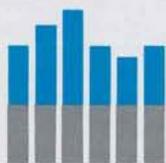


Otto strumenti in uno

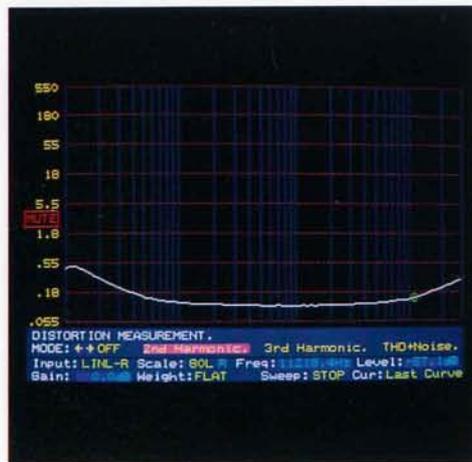
- Tracciature
- Analizzatore di spettro a terzi d'ottava
- Indicatore di livelli PPM/VU/VCA
- Analizzatore di tempi di riverbero (RT60)
- Misuratore di fase
- Misuratore di impedenza
- Misuratore di distorsione
- Misuratore di livello e spettro verso tempo



AUDIOSCOPE

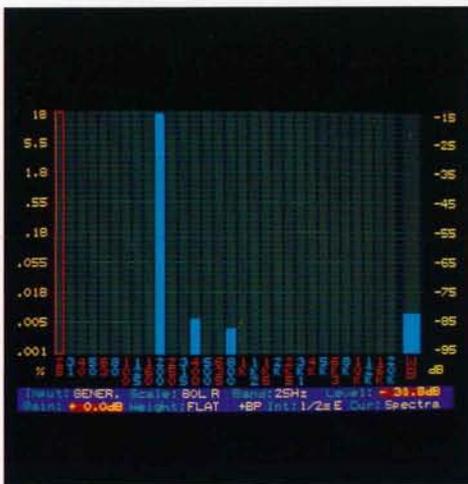
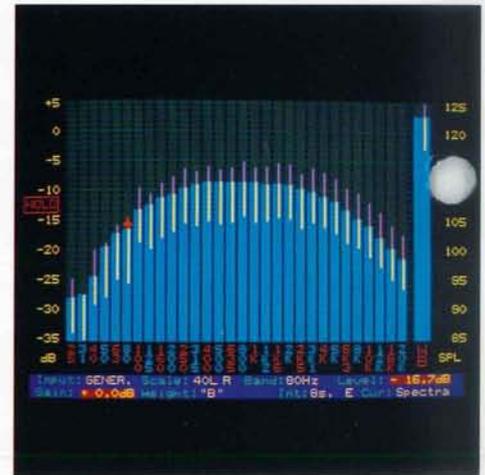
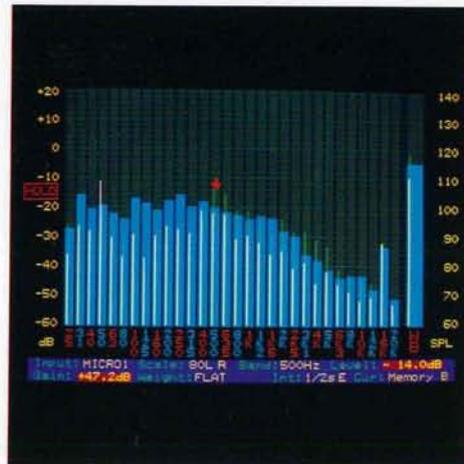
audio measuring instruments

E' possibile misurare indipendentemente i residui di distorsione di 2^a e 3^a armonica, nonche' la distorsione totale + rumore (THD+Noise), nel dominio di frequenze da 10Hz a 25KHz.



Un controllo di qualità veloce utilizzando le finestre di accettazione predisposte. Le finestre sono create partendo da una memoria, e definendo i limiti superiore ed inferiore in dB di tolleranza.

