



SURPLUS - RETROSPETTIVA

# Ricevitore professionale Siemens E-311b

di Mario Gaticci

## Cenni storici

Nel 1960, la Siemens mise in produzione un ricevitore professionale con caratteristiche tecniche d'avanguardia. Si trattava del modello E-311A, evoluzione tecnica dei precedenti modelli E-309, E-310. Le soluzioni tecnologiche e l'ottima qualità dei materiali impiegati (ad esempio le valvole hanno tutti i piedini in doratura) per realizzare questo ricevitore si riversarono ovviamente sul costo. L'apparato venne costruito con piccole differenze in tre versioni A, B, e C; nel 1960 costava circa 15.000 marchi pari a 3.000.000 di lire dell'epoca; per fare un raffronto con apparati coevi, l'Hammarlund HQ-180 costava circa 256.000 lire, il Col-

lins R-390 si aggirava attorno a 1.800.000 lire, mentre il prezzo del Geloso G-209 era di "sole" 152.000 lire. Inoltre il ricevitore era completato con un voluminoso manuale tecnico/operativo, una scatola con strumenti e attrezzi per la piccola manutenzione, una bellissima cassetta in legno con le valvole, i quarzi e le lampadine di ricambio. Era possibile ampliare le prestazioni dell'E-311 con ulteriori apparati come l'adattatore per FSK, l'adattatore per FAX e il convertitore per onde lunghe. Il costo di un impianto completo era di circa 6.000.000 di lire. Venne utilizzato proficuamente come stazione d'ascolto dagli organi ministeriali tedeschi: Poste, Servizi meteo e logicamente Forze Armate. I pri-

mi e pochi esemplari dismessi dagli Enti tedeschi, apparvero in Germania una decina di anni fa; attualmente l'E-311 è andato ufficialmente in pensione e per la gioia degli appassionati di surplus, si sta diffondendo in tutta Europa.

## Descrizione meccanica

Il ricevitore, predisposto anche per il montaggio in rack, è contenuto in un robusto cofano metallico di color grigio, sia ai lati del cofano che nella parte inferiore una serie di griglie consentono una idonea aereazione, il mobile è completato da quattro robusti piedini di appoggio antivibranti. Tutti i comandi sono montati sul pannello frontale, dove due grosse maniglie consentono sia la rapida estrazione del ricevitore dal cofano che il trasporto.

I circuiti degli stadi principali, (fig. 1) sono montati su 7 grossi moduli, i quali contengono rispettivamente i seguenti circuiti e le relative valvole:

**Stromversorgung:** Gruppo di alimentazione, escluso il trasformatore, (Ro16, Ro17); **NF-Verstärker:** Parte rivelatrice, BFO, Squelch, Noise-Limiter, AGC, e preamplificatore di bassa frequenza, (Ro7, Ro8, Ro9, Ro10); **Raster:** Circuiti del generatore di spettro per la prima conversione, (Ro12, Ro13, Ro14); **ZF-Verstärker:** Modulo con tutti i circuiti della seconda e terza conversione e filtri di selettività, (Ro4, Ro5, Ro6); **HF-Verstärker:** Contiene i circuiti di RF e il primo convertitore, (Ro1, Ro2, Ro3); **Interpolation-Oszillator:** Oscillatore della prima conversione; **Raster-Oszillator:** Oscillatore della seconda conversione, (Ro11).

La quasi totalità della componentistica è cablata su circuito stampato. Tutti i componenti dell'intero cablaggio e le relative connessioni sono ottimamente schermate e contrassegnate con numeri di riferimento, facilmente rintracciabili sul manuale tecnico.

