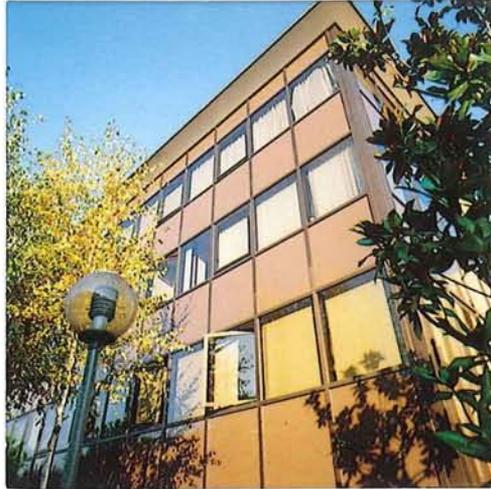
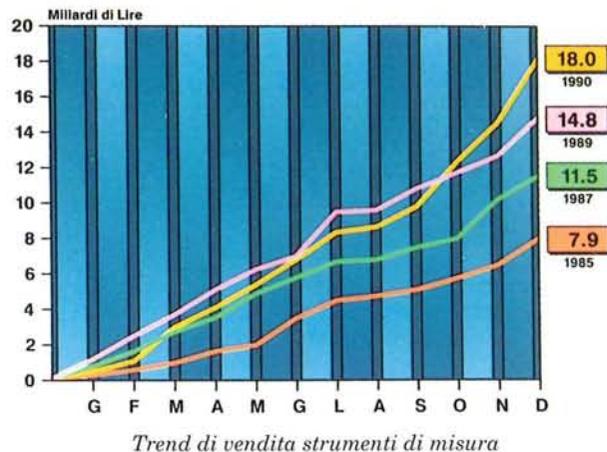


Strumenti e Tecnologie d'Avanguardia





Società rappresentate e loro prodotti

ADVANTEST

Analizzatori di spettro RF, Micro-onde, FFT, Analizzatori di reti vettoriali, Sorgenti sintetizzate micro-onde, Contatori di frequenza RF e micro-onde, Riflettometri per F/O (OTDR), Analizzatori di spettro ottici, Misuratori campione di potenza ottica, Test set per diodi laser, Misuratori di larghezza di riga spettrale, Generatori di pattern 10Gbit/s, Strumenti per EMC, Generatori V / I c.c., Multimetri ed elettrometri



Riflettometri per F/O (OTDR), Convertitori E/O ed O/E, Power meter ottici, Sorgenti ottiche He-NE, LED, LD, Luce bianca, Telefoni ottici, Analizzatori di spettro ottici, Attenuatori variabili ottici, Analizzatori di dati, Analizzatori di tasso di errore PCM, Ponti RLC, Analizzatori per gerarchia SDH e SONET, Monitori di trama PCM, Modem e Fax tester, Tester per radiotelefoni e cellulare



Ricevitori V/UHF, Sistema misura intensità di campo, Preselettori per misure EMI/EMC, Antenne calibrate



Giuntatrici per F/O, Taglia spela fibre, Sistemi modulari per CCTV



Distorsionometri programmabili



Analizzatori audio, Simulatori di linea telefonica, TIMS, Data tester, Simulatori di BUSS



Apparati per LAN Ethernet



Switch ottici multicanale, per FDDI, di protezione



Sorgenti LED, LD ad alta stabilità, Power meter ottici, Attenuatori ottici, Telefoni ottici su unica fibra, Test set per perdita di ritorno in fibra



Filtri RF a sintonia variabile, Misuratori fumi di scarico per motori diesel, Attenuatori RF



Alimentatori stabilizzati c.c. e c.a., Oscillatori R.C., Oscilloscopi analogici e digitali da banco e portatili, Multimetri digitali, Generatori V/UHF e per RADIO DATA

CT SYSTEMS

Service monitors per radio mobili e cellulare



Wainwright Instruments

Filtri RF e micro-onde standard e "customs", mini-mounts

Mark Products, Inc.



Analizzatori di perdite in cavi telefonici pressurizzati



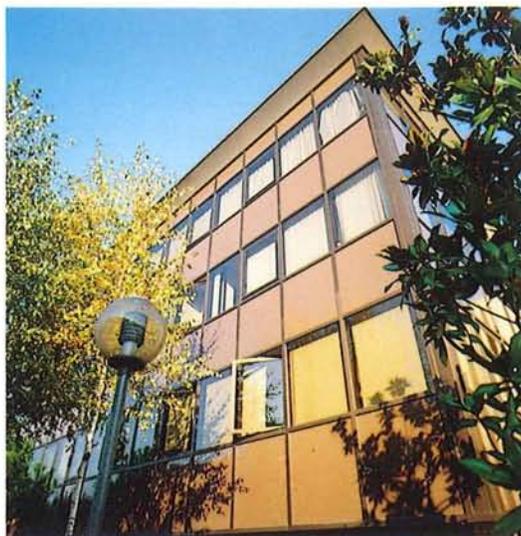
Sistemi di trasmissione in fibra ottica per audio-video-telecomunicazioni-energia



Standard di frequenza generatori e ricevitori V/UHF, Test set per radiomobili e cellulare



Filiale di Padova



Sede di Segrate - Palazzo Uffici



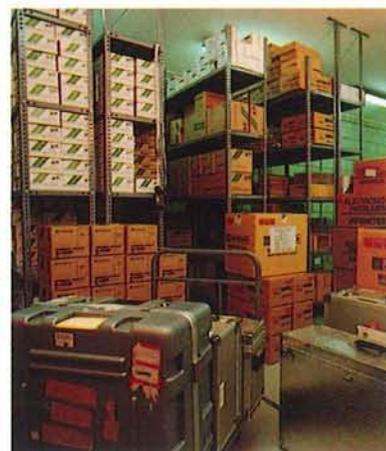
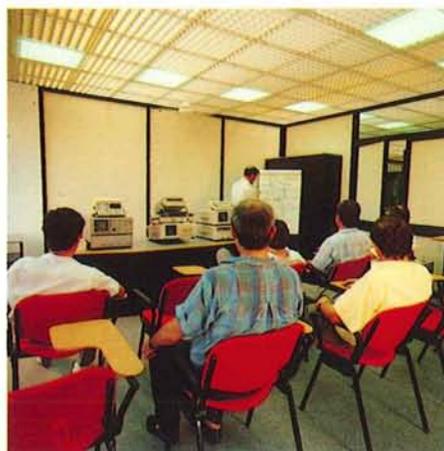
Filiale di Roma

Dinamismo, Efficienza, Collaborazione

Laboratorio di assistenza tecnica in grado di riparare e mettere in taratura a livello di fabbrica tutti gli strumenti delle Case rappresentate. La strumentazione di controllo è in parte la stessa usata dai costruttori e viene costantemente ricalibrata e aggiornata per stare al passo con le nuove tecnologie.

Sala conferenze e dimostrazioni dove nel corso dell'anno si tengono meeting e corsi di formazione per i Clienti. E' completa di sistemi audiovisivi e banchi dimostrativi.

Adeguate disponibilità di strumenti e parti a stock al servizio delle esigenze più immediate del Cliente.





FEDERAL TRADE SPA, società leader nel settore della strumentazione elettronica professionale, è presente da oltre quindici anni sul mercato dell'elettronica avanzata e il dinamismo e l'efficienza che hanno caratterizzato la sua attività in questi anni, l'ha portata a guardare lontano oltre i limiti della tecnologia più d'avanguardia. Questo significa essere pronti a rispondere a un mercato sempre più competitivo e preparato che chiede, non solo strumentazione evoluta, ma idee innovative e soluzioni globali. Il catalogo che viene proposto e che annovera marchi tra i più prestigiosi nel campo della strumentazione professionale, evidenzia che FEDERAL TRADE SPA è azienda leader in quanto, non semplicemente distributore di strumentazione avanzata, ma partner affidabile

che offre la garanzia di un servizio all'avanguardia, maturato in anni di esperienze applicative al fianco del Cliente. Parte di questa offerta di servizi al cliente è l'attività di misure e controlli che FEDERAL TRADE SPA realizza per conto terzi. FEDERAL TRADE Divisione Misure è in grado di offrire una serie di automezzi già attrezzati per effettuare misure e controlli video-audio di segnali radioelettrici irradiati e presenti nello spazio libero. L'importanza crescente che FEDERAL TRADE SPA ha assunto sul mercato, unitamente agli obiettivi chiari di futura espansione, sono la conferma di una struttura a tutto campo a garanzia di un servizio completo all'utente più qualificato di strumentazione elettronica.



Remo Toigo
Amministratore Unico

*Analizzatori di spettro RF, Micro-onde, FFT,
Analizzatori di reti vettoriali, Sorgenti sintetizzate micro-onde,
Contatori di frequenza RF e micro-onde*



R3271

R3261/3361

Analizzatori di spettro portatili, di alte prestazioni

Gli analizzatori di spettro della serie R3261/3361 utilizzano una tecnica sintetizzata per coprire bande di frequenza: da 9 kHz (versioni speciali a 100 Hz) a 2,6 GHz (R3261A/3261AN/3361A/3361AN) oppure a 3,6 GHz (R3261B/3361B), con un'accuratezza della misura di livello pari a ± 1 dB e impostazione della frequenza con risoluzione di 1 Hz.

Fra le caratteristiche di rilievo citiamo:

- Controllore interno, I/O parallelo e interfaccia GPIB
- Funzione finestra di misura per analizzare parti arbitrarie, impostabili dall'asse della frequenza e dall'asse del livello
- Funzione audio monitor e funzione "pausa marker"
- Funzione di misura di segnali burst (opzionale)
- Misura della larghezza di banda occupata e della perdita di potenza dai canali adiacenti (opzionale)
- Gamma dinamica di misura QP: 70 dB

R3551

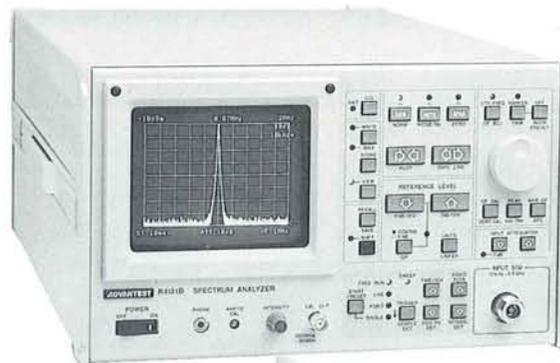
Il preselettore R3551 consente misure EMI mediante analizzatore di spettro della serie R3261/R3361. Un analizzatore viene facilmente saturato da segnali d'ingresso di ampiezza elevata. R3551 risolve questo problema e consente all'analizzatore di misurare in conformità con gli standard CISPR.

R4131C/CN/D/DN

Analizzatori di spettro a basso costo

La serie R4131 è caratterizzata da una sensibilità d'ingresso di -116 dBm, una gamma dinamica di 70 dB e caratteristiche di skirt di -80 dBc o migliori. In particolare, l'analizzatore di tipo D è dotato di controllo automatico della frequenza, per consentire l'analisi dello spettro ad alta stabilità.

I generatori tracking modello TR4153A/4153B e TR4154 possono essere aggiunti a questi analizzatori per consentire la misura delle caratteristiche in frequenza con un'ampia gamma dinamica. Per l'impiego in sistemi di misura, l'interfaccia GPIB è standard, analogamente al plotting diretto e all'uscita video per applicazioni a livello di sistemi.



R4131D

R3265/3271

Analizzatori di spettro a micro-onde

Due nuovi analizzatori che coprono il campo di frequenza da 100 Hz a 8 GHz (R3265) ed a 26,5 GHz (R3271).

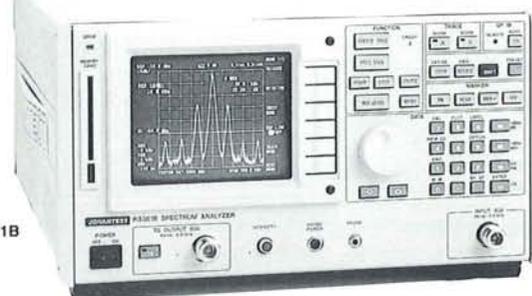
Di tipo portatili con maniglia frontale consentono però prestazioni ai più alti livelli che li rendono adatti anche per uso di laboratorio.

