



HOKA Electronic Italia

HF Data Communications Consultants

Via Roma Nord 59 46020 Villa Poma (Mantova) Italy
Phone and Fax ++39 0386 864255
<http://www.hoka.it> e-mail: info@hoka.it

Code3 Gold

Un completo sistema per la decodifica dei segnali digitali trasmessi via radio in HF - VHF - UHF

Software per DOS, Windows 95 e Windows 98 - ultima release last v 1.61

Ecco a voi l'ultima novità di HOKA nel settore Decoder per segnali VHF-UHF e HF Code3 Gold, impiega le soluzioni più innovative per la decodifica e il trattamento del segnale via DSP Software derivate dalla versione professionale CODE30-A, e le tecnologie più avanzate, come il montaggio superficiale miniaturizzato SMD per la realizzazione dell'interfaccia Hardware. Prestazioni formidabili, dimensioni minime, versatilità sono le carte vincenti di Code3 Gold.

Prestazioni formidabili

Chiunque abbia avuto modo di provare CODE30 è restato sbalordito dalle eccezionali prestazioni offerte da questo piccolo Hardware. La tecnica impiegata in Code3 Gold, è la stessa utilizzata in Code30 che potremmo senza dubbio definire come "l'uovo di Colombo". Infatti HOKA Electronics è l'unica casa produttrice di decoder che ha pensato di "riversare" il Software DSP in Software per PC compatibile. Questo rende più semplice l'interazione tra i filtri DSP e il Software disegnato per l'acquisizione e la decodifica dei segnali, permettendo così in qualsiasi momento e in tempo reale qualsiasi tipo di modifica sui vari parametri senza la necessità di interrompere le operazioni in corso.

La parte hardware di Code3 Gold realizzata con le più recenti tecniche SMD, ha solo il compito di convertire il segnale da analogico a digitale, mentre le funzioni di elaborazione vere e proprie, dal Roofing Filter all'FSK Detector per arrivare al Post Detention Filter, sono svolte interamente dal PC, ed il tutto ottimizzato per ogni velocità e larghezza di banda. Questo a tutto vantaggio del vostro ricevitore, che non avrà bisogno di costosi e sofisticati filtri stretti per l'RTTY; risultati ottimi si possono ottenere con ricevitori muniti del solo filtro SSB per l'ascolto dei segnali in HF, e dei filtri standard AM e FM per i segnali in UHF/VHF.

In generale

Una piccolissima interfaccia

La parte Hardware di Code3 Gold è racchiusa nello spazio di un adattatore seriale 9 - 25 pin. Realizzata con particolare cura nella schermatura contro disturbi RFI/EMI, L'interfaccia dispone sia della connessione per porta seriale sia a 9 che a 25 pin, mentre l'ingresso del segnale audio avviene per mezzo di un normale Plug RCA. L'interfaccia Hardware di Code3 Gold può essere collegata da COM 1 a COM 4.



Il demodulatore AD Micro LF5

Non necessita di alimentazione

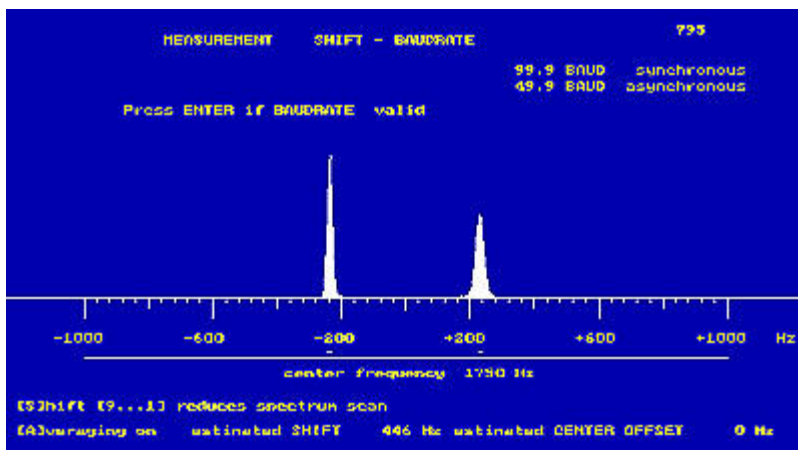
Basta pochissima energia per far funzionare Code3 Gold, e viene prelevata direttamente dalla porta seriale a cui è collegata l'interfaccia. In questo modo è possibile sfruttare al meglio Code3 Gold anche utilizzando computer portatili.