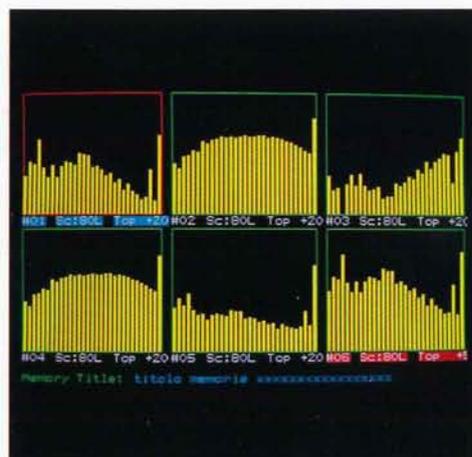
L'ampia scala del display (fino a 80dB), consente di monitorare in tempo reale programmi musicali di grande dinamica. Possono essere richiamate fino a tre memorie con colori diversi per una rapida comparazione. Il cursore puo' leggere il livello sia degli spettri che delle memorie.

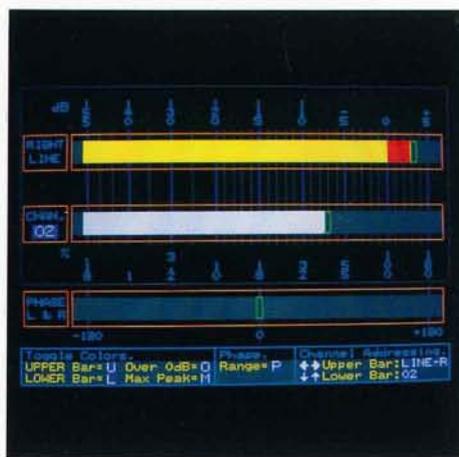
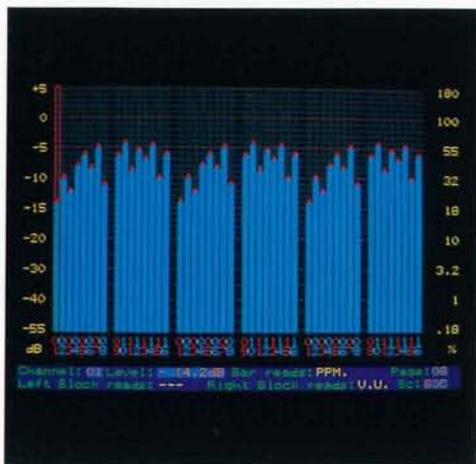


Viene misurata la distorsione di seconda e terza armonica indipendentemente, oltre alla distorsione totale (THD+Noise), il cui livello viene visualizzato sulla banda WB.

I livelli di PPM, VU, VCA possono essere visualizzati in forma di Barra o di "Blocco" di diverse dimensioni. E' possibile attribuire colori diversi a gruppi di barre, come pure definire piu' punti oltre i quali le barre cambiano colore. I nomi che appaiono sotto le barre sono definiti in una lista.

La presentazione di piu' memorie sullo schermo consente una rapida comparazione tra di esse. Possono essere effettuate operazioni di somma, inversione, sottrazione tra memorie.

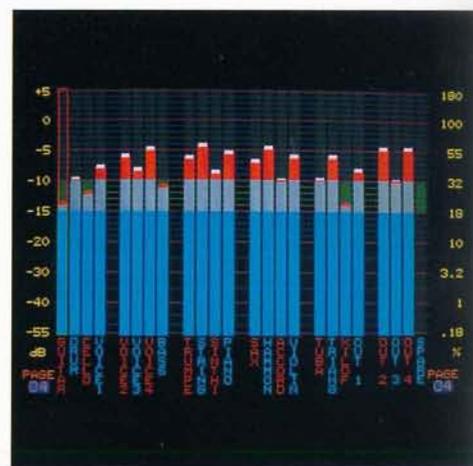




Le due barre superiori indicano il livello di due canali, mentre la barra inferiore indica la fase misurata tra gli ingressi Linea L ed R. E' possibile indirizzare, sulle due barre, uno dei 96 canali PPM/VU e gli ingressi Linea L ed R.

Sono visualizzabili fino a 48 canali su una pagina operativa. Le 8 pagine video commutabili, consentono una ampia organizzazione dei canali, scegliendo tra 9 pagine campione. Tutti i 96 canali sono indirizzabili in ogni barra di ogni pagina, operativa.