La parte meccanica dedicata al cambio gamma e alla sintonia,

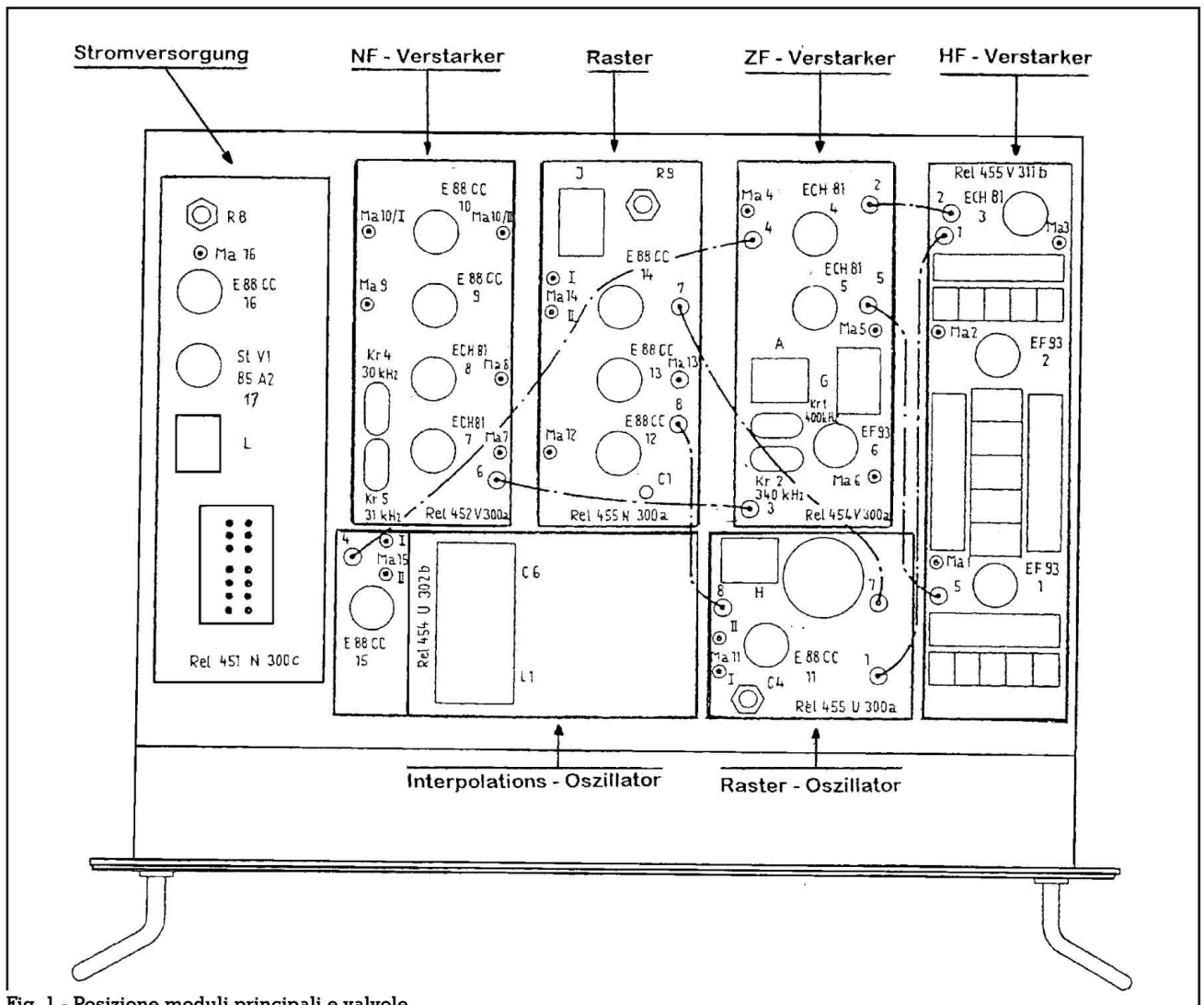


Fig. 1 - Posizione moduli principali e valvole

montata dietro il pannello frontale, è notevole: tutti i ruotismi e gli ingranaggi di movimento, sono ad alta precisione meccanica. Il pannello frontale si può con un minimo di pratica asportare completamente e accedere a tutti gli organi di movimento; dietro il connettore d'antenna è montata una piccola lampadina, la quale come un fusibile protegge il circuito d'ingresso d'antenna. In asse con le due manopole di sintonia, sono montate due leve di blocco meccanico onde evitare spostamenti casuali dalla frequenza impostata. La finestra di sintonia, permette la sola visione delle porzioni di frequenza impostate tramite il cambio gamma. La scala di sintonia per i MHz è del tipo analogico con divisioni ogni 100 kHz. Per agevo-

lare le operazioni di calibrazione, ogni 400 kHz la divisione è contrassegnata in maniera diversa (una piccola interruzione sulla linea di riferimento). La scala di sintonia dei kHz è di tipo digitale meccanico, con possibilità di lettura da 1 a 100 Hz. Abbastanza curioso è lo sviluppo metrico dell'intera scala di sintonia, che risulta lunga 285 metri.

Per fare un esempio pratico, occorrono 13 giri della manopola dei kHz, per esplorare la gamma fra 7.000 e 7.100 kHz.

## CARATTERISTICHE GENERALI

**Tipo di ricevitore:** supereterodina a tripla conversione (1,3 kHz-1,4 MHz, 370 kHz, 30 kHz);

**Frequenza di ricezione:** da 1,5 a 30,1 MHz, ripartita nelle seguenti cinque gamme d'onda.

Gamma 1: da 1,5 a 3,5 MHz

Gamma 2: da 3,4 a 7,6 MHz

Gamma 3: da 7,5 a 15,1 MHz

Gamma 4: da 15,0 a 22,6 MHz

Gamma 5: da 22,5 a 30,1 MHz;

**Modi di ricezione:** A1, A2, A3, A3a (A3);

**Selettività:** impostabile tra 6, 3, 1, 0,3 kHz;

**Sensibilità:** < di 0,3  $\mu$ V in CW, con selettività a 0,3 kHz e rapporto segnale/rumore a 10 dB;

< di 5  $\mu$ V in AM, con selettività a 6 kHz e rapporto segnale/rumore a 20 dB;

< di 2  $\mu$ V in SSB, con selettività a 3 kHz e rapporto segnale/rumore a 20 dB;