Software senza protezione !

Avete letto bene! Software senza protezione! Per la prima volta HOKA Electronics può fornire il programma Code3 Gold senza protezione contro la copia illegale. Poterete così installare Code3 Gold senza nessuna limitazione su qualsiasi PC voi desiderate. Infatti ora è l'interfaccia a contenere una speciale parte Hardware che garantisce la sicurezza al prodotto, lasciando così a voi maggior libertà d'impiego.

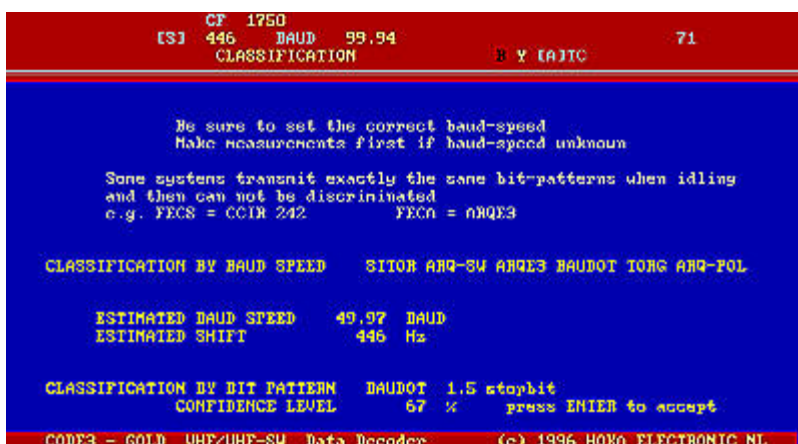
Analisi e identificazione automatica per i sistemi HF

Basta premere solo un tasto [F1] e Code3 Gold inizia la procedura di misura e identificazione del segnale in esame. Appare subito l'analizzatore di spettro che consente di sintonizzare esattamente il segnale e misurarne shift e velocità Baud.



Shift Speed Measurement

Ed ora è sufficiente premere [ENTER] e a tutto il resto pensa Code3 Gold. Se il sistema identificato è disponibile nella vostra versione, Code3 Gold passerà direttamente al modulo di decodifica idoneo riportando anche i valori di velocità e shift misurati precedentemente. Nel caso il sistema da voi preso in esame non fosse disponibile nella vostra versione di Code3 Gold verrà comunque indicato di che sistema si tratta.



Auto-Classification

I seguenti sistemi sono riconosciuti attraverso l'analisi dell'ordine dei bit e della velocità Baud: SITOR A in 'ISS', SITOR A in 'IRS', SITOR B FEC, CCIR 242 a 2 Ch. (ARQ-M2-242), CCIR 242 a 4 Ch. (ARQ-M4-242), CCIR 342 a 1 Ch. (ARQ-E3), CCIR 342 a 2 Ch. (ARQ-M2), CCIR 342 a 4

Ch. (ARQ-M4), ARQ-E, ARQ-E3, FEC-A, FEC-S, ARQ6-70, ARQ6-90, ARQ6-98, POL-ARQ, SWED-ARQ, TOR-G 10, TOR-G 11, ARQ-S-4, ARQ-S-5, ARQ-S-6, BAUDOT con 1, 1.5 o 2 bit di Stop.