I nomi dei canali possono essere definiti in una lista dove appaiono anche i valori di guadagno impostati per ogni canale. Esiste una lista per ogni pagina operativa.



Una pagina di "Stato" per ogni ambiente evidenzia i parametri ed i valori definiti nei vari menu.

Per ottimizzare la precisione di misura, il sistema calcola ed applica una correzione al livello di ogni canale. In questa pagina possono essere visualizzate tali correzioni, e, in un'altra pagina, le correzioni di livello apportate dall'operatore.



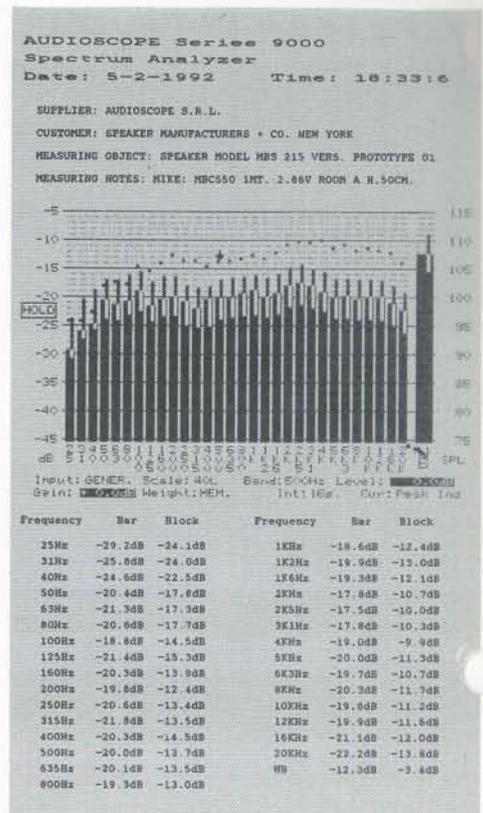
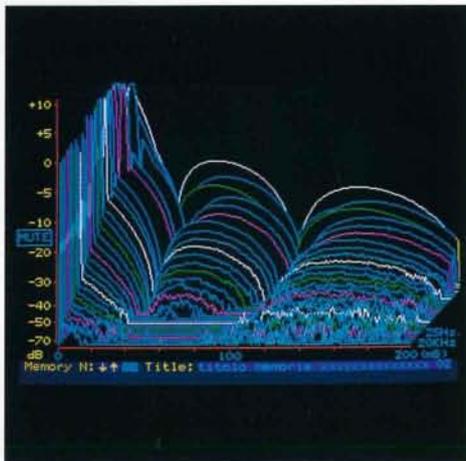
Tutti i connettori di ingresso/uscita sono standard XLR. Le uscite video sono disponibili sia su connettore DIN 5 poli che su 9 poli Sub-D.





Per ogni ambiente e' disponibile una pagina di Inizializzazione, dove vengono definiti i parametri propri dell'ambiente nonche' i colori delle varie componenti dei menu.

Le curve di decadimento del segnale riverberato presentate in un formato 3D, permettono all'operatore di identificare facilmente le modificazioni di livello che il segnale riverberato subisce nel tempo. La misura del tempo di riverbero puo' essere eseguita sia in modo "Single Burst" che in modo "Broad".



Il "Print Screen" fornisce un completo report sui risultati della misura, inclusi i settaggi piu' importanti ed i dati inseriti dall'operatore, che identificano la misura.



Una silenziosa ventola assicura un efficace raffreddamento delle schede interne all'apparecchiatura.

