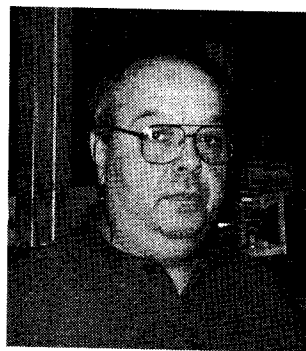




ITT MACKAY MARINE 3020A



Roberto Capozzi

Facciamo la conoscenza di un ricevitore HF professionale da marina appartenente alla famiglia degli apparati surplus della generazione degli anni 1970 / 1980

Il ricevitore ITT Mackay Marine, ad una prima impressione sembrerebbe uno dei tanti ricevitori da marina utilizzati per comunicazioni POINT to POINT, ma così non è, infatti la casa costruttrice ha pensato di ottenere da tale ricevitore un campo di applicazioni più vasto di quello delle più comuni ricezioni costiere.

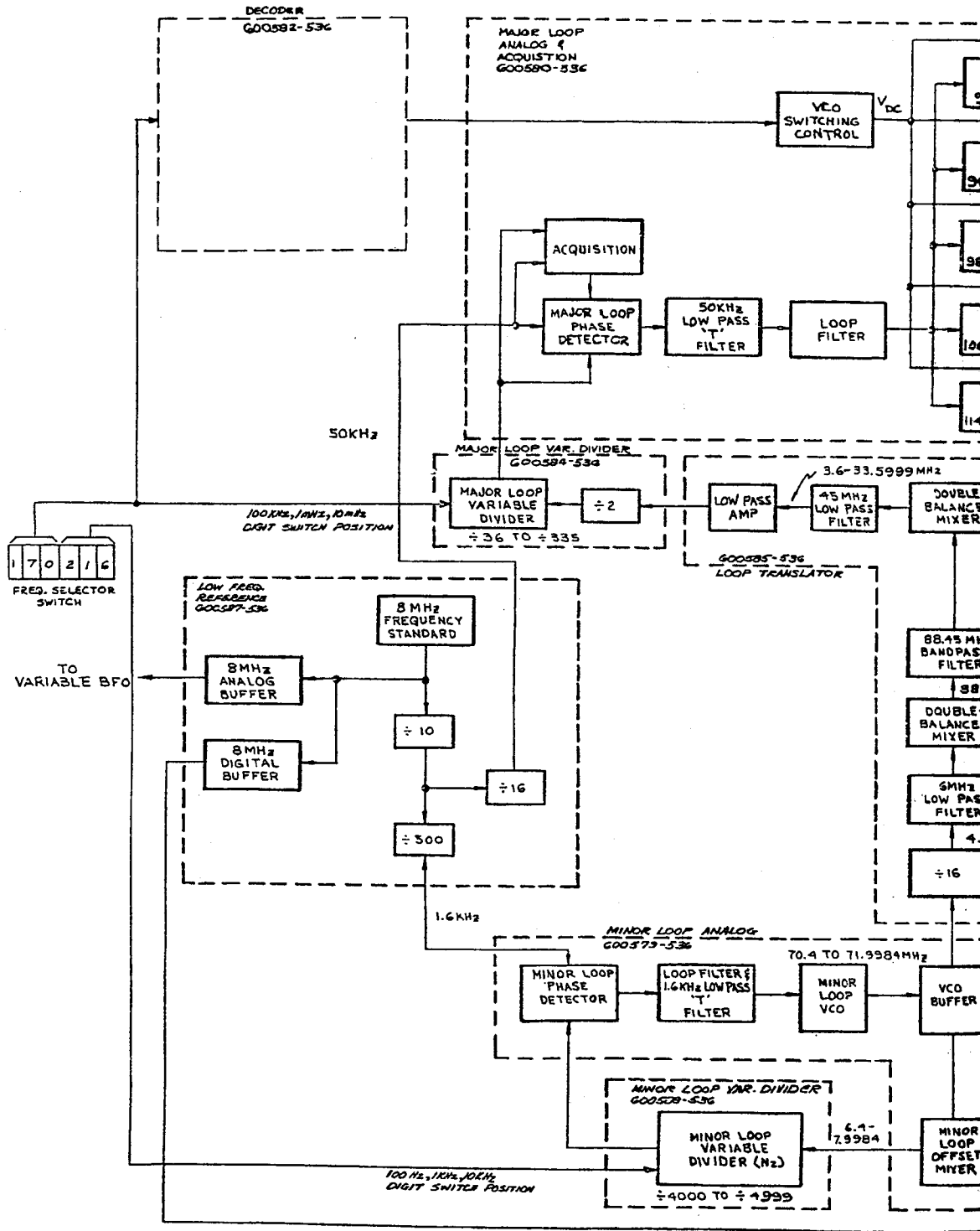
Prodotto nel 1975, tale ricevitore possiede doti di ricezione oltre che in banda HF anche in banda VLF, tali frequenze bassissime impongono l'adozione di soluzioni circuitali che offrano un rapporto segnale/rumore estremamente basso e tali soluzioni, di conseguenza si ripercuotono su