Per i seguenti modi la classificazione avviene mediante il riconoscimento della velocità Baud: COQUELET MK1, PICCOLO MK6, Crowd 36, 81-81, SOVIET 84, ROU-FEC, NATO 75, AUTOSPEC, ARTRAC, ARS-GUARD e RS-ARQ.

Che cosa non può fare Code3 Gold

Accanto al gran numero di sistemi decodificabili con Code3 Gold, ve ne sono ovviamente diversi progettati in modo che anche dopo una corretta decodifica non siano comunque leggibili senza una appropriata "chiave di lettura". Se volete condurre sofisticate analisi sui segnali digitali, e disporre di un maggior numero di demodulatori è comunque necessario passare alle versioni professionali come ad esempio CODE3 GOLD Professional e CODE30.

I requisiti del computer

Un qualsiasi PC IBM o Compatibile con processore 386 DX 40 MHz o superiore può far funzionare egregiamente Code3 Gold anche se le migliori prestazioni si ottengono con processori dal 486 a salire.

Code3 Gold "gira" su PC con sistema operativo MS DOS dalla versione 3.2 in poi, almeno 600 kByte di memoria libera, una porta seriale da COM 1 a COM 4, poco meno di 2 MByte di spazio nell'Hard Disk, scheda grafica VGA standard o Super VGA. Ora CODE3 GOLD, sia in versione Basic che Standard, è compatibile con Windows 95 .

In FAX e SSTV, i migliori risultati, fino a 256 livelli di grigio, si ottengono con schede Super VGA 1024 x 768 con chip Tseng ET4000.

DOS

Configurazione minima

CPU 386DX 40MHz, 1MB RAM, VGA Standard, 2 MB di spazio libero sul vostro Hard Disk, MSDOS v3.2. Il demodulatore Micro LF5 può essere connesso a qualsiasi porta seriale standard da COM 1 a COM 4, sia con UART 8250 (lenta) che con UART 16550 (veloce).

Configurazione consigliata

CPU 486 DX2 66 MHz, 1MB RAM, VGA ET 4000, 2 MB di spazio libero sul vostro Hard Disk, MSDOS v3.2. Il demodulatore Micro LF5 può essere connesso a qualsiasi porta seriale standard da COM 1 a COM 4, sia con UART 8250 (lenta) che con UART 16550 (veloce).

Windows 3.1x

Configurazione Minima

CPU 486 DX2 66 MHz, 4MB RAM, VGA Standard, 2 MB di spazio libero sul vostro Hard Disk. Il demodulatore Micro LF5 può essere connesso a qualsiasi porta seriale standard da COM 1 a COM 4, con UART 16550 (veloce).

Configurazione consigliata

CPU Pentium 100 MHz, 8MB RAM, VGA ET 4000, 2 MB di spazio libero sul vostro Hard Disk. Il demodulatore Micro LF5 può essere connesso a qualsiasi porta seriale standard da COM 1 a COM 4, con UART 16550 (veloce).

Windows 95 (prima versione)

NON consigliato

Si possono incontrare problemi con la gestione della porta seriale. A chi utilizza questa versione di Windows 95 consigliamo di utilizzare Code3 Gold direttamente in DOS, attivando le funzioni di multi boot o semplicemente pigiando [F8] nel momento in cui appare la scritta Avvio di Windows 95 in corso

Windows 95 (OSR2 e versioni OEM)

Configurazione minima

CPU Pentium 133 MHz, 8MB VGA Standard, 2 MB di spazio libero sul vostro Hard Disk. Il demodulatore Micro LF5 può essere connesso a qualsiasi porta seriale standard da COM 1 a COM 4, con UART 16550 (veloce).

Configurazione consigliata

CPU Pentium 200 MHz, 8MB RAM, VGA ET 4000, 2 MB di spazio libero sul vostro Hard Disk. Il demodulatore Micro LF5 può essere connesso a qualsiasi porta seriale standard da COM 1 a COM 4, con UART 16550 (veloce).