Questo e' un esempio di procedura scritta nel macrolinguaggio 9000, per il settaggio e la predisposizione dell'ambiente tracciature per la misura di altoparlanti.

```

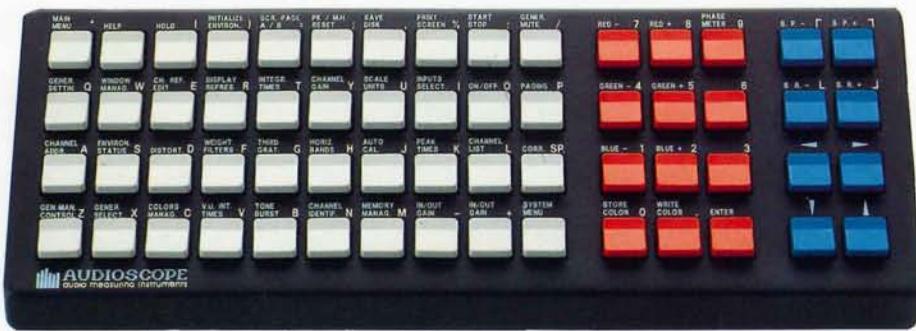
#= SETTAGGIO AUDIOSCOPE 9000 PER MISURA
#= MIDRANGE AX 200 B - CON TRACCIATURE
setenv = tracer
input = microl1
level = +23.5
set memory a = on
recall memory a = 12
generator = oscillator
start freq = 500.0
end freq = 25000.0
steps = 200
cycles = 10
pause = 1.00
warble = on
repeat = off
trclp = off
set window = on
recall window = 12
units = db
mode = rel
weight filter = flat
set hor bands = off
send to 9000

#= ----- loop di 100 misure -----
start loop = 100
#= ---- ATTENDE LA PRESSIONE
DEL TASTO 'A'
readkey = A
#= ---- ESEGUE LA MISURA ----
start
#= ---- STAMPA CURVA E DATI DI MISURA
print
endloop
  
```

I connettori di ingresso PPM/VU/VCA sono del tipo DIN 41651, per cavo piatto a 50 poli. E' previsto un conduttore di schermo tra le coppie di segnale di ciascun canale, per minimizzare la diafonia tra canali.

Da un personal computer, possono essere inviati al 9000 via RS232, singoli comandi scritti in un facile macrolinguaggio, oppure vere e proprie procedure di settaggio e misura, per collaudi in ambiente industriale.



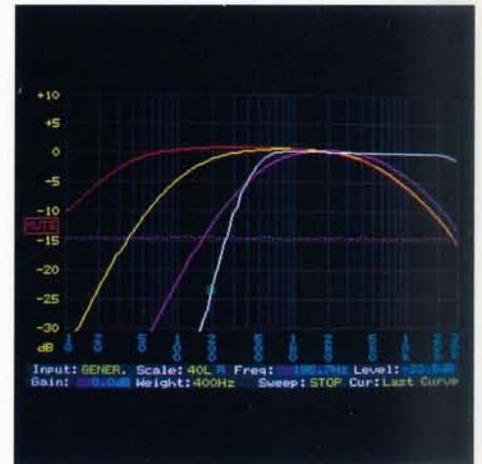


Tutte le funzioni e settaggi dei parametri avvengono tramite la tastiera. Essa e' alfanumerica e ad ogni tasto e' associata una funzione od il richiamo di un menu. I nomi dei menu sono serigrafati sopra i tasti per una migliore identificazione. La tastiera puo' essere facilmente rimossa e remotata con una lunghezza massima di 50mt.

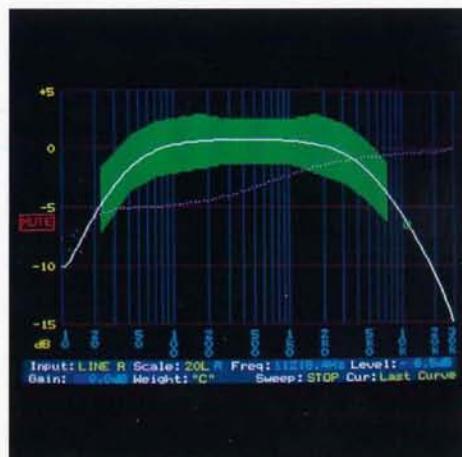
Il microfono MBC550, consigliato per le misure, e' del tipo a condensatore, omnidirezionale. Viene fornito con curva propria di risposta in frequenza. Va ricordato che per gli ingressi Micro del 9000 e' prevista una curva di equalizzazione per correggere eventuali non linearita' dei microfoni impiegati.