Fra le specifiche salienti:

- RBW
10 Hz a 3 MHz e CISPR
200 Hz, 9 KHz, 120 KHz
- Contatore di frequenza con risoluzione di 1 Hz
- Altissima purezza spettrale ed eccezionale stabilità
- Livello di rumore:
- 145 dBm (R3265)
- 135 dBm (R3271)

Ideali anche per misure radio-mobili GSM (velocità di sweep 50 μ sec in zero span) TV e misure EMI.

R3361B



Riflettometri per F/O (OTDR),
 Analizzatori di spettro ottici, Misuratori campione di potenza ottica,
 Test set per diodi laser

6

Analizzatori vettoriali di reti

R 3762

La serie di analizzatori di reti R 3762 è in grado di misurare in modo accurato e veloce, ampiezza, fase, ritardo di gruppo ed impedenza nella gamma di frequenza da 300 KHz a 3,6 GHz con alta accuratezza ed alta velocità (0,5 ms/punto).

Questi strumenti sono forniti in due differenti versioni (R3762 A/B) in modo da soddisfare nella maniera più idonea le diversificate necessità di misura degli utilizzatori.

L'impiego di numerose funzioni marker consente un'ottima capacità analitica per varie misure su filtri, quali ripple di ampiezza, ritardo di gruppo, larghezza di banda, frequenza centrale, Q e fattori di forma, tutti parametri misurabili con la semplice pressione di un tasto.

R 3751

La serie di analizzatori di reti R 3751 è in grado di misurare in modo accurato e veloce ampiezza, fase, ritardo di gruppo ed impedenza nella gamma di frequenza da 10 Hz a 300 MHz con risoluzione di 0,01 Hz e ad alta velocità (0,5 ms/punto).

Questi strumenti sono forniti in tre differenti versioni (R3751 A/B/E) in modo da soddisfare nella maniera più idonea le diversificate necessità di misura degli utilizzatori.



R3762A

R9211

Serie di analizzatori FFT portatili

Gli analizzatori di spettro digitali della serie R9211 utilizzano la tecnologia custom LSI e tecniche di packaging ad alta densità, combinate con un progetto del circuito che consente elevata efficienza per ottenere le sofisticate prestazioni FFT di Advantest in tutte le applicazioni.

La serie R9211 comprende il tipo economico R9211E, R9211A con la funzione running zoom, R9211B per servo analisi ed R9211C con caratteristiche di adattamento delle curve (curve fitting) e sintesi della funzione di trasferimento.

Questi analizzatori coprono l'ampia gamma di frequenza da 10 mHz a 100 kHz e sono caratterizzati da una risoluzione di 16 bit e una gamma dinamica tipica di 90 dB. La loro sensibilità d'ingresso tipica di -140 dBV, nella gamma 2 kHz e la risoluzione di frequenza variabile da 25 a 3200 linee, consentono a questi strumenti di analizzare bassi livelli di segnale e componenti spettrali ravvicinate.



R3751A

R4262

Sorgente di segnali sintetizzata

È il generatore di segnali Advantest più avanzato.

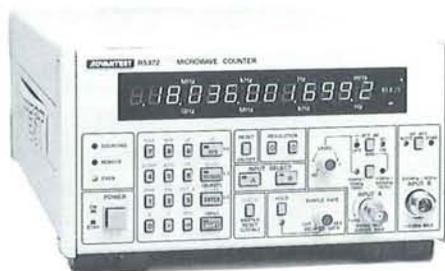
Consente impostazioni di frequenza con una risoluzione di 0,1 Hz nella gamma di frequenza da 100 kHz a 4,5 GHz e ha un rumore di fase estremamente basso, pari a -137 dBc/Hz con frequenza della portante di 1 GHz e offset di 10 kHz. R4262 integra due sorgenti di segnali audio, per la modulazione d'ampiezza e per la modulazione angolare e consente di modulare i segnali, compresa la modulazione simultanea, AM, FM, ϕ /M, PM, BPSK ed FM allargata.



R4262

SERIE R9211





R5372

R5372/5373

Contatori di frequenza a micro-onde

Banda di misura da 10 mHz a 18 GHz / 26 GHz con elevata accuratezza.

I contatori R5372/5373 offrono la possibilità di misurare frequenze nella gamma da 10 mHz a 10 MHz con una risoluzione elevata fino a 0,1 mHz, utilizzando il metodo reciproco; le frequenze nella gamma da 10 MHz a 550 MHz possono essere misurate utilizzando il metodo di conteggio diretto e quelle nella gamma da 550 MHz a 18 GHz per R5372 e 26 GHz per R5373 possono essere misurate in 1 s con una risoluzione di 1 Hz grazie all'esclusivo metodo TRAHET digitale di Advantest. La sensibilità d'ingresso è di -20 dBm da 500 MHz a 18 GHz e di -15 dBm da 18 GHz a 26 GHz.

E' possibile eseguire misure minimizzando gli errori di trigger determinati dal rumore sovrapposto al segnale d'ingresso.

R5361/5362

Contatori di frequenza 1 - 3 GHz ad alta risoluzione

La serie R5361/5362 è in grado di eseguire misure di frequenza ad alta risoluzione con la visualizzazione di 9 digit e gate di 1 s, grazie all'esclusivo contatore LSI sviluppato da Advantest e al sistema di espansione reciproco. Questa serie copre l'ampia gamma di frequenza da 0,2 mHz ad 1 GHz (R5361/A) e 3 GHz (R5362/A). Naturalmente, questi strumenti sono compatibili con l'unità di calcolo TR1644 che esegue valutazioni, calcola le deviazioni percentuali ed esegue la scansione dei risultati delle misure.

R5361 ed R5362 utilizzano un sistema di alimentazione a 3 vie che consente di avere la massima flessibilità nell'uso in campo su stazioni radio mobili.

Q8460

Riflettometro per fibre ottiche (OTDR) ad alta risoluzione

Il riflettometro per fibre ottiche Advantest Q8460 consente misure con alta risoluzione di 5 cm, zona morta iniziale ridotta ed alte velocità di acquisizione.

Lo strumento è compatto e leggero adatto sia per uso in campo che in laboratorio.

Il modo di misura in riflessione consente di ridurre la zona morta semplificando la localizzazione dei guasti riflessi vicini.

Dispone di 32 memorie interne per verifiche e confronti delle misure.

La stampante interna, ad alta velocità, fornisce una completa registrazione dei dati misurati. Interfaccia GP-IB standard.

Sono disponibili cassette intercambiabili con impulsi da 3 nsec a 1 µsec e per fibre:

- Monomodali a singola lunghezza d'onda o duale 1,3/1,55 µm
- Multimodali 50/125 µm a 850 e 1300 nm
- Multimodali 200 µm a 850 nm.

7



R5373

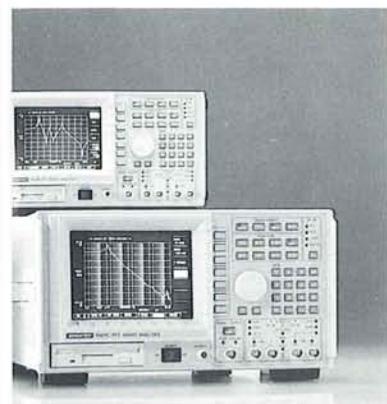


Q8460

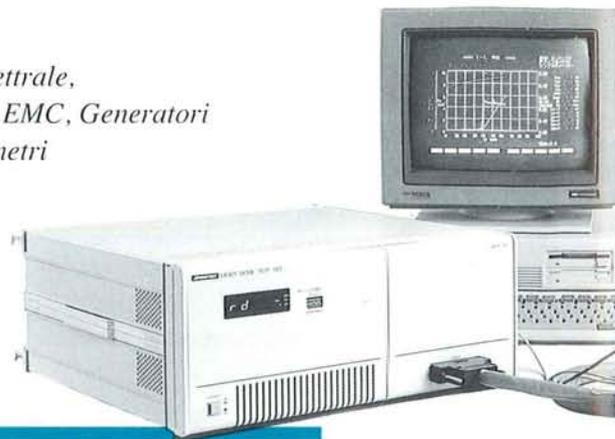


R5361A

R5362A



Misuratori di larghezza di riga spettrale,
Generatori di pattern 10Gbit/s, Strumenti per EMC, Generatori
V/I c.c., Multimetri ed elettrometri



8

Q8381/8382

Analizzatori di spettro ottico

Q8381/8382 sono analizzatori di spettro ideali per l'analisi dello spettro e del rapporto di modo laterale di diodi laser DFB. A 5 nm ed 1 nm dalla lunghezza d'onda di picco, questi analizzatori forniscono una gamma dinamica di 50 dB e 40 dB, rispettivamente. Collegando un pre-selettore (Q83111) a Q8382, è possibile ottenere una gamma dinamica di 60 dB a 1 nm e di 50 dB a 0,5 nm dalla lunghezza d'onda di picco. Questi analizzatori coprono la gamma dalla luce visibile di 0,6 μm fino alle lunghezze d'onda più elevate di 1,75 μm con risoluzione di 0,1 nm e accuratezza di misura di 0,5 nm, rendendoli adatti per eseguire misure con ampia gamma dinamica non solo su spettri di diodi laser, ma anche di perdite di fibre ottiche oppure componenti ottici, nell'impiego combinato con la sorgente di luce bianca TQ8111. Una funzione automatica, diversi modi di funzionamento dei cursori, funzioni di misura automatica della larghezza a metà valore e normalizzazione, sono disponibili per migliorare ulteriormente la semplicità operativa ed ampliare le applicazioni.



Q8291

Standard per misure di potenza ottica

Q8291 è uno standard per misure di potenza ottica con sensore a termopila che permette misure di alta precisione entro il $\pm 2\%$.

Il sensore accetta un largo campo di lunghezza d'onda da 400 a 1600 nm senza dover correggere la sensibilità in funzione della lunghezza d'onda di ricezione.

Il sensore può misurare luce in aria libera o, con adattatori intercambiabili, direttamente su fibra connettorizzata.

La misura può essere visualizzata oltre che in valore assoluto (dBm/W) anche in valore relativo (dB).

Il campo di potenza ottica va da 10 μW a 10 mW con una risoluzione di 10 nW.

Lo strumento è completo di interfaccia IEEE 488 che consente di utilizzarlo in un sistema automatico per la calibrazione di vari misuratori di potenza ottica.



Q89611F/P

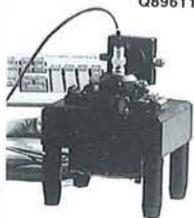
Test set per diodi laser

Q89611F/P è un test set progettato per le misure delle caratteristiche di emissione luminosa ed elettriche di diodi laser. Collegato con un controllore di sistema esterno ed un fixture, esso è in grado di eseguire misure ad alta precisione e velocità.

Q89611F/P è uno strumento di alta versatilità, in grado di eseguire un'ampia gamma di calcoli dei parametri di misura di diodi laser e diodi monitor ed è controllabile a distanza mediante semplici comandi, con conseguente riduzione del carico del controllore del sistema e aumento notevole del throughput del sistema stesso. L'uscita di drive bipolare di Q89611F/P non solo fornisce un'uscita stabile, ma consente anche una risposta veloce rispetto al valore impostato.

L'elevata risoluzione della corrente diretta del diodo, pari a 0,05 mA, semplifica la rivelazione di variazioni minime dell'uscita.

Q89611F/P



Q7335

Sistema di misura della larghezza di riga spettrale ottica

Il sistema di misura della larghezza di riga spettrale Q7335 è stato progettato per la misura, in modo semplice e ad alta risoluzione, della larghezza di riga spettrale di laser DFB impiegati nelle comunicazioni ottiche a luce coerente. Questo sistema si basa sulla tecnica "auto-eterodina ritardata", sviluppata dalla divisione tecnologica della sezione di ingegneria elettronica dell'Università di Tokyo.