Windows 98

Configurazione minima

CPU Pentium 233 MHz, 8MB RAM, VGA Standard, 2 MB di spazio libero sul vostro Hard Disk. Il demodulatore Micro LF5 può essere connesso a qualsiasi porta seriale standard da COM 1 a COM 4, con UART 16550 (veloce).

Configurazione consigliata

Pentium II, 32MB RAM, VGA ET 4000, 2 MB di spazio libero sul vostro Hard Disk. Il demodulatore Micro LF5 può essere connesso a qualsiasi porta seriale standard da COM 1 a COM 4, con UART 16550 (veloce).

Windows NT 3.51 / NT 4.0

Nella versione attuale, Code3 Gold NON funziona in Windows NT

Windows 2000

Configurazione minima

In questo caso la configurazione minima non è importante, poiché un PC dove sia installato il sistema operativo Windows 2000 ha necessariamente capacità molto elevate, sicuramente più elevate di quanto sia necessario per far funzionare Code3 Gold. Fai click qui per vedere un'esempio di funzionamento di Code3 Gold in ambiente Windows 2000 e leggere alcune note relative all'installazione.

Windows Me

Configurazione minima

In questo caso la configurazione minima non è importante, poiché un PC dove sia installato il sistema operativo Windows Me ha necessariamente capacità molto elevate, sicuramente più elevate di quanto sia necessario per far funzionare Code3 Gold. Fai click qui per vedere un'esempio di funzionamento di Code3 Gold in ambiente Windows Me e leggere alcune note relative all'installazione.

Windows XP

Configurazione minima

In questo caso la configurazione minima non è importante, poiché un PC dove sia installato il sistema operativo Windows XP ha necessariamente capacità molto elevate, sicuramente più elevate di quanto sia necessario per far funzionare Code3 Gold. Fai click qui per vedere un'esempio di funzionamento di Code3 Gold in ambiente Windows e leggere alcune note relative all'installazione.

Precisazioni

Porta seriale

Per porta seriale standard si intende una porta RS232 con UART 8250 (lenta) o UART 16650 (veloce) che utilizzi Address e IRQ standard. Porta

Porta	COM 1	COM 2	COM 3	COM 4
Address	03F8H	02F8H	03E8H	02E8H
IRQ	IRQ 4	IRQ 3	IRQ 4	IRQ 3

Scheda Video

L'impiego di una scheda video con chip ET 4000 in unione ad un monitor SVGA consente di ottenere i migliori risultati nella ricezione delle carte FAX e di poter ricevere le immagini in SSTV.

Sistemi HF VHF UHF disponibili nella versione Basic

Sistemi HF

- Baudot sistema start-stop asincrono alfabeto ITA2
- ASCII sistema start-stop asincrono alfabeto ITA5 con selezione della parità
- Morse CW Morse alfabeto morse standard
- Sitor A Sitor B Sitor A/B con riconoscimento automatico Modo A e B
- Pactor sistema ARQ Simplex varianti 1-5 HAM ICRC UN Mil
- Packet Radio AX 25 HF 300 Baud e VHF/UHF 1200 Baud alfabeto ITA5
- Hellschreiber sistema amatoriale sincrono - asincrono
- Facsimile AM/FM carte del tempo in HF e Satelliti Polari e Meteosat in VHF
- SSTV Martin mode Slow Scan TeleVision sistema Martin 1
- ACARS VHF Aircraft Communications Addressing and Reporting System
- Annex 10 sistema Selcall Aeronautici in HF
- GMDSS (DSC) Global Maritime Distress Safety System sistema FEC CCIR 476
- Baudot (wx decoder) sistema start-stop asincrono alfabeto ITA2 con decodificare meteo SYNOP AAXX e BBXX