**Reiezione immagine:** > di 80 dB;

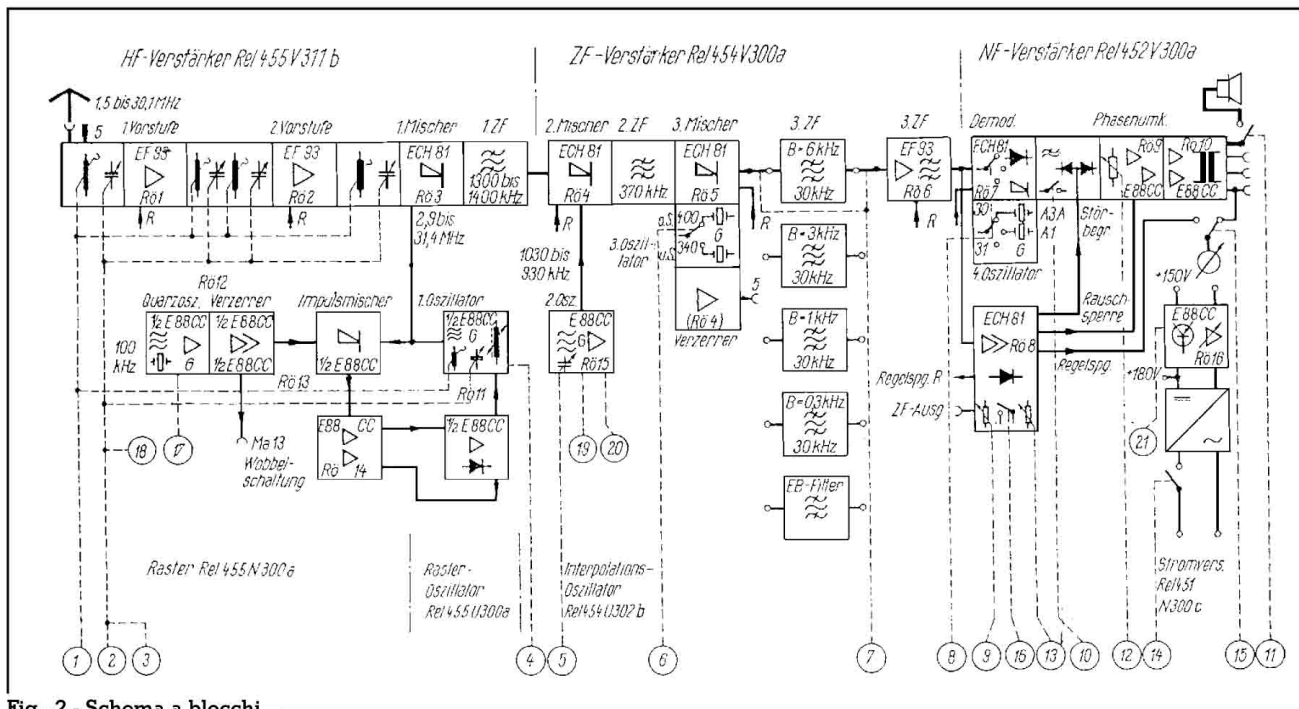


Fig. 2 - Schema a blocchi

**Stabilità:** entro 40 Hz dopo 24 ore di funzionamento;

**Intermodulazione:** < al 10%;

**Impedenza d'antenna:** circa 60  $\Omega$ ;

**Risposta audio in BF:** da 300 Hz a 3000 Hz;

**Uscita audio:** 0,5 W - 5  $\Omega$  altoparlante interno; 1 W - 5  $\Omega$  con altoparlante esterno; 0,5 W - 100  $\Omega$  con cuffia; 600  $\Omega$  - 0 neper per linea telefonica;

**Alimentazione:** 110 / 220 V 40-60 Hz;

**Dimensioni:** 475 x 265 x 390 cm;

**Peso:** 26 kg.

## DESCRIZIONE ELETTRICA

Ci troviamo di fronte ad un ricevitore abbastanza complesso, e spiegare in maniera completa e dettagliata il funzionamento dell'intero circuito su Radio-Kit sarebbe improponibile; lo stesso schema elettrico completo, oltre che di notevoli dimensioni è diviso in più pagine, ritengo sufficiente una descrizione sommaria completata dallo schema a blocchi (fig. 2). I numeri di riferimento inseriti nello schema a blocchi, indicano i punti dove intervengono tutti gli organi di comando

e i dispositivi di allineamento.

Con questa precisazione, mi auguro di aiutare inizialmente i fortunati possessori del ricevitore e di stuzzicare contemporaneamente la curiosità degli altri lettori.

Punti di intervento comandi e controlli, indicati nello schema a blocchi;

- 1: Cambio gamma
- 2: Correzione sintonia RF
- 3: Sintonia MHz
- 4: Commutatore oscillatore libero/bloccato
- 5: Sintonia kHz
- 6: Commutatore USB/LSB
- 7: Commutatore selettività
- 8: Commutatore SSB/CW
- 9: Regolazione RF
- 10: Noise-Limiter
- 11: Altoparlante escluso/incluso
- 12: Regolazione BF
- 13: Regolazione squelch
- 14: Interruttore generale
- 15: Commutatore BF/RF per lo strumento
- 16: Commutatore intervento AGC
- 17: Trimmer regolazione 100 kHz
- 18: Correttore
- 19: Regolazione L del secondo oscillatore
- 20: Regolazione C del secondo

oscillatore

**21:** Regolazione uscita a 180 volt.

Le valvole, (in tedesco Rohre), sono utilizzate con le seguenti funzioni:

**Ro1** - EF93: prima amplificatrice a R.F.

**Ro2** - EF93: seconda amplificatrice a R.F.

**Ro3** - ECH81: prima convertitrice (1300-1400 kHz)

**Ro4** - ECH81: seconda convertitrice (370 kHz) e circuito buffer del calibratore.

**Ro5** - ECH81: terza convertitrice (30 kHz) e oscillatrice della terza conversione).

**Ro6** - EF93: prima amplificatrice F.I. a 30 kHz.

**Ro7** - ECH81: rivelatrice a prodotto, BFO, prima amplificatrice a B.F.

**Ro8** - ECH81: IFOUT ampli, AGC, Noise limiter.

**Ro9/I** - E88CC (I/I): inverter amplificatrice audio.

**Ro9/II** - E88CC (I/II): circuito dello Squelch.

**Ro10/I** - E88CC (I/I): finale audio bassa frequenza

**Ro10/II** - E88CC (I/II): finale audio bassa frequenza

**Ro11/I** - E88CC (I/I): oscillatrice primo mixer

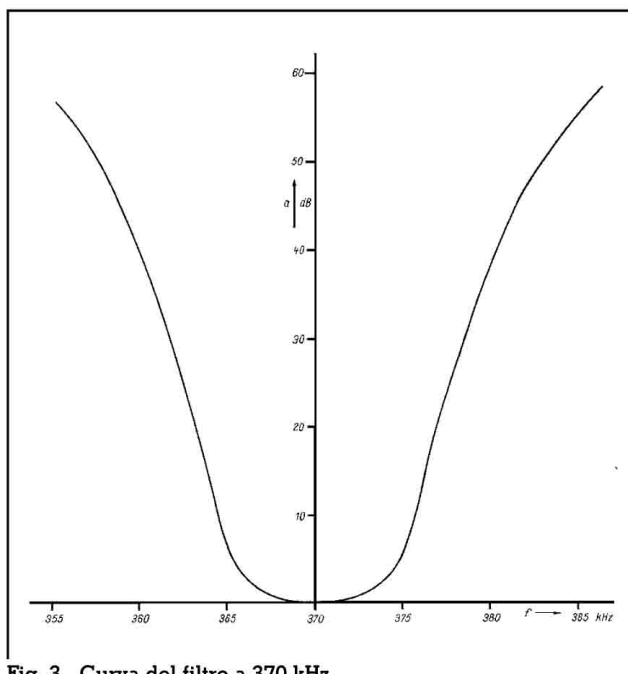


Fig. 3 - Curva del filtro a 370 kHz

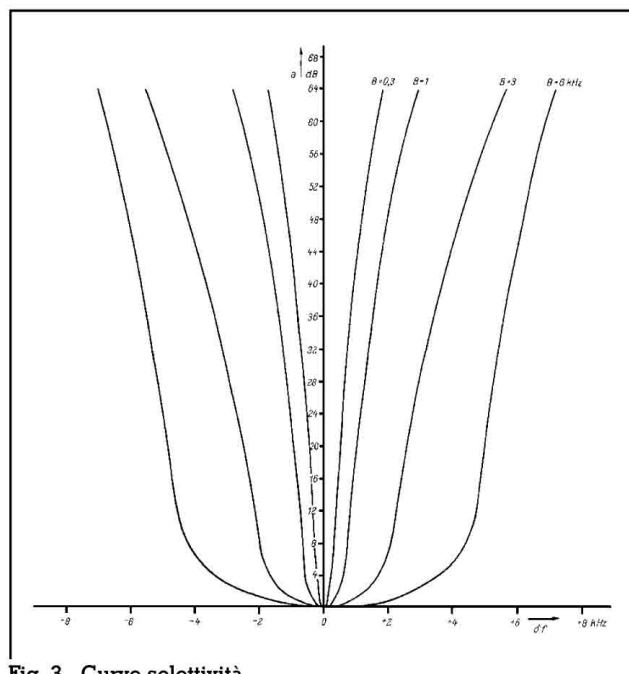


Fig. 3 - Curve selettività

**Ro11/I** - E88CC (I/II): unità di spettro

**Ro12/I** - E88CC (I/I): oscillatrice di riferimento per il quarzo.

**Ro12/II** - E88CC (I/II): buffer

**Ro13/I** - E88CC (I/I): circuito stabilizzazione oscillatrice del primo mixer.

**Ro13/II** - E88CC (I/II): circuito stabilizzazione oscillatrice del primo mixer.

**Ro14/I** - E88CC (I/I): circuito stabilizzazione oscillatrice del primo mixer.

**Ro14/II** - E88CC (I/II): circuito stabilizzazione oscillatrice del primo mixer.

**Ro15/I** - E88CC (I/I): oscillatrice della seconda conversione.

**Ro15/II** - E88CC (I/II): separatrice della seconda conversione.

**Ro16** - E88CC: stabilizzatrice tensione a 150 V.

**Ro17** - 85A2: Stabilizzatrice di riferimento dei 150 V.

**Stadi Amplificatori R.F.:** il segnale proveniente dall'antenna, attraversa una lampadina fusibile (posta all'interno dietro il connettore d'antenna), quindi attraverso una serie di circuiti sintonizzati per variazione di capacità viene amplificato, inviato al secondo stadio e ulteriormente amplificato. In questo stadio è inserito un compensatore di sintonia,

per l'ottimizzazione del segnale in arrivo.

**Primo Convertitore:** Il segnale in ingresso a questo stadio viene sottratto al segnale del primo oscillatore locale, ottenendo in tal modo il valore della prima MF, invertito di banda. La larghezza di banda di questa prima Media Frequenza (1300-1400 kHz) è di 100 kHz: in questo modo permette tramite l'oscillatore di seconda conversione l'esplorazione dei 100 kHz.

**Secondo Convertitore:** al segnale della prima MF da 1300-1400 kHz, viene sottratto il valore del secondo oscillatore locale, ottenendo così il segnale della seconda MF, non invertito di banda, dal valore di 370 kHz.

**Terzo Convertitore:** Il segnale a 370 kHz, opportunamente filtrato (fig. 3), viene sottratto all'oscillatore locale a cristallo il cui valore è di 400 kHz ottenendo in tal modo il valore di 30 kHz, nuovamente invertito, della terza MF. Questo consente di mantenere in modalità USB il giusto segnale della banda laterale, da inviare al filtro di selettività che è tagliato per la USB.

In modalità LSB, l'oscillatore della terza conversione viene sottratto al valore della frequenza intermedia, (che abbiamo vi-

sto è di 370 kHz), ottenendo tramite la commutazione del quarzo, il valore della MF a 30 kHz, ma non invertita di banda. Questa soluzione permette, unitamente all'inversione di banda ottenuta dalla prima conversione, l'utilizzo del filtro USB per la ricezione della LSB.

**Selettività:** il segnale della terza MF a 30 kHz, passa attraverso quattro filtri simmetrici a selettività variabile tra i 6 e i 0,3 kHz (fig. 4) e al filtro della SSB, viene quindi amplificato dalla Ro6.

**Rivelazione:** il segnale a 30 kHz si divide in due percorsi; il primo va al circuito di rivelazione dell'involuppo per la modulazione d'ampiezza e al rivelatore a prodotto per la SSB. Il secondo percorso va ad uno stadio amplificatore, la cui uscita fornisce il segnale per il controllo del Noise-Limiter, il segnale di comando per lo squelch, le tensioni per l'AGC e lo S-Meter e tramite un trasformatore di dissaccoppiamento viene immesso all'uscita ZF con valore di 30 kHz, per l'abbinamento ad apparati ausiliari (RTTY).

Il BFO del rivelatore a prodotto è un oscillatore il quale impiega due quarzi; il primo a 30 kHz per la ricezione della SSB, il secondo a 31 kHz per l'ascolto del CW,