La risoluzione del sistema è di 20 KHz e può essere implementata utilizzando una linea di ritardo ottica (fibra) esterna.

Un misuratore consente il monitoraggio del livello ottico d'ingresso, semplificando la regolazione della polarizzazione. I segnali dell'analisi spettrale vengono visualizzati sul CRT. I dati misurati possono essere registrati collegando direttamente un plotter attraverso l'interfaccia GPIB. In alternativa, è possibile collegare un personal computer, per consentire l'esecuzione di analisi a più alto livello.

R4131B



Q7335

D3173/D3273

Generatore di pattern / misura di tasso di errori a 3 Gbit/s

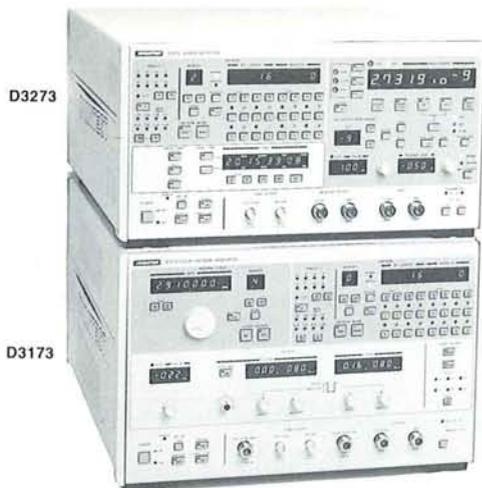
Il sistema di misura del tasso di errore a 3,0 Gbit/s D3173/D3273 costituisce la scelta ideale per la valutazione e l'analisi dei sistemi di trasmissione digitali e per dispositivi logici ad alta velocità.

Il modello D3173 copre l'ampia gamma da 50 MHz a 3,2 GHz e fornisce 9 tipi di pattern pseudorandom (PRBS) di lunghezza da $2 \times 10^7 - 1$ a $2 \times 10^{23} - 1$, oltre a word pattern programmabili fino a 2×10^{16} (65536) bit di lunghezza.

D3173 utilizza un generatore di clock sintetizzato per assicurare una frequenza di clock ad alta stabilità ed accuratezza. Inoltre, le uscite dati e clock presentano dei tempi di salita e discesa molto veloci, pari a 90 ps o inferiori e forniscono forme d'onda di elevata qualità con jitter particolarmente ridotto.

Il modello D3273 fornisce misure del tasso di errore nella gamma da 0×10^{-12} a $9,9 \times 10^{-1}$ misure di conteggio errore nel campo 0 a $9,9999 \times 10^{18}$, le misure di secondi errorati nella gamma dallo 0,0000% al 100,0000%, le misure di secondi liberi e le misure di frequenza nella gamma da 50 a 3000 MHz, rendendo questo strumento particolarmente versatile per la rivelazione del tasso di errore.

D3273



D3173

Riflettometri per F/O (OTDR), Convertitori E/O ed O/E,
Power meter ottici, Sorgenti ottiche He-NE, LED, LD, Luce bianca, Telefoni ottici,
Analizzatori di spettro ottici, Attenuatori variabili ottici

10

AQ-7140

Analizzatore di fibre ottiche (OTDR) ad alta risoluzione, alta dinamica, compatto e leggero

L'analizzatore di fibre ottiche (OTDR) AQ-7140 viene normalmente utilizzato sia per misure in campo, per la sua facilità d'uso e la sua compattezza, che in laboratorio per le sue caratteristiche e soluzioni allo stato dell'arte.

- Varie funzioni di misura automatiche dell'attenuazione dei giunti, della lunghezza della fibra e dell'attenuazione di riflessione dei connettori ottici
- Floppy disk drive (3,5") interno, per la memorizzazione delle misure; MsDos compatibile
- Misure precise di lunghezza fibre con risoluzione migliore di 10 cm
- Printer interna veloce (circa 5 sec)
- Gestione diretta del plotter via interfaccia GPIB
- Cassetti intercambiabili per fibre monomodo e multimodo 850 - 1300 - 1550 nm ad alta risoluzione o alta dinamica
- Unità Laser YAG esterna con dinamica > 30 dB con impulso di 200 nsec.

AQ-6320C

Analizzatore di spettro ottico

L'analizzatore di spettro ottico AQ-6320C fornisce un'elevata risoluzione di 10 pm combinando un monocromatore e un risonatore Fabry-Perot. Con l'unità di misura a modo laterale Ando AQ-6002, AQ-6320C raggiunge una gamma dinamica impareggiabile di 60 dB soltanto a 1 nm dal picco.

Anche nel modo ad alta risoluzione, si ottiene l'elevata sensibilità di -70 dBm.

La semplice pressione del tasto "Auto" visualizza in modo ottimale la forma d'onda in misura, eliminando operazioni di impostazione soggette ad errori.

La visualizzazione tridimensionale (time history) consente l'analisi completa, nel tempo, di spettri di LD e LED.

La pressione di un pulsante fornisce l'hardcopy dei risultati visualizzati o sulla stampante interna o direttamente su un plotter collegato attraverso l'interfaccia GPIB.

Grazie a queste caratteristiche, lo strumento è ideale per misure laser DFB.

AQ-8125B

Telefono a fibre ottiche

AQ-8125B consente comunicazioni telefoniche full-duplex su singola fibra multi-modo e mono-modo. Inoltre, esso consente le comunicazioni in simultanea, tra 3 o più punti separati.

- Unità palmare, compatta e leggera
- Utilizzo di cavi in fibra GI oppure SM
- Gamma dinamica maggiore di 35 dB (SM)
- Funzione di chiamata
- Lunghezza d'onda della luce emessa 1,31 nm
- Livello uscita ottica -10 dBm o superiore
- Metodo di modulazione FM
- Cuffia per il funzionamento a mani libere.

Alimentazione con pila a secco, adattatore CA oppure batteria ricaricabile (opzione).

AQ-6320C



AQ-8125B



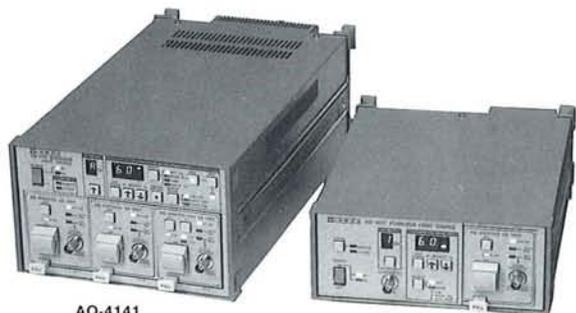


AQ-2105
Misuratore di potenza ottica

Il misuratore di potenza ottica AQ-2105, a 2 canali può eseguire misure simultanee su entrambi i canali in modo indipendente e comparazioni dei due ingressi. Si può formare un banco di misura di attenuazione semplicemente sostituendo un sensore con uno dei cassettei Led disponibili in varie versioni. E' disponibile una vasta gamma di sensori adatti per qualunque tipo di misura.

In aggiunta AQ-2105 consente ampie prestazioni in un largo range di lunghezza d'onda da 400 a 1700 nm con range dinamico da -90 a +10 dBm e con risoluzione fino a 0,001 dB per misure relative. I risultati possono essere espressi in entrambi i valori assoluti (dBm/W) e in valori relativi.

- Mantiene in memoria fino a 1500 valori per ogni canale
- La misura può essere mediata fino a 100 valori consecutivi
- Evidenzia i valori massimi e minimi misurati
- Risoluzione selezionabile (01/0.01/0.001 dB) ed indicazione analogica per "bar graph" dei valori in misura.



AQ-4141

AQ-4137

AQ-4137/ AQ-4141
Sorgenti di luce stabilizzata

Sono sorgenti di luce stabilizzata multifunzione che possono supportare una o più unità Laser o Led a varie lunghezze d'onda.

Un circuito interno per il controllo della temperatura consente un'alta stabilità del livello ottico di uscita.

AQ-4141 consente un utilizzo simultaneo oppure sequenziale dei vari cassettei; in quest'ultimo caso il tempo di scansione è variabile.

- Uscita CW o chopperata
- Range di temperatura da -10°C a +50°C
- Alimentazione sia in AC che in DC (-12V)
- Alta potenza ottica
- Alta stabilità (0,02 dB per unità Led/0,05 dB per unità Laser).

AP-9850
Analizzatore per trasmissioni digitali

L'analizzatore per trasmissioni digitali AP-9850 è stato progettato per lo sviluppo, l'installazione e la manutenzione di sistemi di trasmissione PCM su linee, radio e fibre ottiche.

AP-9850 fornisce le misure di jitter e le funzioni di analisi degli errori in conformità con le Raccomandazioni CCITT O.171 e G.821.

Come generatore di clock interno, AP-9850 integra un sintetizzatore con uscita da 100 kHz a 170 MHz. Questo sintetizzatore consente di eseguire misure su sistemi di trasmissione PCM dal primo al quarto ordine, con base di 1544 oppure 2048 kbps.

AP-9850 comprende le due parti trasmettitore e ricevitore. Quindi, un'unità AP-9850 può eseguire misure complete da punto a punto. Inoltre, grazie all'interfaccia opzionale RS-232C, è possibile eseguire misure con controllo a distanza.

AP-9851

L'oscillatore per modulazione di jitter AP-9851 aumenta ulteriormente le prestazioni di collaudo di AP-9850.

I valori della maschera specificati dalle Raccomandazioni CCITT G.823 e G.824 possono essere con sequenza manuale o automatica.

I valori d'uscita della modulazione di jitter possono essere impostati manualmente (frequenza di jitter da 10 Hz a 5 MHz; ampiezza di jitter da 0 a 10 UIp-p).

E' possibile caricare in memoria ed eseguire lo sweep automatico di fino a 10 set di maschere.



AP-9850

*Analizzatori di dati, Analizzatori di tasso di errore PCM,
Ponti RLC, Analizzatori per gerarchia SDH e SONET, Monitori di trama PCM,
Modem e Fax tester, Tester per radiotelefoni e cellulare*

12

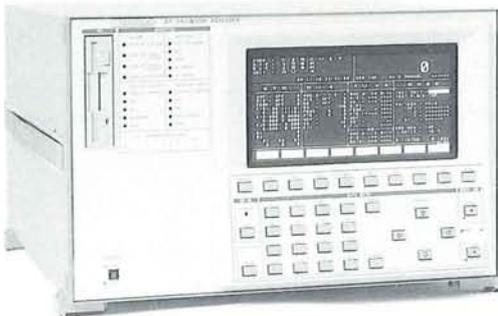
AP-9480B

Analizzatore SDH

L'analizzatore AP-9480B è lo strumento di misura indispensabile per laboratori di ricerca e sviluppo, produzione e manutenzione di sistemi SDH (Synchronous Digital Hierarchy) e, in versione modificata, per sistemi SONET (AP-9460).

AP-9480B può supportare tutte le "mapping route" definite da ETSI, dai tributari 2 - 34 - 45 - 140 Mbit/s al livello STM1, semplicemente utilizzando il SFW opportuno disponibile con lo strumento.

- Interfaccia elettrica CMI
- Interfaccia ottica 1,3 e 1,55 μm
- Misure simultanee di tutti i segnali di allarme e manutenzione
- Prove dettagliate di OH (Over Head) e "Pointer Testing"
- Sistema aggiornabile nel tempo con sole varianti SFW
- Interfaccia GPIB
- Interfaccia per stampante esterna.



AP-9480B

AE-5120

Analizzatori di protocolli

Costruito su un HDW potente e flessibile ed assistito da un SFW completo e di facile utilizzo, rappresenta, grazie alle sue caratteristiche, un indispensabile aiuto per il monitoraggio o la simulazione di protocolli in trasmissione dati.