tutto l'apparato qualitativo del ricevitore, in breve tale ricevitore è in grado di dare grandi soddisfazioni all'ascoltatore delle HF come a quello delle VLF.

Le caratteristiche principali del ricevitore sono comuni per i modelli: 3020A - 3020B - DEBEG 7200 - EB 3026 - EB 3028 dalle serie (690001-000-001 alla 005 e 007).



Foto 1



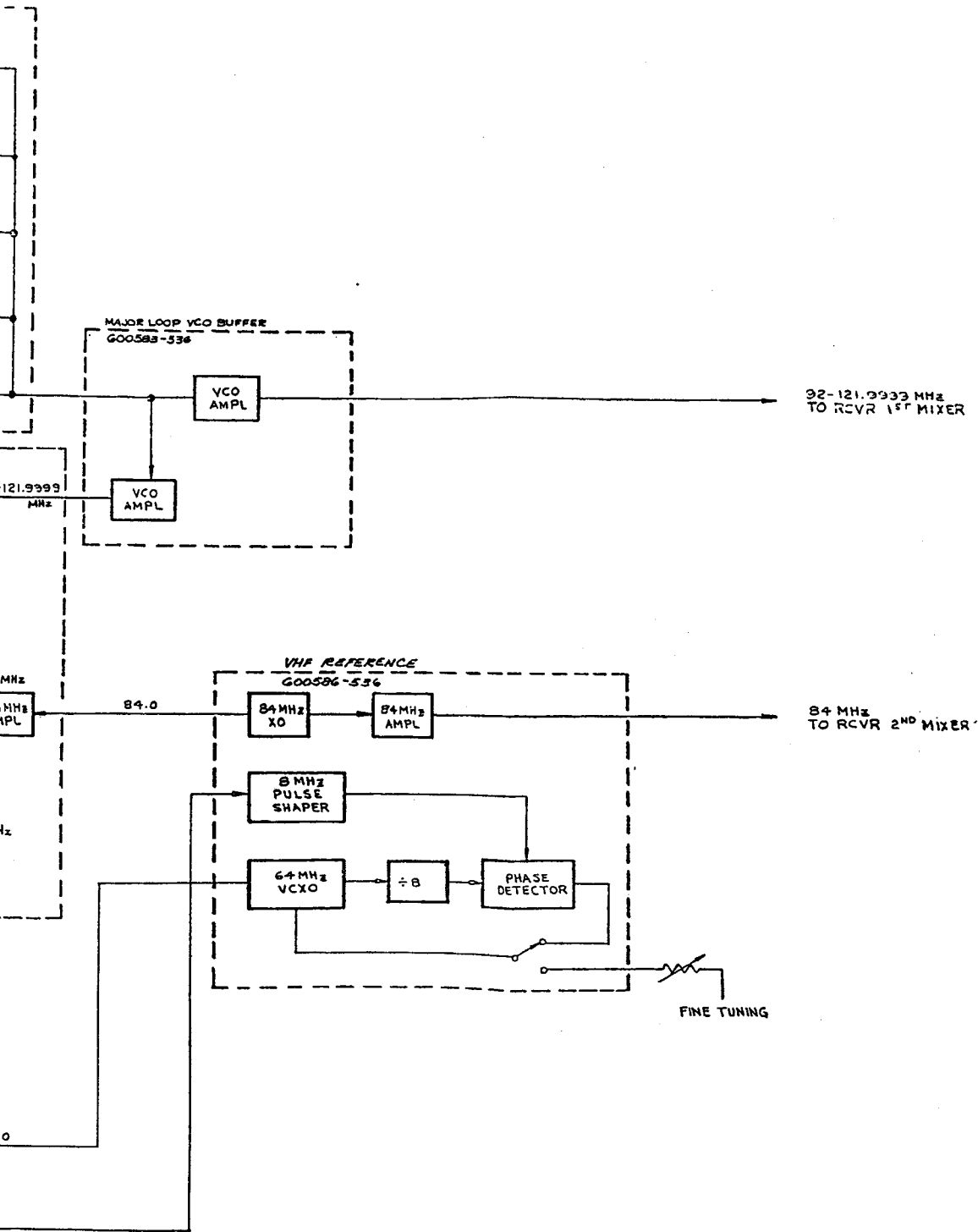


figura 1

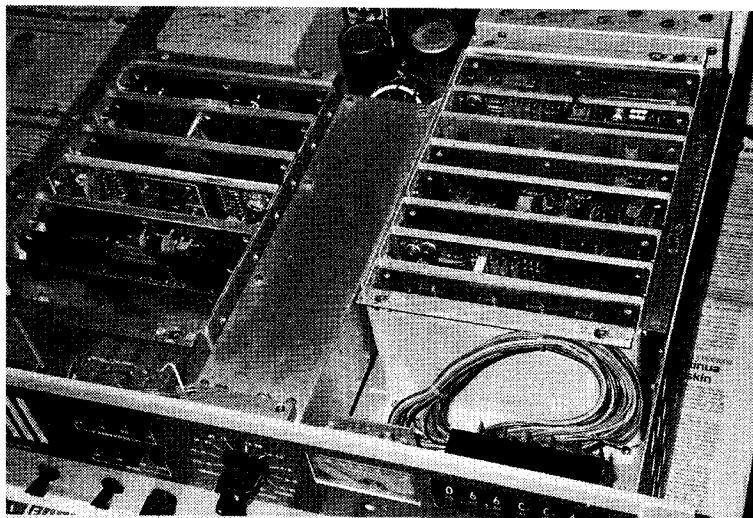


Foto 2

una serie di levette poste al fianco di ogni singolo numeratore, le quali con uno spostamento di appena 10 gradi consentono al contraves di posizionarsi su una cifra da 0 a 9, questo particolare sistema di impostazione conferisce all'apparato quella gradevolezza d'uso che molti altri apparati simili non possiedono, sotto al contraves dei 100Hz troviamo un potenziometro che consente una regolazione fine entro il range dei 100Hz. L'adozione di questo particolare tipo di contraves, permette una impostazione rapida della frequenza, quindi un uso gradevole anche in ambito domestico.

Pannelli dei comandi

Il frontale si presenta ampio e pulito con una disposizione dei comandi comoda ed elegante.

Una doppia pulsantiera prevede la selezione dei modi AM - CW - LSB - USB e l'inserimento dei filtri di banda da 0,4 - 1 - 2 - 8kHz.

Un grande pommello posto al centro del pannello frontale consente la preselezione dei filtri di banda per l'ingresso del ricevitore, suddivisi in 9 settori, e un'ulteriore posizione dove l'ingresso del ricevitore risulta a larga banda, con un unico filtro a 40MHz.

Le bande dei filtri di ingresso sono:

- 15kHz - 100 kHz
- 100kHz - 160kHz
- 160kHz - 320kHz
- 320kHz - 730kHz
- 730kHz - 1,8MHz
- 1,8MHz - 4MHz
- 4MHz - 8MHz
- 8MHz - 16MHz
- 16MHz - 30MHz

Un ulteriore pomello assiale consente la regolazione fine dell'accordatore di antenna.

Oltre ai soliti comandi come, RF GAIN - FINE PICH CW - AF GAIN - AGC, va evidenziato il sistema di impostazione di frequenza dell'apparato, tale sistema a CONTRAVES è stato costruito in maniera che l'operatore possa in breve tempo e con estrema facilità impostare una frequenza, infatti la particolarità di questi CONTRAVES è costituita da

Prova pratica

Premesso che la prova di ascolto è stata eseguita con una antenna costituita da un dipolo per i 20 metri, i risultati di ascolto sono i seguenti:

La prova di ascolto si è rivelata migliore del previsto, sulle bande dei 160 metri, 80 metri e 40 metri rispetto le superiori, l'ascolto è di eccezionale qualità e la reiezione alle frequenze adiacenti si è dimostrata veramente superba, dai 200kHz a scendere, sono riusciti a selezionare emissioni che con altri apparati si presentavano come un vago rumore. Il rumore generale dell'apparato è abbastanza basso, meglio se ascoltato in cuffia.

Il guadagno di media frequenza unito all'alta selettività dell'ingresso consentono in molti casi di annullare quasi totalmente il segnale tramite RF GAIN, annullando completamente il rumore di fondo e mantenendo una leggibilità della modulazione perfetta, questo raro pregio permette di fatto l'ascolto di emissioni che giungono a livello rumore.

Nota importante, la possibilità di ascoltare stazioni musicali con piacevole senso di qualità, dovuto al filtro da 8kHz.

Caratteristiche generali

Ricevitore a doppia conversione, 92MHz e 8MHz, prodotte da due oscillatori di cui il primo variabile da 92 a 121,999 MHz e il secondo a 84,002MHz. Frequenza di copertura 15kHz - 30MHz.

MODI AM - CW - LSB - USB - RTTY
SINTONIA digitale a contraves con



STABILITÀ	1Hz per MHz con temperature comprese da 0 a 50°
SENSIBILITÀ	con IF 8kHz - 0,8μV con IF 2kHz - 0,4μV con IF 1kHz - 0,3μV con IF 0,4kHz - 0,3μV
SSB	0,4μV

SSB

Il ricevitore utilizza un sintetizzatore di frequenza che opera da 92MHz a 121.9999MHz in passi da 100Hz, la stabilità è determinata da un oscillatore PLL comandato da un quarzo termostato da 8MHz.

L'accorgimento di utilizzare una UP CONVERSION a 92MHz, conferisce al ricevitore doti di immunità alle frequenze di immagine dei prodotti di conversione.

In figura 1 e 2 sono rappresentati gli schemi a blocchi del ricevitore.

L'interno dell'apparato è costituito da tre moduli primari, di cui uno centrale che racchiude la modulistica dei filtri di banda del preselettore e sui due lati, due moduli nei quali sono contenute le schede posizionate verticalmente.

Verso la parte di fondo troviamo il grosso quarzo termostato e all'estremità sinistra la parte di alimentazione.

L'assemblaggio è costruito in modo da offrire la più rapida velocità di intervento in caso di manutenzione, per questo motivo oltre alla sostituzione rapida delle schede è possibile sostituire tutto il cassetto, collegato alle altre parti da un connettore.

Le dimensioni sono le classiche dei RACK industriali e il peso si aggira sui 16kg senza il contenitore e sui 22kg con contenitore.

Augurandomi che l'apparato qui presentato sia stata una piacevole sorpresa per alcuni e un gradito "remeber" per altri, posso concludere informandovi che anche in questo caso non è stato possibile pubblicare gli schemi elettrici a causa della quantità di pagine che occuperebbero, a tale proposito gli interessati al manuale di servizio sono pregati di contattarmi tramite la redazione.