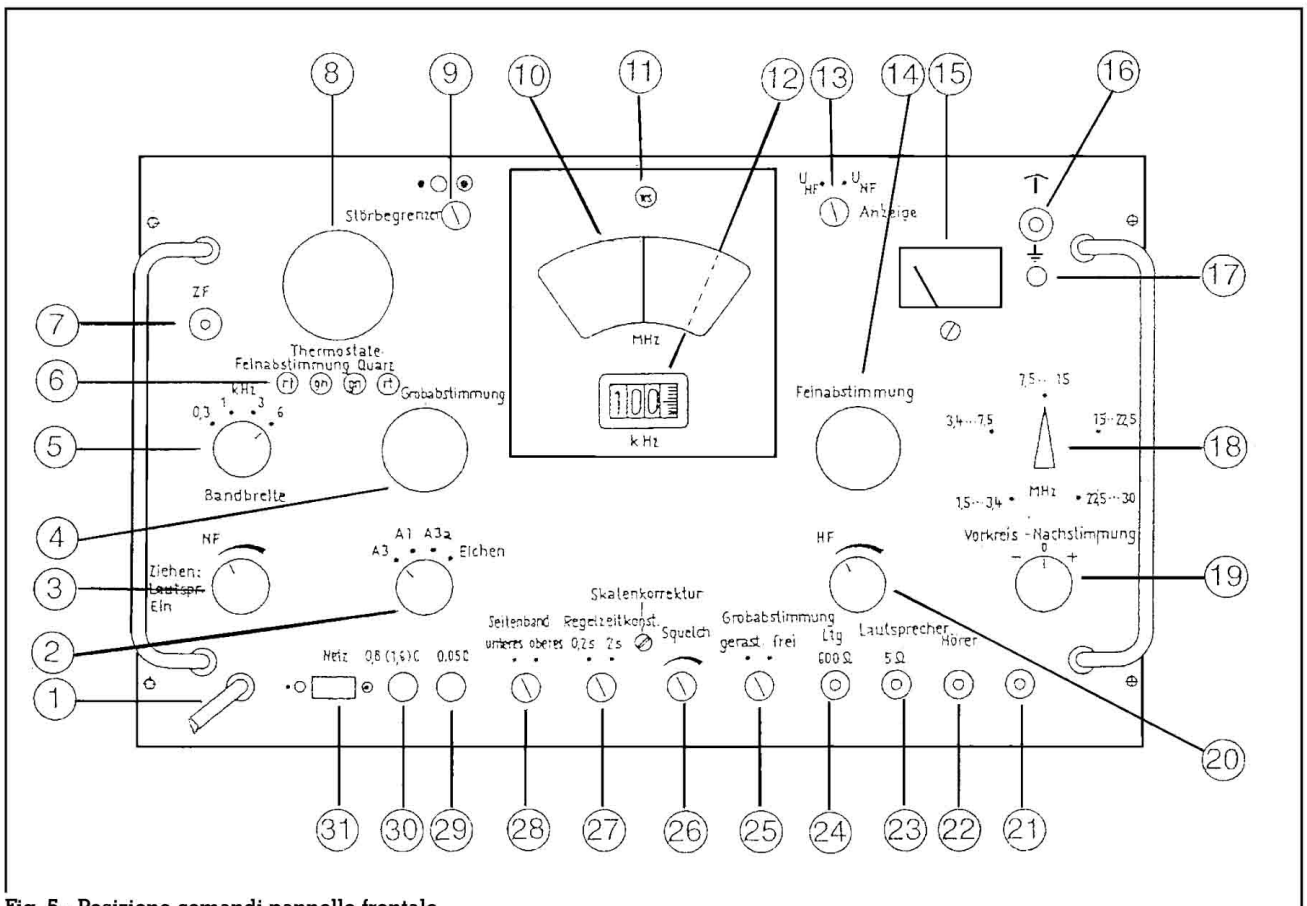


Fig. 5 - Posizione comandi pannello frontale

questa soluzione permette la ricezione di una nota "standard" a 1000 Hz, senza bisogno di ulteriori variazioni.

Il segnale in uscita del rilevatore, passa attraverso il circuito del Noise-Limiter, che è costituito da due diodi, entra nel preamplificatore di bassa frequenza il quale è controllato dal circuito dello squelch, tramite una sezione della Ro9

Il controllo manuale della sensibilità agisce su tutte le valvole controllate dall'AGC, che ha due costanti di tempo selezionabili a scelta.

**Oscillatore Prima Conversione:** la parte più caratteristica del ricevitore è la stabilizzazione dell'oscillatore della prima conversione la quale avviene tramite l'azione di un dispositivo a variazione di induttanza; a questo circuito fanno capo un generatore di spettro pilotato da un quarzo a 100 kHz termostato (con un range di temperatura oscillante fra i 60° e gli 80°), ed un circuito

per la ricerca della condizione di aggancio dell'oscillatore alle linee di spettro, spaziate di 100 kHz.

**Oscillatore Seconda Conversione:** nella seconda conversione, l'oscillatore libero (930-1030 kHz) è ad alta stabilità con controllo termostato con le stesse caratteristiche del primo oscillatore. La variazione lineare di frequenza è ottenuta da un condensatore variabile con una particolare conformazione della parte rotante.

**Finale Bassa Frequenza:** nella parte finale del circuito di bassa frequenza la Ro10 è utilizzata come doppio triodo in push-pull, per una potenza massima di 1 W.

Le uscite audio sono tre, una a 5 Ω per l'altoparlante, una a 100 Ω per la cuffia e la terza a 600 Ω per la connessione a una linea esterna.

**Alimentatore:** il grosso trasformatore, con ingresso a 110-220 volt, fornisce tutte le tensioni necessarie. L'alimentazione per i

filamenti, le lampadine e i termostati avviene in c.a. mentre i relé di servizio lavorano a 29 V continui.

Le due tensioni anodiche a 185 e 180 V vengono impiegate per quasi tutte le valvole, mentre la tensione a 150 V che alimenta gli oscillatori è particolarmente curata, tramite l'impiego della Ro16, della stabilizzatrice Ro17 e dall'unico transistor presente nel ricevitore.

(Continua)



Stazioni meteorologiche computerizzate

[www.bitline.it](http://www.bitline.it)

Catalogo gratuito !!!

Shopping on-line

# Ricevitore professionale Siemens E-311b

2ª parte

di Mario Gaticci

## MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Le modalità d'uso di questo ricevitore si discostano leggermente da quelle di altri apparati. Prima di accendere il ricevitore, estrarlo dal cofano e controllare la giusta impostazione della tensione di alimentazione, quindi almeno per le prime volte, fare riferimento alla (fig. 5) del pannello frontale e procedere come indicato.

**Pannello frontale:** tutti i comandi necessari al funzionamento del ricevitore;

1) Kabel: cavo di alimentazione;  
2) Betriebsarten: commutatore modi di ricezione e calibratore;  
3) NF-Ziehen-lautsprecher-Ein: Regolazione volume e interruttore altoparlante interno;

4) Grobabstimmung: manopola sintonia veloce (agisce solo sulla scala di sintonia dei MHz);

5) Bandbreite: commutatore gradi selettività;

6) Thermostate: lampade segnalazione termostati (da sinistra a destra):

Rossa - allarme sovratemperatura termostato kHz;

Verde - preriscaldamento termostato kHz;

Verde preriscaldamento termostato quarzo;

Rossa allarme sovratemperatura termostato quarzo;

7) IF: uscita IF a 30 kHz;

8) Lautsprecher: altoparlante;

9) Storbegrenzer: limitatore di disturbi;

10) Grobskalen-MHz: scala

sintonia tarata in MHz;

11) Anzeige-Oszillator: lampadina segnalazione aggancio unità di MHz;

12) Feinskalen-kHz: scala sintonia tarata in KHz e in Hz;

13) Anzeige UHF-UNF: commutatore per il controllo strumentale dei segnali BF e RF;

14) Feinabstimmung: manopola sintonia lenta (agisce solo sulla scala di sintonia dei kHz e degli Hz);

15) Anzeigeinstrument: strumento di misura;

16) Antenne-eingang: ingresso d'antenna;

17) Erde: presa di terra;

18) Bereichsumschalter: commutatore di banda;

19) Vorkreis-Nachstimmung: compensazione stadi sintonia R.F.;

20) HF-Regelung: regolazione guadagno RF;

21) Frei: presa libera;

22) Horer: presa per cuffia a 100  $\Omega$ ;

23) Lautsprecher: presa per altoparlante a 5  $\Omega$ ;

24) Leitung: presa per linea telefonica a 600  $\Omega$ ;

25) Grababstimmung gerastfrei: commutatore oscillatore bloccato/libero;

26) Rauschperre: squelch;

27) Regelzeitkonstante: commutatore tempi intervento ritardo AGC;

28) Seitenband unteres-oberes: Commutatore LSB-USB;

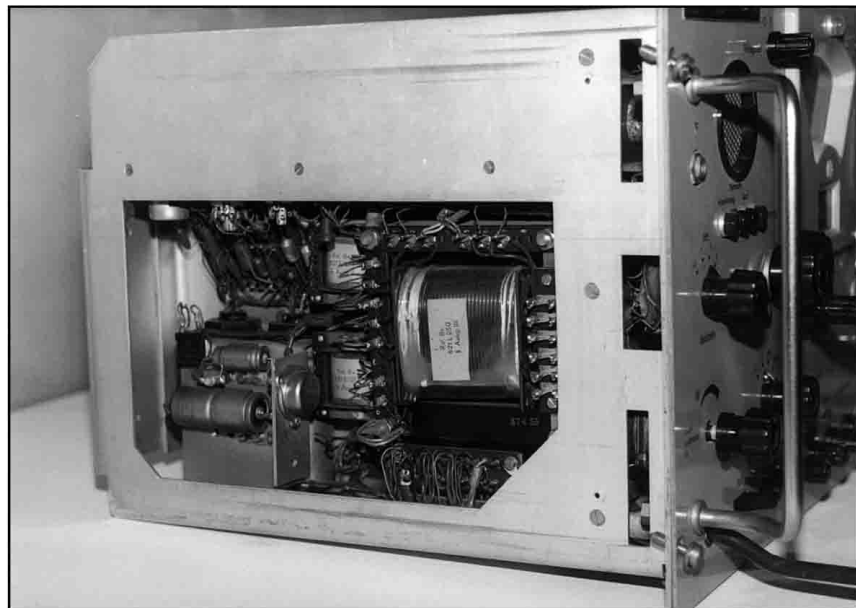
29) Sicherung 0,05C: fusibile 180 V;

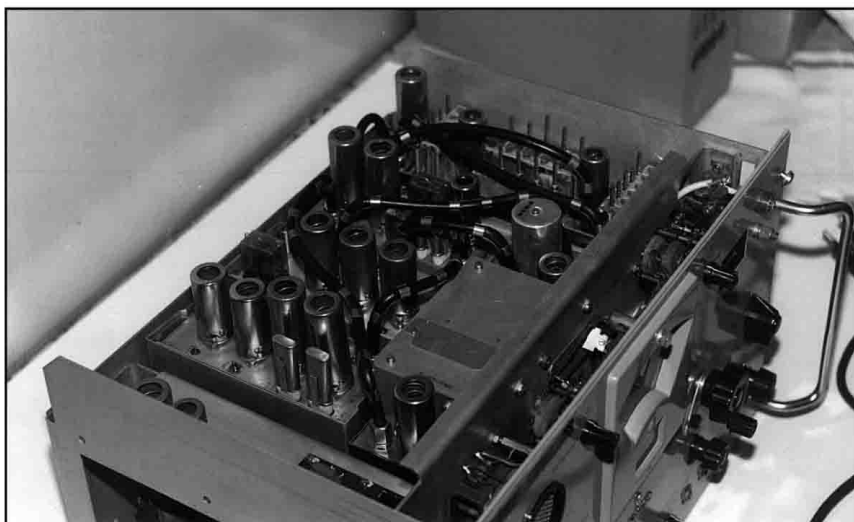
30) Sicherung 0,8C: fusibile linea ingresso rete;

31) Netz: interruttore generale;

*Nota:* Tener presente che oltre ai comandi indicati, sotto il logo della Siemens si trova la vite SKALENKORREKTUR per la correzione della linea di fede della scala di sintonia principale, mentre sotto la manopola di sintonia dei kHz FEINABSIMMUNG N.14, sono inseriti, protetti da due tappi di protezione i trimmer per l'allineamento dell'oscillatore.

Vista laterale sinistra. Si nota il grosso trasformatore





Vista interna superiore

### Ricezione con oscillatore libero

Collegare l'antenna al connettore N.16 e se disponibile connettere la linea di terra al morsetto N. 17, impostare il commutatore N.25 in posizione Frei, accendere il ricevitore con l'interruttore N.3, a questo punto le scale di sintonia si illumineranno e si accenderanno le due lampadine verdi N.6 dei termostati (queste due lampadine rimarranno accese per circa 20 minuti e si spegneranno quando i circuiti termostati avranno raggiunto la temperatura ideale di lavoro), attendere 20/30 secondi. Tener presente che la lampadina bianca N.11 si illumina solamente su una qualsiasi frequenza multipla di 100 kHz.

Selezionare la gamma, ruotare il comando FEINABSTIMMUNG N.14 e portare la cifra dei kHz in posizione 00 kHz, sintonizzare lentamente con il comando GROBABSTIMMUNG N.4 una frequenza multipla di 100 kHz, sino a che la linea di fede non sia in asse con la frequenza scelta e la lampadina di aggancio N.11 si illumini. A questo punto significa che il ricevitore é perfettamente sintonizzato su 7,000 kHz. Quindi si può proseguire a prove pratiche: ad esempio per ascoltare un QSO su 7045 kHz, posizionare il comando BETRIEBSARTEN N.2 su A3a e commutare il co-

mando SEITENBAND N.28 su untern, quindi tramite la manopola N.14, impostare la cifra 45 kHz.

Accertarsi che il comando NF-ZIEHEN-LAUTSPRECHR N.3 sia estratto e regolarlo a metà corsa, quindi portare a fine corsa il comando HF. REGELUNG N.20.