E' la pagina dei settaggi a piu' alto livello del 9000. Qui vengono definite la luminosita' video, il tipo di stampante adottato, etc. Vengono inoltre dichiarati i parametri relativi ai microfoni e, in basso, quattro righe con i dati della misura, che appariranno in tutte le stampe.



Per le misure di controllo qualita', possono essere definite diverse "Finestre" di accettazione. Il 9000 controllera' se la curva tracciata e' entro i limiti imposti. Un avviso acustico e' previsto in caso di fuori limiti. La curva punteggiata e' la misura della fase tra gli ingressi linea Left e Right.



Oltre alla curva ultima tracciata, si possono presentare sullo schermo fino a tre memorie, tutte con colori diversi. La curva punteggiata e' relativa alla misura della differenza di fase tra gli ingressi Linea L ed R.

▶ AUDIOSCOPE SERIES 9000 -SPECIFICHE TECNICHE-

L'Audioscope Serie 9000 e' uno strumento di misura audio, che puo' essere equipaggiato per le seguenti funzioni:

- 1) Tracciacurve.
- 2) Analizzatore di spettro a terzi di ottava.
- 3) Indicatore di livelli PPM/VU/VCA.
- 4) Analizzatore di tempi di riverbero (RT60).
- 5) Misuratore di fase, impedenza, distorsione.
- 6) Misuratore di livello e spettro verso tempo.

Il sistema e' composto da una unita' rack da 3 moduli con una tastiera racchiusa nel mobile, accessibile tramite uno sportello. Il sistema funziona con un monitor a colori R,G,B. Tutti i settaggi sono effettuati tramite la tastiera oppure via RS232 da un personal computer esterno, e memorizzati sul disco di sistema.

▶ INGRESSI:

Micro1/2, Line L, R, L+R, L-R, Generators, Channel xx.
Connettori tipo XLR standard a 3 poli.

▶ INGRESSI MICRO:

Impedenza d'ingresso: 600 Ohm, bilanciato elettronicamente.
Sensibilita' di ingresso selezionabile da 3 a 15mV/PA.
Range di amplificazione ingresso: 50dB, in step da .1dB.
Due curve di correzione definibili ed attivabili.
Alimentazione fantasma +48V., escludibile.

▶ INGRESSI LINEA:

Impedenza d'ingresso: 600 Ohm, bilanciato elettronicamente.
Range di amplificazione: da -10 a +30dB, in step da .1dB.
Ingresso generators: Per monitorare l'uscita generators.
Ingresso channel xx: Ciascuno dei 96 canali PPM/VU puo' essere usato come ingresso per misure sul canale.

▶ GENERATORI:

Generatore sinusoidale programmabile da 10Hz. a 30KHz. in step di .01Hz. Distorsione: <-80dB. Linearita': +/- .1dB.
Vibrazione tono sinusoidale: Frequenza 5Hz., 1/6 Ottava.
Generazione di tone burst a due livelli e due frequenze.
Generatore di rumore Bianco/Rosa.
Filtro passabanda a sei poli sintonizzabile in modo manuale/automatico per selezione bande di rumore da 1/3 di ottava.
Livello d'uscita: programmabile per ogni generatore da +10 a -70dB in passi di .1dB.
Amplificatore in uscita. Potenza 4 Watt su 8 Ohm.
Controllo manuale generators: Qualunque step di frequenza lineare o logaritmico. Min. .01 Hz., Max. 1/1 Ottava.

▶ FILTRI DI PESATURA :

Flat, A, B, C, Ext, Memoria xx (Solo Analizzatore), 400Hz. Hipass, Bandpass.
Flat: Passabanda con otto poli; da 10Hz. a 30KHz.
A, B, C: Filtri per misure di acustica.
Ext.: Collegamento ad un filtro esterno (Equalizzatore).
Memoria xx: Una memoria dell'analizzatore usata come pesatura.
400Hz.: Filtro passabanda a 400Hz. con 4 poli.
Bandpass: Filtro passabanda da 1/3 di Ottava con sei poli sintonizzabile per misure in ambienti rumorosi.