HARDWARE

- Microfloppy disk drive da 3,5" incorporato
- Stampante termica integrata nel coperchio
- I/F standard RS 232 C/V24, RS 449, X20, X21
- I/F option: TTL, V35, MIL 188C, I 430 ISDN (2B+D)
- Hard disk 20 Mbyte (opzione)
- Key board PC/AT IBM.

SOFTWARE

- Codici: ASCII, EBCDIC, BAUDOT, TRANSCODE, IPARS, EBCD, EBCDIK, HEX
- Protocolli: ASINCRONI, SINCRONI, BSC, HDLC, SDLC, X25, X75, SNA, DDCNP, Q921, Q931
- Controllo blocchi: CRC-CCITT, CRC-6, CRC-12, CRC-16, LRC.

ALTRE CARATTERISTICHE

- Monitor di linea configurabile da menù
- Monitor di linea automatico (automonitor)
- Monitor con trigger configurabili
- Tracce di protocollo (X25 - SNA - BSC - SDLC - HDLC - ecc.)
- Visualizzazione grafica dei criteri di I/F e misurazione dei tempi di ritardo
- Simulazione di protocollo
- Bit error rate (misura di bit, byte, blocco, carattere, ES%, EFS% ecc.).



AE-5120



AE-1403

AE-1403
Modem tester
ultra-compatto

Il modem tester AE-1403 può eseguire misure di errore di bit, tasso di errore di bit, errore di blocco, tasso di errore di blocco, percentuale di errore di blocco, secondi con errori e percentuale secondi esenti da errori. Inoltre, esso esegue il conteggio del numero di clock slip e dropout durante la misura, consentendo l'analisi degli errori intermittenti.

Utilizzando il messaggio FOX, si possono rilevare il conteggio di errori di carattere, il conteggio di errori di parità e il conteggio di errori BCC.

AE-1403 può eseguire il collaudo di modem per trasmissione dati per velocità da 50 a 64 kbit/s, oppure fino a 100 kbit/s usando un clock esterno (con il convertitore di interfaccia AE-5914, fino a 2048 kbit/s).

Il convertitore di interfaccia AE-5914 (opzionale) fornisce ad AE-1403 le interfacce V.35, RS-449, X.20, X.21 e ne consente l'impiego per la manutenzione di multiplexer a mezzi multipli.

AE-3107
Tester
per Fax G3

AE-3107 può monitorare la procedura di controllo della trasmissione facsimile G3 e stampare i risultati. AE-3107 è stato specificamente progettato per isolare i problemi di G3, in applicazioni di manutenzione e installazione. Questo tester è particolarmente adatto per la ricerca guasti sui sistemi di trasmissione comprendenti diverse bande o diversi tipi di facsimile.

Collegato a un ramo ad alta impedenza della linea di comunicazione, AE-3107 esegue il monitoraggio della procedura di controllo facsimile in codice binario T.30 della Raccomandazione CCITT (300 bit/s) e mostra i risultati mediante LED. Inoltre, esso visualizza la velocità di trasmissione (2400, 4800, 7200, 9600 bit/s), mediante LED.

E' in grado di inviare in uscita i risultati monitorati ad una stampante opzionale.

La presenza del segnale portante sulla linea può essere indicata da un LED ed AE-3107 può monitorare il tono del segnale mediante altoparlante integrato.

AG-4304/4305
Misuratori LCR
ad ampia gamma
di applicazioni

LCR AG-4304 è stato progettato per misurare i parametri (induttanza, capacità, fattore di dissipazione, resistenza, ecc.) di generici componenti L-C-R (trasformatori, bobine, condensatori, resistori), ma anche di componenti a semiconduttori e materiali per elettronica.

La frequenza di prova è selezionabile tra i valori 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz e 10 kHz; la gamma di livello del segnale può essere variata da 10 mV a 1 V.

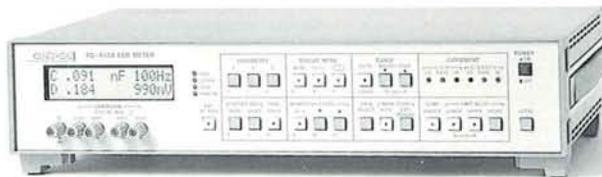
AG-4304 si presta a numerose applicazioni che vanno dalla ricerca e sviluppo al collaudo di fabbrica e al controllo qualità.

AG-4305 è un misuratore LCR digitale che misura automaticamente i parametri (induttanza, capacità, fattore di dissipazione, resistenza) di generici componenti L-C-R (trasformatori, bobine, condensatori, resistori, ecc.).

Le frequenze di misura interne di AG-4305 sono di 1 kHz e 100 Hz.



AE-3107B



AG-4304



AG-4305

14

FSS2

Sistema di misura per pianificare lo spettro VHF/UHF

Il sistema utilizza un ricevitore Chase serie GPR 4000 che consente di effettuare misure di campo su veicolo in movimento. L'originalità del sistema permette di esplorare vaste aree di servizio su gamme e canali con il dettaglio spettrale richiesto dal servizio radiomobile. Il ricevitore utilizzato ha infatti una reiezione di > 50 dB per portanti che distano 12,5 KHz e > 60 dB per portanti a 25 KHz; consente misure di segnali da -10 ÷ 110 dBµV con errori di +0,5 dB ed è sintonizzabile da 100 KHz a 110 MHz con una precisione di 1 KHz sull'intera gamma.

Ha inoltre la possibilità di effettuare scansioni programmate di gamma a diversi livelli di soglia (squelch) e di introdurre fino a 40 parametri di misura su ogni frequenza (livello, frequenza, unità di misura, selettività, soglia di misura, ecc.).

È poco ingombrante e può funzionare con le batterie incorporate; il peso complessivo è di 5,5 Kg.

Il sistema di misura comprende anche: il PC IBM compatibile, la tavoletta grafica di tipo magnetico, il trasduttore di distanze da inserire sul mozzo di una ruota motrice, il multiplexer ed il plotter a 6 penne.



GPR4301

Serie 4000

Ricevitori portatili CHASE

Chase Electronics ha sviluppato i ricevitori VHF/UHF, serie GPR 4000 e il software relativo per l'esecuzione delle misure.

Questi strumenti forniscono una soluzione portatile a molti problemi di misura e monitoraggio, precedentemente risolvibili soltanto con ingombranti strumenti di laboratorio.

I ricevitori della serie GPR 4000 possono eseguire misure dell'intensità di campo con una lettura diretta. Quando si utilizzano antenne standard è possibile sommare automaticamente i fattori di antenna alle letture dell'intensità di campo. Mediante software esterno, oppure tastierino opzionale, è possibile caricare altri fattori di antenna.

La memoria dello strumento consente di memorizzare e richiamare fino a 40 impostazioni del pannello frontale, comprendenti il livello di squelch richiesto. Durante la scansione è possibile selezionare ed agganciare fino a 100 frequenze.

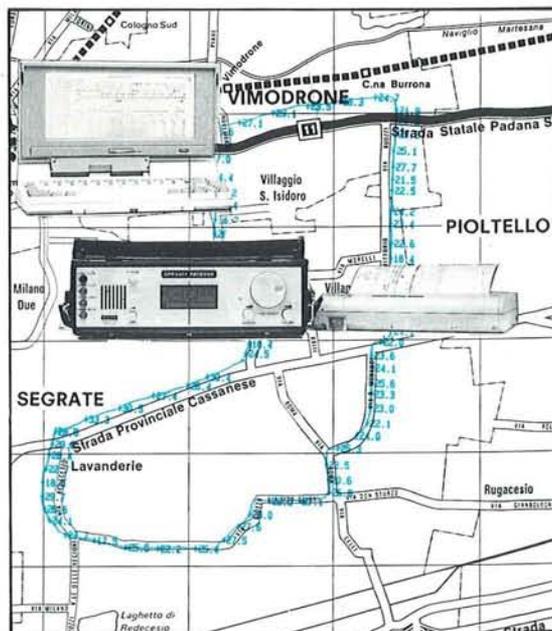
La calibrazione può essere eseguita mediante pulsante oppure in modo automatico ad ogni variazione di frequenza. Un solo pulsante consente di impostare fino a 30 parametri di misura, con selezione da menù, scrolling della manopola rotante e memorizzazione automatica.

Il livello del segnale può essere visualizzato numericamente nelle unità selezionate. Per le indicazioni di trend, un bargraph visualizza il livello su una gamma dinamica di 84 dB (fino a 124 dB con un attenuatore RF). Lo strumento visualizza tutti i parametri principali, quali la frequenza, la banda di misura, le costanti di tempo e del rivelatore RF.

La soglia di squelch viene indicata nel bargraph ed impostata dal pannello frontale. Nelle condizioni operative, è possibile misurare dinamicamente il livello di modulazione.

Infine lo strumento visualizza una lettura diretta della deviazione FM di picco, oppure della percentuale AM di picco. Il tastierino tascabile Cha 9320 Pocket Controller and Keyboard, consente il controllo di tutte le funzioni di ricevitore, la visualizzazione dei dati di misura oppure l'interfacciamento diretto RS 232 con una stampante. L'unità tascabile può essere facilmente programmata per applicazioni specifiche e lo scambio di Ram pack consente l'impiego per diversi task.

Infine il software di monitoraggio segnali SMS9902, operante su MsDos con PC IBM o compatibili, consente di ottenere un sistema di monitoraggio ed analisi dell'attività dello spettro con elevata flessibilità. In particolare si possono ottenere rapporti che mostrano il periodo di tempo in cui è presente il segnale, la percentuale di occupazione e le variazioni dell'intensità di campo.



SISTEMA FSS-2

*Giuntatrici per F/O, Taglia spela fibre,
Sistemi modulari per CCTV*



MS-1008

MS-1008

Micro-giuntatrice a fusione per F.O., precisa, piccola, affidabile, economica

E' completa, portatile e compatta. Sufficientemente piccola per effettuare giunzioni di fibre in aree limitate.

Può essere utilizzata per ripristinare fibre mono-modo e multi-modo. Un'alternativa economica ai dispositivi di giunzione meccanici, è in grado di fornire le prestazioni di affidabilità a lungo termine tipiche della giunzione per fusione.

Questa unità impiega un blocco a V trasparente, che assicura l'allineamento del cladding esterno.

Il microscopio da 50x consente un'ispezione della fibra e dei supporti a V.

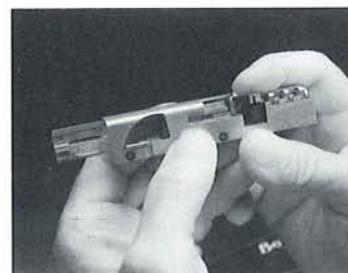
Per semplificare il posizionamento e la successiva fusione di fibre, è disponibile il controllo fine del movimento nel piano dell'asse Z con piezo drive.

- Funzionamento: Tipicamente, fino a 80 giunzioni tra una ricarica della batteria e la successiva
- Prestazioni:
 - Multi-modo (Fibra Corning da 50 nm), perdita tipica da 0,05 a 0,2 dB
 - Mono-modo (Fibra Corning), perdita tipica da 0,10 a 0,2 dB
 - Peso: circa 700 grammi
 - Dimensioni: 4x14,5x10 cm
 - Alimentazione: Batteria interna Ni-Cd da 7,2 V con alimentatore di carica
 - Microscopio: 50x da 220 V
 - Corrente di fusione, tempo di fusione ed over run regolabili
 - Arco pre-fusione/fusione: CA.

CL 2000

Taglia fibre con stripper

CL 2000 è un taglia fibre di alta precisione in quanto la sua lama di diamante consente tagli entro lo 0,5° sulla verticale. L'alta ripetibilità è ottenuta ponendo la fibra in tensione durante l'incisione. Le piccole dimensioni, la semplicità d'uso e lo stripper per il rivestimento primario incorporato, rendono questo taglia fibre idoneo per impieghi sia di laboratorio che sul campo.



CL 2000

15

amber

Distorsimetri programmabili



5500

5500

Sistema di misura audio programmabile

Un sistema di misura audio completo e ad alte prestazioni, programmabile con interfaccia IEEE-488 o seriale (RS-232).

Un generatore da 10 Hz a 100 kHz può fornire fino a +30 dBm (33 V rms) a circuito aperto con

un'onda sinusoidale a distorsione ultra bassa (inferiore allo 0,001% a 1 kHz) oppure un'onda quadra.

E' dotato di uscita bilanciata e fluttuante e di commutazione stereo opzionale.

L'analizzatore misura livelli di segnale da 10 Hz a 500 kHz su una gamma di 160 dB, il livello a banda stretta con tre tipi di filtro e quattro larghezze di banda selezionabili, rumore inferiore a -120 dBm con un'ampia scelta delle caratteristiche di pesatura.

Sono disponibili misure automatiche di THD+N fino allo 0,001% ed IMD opzionale secondo gli standard SMTPE, DIN, CCIF ed IHF. Sono standard gli ingressi stereo con impedenza di terminazione selezionabile.

Il sistema modulare può accettare un'ampia gamma di opzioni specializzate per aumentare ulteriormente le sue potenzialità, comprendenti misure di fase, misure di wow e flutter, rumore rosa, burst di toni e compressore generatore.

Analizzatori audio,
Simulatori di linea telefonica, TIMS, Data tester,
Simulatori di BUSS



DLS 100A

16

TCS 500/501/502

Simulatore di linea telefonica

E' il corretto ausilio per la prova di Modem, Fax, PAD e qual-siasi apparato in genere che utilizza il canale telefonico da 300 a 3400 Hz. Simula in modo completo linee a 4 e a 2 fili dedicate o commutate, inserendo le caratteristiche di attenuazione e ritardo di gruppo (M 1020- 1025 - 1040 ecc.) tipiche delle linee telefoniche. Simula la centrale urbana con le relative temporizzazioni (tutte programmabili) oltre ai disturbi tipici che si trovano in linea normalmente.

E' completamente upgradabile sotto il profilo HDW e SFW; disponibile in tre modelli (500/501/502) a seconda delle esigenze dell'operatore.

CARATTERISTICHE

- Simulazione completa di un canale telefonico a 2/4 fili e 2 fili commutati
- Simulazione centrale automatica
- Simulazione dei disturbi su entrambe le direzioni
- Misura dei livelli di fonia in entrambe le direzioni
- I/F IEEE 488 - SFW a menù
- Configurabile dall'utente
- Misure digitali (BERBLOCK errore rate per protocolli Sinc/Asinc)
- Polling
- Isteresi - Portante
- Completo report di collaudo
- Disturbi incrementabili a passi
- SFW per PC/AT e XT o compatibili.



TCS 500

DLS 100 A

Simulatore di linea in larga banda

Simula ogni tipo di doppino telefonico americano o europeo, oltre ai disturbi tipici di linee a 2 o 4 fili. Nelle versioni ISDN il sistema simula le configurazioni previste dall'ANSI oppure qualsiasi altra configurazione l'utente preveda. E' stato progettato per il collaudo di Modem in banda base, DCE1 e 2, Interfacce U ISDN e qualsiasi altro apparato utilizzi come portante fisico un doppino telefonico.

- Banda passante da 0 a 500 KHz
- Simulazione doppi telefonici europei ed americani
- Massima lunghezza per ogni cavo 2,35 Km
- Minimo passo programmabile 50 mt
- Numero max dei cavi simulati 15
- Tensione max in linea 300 Vcc
- I/F GPIB standard completa di SFW
- Due generatori di disturbi ognuno dei quali genera: rumore bianco, rumore impulsivo e armoniche di rete.

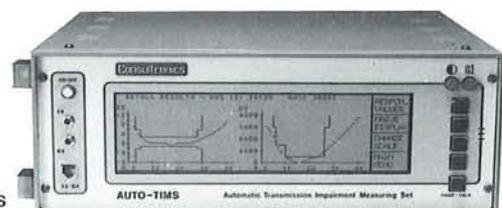
AUTO-TIMS II

Analizzatore analogico di linee dati

Analizzatore automatico per linee telefoniche dedicate alla trasmissione dati. Strumento compatto e modulare compie tutte le misure previste dal CCITT su linee telefoniche a 2, 4 fili e a 2 fili commutati in modo automatico o manuale.

- Microfono e batterie incorporate
- Banda di frequenza per il misuratore ed il generatore da 40 Hz a 150 KHz a sintesi di frequenza. Impedenze variabili: 150, 600, 900, 1200 ohm oppure alta impedenza
- I/FRS 232 e Centronics parallela
- Misure:
 - Livello
 - Ritardo di gruppo (0.81)
 - Offset di frequenza
 - Rumore
 - Rumore con tono
 - S/N
 - Jitter di fase
 - Rumore di quantizzazione
 - Rumore impulsivo
 - Microinterruzioni per variazioni di ampiezza
 - Microinterruzioni per variazioni di fase
 - Interruzioni (0.61)-(0.62)
 - Distorsione non lineare
 - Diafonia
 - Return Loss a 2 e 4 fili.

Tutte le misure sono automaticamente confrontate con le maschere CCITT 1020 - 1025 - 1040 di risposta livello frequenza e ritardo di gruppo oppure con nuove maschere che possono essere liberamente inserite dall'utente.



AUTO-TIMS

PC3000

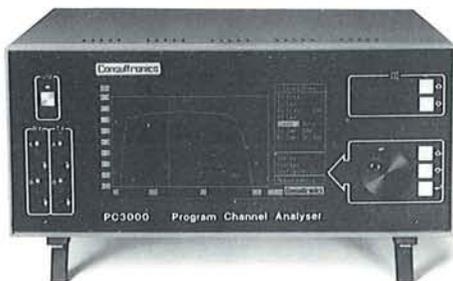
Analizzatore audio per il collaudo di canali musicali mono e stereo

E' uno strumento ideale per l'installazione e la manutenzione dei canali musicali mono oppure stereo. Le linee impiegate per questo servizio devono essere della migliore qualità e PC3000 è stato specificatamente progettato per il loro collaudo.

PC3000 viene fornito completo di trasmettitore e ricevitore stereo integrati. Il trasmettitore è in grado di generare un'uscita sinusoidale con distorsione molto bassa a una frequenza qualsiasi compresa tra 20 Hz e 20 KHz, oppure può inviare un segnale sweep in tale intervallo. Le uscite sui due canali sono perfettamente in fase, in modo da effettuare misure di differenza di fase. Il menu consente all'utente di cambiare molto facilmente il livello d'uscita, la frequenza, la velocità e i limiti di sweep. Inoltre, il generatore può essere terminato su se stesso per misure di rumore.

Nel caso di livello in funzione della frequenza, differenza di fase stereo e differenza di livello stereo, i risultati vengono riportati in forma grafica sullo schermo.

L'analizzatore PC3000 consente di memorizzare, richiamare e stampare i risultati.



PC3000

BOYD 303C

Data tester

E' un data tester sincrono che lavora con la velocità compresa tra 600 bit/s e 512 Kbit/s. Fornito con I/F X21, X21bis/V24/V35, trova grazie alla facilità d'uso ed alle ridotte dimensioni, applicazioni in tutti quei campi dove necessiti il controllo immediato degli apparati per i TD (DCE, CDN, ecc.).

CARATTERISTICHE

- Parola programmabile:
 - 12 o 16 bit (user word)
 - Patterns "Pseudo random" $2^9 - 1$; $2^{11} - 1$; $2^{20} - 1$
- Misure:
 - Bits (elementi) Ricevuti E
 - Bits (elementi) Errati EE
 - Blocchi Ricevuti B
 - Blocchi Errati BE
 - Percentuale dei secondi liberi da errore EFS
 - Frequenza di clock KHz (bit/s)
 - Test automatici: Ping-Pong
 - Loop test: Locale, Remoto (DCE) o disattivazione loops
 - X50 Frame conforme allo standard CCITT.

BOYD 303D

Data tester

E' un data tester che racchiude in sé tutte le caratteristiche del fratello minore 303C con l'aggiunta della parte asincrona.

Più in particolare è possibile provare, sempre tramite menù, anche tutti quegli apparati asincroni come ad esempio i modem con velocità che vanno da 110 baud a 38,4 Kbaud.

PBS 430A

Simulatore di bus I/F 430

Simulatore di bus I/F-S per ISDN. La macchina provvede alla simulazione completa del bus passivo S sia in alta che in bassa impedenza con i suoi 8 TE massimi e configurabili in lunghezza.

Oltre ciò prevede anche l'I/F 430 con bus esteso e quindi la simulazione del doppino telefonico con l'NT ed un generatore di disturbi. Conforme alle Raccomandazioni CCITT I 430.

BUS-S

- 75 ohm :
 - Massima lunghezza: 100 mt
 - Minima distanza tra i TE: 5 mt
 - Massima distanza tra i TE: 100 mt
 - Numero dei TE: 8
- 150 ohm:
 - Massima lunghezza: 200 mt
 - Minima distanza tra i TE: 10 mt
 - Massima distanza tra i TE: 200 mt
 - Numero dei TE: 8

EXTENDED PASSIVE BUS

- Lunghezza simulata: 1500 mt
- Diametro del doppino: 0,6 mm
- Minimo step: 50 mt

Programmabile GPIB tramite un normale PC/XT-AT o compatibile.



Apparati per LAN Ethernet basate su mezzi fisici alternativi

Il David ExpressNet è composto da elementi HW e SW disegnati per realizzare, monitorare e controllare una rete Ethernet.

Gli apparati sono conformi allo standard IEEE 802.3 10BASE-T (Draft 10) e dispongono di NMS "out of band" opzionalmente "in band".

I sistemi David ExpressNet consistono in un HUB centrale ed in piccoli adattatori (TP-MAU Twisted Pair Medium Attachment Unit o FO-MAU Fiber Optic) collegati alle WS.

La topologia di rete è a livello fisico una stella mentre a livello logico rimane sempre un bus.

Vi sono più versioni di HUB per piccole, medie e anche grandi utenze.

Il "David ExpressNet Hub" lavora come un multiport repeater fornito di retiming ed è in grado di collegare fino a 12 link in Twisted Pair disponibili per utenti o per ulteriori HUB.

Il "David ExpressNet Intelligent Concentrators" hanno 4/11 slot liberi più un modulo di supervisione (David ExpressNet Supervisor Modul).

Il SW di controllo (gestione statistiche e diagnostiche), e l'NMS IN/OUT OF BAND sono gestiti dal modulo di supervisione.

Tramite un terminale asincrono si può accedere all'NMS in modalità OUT OF BAND che, con dei semplici menù guidati, permette di effettuare tre principali funzioni.

Le funzioni di controllo abilitano o disabilitano singolarmente ciascun link. Le funzioni di diagnostica eseguono i Test di Integrità del Link ed il controllo della corretta polarità del doppiino (Twisted Pair).

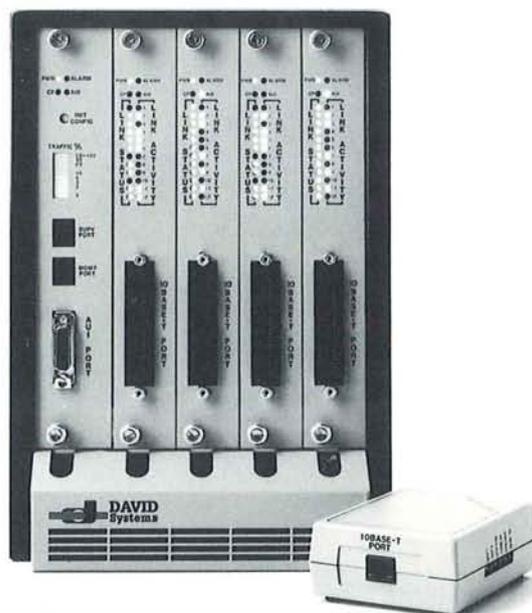
La terza funzione è quella che ci permette di visualizzare i dati statistici che ogni HUB memo-

rizza; vengono rilevati dati per singola porta (pacchetti transitati, collisioni, pacchetti incompleti, ecc.) o per HUB e vengono inoltre registrati i "Late Collision".