Sistemi VHF / UHF

- Pocsag sistema Pager 512 1200 2400 Baud (Teledrin)
- DTMF Decoder composizione numerica multifrequenza
- BOS-FMS sistema a 1200 Baud utilizzato in V/UHF
- ATIS sistema a 1200 Baud utilizzato nelle comunicazioni fluviali
- ERMES nuovo sistema Pager utilizzato in VHF
- ZVEI 2 sistema selcall a 5 toni utilizzato in V/UHF (anche in Italia)
- CTCSS sistema sub-toni

Alfabeti disponibili

- International ITA 2
- US MIL
- National Scandinavian
- GREEK 3 Shift
- M19 Cyrillic
- M19 Latin
- M2 3 Shift Cyrillic
- M2 3 Shift Latin
- Amateur Upper/Lower

ACARS

Si tratta di un sistema di trasmissione dati a 2400 Baud sviluppato da diverso tempo, ma solo in questi ultimi anni si è diffuso in larga scala tra le varie compagnie aeree. L'introduzione di questo sistema consentirà di ridurre fino a far scomparire le comunicazioni in voce tra il controllo del traffico aereo e i piloti aumentando così la sicurezza e la velocità delle comunicazioni, che saranno mantenute esclusivamente tra il computer dell'aereo e il computer del centro di controllo. Con Code3 Gold è possibile vedere tutti i messaggi inviati e ricevuti tra aereo e terra. Questi spaziano dalle informazioni meteorologiche, alla posizione del velivolo, dall'altitudine, ai livelli di carburante e pressione dell'olio, alle richieste dei passeggeri, e tanto altro ancora.

Sistemi HF VHF UHF disponibili nella versione Standard

Se siete veri appassionati della ricerca di stazioni RTTY in HF sicuramente il vostro decoder è Code3 Gold Standard. A differenza della versione Basic sarete in grado di ricevere praticamente qualsiasi sistema decodificabile trasmesso in HF, come ad esempio stazioni diplomatiche, militari, polizia, stazione meteorologiche e tantissime altre stazioni con sistemi particolari come i sofisticatissimi MFSK.

Sistemi HF

- Baudot sistema start-stop asincrono alfabeto ITA2
- ASCII sistema start-stop asincrono alfabeto ITA5, 45 - 600 Baud, selezione della parità
- Morse CW Morse alfabeto morse standard
- Sitor Auto A/B Sitor con riconoscimento automatico Modo A e Modo B
- Pactor sistema ARQ Simplex varianti HAM, ICRC, UN, IFRC, Mode [5]
- Packet Radio AX 25 HF 300 Baud e VHF/UHF 1200 Baud alfabeto ITA5
- Hellsreiber sistema amatoriale sincrono - asincrono
- Facsimile AM/FM carte del tempo in HF e Satelliti Polari e Meteosat in VHF
- SSTV Martin mode Slow Scan TeleVision sistema Martin 1
- Annex 10 sistema Selcall Aeronautici in HF
- AUTOSPEC sistema FEC 68.5 Baud e 137 Baud alfabeto Bauer
- SPREAD 11, 21, 51
- ARQ 6 70 CCIR 476 Variant sistema ARQ Simplex alfabeto ITA3
- ARQ 6 90 / ARQ 6 98 CCIR 476 Variant sistema ARQ Simplex alfabeto CCIR 476
- ARQ E sistema Duplex a singolo canale alfabeto ITA2 con parità
- ARQ N sistema Duplex a singolo canale alfabeto ITA2 senza parità
- ARQ E3 CCIR 519 sistema Duplex a singolo canale alfabeto ITA3
- ARQ S / ARQ 1000 S sistema Simplex ARQ alfabeto ITA3
- ARQ SWE sistema Simplex ARQ con 3922 caratteri alfabeto CCIR476
- ARQ POL sistema Duplex a singolo canale alfabeto CCIR 476
- DUP ARQ Artrac sistema Semi-Duplex ARQ alfabeto ITA2
- ARQ CCIR 625 A sistema ARQ CCIR 476-4 Modo A alfabeto CCIR 476
- HC ARQ sistema Simplex ARQ alfabeto ITA2
- TOR G10/11 sistema Duplex alfabeto ITA2 con bit aggiuntivi
- GTOR sistema basato su GOLAY con correzione d'errore tipo FEC
- GMDSS (DSC) Global Maritime Distress Safety System sistema FEC CCIR 476
- Baudot (wx decoder) sistema start-stop asincrono alfabeto ITA2 con decodificatore meteo SYNOP AAXX e BBXX
- Baudot F7B 2ch sistema start-stop asincrono alfabeto ITA2 F7b a due canali
- TWINPLEX sistema Simplex ARQ F7b1 - F7b6 alfabeto CCIR 476
- FEC CCIR 625 B sistema FEC CCIR 476-4 Modo B alfabeto CCIR 476
- FEC A / FEC 100 sistema FEC Broadcast alfabeto ITA2 con parità
- FEC S / FEC 1000 S sistema FEC alfabeto ITA3
- HNG FEC sistema FEC Ungherese alfabeto ITA2 con 10 bit aggiuntivi
- ROU FEC sistema FEC Rumeno alfabeto a 16 bit (con inversione dei bit)
- PICCOLO MK VI sistema Inglese MFSK a 6 toni alfabeto ITA2
- COQUELET 8 sistema Francese sincrono MFSK a 8 toni alfabeto ITA2
- COQUELET 13 sistema Francese asincrono MFSK a 13 toni alfabeto ITA5
- TDM ARQ 342 sistema Duplex TDM 342 alfabeto ITA3 a 1 canale, 2 canali, 4 canali
- TDM ARQ 242 sistema Duplex TDM 242 alfabeto ITA3 a 1 canale, 2 canali, 4 canali
- DCF 77 decodifica il famoso segnale campione di Tempo e Frequenza a 77.5 kHz

Sistemi VHF / UHF

- ACARS VHF Aircraft Communications Addressing and Reporting System
- Pocsag sistema Pager 512 1200 2400 Baud (Teledrin)
- DTMF Decoder composizione numerica multifrequenza
- BOS-FMS sistema a 1200 Baud utilizzato in V/UHF

- ATIS sistema a 1200 Baud utilizzato nelle comunicazioni fluviali
- ERMES nuovo sistema Pager utilizzato in VHF
- ZVEI 2 sistema selcall a 5 toni utilizzato in V/UHF (anche in Italia)
- CTCSS sistema sub-toni
- FLEX sistema Pager

Alfabeti disponibili

- International ITA 2
- US MIL
- National Scandinavian
- GREEK 3 Shift
- M19 Cyrillic
- M19 Latin
- M2 3 Shift Cyrillic
- M2 3 Shift Latin
- Amateur Upper/Lower

Solo per utenti professionali sono disponibili ulteriori sistemi di decodifica e tools di analisi, inoltre è possibile sviluppare su richiesta sistemi di decodifica, tools di analisi e personalizzazioni su specifiche del cliente.

Per ogni sistema di ricezione e di misura è disponibile un completo Help in linea che può essere richiamato sia dall'interno del modulo che dal menu principale. Un particolare molto importante che vale la pena di sottolineare è che CODE3 GOLD, come tutti gli altri decoder HOKA Electronic, è disponibile con Help in linea, decodifica Synop e manuali d'uso in lingua Italiana. Per chi predilige Windows, Code3 Gold dalla versione 1.5W in poi è corredato anche di Help in formato HLP.

CODE3 GOLD e DSP

Il termine DSP ormai è entrato nel vocabolario dei termini radio e computer ed il suo significato non è più un mistero per nessuno; Digital Signal Processing, ovvero elaborazione del segnale in modo digitale.

Per ottenere buoni risultati nella decodifica dei segnali RTTY, buona parte degli onori e oneri è stata sempre affidata ai filtri di media frequenza del ricevitore; dovevano essere tanti, perché le larghezze dei vari segnali sono tante, buoni, perché dovevano essere molto lineari in modo da evitare distorsioni, e con il solito 'difetto' di essere sempre troppo costosi. Oggi alcuni ricevitori altamente professionali e innovativi utilizzano al posto dei filtri tradizionali sofisticati sistemi DSP che consentono di avere a disposizione un numero pressoché illimitato di larghezze di banda con caratteristiche ottime su tutta la gamma, ma anche questi ricevitori hanno il solito 'difetto' di essere sempre troppo costosi per essere utilizzati per hobby.

Da qui l'idea di sfruttare il computer per realizzare oltre alla decodifica, anche un filtro DSP con caratteristiche ideali per l'impiego con segnali RTTY. Ma vediamo praticamente cosa ci consente di fare CODE3 GOLD con il suo sistema DSP.

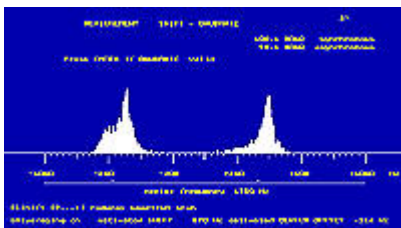
A differenza dei filtri meccanici o a cristallo, il filtro DSP effettua un taglio molto preciso e molto ripido. Il grande vantaggio dell'utilizzare un filtro DSP via software è sicuramente nella possibilità di variare con continuità, e in tempo reale, i parametri che ne regolano il funzionamento, così da poter disporre sempre di un filtro ottimizzato per l'esigenza del momento. Questo si traduce in maggior flessibilità e potenzialità di tutto il decoder, che può funzionare correttamente, a differenza dei sistemi tradizionali, anche in presenza di segnali con forte rapporto Signal/Noise.

Pensate che ora con CODE3 GOLD segnali multitonali come PICCOLO e COQUELET possono essere decodificati correttamente fino a livelli di -12 dB S/N, mentre con CODE3 ed altri demodulatori, sono necessari segnali di almeno + 15 dB per ottenere una decodifica perfetta. Come certamente potrete immaginare, questi 27 dB di divario consentono di avvicinarci a risultati fino ad ora possibili solo con sistemi altamente professionali.

Potenzialità dei filtri di CODE3 GOLD

Parte fondamentale di CODE3 GOLD è senza dubbio il sistema basato sui filtri DSP e Shift Speed Measurement. L'analizzatore di spettro, ha di default una larghezza di banda di 2 kHz, ovvero 1000 Hz sopra e sotto al valore di Centro Frequenza, e consente di 'vedere', sintonizzare ed effettuare diverse importanti misure sul segnale in esame.

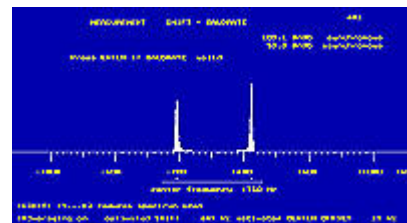
Teoricamente, e compatibilmente con il segnale che si intende esaminare e decodificare, CODE3 GOLD consente di selezionare valori di Centro Frequenza compresi tra poche centinaia di Hz e superiori a 3.5 kHz. In caso di segnali deboli o interferiti, è possibile con estrema facilità, regolare la banda passante del Roofing Filter indicata graficamente dalla linea posta sotto la scala graduata dell'analizzatore di spettro, premendo il tasto [S] seguito da [1]÷[9] dove [1] seleziona valori di banda passante stretti, mentre i numeri successivi selezionano via via una banda passante più ampia. Una pratica tabella che riporta tutti i valori prefissati di banda passante apparirà dopo aver premuto il tasto [S]. Il fattore del Roofing Filter va selezionato in modo tale che l'indicatore di banda passante contenga solo il segnale in esame.



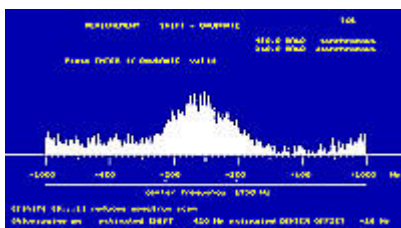
Larghezza di banda 2 KHz

In questo esempio, il Roofing Filter è regolato a [S][0] come di default, per avere la massima larghezza di banda disponibile ovvero +1000 e -1000 Hz sopra e sotto il Centro Frequenza selezionato.

In questo esempio, il Roofing Filter è stato regolato con [S][7] per avere una larghezza di banda di 400 Hz, ovvero 200 Hz sopra e sotto il Centro Frequenza, così da eliminare tutto quello che troveremo da 1550 Hz a scendere e da 1950 Hz a salire.

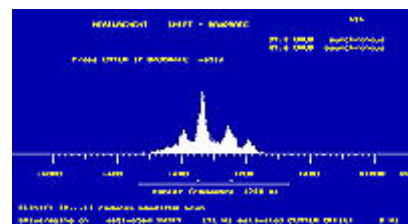


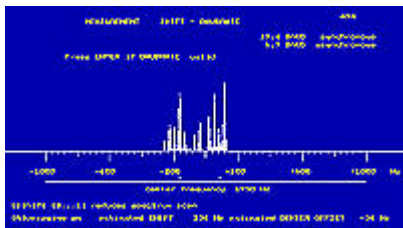
Larghezza di banda 400 Hz



Ecco un esempio che sicuramente non ha bisogno di grandi spiegazioni; abbiamo preso in esame un segnale abbastanza complesso come il Twinplex. Qui, Shift Speed Measurement con banda passante di 2 kHz, mostra solo un cumulo informe da dove appena si intravede la disposizione dei toni di questo segnale.

Restringendo la banda passante a 600 Hz, è possibile vedere perfettamente i quattro toni che compongono il segnale, la velocità, e lo shift.





MFSK Coquelet a 13 Toni

Grazie al sofisticato sistema di filtri DSP di CODE3 GOLD, anche segnali particolari come questo MFSK Coquelet a 13 toni, possono essere facilmente sintonizzati e decodificati.

Per facilitare l'identificazione dei segnali HF CODE3 GOLD dispone di un sofisticato sistema di Auto-Classificazione, in grado di riconoscere in pochi istanti il segnale in esame. Questo modulo incluso nella versione base riesce a riconoscere con precisione, oltre ai sistemi forniti di serie come standard, anche tutti i sistemi decodificabili solo con i moduli opzionali per HF e tutti quei sistemi che non si possono decodificare.

I seguenti sistemi sono riconosciuti attraverso l'analisi dell'ordine dei bit e della velocità Baud: SITOR A in 'ISS', SITOR A in 'IRS', SITOR B FEC, CCIR 242 a 2 Ch. (ARQ-M2-242), CCIR 242 a 4 Ch. (ARQ-M4-242), CCIR 342 a 1 Ch. (ARQ-E3), CCIR 342 a 2 Ch. (ARQ-M2), CCIR 342 a 4 Ch. (ARQ-M4), ARQ-E, ARQ-E3, FEC-A, FEC-S, ARQ6-70, ARQ6-90, ARQ6-98, TOR-G 10, TOR-G 11, ARQ-S-4, ARQ-S-5, ARQ-S-6, BAUDOT con 1, 1.5 o 2 bit di Stop, ROU-FEC, POL-ARQ, SW-ARQ.

Per i seguenti modi la classificazione avviene mediante il riconoscimento della velocità Baud: COQUELET MK1, PICCOLO MK6, Crowd 36, 81-81, SOVIET 84, ROU-FEC, NATO 75, AUTOSPEC, ARTRAC, ARS-GUARD e RS-ARQ.