▶ SCALE DI LETTURA:

Scale di lettura: 20, 40, 80dB log.; 60, 80dB Compresse, tutte spostabili in un range dinamico da +20 a -95dBu in step di 5 dBu.
Unita' di misura selezionabile in dB, dBu, dBV, SPL, %, Volt, Watt Ohm, VCA, Gradi.
Modo di operazione: Assoluto o Relativo.

▶ CONTROLLO DEL SISTEMA:

Tutte le funzioni impostate dalla tastiera o via RS232.
Menu per una immediata selezione dei parametri/settaggi.
Pagina di stato dell'ambiente attivo con diagnosi.
Autocalibrazione, Calibrazione dell'Hardware.
Help per ogni menu, Main Help, messaggi di diagnostica.
Potente settaggio dei colori per ogni elemento del display: (Spettri, Reticoli, Curva Tracciata, Memorie, etc).
Stampa dell'immagine video, dei dati e risultati in formato tabellare, con descrizione della misura.

▶ TRACCIACURVE:

Acquisizione digitale in tempo reale dei segnali analogici (100.000 campioni/Sec.)
Misura di livello, fase, impedenza, distorsione verso frequenza: Seconda, Terza armonica, o Thd+Noise.
Range di frequenza minimo per la misura: 1/10 di Decade.
Massimo Range di frequenza per la misura: Da 10Hz a 30KHz.
Step di frequenza: da 2 a 350, spaziatosi logaritmicamente.
Tempo di attesa tra step: da 1 a 99 cicli/frequenza.
Tempo di pausa tra misure: Da .01 Sec. a 9,99 Sec.
Ripetizione della stessa misura in un loop continuo.
Sweep multipli per tracciare piu' curve sullo schermo.
Rivelatori: RMS, Peak, Average selezionabili.
16 Memorie per memorizzare curve. Possono essere presentate sullo schermo fino a tre memorie oltre all'ultima curva tracciata.
16 Finestre di accettazione per controllo automatico qualita' possono essere definite, memorizzate, richiamate.
Cursore per puntare e leggere livello e frequenza di ogni curva, memoria, finestra.

▶ ANALIZZATORE DI SPETTRO.

Analisi a terzi di ottava in tempo reale in 30 bande con frequenze di centro-banda da 25Hz. a 20KHz. Livello SPL.
Misura della fase tra Linea Destra e Sinistra.
Misura della distorsione di 2^a e 3^a armonica. Thd+Noise.
30 Filtri con sei poli, conformi alle norme ANSI S1 class III.
10 filtri antialias con due poli.
Indicatori di Hold, M. -Hold, Picco, Max. Picco, Overrange.
Tempi di integrazione: da 1/16S. a 32S. modo Lin/Exp.

30 Memorie per memorizzare, editare, richiamare, elaborare, mostrare su schermo spettri in diversi modi grafici.

32 finestre di accettazione per controllo visivo della risposta in frequenza possono essere definite, richiamate, editate ed elaborate.
Cursore per leggere livello e frequenza delle bande di spettro, memorie e finestre.

▶ INDICATORE DI LIVELLI PPM-VU-VCA.

Otto pagine operative con diversa configurazione dei canali, oltre ad una pagina a barre orizzontali per due canali e misura della fase tra Linea Destra e Sinistra. Un qualsiasi canale tra i 96 puo' essere indirizzato sulle due barre, oltre alla Linea Destra e Sinistra.
Nove pagine campione con diversa organizzazione di barre.
Fino a 96 canali PPM/VU organizzati in schede da 16 canali ciascuna.
Sensibilita' degli ingressi impostabile per ogni canale in passi di .1dB.
Impedenza d'ingresso: 10KOhm, max. accettazione ingresso: +24dBu.
Fino a 96 canali VCA organizzati in schede da 32 canali ciascuna.
Range di tensione ingressi VCA: da 0 a +13V.; per lettura tra +20dB e infinito. Sono selezionabili vari andamenti.
Livelli di PPM, VU e VCA presentati contemporaneamente.
Livelli di PPM, VU, VCA, Max PPM, Max. VU, Max. VCA possono essere assegnati agli indicatori a Barra od a Blocco.
Tempi di attacco/rilascio indicatori VU selezionabili.
Tempi di attacco indicatori PPM selezionabili in 1 e 10mS. per ogni canale e conformi alle normative DIN 45406 e IEC 268-10.
Tempi di permanenza/rilascio indicatori PPM selezionabili.
Scale: 20dB, 40dB Log., 60dB Compresse; Tutte spostabili in un range dinamico da +20 a -60dBu in step di 5dB.
Unita' di scala selezionabile in dB, % Modul., Volt, VCA.
Indirizzamento di ciascuno dei 96 canali di ingresso in ogni barra di ogni pagina operativa.
Identificazione di ogni barra, gruppo di barre, pagina, con una "Label" orizzontale/verticale definibile in una lista.

