
R25 = 1.000 ohm
R26 = 180.000 ohm
R27 = 1.000 ohm
R28 = 10.000 ohm
R29 = 10.000 ohm
R30 = 10.000 ohm pot. lin.
R31 = 10.000 ohm
R32 = 10.000 ohm
R33 = 10.000 ohm
R34 = 3.300 ohm
R35 = 47.000 ohm
R36 = 12.000 ohm
R37 = 10.000 ohm
R38 = 15.000 ohm
R39 = 4.700 ohm
RCS = strip line
C1 = 100 microF. elettr. 50 V
C2 = 100 microF. elettr. 50 V
C3 = 10 microF. elettrolitico
C4 = 1.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 2,2 microF. elettrolitico
C7 = 470.000 pF poliestere
C8 = 100 microF. elettr. 25 V
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 47.000 pF poliestere
C11 = 47.000 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 10 microF. elettrolitico
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 10 microF. elettrolitico
C18 = 1 microF. poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
Z1 = imped. tipo ZBF1623
DS1 = diodo tipo 1N.4007
DS2 = diodo tipo 1N.4007
DS3 = diodo tipo BYW.29
DS4 = diodo tipo BYW.29
DS5 = diodo tipo 1N.4007
DS6 = diodo tipo 1N.4007
DS7 = diodo tipo 1N.4007
DS8 = diodo tipo 1N.4007
DS9 = diodo tipo 1N.4148
DS10 = diodo tipo 1N.4148
DS11 = diodo tipo 1N.4148
DS12 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 33 volt 1 watt
SCR1 = SCR TAG 675/800
SCR2 = SCR TAG 675/800
TR1 = PNP tipo ZTX.753
TR2 = PNP tipo ZTX.753
TR3 = NPN tipo ZTX.653
TR4 = NPN tipo BC.547
TR5 = NPN tipo BC.547
OC1 = fot. tipo H11AV/1A
OC2 = fot. tipo H11AV/1A
IC1 = integ. tipo LM.342/15
IC2 = integ. tipo LM.311N
IC3 = integ. tipo LM.334
IC4 = C/Mos tipo 4007
IC5 = C/Mos tipo 40106
IC6 = integ. tipo LM.358
IC7 = integ. tipo LM.358
F1 = fusibile 2 A
F2 = fusibile 10 A
T1 = trasf. 190 watt (T190.01)
sec. 32 volt 6 ampere
S1 = interruttore
S2 = interruttore
S3 = commut. 3 posizioni

ELENCO COMPONENTI LX.1624

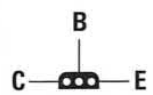
R1 = 10.000 ohm
R2 = 1.200 ohm
R3 = 680 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 47 microF. elettrolitico
DL1-DL5 = barra 5 diodi led
DL6-DL10 = barra 5 diodi led
IC1 = integ. tipo LM.3914



BC 547



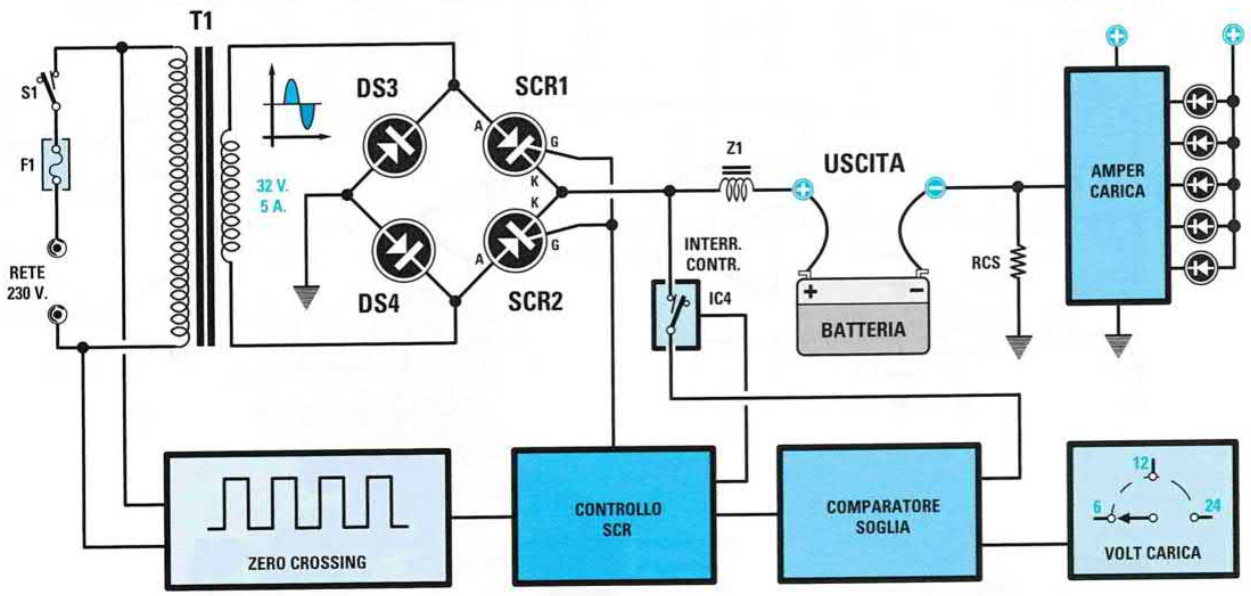
LM 334 Z



ZTX 653 - ZTX 753



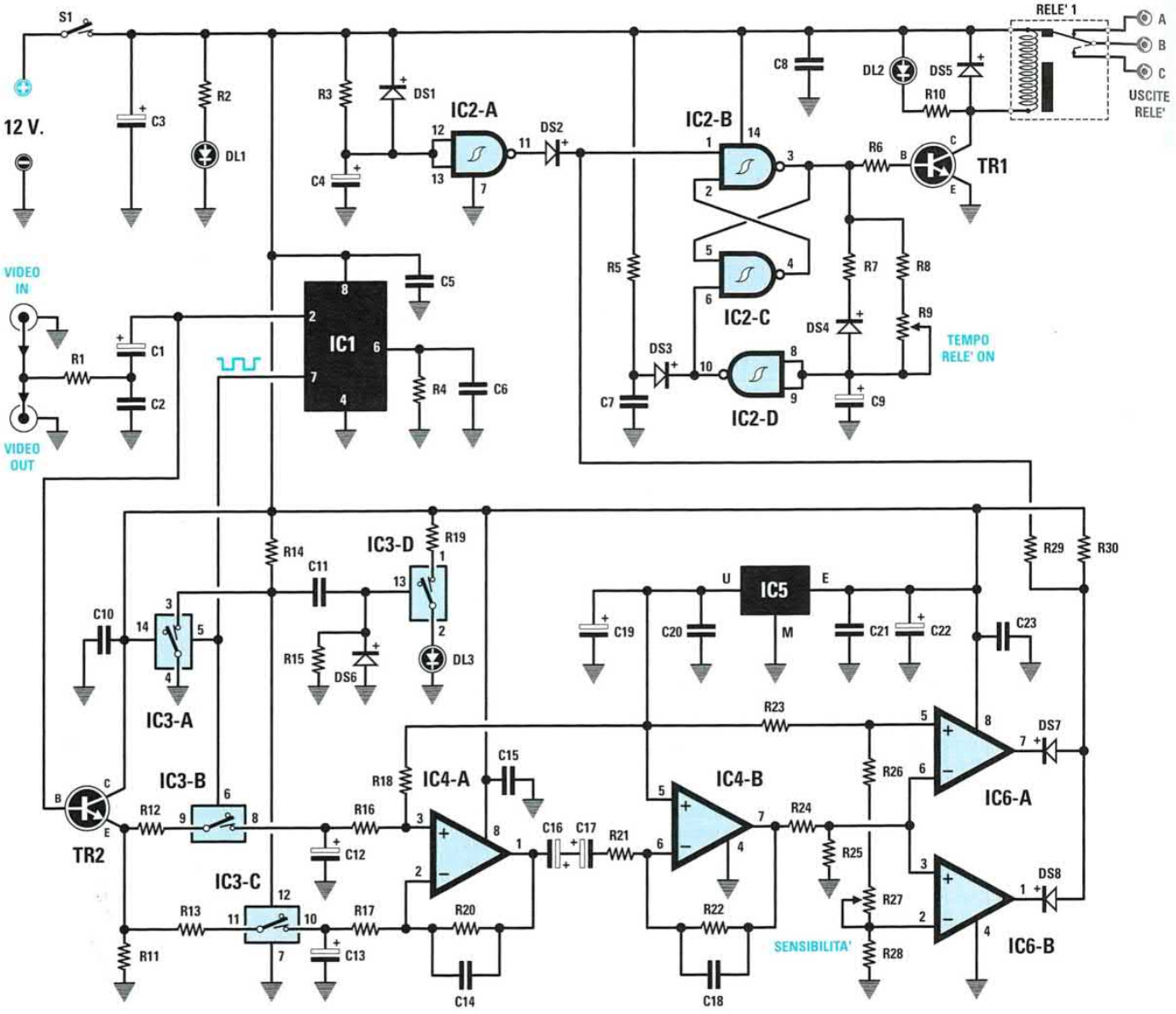
Foto del mobile metallico che racchiude il caricabatterie professionale. A sinistra è visibile il **commutatore** per scegliere la **tensione** di **carica** e a destra il **potenziometro** per selezionare la **corrente** visualizzata in tempo reale sulla **scala** a **diodi led**.
Al centro le boccole a cui collegare la **batteria** ed il **fusibile** di protezione della bassa tensione. In basso, gli **interruttori** per l'**accensione** e per la **selezione automatico** o **manuale**.

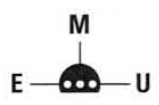


Schema a blocchi del funzionamento del caricabatterie. Dalla rete si preleva il segnale a **50 Hertz** che fornisce agli **SCR**, nel punto in cui la sinusoide da **positiva** diventa **negativa** o viceversa (**0 crossing**), il sincronismo necessario per il **controllo** della **corrente** di **carica** in funzione della **tensione** di **carica** scelta con un commutatore.
Per mezzo della resistenza **RCS** si misura istante per istante su una scala di led la corrente di carica.

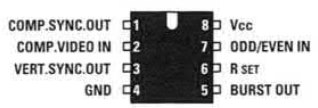
SENSORE di PRESENZA per TELECAMERA
(riv.224)

LX.1625

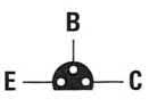




MC 78L05



LM 1881



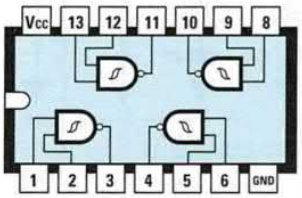
BC 547

Analizzando l'immagine prodotta da una telecamera, questo circuito è in grado di percepire tutte le **variazioni** che si verificano all'interno del campo visivo, attivando tempestivamente un **relè** ed un eventuale **videoregistratore**. Questo dispositivo può risultare di grande utilità per tutti gli appassionati di fotografia naturalistica o di bird-watching e comunque in tutti quei casi in cui sia necessaria una lunga e paziente osservazione per rilevare fenomeni che si presentano raramente nel tempo.

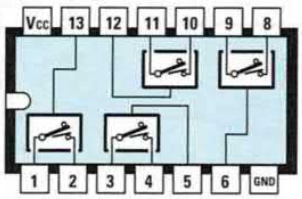
ELENCO COMPONENTI

R1 = 470 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 470.000 ohm
R4 = 680.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 2.200 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 100.000 ohm trimmer
R10 = 1.000 ohm
R11 = 1.000 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 100.000 ohm
R16 = 100.000 ohm
R17 = 100.000 ohm
R18 = 1 megaohm
R19 = 470 ohm
R20 = 1 megaohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 2,2 megaohm
R23 = 10.000 ohm
R24 = 10.000 ohm
R25 = 10.000 ohm
R26 = 330 ohm
R27 = 10.000 ohm trimmer
R28 = 10.000 ohm
R29 = 10.000 ohm
R30 = 10.000 ohm

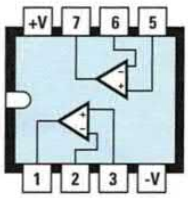
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 470 pF ceramico
C3-C4 = 100 microF. elettrolitico
da C5 a C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 47 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 22.000 pF poliestere
C12 = 100 microF. elettrolitico
C13 = 1 microF. elettrolitico
C14 = 470.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16-C17 = 47 microF. elettrolitico
C18 = 470.000 pF poliestere
C19 = 47 microF. elettrolitico
C20-C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 47 microF. elettrolitico
C23 = 100.000 pF poliestere
da DS1 a DS4 = diodi 1N.4148
DS5 = diodo 4007
da DS6 a DS8 = diodi 1N.4148
da DL1 a DL3 = diodi led
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato tipo LM.1881
IC2 = C/Mos tipo 4093
IC3 = C/Mos tipo 4066
IC4 = integrato tipo LM.358
IC5 = integrato tipo MC.78L05
IC6 = integrato tipo LM.358
RELE' 1 = relè 12 V 1 sc.
S1 = interruttore



4093



4066

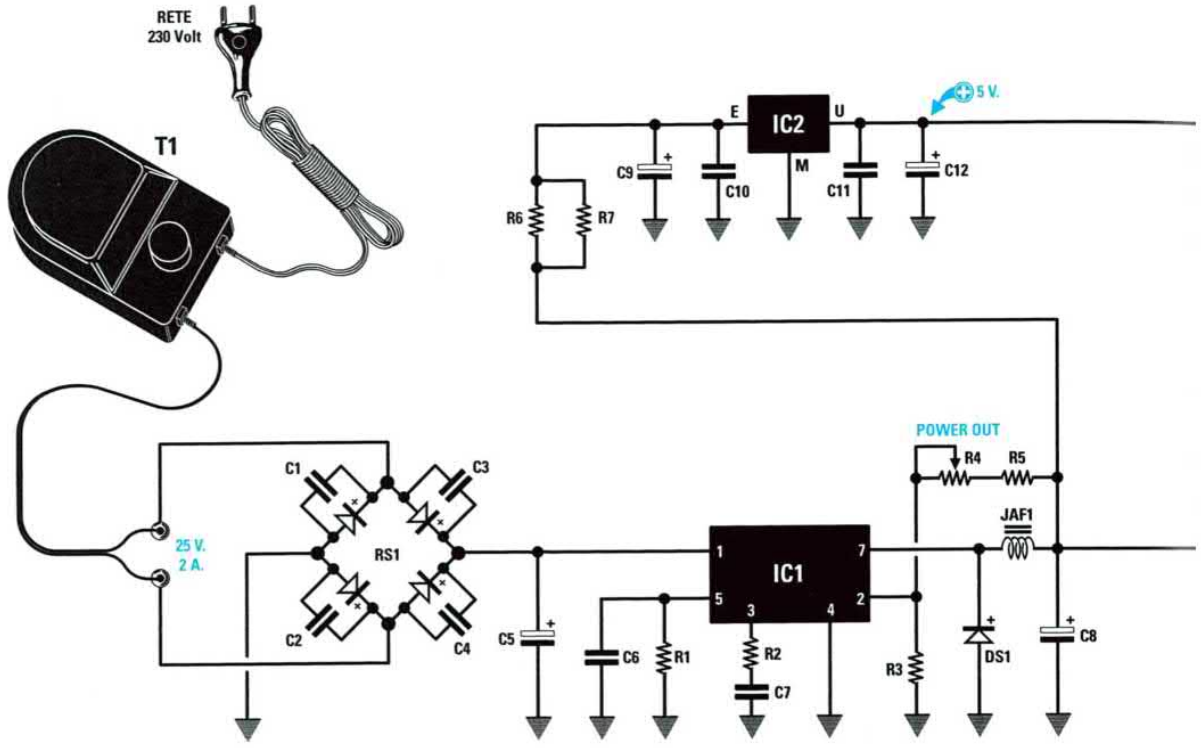


LM 358



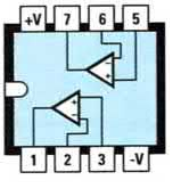
CURARSI con gli ULTRASUONI
(riv.224)

LX.1627
LX.1627B

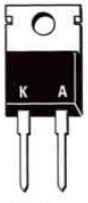




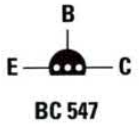
EP 1627



LM 358

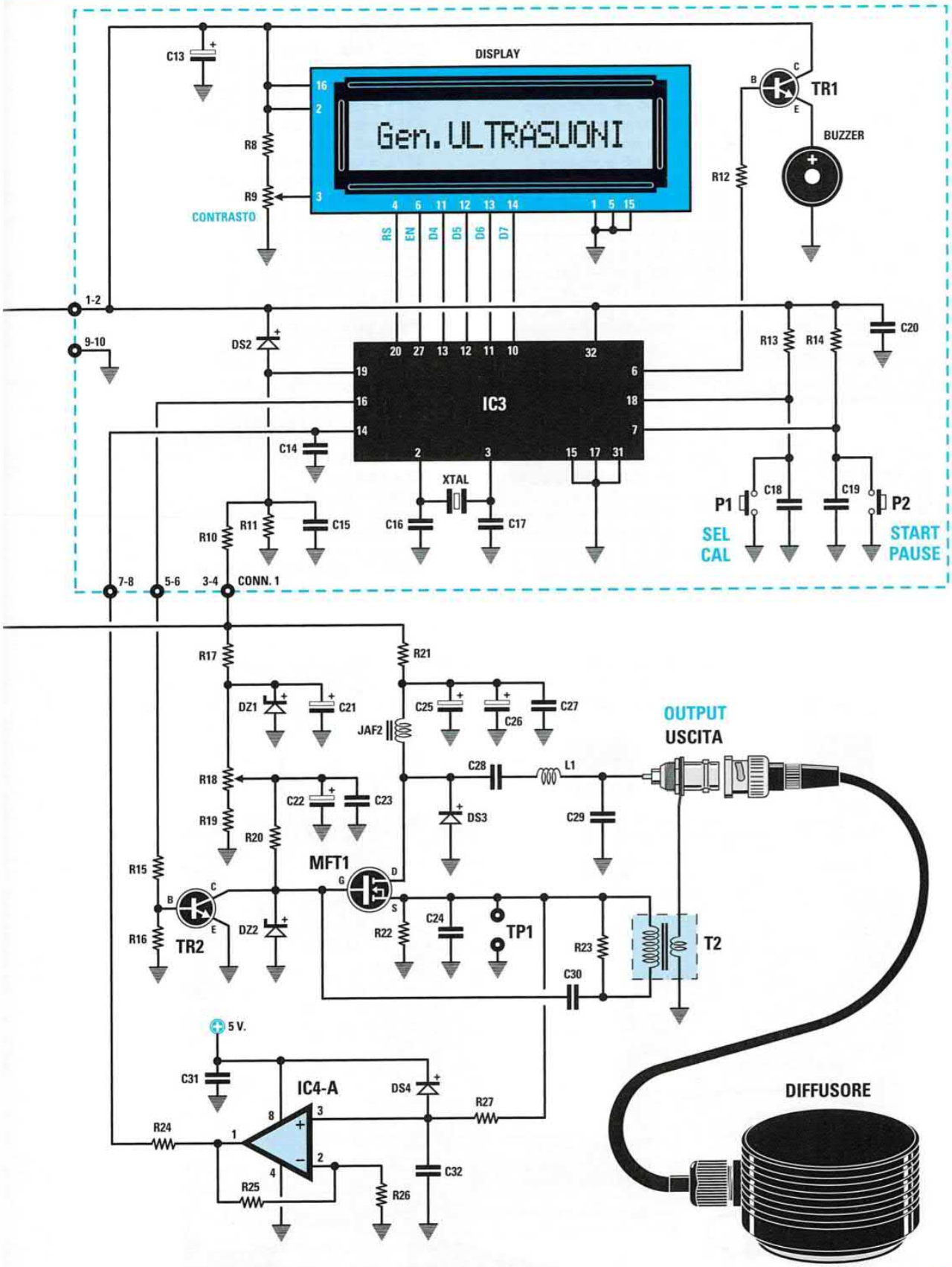


BYW 29



BC 547

Questo generatore di ultrasuoni si rivelerà di grande aiuto nella cura di numerose affezioni, quali artriti, lombaggini, rigidità articolari e molte altre ancora. Vi consigliamo di leggere l'articolo pubblicato nella rivista dove abbiamo trattato approfonditamente l'argomento ultrasuoni, fornendo indicazioni e suggerimenti riguardo la modalità d'uso di tale terapia.
Segnaliamo, inoltre, che nella rivista **N.225** abbiamo dedicato un articolo ad un altro interessante utilizzo della terapia ad ultrasuoni secondo quella che è nota come **tecnica** ad **immersione**. Tale metodo consente di curare con successo anche parti estese del corpo, come mani, piedi e articolazioni, semplicemente immergendo la parte da curare in una bacinella contenente acqua tiepida e posizionando il diffusore al suo interno in modo che venga a trovarsi ad una distanza di circa 3-4 cm dall'epidermide ed il più possibile in posizione parallela rispetto a quest'ultima.

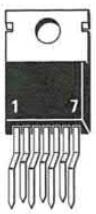


L'elenco componenti e la foto del mobile sono riportati nella pagina seguente

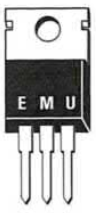
Nota: *se nella fase di collaudo dell'apparecchio incontrate qualche inconveniente (ad esempio non avviene la vaporizzazione dell'acqua, ecc.), prima di eseguire qualsiasi intervento sul circuito provate ad* ***invertire*** *l'avvolgimento primario del trasformatore* ***T2****.*

ELENCO COMPONENTI LX.1627-LX.1627B (vedi pp. 290-291)

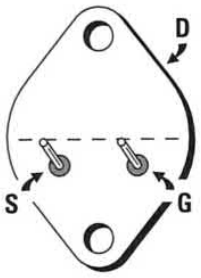
R1 = 4.700 ohm
R2 = 15.000 ohm
R3 = 4.700 ohm
R4 = 10.000 ohm pot. lin.
R5 = 8.200 ohm
R6 = 82 ohm 1/2 watt
R7 = 82 ohm 1/2 watt
R8 = 15.000 ohm
R9 = 10.000 ohm trimmer
R10 = 12.000 ohm
R11 = 2.700 ohm
R12 = 100 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 330 ohm
R18 = 2.000 ohm trimmer
R19 = 470 ohm
R20 = 100 ohm
R21 = 0,33 ohm 2 watt
R22 = 0,33 ohm 2 watt
R23 = 1.500 ohm 1/2 watt
R24 = 1.000 ohm
R25 = 15.000 ohm
R26 = 1.000 ohm
R27 = 10.000 ohm
C1 = 10.000 pF multistrato
C2 = 10.00 pF multistrato
C3 = 10.000 pF multistrato
C4 = 10.000 pF multistrato
C5 = 4.700 microF. elettrolitico
C6 = 2.200 pF poliestere
C7 = 33.000 pF poliestere
C8 = 2.200 microF. elettrolitico
C9 = 470 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100 microF. elettrolitico
C13 = 47 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 100.000 pF poliestere
C16 = 22 pF ceramico
C17 = 22 pF ceramico
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 100.000 pF poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 10 microF. elettrolitico
C22 = 10 microF. elettrolitico
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 1 microF. multistrato
C25 = 1.000 microF. elettrolitico
C26 = 1.000 microF. elettrolitico
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 100.000 pF pol. 400 V
C29 = 1.000 pF cer. 1.000 V
C30 = 1.000 pF cer. 1.000 V
C31 = 100.000 pF poliestere
C32 = 10.000 pF poliestere
JAF1 = impedenza 150 microhenry
JAF2 = impedenza 150 microhenry
L1 = vedi testo
XTAL = quarzo 4 MHz
RS1 = ponte raddr. 80 V 2 A
DS1 = diodo tipo BYW29
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo BYW29
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 6,8 V 1/2 watt
DZ2 = zener 12 V 1/2 watt
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
MFT1 = mosfet tipo IRF.321
IC1 = integrato tipo L.4960
IC2 = integrato tipo L.7805
IC3 = CPU tipo EP1627
IC4 = integrato tipo LM.358
T1 = trasform. 50 watt (mod.TM1627)
sec.25 V 2 A
T2 = vedi testo
Buzzer = tipo MB.111P
Display = LCD tipo CMC 116 L01
P1 = pulsante
P2 = pulsante
CONN.1 = connettore 5+5 pin
Diffusore = ultrasuoni mod.SE1.6



L 4960



L 7805



IRF 321



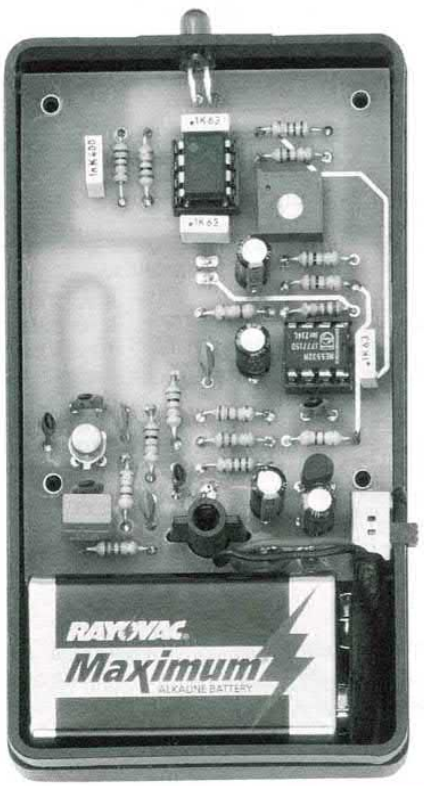
LX.1628
LX.1629

RIPETITORE per telecomando a RADIOFREQUENZA
(riv.225)



Questo ripetitore per telecomando è composto da un modulo **trasmettitore TX** che riceve il segnale ad infrarosso dal telecomando e lo trasforma in un segnale a radiofrequenza, e da un modulo **ricevitore RX** che lo riconverte in un **segnale** ad **infrarosso** in grado di pilotare un decoder TV, un videoregistratore oppure un lettore DVD.

Gli schemi elettrici dei due circuiti e i relativi elenchi componenti sono riportati nella pagina seguente



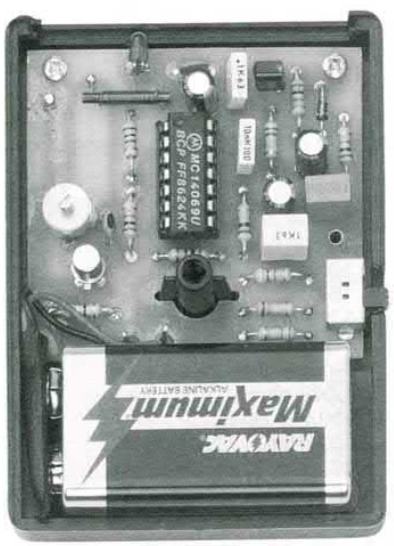
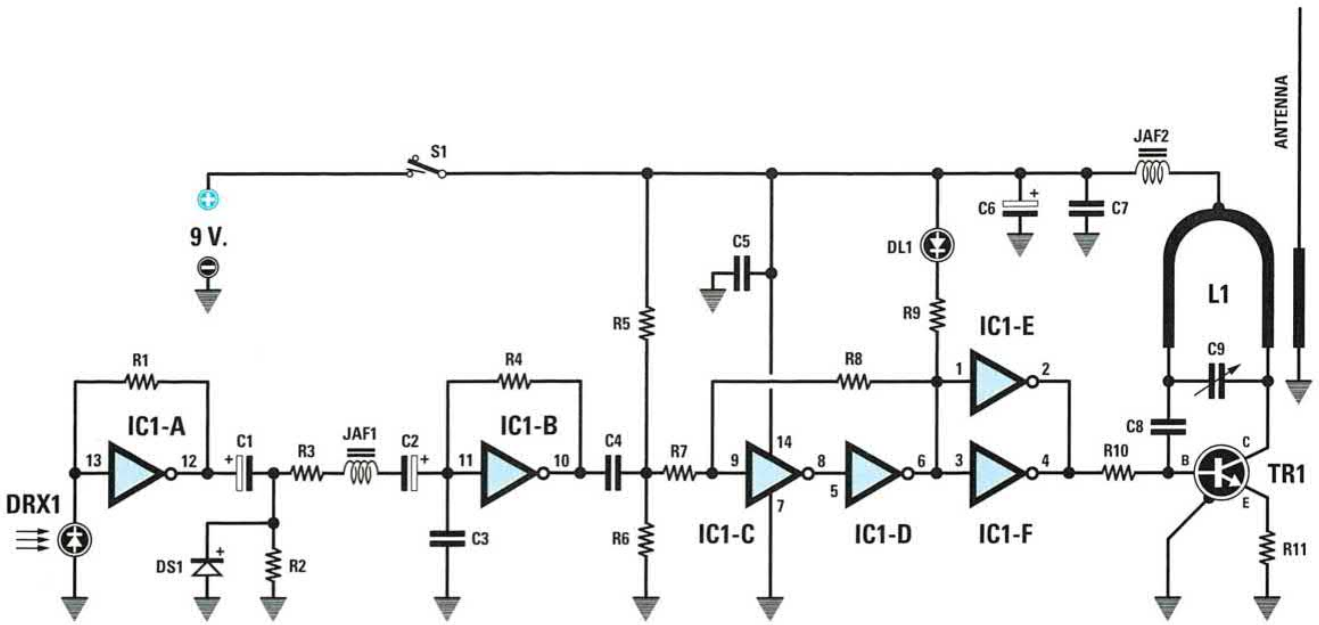
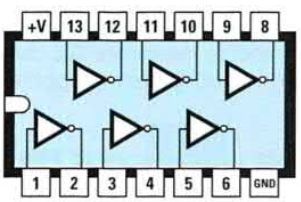
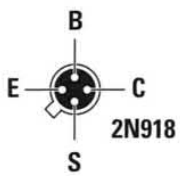


Foto del circuito ricevitore **RX** (a sinistra) e del circuito **trasmettitore TX** (a destra), una volta alloggiati nell'apposito contenitore plastico. Ciascun modulo è alimentato con una comune batteria a **9 Volt**.

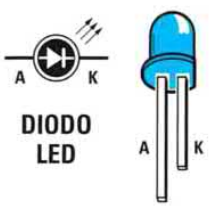




4069



2N918



DIODO LED

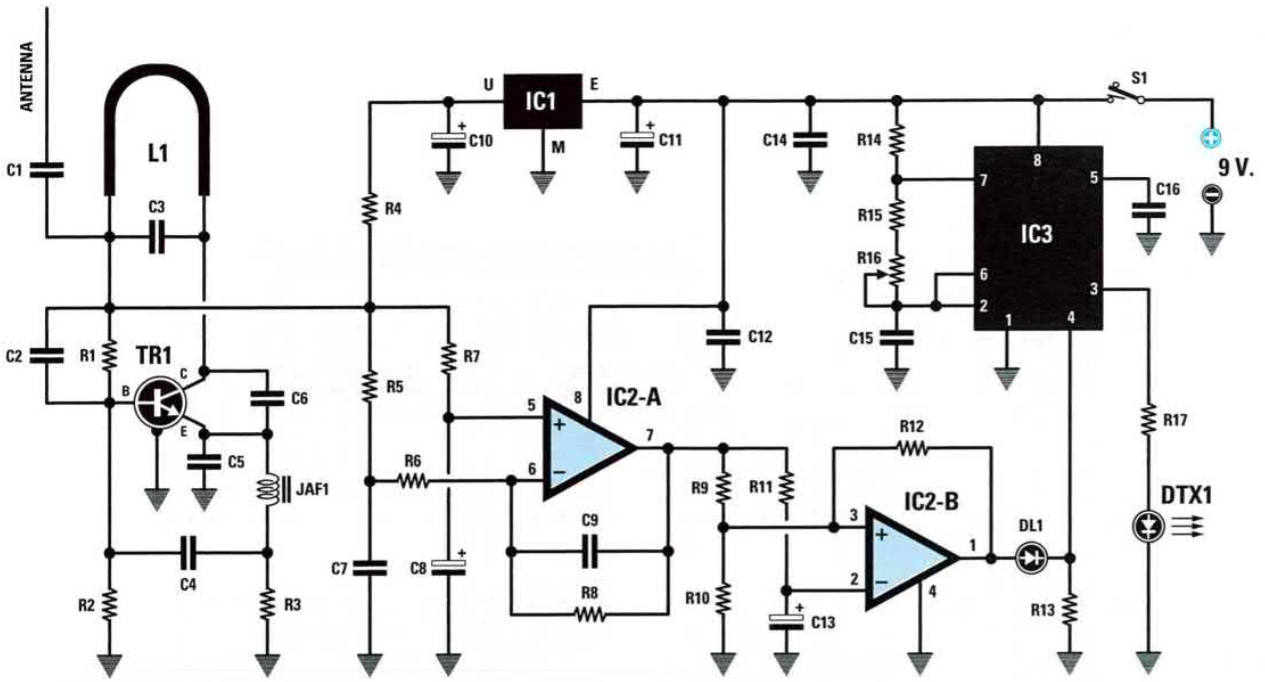


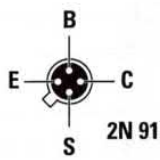
BPW 41

ELENCO COMPONENTI LX.1628 TX (vedi p.293)

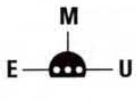
R1 = 150.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 180.000 ohm
R6 = 330.000 ohm
R7 = 47.000 ohm
R8 = 1 megaohm
R9 = 1.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 39 ohm
C1 = 10 microF. elettrolitico
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 10.000 pF poliestere
C4 = 1 microF. poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 10 microF. elettrolitico
C7 = 10.000 pF ceramico
C8 = 4,7 pF ceramico
C9 = compensatore 1,2-6 pF
DS1 = diodo 1N.4148
DL1 = diodo led
DRX1 = diodo infrar. RX tipo BPW.41
JAF1 = impedenza 47 millihenry
JAF2 = impedenza di blocco 10 microH.
IC1 = integrato CD.4069
TR1 = transistor NPN tipo 2N.918
L1 = bobina strip-line
S1 = interruttore

In alto, schema elettrico del circuito **trasmettitore TX**. Il segnale emesso dal telecomando viene captato dal diodo ricevitore all'infrarosso **DRX1** e poi convertito dal circuito in un segnale modulato su una portante a **350 MHz** che viene irradiato dall'antenna.





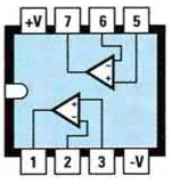
2N 918



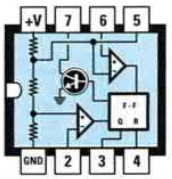
MC 78L05



CQX 89



NE 5532



NE 555

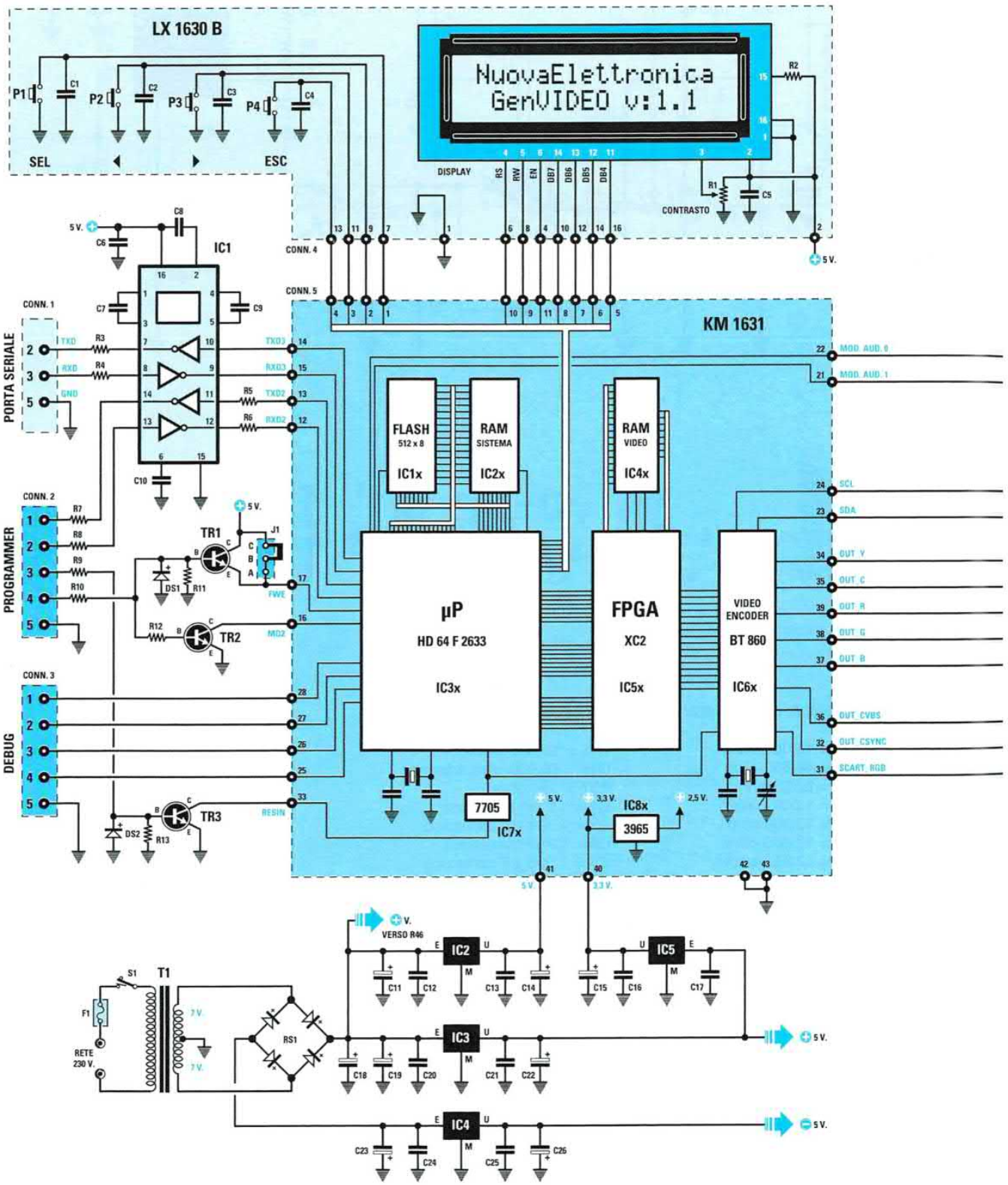
ELENCO COMPONENTI LX.1629 RX (vedi p.293)

R1 = 10.000 ohm
R2 = 47.000 ohm
R3 = 2.200 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 12.000 ohm
R7 = 22.000 ohm
R8 = 4,7 megaohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 470.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 2,2 megaohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 1.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 50.000 ohm trimmer
R17 = 100 ohm
C1 = 1,5 pF ceramico
C2 = 1.000 pF ceramico
C3 = 4,7 pF ceramico
C4 = 1.000 pF ceramico
C5 = 4,7 pF ceramico
C6 = 1,5 pF ceramico
C7 = 1.000 pF ceramico
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 2,2 pF ceramico
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 10 microF. elettrolitico
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 100.000 pF poliestere
C15 = 1.000 pF poliestere
C16 = 100.000 pF poliestere
DL1 = diodo led
DTX1 = diodo infrar. TX tipo CQX89
JAF1 = impedenza 1 microhenry
IC1 = integrato 78L05
IC2 = integrato NE.5532
IC3 = integrato tipo NE.555
TR1 = transistor NPN tipo 2N918
S1 = interruttore
L1 = bobina strip-line

In alto, schema elettrico del modulo **ricevitore RX**. Il segnale a **350 MHz** viene rivelato dal circuito supereattivo formato dal transistor **TR1**, dalla induttanza **L1** e dai condensatori **C2, C3, C5, C6** e poi convertito in un segnale ad infrarossi modulato su una portante compresa tra **12** e **68 KHz**, in grado di azionare il decoder TV, il videoregistratore, ecc.

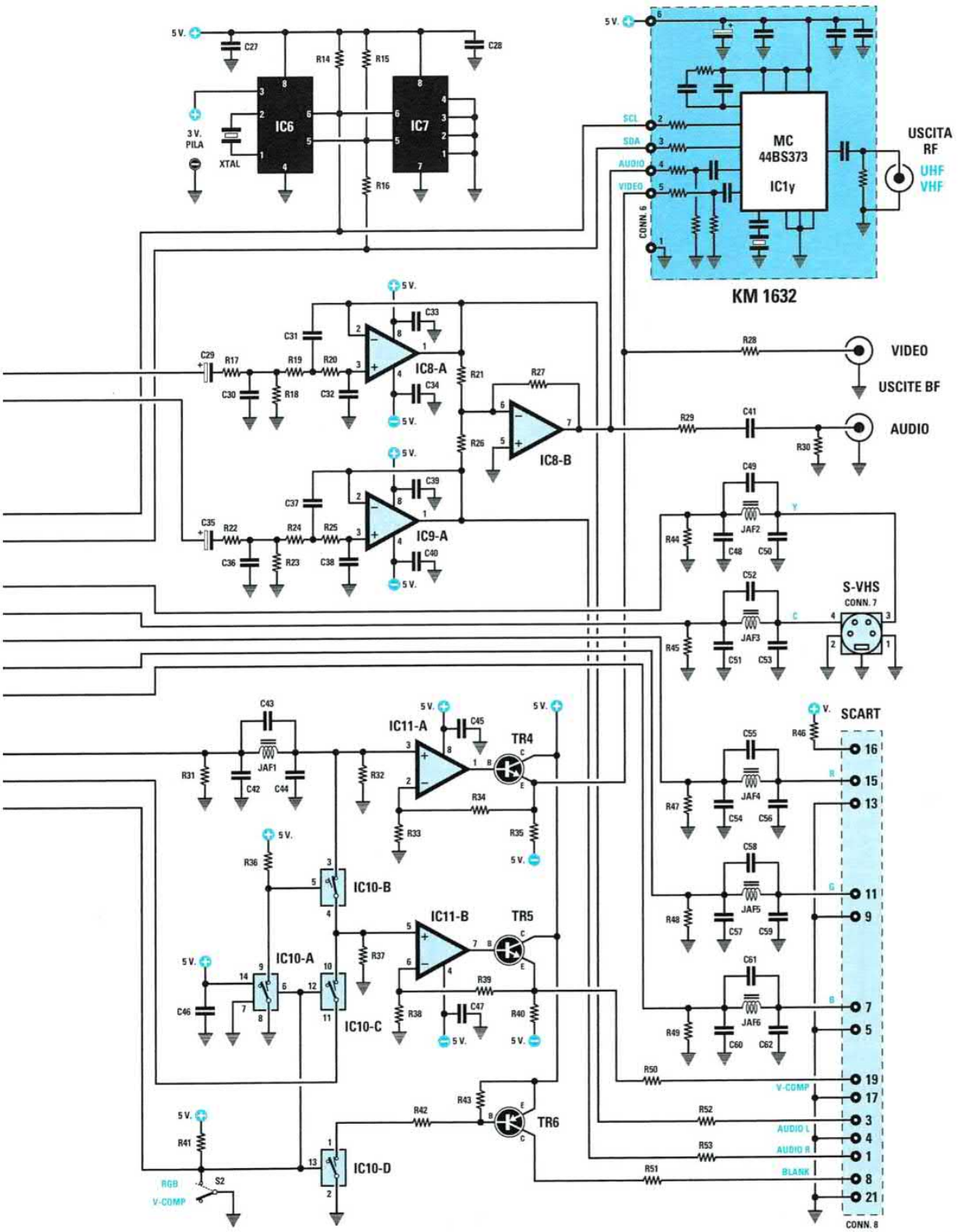
LX.1630
LX.1630B

GENERATORE di MONOSCOPIO
(riv.224)



Un valido e utile Generatore di Monoscopio idoneo a fornire segnali TV negli standard **PAL-SECAM-NTSC**, che utilizza come modulatore un minuscolo integrato in **SMD** in grado di fornire in uscita un segnale in banda **VHF-UHF**. Questo Generatore può essere utilizzato per testare i **TV** tramite gli ingressi **RGB** o **Scart** ed anche per testare i **monitor** per impianti di **sorveglianza** o per **computer** a patto che abbiano un'uscita **RGB**.

L'elenco componenti della scheda **LX.1630** e **LX.1630/B** e le connessioni dei componenti utilizzati per la sua realizzazione sono riportati nelle pagine seguenti insieme agli schemi dei due stadi in **SMD**, siglati **KM1631** e **KM1632**, che completano questo progetto

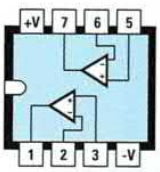


ELENCO COMPONENTI LX.1630-LX.1630/B (vedi pp. 296-297)

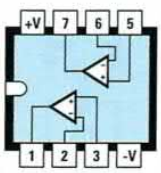
R1 = 10.000 ohm trimmer
R2 = 10 ohm 1 watt
R3 = 100 ohm
R4 = 100 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 4.700 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 8.200 ohm
R12 = 47.000 ohm
R13 = 8.200 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 100 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 47.000 ohm
R22 = 10.000 ohm
R23 = 10.000 ohm
R24 = 10.000 ohm
R25 = 10.000 ohm
R26 = 47.000 ohm
R27 = 47.000 ohm
R28 = 75 ohm
R29 = 330 ohm
R30 = 10.000 ohm
R31 = 75 ohm
R32 = 75 ohm
R33 = 150 ohm
R34 = 75 ohm
R35 = 470 ohm
R36 = 10.000 ohm
R37 = 10.000 ohm
R38 = 150 ohm
R39 = 150 ohm
R40 = 470 ohm
R41 = 10.000 ohm
R42 = 4.700 ohm
R43 = 10.000 ohm
R44 = 75 ohm
R45 = 75 ohm
R46 = 1.000 ohm
R47 = 75 ohm
R48 = 75 ohm
R49 = 75 ohm
R50 = 75 ohm
R51 = 100 ohm
R52 = 1.000 ohm
R53 = 1.000 ohm

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
C7 = 1 microF. poliestere
C8 = 1 microF. poliestere
C9 = 1 microF. poliestere
C10 = 1 microF. poliestere
C11 = 1.000 microF. elettrolitico
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 100 microF. elettrol.
C15 = 100 microF. elettrol.
C16 = 100.000 pF poliestere
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 1.000 microF. elettrolitico
C19 = 1.000 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 100.000 pF poliestere
C22 = 100 microF. elettrolitico
C23 = 1.000 microF. elettrolitico
C24 = 100.000 pF poliestere
C25 = 100.000 pF poliestere
C26 = 100 microF. elettrolitico
C27 = 100.000 pF poliestere
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 10 microF. elettrolitico
C30 = 10.000 pF poliestere
C31 = 4.700 pF poliestere
C32 = 10.000 pF poliestere
C33 = 100.000 pF poliestere
C34 = 100.000 pF poliestere
C35 = 10 microF. elettrolitico
C36 = 10.000 pF poliestere
C37 = 4.700 pF poliestere
C38 = 10.000 pF poliestere
C39 = 100.000 pF poliestere
C40 = 100.000 pF poliestere
C41 = 1 microF. poliestere
C42 = 270 pF ceramico
C43 = 22 pF ceramico
C44 = 330 pF ceramico
C45 = 100.000 pF poliestere
C46 = 100.000 pF poliestere
C47 = 100.000 pF poliestere
C48 = 270 pF ceramico
C49 = 22 pF ceramico
C50 = 330 pF ceramico
C51 = 270 pF ceramico
C52 = 22 pF ceramico
C53 = 330 pF ceramico
C54 = 270 pF ceramico

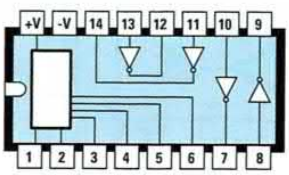
C55 = 22 pF ceramico
C56 = 330 pF ceramico
C57 = 270 pF ceramico
C58 = 22 pF ceramico
C59 = 330 pF ceramico
C60 = 270 pF ceramico
C61 = 22 pF ceramico
C62 = 330 pF ceramico
JAF1 = imped. 1,8 microH.
JAF2 = imped. 1,8 microH.
JAF3 = imped. 1,8 microH.
JAF4 = imped. 1,8 microH.
JAF5 = imped. 1,8 microH.
JAF6 = imped. 1,8 microH.
XTAL = quarzo 32,768 KHz
RS1 = ponte raddriz. 80 V 2 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
TR3 = NPN tipo BC.547
TR4 = NPN tipo BC.547
TR5 = NPN tipo BC.547
TR6 = PNP tipo BC.557
IC1 = integrato tipo AD.232
IC2 = integrato tipo L.7805
IC3 = integrato tipo L.7805
IC4 = integrato tipo L.7905
IC5 = integrato tipo LM.1117
IC6 = integrato tipo DS.1307
IC7 = EEPROM tipo ST24C64
IC8 = integrato tipo TL.082
IC9 = integrato tipo TL.082
IC10 = C/Mos tipo 4066
IC11 = integrato tipo LM.6172
F1 = fusibile 1 A
T1 = trasfor. 20 watt (T020.01)
sec. 7+7 volt 1 ampere
S1 = interruttore
S2 = interruttore
P1-P4 = pulsanti
DISPLAY = LCD WH.1602A
KM1631 = scheda SMD log. dig.
KM1632 = scheda SMD mod. TV
J1 = ponticello
COON.1 = 9 poli – seriale
CONN.2 = 5 poli – program.
CONN.3 = 5 poli – debug
CONN.4 = 16 poli – LX.1630/B
CONN.5 = 24+19 poli – KM.1631
CONN.6 = 6 poli – KM.1632
CONN.7 = 4 poli – S-VHS
CONN.8 = 21 poli – SCART
PILA = batteria litio 3 volt



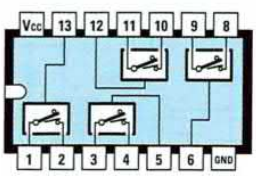
TL 082



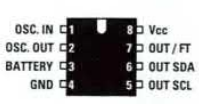
LM 6172



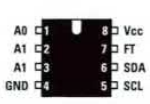
AD 232



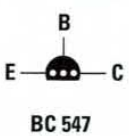
4066



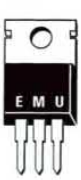
DS 1307



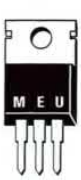
ST 24C64



BC 547
BC 557



L 7805



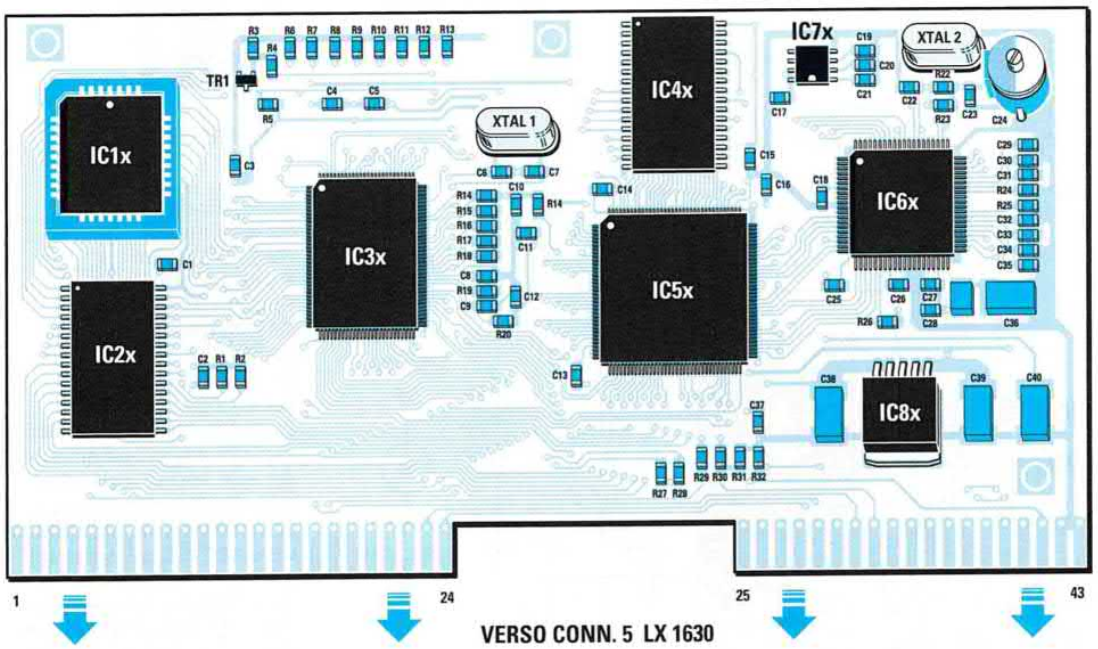
L 7905



LM 1117

KM 1631

SCHEDA SMD per GENERATORE di MONOSCOPIO LX.1630
(riv.224)



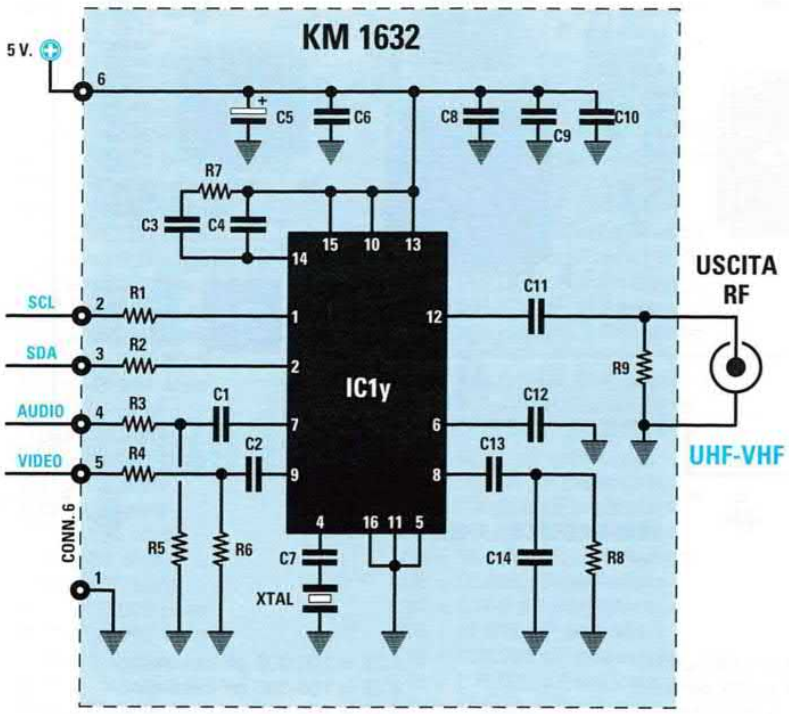
ELENCO COMPONENTI

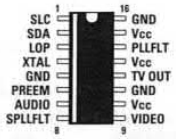
R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 4.700 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 10.000 ohm
R10 = 10.000 ohm
R11 = 10.000 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 1.000 ohm
R14 = 10.000 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 10.000 ohm
R17 = 10.000 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 3.300 ohm
R20 = 220 ohm
R21 = 10.000 ohm
R22 = 100.000 ohm
R23 = 150 ohm
R24 = 470 ohm
R25 = 470 ohm
R26 = 4.700 ohm
R27 = 4.700 ohm
R28 = 4.700 ohm
R29 = 1.000 ohm
R30 = 330 ohm
R31 = 330 ohm
R32 = 330 ohm
C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 100.000 pF ceramico
C4 = 100.000 pF ceramico
C5 = 100.000 pF ceramico
C6 = 22 pF ceramico
C7 = 22 pF ceramico
C8 = 470 pF ceramico
C9 = 100.000 pF ceramico
C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 100.000 pF ceramico
C12 = 100.000 pF ceramico
C13 = 100.000 pF ceramico
C14 = 100.000 pF ceramico
C15 = 100.000 pF ceramico
C16 = 100.000 pF ceramico
C17 = 100.000 pF ceramico
C18 = 100.000 pF ceramico
C19 = 100.000 pF ceramico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 100.000 pF ceramico
C22 = 56 pF ceramico
C23 = 10 pF ceramico
C24 = 3-40 pF compensatore
C25 = 100.000 pF ceramico
C26 = 100.000 pF ceramico
C27 = 100.000 pF ceramico
C28 = 100.000 pF ceramico
C29 = 100.000 pF ceramico
C30 = 100.000 pF ceramico
C31 = 100.000 pF ceramico
C32 = 100.000 pF ceramico
C33 = 100.000 pF ceramico
C34 = 100.000 pF ceramico
C35 = 100.000 pF ceramico
C36 = 10 microF. elettrolitico
C37 = 100.000 pF ceramico
C38 = 47 microF. elettrolitico
C39 = 47 microF. elettrolitico
C40 = 47 microF. elettrolitico
XTAL1 = quarzo 24 MHz
XTAL2 = quarzo 27 MHz
JAF1 = 10 microHenry
TR1 = PNP tipo BC.857
IC1x = integrato tipo F29F040B
IC2x = integrato tipo HY628400A
IC3x = integrato tipo HD64F2633
IC4x = integrato tipo HY628400A
IC5x = integrato tipo XC2S15
IC6x = integrato tipo BT.860KRF
IC7x = integrato tipo TL.7705
IC8x = integrato tipo LP.3965

In alto potete vedere lo schema pratico di montaggio della scheda **KM1631**, che è la vera centrale operativa del **Generatore** di **Monoscopio** e, sotto, il relativo elenco componenti. Il microprocessore **ICR3x = HD.64F2633** viene fornito già programmato.

KM1632

MODULATORE in SMD per GENERATORE di MONOSCOPIO LX.1630 (riv.224)





MC 44BS373 CA

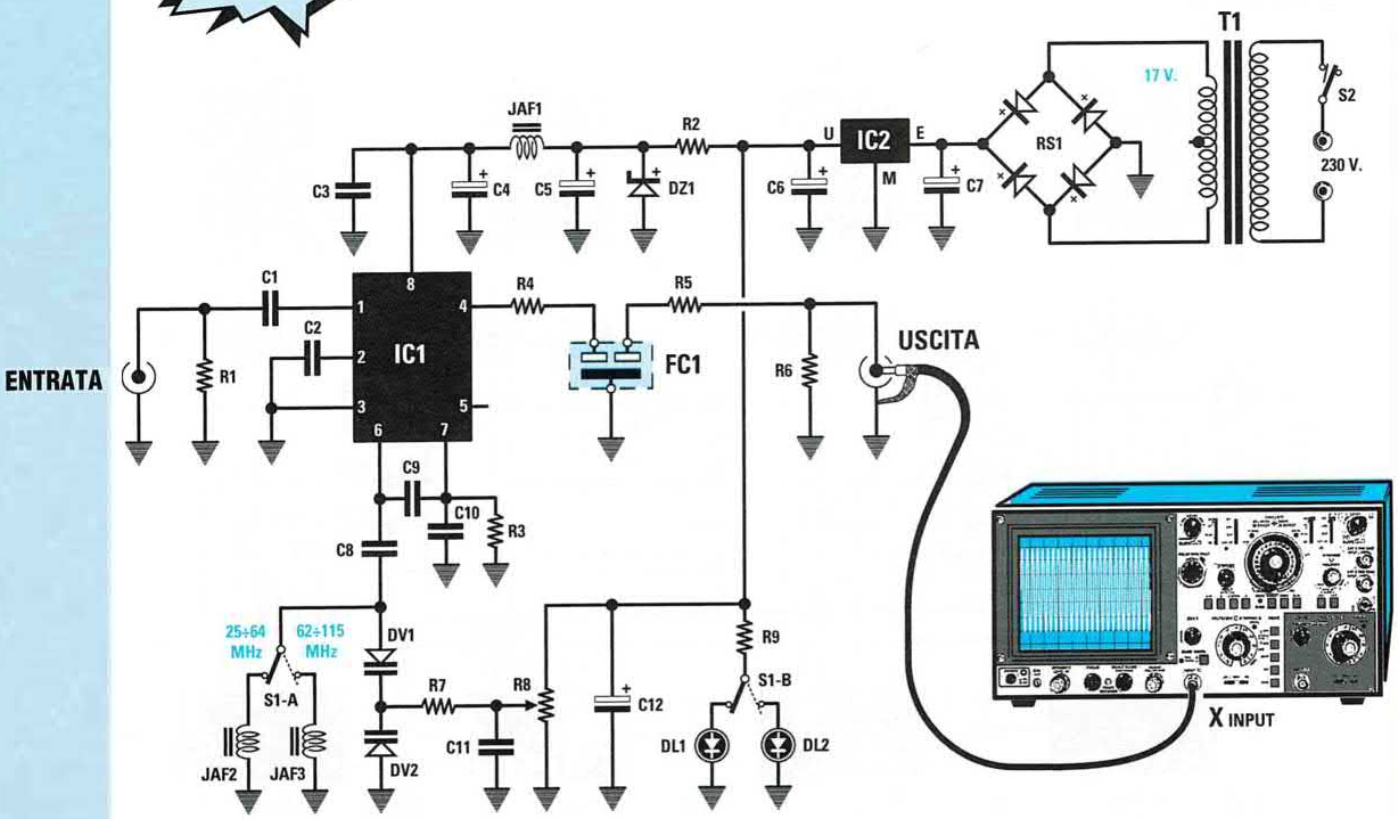
R1 = 100 ohm
R2 = 100 ohm
R3 = 4.700 ohm
R4 = 100 ohm
R5 = 2.200 ohm
R6 = 100 ohm
R7 = 2.200 ohm
R8 = 15.000 ohm
R9 = 1.000 ohm
C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 10.000 pF ceramico
C3 = 47.000 pF ceramico
C4 = 22.000 pF ceramico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 100.000 pF ceramico
C7 = 27 pF ceramico
C8 = 100.000 pF ceramico
C9 = 100.000 pF ceramico
C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 1.000 pF ceramico
C12 = 470 pF ceramico
C13 = 220.000 pF ceramico
C14 = 22.000 pF ceramico
XTAL = quarzo 4 MHz
IC1y = integr. MC.44BS373CA

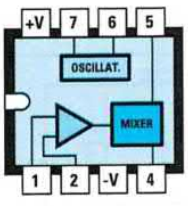
Schema elettrico del modulatore **KM1632**. Come potete vedere nell'elenco componenti, questa scheda per generare il **segnale RF** utilizza un solo integrato **SMD** siglato **MC.44BS373CA**, che è in grado di fornire tutte le frequenze da **53 MHz** a **855 MHz**.



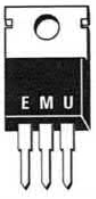
CONVERTER da 20 a 100 MHz per OSCILLOSCOPIO
(riv.225)

LX.1633

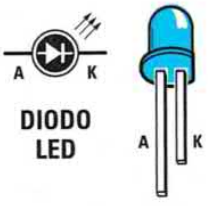




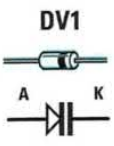
NE 602

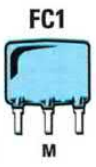


L 7818



DIODO LED





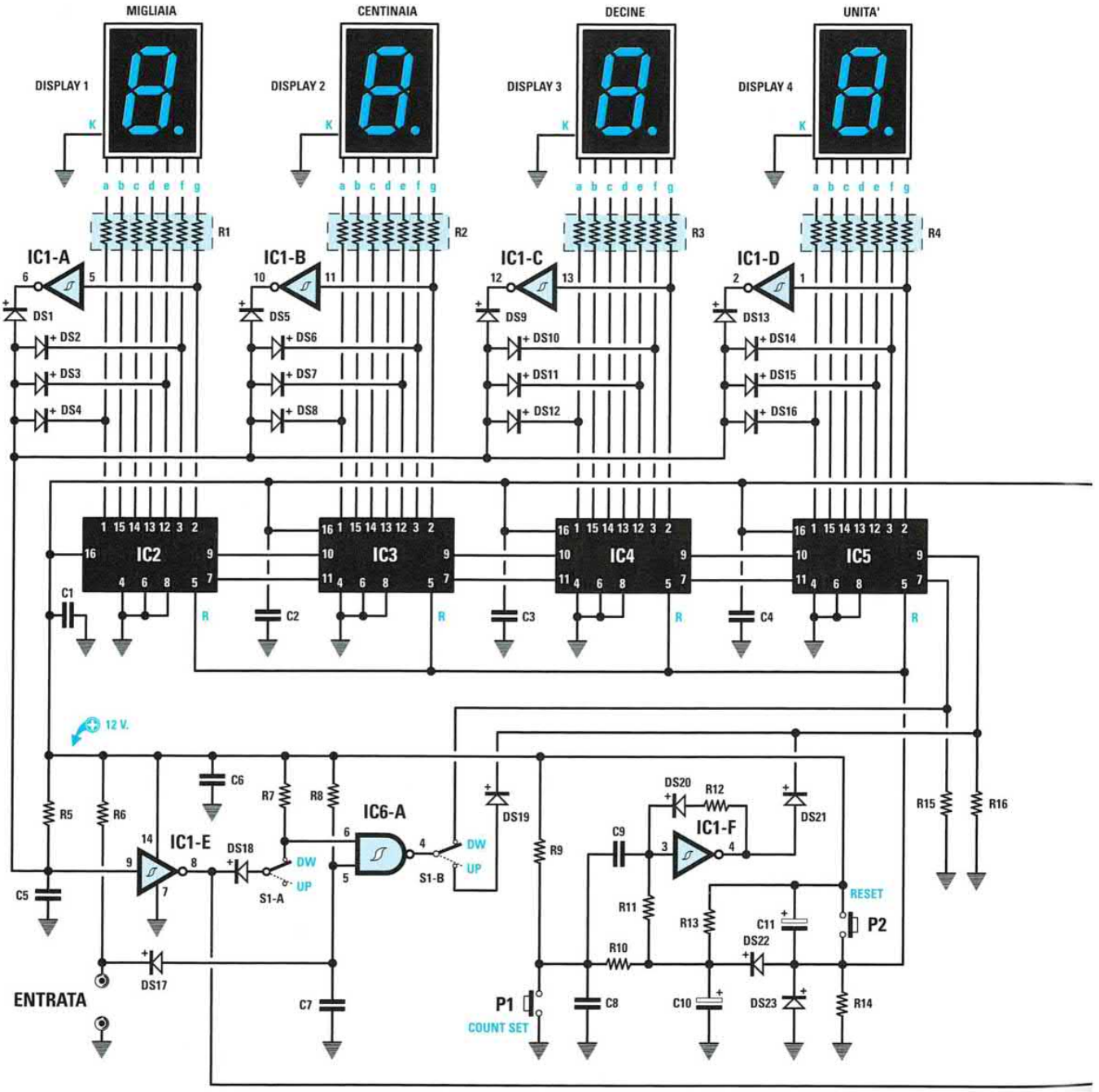
ELENCO COMPONENTI

R1 = 4.700 ohm
R2 = 390 ohm
R3 = 22.000 ohm
R4 = 220 ohm
R5 = 220 ohm
R6 = 4.700 ohm
R7 = 100.000 ohm
R8 = 10.000 ohm pot. 10 giri
R9 = 1.000 ohm
C1 = 2.200 pF ceramico
C2 = 10.000 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 47 microF. elettrolitico
C5 = 10 microF. elettrolitico
C6 = 100 microF. elettrolitico
C7 = 1.000 microF. elettrolitico
C8 = 33 pF ceramico
C9 = 33 pF ceramico
C10 = 68 pF ceramico
C11 = 10.000 pF ceramico
C12 = 47 microF. elettrolitico
JAF1 = impedenza 10 microhenry
JAF2 = impedenza 0,47 microhenry
JAF3 = impedenza 0,10 microhenry
FC1 = filtro cer. tipo SFE 10,7 MA8
RS1 = ponte raddrizz. 100 V 1 A
DZ1 = zener 6,2 V 1/2 Watt
DV1-DV2 = varicap tipo BB909 o BB329
DL1 = diodo led rosso
DL2 = diodo led rosso
IC1 = integrato tipo NE.602
IC2 = integrato tipo uA.7818 o L.7818
T1 = trasform. 3 Watt (T003.01)
sec. 17 V 200 mA
S1A+S1B = doppio deviatore a slitta
S12 = interruttore

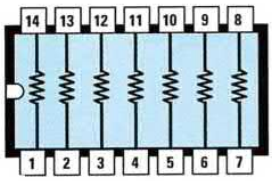
Grazie a questo semplice ed economico accessorio è possibile visualizzare sullo schermo di un comune oscilloscopio da **20 MHz** qualsiasi segnale **RF** fino ed oltre i **100 MHz** circa.

LX.1634
LX.1634B

CONTATORE programmabile UP/DOWN
(riv.225)



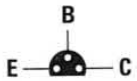
Questo progetto di contatore programmabile, realizzato con pochi e semplici componenti logici discreti, risolve egregiamente il problema del conteggio preciso di una serie di eventi e può essere utilizzato in una vasta gamma di applicazioni del settore artigianale-hobbistico.



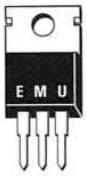
RETE RESISTIVA



DIODO LED

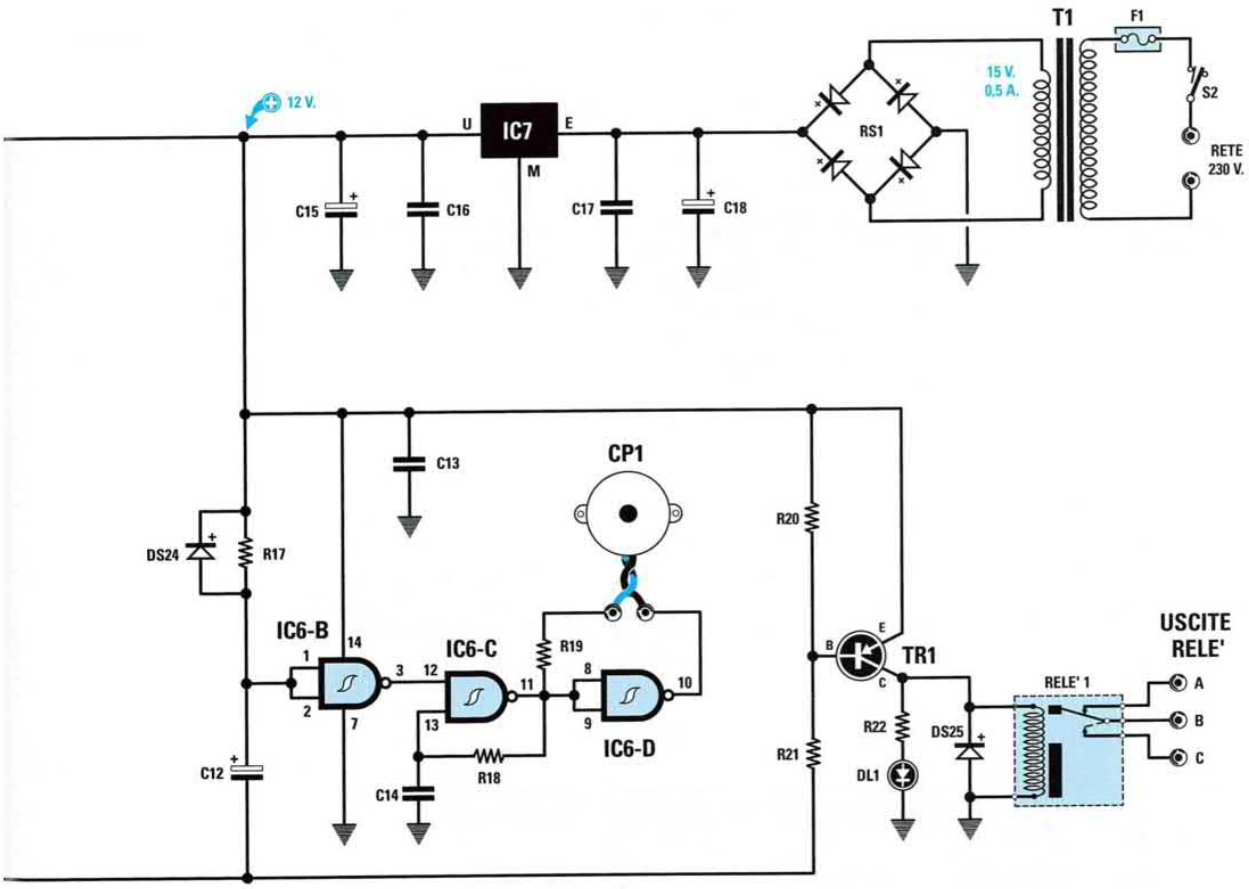


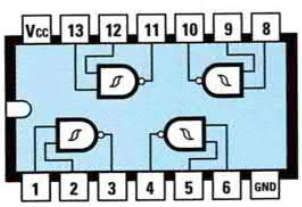
BC557



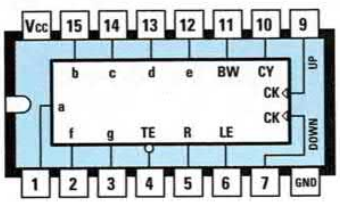
L 7812

L'elenco componenti e la foto del mobile sono riportati nella pagina seguente

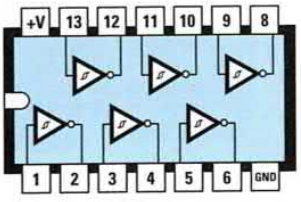




4093



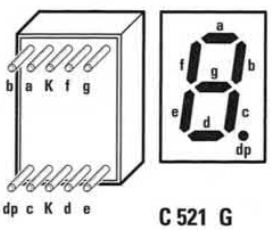
40110



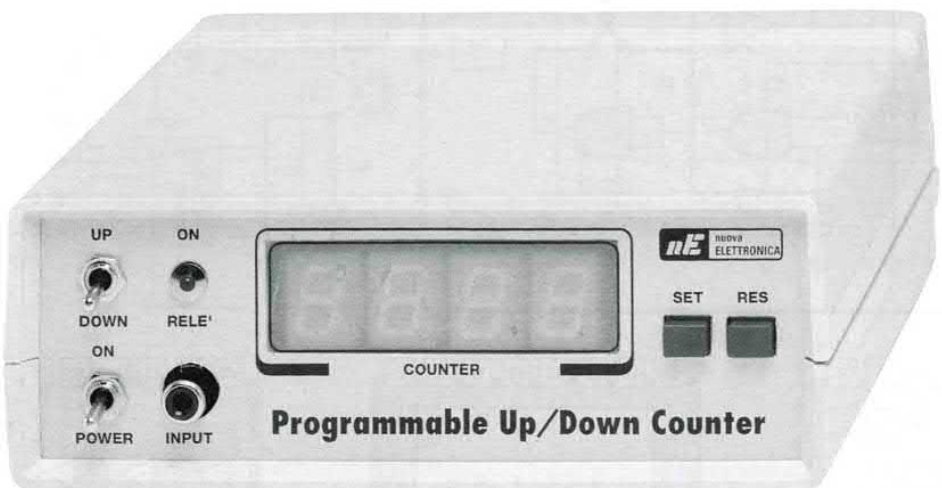
40106

ELENCO COMPONENTI LX.1634-LX.1634/B (vedi pp.302-303)

da R1 a R4 = 820 ohm rete res.
da R5 a R9 = 10.000 ohm
R10 = 47.000 ohm
da R11 a R13 = 100.000 ohm
da R14 a R16 = 10.000 ohm
R17 = 330.000 ohm
R18 = 100.000 ohm
R19 = 100 ohm
R20-R21 = 10.000 ohm
R22 = 330 ohm
da C1 a C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 10.000 pF poliestere
C6 = 100.000 pF poliestere
C7 = 10.000 pF poliestere
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 10.000 pF poliestere
da C10 a C12 = 10 microF. elettr.
C13 = 100.000 pF poliestere
C14 = 3.300 pF poliestere
C15 = 100 microF. elettrolitico
C16-C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 2.200 microF. elettrolitico
da DS1 a DS24 = diodi tipo 1N.4148
DS25 = diodo tipo 1N.4007
RS1 = ponte raddr. 100 V 1 A
Display 1-2-3-4 = catodo com. C521G
DL1 = diodo led
TR1 = PNP tipo BC557
IC1 = C/Mos tipo 40106
da IC2 a IC5 = C/Mos tipo 40110
IC6 = C/Mos tipo 4093
IC7 = integrato tipo L7812
F1 = fusibile 1 A
T1 = trasform. 6 watt (T006.02)
sec.8-15 V 400 mA
RELE'1 = relè 12 V 1 sc.
S1 = doppio deviatore
S2 = interruttore
P1-P2 = pulsante
CP1 = cicalina piezo

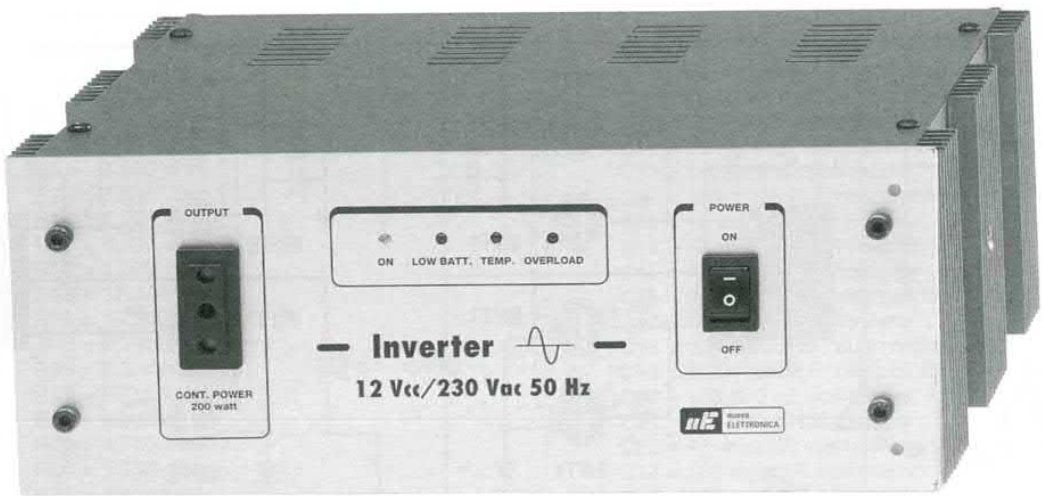


C 521 G



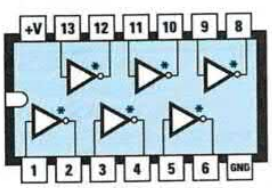
LX.1640
LX.1640A/B

INVERTER da 12 Vcc a 230 Vac 50 Hz
(riv.225)

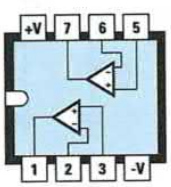


Questo Inverter consente di ricavare una **tensione alternata** a **230 Volt/50 Hz** partendo dalla tensione continua di una batteria e, quindi, di alimentare tutti i dispositivi a **230 Volt** in caso di black-out oppure in quelle situazioni in cui non si dispone della normale tensione di rete.
Abbinando questo circuito al **caricabatterie** siglato **LX.1623** presentato nella rivista N.224, è possibile inoltre costruire un valido **gruppo** di **continuità**.

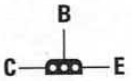
Lo schema elettrico del circuito ed il relativo elenco componenti sono riportati nelle pagine seguenti



7406



LM 358



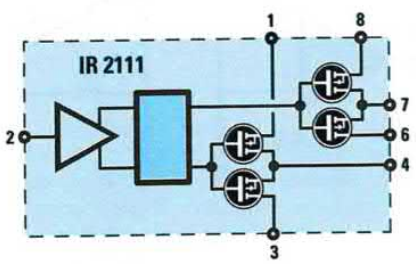
ZTX 753

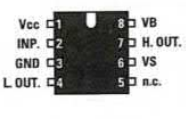


IRFZ 44



L 7805

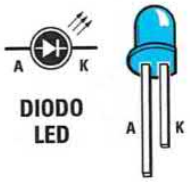




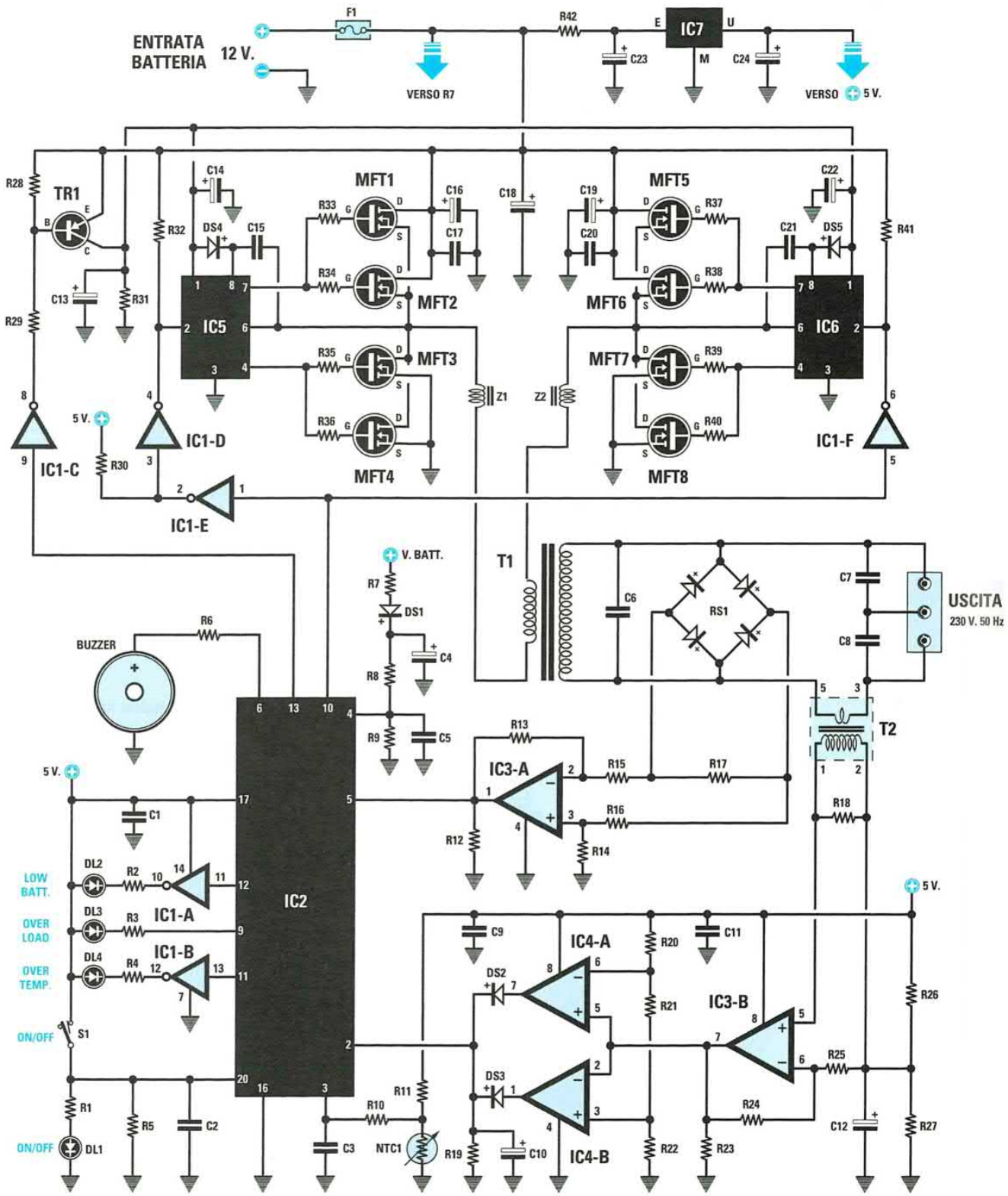
IR 2111



EP 1640



DIODO
LED


ENTRATA
BATTERIA
12 V.
F1
VERSO R7
R42
IC7
E
U
M
C23
C24
VERSO 5 V.
R28
TR1
R29
C13
R31
R32
C14
DS4
C15
IC5
MFT1
MFT2
MFT3
MFT4
R33
R34
R35
R36
C16
C17
C18
C19
C20
MFT5
MFT6
MFT7
MFT8
R37
R38
R39
R40
C22
C21
DS5
IC6
R41
Z1
Z2
IC1-C
IC1-D
IC1-E
IC1-F
5 V.
R30
V. BATT.
R7
DS1
C4
R8
R9
C5
T1
C6
RS1
C7
C8
USCITA
230 V. 50 Hz
T2
BUZZER
R6
IC2
IC3-A
R13
R15
R17
R16
R12
R14
R18
C1
LOW BATT.
OVER LOAD
OVER TEMP.
ON/OFF
DL2
DL3
DL4
R2
R3
R4
IC1-A
IC1-B
S1
R1
R5
C2
DL1
C3
R10
R11
NTC1
R19
C10
C9
IC4-A
IC4-B
DS2
DS3
R20
R21
R22
C11
IC3-B
R23
R24
R25
R26
C12
R27

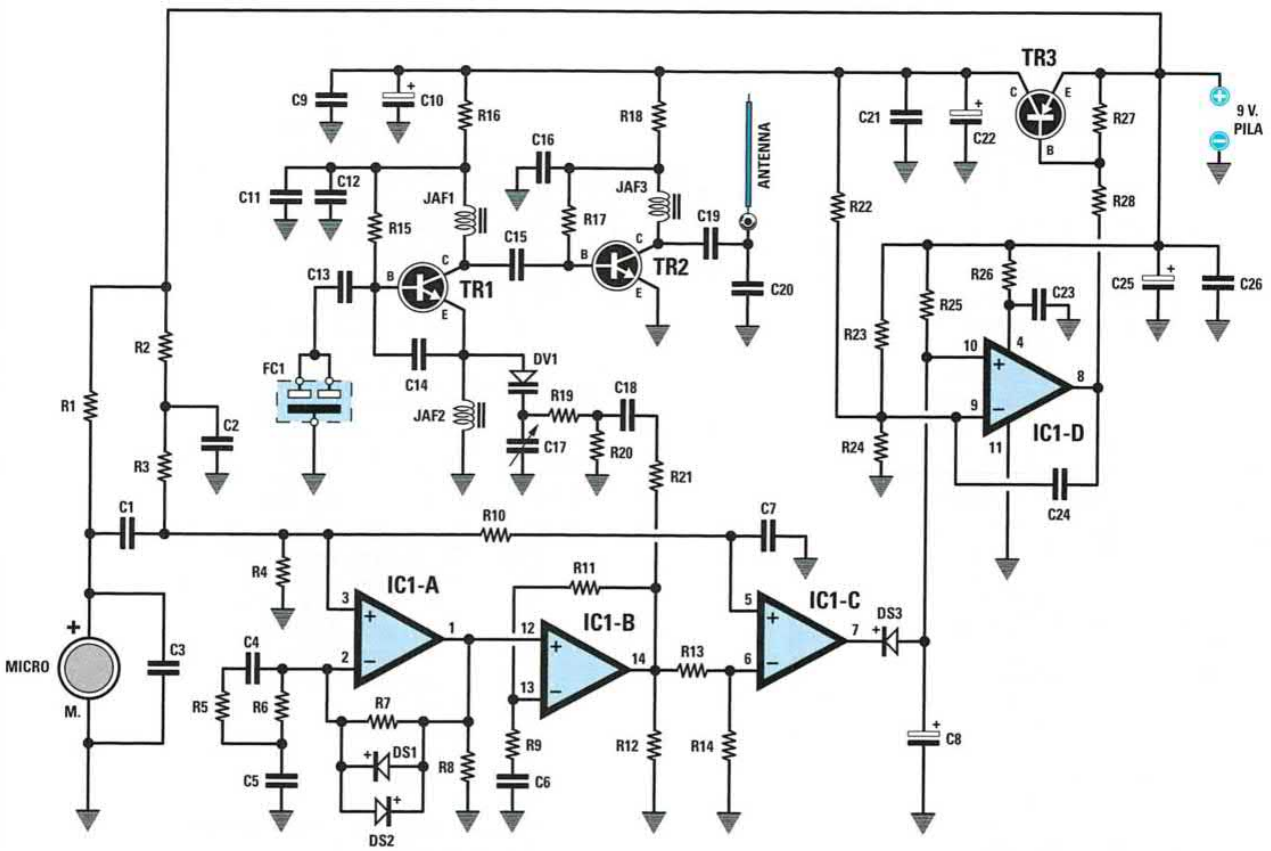
ELENCO COMPONENTI LX.1640-LX.1640A/B (vedi p.305)

R1 = 1.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 1.000 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 10 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 47.000 ohm
R9 = 22.000 ohm
R10 = 1.000 ohm
R11 = 4.700 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 18.000 ohm
R14 = 18.000 ohm
R15 = 2,2 megaohm
R16 = 2,2 megaohm
R17 = 470.000 ohm
R18 = 10 ohm
R19 = 4.700 ohm
R20 = 1.000 ohm
R21 = 560 ohm
R22 = 1.000 ohm
R23 = 1.000 ohm
R24 = 33.000 ohm
R25 = 2.200 ohm
R26 = 1.000 ohm
R27 = 1.000 ohm
R28 = 4.700 ohm
R29 = 4.700 ohm
R30 = 1.000 ohm
R31 = 1.000 ohm
R32 = 4.700 ohm
R33 = 10 ohm
R34 = 10 ohm
R35 = 10 ohm
R36 = 10 ohm
R37 = 10 ohm
R38 = 10 ohm
R39 = 10 ohm
R40 = 10 ohm
R41 = 4.700 ohm
R42 = 10 ohm 1/2 watt
NTC1 = 2.200 ohm vitone
C1 = 100.000 pF poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 100.000 pF poliestere
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 1 microF. pol. 630 V
C7 = 100.000 pF pol. 1.000 V
C8 = 100.000 pF pol. 1.000 V
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 10 microF. elettrolitico
C11 = 100.000 pF poliestere
C12 = 100 microF. elettrolitico
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 47 microF. elettrolitico
C15 = 470.000 pF poliestere
C16 = 2.200 microF. elettrolitico
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 4.700 microF. elettrolitico
C19 = 2.200 microF. elettrolitico
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 470.000 pF poliestere
C22 = 47 microF. elettrolitico
C23 = 100 microF. elettrolitico
C24 = 100 microF. elettrolitico
Z1 = imped. 32,5 microH. (VK1640)
Z2 = imped. 32,5 microH. (VK1640)
RS1 = ponte raddr. 100 V 1 A
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo schottky tipo BYV36
DS5 = diodo schottky tipo BYV36
DL1-DL4 = diodi led
TR1 = PNP tipo ZTX753
MFT1-MFT8 = mosfet tipo IRFZ44
IC1 = TTL tipo 7406
IC2 = CPU tipo EP1640
IC3 = integrato tipo LM358
IC4 = integrato tipo LM358
IC5 = integrato tipo IR2111
IC6 = integrato tipo IR2111
IC7 = integrato tipo L7805
F1 = fusibile 30 A
T1 = trasform. 250 watt (TT25.01)
prim. 6 V 40 A sec. 230 V 1 A
T2 = trasform. mod. TM1640
S1 = interruttore
Buzzer = buzzer 12 volt

lella pagina di sinistra, schema elettrico dell'**Inverter**. Il cuore del sistema è costituito dal **microprocesso-** **ST7 Lite** (vedi **IC2**), il quale, partendo dai **256** valori contenuti nella sua memoria provvede a generare ltrettanti impulsi **PWM**, ciascuno caratterizzato da un ben preciso valore di **duty-cycle**, che consentono di ostruire la perfetta **sinusoide** in uscita.
lui sopra, elenco completo dei componenti da montare sui circuiti stampati siglati **LX.1640** e **LX.1640A/B**.

KM1507
KM1508

RADIOMICROFONO FM in gamma 423 MHz
(riv.211)

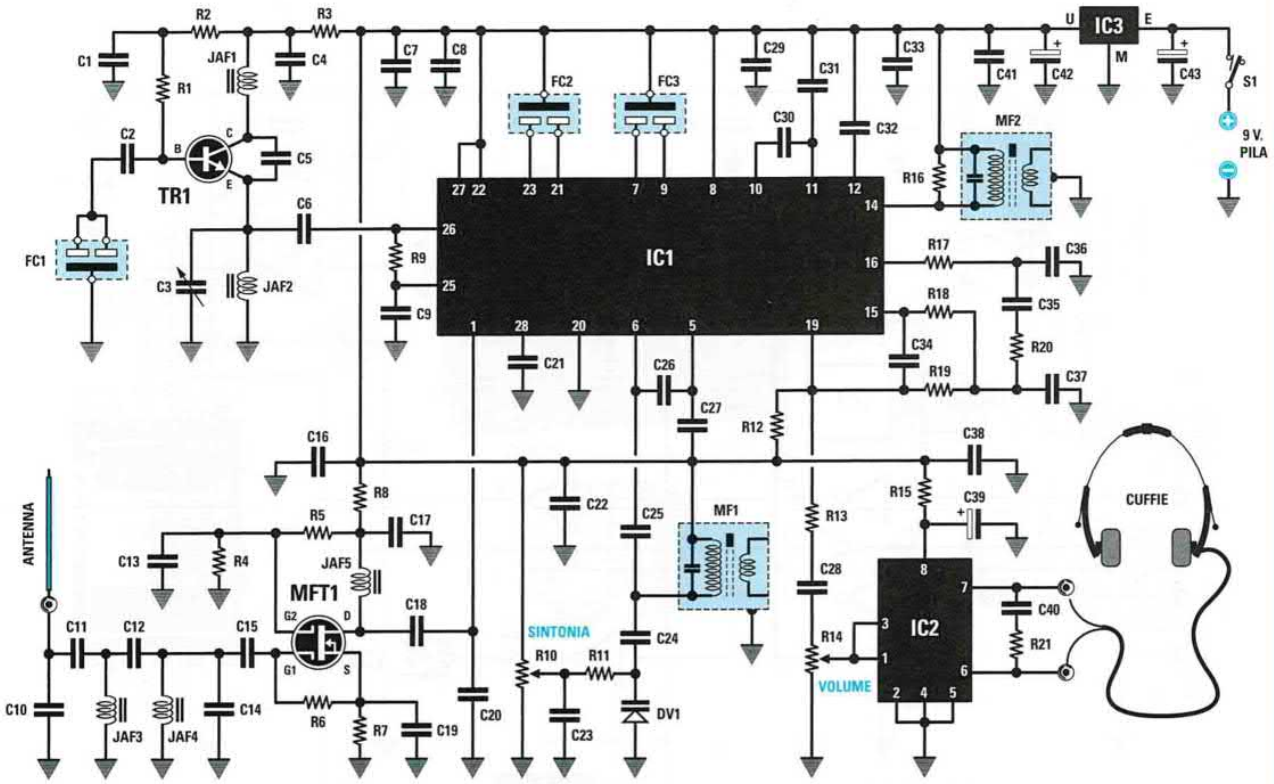


ELENCO COMPONENTI KM.1507

R1 = 10.000 ohm
R2 = 27.000 ohm
R3 = 100.000 ohm
R4 = 100.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 1 Megaohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 8.200 ohm
R10 = 1 Megaohm
R11 = 22.000 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 100.000 ohm
R14 = 1 Megaohm
R15 = 47.000 ohm
R16 = 470 ohm
R17 = 22.000 ohm
R18 = 150 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 82.000 ohm
R21 = 470 ohm
R22 = 4,7 Megaohm
R23 = 220.000 ohm
R24 = 220.000 ohm
R25 = 4,7 Megaohm
R26 = 47 ohm
R27 = 4.700 ohm
R28 = 4.700 ohm
C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 1 microF. ceramico
C3 = 100 pF ceramico
C4 = 22.000 pF ceramico
C5 = 100.000 pF ceramico
C6 = 1 microF. ceramico
C7 = 1 microF. ceramico
C8 = 2,2 microF. elettrolitico
C9 = 10.000 pF ceramico
C10 = 2,2 microF. elettrolitico
C11 = 1.000 pF ceramico
C12 = 10.000 pF ceramico
C13 = 1.000 pF ceramico
C14 = 2,2 pF ceramico
C15 = 2,2 pF ceramico
C16 = 10.000 pF ceramico
C17 = 30 pF compensatore
C18 = 100.000 pF ceramico
C19 = 4,7 pF ceramico
C20 = 4,7 pF ceramico
C21 = 100.000 pF ceramico
C22 = 2,2 microF. elettrolitico
C23 = 100.000 pF ceramico
C24 = 100.000 pF ceramico
C25 = 2,2 microF. elettrolitico
C26 = 100.000 pF ceramico
JAF1 = imped. 22 nanoH.
JAF2 = imped. 4,7 microH.
JAF3 = imped. 22 nanoH.
FC1 = filtro SAW 423,22 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DV1 = varicap BB.811
TR1 = NPN tipo BFR.93
TR2 = NPN tipo BFR.93
TR3 = PNP tipo BC.857
IC1 = integrato LM.324 in SMD
MICRO = capsula preamplificata

Schema elettrico ed elenco componenti del microtrasmettitore sui **423,22 MHz** montato con componenti **SMD**.

Questo radiomicrofono, in grado di coprire una distanza di circa **300 metri**, è utile alla Polizia e agli investigatori privati per scovare gli spacciatori di droga, per smascherare i ricattatori e gli usurai, ecc.
Vi ricordiamo che questo radiomicrofono può essere utilizzato dai privati **soltanto** per uso personale, perchè la legge sulla privacy non consente di ascoltare le conversazioni private.



ELENCO COMPONENTI KM.1508

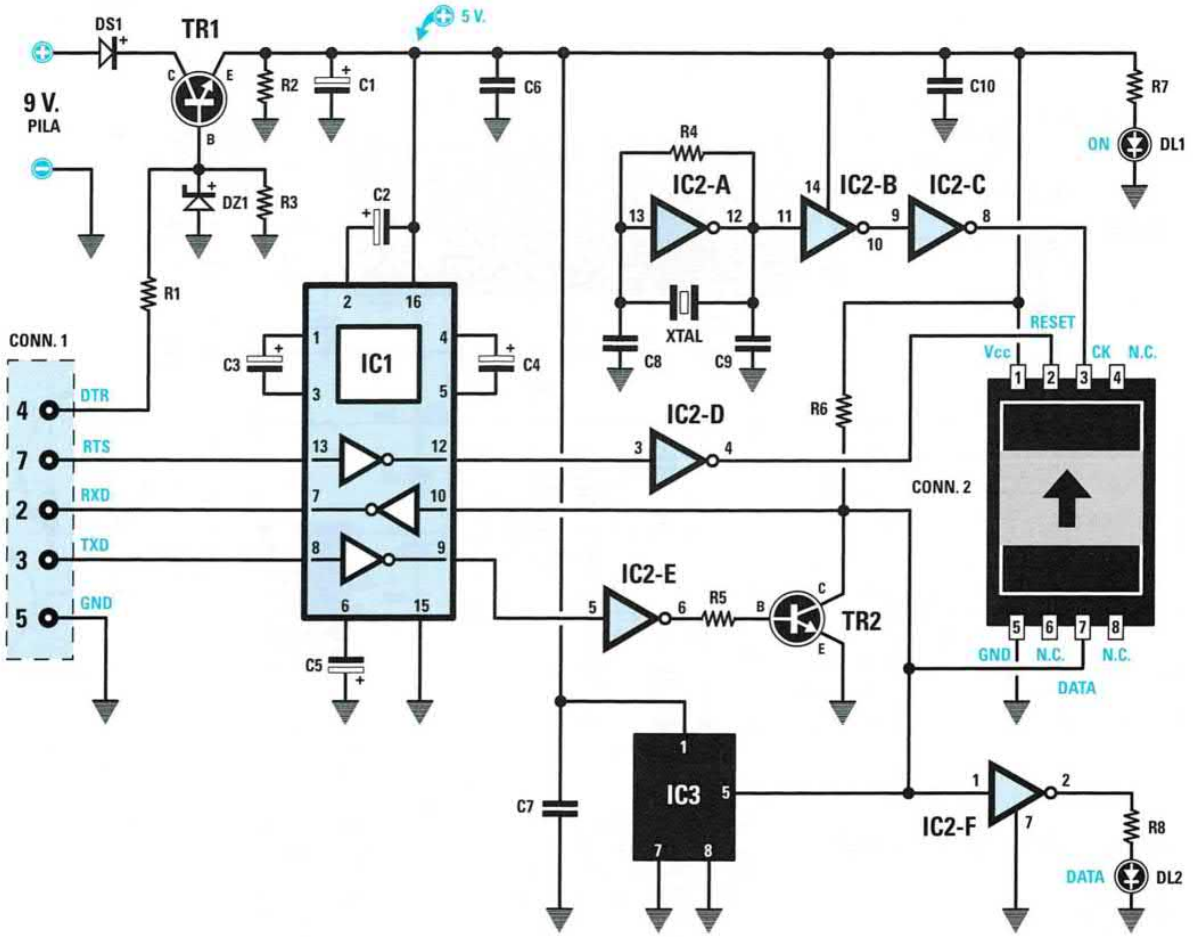
R1 = 22.000 ohm
R2 = 1.000 ohm
R3 = 470 ohm
R4 = 47.000 ohm
R5 = 47.000 ohm
R6 = 10.000 ohm
R7 = 100 ohm
R8 = 10 ohm
R9 = 220 ohm
R10 = 10.000 ohm pot. lin.
R11 = 100.000 ohm
R12 = 1.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 47.000 ohm pot. log. + interr.
R15 = 10 ohm
R16 = 22.000 ohm
R17 = 4.700 ohm
R18 = 10.000 ohm
R19 = 10.000 ohm
R20 = 10.000 ohm
R21 = 10 ohm
C1 = 10.000 pF ceramico
C2 = 1.000 pF ceramico
C3 = 30 pF compensatore
C4 = 10.000 pF ceramico
C5 = 2,2 pF ceramico
C6 = 4,7 pF ceramico
C7 = 100.000 pF ceramico
C8 = 10.000 pF ceramico
C9 = 10.000 pF ceramico
C10 = 15 pF ceramico
C11 = 5,6 pF ceramico
C12 = 0,68 pF ceramico
C13 = 10.000 pF ceramico
C14 = 1,5 pF ceramico
C15 = 1.000 pF ceramico
C16 = 100.000 pF ceramico
C17 = 10.000 pF ceramico
C18 = 12 pF ceramico
C19 = 1.000 pF ceramico
C20 = 2,2 pF ceramico
C21 = 10.000 pF ceramico
C22 = 100.000 pF ceramico
C23 = 100.000 pF ceramico
C24 = 22 pF ceramico
C25 = 1.000 pF ceramico
C26 = 33 pF ceramico
C27 = 33 pF ceramico
C28 = 1 microF. ceramico
C29 = 100.000 pF ceramico
C30 = 100.000 pF ceramico
C31 = 100.000 pF ceramico
C32 = 100.000 pF ceramico
C33 = 100.000 pF ceramico
C34 = 1.500 pF ceramico
C35 = 1 microF. ceramico
C36 = 5.600 pF ceramico
C37 = 5.600 pF ceramico
C38 = 100.000 pF ceramico
C39 = 47 microF. elettrolitico
C40 = 100.000 pF ceramico
C41 = 100.000 pF ceramico
C42 = 47 microF. elettrolitico
C43 = 47 microF. elettrolitico
JAF1 = 15 nanoH.
JAF2 = 4,7 microH.
JAF3 = 22 nanoH.
JAF4 = 22 nanoH.
JAF5 = 22 nanoH.
FC1 = filtro SAW 433,92 MHz
FC2 = filtro cer. 10,7 MHz
FC3 = filtro cer. 455 KHz
MF1 = media freq. FM 10,7 MHz
MF2 = media freq. AM 455 KHz
DV1 = varicap BB.811
TR1 = NPN tipo BFR.93
MFT1 = mosfet BF.998
IC1 = integrato MC.3363
IC2 = integrato TDA.7050
IC3 = integrato TA.78L05
S1 = interruttore su R14

Schema elettrico ed elenco componenti dello **stadio ricevitore**, che viene fornito già montato e tarato

KM1515

LEGGERE E SCRIVERE sulle SIM-CARD dei CELLULARI (riv.212)

KIT ESAURITO - In sua sostituzione potete utilizzare il kit LX.1446 (Riv.204)



ELENCO COMPONENTI

R1 = 3.300 ohm
R2 = 47.000 ohm
R3 = 47.000 ohm
R4 = 4.7 Megaohm
R5 = 22.000 ohm
R6 = 22.000 ohm
R7 = 1.000 ohm
R8 = 1.000 ohm
C1 = 1 microF. elettr.
C2 = 1 microF. elettr.
C3 = 1 microF. elettr.
C4 = 1 microF. elettr.
C5 = 1 microF. elettr.
C6 = 100.000 pF poliest.
C7 = 100.000 pF poliest.
C8 = 27 pF ceramico
C9 = 27 pF ceramico
C10 = 100.000 pF poliest.
XTAL = quarzo 3,579 MHz
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DZ1 = zener 5,6 V 1 /2 W
DL1 = diodo led rosso
DL2 = diodo led verde
TR1 = NPN tipo BC.547
TR2 = NPN tipo BC.547
IC1 = integrato MAX.232
IC2 = C/Mos tipo 4069
IC3 = Pic 12C508 program.
CONN.1 = connett. a 9 poli
CONN.2 = connett. Sim Card

Questo circuito, che funziona con una comune pila da **9 volt**, consente di **inserire** o **correggere** i numeri telefonici e i nominativi nelle **Sim-Card** e poi scrivere degli **SMS** utilizzando la **tastiera** del **computer**.

KM100
KM101

STAZIONE METEOROLOGICA
(riv.220)



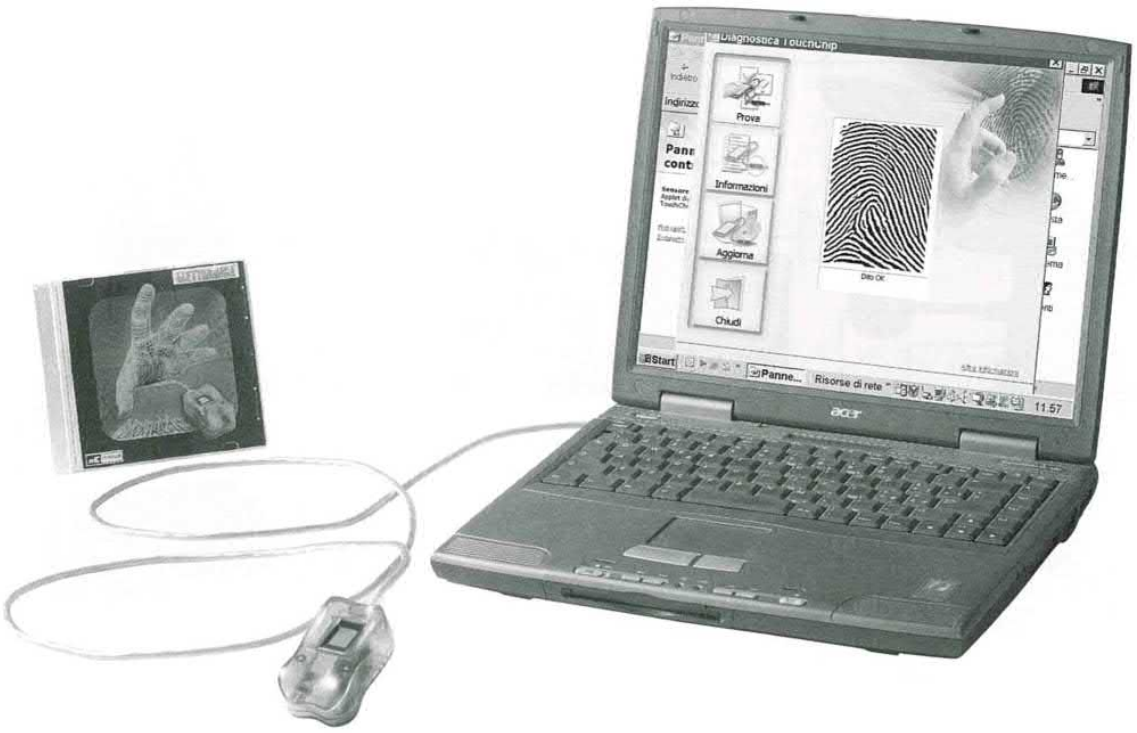
Questa stazione meteorologica che forniamo già montata, è dotata di un **anemoscopio** che consente di rilevare la direzione del vento, di un **anemometro** che ne rileva la velocità e di un **sensore** di **temperatura** che permette di misurare il valore della temperatura esterna. E' inoltre possibile corredarla di un accessorio esterno, cioè il **pluviometro**, per eseguire il rilievo delle precipitazioni.
Nell'articolo pubblicato sulla rivista forniamo le indicazioni utili per l'assemblaggio della centralina, oltre a tutte le informazioni che riguardano il suo funzionamento.



Questa immagine riproduce la mascherina frontale della centralina. A destra è presente una serie di **12 pulsanti** che consentono di selezionare le diverse grandezze metereologiche, mentre a sinistra è visibile il **display** sul quale sono rappresentati i vari simboli relativi alle diverse funzioni selezionabili.

KM1626

LETTORE di impronte DIGITALI per PC
(riv.224)



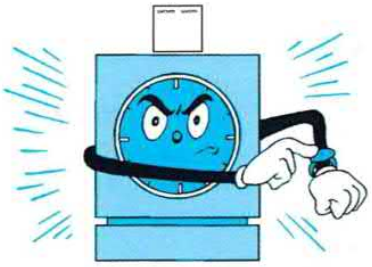


Con questo lettore di impronte digitali potrete realizzare una formidabile **protezione** per l'accesso al vostro computer, rendendo vita dura ai pirati informatici. Con lo stesso dispositivo potrete inoltre costruirvi dei sistemi di **identificazione personale** assolutamente sicuri.

ALCUNE APPLICAZIONI del LETTORE di IMPRONTE DIGITALI



Protezione di accesso al PC



Dispositivi marcatempo



Antifurto per auto



Accesso a club privati



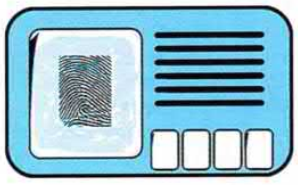
Ingresso a palestre



Apertura porte, cancelli



Antirapina per gioiellerie



Citofono digitale

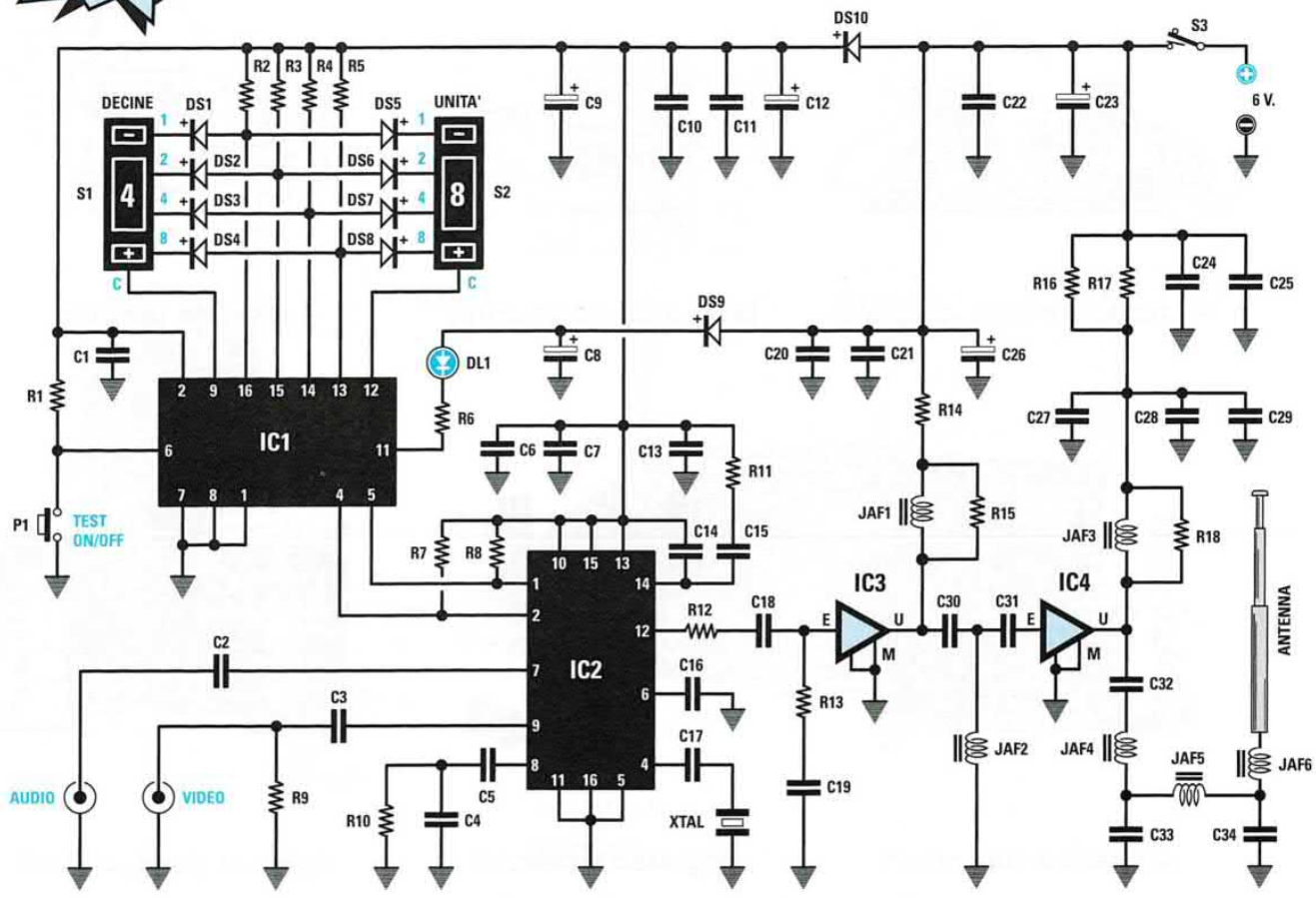


Custodia valori

Il lettore di impronte è un dispositivo che per la sua versatilità si presta ad essere utilizzato in tantissime diverse applicazioni di cui, qui sopra, diamo una significativa esemplificazione.

TRASMETTITORE AUDIO-VIDEO sulla banda UHF-TV
(riv.225)

KM1635



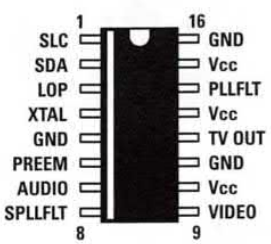
ENTRATE

ELENCO COMPONENTI

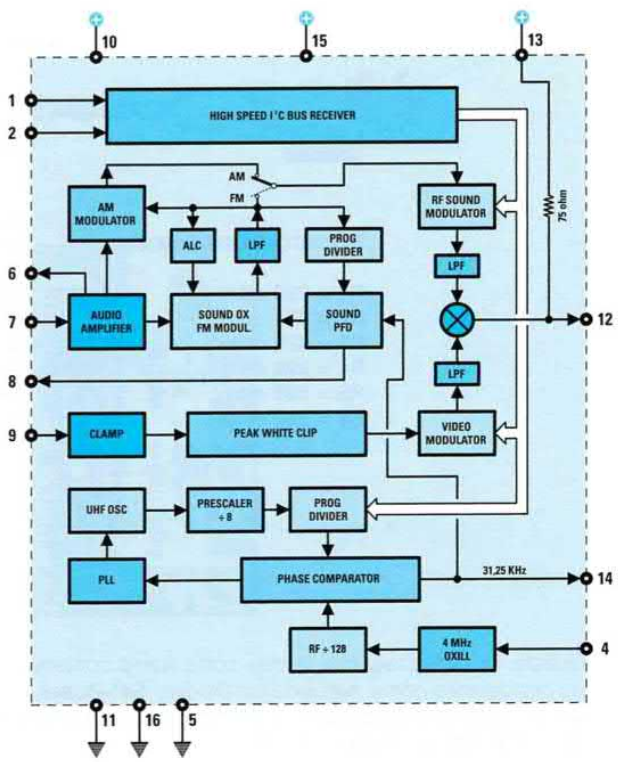
R1 = 10.000 ohm
R2 = 10.000 ohm
R3 = 10.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 10.000 ohm
R6 = 1.000 ohm
R7 = 10.000 ohm
R8 = 10.000 ohm
R9 = 75 ohm
R10 = 15.000 ohm
R11 = 2.200 ohm
R12 = 47 ohm
R13 = 82 ohm
R14 = 10 ohm
R15 = 1.000 ohm
R16 = 22 ohm
R17 = 22 ohm
R18 = 1.000 ohm
C1 = 100.000 pF ceramico
C2 = 100.000 pF ceramico
C3 = 10.000 pF ceramico
C4 = 22.000 pF ceramico
C5 = 220.000 pF ceramico
C6 = 10.000 pF ceramico
C7 = 10.000 pF ceramico
C8 = 10 microF. elettrolitico
C9 = 10 microF. elettrolitico
C10 = 100.000 pF ceramico
C11 = 100.000 pF ceramico
C12 = 220 microF. elettrolitico
C13 = 10.000 pF ceramico
C14 = 22.000 pF ceramico
C15 = 47.000 pF ceramico
C16 = 470 pF ceramico
C17 = 22 pF ceramico
C18 = 330 pF ceramico
C19 = 1.000 pF ceramico
C20 = 100.000 pF ceramico
C21 = 10.000 pF ceramico
C22 = 100.000 pF ceramico
C23 = 220 microF. elettrolitico
C24 = 100.000 pF ceramico
C25 = 10.000 pF ceramico
C26 = 10 microF. elettrolitico
C27 = 1 microF. ceramico
C28 = 1.000 pF ceramico
C29 = 100 pF ceramico
C30 = 6,8 pF ceramico
C31 = 6,8 pF ceramico
C32 = 330 pF ceramico
C33 = 3,9 pF ceramico
C34 = 3,9 pF ceramico
XTAL = quarzo 4 MHz
JAF1 = 220 nanohenry
JAF2 = 15 nanohenry
JAF3 = 220 nanohenry
JAF4 = 10 nanohenry
JAF5 = 15 nanohenry
JAF6 = 10 nanohenry
DS1 = diodo tipo 1N4148
DS2 = diodo tipo 1N4148
DS3 = diodo tipo 1N4148
DS4 = diodo tipo 1N4148
DS5 = diodo tipo 1N4148
DS6 = diodo tipo 1N4148
DS7 = diodo tipo 1N4148
DS8 = diodo tipo 1N4148
DS9 = diodo tipo 1N4148
DS10 = diodo tipo 1N4148
DL1 = diodo led
IC1 = CPU tipo EP1635
IC2 = integrato tipo MC.44BS373CA
IC3 = monolitico tipo INA 10386
IC4 = monolitico ERA 5
S1 = commutatore binario
S2 = commutatore binario
S3 = interruttore
P1 = pulsante
ANTENNA = stilo 47 cm



Lo schema di questo trasmettitore **UHF audio-video**, fornito già collaudato e montato dentro un mobile, si sviluppa attorno all'integrato **MC44BS373CA**, un modulatore video che abbiamo già utilizzato nel **Generatore** di **Monoscopio** siglato **LX.1630-LX.1630/B** (vedi rivista N.224). La potenza di questo trasmettitore è più che sufficiente per portare il segnale TV da una stanza all'altra o da una stanza della vostra abitazione al giardino o dall'interno di un camper alla sua veranda esterna.
E' anche possibile ampliare la sua portata esterna mediante l'utilizzo di un'**antenna** di tipo **Yagi** (consulta a tal proposito il nostro volume **"Le antenne riceventi e trasmittenti"** proposto anche nella versione in CD-Rom), usando la sola precauzione di non interferire con i canali già occupati da altre emittenti.



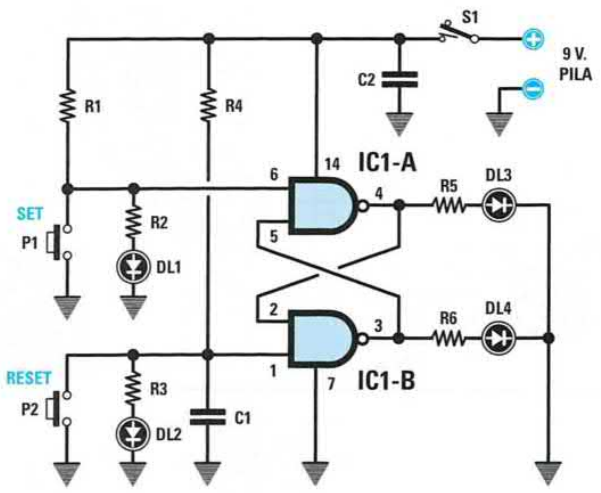
MC 44BS373 CA

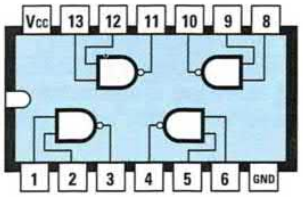


Connessioni e schema a blocchi del **modulatore video** siglato **MC44BS373CA** in **SMD**. Si tratta di un integrato in grado di **modificare** la sua frequenza d'uscita **senza** usare alcuna bobina nè diodi varicap nè compensatori di accordo.

LX.5046

DIMOSTRATIVO per FLIP-FLOP Set-Reset
Lezione N.30 - Imparare l'Elettronica partendo da zero
(riv.207)





4011

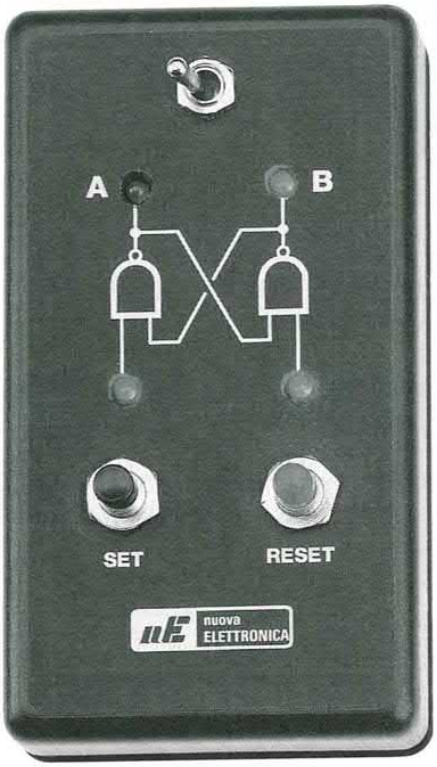
ELENCO COMPONENTI

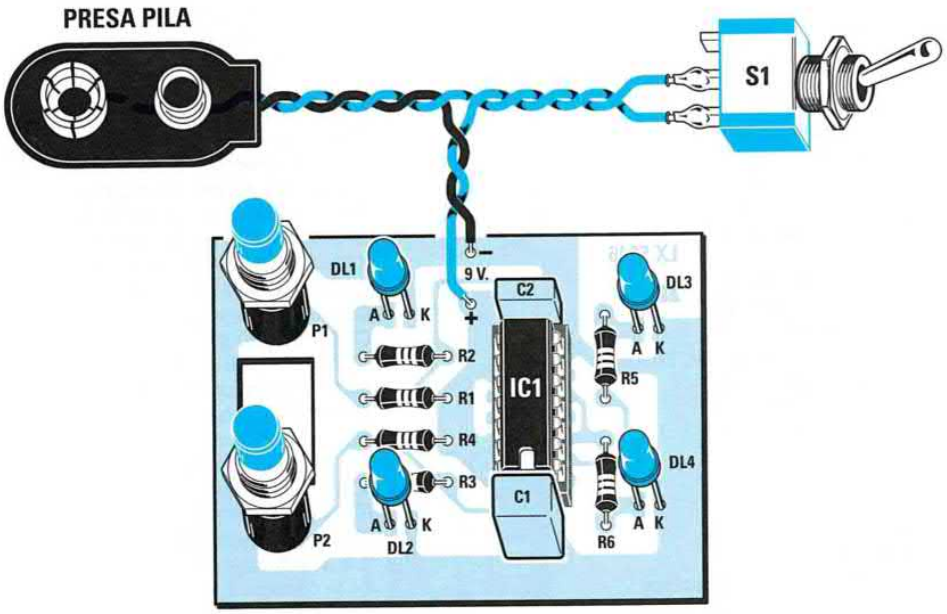
R1 = 220 ohm	C1 = 1 microF. poliestere
R2 = 470 ohm	C2 = 100.000 pF poliestere
R3 = 470 ohm	DL1-DL4 = diodi led
R4 = 220 ohm	IC1 = C/Mos tipo 4011
R5 = 560 ohm	P1-P2 = pulsante
R6 = 560 ohm	S1 = interruttore

Questo kit, realizzato con le due porte **Nand** contenute nell'integrato **C/Mos 4011**, serve per far vedere ad un principiante come funziona un flip-flop **Set-Reset**.
Nel **2°** volume di **Imparare l'elettronica partendo da zero** è riportata una approfondita trattazione teorica relativa a tutti gli integrati digitali.

Il circuito del **flip-flop**, una volta completato il semplice montaggio, va racchiuso entro il piccolo mobile plastico visibile qui a destra sul quale andrà applicata l'etichetta autoadesiva prestampata e forata.

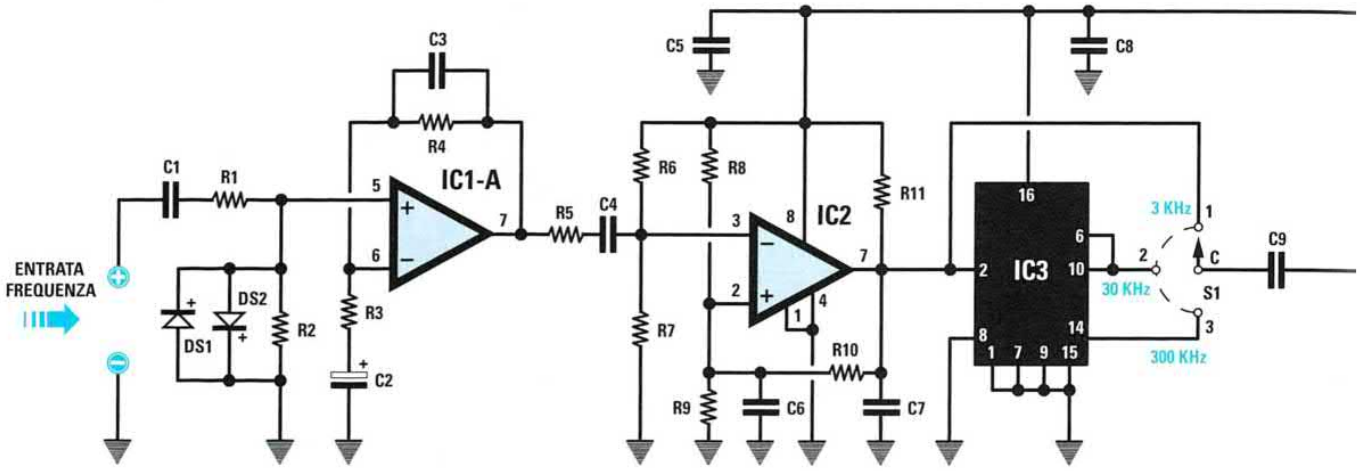
Sotto, schema pratico di montaggio di questo circuito dimostrativo.
Sulla base del principio ispiratore del nostro corso "Imparare l'Elettronica partendo da zero", anche nell'articolo dedicato a questo progetto abbiamo descritto in modo particolareggiato ogni fase di montaggio, corredandola con molteplici foto e illustrazioni esplicative.





LX.5047

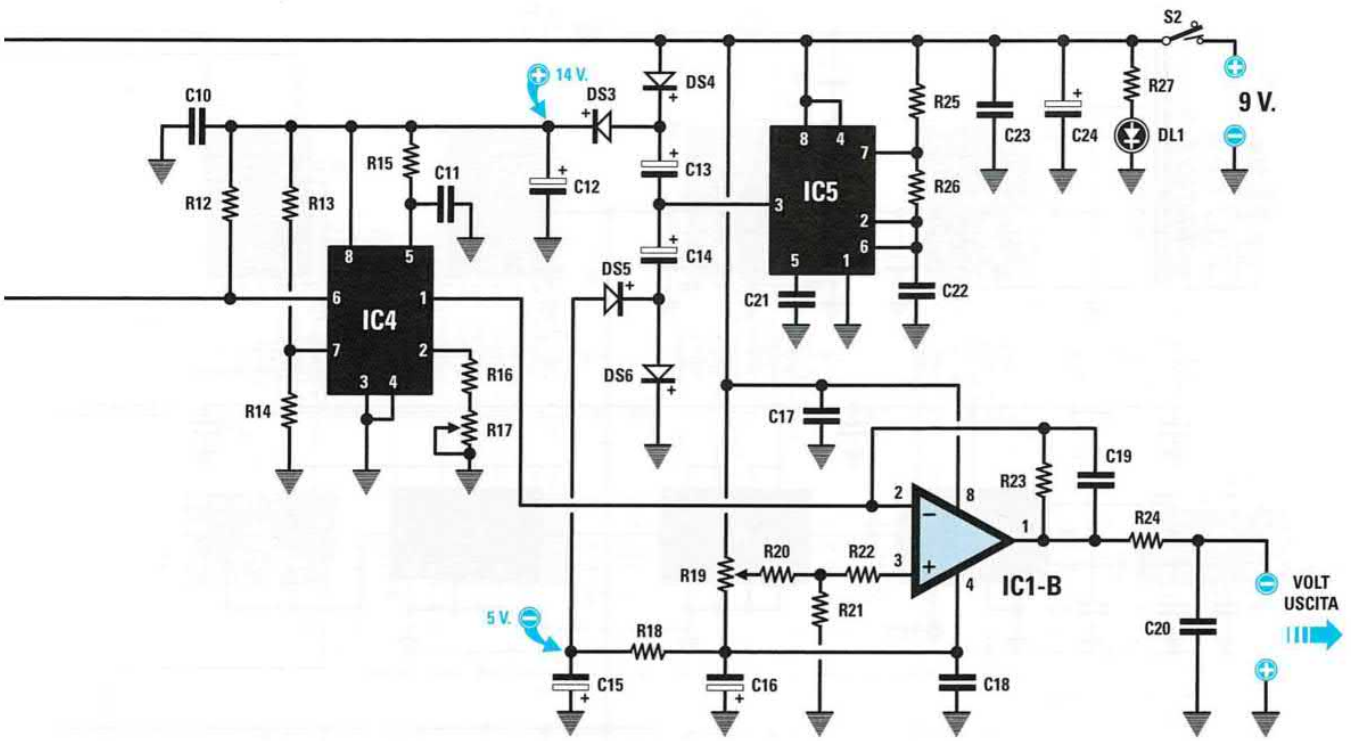
FREQUENZIMETRO ANALOGICO da utilizzare con un TESTER
Lezione N.31 - Imparare l'Elettronica partendo da zero
(riv.208)



ELENCO COMPONENTI

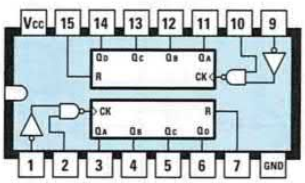
R1 = 10.000 ohm
R2 = 100.000 ohm
R3 = 1.000 ohm
R4 = 10.000 ohm
R5 = 4.700 ohm
R6 = 100.000 ohm
R7 = 100.000 ohm
R8 = 100.000 ohm
R9 = 100.000 ohm
R10 = 1 megaohm
R11 = 1.500 ohm
R12 = 10.000 ohm
R13 = 10.000 ohm
R14 = 56.000 ohm
R15 = 6.800 ohm
R16 = 12.000 ohm
R17 = 5.000 ohm trimm. 10 giri
R18 = 100 ohm
R19 = 47.000 ohm pot. lin.
R20 = 100.000 ohm
R21 = 100 ohm
R22 = 100.000 ohm
R23 = 100.000 ohm
R24 = 10 ohm
R25 = 10.000 ohm
R26 = 12.000 ohm
R27 = 1.000 ohm
C1 = 220.000 pF poliestere
C2 = 10 microF. elettrolitico
C3 = 33 pF ceramico
C4 = 100.000 pF poliestere
C5 = 100.000 pF poliestere
C6 = 150 pF ceramico
C7 = 220 pF ceramico
C8 = 100.000 pF poliestere
C9 = 470 pF ceramico
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 10.000 pF poliestere
C12 = 10 microF. elettrolitico
C13 = 10 microF. elettrolitico
C14 = 10 microF. elettrolitico
C15 = 10 microF. elettrolitico
C16 = 10 microF. elettrolitico
C17 = 100.000 pF poliestere
C18 = 100.000 pF poliestere
C19 = 1 microF. poliestere
C20 = 100.000 pF poliestere
C21 = 10.000 pF poliestere
C22 = 10.000 pF poliestere
C23 = 100.000 pF poliestere
C24 = 100 microF. elettrolitico
DS1-DS6 = diodi tipo 1N.4148
DL1 = diodi led
IC1 = integrato NE.5532
IC2 = integrato LM.311
IC3 = integrato CD.4518
IC4 = integrato XR.4151
IC5 = integrato NE.555
S1 = comm. 3 pos.
S2 = interruttore

Se **non** disponete di un frequenzimetro e volete leggere una qualsiasi **frequenza**, potrete farlo collegando un normale **tester analogico** o **digitale** a questo circuito che utilizza solo **5 integrati**.
Tale circuito provvede a convertire la frequenza degli **Hertz** e dei **Kilohertz** in una **tensione continua**. La **massima** frequenza che è possibile leggere è di **300.000 Hz**, pari a **300 KHz**.
L'articolo relativo a questo frequenzimetro è pubblicato oltre che nella rivista anche nel **2°** volume dal titolo "**Imparare l'elettronica partendo da zero**".



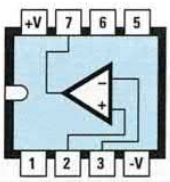


XR 4151

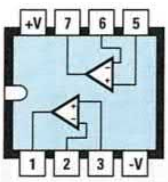


4518

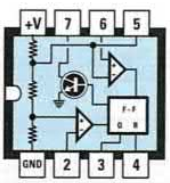




LM 311



NE 5532

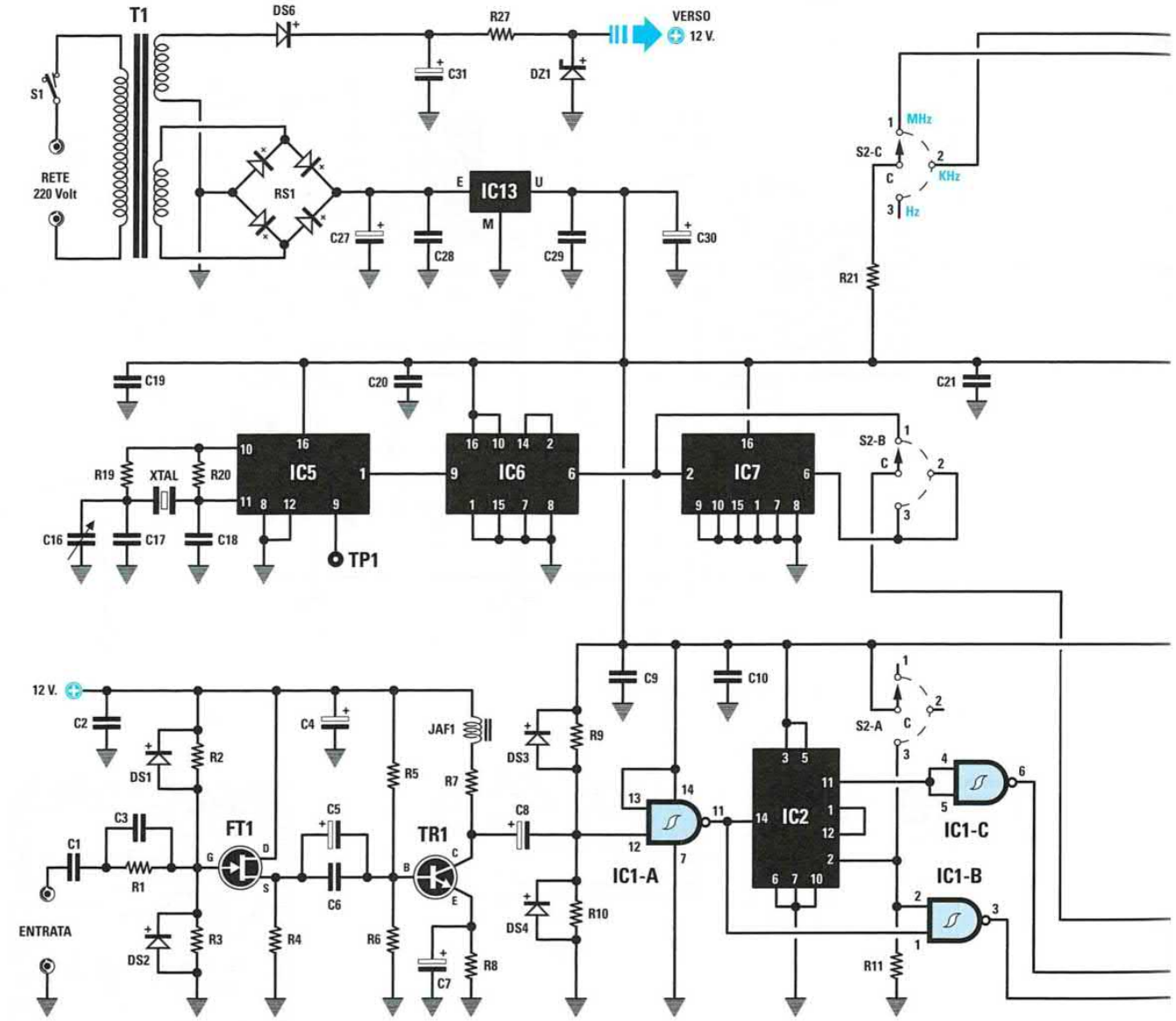


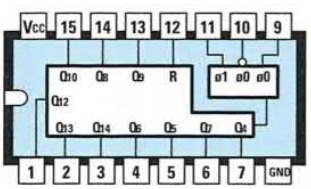
NE 555

LX.5048
LX.5048B

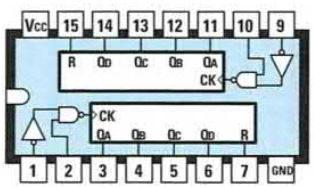
FREQUENZIMETRO DIGITALE con 5 display che legge fino a 10 MHz

Lezione N. 31 - Imparare l'Elettronica partendo da zero (riv.208)

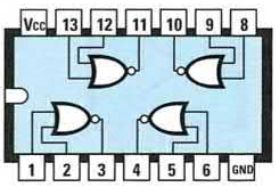




4060



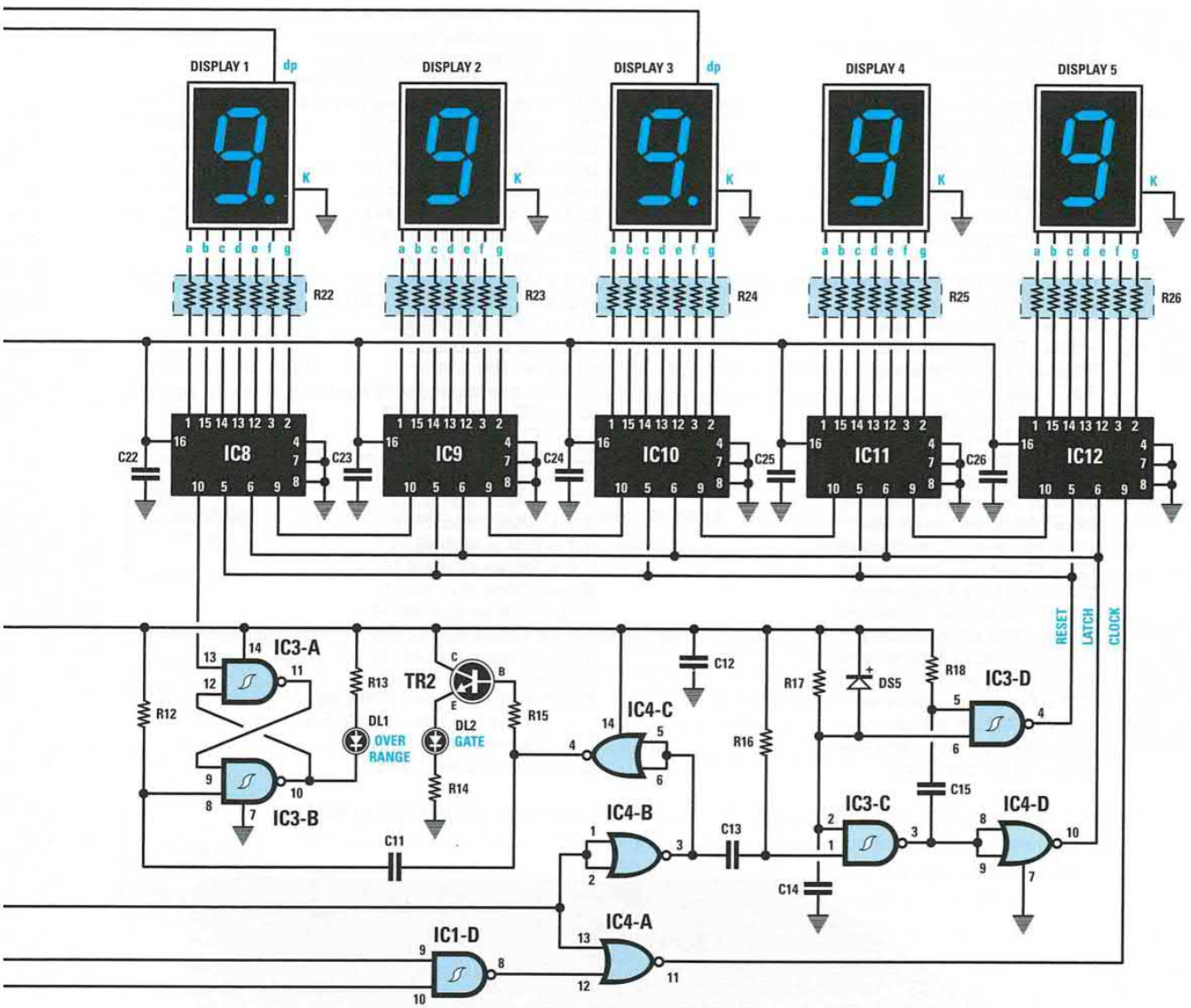
4518

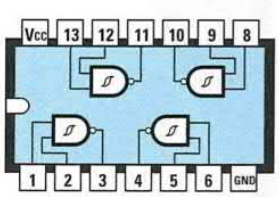


4001

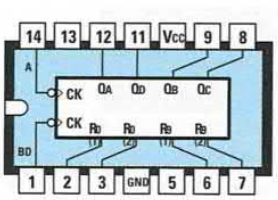
Questo **frequenzimetro digitale** provvede a visualizzare su **5 display** a **sette segmenti** il valore della frequenza espresso in **Hz-KHz-MHz** e permette di leggere una frequenza fino ad un massimo di **10 MHz**. Oltre che nella rivista potete leggere l'intero articolo anche nel **2°** volume dal titolo **Imparare l'elettronica partendo da zero**.

L'elenco componenti e la foto del mobile sono riportati nella pagina seguente

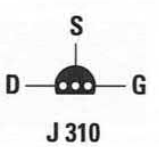




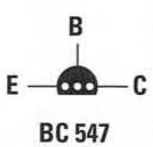
4093



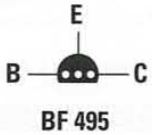
74LS90



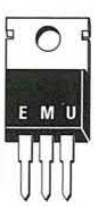
J 310



BC 547



BF 495

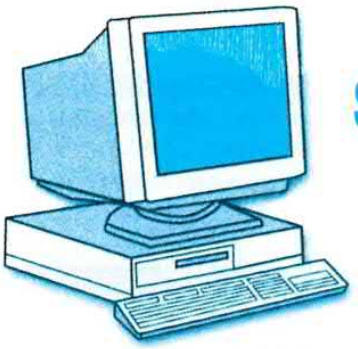


L 7805

ELENCO COMPONENTI LX.5048/8B (vedi pp. 320-1)

R1 = 4.700 ohm
R2 = 2,2 megaohm
R3 = 2,2 megaohm
R4 = 2.200 ohm
R5 = 82.000 ohm
R6 = 6.800 ohm
R7 = 2.200 ohm
R8 = 100 ohm
R9 = 15.000 ohm
R10 = 4.700 ohm
R11 = 220 ohm
R12 = 22.000 ohm
R13 = 330 ohm
R14 = 330 ohm
R15 = 10.000 ohm
R16 = 22.000 ohm
R17 = 22.000 ohm
R18 = 22.000 ohm
R19 = 3.300 ohm
R20 = 1 megaohm
R21 = 330 ohm
R22 = 470 ohm rete res.
R23 = 470 ohm rete res.
R24 = 470 ohm rete res.
R25 = 470 ohm rete res.
R26 = 470 ohm rete res.
R27 = 390 ohm
C1 = 1 microF. poliestere
C2 = 100.000 pF poliestere
C3 = 220 pF ceramico
C4 = 10 microF. elettrolitico
C5 = 47 microF. elettrolitico
C6 = 10.000 pF ceramico
C7 = 100 microF. elettrolitico
C8 = 47 microF. elettrolitico
C9 = 100.000 pF poliestere
C10 = 100.000 pF poliestere
C11 = 4.700 pF poliestere
C12 = 100.000 pF poliestere
C13 = 4.700 pF poliestere
C14 = 1 microF. poliestere
C15 = 4.700 pF poliestere
C16 = 3-40 pF compensatore
C17 = 10 pF ceramico
C18 = 22 pF ceramico
C19 = 100.000 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 = 100.000 pF poliestere
C27 = 1.000 microF. elettrol.
C28 = 100.000 pF poliestere
C29 = 100.000 pF poliestere
C30 = 220 microF. elettrolitico
C31 = 470 microF. elettrolitico
JAF1 = impedenza 15 microhenry
RS1 = ponte raddrizz. 100 V. 1 A.
DS1 = diodo tipo 1N.4148
DS2 = diodo tipo 1N.4148
DS3 = diodo tipo 1N.4148
DS4 = diodo tipo 1N.4148
DS5 = diodo tipo 1N.4148
DS6 = diodo tipo 1N.4007
DZ1 = zener 12 V 1 W
DL1-DL2 = diodi led
DISPLAY1-5 = display C521G
TR1 = NPN tipo BF.495
TR2 = NPN tipo BC.547
FT1 = fet tipo J310
XTAL = quarzo da 3,276 MHz
IC1 = TTL tipo 74LS132
IC2 = TTL tipo 74LS90
IC3 = C/Mos tipo 4093
IC4 = C/Mos tipo 4001
IC5 = C/Mos tipo 4060
IC6 = C/Mos tipo 4518
IC7 = C/Mos tipo 4518
IC8 = C/Mos tipo 40110
IC9 = C/Mos tipo 40110
IC10 = C/Mos tipo 40110
IC11 = C/Mos tipo 40110
IC12 = C/Mos tipo 40110
IC13 = integrato L.7805
T1 = trasform. 6 watt (T006.05)
sec. 8 V 0,6 A - 15 V 0,1 A
S1 = interruttore
S2 = comm. 3 vie 3 pos.





SCOPRIRE L'ELETTRONICA con i nostri CD

Per soddisfare le tue esigenze e il tuo bisogno di sapere troverai nei nostri **CD-Rom** tutto quello che ti serve. I **CD** che ti forniamo girano sui computer provvisti del sistema operativo **Windows** e possono essere letti da qualsiasi **lettore** CD-Rom con una velocità minima di **8x**.

Software Sismogest per Sismografo rivista **N.210** codice **CDR1500** costo **Euro 7,75**



Con il software **Sismogest** potete memorizzare sul computer, tramite la porta seriale, i sismogrammi dei terremoti. Il sistema operativo richiesto è **Windows 95**, ma il software è stato testato anche con **Windows 98**, **NT**, **2000** e **XP**. Questo software ha bisogno dell'interfaccia **LX.1500**, anch'essa presentata sulla rivista **N.210**. Inoltre è necessario il sismografo **LX.922** (rivista **N.130**) o il sismografo **LX.1358** (rivista **N.195**).



Software Gf1052pc per Generatore BF-VHF rivista **N.213** codice **CDR1530** costo **Euro 7,75**

Il software **Gf1052pc** serve a pilotare da computer tramite la porta parallela il **Generatore** di **BF-VHF** siglato **LX.1530-1531**, in grado di fornire frequenze che da **0,025 Hz** possono raggiungere gli **80 MHz** (vedi rivista **N.213**). Il sistema operativo richiesto è **Windows 95**, ma il software è stato testato anche con **Windows 98**. Incluso nel kit del Generatore viene fornito il floppy di aggiornamento siglato **DF.1530**.

Software MotorePasso per scheda LX.1533 rivista **N.213** codice **CDR1533** costo **Euro 7,75**



Il software **MotorePasso** pilota da computer un motorino passo passo. Il software funziona con i sistemi operativi **Windows 98**, **98SE** e **XP**. Il software, completo di **sorgente**, ha bisogno della scheda di pilotaggio **LX.1533** (rivista **N.213**), dell'interfaccia seriale-parallela **LX.1127** (rivista **N.164**) e della scheda di potenza **LX.1420** (rivista **N.201**). Nella rivista **N.179** è stato pubblicato un articolo **teorico** sui motori passo passo.



Software MotoreDC per scheda LX.1550 rivista **N.215** codice **CDR1550** costo **Euro 7,75**

Il software **MotoreDC** pilota da computer i motori in corrente continua con spazzole. Il software funziona con i sistemi operativi **Windows 98**, **98SE** e **XP**. Il software, completo di **sorgente**, ha bisogno della scheda **LX.1550**, anch'essa presentata sulla rivista **N.215**. E' inoltre necessaria l'interfaccia seriale parallela milleusi **LX.1127**, i cui schemi elettrico e pratico sono stati pubblicati sulla rivista **N.164**.

Software NEprom per programmare le Eprom rivista **N.219** codice **CDR1574** costo **Euro 7,75**



Il software **NEprom** usa la porta parallela del computer per programmare e duplicare le Eprom **2764**, **27128**, **27256**, **27512**, **271001** e **272002**. Il software gira sotto **Windows 98**, **98SE** e **XP**. E' necessario il programmatore di Eprom **LX.1574**, completo dello stadio di supporto **LX.1575** e degli adattatori **LX.1575/A-/B-/C** (rivista **N.219**). Il CD contiene anche i programmi **WinHex**, **Wav2dmx** e **Waveditor** (vedi rivista **N.220**).



Software per programmare i PIC rivista **N.220** codice **CDR1580** costo **Euro 7,75**

Il CD contiene il programma **MPLAB IDE 6.51** per scrivere il software, il programma **IC-Prog 1.05C** per programmare e i nostri programmi dimostrativi. Il software gira sotto **Windows 98**, **NT**, **2000** e **XP**. Sulla rivista **N.220** trovate il programmatore di PIC **LX.1580**, con la scheda **Bus LX.1581** e lo stadio di alimentazione **LX.1203**. Le schede sperimentali sono siglate **LX.1582** (nel **N.220**), **LX.1583** e **LX.1584** (nel **N.223**).

Software LPTTester per testare la parallela rivista **N.221** codice **CDR1588** costo **Euro 7,75**



Con il software **LPTTester** è possibile controllare l'efficienza della linea parallela del computer. Il software funziona con i sistemi operativi **Windows**. Il CD contiene anche il programma **ADC0804** per effettuare la conversione AD e i **sorgenti** dei programmi. Nella stessa rivista, la **N.221**, trovate il progetto completo del **Tester** per la porta parallela **LX.1588** e una trattazione teorica sul funzionamento della linea parallela.



Software DataLogger per LX.1611 rivista **N.222** codice **CDR1611** costo **Euro 7,75**

Il software **DataLogger** permette di gestire tramite la porta seriale del computer il **Data Logger** a **4 canali 16 bit** siglato **LX.1611**, presentato sulla rivista **N.222**. Il software gira sotto **Windows 98**, **98SE** e **XP**. Il CD contiene anche il sorgente del programma e i file in formato **.pdf** con gli schemi elettrici e pratici dei seguenti progetti: il **luxmetro LX.863**, il **termometro NTC LX.1016**, il **fonometro LX.1056** e l'**igrometro LX.1066**.

Software Gestriac per LX.1613 rivista **N.223** codice **CDR1613** costo **Euro 7,75**



Il software **Gestriac** permette di gestire tramite la porta parallela del computer il **Light Controller LX.1613** per l'accensione e lo spegnimento di quattro lampade a filamento. Il software funziona con i sistemi operativi **Windows 98**, **98SE** e **XP**. Il CD contiene anche il programma **Giochiamo con i triac** che pilota la scheda ingressi siglata **LX.1614** ed inoltre contiene i **sorgenti** in **Visual Basic 6** di entrambi i programmi.



Software Multimedia per Eccitatore KM.1619 rivista **N.223** codice **CDR1619** costo **Euro 8,75**

Il software **Multimedia** permette di pilotare tramite la porta parallela del computer l'**Eccitatore FM** premontato in SMD siglato **KM.1619**. Per completare il progetto è necessario lo stadio di controllo **LX.1618**, il cui schema è stato pubblicato sulla rivista **N.223**. Il programma, che funziona con i sistemi operativi **Windows 98**, **98SE** e **XP**, è corredato del relativo **sorgente** in **Visual Basic 6** per gestire la parallela.

Software per programmare gli ST7 rivista **N.215** codice **CDR07.1** costo **Euro 10,30**



Il CD contiene i programmi necessari per programmare, tramite la porta parallela del computer, i micro **ST7** cioè il programma **INdart** per scrivere il software, il programma **Data Blaze** per trasferirlo nel micro e i nostri programmi dimostrativi. Il software gira sotto **Windows 95**, **98**, **2000** e **XP**. I kit necessari sono stati presentati sul **N.215** e sono siglati **LX.1546**, **LX.1547** ed **LX.1203**, oltre alle schede di test **LX.1548** ed **LX.1549**.



ST6 Collection: gli articoli sul micro ST62 INEDITO codice **CDR05.1** costo **Euro 10,30**

In questo **CD**, che funziona con sistema operativo **Windows 95** o **superiore**, trovate la raccolta in formato **.pdf** degli articoli sui microprocessori **ST6/10-15-20-25-60-65** ed **ST6/C** e sul linguaggio di programmazione Assembler, inoltre, i nostri **programmi-sorgente** e i software **emulatori** per simulare i vostri programmi. Per stampare gli schemi elettrici dei programmatori o le pagine che vi interessano usate i tasti **Ctrl+P**.

Software per centralina KM100-KM101 rivista **N.222** codice **CDR100** costo **Euro 10,30**



Il software **Gestione Meteo PC** permette di acquisire e di elaborare in statistiche, attraverso la porta seriale del personal computer, i dati provenienti dalla **Weather Station KM100** presentata sulla rivista **N.220**. Il software lavora con i sistemi operativi **Windows 98**, **98SE** e **XP**. Se corredate la centralina **KM100** con il **pluviometro KM101**, anch'esso presentato sulla rivista **N.220**, otterrete anche i dati sulle precipitazioni.



Software per centralina KM100, APRS e SMS rivista **N.223** codice **CDR101** costo **Euro 10,30**

Il CD contiene la versione avanzata del programma **Gestione Meteo PC**, rinominata in **Weatherdata**, perché oltre a permettere l'acquisizione e l'elaborazione dei dati forniti dalla centralina **KM100**, consente di entrare nella rete radioamatoriale **APRS** e di ricevere i dati elaborati sul proprio cellulare sotto forma di **SMS**. Per chi è interessato alla sola rete **APRS**, il CD contiene il programma per la sola gestione dei dati in **APRS**.

Software WXtrack per i passaggi dei polari rivista **N.209** codice **CDR01.5** costo **Euro 7,75**



Il software **WXtrack** è in grado di fornire con precisione le **informazioni** utili sulla **posizione** dei **satelliti** e sugli **orari** dei **passaggi** con riferimento al punto di ricezione. La previsione, che viene fatta sulla base dei dati **kepleriani** che si possono aggiornare direttamente da **Internet**, vi consentirà di predisporvi alla ricezione dei satelliti **geostazionari** ed anche dei satelliti polari **APT** e **HRPT**.



Software WXtoImg per Meteo e polari APT rivista **N.222-224** codice **CDR01.6** costo **Euro 8,70**

Il software **WXtoImg** che funziona sia con i sistemi operativi **Windows 95**, **98**, **2000**, **XP**, **NT** ed **ME** sia con i sistemi operativi **Mac OS X10.1** e **Linus**, consente di ricevere sul proprio personal computer i segnali trasmessi dai satelliti **geostazionari Meteosat** e dai **polari APT** (**A**utomatic **P**icture **T**ransmission). Il CD contiene anche tutti gli articoli in formato **.pdf** indispensabili per costruire una stazione di ricezione.

Software RFSim99 con gli ARTICOLI rivista **N.219-220** codice **CDR99A** costo **Euro 7,75**



Il software **RFSim99**, che funziona con i sistemi operativi Windows **98**, **98SE** e **XP**, calcola il valore delle Induttanze, avvolte in aria o incise sul circuito stampato, indica i valori delle Capacità e, se non bastasse, visualizza anche le Curve e la carta di Smith. Il CD contiene, oltre al programma, anche gli **articoli** sul suo utilizzo in formato **.pdf**. Per stampare gli articoli usate il comando **Stampa** che si trova nel menu **File**.



Articoli in .pdf sul TRACCIACURVE INEDITO codice **CDR1538A** costo **Euro 10,30**

Questo CD contiene la raccolta degli articoli sul **Tracciacurve per transistor**, **fet**, **scr** e **triac**, pubblicati nelle riviste **N.214-215-216-217-218**. Oltre agli **schemi** elettrico e pratico, che potete stampare utilizzando il comando **Stampa** dal menu **File**, troverete tutte le informazioni necessarie per visualizzare sullo schermo di un oscilloscopio le curve caratteristiche dei **transistor NPN** e **PNP**, dei diodi **SCR** e dei **Triac**.

Articoli in .pdf sugli ELETTROMEDICALI INEDITO codice **CDR1610** costo **Euro 10,30**



Questo CD contiene gli articoli sugli **Elettromedicali** che abbiamo progettato in questi ultimi anni. Dei kit più datati forniamo il solo schema elettrico completo della lista componenti, mentre dei kit più recenti forniamo l'intero progetto: gli schemi **elettrico** e **pratico**, che potete stampare utilizzando il comando **Stampa** dal menu **File**, le indicazioni terapeutiche e la descrizione delle modalità di applicazione degli elettrodi sul corpo.

Imparare l'elettronica partendo da zero volume **1°** codice **CDR02.1** costo **Euro 10,30**



Con il **1°** CD vi insegniamo i concetti basilari per entrare nel mondo dell'elettronica senza annoiarvi, anzi, facendovi divertire. Il CD, che funziona con sistemi **Windows 95**, **98**, **ME**, **NT** e **2000**, contiene gli articoli pubblicati nel **1°** volume **Imparare l'elettronica partendo da zero**. Il sommario e l'indice analitico vi aiutano a trovare subito ciò che cercate. Per stampare le pagine che vi interessano usate i tasti **Ctrl+P**.



Imparare l'elettronica partendo da zero volume **2°** codice **CDR02.2** costo **Euro 10,30**

Nel **2° CD** proseguiamo le nostre lezioni insegnandovi a realizzare amplificatori Hi-Fi, alimentatori stabilizzati, orologi digitali, trasmettitori, strumenti di misura, ecc. Il CD, che funziona con sistemi **Windows 95**, **98**, **ME**, **NT** e **2000**, contiene gli articoli pubblicati nel **2°** volume **Imparare l'elettronica partendo da zero**. Il sommario e l'indice analitico vi aiutano a trovare subito ciò che cercate. Per stampare usate i tasti **Ctrl+P**.

Audio Handbook volume **1°** codice **CDR03.1** costo **Euro 10,30**



In questo primo **CD**, che funziona con sistemi **Windows 95**, **98**, **ME**, **NT** e **2000**, trovate un'approfondita trattazione teorica sull'**Hi-Fi** alla quale seguono una infinità di progetti come, ad esempio, stadi **p**reamplificatori, **c**ontrolli di tono, **e**saltatori di toni **b**assi e **a**cuti tutti completi di schemi **elettrici** e **pratici**. Per stampare uno schema o le pagine che più vi interessano, premete contemporaneamente i tasti **Ctrl+P**.



Audio Handbook volume **2°** codice **CDR03.2** costo **Euro 10,30**

In questo secondo **CD**, che funziona con sistemi **Windows 95**, **98**, **ME**, **NT** e **2000**, trovate numerosi progetti di stadi **finali** di **potenza** a **t**ransistor - **m**osfet - **i**gbt e anche con **valvole** termoioniche e diversi **strumenti** di **misura**. Conclude la trattazione un capitolo dedicato alle **C**asse **A**custiche. Per stampare uno schema o le pagine che più vi interessano, premete contemporaneamente i tasti **Ctrl+P**.

Le ANTENNE riceventi e trasmittenti codice **CDR04.1** costo **Euro 10,30**



Questo CD, che funziona con sistemi **Windows 95**, **98**, **ME**, **NT** e **2000**, contiene gli articoli pubblicati nel volume **Le antenne riceventi e trasmittenti**. Questo CD vi aiuterà a capire come si progetta qualsiasi tipo di antenna idonea per la ricezione e per la trasmissione. Nel testo sono riportati i disegni delle varie antenne con tutte le formule necessarie per realizzarle. Per stampare le pagine premete insieme i tasti **Ctrl+P**.



SCHEMARIO KIT 1990 **Schemario Kit 1990** codice **CDR1990** costo **Euro 10,50**

In questo CD, che gira sotto Windows **98**, **98SE** e **XP**, trovate gli **Schemi Elettrici** completi della lista componenti dei kit compresi da **LX.26** a **LX.937**. La ricerca dello schema avviene per **numero** di **kit**, per **numero** di **rivista**, per **descrizione** e per **categoria**. Gli schemi possono essere **zoomati** e **stampati** utilizzando il comando **Print**. E' inoltre possibile compilare un ordine e stamparlo. Leggete la rivista **N.222**.

SCHEMARIO KIT 1993 **Schemario Kit 1993** codice **CDR1993** costo **Euro 10,50**



In questo CD, che gira sotto Windows **98**, **98SE** e **XP**, trovate gli **Schemi Elettrici** completi della lista componenti dei kit compresi da **LX.929** a **LX.1120**. La ricerca dello schema avviene per **numero** di **kit**, per **numero** di **rivista**, per **descrizione** e per **categoria**. Gli schemi possono essere **zoomati** e **stampati** utilizzando il comando **Print**. E' inoltre possibile compilare un ordine e stamparlo. Leggete la rivista **N.222**.



SCHEMARIO KIT 1997 **Schemario Kit 1997** codice **CDR1997** costo **Euro 10,50**

In questo CD, che gira sotto Windows **98**, **98SE** e **XP**, trovate gli **Schemi Elettrici** e la lista componenti dei kit da **LX.1117** a **LX.1323** e da **LX.5000** a **LX.5018**. La ricerca dello schema avviene per **numero** di **kit**, per **numero** di **rivista**, per **descrizione** e per **categoria**. Gli schemi possono essere **zoomati** e **stampati** con il comando **Print**. E' inoltre possibile compilare un ordine e stamparlo. Leggete la rivista **N.222**.

SCHEMARIO KIT 2000 **Schemario Kit 2000** codice **CDR2000** costo **Euro 10,50**



In questo CD, che gira sotto Windows **98**, **98SE** e **XP**, trovate gli **Schemi Elettrici** e la lista componenti dei kit da **LX.1318** a **LX.1475** e da **LX.5019** a **LX.5045**. La ricerca dello schema avviene per **numero** di **kit**, per **numero** di **rivista**, per **descrizione** e per **categoria**. Gli schemi possono essere **zoomati** e **stampati** con il comando **Print**. E' inoltre possibile compilare un ordine e stamparlo. Leggete la rivista **N.222**.



SCHEMARIO KIT 2003 **INEDITO** codice **CDR2003** costo **Euro 10,50**

In questo CD, che gira sotto Windows **98**, **98SE** e **XP**, trovate gli **Schemi Elettrici** e la lista componenti dei kit da **LX.1476** a **LX.1533** e da **LX.5046** a **LX.5048**. La ricerca dello schema avviene per **numero** di **kit**, per **numero** di **rivista**, per **descrizione** e per **categoria**. Gli schemi possono essere **zoomati** e **stampati** con il comando **Print**. E' inoltre possibile compilare un ordine e stamparlo. Leggete la rivista **N.222**.

NOTE

NOTE

NOTE

NOTE