Con l'aggiunta di una scheda opzionale si può abilitare l'NMS in modalità IN BAND; il SW di NMS è conforme allo standard SNMP (Simple Network Management Protocol) e "gira" su di un PC 386 in ambiente Windows 3.

I concentratori possono utilizzare schede di interconnessione in F.O. (questi moduli gestiscono sino a 6 Link) o i comuni moduli in Twisted Pair 10 Base-T (moduli con 12 possibili Link).

I prodotti David ExpressNet possono essere integrati in realtà standard preesistenti sia con "Cavo Giallo" che con "Thin Ethernet"; possono quindi realizzare autonomamente una LAN Ethernet oppure essere un ampliamento o rimodernamento di una struttura già funzionante.



APPARATI LAN

*Switch ottici
multicanale, per FDDI,
di protezione*

Commutatore ottico "By pass" per FDDI

Il commutatore ottico per FDDI è stato progettato per applicazioni token ring ed è completamente conforme alle specifiche dello standard FDDI. Questo switch si basa sulla stessa tecnologia brevettata di movimento rotatorio fibra, impiegata con successo in oltre 5000 unità finora prodotte da DiCon. Esso è più piccolo del 40% e presenta un consumo di corrente inferiore al modello precedente 2x2 switch, senza blocco e senza latch.

- Perdita di inserzione: tipica 0,5 dB
- Tempo di commutazione: minore di 24 ms
- Ripetibilità: migliore di 0,02 dB
- Cross-talk: massimo -60 dB

Commutatori per fibre ottiche multicanali

Lo switch multicanale DiCon si basa su una tecnologia brevettata con movimento rotatorio della fibra. Questa tecnica consente di avere perdite basse e stabili, 0,4 dB tipico (esclusi i connettori) con una ripetibilità entro 0,05 dB. I tempi di commutazione sono di soli 10 ms tra i canali adiacenti e lo switch presenta una durata di vita garantita, maggiore di 100 milioni di cicli. Gli switch multicanali 1xN e 2xN sono dispositivi ad alta stabilità e basse perdite utilizzabili per il collaudo di cavi e componenti, sistemi di trasmissione a fibre ottiche e localizzazione guasti a distanza. Essi consentono il posizionamento da fibra a fibra, ad alta accuratezza e selezionabile dall'utente, per fibre mono-modo e multi-modo.

CARATTERISTICHE

- Perdita di inserzione: tipica 0,4 dB massima 1,0 dB (con connettori)
- Ripetibilità: massima 0,05 dB su richiesta 0,005 dB
- Perdite di ritorno: massima -45 dB
- Numero di canali: massimo 55

Protection Switch

19

Adatto per l'applicazione in sistemi che necessitano di una linea in fibra di riserva. Lo switch di protezione delle fibre esegue il monitoraggio continuo dello stato di entrambe le fibre, primaria (normalmente attiva) e secondaria (normalmente non attiva). Quando il livello del segnale sulla linea attiva decade a un minimo specificato dall'utente, lo switch di protezione delle fibre controlla preliminarmente lo stato della fibra inattiva e, se questo è accettabile, commuta su tale fibra. Inoltre, disattiva gli allarmi di telemetria locale e remoto.

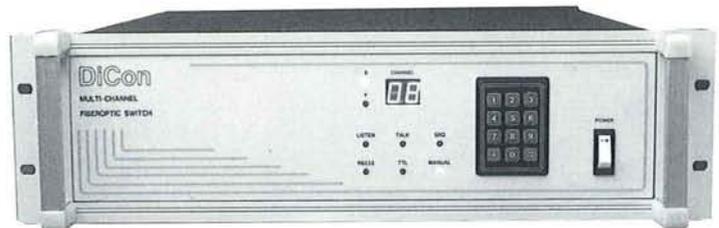
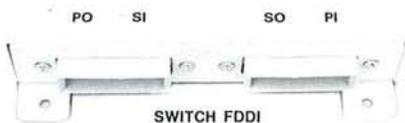
CARATTERISTICHE

- Formato modulare fino a 6 unità indipendenti per ciascuno chassis rack a 19 pollici
- Bassa perdita di inserzione di 4,0 dB sul lato trasmissione e 2,5 dB su quello ricezione
- Segnalazioni LED per stato linea, stato switch, test della corrente dello switch ed allarmi.

FDDI Dual Ring Fiberoptic Switch



U.S. Patent & Copyright
Made in U.S.A.



SWITCH MULTICANALE

*Sorgenti LED, LD ad alta stabilità,
Power meter ottici, Attenuatori ottici, Telefoni ottici su unica fibra,
Test set per perdita di ritorno in fibra*



FVA-60A

20

FLS-220

Sorgente laser ad alta stabilità a 1300 nm, 1550 nm e doppia lunghezza d'onda

La sorgente di luce laser ad alte prestazioni FLS-220 fornisce uscite multiple a 4, 8 oppure 16 uscite.

CARATTERISTICHE

- Tempo di stabilizzazione minore di 5 minuti
- Raffreddamento termoelettrico per ottenere elevata stabilità
- Elevata potenza d'uscita su fibre mono-modo
- Interfacce IEEE-488/RS-232C disponibili opzionalmente
- Autonomia di 10 ore con batterie interne
- Disponibili i connettori d'uscita più diffusi
- Elevata stabilità; migliore di 0,01 dB a breve termine (CW)
- Potenza d'uscita variabile su una gamma di 12 dB
- Chiara visualizzazione su LCD della potenza d'uscita (dBm/μW), della lunghezza d'onda e della frequenza di modulazione
- Modi di modulazione CW, interna ed esterna
- Modulazione esterna fino a 1 MHz (ingresso TTL)
- Indicazione di batteria scarica, spegnimento automatico
- Disponibile nelle versioni modulare e non modulare
- Specifiche ottiche.



FLS-220

FOT-90 e FOT-90E

Test set per fibre ottiche ad alta efficienza

La serie FOT-90 e FOT-90E costituisce una nuova generazione di test set per attenuazione ad alta efficienza disponibili con sorgenti incorporate opzionali a singola o doppia lunghezza d'onda (selezionabile).

Entrambe le configurazioni possono essere a LED o LASER, fornendo capacità di collaudo complete in modo veloce e accurato senza strumenti e accessori aggiuntivi. Tramite l'interfaccia RS-232C della serie FOT-90E è possibile controllare lo strumento e acquisire dati tramite computer; in modo manuale si possono memorizzare/ri-chiamare fino a 500 letture.

Le caratteristiche principali come sensibilità di -76 dBm a 1300 nm, risoluzione di 0,01 dB, modo di lettura W/dBm/dB, batterie NiCd ricaricabili rendono questi strumenti adatti per applicazioni sia in laboratorio sia in campo.

FVA-60A

Attenuatore variabile di potenza ottica, palmare e ad alta precisione

Gli attenuatori variabili di potenza ottica della serie FVA-60A sono stati progettati per misure in campo con fibre ottiche multi-modo o mono-modo e con la possibilità di selezionare alternativamente 2 lunghezze d'onda di lavoro con relativa calibrazione in memoria permanente che assicura un elevato grado di precisione.

Bassa perdita di inserzione, range da 0 a -65 dB, disponibilità di tutti i tipi di connettori attualmente sul mercato.

- Interfaccia RS 232 (opzionale) per tutti i parametri
- Visualizza l'attenuazione inclusa la perdita di inserzione
- Visualizza l'attenuazione relativa
- Risoluzione 0,05 dB ed alta linearità
- Scansione automatica fino a 20 valori di attenuazione memorizzabili.

VCS-20

Comunicatore vocale a una fibra

VCS-20, telefono a fibre ottiche, consente comunicazioni telefoniche per l'installazione e la manutenzione di fibre ottiche.

VCS-20 consente la trasmissione bidirezionale attraverso un cavo a fibre ottiche multi-modo oppure mono-modo. Inoltre, esso consente le comunicazioni tra tre o più punti separati.

- Unità palmare, compatta e leggera
- Utilizzo di cavi in fibra GI oppure SM
- Gamma dinamica di 40 dB
- Funzione di chiamata
- Lunghezza d'onda della luce emessa 1,55 m
- Metodo di modulazione FM
- Cuffia per il funzionamento a mani libere.

Alimentazione con pile ricaricabili, adattatore CA, valigia di trasporto.

Il suo contenitore sigillato e resistente agli urti consente di superare tranquillamente i rischi dell'impiego sul campo.



VCS-15

*Filtri RF a sintonia variabile,
Misuratori fumi di scarico per motori diesel,
Attenuatori RF*



ATTENUATORI SERIE 8000

Serie TTA-TTF

Filtri di sintonia a passa banda con gamma da 48 MHz al GHz

I filtri a passa banda Telonic delle serie TTA e TTF sono cavità con progetto secondo Chebyshev da 0,05 dB, accoppiate a diaframma, disponibili a 3 e 5 sezioni per consentire un'ampia scelta delle caratteristiche di filtraggio da 50 MHz a 4 GHz. Ciascuna sezione è caricata con una capacità per la sintonia su un intervallo di 2+1 e un coefficiente Q intrinsecamente elevato fornisce una perdita di inserzione minima.

La funzione di sintonia consente all'utente di selezionare una frequenza centrale in qualsiasi punto entro la gamma dello strumento impostando una manopola di regolazione fine, di alta precisione. La manopola è calibrata direttamente in frequenza, eliminando la necessità di eseguire interpolazioni e l'impiego di diagrammi di calibrazione. Il meccanismo di sintonia fine, consente un'accurata scelta e ripetibilità della frequenza, fornendo un'accuratezza nominale dell'1% della frequenza impostata.

I filtri di sintonia a passa banda Telonic delle serie TTA e TTF sono disponibili per gamme di frequenza speciali, con larghezze di banda speciali dall'1% al 10% con dispositivi di montaggio e connettori speciali.

I filtri Telonic delle serie TTA e TTF sono alloggiati in robusti contenitori di alluminio che forniscono la rigidità meccanica e la stabilità in frequenza, minimizzando la perdita RF. I connettori d'ingresso e d'uscita sono tipo standard N femmina.

Le versioni per scopi speciali della serie TTF comprendono cinque modelli per applicazioni di telemetria, con frequenze centrali a 237, 1485, 1780 e 2250 MHz e due modelli per bande di comunicazione militari che coprono le frequenze da 210 a 420 MHz.

Serie 8000

Attenuatori rotativi a gradini, subminiatura e miniatura

Questi attenuatori a gradini Telonic sono disponibili in nove modelli diversi con gamme di attenuazione da 1 a 100 dB. Sono disponibili due tipi fondamentali di contenitore, entrambi con diametro di 1,31" e lunghezze di 1,50" (subminiatura) e 2,29" (miniatura), rispettivamente. Questa configurazione meccanica riduce al minimo lo spazio occupato per il montaggio sul pannello e sul retropannello e consente il montaggio di questi attenuatori in numerosi progetti esistenti.

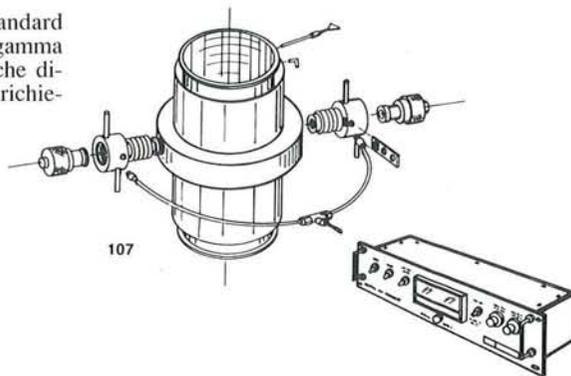
Tutte le versioni utilizzano elementi resistivi allo stato solido, nella tecnologia del film spesso per ottenere caratteristiche di elevata precisione, ripetibilità e lunga vita operativa.

Le configurazioni standard comprendono un'ampia gamma di connettori e sono anche disponibili tipi speciali su richiesta specifica.

107

Nuovo misuratore di fumi per motori diesel in linea ed a flusso intero

E' un nuovo misuratore progettato per ottenere eccellenti caratteristiche di stabilità e in grado di misurare con alta accuratezza fino all'opacità dell'1%. Questa unità è conforme e, spesso, è nettamente superiore a tutte le specifiche proposte per i misuratori di fumi ISO e SAE. Le caratteristiche più innovative comprendono: LED verde, ottica a grado elevato di collimazione, elettronica avanzata per un'eccellente linearità del sistema, readout dell'opacità e della densità dei fumi. Collaudato estensivamente sul campo, correlato con altri misuratori di fumi comprendenti il monitor PHS.



107



FILTRI SERIE TTA-TTF

Alimentatori stabilizzati c.c. e c.a., Oscillatori R.C.,
Oscilloscopi analogici e digitali da banco e portatili, Multimetri digitali,
Generatori V/UHF e per RADIO DATA



COM3050

COM3051

22

COM3000

Oscilloscopi compatti, R&D e linea di assemblaggio

La serie comprende 4 modelli, da 100 MHz e 50 MHz, disponibili sia nel tipo analogico che digitale.

Tutti questi modelli dotati di CRT da 3,5" con readout, auto set, step, memoria e numerose funzioni di semplice impiego, il tutto in un contenitore dotato di coperchio di protezione. L'interfaccia GPIB è opzionale.

COM3101/COM3051

CARATTERISTICHE

- 20 MS/s, misure simultanee su 2 CH
- Funzione di memorizzazione effettiva single-shot 8 MHz, ripetitiva 100 MHz (COM3051: 50 MHz)
- Media e funzioni aritmetiche
- Quattro memorie di riferimento
- Inviluppo/pretrigger/view time/modo roll
- Funzione di interpolazione.

COM 3000

Modello	Modo a memoria (segnale ripetitivo)	Modo reale
COM3101	20 MS/s (ripetitivo: 100 MHz)	100 MHz
COM3051	20 MS/s (ripetitivo: 50 MHz)	50 MHz
COM3100	-	100 MHz
COM3050	-	50 MHz

COS 5000

20 MHz	COS5020 TM	COS5021TM	
40 MHz	COS5040 TM	COS5041TM	COS5042 TM
60 MHz	COS5060 TM		
100 MHz	COS5100 TM		

COM7000A

Oscilloscopi per applicazioni R&D e in linea di assemblaggio

Gli oscilloscopi della serie COM7000A comprendono tre modelli a funzioni multiple con CRT readout: COM7200A da 200 MHz, COM7100A da 100 MHz e COM7060A da 60 MHz.

La funzione CRT readout consente la visualizzazione sul CRT dei valori impostati di tutte le portate e dei valori di tensione, tempo e fase misurati mediante i cursori, assieme alla visualizzazione della forma d'onda.

Inoltre, è possibile visualizzare sullo schermo la tensione d'ingresso di CH1, misurata mediante la funzione DVM e la frequenza, misurata mediante il contatore di frequenza.

Le impostazioni del pannello frontale possono essere controllate attraverso l'interfaccia GPIB ed è possibile il trasferimento dei dati del DVM e del contatore di frequenza installando un'interfaccia GPIB opzionale per il collegamento a sistemi. Opzionalmente, è disponibile inoltre un controllore a distanza (RC01-COM) che consente il richiamo

di fino a 10 impostazioni del pannello, particolarmente adatto per misure ripetitive e un settore di sonde (PS01-COM) che commuta 8 sonde per ciascun canale.

COS5000

Oscilloscopi da 20 MHz a 100 MHz



COS5100

- CRT di grandi dimensioni e ad alta intensità luminosa
- Tipo rettangolare da 6 pollici con schermo piatto
- Reticolo interno, elimina gli errori di parallasse
- Accelerazione di 18 kV (5100 TM) per visualizzazioni lineari e ad alta luminosità
- 12 kV per 5060 TM, 5042 TM, 5041 TM, 5040 TM.
- Semplicità di funzionamento
- Pannello frontale progettato per un facile uso
- Circuito di focalizzazione lineare
- Visualizzazione simultanea dei segnali espanso e reale con funzione di sweep alternato (5100 TM, 5060 TM, 5042 TM).
- Miglior triggering disponibile
- Funzione blocco livello. Un rivelatore picco a picco imposta l'ampiezza del segnale di trigger
- Il controllo di livello consente un triggering superiore con controllo manuale per problemi complessi di triggering.
- Caratteristiche di bassa deriva
- Elevata stabilità. Dopo l'accensione, il livello del segnale si stabilizza entro 1 mV.
- Progetto per basso consumo
- Unità leggera, compatta
- Elevate prestazioni, elevata qualità
- Progetto per basso consumo



COM7200A

COM7201A

KSG 4000

Generatori di segnale MF/MA serie

I generatori di segnali MF/MA serie KSG 4000 coprono un range di frequenza da 10 KHz a 2 GHz ed impiegano un sistema PLL che assicura alta stabilità e basso rumore di fase. Disponibili in 8 modelli, questi generatori vengono utilizzati in laboratorio per ricerca e sviluppo e nelle linee di produzione di ricevitori MF/MA in banda audio e video e nel settore radiomobili.

Disponibili nei seguenti range di frequenza:

- KSG 4700 da 100 KHz a 2 GHz
- KSG 4500 da 100 KHz a 1040 MHz
- KSG 4300 da 10 KHz a 280 MHz
- KSG 4200 da 50 KHz a 140 MHz
- KSG 4100 da 100 KHz a 110 MHz.

KSG 3400S

Generatore di segnali radio data

Il generatore di segnali modello KSG 3400S è in grado di generare segnali per sistemi radio data in conformità con gli standard EBU (Tech 3244-E).

La preparazione e l'editing dei dati vengono eseguiti sotto forma di dialogo con il visualizzatore LCD, la manipolazione dei dati è semplice ed accurata. E' disponibile una memoria dati con indirizzi da 0 a 99 per caricare e richiamare i valori relativi al sistema radio data, il livello di modulazione e la sorgente.

Alimentatori stabilizzati c.c. e c.a.

Kikusui dispone di una vasta gamma di alimentatori.

Serie PAD L/LP - Alimentatori CV/CC caratterizzati da:

- Bassa corrente di ingresso, alta affidabilità, alta efficienza, bassa distorsione
- Basso coefficiente di temperatura, protezione contro sovratensioni.

Serie PAL - Alimentatori CV/CC a basso peso, basso rumore, elevata qualità.

Serie PAE - Alimentatori CV/CC ad alta velocità di programmazione e basso rumore.

Serie DPO - Opzione di programmazione digitale.

Serie DOM - Sostituisce lo strumento di misura analogica e consente la lettura diretta dei valori di tensione e corrente con un'elevata precisione.

Serie PAB-A - Alimentatori CV/CC compatti, caratterizzati da:

- Elevata qualità
- Dimensioni compatte
- Dotazione di multimetro digitale in grado di misurare sia la tensione esterna che quella dell'alimentatore.

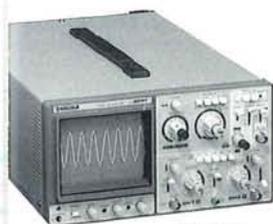
Serie PAB - Alimentatori CV/CC caratterizzati da:

- Basso livello di rumore
- Semplice impostazione della tensione mediante un potenziometro a 10 giri
- Impiego come alimentatore a corrente costante e stabile, impostabile con continuità
- Indicazione mediante LED del funzionamento a tensione o corrente costante.

Serie PDM - Alimentatori a corrente continua caratterizzati da:

- Impostazione semplificata delle tensioni richieste sia per tensioni positive e negative
- Impiego come alimentatori a corrente costante in una gamma dal 10 al 100% della corrente massima.

Inoltre, vasta gamma di alimentatori stabilizzati c.a.



COS5041



ALIMENTATORI



KSG 4007



KSG 3400S

24

3000S

Service monitor per comunicazioni; con analizzatore di spettro

Il service monitor CT Systems modello 3000S combina le caratteristiche di robustezza ed affidabilità del modello 3000B con un analizzatore di spettro completo. CT Systems 3000S fornisce elevata qualità e prestazioni complete a costi contenuti.

L'analizzatore di spettro con gamma dinamica di 110 dB del modello 3000S copre lo spettro di frequenza da 1 a 999,9999 MHz con span variabile ed attenuazione RF selezionabile.

Una caratteristica esclusiva è il marker intensificato che è sempre posizionato sulla visualizzazione dove si ha la sintonia della frequenza centrale. Questa caratteristica esclusiva a livello industriale è particolarmente utile per l'identificazione della frequenza di un segnale incognito.

5100S

Service monitor per comunicazioni; avanzato, ma semplice

Il service monitor per comunicazioni CT Systems modello 5100S è uno degli strumenti più avanzati e versatili sviluppati per soddisfare le esigenze attuali del mercato delle comunicazioni.

Importanti funzioni di collaudo, come la generazione duplex/offset, l'analisi dello spettro e la segnalazione tono/digitale sono state integrate in un'unità sorprendentemente compatta.

Nonostante l'elevato livello di sofisticazione del collaudo, il modello 5100S è eccezionalmente semplice da usare.

CT Systems ha focalizzato le proprie risorse sull'ingegnerizzazione del fattore umano; quindi, per la prima volta, l'operatore è veramente padrone dello strumento.



3000S



5100S



Filtri a RF e micro-onde

Sono filtri a caratteristiche passa basso, alto e banda, elimina banda, perdite molto basse, elevate selettività, elevata attenuazione, elevata potenza, basso VSWR. Offrono, altresì, combinazioni filtri-amplificatori.

I dispositivi della serie J costituiscono la scelta ideale per applicazioni general purpose, quando non è importante la compattezza delle dimensioni miniatura. La lunghezza è di 21 mm, la larghezza 19 mm. Per i FILTRI DIPLEX e per i progetti FOLD-BACK viene spesso usata la doppia larghezza.

Tipicamente, sopra i 100 MHz la lunghezza è di 20 mm per sezione più 5 mm. Alle frequenze più basse, la lunghezza o la larghezza possono essere aumentate per minimizzare la perdita di inserzione, se non è richiesto un filtro della serie G data la sua altezza maggiore.

Si può utilizzare un connettore qualsiasi, quale BNC, SMA, SMB, SMC, N, pin, lunghezze cavo, ecc. Su richiesta, sono disponibili altre serie e filtri "custom".

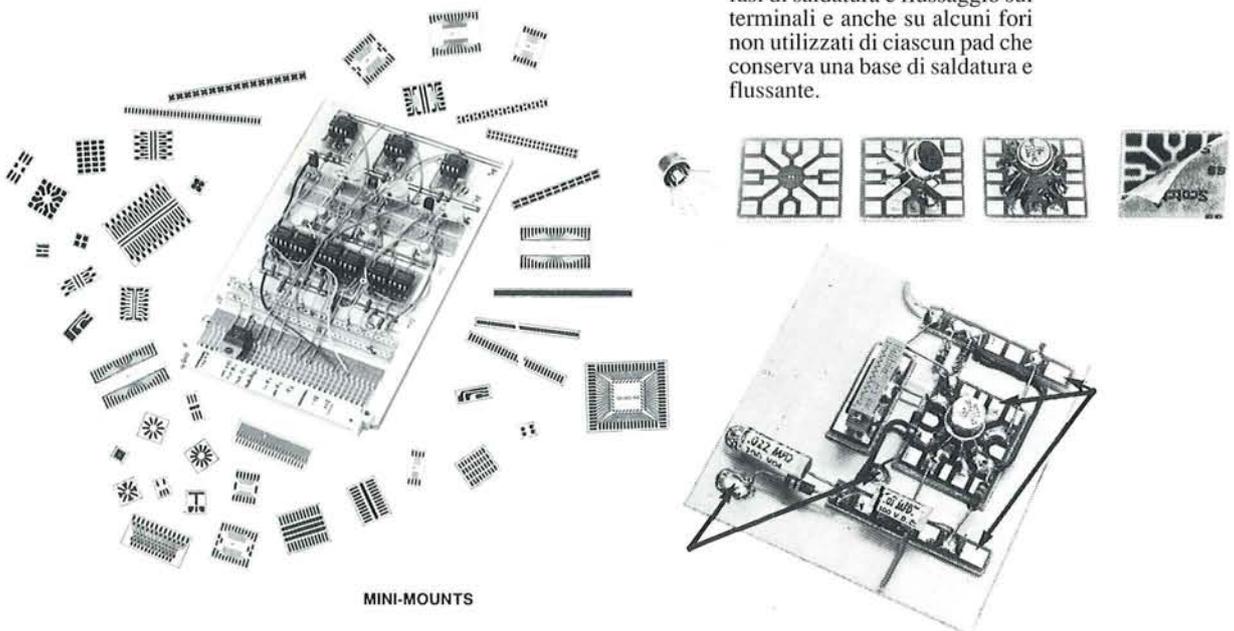
Mini-mounts

MINI-MOUNTS sono degli elementi di materiale epossidico per PCB, aventi uno spessore di 1,5 mm, con pattern di attacco e stagno dei punti di saldatura su una faccia e adesivi sensibili alla pressione sull'altra. I componenti vengono saldati su MINI-MOUNT, l'adesivo posteriore viene rimosso e posizionato sul piano di massa in stagno, ricoperto di rame. La superficie metallica di questo piano serve come massa elettrica. Il sistema MINI-MOUNT è particolarmente adatto per circuiti sperimentali ad alta frequenza fino a circa 1 GHz. Il piano di massa ricoperto in rame fornisce un potenziale di massa definito in ogni punto del circuito. Le capacità parassite verso massa sono molto piccole e possono essere confrontate con quelle di un circuito stampato. I campi parassiti e le induttanze dei cablaggi risultano minimizzati grazie alla piccola distanza verso massa.

Un'altra versione MINI-MOUNT, la serie S, è dotata di fori metallizzati che attraversano la scheda. I componenti vengono posizionati su MINI-MOUNT con i terminali nei fori. Quindi vengono eseguite le fasi di saldatura e flussaggio sui terminali e anche su alcuni fori non utilizzati di ciascun pad che conserva una base di saldatura e flussante.



FILTRI



MINI-MOUNTS



Analizzatori di perdite in cavi telefonici pressurizzati



26

4300

Manometro digitale

Il manometro palmare Mark 4300 è particolarmente adatto per misure di pressione dei cavi telefonici pressurizzati in corrispondenza dei pannelli di controllo di centrale, valvole ed altri punti di accesso in linea. Campo di lettura da -14,70 a 19,99 psi con risoluzione di 0,01 psi.



1805

1802

Cercaguasti per cavi pressurizzati

E' una sonda portatile in grado di localizzare guasti e perdite d'aria nei cavi pressurizzati.

E' versatile in quanto le sonde intercambiabili consentono la localizzazione del guasto, la localizzazione della perdita d'aria e l'identificazione delle perdite di vapore.

La semplicità nell'uso è dovuta al fatto che la barra da 3/8 di pollice si adatta facilmente a spazi limitati; l'avvolgimento alto 41 pollici è facilmente trasportabile da una sola persona e l'intera unità pesa soltanto 25,4 kg.

1805

Rivelatore di perdite dei cavi pressurizzati

Il rivelatore multisonico Mark modello 1805 rivela e trasferisce i suoni sibili ("hissing") e "whooshing", associati a tutti i tipi di perdita dei cavi pressurizzati. L'unità non solo rileva le piccole perdite a ultrasuoni, causate da piccoli fori, ma rivela anche le perdite soniche causate da grandi lacerazioni nella guaina del cavo e nei cavi in piombo soggetti ad elettrolisi. Questa caratteristica consente di trovare perdite infinitesimali precedentemente impossibili da scoprire.



1805

9822

Rivelatore di elio ad elevata sensibilità, portatile, robusto e di semplice uso

Il rivelatore di elio Mark modello 9822 è particolarmente adatto per localizzare perdite nei cavi pressurizzati. Una volta acceso, lo strumento inizia automaticamente il campionamento nel modo continuo. Ogni 15 minuti viene eseguito automaticamente un ciclo di calibrazione, durante il funzionamento del dispositivo.

Il rivelatore di elio Mark modello 9822 presenta un'ampia gamma di sensibilità. Esso è in grado di rivelare perdite piccole e grandi, dallo 0,01% al 100%. La tecnologia di rivelazione impiegata da questo strumento, consente di distinguere l'elio da altri gas di fondo, semplificando la localizzazione accurata delle perdite.

Un robusto contenitore plastico protegge lo strumento, rendendolo ideale per l'impiego sul campo. La batteria ricaricabile a 12 V fornisce almeno 8 ore di funzionamento con una sola carica.

Con un peso di appena 2,9 kg, il rivelatore di elio Mark modello 9822 è un dispositivo veramente portatile per la localizzazione di perdite.



9822

Sistemi di trasmissione analogici in fibra ottica

E' disponibile una larga varietà di sistemi di trasmissione analogici a basso rumore e a largo range dinamico disegnati appositamente per scopi generali. Le unità coprono il range dalla DC fino a 10 MHz e si interfacciano con i più comuni strumenti di test e di misura. Questi sistemi sono normalmente usati nei laboratori di ricerca, attrezzature di test, sistemi di acquisizione dati, e con vari tipi di sensori.

Sistemi di trasmissione video in fibra ottica

Qui proponiamo sistemi di trasmissione video disegnati per applicazioni da CCTV a Broadcast compatibili NTSC, PAL e SECAM. Il range delle apparecchiature dal semplice e a basso costo 9600 per kit di trasmissione CCTV punto-punto a complessi sistemi di controllo multiplexati bi-direzionali video/audio. E' anche incluso un sistema per l'estensione di terminali video grafici RGB ad alta risoluzione e di distribuzione del sincronismo video. I prodotti di questa sezione sono tutti interfacciabili con segnali video standard 1 volt pp75 ohm con bande fino a 75 MHz per canale.

Prodotti per audio e intercomunicazioni su fibra ottica

Sistemi per trasmissioni audio progettati per consentire il trasferimento di livelli audio di linea e segnali FSK in modo privo di interferenze per una grande varietà di applicazioni. Questi prodotti includono una famiglia completa di prodotti in fibra ottica per intercomunicazioni che consentono comunicazioni sicure da un minimo di 2 a un massimo di 576 stazioni.

27

Data BUSS/LAN

Per coloro che devono interconnettere calcolatori e terminali è disponibile un sistema di data buss a porte seriali che utilizza un software particolarmente economico per implementare LAN a basso costo per piccoli uffici. Questo buss si può interfacciare con apparecchiature compatibili TTL, RS232 o RS422 ed è usabile fino a 10 o più "drop". Per esigenze maggiori è inoltre disponibile un extender per ETHERNET e un link per FDDI.

Sistemi digitali in fibra ottica

Sono disponibili sistemi che consentono trasmissione sia in full che in half duplex con tutti i protocolli EIA compreso RS232, RS422, RS485, TTL, bipolare e ECL con velocità dati da 0 a 220 Mbit/sec. Le apparecchiature vanno da moduli a plug-in piccoli, a sistemi multiplex per montaggio a rack in grado di trasmettere fino a 32 canali su un'unica fibra, disponibili in cartoline per inserimento in PC che forniscono una interfaccia in fibra direttamente all'interno del computer.



28

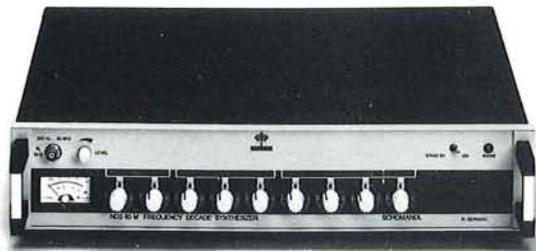
NDS 60 M

Standard di frequenza ad elevata purezza spettrale

Il generatore di frequenza di precisione NDS 60 M è un generatore di segnali applicabile universalmente. La frequenza d'uscita da 300 Hz a 60 MHz può essere impostata in piccoli passi di 0,1 Hz con l'accuratezza dell'oscillatore al quarzo integrato. Grazie all'oscillatore sincronizzato incorporato per ogni decade di frequenza, si ottengono segnali d'uscita di elevata purezza spettrale.

L'accuratezza della frequenza d'uscita è completamente indipendente dal carico collegato. Il livello d'uscita è regolabile con continuità su una gamma di 10 dB (le indicazioni dello strumento sono espresse in V e dB).

Il generatore di precisione NDS 60 M è costruito in forma modulare e facilmente espandibile in qualsiasi momento. Sono disponibili modelli con passi di frequenza di 0,1 Hz, 10 Hz, 100 Hz e 1 kHz e con l'accuratezza del quarzo.



NDS 60 M

MES 1000

Test set per comunicazioni radio

Il test set per comunicazioni radio Schomandl MES 1000 è dotato di un sintetizzatore RF da 0,1 a 1000 MHz, avente una risoluzione di 2,5 Hz da 0,1 a 500 MHz e di 5,0 Hz da 500 a 1000 MHz. Inoltre, esso comprende due generatori AF indipendenti da 20 Hz e 20 KHz e da 20 Hz a 16 KHz, aventi una risoluzione di 1 Hz. Opzionalmente, l'unità può essere dotata di generatori di toni di test SELCAL per tutti gli standard, liberamente programmabili, di sorgenti di segnali a doppio tono DTMF e di sorgente di subtono audio CTCSS.

Il test set è dotato di un'ampia gamma di filtri, sia standard che opzionali. Tra quelli standard si segnalano il filtro CCITT, commutabile; i filtri passa alto e passa basso, programmabili; il filtro notch programmabile e il filtro IF selezionabile da 12 a 300 KHz. Opzionalmente, sono disponibili filtri RF da 10 a 1000 MHz, di tipo duplexer, passa banda e notch.

Il test set può eseguire le seguenti funzioni di misura: contatore di frequenza RF, con risoluzione di 100 Hz; contatore di offset RF, con risoluzione di 10 Hz; misuratore di modulazione AM, FM, PM; misuratore di potenza RF da 10 nW a 100 W; misure di livello AF e frequenza; misuratore Sinad; misuratore della distorsione armonica totale (Thd) con frequenza variabile; misuratore S/N; oscilloscopio a memoria digitale.

Opzionalmente, si possono eseguire le funzioni seguenti: decodifica SELCAL e doppio tono; misure subaudio; misure di potenza dei canali adiacenti (ACPM: Adjacent Channel Power Measurement) con dinamica di 80 dB; visualizzazione e misura dei tempi di stabilizzazione frequenza e potenza dei trasmettitori, spettro armoniche.

Il test set comprende: una memoria numerica e grafica di 100 celle; un'interfaccia per stampante Centronics; un altoparlante monitor integrato; può funzionare in continua con alimentazione da batteria esterna. Opzionalmente, può essere dotato di interfaccia IEEE 488, di generatore di livello sonoro calibrato SG3 e di amplificatore a larga banda da 1 GHz.



MES 1000

Federal Trade S.p.A. - Uffici e Assistenza Tecnica:
Via L. da Vinci, 21/23 - 20090 Segrate (MI) Italy - Tel. (02) 21.34.034/35 r.a. - 21.35.418/19 r.a. - Telex 322834 - Telefax (02) 21.33.970
Filiale di Torino: Via Alpignano, 28 - 10100 Torino - Tel. (011) 76.98.87 - Telefax (011) 77.11.955
Filiale di Padova: Via Nazareth, 2 - 35128 Padova - Tel. (049) 75.10.33 - Telefax (049) 75.18.12
Filiale di Roma: Viale Giorgio Morandi, 199 - 00155 Roma - Tel. (06) 22.85.995 - 22.86.003 - Telefax (06) 22.85.232