Commutare il comando N.13 ANZEIGE su UHF e ruotare leggermente la manopola VORKREIS-NACSTIMMUNG N.19 sino ad ottenere il massimo del segnale, regolare nuovamente per la miglior ricezione i comandi N.3 e N.20.

A questo punto si potranno eseguire tutte le prove di ricezione che si credono opportune: ascolto in CW, in AM, esplorando le varie gamme nei vari modi, ricordandosi che per ogni nuova frequenza selezionata é necessario agire sul comando N.19 per ottenere il massimo segnale.

Per la ricezione in AM é consigliabile tenere il commutatore di selettività N.5 in posizione 6 kHz, mentre in CW si potrà stringere fino ai 0,3 kHz.

Per quanto riguarda la SSB, ricordarsi di spostare il commutatore N.28 su untern per la LSB e su oberes per l'USB. Il comando N.9 Storbegrenzer, lo si potrà inserire in presenza di forti disturbi elettrici, mentre con il comando N.27 Regelzeitkonstant si potrà inserire il tempo di intervento dell'AGC.

Tenete presente che tutte le volte che cambiate frequenza agendo sulla manopola dei MHz, la lampadina N.11 si illuminerà esclusivamente quando saranno sintonizzati i multipli di 100 kHz.

Per la ricerca rapida di una stazione, sarà sufficiente impostare il comando dei kHz N. 14 su 00 e agire lentamente col comando dei MHz N. 4. In questo modo si utilizzerà l'E-311 come un normalissimo RX.

### Ricezione con l'oscillatore bloccato

Il comando N.25 deve essere impostato su Gerast, le modalità d'uso del ricevitore E-311 con l'oscillatore bloccato sono identiche a quanto già descritto.

La differenza pratica in ricezione é che si ha una certezza quasi assoluta della frequenza imposta, inoltre avendo l'oscillatore bloccato, spostando la manopola dei MHz negli intervalli di 100 kHz oltre a lampeggiare la lampadina N.11, in altoparlante si udrà un beep di allerta, che indica che é in atto la ricerca di aggancio.

Per tal motivo, con l'oscillatore bloccato non é possibile la ricezione rapida, effettuata con il solo uso della manopola N.4.

**N.B.** Durante l'ascolto, qualsiasi sia il sistema in atto, si udranno di tanto in tanto una serie di "ticketii" provenienti dall'interno del ricevitore: niente di preoccupante, provengono dai numerosi relé che si attivano e disattivano nell'espletamento delle varie funzioni richieste dal ricevitore.

**Calibrazione:** può essere necessario controllare di tanto in tanto la veridicità di quanto letto sulla scala di sintonia principale, per far questo é sufficiente, spostare il commutatore dei modi di ricezione N.2 su Eichen e impostare con la manopola di sintonia N.14 la cifra di 00 kHz quindi ruotare la manopola di sintonia principale N.4. Ogni 400 kHz, in corrispondenza della divisione tratteggiata si dovrà udire il batti-



La cassetta delle valvole di ricambio (è molto rara)

mento zero.

Nel caso di imprecisioni, si dovrà riallineare l'apparato seguendo le istruzioni del manuale.

### Prove pratiche

Il ricevitore è stato sottoposto a tutta una serie di prove sia di laboratorio che pratiche.

Per quanto riguarda le prove strumentali, i risultati non si sono discostati di molto da quelli forniti dalla casa;

Più interessanti le prove pratiche "sul campo", il test di ricezione, con l'apparato sempre acceso, si è protratto per una decina di giorni nell'arco delle 24 ore, su tutte le gamme e in tutti i modi di ricezione. Prima di descrivere i risultati ottenuti vorrei fare una precisazione: In più di 30 anni di attività d'ascolto sia come BCL che SWL ho ottenuto grandi ri-

sultati di ricezione sia utilizzando vecchi ricevitori commerciali, che apparati professionali. Il merito di questi risultati a mio parere va così diviso: 70% l'antenna, 20% il ricevitore e 10% l'operatore.

Tutto questo per dire che se non si dispone di una buona antenna e di un minimo di pratica, anche dal più sofisticato ricevitore si otterranno scarsi risultati.

Per controllare la stabilità, mi sono affidato alle classiche e sicure stazioni Volmet e Standard Time.

Altre prove di ricezione le ho effettuate monitorando sia le stazioni broadcasting con programmi indirizzati verso l'Italia che quelle sulle gamme amatoriali.

Buono anche l'ascolto in AM, ma limitato al parlato, in quanto il responso audio in B.F. tra i 300 e i 3000 Hz non gli consente prestazioni musicali di qualità.

L'ascolto del CW è ottimo, gra-

zie anche alla possibilità di stringere la banda con i filtri di selettività, poiché il ricevitore non è fornito della regolazione di nota, la stessa la si può cambiare agendo leggermente sulla manopola di sintonia dei kHz. Molto soddisfacente è risultato l'ascolto in SSB sia in banda superiore che inferiore.

Ulteriori prove le ho fatte, mettendo in pratica tutte quelle astuzie da vecchio SWL/BCL, ad esempio nelle gamme amatoriali, durante gli ascolti particolarmente disturbati, ho commutato da A3a in CW, stringendo col commutatore di selettività fino a 1 kHz: ovviamente la qualità audio delle stazioni in SSB non era buona, ma i disturbi laterali cessavano. In occasione di tutte le prove d'ascolto effettuate ho controllato la veridicità di quanto letto sulla scala di sintonia sia con l'oscillatore libero che bloccato: commutando fra gerastel e frei, non ho trovato nessuna differenza. Come ultimo test ho simulato l'avaria termostati in sovratemperatura, coprendo semplicemente il ricevitore con una coperta, dopo circa 20 minuti le segnalazioni di allarme si sono attivate.

Per "par condicio" tutti gli ascolti sono stati comparati con altri ricevitori, con caratteristiche più o meno simili (Hammarlund SP-600, Telefunken E-863, Rodhe & Schwarz EK-07): il Siemens E-311 a parimerito col suo simile E-863 ne esce vincitore, particolarmente negli ascolti difficili.



**CORSO COMPLETO IN 2 CASSETTE C60**  
Impostate sul testo del volume

Manuale + 2 cassette € 12,90 (+ € 2,50 spese sped.)  
contrassegni € 5,00

**MANUALE DI RADIOTELEGRAFIA**  
di Carlo Amatori

Come imparare la telegrafia, ed usarla nel migliore dei modi (assieme alle nozioni fondamentali per chi inizia l'attività radiantistica).

128 pagine corredato di foto disegni e tabelle.

€ 7,75



Richiedere a: **Edizioni C&C S.r.l.** Via Naviglio 37/2 - 48018 FAENZA (RA)  
Tel. 0546/22112 Fax 0546/662046 - <http://www.edizionicec.it> - E-mail: [cec@edizionicec.it](mailto:cec@edizionicec.it)



Una piccola critica va fatta nei riguardi dello Squelch, in quanto le caratteristiche delle onde corte (QRM, QRN e QSB) non ne rendono possibile una regolazione perfetta. Le condizioni di ricezione per renderlo efficace esigono: segnale molto forte, rumore di fondo basso, QRM e QRN non presenti e ovviamente assoluta mancanza di QSB, condizioni che raramente si possono trovare unite in onde corte.

Anche il Noise Limiter é poco efficace; ho inserito sulla linea elettrica una serie di dispositivi di disturbo (luminarie natalizie, starter di lampade fluorescenti e motorini elettrici non schermati): inserendo il Noise le scariche erano attenuate leggermente.

### Abbinamento a trasmettitore

L'E-311, non é predisposto per essere abbinato ad un trasmettitore, in ogni caso con semplici modifiche di adattamento, lo si può accoppiare.

Per fare questo é sufficiente interrompere l'anodica dei 180 V. Si possono impiegare diverse soluzioni lasciate alla fantasia dell'interessato, la più semplice é la seguente.

Togliere il jack N.24, che é l'uscita a 600  $\Omega$  per la linea telefonica e montare al suo posto un commutatore, da utilizzare come Receive/Stand-By, sostituire la presa jack N.21, che é libera, con un idoneo connettore, dal quale si effettuerà il collegamento al relé TX-RX del trasmettitore. Con questa soluzione, non si effettueranno modifiche sostanziali al ricevitore, inoltre con pochi minuti di lavoro si potrà riportarlo alle condizioni originali.

### Reperibilità

Al momento di scrivere, un primo lotto di questi ricevitori é da poco giunto in Italia (il modello da me descritto l'ho acquistato a metà gennaio alla ESCO di Todì). Il ricevitore in condizioni

perfette, sia elettriche che meccaniche sembrava non essere mai stato usato, forse era una scorta di magazzino. In occasione della Mostra Mercato di Bastia Umbra, un paio di espositori ne avevano qualche esemplare sul banco. Con molta probabilità l'apparato si diffonderà in breve tempo fra tutti gli appassionati di surplus italiani; nel caso di acquisto, considerato il costo, accertatevi sul suo perfetto funzionamento e allineamento, chiedete di aprirlo e controllate l'interno. In seguito guardatevi attorno, perché come spesso accade entro pochi mesi arriveranno tutti gli altri componenti: cassetta ricambio valvole e quarzi, unità FAX, FSK e convertitore per onde lunghe.

Un doveroso ringraziamento a IOBR Roberto, per il prezioso aiuto fornito, mettendo a disposizione la strumentazione per i controlli strumentali e la sua capacità tecnica.



# CAVI CONNETTORI E ADATTATORI

## LA PIU' COMPLETA BANCA DATI PER LE CONNESSIONI PC-AUDIO-VIDEO

NOVITA'

La passione per l'elettronica e l'autocostruzione ci porta, a volte, all'acquisto di apparecchiature usate, spesso obsolete, ma soprattutto quasi sempre senza manuali, o perlomeno con manuali tutt'altro che tecnici. Da qui ne consegue la difficoltà nella connessione con periferiche, accessori autoconstruiti, o anche semplici test di funzionamento. Questo testo costituisce una banca dati che ci permette di risparmiare una cifra ragguardevole, nell'acquisto di cavi, adattatori e quant'altro necessario per le prove. Immagini e piedinature sono tratti dalla rete Internet, (disegni pubblicati in rete sono di pubblico dominio) e qui raccolti allo scopo di aiutare chi si interessa di autocostruzione e prove di laboratorio. Il manuale comprende le connessioni per Computer di vari tipi, come AMIGA, C64, Spectrum, IBM Compatibili, Audio-Video, IDE, SCSI, ETHERNET, PCMCIA, Monitor e Modem. Per una migliore consultazione, il volume é suddiviso in tre parti

- Adattatori • Connettori • Cavi di collegamento.

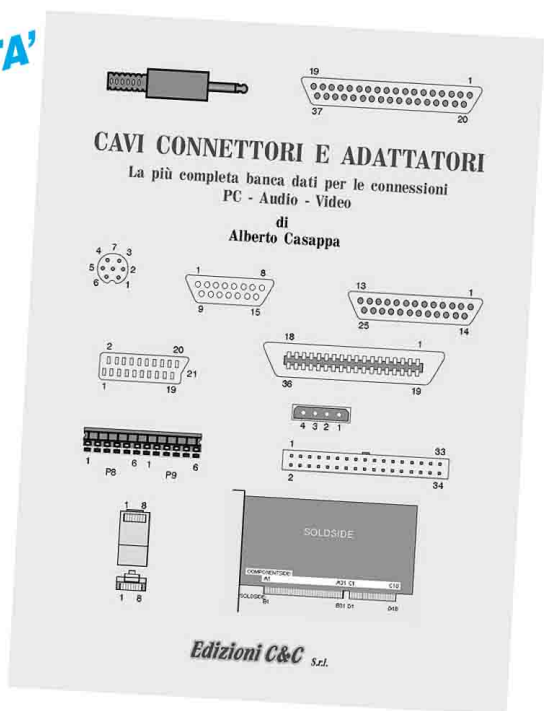
80 pagine € 10,30 cod. 503  
(Spese sped. € 2,50)

**Edizioni C&C**

VIA NAVIGLIO 37/2 - 48018 FAENZA  
TEL. (0546) 22112 - FAX (0546) 662046

<http://www.edizioniccc.it>

E-mail: [cec@edizioniccc.it](mailto:cec@edizioniccc.it)



Edizioni C&C S.r.l.