▶ ANALIZZATORE DI TEMPI DI RIVERBERO.

Acquisizione digitale in tempo reale dei segnali analogici (100.000 campioni/Sec.)
Modi di operazione:
Sequenza di singoli Tone-Burst (Sinusoidali o Burst di Rumore rosa filtrati).
Segnale di rumore Rosa filtrato, in parallelo su 30 bande da 1/3 di ottava.
Scala dei tempi da 3mS. a 10S. in step di 1mS.
Durata dei burst da 5mS. a 10S. in step di 1mS.
Frequenze di inizio/fine analisi selezionabili in step da 1/3 di Ottava da 25Hz. a 20KHz.
Quattro memorie per memorizzare famiglie di curve.

▶ MISURATORE DI LIVELLO E SPETTRO VERSO TEMPO.

Misura del Livello Equivalente (Leq, LAeq, SEL, LAE).
Programmazione tempo inizio misura .
Storia dei livelli e spettri memorizzabile su disco.
Misura livello verso tempo: da 1.25S. a 24 ore, impostabile.
Risoluzione: 1 campione ogni 10µSec., numero max. campioni acquisiti nel tempo impostato: 128.000.
Storia visualizzabile con diverso range dinamico in finestre temporali di minimo 3 mS. con display di data e tempo.
Misura spettro Vs. tempo. Da 1 Sec. a 24 ore, impostabile.
Risoluzione: 1 spettro ogni 20mSec., numero max. spettri acquisiti durante il tempo impostato: 4.096.
Storia visualizzabile con diverso range dinamico in finestre temporali di minimo 1Sec. (Scanning Min. 50 Spettri).

▶ PROCEDURA DI COMUNICAZIONE.

Per comandare l'unita' 9000 da un personal computer via RS232. La procedura consente di:
Attivare qualunque ambiente del 9000.
Leggere i dati/parametri/settaggi dell'ambiente attivo.
Rispedire al 9000 i dati/parametri/settaggi modificati.
Inviare singoli comandi a mezzo di un facile macro-linguaggio.
Far eseguire procedure di misura o di collaudo scritte nel macro-linguaggio del 9000 e memorizzate sul personal computer.
Leggere, e memorizzare sul personal computer i risultati della misura.

▶ USCITE.

Uscite Video: R, G, B, Sync. su 750hm, modulazione positiva.
Livelli di Uscita: Da .35Vpp, a 1.5Vpp, regolabile.
Sincronismo: 1Vpp. Negativo. Sync-on-Green: +.75V./-.35V.
Connettori: DIN 5 poli e 9 poli Sub-D standard Sony (*)
Frequenza di quadro: 50Hz. Frequenza di riga: 64µS per 50Hz.
Centraggio video: +/-15 linee Vert. e +/-30 pixel Orizz.
Luminosita' video: Regolabile da tastiera in 64 passi.
Uscita stampante su connettore standard 25 poli Sub-D M.
Alimentazione: 117V./220V. 50/60Hz. Consumo: 170 W.
Dimensioni: 484x132x435 (L,A,P.). Peso: circa 20Kg.

(*) Sony e' un marchio registrato della Sony Corporation.
Le specifiche e le prestazioni descritte sono soggette a modifiche senza preavviso.

AUDIOSCOPE srl

Audio measuring instruments

Via G. C. Cordara, 32 00179 Roma

Tel. 06/7806979 fax 06/78344889

DISTRIBUTORE: