

STRUMENTAZIONE ELETTRICA ED ELETTRONICA PER PROVE E VERIFICHE



SAMAR

Via della pace n. 25 Fr. Zivido

20098 San Giuliano Milanese

Tel: +39 0298242255

Fax: +39 02 98242279

e-mail: info@samar-instruments.it

Posta certificata e-mail: samar@pec.samarinternet.com

web: www.samar-instruments.it

catalogo on line: www.samarinternet.com



ATTREZZATURE PER L'INDUSTRIA E LA DIDATTICA



SAMAR

Società Anonima Milanese Apparecchi Radioelettrici

Già dal nome per esteso si nota l'origine ultratrentennale dell'azienda.

Nell'arco degli anni la società si è distinta sul mercato nazionale e internazionale acquisendo prestigio e stima fornendo attrezzature per i laboratori industriali e didattici.

La nostra strumentazione è stata utilizzata in tutto il mondo da tecnici e studenti di varie generazioni.

Oggi, grazie agli investimenti dedicati alla ricerca e all'innovazione tecnologica, la SAMAR vanta un' ampia gamma di prodotti in catalogo.

L'impiego di:

Tecnologie avanzate

Accurato controllo qualità

Tempestivo servizio di assistenza tecnica

Personale specializzato nella formazione

Uffici commerciale e rete di vendita sempre a disposizione del cliente per ogni necessità e per risolvere i problemi quotidiani

fanno della SAMAR un'azienda leader nel settore.

Tutto ciò ci ha consentito di crescere e di diventare un punto di riferimento per l'industria e per la scuola.

I nostri obiettivi si possono riassumere in questi due significativi slogan:

IL FUTURO E' ADESSO

Le nostre attrezzature sono e saranno sempre innovative

UN'AZIENDA AL SERVIZIO DEL PROGRESSO

Vogliamo continuare ad essere il partner ideale per i nostri clienti e crescere con loro



BANCHI DI LAVORO

Il banco di lavoro è adatto per soddisfare le esigenze di laboratorio nei vari settori della scuola.

- Dimensioni standard mm 2000x1000x850 h (A RICHIESTA: altre dimensioni)
- Struttura tubolare da mm 40x40x2
- Piano in legno ricoperto da ambo i lati in laminato plastico con piano di lavoro antigraffio. Angoli arrotondati e bordatura in PVC.
- Piedini regolabili a vite per adattare perfettamente il banco al pavimento
- Verniciatura con polveri epossidiche termoidurenti e trattamento di fosfograssaggio (soluzione innovativa e a norme di sicurezza e qualità. Garantita contro ruggine e graffiature)

OPZIONI DEL BANCO DI LAVORO

- **CASSETTI** singoli o doppi montati sotto il piano di lavoro, affiancati o a cassetiera. Completi di maniglia e serratura a chiave. **Alternativa CASSETTIERA o ARMADIO CON RIPIANI**

- **PLANCIA** porta alimentazioni da montare sotto il piano di lavoro sul lato corto o lungo del banco comprendente una vasta gamma di accessori a scelta descritti di seguito alla voce unità di alimentazione.

- **ALZATA** porta alimentazioni da montare sopra il piano di lavoro sul lato corto o lungo del banco (in quest'ultimo caso affiancata o singola) comprendente una vasta gamma di accessori a scelta descritti di seguito alla voce unità di alimentazione.

- **SOPRALZO** porta strumenti e alimentazioni idoneo per ospitare strumenti e comprendente una vasta gamma di accessori a scelta descritti di seguito alla voce unità di alimentazione. Piano di appoggio strumenti con tappeto antiscivolo in gomma. Posizionabile sul piano di lavoro sul lato corto o lungo del banco.

- **PORTA TASTIERA** piano estraibile posto sotto il piano di lavoro per ospitare tastiera e mouse

- **PORTA TOWER** supporto per tower da fissare sotto il piano di lavoro

- **TORRETTA DI ALIMENTAZIONE** con prese 230V monofase tipo universale e sicurezze: pulsante a fungo di emergenza. Interruttore magnetotermico differenziale, spia presenza tensione. Chiave di assenso.

Certificazione CEI EN 61010-1

- **CANALIZZAZIONI** gambe canalizzate e apposite canaline poste sotto il piano di lavoro per cavi a scomparsa



BANCHI ATTREZZATI

A richiesta versioni personalizzate





PROTEZIONE ANTIVANDALISMO



SONO INOLTRE DISPONIBILI:

- Sgabelli, con e senza schienale
- Poltrone e sedie
- Armadi varie dimensioni e tipo
- Tavoli porta PC
- cattedre e banchi alunno
- accessori vari
- Scrivanie



TORRETTE DI ALIMENTAZIONE

TORRETTA POLIVALENTE TIPO RZ01

Ideata per l'utilizzo in laboratorio e erogare le alimentazioni cc e ca fisse e variabili necessarie per l'esecuzione delle esperienze. Completa delle sicurezze previste dalle normative, fornita con idonea certificazione che attesta la rispondenza alle norme e la qualità del prodotto.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Costruito in contenitore metallico con pannello frontale riportante un chiaro sinottico delle varie funzioni
- Verniciatura con polveri epossidiche termoindurenti con trattamento di fosfograssaggio (soluzione innovativa e nel rispetto delle norme, della sicurezza e della qualità. Garantita contro ruggine e graffiature)
- Apertura della torretta dal retro e sul frontale per ispezioni e manutenzioni
- Morsetti antinfortunistici a norme 4mm protetti per contatti accidentali
- Dimensioni: 1000x400x350 mm
- Alimentazione 380 V trifase + N + T 50 Hz (A RICHIESTA: alimentazione diversa da quella indicata)
- A RICHIESTA:** dispositivi di sicurezza supplementari e coperture in plexiglass del frontale o dell'intero pianale del banco per protezione antivandalica



CARATTERISTICHE TECNICHE

SEZIONE SICUREZZE

- Pulsante a fungo di emergenza
- Interruttore magnetotermico differenziale
- Chiave di accensione
- Lampada presenza tensione
- Fusibili di protezione sulle varie uscite (**A RICHIESTA:** interruttore magnetotermico)

SEZIONE USCITE

- N. 3 prese fisse monofase universali 230V 10/16 A (A RICHIESTA: configurazione diversa)
- N. 1 presa fissa trifase + N + T 380V (A RICHIESTA: configurazione diversa)
- N. 1 uscita trifase variabile regolabile 0 – 500 V / 5 A
- N. 1 uscita monofase variabile regolabile 0 – 250 V / 5 A
- N. 1 uscita cc raddrizzata variabile regolabile 0 – 250 V / 5 A
- N. 1 alimentatore stabilizzato variabile regolabile 0 – 30 V / 0 – 5 A (stabilità 0,05%)

(A RICHIESTA: uscite diverse o versione duale, tre uscite etc..)

Completa di:

- Strumento digitale 3 ½ digits che indica la tensione di uscita cc raddrizzata
- Strumenti digitali 3 ½ digits che indicano la tensione e corrente erogate dall'alimentatore stabilizzato
- Strumenti digitali 3 ½ digits che indicano la tensione di uscita monofase o trifase selezionate con l'apposito commutatore
- Commutatore per selezionare l'uscita monofase o trifase
- Commutatore per la scelta dell'uscita TR – ST – RS – 0 – RN – SN – TN



A RICHIESTA: uscite con tensioni, correnti, potenze diverse da quelle indicate. Limitatori di corrente, etc.. Uscite motorizzate. Etc.. etc..

NOTA BENE: oltre alla versione proposta sono disponibili altre versioni personalizzate comprendenti uscite in più o in meno di quelle indicate, con strumentazione analogica, numero di uscite fisse o variabili in più o in meno. I nostri tecnici sono disponibili per progettazioni su richiesta. Di seguito mostriamo alcuni esempi di torrette personalizzate realizzate:



Le torrette possono includere le seguenti soluzioni da combinare a piacere:

- gruppo sicurezze: interruttore magnetotermico differenziale, pulsante a fungo, chiave di assenso, interruttore ON/OFF, spia presenza tensione....
- uscite fisse monofase e/o trifase vari ranges
- uscite variabili e regolabili con continuità trifase 0-500V / potenza da definire
- uscite variabili e regolabili con continuità monofase 0-250V / potenza da definire
- uscite variabili e regolabili con continuità cc raddrizzate 0 – 250V / potenza da definire
- uscite stabilizzate singole, duali, triple vari ranges
- porte basculanti a protezione strumenti, computer, etc.etc.

CARRELLI

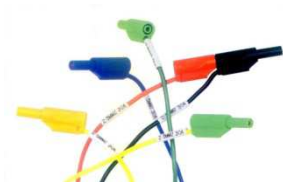


ARMADI VARI

Disponibili anche con ruote



CAVETTI DA LABORATORIO (idoneo norme antinfortunistiche) + RACK PORTACAVETTI



COLORI DISPONIBILI: rosso, nero, giallo, verde, giallo-verde, blu
LUNGHEZZE: 25 - 50 - 100 - 150 - 200 cm
TENSIONE DI LAVORO: 1000 V CAT III
PROVA DI TEST: 7400 Veff durata 1 minuto **TRAZIONE:** 150 N
CORRENTI: versioni da 16 - 20 - 30 A (a richiesta altre versioni)
CAVO: in PVC sezione 1 o 1,5 o 2,5 mm² (a richiesta altre sezioni)
TEMPERATURA: 70 °C
DIAMETRO: 4 mm A richiesta altri diametri



A richiesta: matasse cavo



rack portacavetti

MORSETTO (idoneo norme antinfortunistiche)

Boccole antinfortunistiche tipo concentrico per inserimento spinotti tipo standard o concentrici punto fissa e retrattile

COLORI DISPONIBILI: rosso, nero, giallo, verde
 diametro
 corrente max ammissibile: 32A
 A richiesta altre versioni



SPINOTTO (idoneo norme antinfortunistiche)

Spinotti antinfortunistici tipo concentrico punta fissa (unico modello a norme attualmente)

COLORI DISPONIBILI: rosso, nero, giallo, verde
 diametro
 corrente max ammissibile: 32A
 A richiesta altre versioni



A richiesta coccodrilli

ADATTATORE

Idoneo per collegamento a morsetto tradizionale per rendere il morsetto in questione a norme antinfortunistiche. Facile fissaggio tramite serraggio con apposita brugola.

COLORI DISPONIBILI: rosso, nero, giallo, verde
 Diametro 4 mm
 corrente max ammissibile: 32A
 A richiesta altre versioni



ALIMENTATORI DA LABORATORIO

Per alimentatori stabilizzati vedere più avanti

ALIMENTATORI NON STABILIZZATI

- ALIMENTATORE DI TENSIONE Tipo AT/1 Codice 1370
- ALIMENTATORE DI CORRENTE Tipo AC/1 Codice 1371

Adatti a fornire tensioni (AT/1) e correnti (AC/1) regolabili sia in continua che in alternata a frequenza di rete

DATI TECNICI Tipo AT/1

Tensione continua: 150-300-600V (sovraccarico 30%) / 1-0,5- 0,2 A max
 Tensione alternata: 150 - 300 - 600 Veff / 1 - 0,5 - 0,2 Aeff max
 Alimentazione: rete a 230V, 160 VA, 50-60 Hz, completa di fusibile da 1 A e cordone lungo 1,5 m con presa antinfortunistica completo di due morsetti per l'uscita in corrente continua e due per quella in corrente alternata, commutatore di portata, uscita protetta con fusibile.

DATI TECNICI Tipo AC/1

Corrente continua: 5 - 25 - 50 A / V circa a vuoto
 Corrente alternata: 5 - 25 - 50 Aeff / 5 Veff a vuoto
 Alimentazione: rete a 230V, 300 VA, 50-60 Hz, completa di fusibile da 1,5 A e cordone lungo 1,5 m con presa antinfortunistica completo di tre morsetti e comune per la corrente continua e tre morsetti e comune per la corrente alternata, deviatore per uso cc o ca.



Dimensioni: 490x330x230mm
 Peso: 15 Kg

A RICHIESTA ALTRE PORTATE

Tipo AS/VAR

Alimentatore cc raddrizzata e ca regolabile con continuità 0 - 30 V / 0 - 5 A
 Completo di strumento digitale 3 1/2 digits indicante la tensione erogata.

Tipo AS/FIX

Alimentatore cc raddrizzata e ca uscite fisse: 6 - 12 - 18 - 24 V / 10 A



ALTRE USCITE FISSE E VARIABILI A RICHIESTA CON PRESE 220V O 380V O ALTRI VALORI E CON PULSANTE DI EMERGENZA, INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE, ETC...

Alimentatori programmabili Tipi VAE/1 (codice 1385) e VAE/2 (codice 1386)

Consentono di regolare la tensione di prova pilotandola da PC garantendo così una perfetta linearità per una migliore ottimizzazione dei tests. Ciascun modello comprende due variatori di tensione trifase con tensioni in uscita in c.c. e in c.a. monofase e trifase regolabili separatamente e azionati da motoriduttori pilotati da PC tramite RS 232. Possibilità di comando locale tramite pulsanti. Completati di due strumenti digitali a 3 1/2 digits per la lettura della tensione erogata, due trasformatori di isolamento per la separazione della tensione di uscita dalla rete e commutatore per la riduzione della tensione di uscita a 1/10 della tensione nominale. Alimentazione 3x380 V. Dotati di salvavita, chiave di accensione, fungo di emergenza, pulsante di marcia e di arresto.

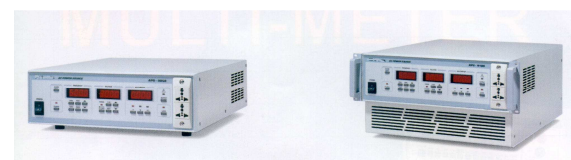
Dimensioni: 800x600x1000 mm. Peso 120 o 170 kg circa a seconda del modello VAE/1 1200 VA per uscita (complessiva 2400 VA). VAE/2 3200 VA per uscita (complessiva 6400 VA).

Per entrambi i modelli la tensione in uscita in c.c. regolabile da 0 a 250 V ; in alternata trifase regolabile da 0 a 400 V con possibilità di uso in monofase.

A richiesta altre tensioni di uscita o potenze di dimensionamento. A richiesta anche versioni non programmabili.



AC POWER SOURCE 0 - 300 Vac / 45 - 500Hz



TIPO 9050 (500V)

TIPO 9100 (1000VA)

Bassa distorsione

Tutte le funzioni power meter in true rms

Calibrazione sul pannello

Alimentatori vari

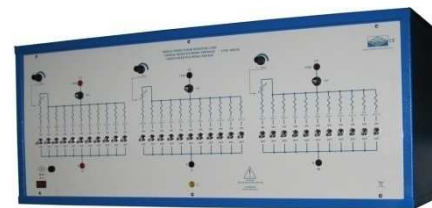
siamo a disposizione per proporre alimentatori di vario tipo con uscite cc e ca e con incorporata la strumentazione che desiderate



CARICHI

CARICO RLC STANDARD RLC

Dimensioni: 1000 x 300 x 350 mm (tipo RLC)
 Potenze disponibili: 200 VA/VAR, 1000 VA/VAR, 3000 VA/VAR (a richiesta altre potenze).
 Regolazione di potenza separata per ogni fase a 4 gradini di: 1-2-2-5 che consentono una regolazione da 0 al 100% con incrementi del 10%.
 Uso: monofase e trifase, possibilità di collegamento a stella / triangolo
 Tensione nominale 220/380 V
 Pannello dotato di morsetti antinfortunistici di sicurezza e sinottico
 Inserzione dei gradini tramite interruttore



CARICO RESISTIVO

Potenze complessive disponibili: 200 VA, 1000 VA, 3000 VA (a richiesta altre potenze personalizzate)
 Regolazione di potenza separata per ogni fase a 7 gradini uguali
 Uso: monofase e trifase, possibilità di collegamento a stella / triangolo
 Tensione nominale 220/380 V
 Pannello dotato di morsetti antinfortunistici di sicurezza e sinottico
 Inserzione dei gradini a commutatore



CARICO CAPACITIVO

Potenze complessive disponibili: 200 VAR, 1000 VAR, 3000 VAR (a richiesta altre potenze personalizzate)
 Regolazione di potenza separata per ogni fase a 7 gradini uguali
 Uso: monofase e trifase, possibilità di collegamento a stella / triangolo
 Tensione nominale 220/380 V
 Pannello dotato di morsetti antinfortunistici di sicurezza e sinottico
 Inserzione dei gradini a commutatore



CARICO INDUTTIVO

Potenze complessive disponibili: 200 VAR, 1000 VAR, 3000 VAR (a richiesta altre potenze personalizzate)
 Regolazione di potenza separata per ogni fase a 7 gradini uguali
 Uso: monofase e trifase, possibilità di collegamento a stella / triangolo
 Tensione nominale 220/380 V
 Pannello dotato di morsetti antinfortunistici di sicurezza e sinottico
 Inserzione dei gradini a commutatore



CARICO PROGRAMMABILE MONO-TRIFASE RLC Tipo RLC/1K-P

Dimensioni: 1000 x 300 x 350 mm Peso: 40 Kg
 Carico trifase equilibrato con collegamento a stella con neutro accessibile idoneo anche per utilizzo in monofase
 Tensione di linea massima 380 V con potenza nominale
 $P=1000\text{ W}$ inseribile in 4 gradini da 250 W ciascuno
 $Q_x=1000\text{ VAR}$ in 4 gradini da 250 VAR ciascuno
 $C=1000\text{ VAR}$ in 4 gradini da 250 VAR ciascuno
 Il carico è provvisto di commutatore manuale/automatico e di commutatori per l'inserzione manuale degli elementi R, L, C.



OPZIONE carrello per carichi

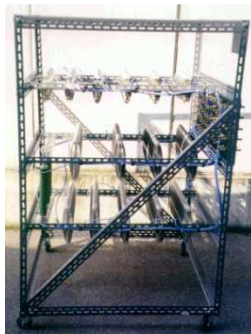
Carrello comodo e pratico per i carichi dei diversi tipi per facile e pratico spostamento
 Fornito con alloggiamento per gli accessori.
 Diversi modelli e misure sono disponibili.



CARICHI SPECIALI PERSONALIZZATI SU RICHIESTA DIVERSE POTENZE E DIMENSIONI

Alcuni esempi:

- Carico per prove su interruttori in accordo con IEC 1058-1 (simula carichi capacitivi)
- Carico per prove su interruttori in accordo con 1058-2 (simula lampade a filamento di tungsteno)
- Carico di resistori induttivi per lo scarico BT simulazione lampada.
- Carico di resistori induttivi per lo scarico AT simulazione lampada. (Per cartelli luminosi)
- Carico capacitivo adatto per la prova in campo di interruttori monofase installati su i contatori di energia elettrica.



CAMPIONI DA LABORATORIO

RESISTENZE CAMPIONE

Resistenze a valore fisso, di alta precisione usate come campioni da laboratorio. Fornite con certificato di taratura riferibile ACCREDIA (Servizio Italiano di Taratura) rilasciato dal nostro laboratorio. La produzione standard prevede resistenze campione multiple di 10. (A richiesta valori diversi nei modelli e precisione di seguito descritti e cassette contenenti più valori a scelta.)

VERSIONE ALTA PRECISIONE SERIE RC80 Uso in aria e olio



- Stabilità a lungo termine: +/- 10 ppm per anno
- Le resistenze da 0,0001 a 10 Ω sono a 4 morsetti. I morsetti voltmetrici sono del tipo a serrafilo con testa a vite e presa per spinotti. I morsetti amperometrici sono in rame elettrolitico ampiamente dimensionati.
- Le resistenze da 100 Ω a 10M Ω sono a due morsetti in rame elettrolitico con 2 serrafili ognuno per parte voltmetrica e amperometrica.

| Tipo | Valore nominale Ω | Corrente max in aria A | Corrente max in olio A | Potenza max in aria W | Precisione % t= 20 ± 0,5 °C | Scarto max % rispetto al valore nominale t= 20 ± 0,5 °C |
|---------|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|--|
| RC80/1 | 0,0001 | 300 | 600 | 9 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC80/2 | 0,001 | 75 | 200 | 5,6 | ± 0,01 | ± 0,02 |
| RC80/3 | 0,01 | 30 | 70 | 9 | ± 0,005 | ± 0,01 |
| RC80/4 | 0,1 | 5 | 15 | 2,5 | ± 0,002 | ± 0,005 |
| RC80/5 | 1 | 1,5 | 4 | 2,25 | ± 0,002 | ± 0,005 |
| RC80/6 | 10 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | ± 0,002 | ± 0,005 |
| RC80/7 | 100 | 0,2 | 0,5 | 4 | ± 0,002 | ± 0,005 |
| RC80/8 | 1.000 | 0,07 | 0,15 | 5 | ± 0,002 | ± 0,005 |
| RC80/9 | 10.000 | 0,015 | 0,03 | 2,25 | ± 0,002 | ± 0,005 |
| RC80/10 | 100.000 | 0,005 | 0,01 | 2,5 | ± 0,005 | ± 0,01 |
| RC80/11 | 1.000.000 | 0,0005 | 0,01 | 0,25 | ± 0,005 | ± 0,02 |
| RC80/12 | 10.000.000 | V _{max} =500V | V _{max} =500V | | ± 0,005 | ± 0,02 |

VERSIONE ALTI VALORI SERIE RC80/M



Tensione nominale 500V

| TIPO | Valore nominale MΩ | Tolleranza a 20 °C % |
|---------|--------------------|----------------------|
| RC80/M2 | 10 | ± 1 |
| RC80/M3 | 100 | ± 1 |
| RC80/M4 | 1.000 | ± 1 |
| RC80/M5 | 10.000 | ± 1 |
| RC80/M6 | 100.000 | ± 1 |
| RC80/M7 | 1.000.000 | ± 5 |
| RC80/M8 | 10.000.000 | ± 5 |
| RC80/M9 | 100.000.000 | ± 10 |

VERSIONE SERIE RC-E 50 Uso in aria

- Resistenze realizzate in manganina con coefficiente di temperatura di ± 20 ppm/°C (indipendenti dalla temperatura fra 15 e 30 °C)
- Stabilità a lungo termine: $\leq \pm 50$ ppm per anno
- Le resistenze da 0,0001 a 0,1 Ω sono a 4 morsetti, due voltmetrici e due amperometrici.
- Le resistenze da 1 Ω a 10M Ω sono avvolte in modo antiinduttivo e sono a due morsetti con 2 serrafili ognuno per parte voltmetrica e amperometrica.



| Tipo | Valore nominale Ω | Corrente max in aria A | Potenza max in aria W | Precisione % t= 20 ± 0,5 °C | Scarto max % rispetto al valore nominale t= 20 ± 0,5 °C |
|------------|-------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| RC-E 50/00 | 0,0001 | 100 | 1 | ± 0,05 | ± 0,1 |
| RC-E 50/0 | 0,001 | 30 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/1 | 0,01 | 10 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/2 | 0,1 | 3 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/3 | 1 | 1 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/4 | 10 | 0,3 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/5 | 100 | 0,1 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/6 | 1.000 | 0,03 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/7 | 10.000 | 0,01 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/8 | 100.000 | 0,003 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/9 | 1.000.000 | 0,001 | 1 | ± 0,01 | ± 0,05 |
| RC-E 50/10 | 10.000.000 | V _{max} =500V | V _{max} =500V | ± 0,01 | ± 0,05 |

VERSIONE EDUCATIONAL

Stessi valori del modello RC-E 50 ma precisione: 0,5%



CAMPIONI DA LABORATORIO

CASSETTA DI RESISTORI TIPO CRC/1

Utilizzata come partitore di tensione o per taratura strumenti elettrici (es. misuratori di isolamento). Serie di resistenze collegate in serie, ognuna provvista di morsetti per ottenere i valori desiderati combinando le resistenze fra loro.

Resistenze chimiche ad alta stabilità, con dissipazione 1W ognuna.

Precisione 1% in cc e ca fino a 1 MHz. (a richiesta esecuzione allo 0,1%)

Range: da 0 a 500M Ω con morsetti per i seguenti valori:

0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 K Ω

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 M Ω

Esecuzione in contenitore metallico a leggio.



CASSETTA DI RESISTORI alti valori TIPO CRC/4

Cassetta a decadi a spine studiata per la simulazione di alte resistenze, adatta al collaudo di misuratori di isolamento con tensione di prova fino a 5000 V c.c. Portate realizzabili con le 4 spine di contatto in dotazione: 10x1 M Ω ; 10x10 M Ω ; 10x100 M Ω ; 10x1 G Ω . In questo modo sono selezionabili tutti i valori di resistenza compresi tra 1 M Ω e 11,11 G Ω . con gradini di 1 M Ω . Precisione: +/-1%. Coefficiente di temperatura: 100 ppm $^{\circ}\text{C}$. Potenza massima 2 W per elemento. Tensioni massime applicabili: 1250 V con 1 M Ω , 2500 V con 2 M Ω , 3750 V con 3 M Ω e 5000 V per valori superiori a 3 M Ω . Esecuzione in valigia di legno con coperchio asportabile

CAPACITA' CAMPIONE

Capacità di precisione usate come campioni da laboratorio. Ogni capacità campione viene fornita con il certificato riferibile ACCREDIA (Servizio Italiano di Taratura) rilasciato dal nostro laboratorio.

VERSIONE ALTA PRECISIONE SERIE CC (Valore fisso)

Tensione nominale: 500Vcc

Coefficiente di temperatura: $-(100 \pm 50) \times 10^{-6} / ^{\circ}\text{C}$

Tensione di prova: 2.000Vcc per isolamento verso massa

Resistenza di isolamento: 500.000 M Ω

Precisione: $\pm 0,1\%$ a 1.000 Hz, riferita ai morsetti



A RICHIESTA VALORI DIVERSI DA QUELLI INDICATI

| TIPO | Valore nominale μF | Tang δ a 1 KHz |
|------|-------------------------------|-----------------------|
| CC/1 | 1 | $\pm 0,0008$ |
| CC/2 | 0,5 | $\pm 0,0008$ |
| CC/3 | 0,2 | $\pm 0,0008$ |
| CC/4 | 0,1 | $\pm 0,0005$ |
| CC/5 | 0,01 | $\pm 0,0005$ |
| CC/6 | 0,001 | $\pm 0,0005$ |

VERSIONE SERIE CC- E 50 (Valore fisso)

Tensione nominale: 500Vcc

Coefficiente di temperatura: $-(100 \pm 50) \times 10^{-6} / ^{\circ}\text{C}$

Tensione di prova: 2.000Vcc per isolamento verso massa

Resistenza di isolamento: 500.000 M Ω

Precisione: $\pm 0,5\%$ a 1.000 Hz, riferita ai morsetti



A RICHIESTA VALORI DIVERSI DA QUELLI INDICATI

| TIPO | Valore nominale μF | Tang δ a 1 KHz |
|-------------|-------------------------------|-----------------------|
| CC - E 50/1 | 1 | $\pm 0,0008$ |
| CC - E 50/2 | 0,5 | $\pm 0,0008$ |
| CC - E 50/3 | 0,2 | $\pm 0,0008$ |
| CC - E 50/4 | 0,1 | $\pm 0,0005$ |
| CC - E 50/5 | 0,01 | $\pm 0,0005$ |
| CC - E 50/6 | 0,001 | $\pm 0,0005$ |

VERSIONE EDUCATIONAL

Stessi valori del modello CC-E 50 ma precisione: 1%



CAMPIONI DA LABORATORIO

INDUTTANZE CAMPIONE

Induttanze di precisione usate come campioni da laboratorio.

Ogni induttanza campione viene fornita con il certificato riferibile ACCREDIA (Servizio Italiano di Taratura) rilasciato dal nostro laboratorio.

VERSIONE ALTA PRECISIONE SERIE IC (Valore fisso)

Precisione: $\pm 0,1 \%$ a 1.000 Hz, riferita ai morsetti



| TIPO | Valore nominale H | Resistenza in cc $\approx \Omega$ | Q a 100 Hz | Corrente max A |
|------|----------------------|---|---------------|----------------|
| IC/1 | 1 | 142 | 4,4 | 0,3 |
| IC/2 | 0,1 | 19,5 | 3,2 | 0,5 |
| IC/3 | 0,01 | 2,15 | 2,9 | 1,5 |
| IC/4 | 0,001 | 0,62 | 1,01 | 1,5 |

A RICHIESTA VALORI DIVERSI DA QUELLI INDICATI

VERSIONE SERIE IC- E 50 (Valore fisso) Precisione: $\pm 0,5 \%$ a 1.000 Hz, riferita ai morsetti



| TIPO | Valore nominale H | Resistenza in cc $\approx \Omega$ | Q a 100 Hz | Corrente max A |
|-------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|----------------|
| IC - E 50/1 | 1 | 530 | 1,18 | 0,06 |
| IC - E 50/2 | 0,1 | 43 | 1,46 | 0,25 |
| IC - E 50/3 | 0,01 | 4,6 | 1,36 | 0,7 |
| IC - E 50/4 | 0,001 | 0,53 | 1,18 | 1,5 |

A RICHIESTA VALORI DIVERSI DA QUELLI INDICATI

MUTUE INDUTTANZE CAMPIONE A VALORE FISSO

Precisione: $\pm 0,5 \%$ a 1.000 Hz, riferita ai morsetti



| TIPO | Valore nominale H | Resistenza in cc $\approx \Omega$ | Corrente max A |
|------|----------------------|--------------------------------------|-------------------|
| M/1 | 1 | 340 | 0,2 |
| M/2 | 0,1 | 24 | 0,4 |
| M/3 | 0,01 | 4 | 1 |
| M/4 | 0,001 | 1 | 1,2 |

A RICHIESTA VALORI DIVERSI DA QUELLI INDICATI

VERSIONE EDUCATIONAL

Stessi valori del modello IC-E 50 ma precisione: $\pm 1 \%$ a 1.000 Hz



A richiesta versioni particolari

CALIBRATORI

CALIBRATORE DI TENSIONE CA / CC TIPO 202

Calibratore adatto a fornire tensioni ca e cc con buona precisione per controlli verifiche e tarature strumenti

PROGRAMMABILE SUL PANNELLO
 100 PROGRAMMI DI MEMORIA DISPONIBILI
 FREQUENZA DEL SEGNALE 40 - 650 Hz
 RANGE 0- 600 V IN 6 PORTATE
 PRECISIONE BASE : 0,1 % cc / 0,25 % ca
 CONTROLLO LOCALE
 ALIMENTAZIONE 230V



| PORTATE CC / CA | RISOLUZIONE |
|--------------------|-------------|
| 0 - 11 mV | 1 μ V |
| 0 - 110 mV | 10 μ V |
| 0 - 1100 mV | 100 μ V |
| 0 - 11 V | 1 mV |
| 0 - 110 V | 10 mV |
| 0 - 600 V | 100 mV |

OPZIONE LINK FIBRA OTTICA PER CALIBRARE ANCHE I WATTMETRI

CALIBRATORE DI CORRENTE CA / CC TIPO 201

Calibratore adatto a fornire correnti ca e cc con buona precisione per controlli verifiche e tarature strumenti

PROGRAMMABILE SUL PANNELLO
 100 PROGRAMMI DI MEMORIA DISPONIBILI
 FREQUENZA DEL SEGNALE 40 - 650 Hz
 RANGE 0- 11 A IN 6 PORTATE
 PRECISIONE: 0,1% cc / 0,25 % ca
 CONTROLLO LOCALE
 ALIMENTAZIONE 230V



| PORTATE CC / CA | RISOLUZIONE |
|--------------------|-------------|
| 0 - 110 μ A | 10 nA |
| 0 - 1,1 mA | 100 nA |
| 0 - 11 mA | 1 μ A |
| 0 - 110 mA | 10 μ A |
| 0 - 1,1 A | 0,1 mA |
| 0 - 11 A | 1 mA |

OPZIONE LINK FIBRA OTTICA PER CALIBRARE ANCHE I WATTMETRI

RIFERIMENTI CAMPIONE DI TENSIONE CC

Adatti come sorgente stabile di tensione per laboratorio misure elettriche ed elettroniche

| TIPO SC51 | TIPO SC61 |
|---|---|
| Tensione nominale: 1,01865 taratura 5° cifra decimale | Tensione nominale: 1,01865 taratura 6° cifra decimale |
| precisione: $\pm 50 \mu$ V | precisione: $\pm 25 \mu$ V |
| corrente max erogabile: 1 mA continuativo | corrente max erogabile: 1 mA continuativo |
| stabilità: < 20 ppm/mese con temperatura 15 - 25 °C e umidità relativa 45-85% | stabilità: < 10 ppm/mese con temperatura 15 - 25 °C e umidità relativa 45-85% |

- Temperatura ambiente: da 0 a +40 °C e temperatura di immagazzinamento: da - 15 °C a + 60 °C
- Alimentazione da rete



POTENZIOMETRI E PONTI DI MISURA CC E CA

POTENZIOMETRI adatti alla misura di tensioni continue



TIPO PT 2005/G

Completamente autonomo. Adatto alle misure di tensioni continue da 0,5mV a 600V. Precisione: 0,05 %
 Assorbimento: potenziometro 1mA / partitore di tensione 10mA
 Campo di misura: da 0,0005 a 1,5V con partitore x1 e da 1,5 a 600V con partitore inserito
 Alimentazione: da rete 230V

VERSIONE ECONOMICA TIPO PT-D/1

Completamente autonomo. Lettura diretta con sorgente f.e.m. da 0 a 1,5V. Precisione: 0,2 %
 Campo di misura: da 100mV a 1,5V con partitore x1 e da 1,5 a 600V con partitore inserito

PONTI IN CC Apparecchiature da laboratorio adatte per la misura di resistenze.



PONTE DI THOMSON - WHEATSTONE TIPO TW-E/G (precisione 0,05%)

Lettura a 4 digits Range: da 0,1 $\mu\Omega$ a 1,111M Ω
 Accessori: resistenze campione esterne tipo RC-E/50 valori: 0,001 Ω - 0,01 Ω - 0,1 Ω - 1 Ω e tendifilo tipo TF/1
 Disponibile modello PDT/2 allo 0,02% che necessita di galvanometro elettronico esterno e di resistori serie RC 80.

PONTE DI WHEATSTONE TIPO PW-E/G (precisione 0,1%)

Lettura a 4 digits Range: da 1,000 Ω a 11,11 M Ω

PONTE DI WHEATSTONE TIPO PW-D/2

Range: da 100 m Ω a 1 M Ω Precisione: 1%

PONTE DI THOMSON TIPO PDT-D/2

Range: da 100 $\mu\Omega$ a 10 Ω Precisione: 2%

E' DISPONIBILE IL MODELLO THOMSON - WHEATSTONE TIPO PTW-D/1 che somma le caratteristiche tecniche di entrambi i modelli

PONTE DI WHEATSTONE E VARLEY - MURRAY

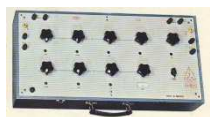
Ponte completamente autonomo per misure di resistenze e per la localizzazione di guasti nei cavi secondo i metodi Murray e Varley. Lettura a 4 digits

Range: da 1,000 Ω a 11,11 M Ω

Precisione: 0,01 %



PONTI IN CA Apparecchiature da laboratorio adatte per la misura di induttanze e capacità



PONTE DI MAXWELL - DE SAUTY (precisione 0,1 o 0,5 %) La precisione dipende dagli accessori utilizzati.

Lettura a 4 digits

Adatto alla misura a 1.000 Hz con generatore-rivelatore esterno di:

- Induttanze da 100,0 μH a 111,1 H
- Capacità da 10,00 pF a 111,1 μF

Disponibile solo la versione:
 MAXWELL tipo PM/3 o DE SAUTY tipo PDS/3

PONTE DI MAXWELL - DE SAUTY 50Hz

PONTE DI MAXWELL TIPO PM-D/2

Range: da 1 mH a 100H

Precisione: 1 %

PONTE DI DE SAUTY TIPO PDS-D/2

Range: da 1 nF a 100 μF

Precisione: 1 %



E' DISPONIBILE IL MODELLO PMS - D/1 MAXWELL - DE SAUTY con le caratteristiche tecniche di entrambi i modelli sopra descritti

MISURATORI R-L-C

CAPACIMETRO DIGITALE TIPO SMCAP-65

Display: 3 ½ digit a cristalli liquidi LCD con lettura Max di 1999

Polarità: automatica con indicazione della polarità negativa

Indicazione fuorigamma: viene visualizzato (1) o (-1)

Azzeramento: Automatico

Indicazione batteria scarica: sul display appare il simbolo della batteria quando la tensione delle batterie scende al di sotto del livello operativo

Rateo di misura: 2 volte al sec. nominale

| SPECIFICHE TECNICHE | | | |
|---------------------|-------------|---|--------------------|
| Gamma | Risoluzione | Precisione | Frequenza di prova |
| 200pF | 0.1pF | $\pm(0.5 \text{ rdg} + 1 \text{ dgt} + 0.5 \text{ pF})$ | 820Hz |
| 2000pF | 1pF | | |
| 20nF | 10pF | | |
| 200nF | 100pF | $\pm(0.5 \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$ | 82Hz |
| 2μF | 1nF | | |
| 20μF | 10nF | | |
| 200μF | 100nF | $\pm(2.0 \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$ | 8.2Hz |
| 2000μF | 1μF | | |
| 20mF | 10μF | | |



LCR-8000G Series

- Wide Test Frequency 20Hz ~ 10/5/1MHz
- 0.1% Basic Accuracy & 6 Digits Measurement Resolution
- Large LCD Display with Intuitive Interface
- Full Measuring Functions with DUT V/I Monitor
- PASS/FAIL Function (abs, % or delta) with Judgment Alarm
- DC Resistance Measurement
- Multiple Step Mode
- Standard RS-232C/GPIB Interface
- Optional DC Bias box



| | |
|--|------------------|
| TEST FREQUENCY | |
| 20Hz ~ 10 / 5 / 1 MHz, 5 Digits, $\pm 0.005\%$ | |
| INPUT IMPEDANCE | |
| 100Ω | |
| BASIC ACCURACY (*) | |
| $\pm 0.1\%$ (R, Z, X, G, Y, B, L, C) | |
| TEST SPEED | |
| AC (> 2kHz) | DC |
| MAX: 75mS | MAX: 30mS |
| FAST: 150mS | FAST: 60mS |
| MEDIUM: 450mS | MEDIUM: 120mS |
| SLOW: 600mS | SLOW: 900mS |
| TEST SIGNAL LEVELS | |
| $\leq 3\text{MHz}$: 10mV~2Vrms, 1mV/Step or 10mV/Step, 2% $\pm 5\text{mV}$ | |
| $> 3\text{MHz}$: 10mV~1Vrms, 1mV/Step or 10mV/Step, 2% $\pm 5\text{mV}$ | |
| SHORT CIRCUIT CURRENT | |
| Max. 20mA | |
| MEASUREMENT RANGES | |
| R, Z, X | 0.1mΩ ~ 100MΩ |
| G, Y, B | 10nS ~ 1000S |
| L | 0.1nH ~ 100kH |
| C | 0.01pF ~ 1F |
| D | 0.00001 ~ 9.9999 |
| Q | 0.1 ~ 9999.9 |
| θ | -180° ~ +180° |
| Rdc | 0.1mΩ ~ 100MΩ |
| MEASUREMENT PARAMETERS | |
| Impedance (Z), Phase Angle (θ), Inductance (L), Capacitance (C), AC Resistance (Rac), Quality Factor (Q), Dissipation Factor (D), Admittance (Y), Conductance (G), Reactance (X), Susceptance (B), DC Resistance (Rdc) | |
| SERIES OR PARALLEL EQUIVALENT CIRCUIT | |
| C + R, C + D, C + Q, L + R, L + Q, L + D | |
| SERIES EQUIVALENT CIRCUIT ONLY | |
| X + R, X + D, X + Q | |
| PARALLEL EQUIVALENT CIRCUIT ONLY | |
| C + G, B + G, B + D, B + Q, B + R, L + G | |
| POLAR FORM | |
| Z + Phase Angle, Y + Phase Angle | |
| AVERAGE | |
| 1 ~ 256 TIMES | |
| LCD DISPLAY | |
| 320 x 240 DOT-MATRIX | |
| INTERFACE | |
| RS-232, GPIB | |
| POWER SOURCE | |
| AC 115V(+10% / -25%), 230V(+15% / -14%) (Selectable), 50/60Hz | |
| DIMENSIONS & WEIGHT | |
| 330(W) x 170(H) x 340(D)mm, Approx. 5kg | |

(*) : Basic accuracy varies with the speed, frequency, AC signal level and impedance of the device under test.

LCR-800 Series

- Test Frequency:
 - 12Hz~200kHz (LCR-821)
 - 12Hz~100kHz (LCR-819/829)
 - 12Hz~10kHz (LCR-817/827)
 - 100Hz~2kHz (LCR-816/826)
- 0.05%~0.1% Basic Accuracy
- 100 Sets Memory for Save/Recall of Settings
- R/Q, C/D, C/R, L/Q, Z/θ, L/R Test Modes
- Absolute Value, ΔValue, and Δ% Measurement Display
- 240 x 128 dot Matrix LCD Display
- Displays Condition and Test Result Simultaneously
- Standard Interface: RS-232C (LCR-821)/ Handler (LCR-829/827/826)
- Optional Interface: RS-232C (LCR-819/817/816)



| TEST FREQUENCY | |
|----------------------|---|
| | 12Hz ~ 200kHz (504 steps) for LCR-821 12Hz ~ 100kHz(503 steps) for LCR-819/829 12Hz ~ 10kHz(489 steps) for LCR-817/827 100Hz ~ 2kHz (245 steps) for LCR-816/826 |
| BASIC ACCURACY (*) | |
| | 0.05% for basic accuracy for LCR-821/819/817 0.1% for basic accuracy for LCR-829/827/826/816 |
| TEST SPEED | |
| | 68ms for LCR-821/819/817/816, 34ms for LCR-829/827/826 |
| TEST SIGNAL LEVELS | |
| | 5mV ~ 1.275Vrms (5mV/step) for LCR-821/819/829/817/827 0.1V ~ 1.275Vrms (5mV/step)for LCR-816/826 |
| DC BIAS | |
| Internal | 2V |
| External | 0 ~ 35V for LCR-821; 0 ~ 30V for LCR-819/829/817/827/816/826 |
| DISPLAY RANGE (**) | |
| Resistance | R 0.00001Ω ~ 99999kΩ |
| Capacitance | C 0.00001pF ~ 99999uF |
| Inductance | L 0.00001mH ~ 99999H |
| Quality Factor | Q 0.0001 ~ 9999 |
| Dissipation Factor | D 0.0001 ~ 9999 |
| Impedance | Z 0.00001Ω ~ 99999kΩ for LCR-821 |
| Phase Angle (Degree) | θ -180.00° ~ 180.00° for LCR-821 |
| TEST MODE | |
| | R/Q, C/D, C/R, L/Q, Z/θ, L/R for LCR-821 only |
| EQUIVALENT CIRCUIT | |
| | Parallel or series selectable |
| MEMORY | |
| | 100 memory blocks total |
| AVERAGE | |
| | 1 to 255 times |
| TEST SPEED MODE | |
| | SLOW, MEDIUM and FAST |
| DISPLAY MODE | |
| | Value, Δ, Δ% |
| DISPLAY | |
| | 240 x 128 dot matrix C.C.F.L back light LCD |
| INTERFACE | |
| | Standard : RS-232C for LCR-821 Standard : Handler Interface for LCR-829/827/826 Optional : RS-232C Interface for LCR-819/817/816 (Including LCR-Viewer Software for RS-232C interface) |
| POWER SOURCE | |
| Line Voltage Range | 100V - 240V, 47-63Hz/400Hz |
| DIMENSIONS & WEIGHT | |
| | 330(W) x 149(H) x 437(D)mm Approx. 5.5kg |

(*) : Basic accuracy varies with the speed, frequency, AC signal level and impedance of the device under test.

(**) : Display range refers to the range of measurement values that can be displayed on the screen. Please see the LCR-800 user manual for the effective measurement ranges.

LCR-900 Series

- 20,000/2,000 Counts Dual Display
- Test Frequency : 100/120Hz/1/10/100kHz
- Auto LCR Mode for DUT Measuring
- 0.2% Basic Accuracy
- Measurement Parameter : L,C,R,D,Q,ESR,θ,DCR
- Parallel/Series Testing Mode
- Sorting Mode for Quality Control
- 2Wire or 5Wire Measurement Available
- Data Hold and Zero Mode Supported
- Max/Min
- Auto Range, Auto Backlit
- Low Battery Indication
- Auto Power off
- Data Collection/AC power operation



| | | | |
|---|---|---------------------------------|---|
| | LCR-916 | LCR-915 | LCR-914 |
| TEST FREQUENCY | | | |
| | 100Hz/120Hz/1k/10k/100kHz selectable | 100Hz/120Hz/1k/10kHz Selectable | 100Hz/120Hz/1kHz Selectable |
| FULL SCALE | | | |
| Main Display | 20,000/2,000 counts selectable | | |
| Sub Display | 2,000 counts | | |
| INDUCTANCE | | | |
| Range | 20uH ~ 20kH depends on the selected test frequency | | |
| Best Accuracy | +(0.2% rdg + 2 digits) | | |
| Resolution | 0.001uH ~ 0.001kH depends on selected range | | |
| CAPACITANCE | | | |
| Range | 20pF ~ 20mF depends on the selected test frequency | | |
| Best Accuracy | +(0.2% rdg + 2 digits) | | |
| Resolution | 0.001pF ~ 0.001mF depends on selected range | | |
| RESISTANCE | | | |
| Range | 20Ω ~ 200MΩ depends on the selected test frequency | | |
| Best Accuracy | +(0.2% rdg+ 2 digits) | | |
| Resolution | 0.001Ω ~ 0.01MΩ depends on selected range | | |
| DC RESISTANCE | | | |
| Range | 200Ω ~ 200MΩ | | |
| Best Accuracy | +(0.2% rdg+ 2 digits) | | |
| Resolution | 0.01Ω ~ 0.01MΩ depends on selected range | | |
| QUALITY FACTOR (Q) | | | |
| Range | 0.000 ~ 999 | | |
| Accuracy | 2 x (main parameter accuracy) | | |
| Best Resolution | 0.001 | | |
| DISSIPATION FACTOR (D) | | | |
| Range | 0.000 ~ 999 | | |
| Accuracy | 2 x (main parameter accuracy) | | |
| Best Resolution | 0.001 | | |
| PHASE ANGLE (θ) | | | |
| Range | -90° ~ 90° | | |
| Accuracy | +(0.2% rdg+ 5 digits) | | |
| Resolution | 0.1° | | |
| MEASUREMENT CIRCUIT Parallel or Series selectable | | | |
| AUTO LCR MODE Automatically identifies and measures the DUT when the meter is switch on | | | |
| SORTING MODE | +0.1%, +0.2%, +0.25%, +0.5%, +1.0%, +2.0%, +5.0%, +10.0%, +20.0%, +80%/-20% Selectable | | |
| OTHER FUNCTIONS | Auto range, Auto backlit, Max, Min, Data hold, Zero, Auto power off, 46 segments analogue bar | | |
| DISPLAY LCD mono display | | - | INTERFACE USB |
| POWER SOURCE AA Battery 1.5V x 4 or DC 5V(through AC adapter or USB cable) | | - | DIMENSIONS & WEIGHT 95(W) × 207(H) × 52(D) mm, Approx. 630g |

GALVANOMETRI E RIVELATORI CA

GALVANOMETRI ELETTRONICI

TIPO GE/4 professionale

12 campi di misura: $\pm 0,1/0,2/0,5/1/2/5/10/20/50$ nA/div $0,1/0,2/0,5\mu\text{A}/\text{div}$
 stabilità: ± 3 div

TIPO GE-S/1

4 campi di misura: $\pm 30/300\text{nA}$ $3/30\mu\text{A}$ – sensibilità max $1\text{ nA}/\text{div}$ ($1\mu\text{V}/\text{div}$)
 stabilità: ± 1 div

TIPO GE-B/1

4 campi di misura: $\pm 300\text{nA}$ $3/30/300\mu\text{A}$ – sensibilità max $10\text{ nA}/\text{div}$ ($10\mu\text{V}/\text{div}$)
 stabilità: ± 1 div

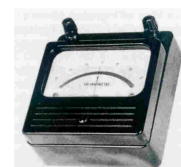
A RICHIESTA VERSIONE MICROVOLTMETRI



GALVANOMETRI A PERNI

Galvanometri a perni, magnete permanente e bobina mobile
 Costante amperometrica: $1\mu\text{A}/\text{div}$ resistenza interna 400Ω

- TIPO SL150G sviluppo scala 125mm con specchio antiparallasse
- TIPO SLD-E/G sviluppo scala 80 mm



ACCESSORIO CONSIGLIATO PER ENTRAMBI I MODELLI

RIDUTTORE UNIVERSALE TIPO RU-B

7 poteri di riduzione: $1/1 - 1/2 - 1/5 - 1/10 - 1/50 - 1/100 - 1/1000$
 commutatore con comando a manopola con resistenza di contatto $0,01\Omega$

VERSIONI SPECIALI di eguali caratteristiche tecnico costruttive dei tipi sopra illustrati ma con riduttore di sensibilità $1/10$ incorporato

Tipo SL150G/R e Tipo SLD-E/GR



GENERATORI RIVELATORI

Utilizzati come rivelatori di zero nei ponti in ca. Adatti per alimentazione a 1000Hz . Completi di terra di Wagner

TIPO GP3

Generatore: frequenza $1000\text{Hz} \pm 2\%$; distorsione $\pm 1\%$ tensione massima 20V eff.
 Amplificatore: sensibilità max $10\mu\text{V}/\text{div}$ a 1000Hz
 Alimentazione da rete



TIPO GP-E/2

Generatore: frequenza $1000\text{Hz} \pm 2\%$; distorsione $\pm 1\%$ tensione massima 8V eff.
 Amplificatore: sensibilità max $20\mu\text{V}/\text{div}$ a 1000Hz
 Alimentazione a batterie



CASSETTE DI RESISTENZA A DECADI

CASSETTE DI RESISTENZA A DECADI con commutatore precisione 0,05% ai morsetti



Precisione di taratura: $\pm 0,02 \%$

I resistori sono in filo di manganina (coefficiente di temperatura $\pm 10 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$) avvolti in modo antinduttivo. Grazie ad un opportuno processo di stagionatura si garantisce la stabilità a lungo termine: 10 ppm nel primo anno e max 20 ppm in tre anni.

I commutatori hanno una resistenza di contatto inferiore a $0,001 \Omega$ invariabile nel tempo. La precisione indicata si riferisce ai morsetti e quindi è quella complessiva che considera la resistenza di zero

| TIPO | n. decadi | SEZIONI Ω | Resistenza Totale Ω |
|---------|-----------|---|----------------------------|
| CR/6DC1 | 6 | $10 \times (1+10+100+1K+10K+100K) \Omega$ | 1.111.110 |
| CR/6DC2 | 6 | $10 \times (0,1+1+10+100+1K+10K) \Omega$ | 111.1111 |
| CR/6DC3 | 6 | $10 \times (0,01+0,1+1+10+100+1K) \Omega$ | 11.111,1 |
| CR/5DC1 | 5 | $10 \times (1+10+100+1K+10K) \Omega$ | 111.110 |
| CR/5DC2 | 5 | $10 \times (0,1+1+10+100+1K) \Omega$ | 11.111 |
| CR/5DC3 | 5 | $10 \times (0,01+0,1+1+10+100) \Omega$ | 1.111,1 |
| CR/4DC1 | 4 | $10 \times (1+10+100+1K) \Omega$ | 11.110 |
| CR/4DC2 | 4 | $10 \times (0,1+1+10+100) \Omega$ | 1.111 |
| CR/4DC3 | 4 | $10 \times (0,01+0,1+1+10) \Omega$ | 111,1 |

| CORRENTE MASSIMA AMMISSIBILE Dissipazione 1W per bobina PER DECADE IN SERVIZIO CONTINUO | |
|---|--------|
| DECADE Ω | AMPERE |
| 0,01 | 3 |
| 0,1 | 3 |
| 1 | 1 |
| 10 | 0,3 |
| 100 | 0,1 |
| 1.000 | 0,03 |
| 10.000 | 0,01 |
| 100.000 | 0,003 |

A RICHIESTA CASSETTE A 1-2-3 DECADI (VARIE SEZIONI)

CASSETTE DI RESISTENZA A DECADI con commutatore precisione 0,1% ai morsetti



Precisione di taratura: $\pm 0,02 \%$

La precisione indicata si riferisce ai morsetti e quindi è quella complessiva che considera la resistenza di zero. I resistori sono in filo di manganina (coefficiente di temperatura $\pm 10 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$) avvolti in modo antinduttivo. Grazie ad un opportuno processo di stagionatura si garantisce la stabilità a lungo termine: 10 ppm nel primo anno e max 20 ppm in tre anni. I commutatori hanno una resistenza di contatto inferiore a $0,002 \Omega$ invariabile nel tempo.

| TIPO | n. decadi | SEZIONI Ω | Resistenza Totale Ω |
|-----------|-----------|---|----------------------------|
| CR-E/7DC1 | 7 | $10 \times (1+10+100+1K+10K+100K+1M) \Omega$ | 11.111.110 |
| CR-E/7DC2 | 7 | $10 \times (0,1+1+10+100+1K+10K+100K) \Omega$ | 1.111.1111 |
| CR-E/6DC1 | 6 | $10 \times (1+10+100+1K+10K+100K) \Omega$ | 1.111.110 |
| CR-E/6DC2 | 6 | $10 \times (0,1+1+10+100+1K+10K) \Omega$ | 111.111 |
| CR-E/5DC1 | 5 | $10 \times (1+10+100+1K+10K) \Omega$ | 11.110 |
| CR-E/5DC2 | 5 | $10 \times (0,1+1+10+100+1K) \Omega$ | 11.111 |
| CR-E/4DC1 | 4 | $10 \times (1+10+100+1K) \Omega$ | 11.110 |
| CR-E/4DC2 | 4 | $10 \times (0,1+1+10+100) \Omega$ | 1.111 |
| CR-E/3DC1 | 3 | $10 \times (1+10+100) \Omega$ | 1.110 |
| CR-E/3DC2 | 3 | $10 \times (0,1+1+10) \Omega$ | 111 |

| CORRENTE MASSIMA AMMISSIBILE Dissipazione 0,5W per bobina PER DECADE IN SERVIZIO CONTINUO | |
|---|--------|
| DECADE Ω | AMPERE |
| 0,1 | 2,2 |
| 1 | 0,7 |
| 10 | 0,22 |
| 100 | 0,07 |
| 1.000 | 0,022 |
| 10.000 | 0,007 |
| 100.000 | 0,0022 |
| 1.000.000 | 0,0007 |

A RICHIESTA CASSETTE A 1-2 DECADI (VARIE SEZIONI)

CASSETTE DI RESISTENZA A DECADI con commutatore precisione 1% ai morsetti in cc e ca fino ad 1MHz

I resistori sono a strato metallico con basso coefficiente di temperatura ed alta stabilità.

I commutatori hanno una resistenza di contatto inferiore a $0,01 \Omega$ invariabile nel tempo.

La precisione indicata si riferisce ai morsetti e quindi è quella complessiva che considera la resistenza di zero



A RICHIESTA CASSETTE A 1-2 DECADI (VARIE SEZIONI)

| TIPO | n. decadi | SEZIONI Ω | Resistenza Totale Ω |
|-----------|-----------|--|----------------------------|
| CR-B/7DC1 | 7 | $10 \times (1+10+100+1K+10K+100K+1M) \Omega$ | 11.111.110 |
| CR-B/6DC1 | 6 | $10 \times (1+10+100+1K+10K+100K) \Omega$ | 1.111.110 |
| CR-B/6DC2 | 6 | $10 \times (10+100+1K+10K+100K+1M) \Omega$ | 11.111.100 |
| CR-B/5DC1 | 5 | $10 \times (1+10+100+1K+10K) \Omega$ | 111.110 |
| CR-B/5DC2 | 5 | $10 \times (10+100+1K+10K+100K) \Omega$ | 1.111.100 |
| CR-B/5DC3 | 5 | $10 \times (100+1K+10K+100K+1M) \Omega$ | 11.111.000 |
| CR-B/4DC1 | 4 | $10 \times (1+10+100+1K) \Omega$ | 11.110 |
| CR-B/4DC2 | 4 | $10 \times (10+100+1K+10K) \Omega$ | 111.100 |
| CR-B/4DC3 | 4 | $10 \times (100+1K+10K+100K) \Omega$ | 1.111.000 |
| CR-B/4DC4 | 4 | $10 \times (1K+10K+100K+1M) \Omega$ | 11.110.000 |
| CR-B/3DC1 | 3 | $10 \times (1+10+100) \Omega$ | 1.110 |
| CR-B/3DC2 | 3 | $10 \times (10+100+1K) \Omega$ | 11.100 |
| CR-B/3DC3 | 3 | $10 \times (100+1K+10K) \Omega$ | 111.000 |
| CR-B/3DC4 | 3 | $10 \times (1K+10K+100K) \Omega$ | 1.110.000 |
| CR-B/3DC5 | 3 | $10 \times (10K+100K+1M) \Omega$ | 11.100.000 |

CASSETTE DI RESISTENZA A DECADI

CASSETTE DI RESISTENZE A DECADI PRECISIONE 0,5% VERSIONE EDUCATIONAL

- Potenza: 0,5 W permanenti
- Resistenze: 0,1 Ω e 1 Ω a bobina, da 10 Ω a 1 M Ω film a strato metallico a 50ppm
- Morsetti a norme di sicurezza
- Contenitore in materiale plastico, pannello in alluminio con serigrafia
- Doppio isolamento (con pannello in plastica)
- Frequenza di lavoro: 0 – 500 KHz
- Precisione: 0,5 %



A RICHIESTA: certificato di taratura del nostro laboratorio

| TIPO | N. DECADI | RANGE | DIMENSIONI (mm) |
|------|-----------|---------------------------------------|-----------------|
| R40 | 4 | Da 10x1 Ω a 10x1K Ω | 290x80x60 |
| R50 | 5 | Da 10x1 Ω a 10 x 10 K Ω | 420x80x60 |
| R60 | 6 | Da 10x1 Ω a 10x100 K Ω | 490x80x60 |
| R70 | 7 | Da 10x1 Ω a 10x1 M Ω | 490x80x60 |
| R80 | 8 | Da 10x0,1 Ω a 10x1M Ω | 490x80x60 |
| R0 | 1 | Da 10x0,1 Ω | 82x82x60 |
| R1 | 1 | Da 10x1 Ω | 82x82x60 |
| R2 | 1 | Da 10x10 Ω | 82x82x60 |
| R3 | 1 | Da 10 x 100 Ω | 82x82x60 |
| R4 | 1 | Da 10 x 1 K Ω | 82x82x60 |
| R5 | 1 | Da 10 x 10 K Ω | 82x82x60 |
| R6 | 1 | Da 10 x 100 K Ω | 82x82x60 |
| R7 | 1 | Da 10 x 1 M Ω | 82x82x60 |

CASSETTE DI RESISTENZA A 1 DECADE con commutatore precisione 1% ai morsetti in cc e ca fino ad 1MHz. Stesse caratteristiche tecniche dei modelli precedenti. Possibilità di collegamento meccanico-elettrico come evidenziato nella foto.



| TIPO | RANGE | DIMENSIONI (mm) |
|-----------|------------------------|-----------------|
| CR-B/1DC0 | Da 10x0,1 Ω | 110x70x70 |
| CR-B/1DC1 | Da 10x1 Ω | 110x70x70 |
| CR-B/1DC2 | Da 10x10 Ω | 110x70x70 |
| CR-B/1DC3 | Da 10 x 100 Ω | 110x70x70 |
| CR-B/1DC4 | Da 10 x 1 K Ω | 110x70x70 |
| CR-B/1DC5 | Da 10 x 10 K Ω | 110x70x70 |
| CR-B/1DC6 | Da 10 x 100 K Ω | 110x70x70 |
| CR-B/1DC7 | Da 10 x 1 M Ω | 110x70x70 |

KIT ASSEMBLAGGIO PONTE DI WHEATSTONE

- Lato di rapporto tipo LDR-B/4 lati A e B 10-100-1.000-10.000 precisione 1%
- Cassetta di resistenze a decadi tipo CR-B/4DC1
- Galvanometro a perni tipo SLD-E/G
- Interruttore PB/9 con porta-batteria da 9V con resistenza limitatrice
- Resistenza incognita su basetta con boccole dia. 4 mm
- 5 cavetti con terminali bula-bula.

CASSETTE DI CAPACITA' A DECADI

CASSETTE DI CAPACITA' A DECADI con commutatore precisione 2% ai morsetti



Condensatori in polipropilene
 $\tan\delta: \leq 0,003$ a 1KHz
 Precisione: a 1.000Hz riferita ai morsetti $\pm 2\%$
 Tensione di lavoro: 400Vcc max; 100V commutabili

| TIPO | n. dec adi | SEZIONI μF | capacità totale μF |
|-----------|------------|---|-------------------------|
| CC-B/5DC1 | 5 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01+0,1+1) \mu F$ | 11,111 |
| CC-B/4DC1 | 4 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01+0,1) \mu F$ | 1,111 |
| CC-B/4DC2 | 4 | $10 \times (0,001+0,01+0,01+0,1+1) \mu F$ | 11,11 |
| CC-B/3DC1 | 3 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01) \mu F$ | 0,111 |
| CC-B/3DC2 | 3 | $10 \times (0,001+0,01+0,1) \mu F$ | 1,11 |
| CC-B/3DC3 | 3 | $10 \times (0,01+0,1+1) \mu F$ | 11,1 |

A RICHIESTA CASSETTE A DIVERSE SEZIONI E A 1 O 2 DECADI

CASSETTE DI CAPACITA' A DECADI VERSIONE EDUCATIONAL

CARATTERISTICHE GENERALI

Condensatori a film plastico non polarizzato; morsetti a norme di sicurezza; contenitore in materiale plastico, pannello in alluminio con serigrafia; doppio isolamento. Precisione: 1 %. Tensione di lavoro: 400Vcc o 250 Vac. Deriva in temperatura: 80 ppm / °C

| Tipo | N. decadi | Range | Precisione a 20 °C | Dimensioni (mm) |
|------|-----------|-----------------------------|--------------------|-----------------|
| C50 | 5 | Da 10x100 pF a 10x1 μF | 1% | 420 x 80 x 60 |
| C1 | 1 | 10 x 1 nF | 1% | 82 x 82 x 60 |
| C2 | 1 | 10 x 10 nF | 1% | 82 x 82 x 60 |
| C3 | 1 | 10 x 100 nF | 1% | 82 x 82 x 60 |
| C4 | 1 | 10 x 1 μF | 1% | 82 x 82 x 60 |



CASSETTE DI CAPACITA' A CAVALLOTTO

Tipo C20-E. Precisione 1%. Valori : 0,5-1-2-2-5-10 μF abbinabili in modo da coprire il range da 0,5 a 20,5 μF con risoluzione di 0,5 μF . Tensione max di utilizzo 400 V_{cc}. Contenitore plastico, esecuzione con doppio isolamento.

A richiesta altre portate o pannello trasparente



CASSETTE DI INDUTTANZA A DECADI

CASSETTE DI INDUTTANZA A DECADI con commutatore precisione 1% ai morsetti

Bobine di rame avvolte in aria

Precisione: a 1.000Hz riferita ai morsetti $\pm 1\%$

A RICHIESTA CASSETTE A DIVERSE SEZIONI E A 1 O 2 DECADI



| CORRENTE MASSIMA AMMISSIBILE PER DECADE | |
|--|---------|
| DECADE H | mAMPERE |
| 0,0001 | 500 |
| 0,001 | 200 |
| 0,01 | 100 |
| 0,1 | 50 |
| 1 | 25 |

| TIPO | n. decad i | SEZIONI H | induttanza totale H |
|-----------|------------------|---|------------------------|
| CI-E/5DC1 | 5 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01+0,1+1) \text{ H}$ | 11,111 |
| CI-E/4DC1 | 4 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01+0,1) \text{ H}$ | 1,111 |
| CI-E/4DC2 | 4 | $10 \times (0,001+0,01+0,01+0,1+1) \text{ H}$ | 11,11 |
| CI-E/3DC1 | 3 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01) \text{ H}$ | 0,111 |
| CI-E/3DC2 | 3 | $10 \times (0,001+0,01+0,1) \text{ H}$ | 1,11 |
| CI-E/3DC3 | 3 | $10 \times (0,01+0,1+1) \text{ H}$ | 11,1 |

CASSETTE DI INDUTTANZA A DECADI con commutatore precisione 5% ai morsetti

Bobine di rame avvolte in aria

Precisione: a 1.000Hz riferita ai



| CORRENTE MASSIMA AMMISSIBILE PER DECADE | |
|--|---------|
| DECADE H | mAMPERE |
| 0,0001 | 500 |
| 0,001 | 200 |
| 0,01 | 100 |
| 0,1 | 50 |
| 1 | 25 |

| TIPO | n. de ca di | SEZIONI H | induttanza totale H |
|-----------|----------------------|---|---------------------------|
| CI-B/5DC1 | 5 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01+0,1+1) \text{ H}$ | 11,111 |
| CI-B/4DC1 | 4 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01+0,1) \text{ H}$ | 1,111 |
| CI-B/4DC2 | 4 | $10 \times (0,001+0,01+0,01+0,1+1) \text{ H}$ | 11,11 |
| CI-B/3DC1 | 3 | $10 \times (0,0001+0,001+0,01) \text{ H}$ | 0,111 |
| CI-B/3DC2 | 3 | $10 \times (0,001+0,01+0,1) \text{ H}$ | 1,11 |
| CI-B/3DC3 | 3 | $10 \times (0,01+0,1+1) \text{ H}$ | 11,1 |

A RICHIESTA CASSETTE A DIVERSE SEZIONI E A 1 O 2 DECADI

CASSETTE DI INDUTTANZA A DECADI VERSIONE EDUCATIONAL

CARATTERISTICHE GENERALI

- Induttanze: bobine realizzate su ferrite con nucleo centrale, che assicurano un valore elevato di sovratensione. Morsetti a norme di sicurezza. Contenitore in materiale plastico, pannello in alluminio con serigrafia. Doppio isolamento
- Precisione: 5 %

A RICHIESTA: certificato di taratura del nostro laboratorio

| Tipo | N. decadi | Range | Dimensioni (mm) |
|------|-----------|--|-----------------|
| L70 | 7 | Da $10 \times 1 \mu\text{H}$ a $10 \times 1 \text{ H}$ | 490x80x65 |
| L50 | 5 | Da $10 \times 100 \mu\text{H}$ a $10 \times 1 \text{ H}$ | 420x80x60 |
| L40 | 4 | Da $10 \times 1 \text{ mH}$ a $10 \times 1 \text{ H}$ | 290x80x60 |
| L1 | 1 | $10 \times 1 \mu\text{H}$ | 82x82x60 |
| L2 | 1 | $10 \times 10 \mu\text{H}$ | 82x82x60 |
| L3 | 1 | $10 \times 100 \mu\text{H}$ | 82x82x60 |
| L4 | 1 | $10 \times 1 \text{ mH}$ | 82x82x60 |
| L5 | 1 | $10 \times 10 \text{ mH}$ | 82x82x60 |
| L6 | 1 | $10 \times 100 \text{ mH}$ | 82x82x60 |
| L7 | 1 | $10 \times 1 \text{ H}$ | 82x82x60 |

| Decade | 10x1 μH | 10x10 μH | 10x100 μH | 10x1 mH | 10x10 mH | 10x100 mH | 10x1 H |
|------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| I efficace | 250 mA | 180 mA | 150 mA | 100 mA | 70 mA | 50 mA | 30 mA |
| Resistenza | 0,02 Ω | 0,28 Ω | 1,35 Ω | 5,6 Ω | 80 Ω | 200 Ω | 280 Ω |
| Q min | 30 | 30 | 30 | 50 | 50 | 50 | 50 |

ACCESSORI DA LABORATORIO

CAVETTI DA LABORATORIO (idoneo norme antinfortunistiche) + RACK PORTACAVETTI



COLORI DISPONIBILI: rosso, nero, giallo, verde, giallo-verde, blu
LUNGHEZZE: 25 - 50 - 100 - 150 - 200 cm
TENSIONE DI LAVORO: 1000 V CAT III
PROVA DI TEST: 7400 Veff durata 1 minuto **TRAZIONE:** 150 N
CORRENTI: versioni da 16 - 20 - 30 A (a richiesta altre versioni)
CAVO: in PVC sezione 1 o 1,5 o 2,5 mm² (a richiesta altre sezioni)
TEMPERATURA: 70 °C
DIAMETRO: 4 mm A richiesta altri diametri



A richiesta: matasse cavo



rack portacavetti

MORSETTO (idoneo norme antinfortunistiche)

Boccole antinfortunistiche tipo concentrico per inserimento spinotti tipo standard o concentrici punto fissa e retrattile

COLORI DISPONIBILI: rosso, nero, giallo, verde

diametro

corrente max ammissibile: 32A

A richiesta altre versioni



SPINOTTO (idoneo norme antinfortunistiche)

Spinotti antinfortunistici tipo concentrico punta fissa (unico modello a norme attualmente)

COLORI DISPONIBILI: rosso, nero, giallo, verde

diametro

corrente max ammissibile: 32A

A richiesta altre versioni



A richiesta coccodrilli

ADATTATORE

Idoneo per collegamento a morsetto tradizionale per rendere il morsetto in questione a norme antinfortunistiche. Facile fissaggio tramite serraggio con apposita brugola.

COLORI DISPONIBILI: rosso, nero, giallo, verde

Diametro 4 mm

corrente max ammissibile: 32A

A richiesta altre versioni



COMMUTATORI VOLTMETRICI E AMPEROMETRICI

Per effettuare i collegamenti circuitali in completa sicurezza.

- **COVOLT** permette le misure di tensione nei sistemi trifase con un solo voltmetro
- **COPHAS10** è un commutatore invertitore tripolare che consente operazioni rapide di inversione sui circuiti trifase
- **COWATT** permette le misure di potenza in sistemi trifase utilizzando un solo wattmetro



A richiesta altre versioni

TASTI (esecuzione box, massima sicurezza, rispetto delle norme) usati per aprire e chiudere i circuiti

| | |
|--|--|
| Tasto semplice tipo ST/1B resistenza di contatto: Corrente max: 10A a 380V e 15A a 220V | Tasto doppio tipo DT/1B resistenza di contatto: Corrente max: 10A a 380V e 15A a 220V |
|--|--|



CHIAVI (esecuzione box, massima sicurezza, rispetto delle norme) usati per inversioni di circuito, carica e scarica di condensatori etc..

| | |
|---|---|
| chiave semplice tipo CI/1B resistenza di contatto: Corrente max: 10A a 380V e 15A a 220V | Chiave doppia tipo CI/2B resistenza di contatto: Corrente max: 10A a 380V e 15A a 220V |
|---|---|



SCATOLA DI PARALLELO tipo SINC/1 per collegamento macchine elettriche



SPINE DI CORTO CIRCUITO tipo SCC/1

usata per cortocircuitare un circuito amperometrico

resistenza di contatto: 0,002 a circa 1A corrente max 5A Tensione max 60Vcc

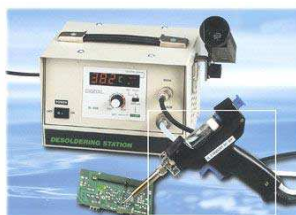


ACCESSORI VARI

STAZIONI SALDANTI / DISSALDANTI - SALDATORI - ESTRATTORI DI FUMO - ACCESSORI



stazione saldante / dissaldante



stazione dissaldante



stazione saldante



estrattore di fumo



saldatori disponibili
vari modelli



dissaldatore a
pompetta



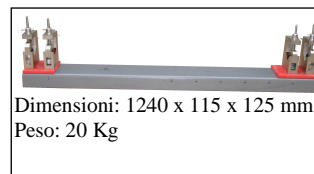
accessori vari per saldatura

TENDIFILO Tipo TF/1

Base metallica, con due supporti isolanti uno dei quali mobile e spostabile di 10 in 10 cm per misure da 0,5 a 1 m. Su ognuno dei supporti è montato il dispositivo opportunamente dimensionato per il serraggio dei fili o piattine, con morsetti di attacco per la corrente e morsetti di attacco per la caduta di tensione al doppio ponte o al microohmmetro. I due coltelli di trapianto sono in acciaio inossidabile.

Lunghezza misurabile: da 0,5 a 1 m - Diametro o spessore inseribile: da 0,5 a 15 mm

A richiesta Tipo TF/3 per conduttori circolari o cordati con diametro da 0,1 a 40 mm Codice 1367







Dimensioni: 1240 x 115 x 125 mm
Peso: 20 Kg

PARTITORE DI TENSIONE - FIORETTO - SONDE AT

Sono disponibili sonde di vario tipo a richiesta



VALIGETTE CON ATTREZZI PER ELETTRONICA

| | |
|---|--|
|  | KIT ATTREZZI E CUSTODIA PORTA-ATTREZZI TK-6 La confezione comprende una custodia in tela resistente con clip per cintura e sei utensili: Pinza per elettronica, Pinza lunga, Forbici, Chiave inglese, Cacciavite a testa piatta, Cacciavite a croce |
|  | VALIGETTI PER ATTREZZI Sono disponibili varie configurazioni di set completi di utensili contenuti in una comoda valigetta a scomparti. Un laboratorio portatile, ideale per tutti i lavori di elettricità, idraulica, meccanica, ecc La valigetta può contenere: Spela-fili, Pinza a pappagallo, Cacciaviti, Pinze combinate, Pinze da bloccaggio, Tronchesino, Chiave fissa, regolabile e combinata, frugole, Martello, Taglierino, Metro a nastro, Cercafase, Saldatore, Guanti da lavoro, Nastro sigillante, Nastro isolante, Forbici, Multimetro digitale, Torcia, pinza a crimpare, stagno, etc.. etc.. |
|  | VALIGETTE SPECIALI PER: <ul style="list-style-type: none"> - impianti rete informatica - impianti rete elettrica - impianti rete fibra ottica |
|  | SET ATTREZZI SINGOLI A richiesta set attrezzi vari per laboratorio |

TRASFORMATORI DI MISURA - SHUNT

TRASFORMATORI DI CORRENTE serie TA0,6

Trasformatori di corrente portatili di precisione adatti per l'inserzione di amperometri da laboratorio

DATI TECNICI

Frequenza di lavoro: 50 – 60 Hz

Tensione massima di riferimento per l'isolamento: 0,6 KV

Corrente secondaria nominale: 5 A (1 A a richiesta)

| Tipo | Correnti Primarie A | Prestazioni VA | Classe | Diametro foro mm | Dimensioni mm | Peso Kg | Codice |
|--------------------------|--|----------------|------------|------------------|---------------|---------|--------------------------------------|
| TA 0,6/20P TA 0,6/20S | ai morsetti : 15/50/150 con passaggi : 200/250/300/500/600 | 15 | 0,5 0,2 | 40 | 175x110x225 | 3,1 | 1405 1406 |
| TA 0,6/5 | ai morsetti : 1,5/3/7,5 7,5/15/30 10/25/50 15/30/60 1,5/3/7,5/15/30 | 5 | 0,5 | - | 140x70x160 | 1,1 | 1410 1411 1412 1413 1414 |

A richiesta: tipo TA 0,6/20 per valori di corrente primaria fino a 6000 A



TRASFORMATORI DI TENSIONE SERIE TV 0,6/20

Trasformatori di tensione portatili di precisione adatti per l'inserzione di voltmetri da laboratorio

Frequenza di lavoro: 50 – 60 Hz

Tensione massima di riferimento per l'isolamento: 1,2 KV

Tensione di prova 3 KV

Tensione secondaria nominale: 100 V A richiesta: tensioni primarie e/o secondaria diverse



| Tipo | Prestazioni VA | Classe | Rapporti | Dimensioni mm | Peso Kg | Codice |
|--|----------------|--------------------------|--|-----------------|---------|------------------------------|
| TV 0,6/20P TV 0,6/20S TV 0,6/20P TV 0,6/20S | 20 | 0,5 0,2 0,5 0,2 | 250 - 500/100 500 - 1000/100 250 - 500/100 500 - 1000/100 | 220 X 235 X 210 | 6,6 | 1420 1421 1422 1423 |

SHUNT

Disponibili vari ranges a richiesta

Cadute di tensione: 60-75-100 mV (a richiesta altri valori)

classe di precisione disponibile: 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1



RAPPORTIMETRI DIGITALI – APPARECCHIO DI EPSTEIN

RAPPORTIMETRO DIGITALE MONOFASE Tipo RTD/4

Adatto alla misura del rapporto di trasformazione di trasformatori monofase e trifase di qualsiasi potenza (inserzione monofase). Rapporto di trasformazione: da 1,000 a 10000 in 4 portate con precisione $\pm 0,2\%$. Due tensioni di prova selezionabili: 2 e 20V a vuoto. Indicazione di polarità (diretta o inversa). Indicazione anche della corrente assorbita durante il test, utile ad evidenziare eventuali anomalie. Contenitore heavy duty adatto all'impiego in campo. Alimentazione a batterie ricaricabili con caricabatteria incorporato, completo di cordone lungo 1,5 m con presa antinfortunistica per l'alimentazione da rete a 230V. Dimensioni: 28x26x18 cm; peso: 4 kg



RAPPORTIMETRO DIGITALE TRIFASE Tipo RTD/5

Adatto alla misura del rapporto di trasformazione di trasformatori monofase e trifase di qualsiasi potenza. Rapporto di trasformazione: da 1,000 a 10000 in 4 portate o in autorange con precisione $\pm 0,2\%$. Due tensioni di prova selezionabili: 2 e 20V a vuoto. Indicazione di polarità (diretta o inversa). Indicazione anche della corrente assorbita sulla fase 1 durante il test, utile ad evidenziare eventuali anomalie. Selezione delle fasi mediante commutatore a 6 posizioni. (1-2, 2-3, 3-1, 1-n, 2-n, 3-n). Nel caso di trasformatori trifase indicazione in gradi con risoluzione di $0,1^\circ$ dell'angolo di sfasamento tra primario e secondario (gruppo orario). Precisione di $\pm 1^\circ$ elettrico. Contenitore heavy duty adatto all'impiego in campo. Alimentazione a batterie ricaricabili con caricabatteria incorporato, completo di cordone lungo 1,5 m con presa antinfortunistica per l'alimentazione da rete a 230V. Dimensioni: 50x44x21 cm; peso: 7 kg



APPARECCHIO DI EPSTEIN 25 cm Tipo PE-B/1

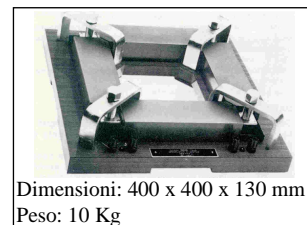
Apparecchio di Epstein da 25 cm (Epstein ridotto) adatto per la misura delle perdite totali nelle lamiere a nastri orientati e anche non orientati con frequenze da 16 a 100 Hz. Rispondente alle caratteristiche specificate nelle Norme CEI 68-1

DATI TECNICI

Sezione trasversale interna dei tubi: 32 x 10 mm Spessore dei tubi: 2 mm Lunghezza dei tubi: 215 mm
Lunghezza coperta dagli avvolgimenti: 190 mm
Avvolgimento secondario interno, con morsetti d'attacco: spire totali: $4 \times 175 = 700$; resistenza totale: $< 2,5 \Omega$
Avvolgimento primario esterno, con morsetti d'attacco: resistenza totale: $< 0,6 \Omega$

ACCESSORI CONSIGLIATI

| |
|--|
| Variatore di tensione monofase in custodia 230V/ 0-230V 5A |
| Votmetro a ferro mobile tipo SL 150 R range 15 – 30 – 60 V, classe 0,5 |
| Voltmetro a valor medio tipo SL 150 B/NC range 15 – 30 – 60 V, classe 0,5 |
| Amperometro a ferro mobile tipo SL 150 R range 1 – 2 A, classe 0,5 |
| Wattmetro elettrodinamico tipo SL 150 ED range 1 – 2 A/15 – 30 – 60 V, cos ϕ = 0,2 classe 0,5 |
| Frequenzimetro digitale |



Dimensioni: 400 x 400 x 130 mm
Peso: 10 Kg

KIT DIDATTICI:

- software e strumentazione con interfaccia RS232 per rilevazione computerizzata dei dati
- oscilloscopio digitale per rilevazione delle curve significative

APPARECCHIO PROVA LAMIERINI MAGNETICI Tipo PLM/2

Conforme alla direttiva CEE 73-23 e 93-68 secondo la norma CEI EN61010 parte 1 e alla direttiva CEE 89-392 secondo le norme EN50081-1 CEI 110-7 e EN50082-1 CEI 110-8.

Apparecchio idoneo alla lettura diretta della cifra di perdita. Lo strumento consente di determinare con rapidità la cifra di perdita di lamierini magnetici aventi spessore di 0.35 - 0.5 - 0.65 mm, sia del tipo normale che a cristalli orientati. La prova avviene appoggiando la sonda in dotazione su uno o più campioni di lamierino e impostando sullo strumento lo spessore e l'induzione (1 o 1.5 Tesla). La lettura della cifra di perdita è diretta, senza necessità di calcoli aggiuntivi. Lo strumento viene tarato in fabbrica per confronto con lamierini magnetici le cui cifre di perdita sono state determinate utilizzando l'apparecchio di Epstein. Il lamierino da misurare deve essere singolo, piano ed avere larghezza di almeno 30 mm e lunghezza nella direzione di laminazione di almeno 50mm. Deve venir appoggiato su un piano di materiale non metallico. Non è possibile eseguire misure su lamierini già impaccati o su rotoli avvolti. La misura si esegue appoggiando la sonda sul lamierino orientando la linea bianca del trasduttore nella direzione di laminazione. Si seleziona il campo di misura con il selettore 1T / 1,5 T, si eseguono le regolazioni fino a che si legge sul display il valore della cifra di perdita del lamierino in prova in concomitanza al valore di induzione 1 o 1,5 T prescelto. Campo di misura fino a 10 W/kg. Precisione 5 – 7% . Alimentazione 230V con cordone da 1,5 m.



Dimensioni: 250x250x150mm
Peso: 3,5 Kg

GAUSSMETRO – RADIOATTIVITA' - TACHIMETRO

GAUSSMETRO DIGITALE TIPO DGT/1

Strumento portatile di facile uso per la misura di campi magnetici permanenti che utilizza un sensore ad effetto Hall. Grazie alle ridotte dimensioni dei sensori, il campo magnetico viene misurato localmente (circa 4mm² l'area di integrazione del flusso) con risposta di circa 0,1 sec.

DATI TECNICI

Due campi di misura: 2 e 20 Kgauss (0,2/2 Tesla)

Precisione: $\pm 1\%$ a 25° C su tutto il campo di misura

Transitorio di riscaldamento: 3 min. per consentire l'auto azzeramento dell'offset

Deriva termica: 0,4%/°C

Alimentazione: 2 pile da 9V (IEC 6f22) e indicazione di batteria scarica

Consumo: minore di 5mV

Sonde di misura: \varnothing assiale 11 x 60 mm / trasversale 1,5 x 16 x 60 mm



MISURATORI DI RADIOATTIVITA'

CONTATORE GEIGER MULLER

Contatore geiger professionale utilizzato per la misurazione di radiazioni alfa da 4 MeV, beta da 0.2 MeV e gamma da 0.1 MeV.

Display a cristalli liquidi (LCD), 4-cifre, numerico. Indicatore a barra quasi-analogica logaritmica. Indicazione dei vari modi operativa.

Unità di misura MicroSievert ($\mu\text{Sv/h}$), Becquerel (Bq), Impulsi al secondo (cps)

Tubo rivelatore con finestra per raggi alfa-beta-gamma funzionante sul principio contatore Geiger- Müller. Rivestito in acciaio inox, riempito di neon alogeno. Lunghezza 38.1 mm, diametro 9.1 mm. Finestra Mica 1.5-2 mg/cm²



TACHIMETRO OTTICO E A CONTATTO SMDT2268

range di misura, da 0,5 a 100.000 RPM Risoluzione di 0,1 RPM per il campo di misura < 1000 RPM precisione di 0,05% memorizzazione automatica ultima lettura, valore minimo e valore massimo. Display LCD

Tachimetro ottico: da 5 a 99,999 RPM

Tachimetro a contatto: da 0,5 a 19,999 RPM

Velocità superficiale: da 0,05 a 1.999,9 m/min (da 0,2 a 6.560 ft/min)



TACHIMETRO - VIBROMETRO – FOTOTACHIMETRO SMVT-8204

Rilevatore di vibrazioni tachimetro e foto-tachimetro laser.

Gamma di accelerazione: 200m/s²

Gamma di velocità: 200mm/s

Gamma di frequenza: 10Hz - 1KHz

Foto-tachimetro : da 5 a 100,000 RPM

Tachimetro a contatto: da 5 a 19,000 RPM

Misure rilevate: m/min., ft/min., inch/min.

Foto-tachimetro laser

Super large display: 45mm x 48mm

Data logger

Ritenuta dati (max. e min.)

Interfaccia RS-232

4 batterie da 1,5V AA



STROBOSCOPIO DIGITALE CON RS-232 DT-2269

Da 20 a 10,500 RPM/flash al minuto Settaggio RPM tramite pulsante Da 0,3 a 175 Hz

Alta precisione Uscita RS-232 Ingresso trigger esterno

Memoria per 10 rilevazioni con richiamo dati

Display 14mm a LED 5 digits.

Alimentazione : AC 110V/220V/230V, 50/60Hz



STRUMENTI MULTIFUNZIONE MISURE AMBIENTALI

I misuratori digitali ambiente multifunzione sono stati costruiti per combinare le varie funzioni e consentire misure pratiche in modo semplice senza dover utilizzare diversi strumenti. Possibilità di svariate applicazioni pratiche.

La funzione di misuratore del suono può essere usata per misurare il rumore in aziende, scuole, uffici, aeroporti, abitazioni,... controlli acustici di studi, auditori e installazioni hi-fi.

La funzione luce è usata per misurare l'illuminazione di un campo. Con coseno corretto per l'incidenza angolare della luce. Il componente sensibile alla luce usato nel misuratore è un diodo al silicone stabile e durevole.

La misurazione della temperatura/umidità sono prove tipiche nel campo ambientale e di riferimento per identificare la particolare condizione in cui si sta effettuando una specifica prova.

TIPO SM/LM8000 4 misure con uno strumento

- velocità del vento:** 80 - 5910 ft/min ; 0.4 - 30.0 m/s ; 1.4 - 108.0 km/h ; 0.9 - 67.0 mile/h; 0.8 - 58.3 knots Selezione dell'unità di misura della velocità dell'aria dal pannello frontale
- umidità:** 10 - 95% RH
- intensità luminosa:** 0 - 20,000 Lux ; 0 - 2,000 Fc Selezione Lux e Foot-Candle dal pannello frontale
- temperatura:** -100 ~ 1300°C; -148 ~ 2372°F Selezione °C e °F dal pannello frontale

Memorizzazione del massimo e del minimo valore con richiamo

Display multicanale per visualizzare le 4 misure (umidità e temperatura o velocità dell'aria e temperatura) contemporaneamente

Pulsante di azzeramento per la calibrazione della misura dell'intensità luminosa

Funzione di ritenuta dati, per congelare il valore visualizzato sul display

Fornito con manuale operativo



TIPO SM/DT8820 4 misure con uno strumento

- suono:** A LO (bassa) - pesatura: 35- 100 dB; A HI (alta) - pesatura: 65- 130 dB; C LO (bassa) - pesatura: 35- 100 dB; C HI (alta) - pesatura: 65- 130 dB; Risoluzione 0.1 dB; frequenza 30Hz - 10KHz
- umidità:** da 25% al 95% R.H con risoluzione 0.1% RH e tempo di risposta veloce
- intensità luminosa:** da 0.01 lux a 20,000 lux ; 20, 200, 20,000 lux (lettura della gamma 20,000 lux x 10)
- temperatura:** da 20.0°C +750°C/ -4 °F ~ +1400°F

Ampio display LCD, 3 1/2, con unità luce, °C, RH % e indicazione C e dB, A e dB



TIPO SM/LM-9000

7 misure con uno strumento

anemometro flusso d'aria

umidità

temperatura Termometro Tipo K.

punto di rugiada

Esposimetro

Barometro. 10-1100 hPa, mmHg, inHg



TIPO SM/SP-9202 11 misure con uno strumento

Velocità dell'aria / Temperatura

Umidità / Temperatura

Luce

Barometro

CFM, CMM

Punto di rugiada

Bulbo umido

Raffreddamento da vento

Indice di calore

Altitudine

Pt Temperatura (optional)



TIPO SMDMB

Più di 5 misure con uno strumento solo

| FUNZIONI | PORTATA | RISOLUZIONE | PRECISIONE (% rdg+ digits) |
|----------------------|---|----------------------------------|--|
| Temperatura: | -20 °C ~ 200 °C -20 °C ~ 1300 °C | 0.1 °C 1 °C | ±(3.0 % + 3d) ±(3.0 % + 2d) <150°C ± 3.0% <150 °C |
| Luce: | 200 Lux 2000 Lux (x10 Lux) | 0.1 Lux, 1 Lux | ±(4.0% + 3d) |
| Umidità: | 25% ~ 95% RH | 0.1 RH | ±(5.0% + 3d) |
| Livello sonoro: | 35 ~ 100 dB | 0.1 dB | ±(10% + 3d) |
| DC Voltage: | 200mV, 20V, 600V | 0.1mV, 10mV 1V | ±(0.5% + 2d) |
| AC Voltage: | 200mV, 20V, 600V | 0.1mV, 10mV 1V | ±(0.5% + 2d) |
| Corrente DC: | 200 µA 200 mA, 10 A | 0.1 mA, 10A 0.1 mA, 10 mA | ±(1.0% + 2d) ±(1.2% + 2d) ±(3.0% + 2d) 10A |
| Resistenza: (Ohm) | 200, 2k, 200k, 2M | 0.1Ohm, 10Ohm, 0.1kOhm, 1kOhm | ±(0.8% + 3d) ±(1.0% + 2d) 2M |
| Transistor test: | 0-1000HFE di RNP o NPN transistor Vce: 2.8 VDC circa Corrente base 10 µA circa | | |
| Diode check: | Test corrente 1.4 mA; voltaggio a circuito aperto 2.8 V | | |
| Continuità: | soglia 50 Ohm, continuità beeper 2.5 kHz | | |



STAZIONE COMPUTERIZZATA

dotata di acquisitore dati e software di acquisizione, rappresentazione e analisi dei dati; interfaccia universale (alimentata anche a batteria) adatta per prove in laboratorio o per esperimenti da svolgere al di fuori del laboratorio in esterno. Connessione seriale a doppio standard: COM e USB.

Composto da: Interfaccia e software; sensore di conducibilità; sensore di torbidità; sensore di pH e soluzione per conservazione della sonda; sensore di temperatura; sonda per l'ossigeno disciolto, materiale per pulizia sonda e soluzione per sonda, soluzione per calibrazione; colorimetro e cuvette per colorimetro; sonda per ioni nitrato; sonda per ioni calcio; sonda per ioni cloruro; sonda per ioni ammonio

E' disponibile una vasta gamma di sensori per la rilevazione di altri parametri ambientali quali: temperatura, umidità, pressione, radioattività, rumore



CRONOMETRO tipo SP-88

Cronometro completo di indicazione oraria e calendario. minuti Tempo split

Cronometro 1/100 sec.

Completo di cinghiello da polso, manuale d'istruzioni e batteria

Dimensioni: 57 x 58 x 15 mm Peso: 30 g



TERMOMETRI ED IGROTERMOMETRI

TERMOMETRI

Sono proposti alcuni modelli base e con interfaccia RS-232. A richiesta sono disponibili altri tipi con diverse caratteristiche.

TERMOMETRO 4 CANALI CON RS-232 TIPO SM/TM-946

Termometro intelligente con termocoppia K/J/PT-100
Display con quattro rilevamenti
Commutatore °C/°F sul pannello frontale
Interfaccia RS-232
Funzione di memorizzazione del minimo e del massimo
Data logger incorporato max. 16.000 eventi misurabili
Alimentazione: 6 batterie 1.5V tipo AAA
Indicatore di batteria in esaurimento
Fornito con manuale operativo

| | |
|-----------------------------|--|
| display: | Ampio display LCD 52 x 38 mm con 4 rilevamenti |
| Sonda tipo K: | Da -199.9° a 1370°C |
| Sonda tipo J: | Da -199.9° a 1210°C |
| Sonda PT100 Ohm: | Da -199.9° a 850°C |
| Risoluzione: | 1°C, 1°F / 0.1°C, 0.1°F |
| Data logger manuale: | Premendo il tasto logger |
| Data logger automatico: | Da 1 Sec. a 59 min. e 59 sec |
| Tempo di campionamento: | circa 1 secondo |
| Indicazione di fuori scala: | Il display indica "----" |
| Dimensioni: Peso: | 174 x 68 x 42 mm; 310 gr. |



TERMOMETRO 4 CANALI CON SD CARD SMTM-947 SD

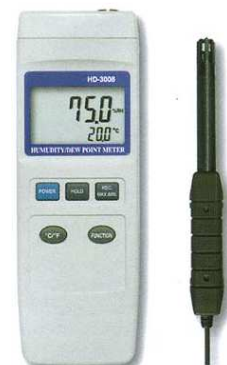
Sonde Tipo K/J/T/E/R/S, Pt 100 ohm 4 canali (T1, T2, T3, T4), T1-T2.
Tipo K: da -100 a 1300 °C
Tipo J: da -100 a 1200 °C
Pt 100 ohm: -199,9 a 850,0 °C
Unità di misura selezionabile °C o °F
Capacità SD card: 1 GB a 16 GB
LCD con retroilluminazione verde chiaro, di facile lettura.
Auto-spegnimento per salvaguardare la durata della carica della batteria
Funzione memoria per richiamare il valore Max, Min.
Manuale di istruzioni incluso



IGROMETRO - PUNTO DI RUGIADA + TERMOCOPPIA TIPO K - SMHD-3008

| SPECIFICHE TECNICHE | |
|-----------------------------|--|
| Display: | Display LCD 51 x 32, cifre di 15 mm (0,6") a doppia funzione |
| Tipo di misura: | Igrometro: Umidità relativa (RH), Temperatura (°C / °F) Punto di rugiada: °C / °F Termometro con sonda di tipo K: °C / °F |
| Sensori: | Igrometro (Punto di rugiada): Umidità: sensore capacitivo a film sottile, ad alta precisione Temperatura: a termistore Termometro con sonda di tipo K: termocoppia. |
| Funzione "HOLD": | Memorizzazione della lettura mediante pressione di un pulsante. |
| Funzioni di memorizzazione: | Massimo e minimo |
| Tempo di campionamento: | Circa 0,8 secondi |
| Spegnimento: | Spegnimento automatico, per prolungare la durata della batteria, oppure manuale mediante pulsante |
| Uscita: | Interfaccia seriale RS232 per collegamento al computer |
| Batteria: | 006P DC 9V (alcalina o del tipo a lunga durata) |
| Accessori opzionali: | Calibratore per l'umidità relativa al 33%: RHA-33 Calibratore per l'umidità relativa al 75%: RHA-75 Termocoppia di tipo K: TP-01, TP-02A, TP-03, TP-04 Cavo USB: USB-01 |

| SPECIFICHE ELETTRICHE (23 ± 5°C) | | | |
|----------------------------------|--|----------------|--|
| Misura | Range | Risoluzione | Precisione |
| Umidità | da 10 a 95 %RH | 0,1 %RH | > 70%RH: ± (3% lettura + 1) < 70%RH: ± 3 %RH |
| Temperatura | da 0 a 50°C da 32 a 122°F | 0,1°C 0,1°F | ± 0,8 °C ± 1,5 °F |
| Punto di rugiada: | da -25,3°C a 48,9°C da -13,5°F a 120,1°F | 0,1°C 0,1°F | Nota: Il punto di rugiada viene determinato automaticamente dalla misura di temperatura e umidità. La precisione del punto di rugiada è la somma delle precisioni delle misure di temperatura e umidità. |
| Termometro K: | da -100,0 a 1.300,0°C da -148,0 a 2.372,0°F | 0,1°C 0,1°F | da -100 a -50,1°C: ±(0,2%+1°C) da -50,0 a 1300°C: ±(0,2%+0,5°C) da -148 a -58,1°F: ±(0,2% + 1,8°F) da -58,0 a 2372°F: ±(0,2% + 1°F) |



TERMOMETRO FLESSIBILE A RAGGI INFRAROSSI SMTR-FLEX

Sonda con braccio di 40cm per il rilevamento e la misura in zone poco accessibili
Display retroilluminato per misurazioni in aree poco accessibili e con scarsa luce
Indicatore di sovraccarico
Funzione DATA HOLD
Autospegnimento
Misurazione temperatura in °C o °F
Indicazione di batteria scarica
Dimensioni: 163 x 45 x 34 mm
Peso: 263 gr.
Fornito con batteria da 9V, custodia e manuale

| SPECIFICHE TECNICHE | |
|---------------------|----------------------------------|
| Gamma: | -50°C a 600°C -58°F a 1112°F |
| Risposta: | meno di 1 sec. |
| Risoluzione: | 0.1° a 200° |
| Precisione: | ±2% di lettura oppure ±2°C/±4°F |
| Risoluzione ottica: | 8:1 distanza dal punto di misura |
| Emissività: | 0.95 |



TERMOCAMERA (TERMOMETRO A RAGGI INFRAROSSI CON DISPLAY)

disponibili vari modelli di vari marchi



IGROMETRI

Sono proposti alcuni modelli base e con interfaccia RS-232. A richiesta sono disponibili apparecchiature certificabili LAT-ACCREDIA.

MISURATORE DI UMIDITÀ SMYK-90HT CON USCITA RS-232

Umidità, Temperatura, Punto di rugiada.
Gamma Umidità: 10% al 95% R.H.
Temp. range: 0 ° C a 50 ° C
0,01% RH misura 0.01.
1000 punti data logger.
Trasmissione dati: software opzionale
Tempo di risposta veloce.
Interfaccia RS232
Cavo USB: USB-01



LUXMETRI

Sono proposti alcuni modelli base e con interfaccia RS-232. A richiesta sono disponibili altri tipi con diverse caratteristiche.

LUXMETRO DIGITALE SMYK-10LX

| | |
|-------------------------|--|
| Display: | Ampio display LCD, altezza digit 21.5 mm |
| Misure e portate: | 2 portate: 2,000 Lux e 20,000 Lux |
| Sensore: | speciale fotodiodo e filtro a correzione di colore, a norme C.I.E. Fattore di correzione del coseno a norme standard |
| Regolazione dello zero: | Pulsante di regolazione dello zero |
| Ritenuta dati: | Congelamento dei dati visualizzati sul display |
| Fuori scala: | Indicazione di "1" |
| Alimentazione: | Batteria 9V 006P, MN1604 (PP3) o equivalente |
| Dimensioni: | Strumento: 200 x 68 x 30 mm (7.9 x 2.7 x 1.2 inch) Sensore: 82 x 55 x 7 mm (3.2 x 2.2 x 0.3 inch) |
| Peso: | 280 gr. (0.62 LB) |

| SPECIFICHE ELETTRICHE (23°C ±5°C) | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|----------------|
| Portata | Misure | Risoluzione | Precisione |
| Portata 1 | 0 - 1,999 Lux | 1 Lux | ±(5% rdg + 2d) |
| Portata 2 | 2,000 - 19,990 Lux | 10 Lux | |



LUXMETRO DIGITALE SMLX-USB

Correzione automatica dell'incidenza angolare della luce sul sensore a foto diodo
Misura del livello di illuminazione nella gamma da 0.1Lux~0.1kLux/0.01Fc~0.01kFc.
Funzione di Data Hold per il mantenimento del valore della misura sul display.
Azzeramento automatico Funzione di Peak-Hold
Modo di misura selezionabile in Lux o Fc
Misura del valore minimo e massimo della misura.
Lettura del valore relativo
Ampio display LCD per una migliore lettura dei valori di misura.
Uscita USB per il collegamento ad un PC.
4 livelli di gamma disponibili
Possibilità di memorizzare fino a 99 valori di misura nella memoria interna e visualizzabili sul display.
Data logger interno con possibilità di memorizzazione fino a 160000 valori di misura.
Accessori: Custodia per il trasporto, manuale d'uso e batteria.



| SPECIFICHE TECNICHE | |
|-------------------------|---|
| Display: | Ampio display LCD a 3-3/4 digits con barra grafica a 40 segmenti con risposta rapida |
| Campo di misura: | 400.0 Lux, 4000 Lux, 40.00 KLux e 400.0KLux 40.00 Fc, 400.0 Fc, 4000 Fc, 40.00 KFc NOTA: 1Fc=10.76Lux, 1KLux=1000Lux, 1KFc=1000Fc |
| Indicazione fuorigamma: | "OL" |
| Risposta spettrale: | Fotopica CIE (curva di risposta dell'occhio umano CIE) |
| Precisione spettrale: | ±3% rdg±0.5% f.s. (<10,000Lux), ±4% rdg±10d. (>10,000Lux) |
| Rateo di campionamento: | 1.3 volte/sec indicazione sulla barra grafica analogica; 1.3 volte/sec sul display digitale |
| Valore di ripetibilità: | ±3% |
| Alimentazione: | una batteria da 9V |
| Dimensioni: | Strumento: 170L x 80P x 40A mm Fotosensore: 115L x 60P x 40A mm Cavo fotosensore: 150 cm circa di lunghezza |
| Peso: | 390 gr. |

MISURATORE DI ENERGIA SOLARE SMSPM-13

Misurazione della luce solare fino a 1999W/m² oppure 634BTu/(ft² • h)
Funzione di ritenuta dati (DATA HOLD)
Ampio display di facile lettura
Possibilità di scelta unità di misura fra W/m² e BTu/(ft² • h)
Selezione scala manuale
Lettura diretta senza bisogno di regolazioni
Valore Max. e Min.
Indicatore di batteria scarica



ANEMOMETRO

Sono proposti alcuni modelli base e con interfaccia RS-232. A richiesta sono disponibili altri tipi con diverse caratteristiche.

ANEMOMETRO PROFESSIONALE LM-81AM

Ventola a basso attrito che assicura alta precisione sia ad alta che a bassa velocità dell'aria

Memorizzazione della lettura massima e minima visualizzata con richiamo

Unità di misura della velocità dell'aria selezionabile tra 5 possibilità da un pulsante posto nel pannello frontale

Ritenuta dati per congelare il valore corrente visualizzato

Fornito con manuale operativo

Display LCD con cifre da 8 mm

Misure: m/s, ft/min, km/h, MPH, knots

Portate 0.4 ~ 30.0 m/s - 80 ~ 5910 ft/min - 1.4 ~ 108.0 km/h - 0.9 ~ 67.0 mile/h - 0.8 ~ 58.3 knots



A richiesta versione con interfaccia RS-232

TERMO ANEMOMETRO FLESSIBILE SMAM-FLEX

Sonda con braccio di 40cm per il rilevamento e la misura in zone poco accessibili

Alta sensibilità e precisione

Studiato per un semplice utilizzo

Display LCD da 3 1/2 digits

Sensore "K" per la misurazione della temperatura

Bassi consumi Funzione DATA HOLD



| Velocità dell'aria | | | |
|--------------------|--------------|-------------|------------------|
| Unità | Gamma | Risoluzione | Precisione |
| m/s | 1.00 ~ 30.00 | 0.01 | ± 3% ± 0.20 m/s |
| ft/min | 196 ~ 5900 | 1 | ± 3% ± 40 ft/min |
| Km/h | 3.6 ~ 108.0 | 0.1 | ± 3% ± 0.8 Km/h |
| MPH | 2.2 ~ 67.0 | 0.1 | ± 3% ± 0.4 MHP |
| Knots | 1.9 ~ 58.0 | 0.1 | ± 3% ± 0.4 Knots |

| Temperatura | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-----|---------|
| °C | 10.0° a 60.0° | 0.1 | ± 1.5°C |
| °F | 14.0° a 140.0° | 0.1 | ± 3.0°F |
| Dimensioni: | 163 x 45 x 34 (mm) | | |
| Diametro ventolina anemometro: | 27.2 (mm) | | |
| Formato display: | 26.7 x 25.4 (mm) | | |
| Peso: | 257g | | |

MINI ANEMOMETRO SMAN-1

Frequenza di campionatura: circa 1 lettura al secondo

Sensore ventola

Spegnimento automatico: dopo 15 minuti per aumentare la durata della batteria

Temperatura di funzionamento: da 0 a 50°C (da 32 a 122°F)

Temperatura di stoccaggio: da -10 a 60°C (da 14 a 140°F)

Umidità di funzionamento: <80% RH

Umidità di stoccaggio: <80% RH

Altitudine di funzionamento: massimo 2000 metri (7000ft)

Peso: 139 g. compreso batteria e sensore

Dimensioni: 165 x 54 x 34 mm

| Specifiche tecniche | | | |
|-------------------------|--------------|-----------------|-------------|
| Funzioni | Gamma | Precisione | Risoluzione |
| m/s (Metri/secondo) | 1.10 ~ 30.00 | ±(3%+0.30 m/s) | 0.01 m/s |
| ft/min (piedi/minuto) | 80 ~ 5900 | ±(3%+40 ft/min) | 1 ft/min |
| km/h (Km/ora) | 0.8 ~ 108.0 | ±(3%+1.0 km/h) | 0.1 km/h |
| MPH (miglia/ora) | 0.9 ~ 67.0 | ±(3%±0.4 mhp) | 0.1 mhp |
| KNT (miglia nautiche/h) | 0.8 ~ 58.0 | ±(3%±0.4 nodi) | 0.1 nodi |



PHMETRO

Sono proposti alcuni modelli base e con interfaccia RS-232. A richiesta sono disponibili altri tipi con diverse caratteristiche.

MISURATORE DIGITALE DI PH SMYK-21PH

Strumento di alta qualità per la misura dell'acidità dei liquidi (PH) da 0 a 14pH

Facile da usare

Dimensioni compatte

Ampio display LCD con altezza delle cifre di 21.5 mm

Ritenuta dati

Involucro professionale

Alimentazione con batteria 9V

Pannello frontale waterproof

Costo contenuto

Elettrodo pH (160 mm)
Elettrodo pH (120 mm)
Elettrodo pH (135 mm)
Soluzione pH 7.0
Soluzione pH 4.0



| SPECIFICHE TECNICHE | |
|------------------------------|---|
| Display: | LCD display, digit da 21.5 mm (0.7") |
| Misure: | pH |
| Range/Resolution: | 0 ~ 14 pH x 0.01 pH |
| Impedenza d'ingresso: | 10 ¹² ohm |
| Precisione: | 0.07 pH (pH 5 ~ pH 9) 0.1 pH (pH 4 ~ pH 10) 0.2 pH (pH 1 ~ pH 3.9, pH 10.1 ~ pH 13) |
| Ritenuta dati: | Ritenuta del valore visualizzato |
| Elettrodi PH: | opzionali, tutti i tipi con connettore BNC |
| Tempo campionamento: | 0.4 secondi circa |
| Alimentazione: | batteria 9V alcalina |
| Dimensioni: | 205 x 68 x 30 mm (8.1 x 2.7 x 1.2 inch) |
| Peso: | 220 gr. (0.48 LB) |
| Accessori standard: | manuale operativo |

CONDUTTIVITA'

MISURATORE DIGITALE DI CONDUTTIVITA'/TDS CON RS-232 SMYK-22CT

| MISURE | PORTATA | RISOLUZIONE | PRECISIONE |
|---------------------|--------------------------|---------------|---------------|
| Conduttività | 2mS (0.2~2mS) | 0.001mS | ±(3% FS + 1d) |
| | 20mS (2~20mS) | 0.01mS | |
| TDS | 2000PPM (132~1320PPM) | 1PPM | |
| | 20000PPM (1320~13200PPM) | 10PPM | |
| Compensazione temp. | 0°C~60°C (32°F~140°F) | 0.1°C (0.1°F) | ±0.8°C(1.5°F) |



ANALISI ACQUA E TERRENO

MISURATORE PUREZZA DELL'ACQUA

Ampio display LCD, altezza digit di 21.5 mm Conteggio massimo: 1999
Misure: da 0 a 1999 μS Risoluzione: 1 μS
Precisione: $\pm (3\% + 1\text{d})$ F.S. a $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$
Compensazione temperatura: Automatica, da 0 a 50°C (da 32°F a 122°F)
Ritenuta dati Indicazione fondo scala



TEST KIT CHIMICI MULTIPARAMETRO

Kit multiparametro per test nelle seguenti applicazioni: misure di acidità e alcalinità, acquacoltura, analisi dei suoli in agricoltura, controlli ambientali, drenaggi minerari, piscine, qualità delle acque, sistemi di riscaldamento e raffreddamento. Forniti in pratiche e robuste valigette che rendono semplice il trasporto sul campo e vi aiutano a tenera in ordine i componenti.

KIT DISPONIBILI:

- Kit chimico per la determinazione di acidità ed alcalinità
- Kit chimico multiparametro per controlli ambientali
- Kit chimico multiparametro per acque di caldaia (alcalinità, cloruri, durezza)
- Kit chimico multiparametro per analisi della qualità delle acque
- Kit chimico multiparametro per controllo dei drenaggi
- Kit chimico multiparametro per controllo acque di riscaldamento e raffreddamento
- Kit chimico multiparametro per acquacoltura
- Kit chimico multiparametro per il controllo delle piscine
- Kit chimico multiparametro per acque di caldaia (alcalinità, cloruri, durezza, fosfati, pH, solfiti)
- Kit chimico multiparametro per acque di caldaia (alcalinità, cloruri, durezza, ferro, pH)
- Kit chimico multiparametro per acque di caldaia (fosfati, pH, solfiti)
- Kit chimico multiparametro per il controllo degli acquari
- Kit chimico multiparametro per l'analisi del terreno in agricoltura
- Kit chimico multiparametro professionale per l'analisi del terreno in agricoltura



Sono disponibili test chimici monoparametro

MISURATORE DELLA QUANTITA' DI OSSIGENO, CON RS-232 DO-5510

Ampio display LCD con due funzioni e contrasto variabile
Sonda compensata in temperatura, salinità ed elevazione (slm)
Richiamo dei valori misurati: Max. Min. e Medio. Richiamo dell'ultima misura effettuata
Indicazione di fondo scala Funzione di autospegnimento
Compensazione della sonda: automatica in temperatura, da 0 al 39% di salinità e da 0 a 3900 di altitudine
Misure e relative portate:
Ossigeno disciolto: da 0 a 20 mg/l Risoluzione: 0.1 mg/l Precisione: ± 0.4 mg/l
Ossigeno nell'aria: da 0 a 100% Risoluzione: 0.1% O₂ Precisione: $\pm 0.7\%$ O₂
Temperatura: da 0 a $+60^\circ\text{C}$ (da 32 a 140°F) Risoluzione: 0.1°C Precisione: $\pm 0.8^\circ\text{C}/1.5^\circ\text{F}$



MISURATORE DI MONOSSIDO DI CARBONIO SMCMM-18

Display LCD a 3 1/2 Ritenuta dati e valori massimi Auto-spegnimento
Gamma di misura: 0-1000PPM Risoluzione: 1 PPM Precisione: $\pm 5\%$ o $\pm 10\text{PPM}$
Alimentazione: batteria Autospegnimento
Tipo di sensore: Gas specifico (CO) stabilizzato elettrochimicamente Durata del sensore: 3 anni



RILEVATORI QUALITA' DELL'ARIA

Si misurano facilmente 4 classi di polveri sottili: PM1; PM2,5; PM4; PM10 Sul display si visualizzano simultaneamente in un minuto le 4 gamme di massa di polveri sottili Solo due pulsanti posti sul pannello anteriore: on/off e start/stop e una manopola rotativa per scorrere il menu guidato. Sul display si visualizza la situazione della prova.

Possibile l'esportazione dei dati da porta USB e software in dotazione Fino a 2500 eventi, download veloce dei dati e aggiornamenti del firmware. Comunicazione Mini USB tipo B

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Campionamento: Durata 1 minuto - modo manuale o continuo
Archiviazione dati: 2500 record
Display: 2 righe da 16 caratteri LCD
Controlli: 2 tasti e manopola rotativa
Ranges: PM1, PM2,5, PM10 e PM4
Range di concentrazione: 0 - 1.000 mg / m³
Risoluzione: 0.1 μg / m³ (display / uscita seriale)
Sensibilità: 0.5 μm
Precisione: $\pm 10\%$ per la calibrazione aerosol Portata: 0,1 CFM (2.83 min)
Sorgente luminosa: Laser Diode, 780 nm, 40 mW tipici
Adattatore di rete / caricabatteria: 100 - 240 VAC a 8,4 VDC Tipo di batteria: Li-ion ricaricabile Batteria tempo di funzionamento: uso continuo 8 ore / uso intermittente 24 ore Batteria Tempo di ricarica: 2,5 ore tipico



ANALISI RUMORE – INQUINAMENTO ACUSTICO

FONOMETRO DIGITALE IN CLASSE 1 tipo educational SL4022

Rispondente alle norme IEC 651 tipo 1. Ampio display LCD di facile lettura: 18mm - 3 1/2 digits
3 portate: 30-70 dB, 60-100dB, 90-130dB Risoluzione: 0.1dB
Funzione Hold per il mantenimento dei dati relativi alla lettura sul display Frequenza da 31.5Hz a 8.000Hz
Uscita A/C, calibrazione interna 94 dB Calibrazione VR incorporata sul pannello frontale
Microfono condensatore intercambiabile per un'alta precisione e lunga durata Dimensione microfono: 1/2 pollice standard
Calibratore: multifunzione B & K (Bruel & Kjaer) modello 4226
Pesatura frequenze A/C
Alimentazione: pila da 9V
Dimensioni: 260 x 87 x 36mm Peso: 450g
Fornito di custodia, manuale e cacciavite per la calibrazione
Precisione: 31.5Hz / 63Hz: ± 1.5 dB - 125Hz / 250Hz / 2kHz / 4kHz: ± 1 db - 8kHz: ± 1.5 dB a 3dB
Temperatura operativa: da 0°C a 50°C (32°F a 122°F) **Umidità operativa:** meno di 80%RH
Tempo di pesatura: **Fast (F):** t=200ms - **Slow (S):** 500ms
Segnale di uscita: AC - AC 750 mVrms corrispondente ad ogni grado di portata
Selettore gamme: 30/70 db - 60/100dB - 90/130 dB
Calibrazione: Tramite VR incorporato sul pannello frontale, Tramite il calibratore suono esterno, Tramite il generatore da 94db/1kHz
OPZIONI: calibratore, treppiede spugna antivento



FONOMETRO MSL-80

Rispondente agli standard IEC651 con classe di precisione 2.
Ritenuta dati e rilevazione massima
Gamma livello sonoro: Low (bassa) 35dB - 100dB - High (alto) 65dB - 130dB - Precisione: ± 1.5 dB (ref 94dB @ 1 kHz)
Gamma di Frequenza: 31.5 Hz a 8kHz Ponderazione: Frequenza A - C Tempi ponderazione: Veloce/Lento
Alimentazione: 1 batteria 9V Temperatura operativa: 0°C ~ 60°C (<80%)
Dimensioni: 210 x 55 x 32mm Peso: 230 gr.
Accessori in dotazione: batteria da 9V, custodia per il trasporto e manuale



FONOMETRO PROFESSIONALE CON PORTA USB SMSL-51

Si presta a molteplici applicazioni in ambienti industriali e civili per un utilizzo professionale, per rilevare il livello di rumorosità di vari macchinari o motori, presso luoghi di divertimento e spettacolo (per esempio: discoteche) e ovunque ci sia la necessità di conoscere con cura il grado di inquinamento sonoro dell'ambiente; Dotato di ampio display LCD ad alto contrasto retroilluminato, per un'immediata lettura del valore acustico in dB; è inoltre fornito di porta USB (2) per una semplice connessione al vostro PC, treppiede in alluminio satinato (3), valigetta rigida per il trasporto (1), alimentatore da rete, software, cavo USB e manuale d'uso.

Precisione ± 1.4 dB
Gamma di frequenza 31.5Hz ~ 8KHz
Gamma dinamica 50dB
Livello gamma:
Low: 30dB ~ 80dB / Med: 50dB ~ 100dB
Hi: 80dB ~ 130dB / Auto: 30dB ~ 130dB
Tempo di risposta veloce: 125mS / lento: 1sec
Risoluzione 0.1dB
Aggiornamento display 2 volte al secondo
Dimensioni 278 x 76 x 50mm
Peso 350g
Disponibile il TREPIEDE opzionale
Disponibile modello con Datalogger / Software



MINI MISURATORE DI DECIBEL SMSL-A

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Gamma | 35 ~ 100 dB |
| Precisione | ± 3.0 dB (ref 94 dB at 1kHz) |
| Gamma di frequenze | 31.5 Hz ~ 8 kHz |
| Gamma di peso | A |
| Alimentazione | batteria da 9V |
| Temperatura operativa | 0°C ~ 40°C (< 80% R.H.) |
| Dimensioni (HxWxD) | 128 x 51 x 32 mm |
| Peso | 131g |



Disponibile il TREPIEDE opzionale

ANALISI INQUINAMENTO Elettromagnetico

MISURATORI DI CAMPO Elettromagnetico

MISURATORE DI CAMPI Elettromagnetici su TRE ASSI SMEMF-828

Campo di misurazione elettromagnetico su 3 assi (x, y, z).
Ampia gamma di misurazione: 20/200/2000 micro tesla 200/2000/20000 milli-Gauss.
Testato e calibrato per misurare il campo elettromagnetico irradiato con una larghezza di banda da 30Hz a 300Hz
Ampio display LCD 3 1/2 digits Ritenuta dati Custodia rigida inclusa Alimentato da una batteria a 9V
Sonda separata per operazioni di misura più semplici e veloci indicazione fuori range
Gamma/risoluzione 20 micro tesla / 0,01 micro tesla 200 micro tesla / 0,1 micro tesla 2000 micro tesla / 1 micro tesla; 200 milli-Gauss / 0,1 milli-Gauss 2,000 milli-Gauss / 1 milli-Gauss 20,000 milli-Gauss / 10 milli-Gauss
Precisione della banda da 30Hz a 300Hz ($\pm 4\% + 3d$): @20 micro tesla / 200 milli-Gauss ($\pm 5\% + 3d$): @200 micro tesla / 2,000 milli-Gauss ($\pm 10\% + 5d$): @2000 micro tesla / 20,000 milli-Gauss



MISURATORE DI CAMPO Elettromagnetico DA 100kHz A 3GHz SMEMF-839

Sonda triassiale. Precisione < 2 dB
Tester campo elettromagnetico a radiofrequenza
Per le misurazioni di precisione, il misuratore è dotato di due sonde: (Sonda Bassa Frequenza, da 100 KHz a 100 MHz) e (Sonda Alta Frequenza, da 100 MHz a 3 GHz).
Unità: V/m, W/m², mW/cm².
Impedenza Ingresso Sonda 50 OHM
La funzione di impostazione dell'allarme può avvisare l'utilizzatore se l'antenna di misurazione è troppo vicina a sorgenti di forti radiazioni: il dispositivo di segnalazione acustica suonerà per avvertire l'utilizzatore.
Funzione di memorizzazione del livello di picco per bloccare il valore di picco.
Funzione di memorizzazione dei dati per bloccare il valore di lettura corrente.
Interfaccia computer RS232. Registrazione dati automatica o manuale, Logger 16.000 Dati.
Data Logger in tempo reale, orologio incorporato (ora-MIN-sec., anno-mese-data).
Ampia gamma di regolazione tempo di campionatura da un secondo a 8 ore 59 minuti 59 secondi.
Custodia rigida molto resistente per trasporto.
LCD grande formato con regolazione contrasto, per adattarsi al miglior angolo di visione.
Alimentato da batteria 006P CC 9V o adattatore CC 9
Inclusi: Manuale istruzioni, Sonda EP-03H, Sonda EP-04L, Memory card per EP-03H, Memory card per EP-04L, Custodia rigida per trasporto, Adattatore di alimentazione 9V CC.
Range da 0 a 200,00 V/m Risoluzione 0,01 V/m
Range da 0 a 99,999 W/m² Risoluzione 0,001 W/m²
Range da 0 a 9,9999 mW/cm² Risoluzione 0,0001 mW/cm²
Gamma frequenza da 400 KHz a 100 MHz Precisione < 2 dB Punto di Prova 30 V/m Sonda EP-04L
Gamma frequenza da 50 MHz a 2,5 GHz Precisione < 2 dB Punto di Prova 60 V/m Sonda EP-03H



A RICHIESTA ATTREZZATURE PER COMPATIBILITA' Elettromagnetica (PROVE EMC)

Camere schermate e anecoiche, antenne, strumentazione.

PROPOSTA:
stazioni mobili analisi inquinamento



MISURE ON LINE

Acquisitore dati e software

Dimensioni: 160x90x25 mm. schermo monocromatico 128x64 pixel. Memoria: 1 Mb.
 Acquisizione dati: memorizzazione fino a 50.000 punti e 16 esperimenti. Batteria: ricaricabile ricaricata dalla porta USB del computer permette almeno 48 ore di misura e la memorizzazione dei dati per almeno 3 mesi. Sensori applicabili: fino a 3 simultanei.
 Risoluzione: 12 bit. Tempo di campionamento (in tempo reale): 0.05 sec / 3 canali; 0.005 sec / 1 canale. Tempo di campionamento (Scollegata da PC): 0.0001 sec / 1 canale.
 Risoluzione: 12 bit. Ingresso/uscita digitale: 1 canale. Uscita: onda sinusoidale, triangolare, quadra, dente di sega, PWM. Porta di comunicazione: USB, seriale. Tastiera integrata: 7 tasti.
 Può funzionare scollegata dal computer Non necessita di schede o adattatori speciali. Tutti i sensori vengono identificati automaticamente. I dati possono essere acquisiti sul campo, memorizzati, e trasmessi al computer in un secondo tempo. Tutte le operazioni sono guidate da semplici menu. Tutti i risultati sperimentali possono essere tradotti in grafici. completo programma di raccolta dati con possibilità di analisi



Acquisizione su Excel™ - Software Analisi dei suoni - Software Analisi filmati

Kit sull'analisi delle acque

Con questo kit è possibile eseguire esperimenti su argomenti relativi alle proprietà delle acque, come ad esempio: misurazione della temperatura; dell'acidità; della torbidità; della quantità di ossigeno disciolto; della cromaticità, ecc.. Ogni sensore è corredato di un manuale di istruzioni per l'uso, per la manutenzione e con suggerimenti sulle esperienze eseguibili. **Include:** Acquisitore dati, Manuale e software, Sonda di tensione differenziale, Sonda di temperatura al platino, Sensore di pH, Sensore di ossigeno disciolto, Colorimetro II, Sensore di torbidità, Sensore di conduttività

Kit sulle Scienze della Terra

Con questo kit è possibile eseguire esperimenti su argomenti relativi alle scienze della terra; come ad esempio: correnti convettive e riscaldamento globale; concentrazione di CO₂ nell'atmosfera; concentrazione dell'ossigeno come parametro di ecosistema; luminosità delle stelle ecc... Ogni sensore è corredato di un manuale di istruzioni per l'uso, per la manutenzione e con suggerimenti sulle esperienze eseguibili.

Include: Acquisitore dati, Manuale e software, Sonda di temperatura al platino, Sensore di luminosità a fotodiodo, Microfono, Sensore di pH, Sensore di CO₂ - Gas, Sensore di ossigeno disciolto, Sensore di umidità relativa, Sensore di ossigeno - Gas, Colorimetro II, Telecamera per computer

Kit di biologia

Con questo kit è possibile eseguire esperimenti su argomenti di biologia, come ad esempio: la temperatura compatibile con la vita; pressione e CO₂; la fotosintesi clorofilliana; i lieviti; stimoli e reazioni; ecc. Ogni sensore è corredato di un manuale di istruzioni per l'uso, per la manutenzione e con suggerimenti sulle esperienze eseguibili.

Include: Acquisitore dati, Manuale e software, Sensore di temperatura al platino (2 pz), Sensore differenziale di pressione (tipo B), Sensore di pH, Sensore di CO₂ - Gas, Sensore di ossigeno disciolto, Sensore di umidità relativa, Sensore di ossigeno, Sensore elettrocardiografico, Colorimetro II, Sensore ORP, Sensore di conduttività, Telecamera per computer

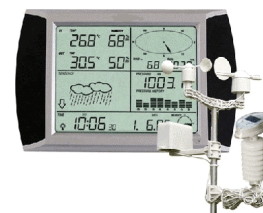
Kit completo per uso generale

Include: Acquisitore dati, Manuale e software, Sensore differenziale di tensione, Sensore di corrente, Sensore galvanometrico, Sensore di temperatura al platino (2 pezzi), Termocoppia, Sensore differenziale di pressione (tipo A) Sensore differenziale di pressione (tipo B) (2 pezzi), Sensore di luminosità a fotodiodo, Sensore di campo magnetico Microfono, Sensore di movimento II, Sensore di pH, Sensore di CO₂ - Gas, Sensore di ossigeno disciolto, Sensore di umidità relativa, Barriera ottica (2 pezzi), Sensore di ossigeno - gas, Sensore di forza II, Prese elettriche controllate da interfaccia, Sensore elettrocardiografico, Monitor di radiazione, Colorimetro II, Torbidimetro, Sensore ORP, Sensore di conduttività, Telecamera per computer

STAZIONE METEO

KIT METEO

con display touch screen e 5 sensori (direzione del vento, velocità del vento, temperatura, umidità relativa, piovosità) / funzioni di allarme / porta USB / software di analisi
 Collegamento sensori consolle via wireless e consolle PC tramite porta USB



VARIATORI - REOSTATI

VARIATORI DI TENSIONE

I variatori di tensione vengono normalmente usati in circuiti di potenza dove è richiesto un preciso valore di tensione. Forniscono l'alimentazione necessaria per lo svolgimento della prova

VERSIONE MONOFASE A CORRENTE COSTANTE CON AVVOLGIMENTO AD AUTOTRASFORMATORE

Esecuzione:

- IP.00 a giorno con / senza scala e manopola
- Esecuzione IP.20, in custodia metallica completa di ogni accessorio: scala, manopola, morsetti di sicurezza

Opzione : motorizzazioni con servo-motori in c.c. o in c.a.



POTENZE DISPONIBILI: da 100 a 8000 VA (a richiesta valori più elevati)

Tensioni sul primario: da 100 a 400 V (a richiesta altri valori)

Tensioni sul secondario regolabili con continuità da: 0 a 125/220/250/280/440 V (a richiesta altri valori)

VERSIONE TRIFASE

Esecuzione:

- IP.00 a giorno con / senza scala e manopola
- Esecuzione IP.20, in custodia metallica completa di ogni accessorio: scala, manopola, morsetti di sicurezza

Opzione : motorizzazioni con servo-motori in c.c. o in c.a.



POTENZE DISPONIBILI: da 500 a 20.000 VA (a richiesta valori più elevati)

Tensioni sul primario: 3x 220/380/400V (a richiesta altri valori)

Tensioni sul secondario regolabili con continuità da: 3x 0 a 220/380/440/480 V (a richiesta altri valori)

A RICHIESTA: versioni speciali in armadio

OPZIONI PER TUTTE LE VERSIONI

- display digitale con indicazioni di: tensione, corrente, tensione e corrente
- interruttore magnetotermico differenziale di protezione
- carrello porta variatore



A RICHIESTA: stabilizzatori a variac o elettronici, inverter.

REOSTATI

Reostati a cursore rettilinei adatti per la regolazione della corrente e della tensione

Esecuzioni speciali a richiesta:

- a doppia candela con possibilità di collegamento serie o parallelo.
- circolari con potenze fino a 1000 W circa



Disponibili modelli con potenza 160W – 320W – 640W – 960W – 3x320W

Vari valori resistivi a scelta: 0,5 – 1 – 3 – 10 – 30 – 50 – 100 – 300 – 500 – 1000 – 3000 – 5000 ohm (altri a richiesta)

STRUMENTI ANALOGICI

Gli strumenti proposti sono alcuni esempi delle varie combinazioni disponibili:

- Versioni professionali analogiche in tipico contenitore in bachelite e versioni digitali
- Versione analogiche e digitali in contenitori in plastica
- Versione analogiche e digitali in contenitori in alluminio per uso da banco o verticale con possibilità di inserzione plug-in nell'apposita struttura di sostegno

CARATTERISTICHE DELLA STRUMENTAZIONE

- Uso cc, ca, cc e ca
- Tipo di strumento: amperometro, voltmetro, wattmetro, varmetro, frequenzimetro, cosfimetro, etc....
- Alcuni modelli sono provvisti di interfaccia RS232
- Range da definire a 1, 2, 3, 4, 5 portate
- Precisione dello strumento: 0,2 - 0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 -

**Siamo a disposizione per quotarvi la configurazione che desiderate
incluso il certificato di taratura ACCREDIA o riferibile ACCREDIA**

Strumenti professionali analogici in tipico contenitore in bachelite

AMPEROMETRI - VOLTMETRI - WATTMETRI - VARMETRI - FASOMETRI - COSFIMETRI - FREQUENZIMETRI

Classe di precisione 0,2 - 0,5 - 1 %

VERSIONI DISPONIBILI:

- magnetoelettrici (bobina mobile)
- elettromagnetici (ferro mobile)
- elettrodinamici



Dimensioni: 140x170x80mm
Peso: circa 2,5 Kg

Sviluppo scala 125mm a divisioni sottili su quadrante metallico e specchio antiparallasse

Ampia gamma di strumenti per uso cc e ca a varie portate e precisione

Morsetti a profilo concentrico a norme antinfortunistiche; indice a coltello.

A richiesta: shunt / trasformatori di corrente e tensione

VOLTMETRI, AMPEROMETRI PER CC E CA ANALOGICI SERIE MAGNETOELETTRICO - BOBINA MOBILE

| A 4 portate | Classe 0,2 | Classe 0,5 | Classe 1 | Consumo Ω/V |
|------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| VOLTMETRI | Tipo SL 200B Codice | Tipo SL 150 B/NC Codice | Tipo SL 150 B/E Codice | |
| 0,05 - 0,25 - 1 - 5 V | 3110 | 3160 | 3190 | 133,33 |
| 0,1 - 0,5 - 2,5 - 10 V | 3113 | 3163 | 3193 | 133,33 |
| 1 - 5 - 25 - 100 V | 3116 | 3166 | 3196 | 1000 |
| 6 - 30 - 150 - 600 V | 3120 | 3170 | 3200 | 1000 |



| 4 portate MICROAMPEROMETRI MILLIAMPEROMETRI AMPEROMETRI | Classe 0,2 | Classe 0,5 | Classe 1 |
|--|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | Tipo SL 200B Codice | Tipo SL 150B/NC Codice | Tipo SL 150B/E Codice |
| 20 - 100 - 500 - 2500 microA | 2960 | 2991 | - |
| 0,1 - 0,5 - 2,5 - 10 mA | 2961 | 3046 | 3090 |
| 0,5 - 2,5 - 10 - 50 mA | 2962 | 3047 | 3091 |
| 1 - 5 - 25 - 100 mA | 2963 | 3048 | 3092 |
| 5 - 25 - 100 - 500 mA | 2964 | 3049 | 3093 |
| 10 - 50 - 250 - 1000 mA | 2965 | 3050 | 3094 |
| 0,05 - 0,25 - 1 - 5 A | 2966 | 3051 | 3101 |
| 0,1 - 0,5 - 2,5 - 10 A | 2967 | 3052 | 3102 |
| 0,2 - 1 - 5 - 25 A | 2968 | 3053 | 3103 |
| 0,3 - 1,5 - 7,5 - 30 A | 2969 | 3054 | 3104 |

Strumenti magnetoelettrici a bobina mobile e magneti permanente per le misure di correnti e tensioni continue o alternate con raddrizzatore

a richiesta, borsa per il trasporto

VOLTMETRI

A richiesta altre portate fino a 600V
N. portate: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

AMPEROMETRI MILLIAMPEROMETRI MICROAMPEROMETRI

A richiesta altre portate
N. portate: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

STRUMENTI ANALOGICI

VOLTMETRI, AMPEROMETRI PER CC E CA ANALOGICI SERIE ELETTROMAGNETICI - FERRO MOBILE

Strumenti elettromagnetici a ferro mobile per misure di tensione e corrente in corrente continua ed alternata a 50 - 60 Hz

| AMPEROMETRI MILLIAMPEROMETRI | Classe 0,5 | Classe 1 | Consumo Circa |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------|
| | Tipo SL 150R | Tipo SL 150 R/E | |
| | Codice | Codice | |
| 50 - 250 mA 100 - 500 mA | 3330 3331 | 3390 3391 | 1 VA |
| 0,5 - 2,5 A 1 - 5 A 2,5 - 5 A 10 - 20 A | 3332 3333 3335 3336 | 3392 3393 3394 3396 | |
| 15 - 30 A 50 - 100 A | 3337 3339 | 3327 3329 | |
| 50 - 200 - 1000 mA | 3340 | 3397 | |
| 0,1 - 0,5 - 2,5 A 0,5 - 2 - 10 A 1 - 5 - 20 A | 3341 3342 3343 | 3398 3399 3400 | |

| VOLTMETRI | Classe 0,5 | Classe 1 | Consumo Circa |
|--|-----------------|--------------------|------------------|
| | Tipo SL 150R | Tipo SL 150 R/E | |
| | Codice | Codice | |
| 7,5 - 15 - 30 V 15 - 30 - 60 V | 3410 3411 | 3470 3471 | 300 mA 200 mA |
| 60 - 120 - 240 V 150 - 300 - 600 V | 3412 3413 | 3472 3473 | 45 mA 35 mA |
| 60 - 120 - 240 - 480 V 75 - 150 - 300 - 600 V | 3414 3415 | 3474 3475 | 45 mA 40 mA |



A richiesta altre portate
 N. portate: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
A RICHIESTA CLASSE DI PRECISIONE 0,2
 a richiesta, borsa per il trasporto

VOLTMETRI, AMPEROMETRI, WATTMETRI, COSFIMETRI PER CC E CA ANALOGICI SERIE ELETTRODINAMICI

Strumenti elettrodinamici portatili per corrente continua e alternata fino a 100Hz. Classe 0,5 (0,2 a richiesta)

| VOLTMETRI | Classe 0,5 | Autoconsumo Circa 2 VA |
|------------------------------------|------------------|---|
| | Tipo SL 150ED | |
| | Codice | |
| 15 - 30 - 75 V 75-150-300-450 V | 3410 3411 | Sovraccarico max breve durata 100% |
| A richiesta altre portate | | Cambio portate con commutatore e posizione di off |

| AMPEROMETRI | Classe 0,5 | Autoconsumo Circa 2 VA |
|---|------------------------------|--|
| | Tipo SL 150ED | |
| | Codice | |
| 0,1 - 0,2 A 1 - 2 A 2,5 - 5 A 5 - 10 A | 2810 2811 2812 2813 | Sovraccarico max breve durata 100% |
| A richiesta altre portate | | Cambio portate con deviatore a levetta |



A richiesta borsa per il trasporto

WATTMETRI MONOFASE E TRIFASE CARICO EQUILIBRATO TIPO SL150ED (A RICHIESTA VARMETRI)

| Portate amperometriche | Portate voltmetriche | codice | note | Esecuzioni speciali A richiesta |
|---|----------------------|------------------------------|--|--|
| 0,1 - 0,2 A 1 - 2 A 2,5 - 5 A 5 - 10 A | 15-30-75-150V | 2820 2821 2822 2823 | Cambio portate sezione amperometro con deviatore a levetta. Cambio portate sezione voltmetro con commutatore e posizione di off. Completo di invertitore voltmetrico | Versioni cosφ 0,2 o 0,5 Versione trifase carico equilibrato Altre portate diverse da quelle indicate |
| 0,1 - 0,2 A 1 - 2 A 2,5 - 5 A 5 - 10 A | 75-150-300-450 V | 2825 2826 2827 2828 | Autoconsumo circuito amperometrico 1,5 VA circa a 5 A 50-60Hz e volumetrico 15mA (1KΩ/60V) | Sovraccarico max breve durata 100% circuito amperometrico e 50% circuito voltmetrico |



A richiesta commutatori voltmetrici e wattmetrici

COSFIMETRI PER MISURE DEL FATTORE DI POTENZA TIPO SL150Φ

Versione monofase o trifase a 1 - 2 - 3 - 4 portate

| Portate amperometriche | Portate voltmetriche | note |
|---|---|---|
| 1 - 2 A 2,5 - 5 A 5 - 10 A 10 - 20 A | n. 1 portata interna a scelta fra: 100-125-160-220-280-380-440 V Altre portate realizzate mediante resistore addizionale esterno | Cambio portate sezione amperometro con deviatore a levetta. Autoconsumo circuito amperometrico 2,5 VA circa a 5 A 50-60Hz e volumetrico 2x40mA Sovraccarico max breve durata 100% circuito amperometrico e 50% circuito volumetrico A richiesta borsa per il trasporto |



FREQUENZIMETRI A INDICE Classe 0,5 tipo SL150F

Frequenzimetri elettronici analogici adatti alla misura della frequenza delle tensioni alternate industriali mediante convertitore statico



A richiesta altri ranges di misura

| Campo di misura HZ | Tensione |
|-------------------------------|--|
| 45 - 55 55 - 65 45 - 65 | Un valore a scelta fra: 100 - 220 - 380 V |

STRUMENTI DIDATTICI

Strumenti analogici in contenitore plastico Classe di precisione 1 - 1,5 - 2 - 2,5 %

AMPEROMETRI - VOLTMETRI - WATTMETRI - VARMETRI - FASOMETRI - COSFIMETRI - FREQUENZIMETRI



VERSIONI DISPONIBILI:

- magnetoelettrici (bobina mobile)
- elettromagnetici (ferro mobile)
- elettrodinamici
- elettronici

Ampia gamma di strumenti per uso cc e ca a varie portate e precisione
 Sviluppo scala 60 – 90 -125mm a divisioni sottili su quadrante metallico con o senza specchio antiparallasse
 Morsetti con profilo concentrico a norme antinfortunistiche; indice a coltello.

A richiesta: shunt / trasformatori di corrente e tensione



VERSIONE DIMOSTRATIVA PER USO DIDATTICO

Strumenti digitali in contenitore plastico

AMPEROMETRI - VOLTMETRI - WATTMETRI - VARMETRI - MULTIFUNZIONE - FASOMETRI - COSFIMETRI - FREQUENZIMETRI

Classe di precisione
 0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 %

Display: 3 o 3 ½ o 4 o 4 ½ digits

Interfaccia USB o Wi-Fi

Ampia gamma di strumenti per uso cc e ca a varie portate e precisione
 Morsetti con profilo concentrico a norme antinfortunistiche.

A richiesta: shunt / trasformatori di corrente e tensione



Strumenti analogici e digitali in contenitori in alluminio per uso da banco o verticale con possibilità di inserzione plug-in nell'apposita struttura di sostegno

AMPEROMETRI - VOLTMETRI - WATTMETRI - VARMETRI - FASOMETRI - COSFIMETRI - FREQUENZIMETRI

Classe di precisione 1 - 1,5 - 2 - 2,5 %

VERSIONI DISPONIBILI:

- magnetoelettrici (bobina mobile)
- elettromagnetici (ferro mobile)
- elettrodinamici
- elettronici

Tipo digitale con display: 3 o 3 ½ o 4 o 4 ½ digits

Ampia gamma di strumenti per uso cc e ca a varie portate e precisione

A richiesta: shunt / trasformatori di corrente e tensione

STRUMENTI DIGITALI Versione professionale

Voltmetri digitali per misure in c.c. e c.a.

tipo DVCCA/1 Portate in c.c.: 200 mV - 2 V - 20 V - 200 V - 1000 Vcc/ 750 Vca. Precisione base c.c. $\pm 0,5\%$ (Tipo DVCC/1 solo per cc e tipo DVCA/1 solo ca)

Amperometri digitali per misure in c.c. e c.a.

tipo DACCA/1 Portate in c.c./ca.: 2 mA - 20 mA - 200 mA - 2 A - 10 A Precisione base c.c. $\pm 0,5\%$ (Tipo DACC/1 solo per cc e tipo DACA/1 solo ca)

Wattmetro elettronico digitale monofase

tipo WDM/1 Range: 5 A / 400 V / 200 - 2000 W. / $\cos \phi$ 0,1 ind - 1 - 0,1 cap / 50 - 60 Hz / Precisione: $\pm 0,5\%$ its.

Wattmetro elettronico digitale mono-trifase con neutro

tipo WDT-N/1 Range: 5 A / 400 V / 200 - 2000 W. / $\cos \phi$ 0,1 ind - 1 - 0,1 cap / 50 - 60 Hz / Precisione: $\pm 0,5\%$

Sono disponibili: VARMETRI

A RICHIESTA: interfaccia RS-232 e software sorgente di interfacciamento in visual basic



FASOMETRI

Fasometro STD10000.

Apparecchiatura didattica adatta a misurare a frequenza di rete i vettori in fase e in quadratura di tensione e corrente. Dotato di due strumenti analogici che indicano simultaneamente le componenti in fase ed in quadratura riferite a una tensione o a una corrente. Lo strumento è adatto a dimostrare i principi dei circuiti in alternata ed a costruire, nel piano complesso, i diagrammi di fase. Il fasometro STD10000 è dotato di una uscita ausiliaria 0-10 V a frequenza di rete con la quale è possibile alimentare circuiti per ottenere il diagramma di fase. Alimentazione 230 V.



Fasometro digitale monofase FDM/DEG

Portata amperometrica : 5 A
 Portata voltmetrica : 400 V
 Precisione $\pm 1^\circ \pm 1$ digit Alimentazione 230 V



Fasometri elettrodinamici monofasi e trifasi con carico equilibrato a 50 Hz.

Tipo SL 150 Ø. Coppie di portate amperometriche disponibili (1-2) ; (2,5-5) ; (5-10) ; (10-20)A
 Portate voltmetriche a scelta tra: 100- 125- 160- 230- 280- 400 V (altre a richiesta)
 Scala $0,2_{ind}-1-0,8_{cap}$ a richiesta altre scale ad esempio ($0_{ind}-1$) o ($0,5_{ind}-1-0,5_{cap}$). Precisione 1% di 90° elettrici.



Fasometri elettronici analogici.

Tipo SLD-E/ØAM monofase Tipo SLD-E/ØAMT mono-trifase
 Campo di utilizzo da 80 a 400 V e da 0,3 a 5A
 Portata 400 V e 5A
 Scala $0,2_{ind}-1-0,8_{cap}$ a richiesta altre scale ad esempio ($0_{ind}-1$) o ($0,5_{ind}-1-0,5_{cap}$). Precisione 1%. Alimentazione 230 V



FREQUENZIMETRI

Frequenzimetro elettronico analogico Campo di misura da 45 a 65 Hz. Tensione di utilizzo da 100 a 400 V. Precisione 0,5.

Frequenzimetro elettronico educational analogico Campo di misura da 45 a 65 Hz. Tensione di utilizzo da 100 a 400 V. Precisione 1.

Frequenzimetro digitale



SISTEMI DI MISURE ELETTRICHE AUTOMATIZZATE

TIPO ELECTRICAL TEST COMPUTER

richiedere depliant dedicato

Sistema di acquisizione dati e automazione nelle misure elettriche e macchine elettriche di qualsiasi potenza e caratteristiche elettriche

Il sistema di misure elettriche automatizzate comprende:

- unità di misura **tipo ETC-E**, rilevazione parametri elettrici: torretta comprendente strumento con display grafico per misure di V, I, W, VAR, cosfi, Hz, KWh, KVARh, media e armoniche fino alla 50° in sistemi monofase e trifase e n. 2 multimetri digitali con ampio display, 4000 punti e bargraph per misure cc e ca di tensione e corrente + temperatura e frequenza. L'unità può essere utilizzata anche per misure elettriche generali.
- Gruppo rilevazione parametri meccanici **tipo ETC-M**: numero di giri (strumento e sensore ottico) e coppia (strumento e cella di carico da installare sul freno)
- Software windows **tipo ETC-SW** per acquisire i dati, elaborarli e visualizzare tabelle e grafici e relativa relazione. Possibilità di introduzione dati da tastiera per simulazione e anali puntuali delle curve.
- Scheda da inserire nel PC **tipo ETC-SKPC** (non compatibile con PC portatile notebook) per disporre di N. 4 porte seriali necessarie per il collegamento degli strumenti del sistema Richiede N. 1 SLOT PCI libero in alternativa kit per collegamento a porta USB esistente **tipo ETC-SKUSB**

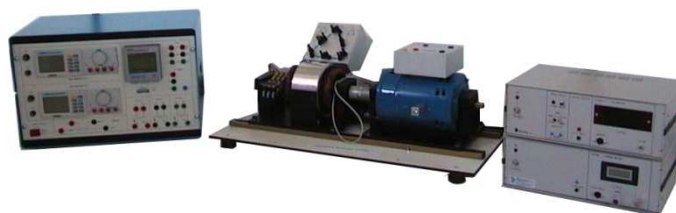


Interfacciamento a PC tramite interfaccia seriale RS232.

Collegamento alle macchine elettriche tramite cavetti standard 4 mm.

L'unità consente:

- misure elettriche e macchine elettriche
- misure di energia, risparmio energetico
- analisi rete elettrica, qualità energia
- analisi di armoniche
- telemisura e telecontrollo



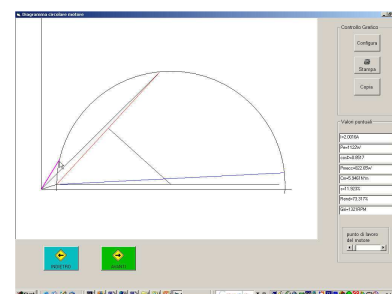
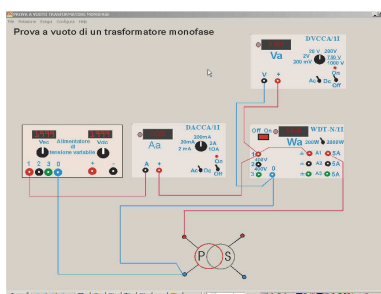
Il **software** è costituito da vari pacchetti che permettono di effettuare tutte le tipiche prove per i vari argomenti trattati.

Un manuale d'uso con esperienze guidate è a corredo del sistema che prevede anche help in linea e richiamo di esperienze effettate. Visualizzazione e stampa di tabelle grafici e relazioni.

L'utilizzatore è guidato da chiari menù, istruzioni on line, controllo dei parametri acquisiti e indicazioni di dati non compatibili fra loro o errori, riproduzione degli strumenti, delle connessioni e dello schema elettrico sul video. I dati acquisiti sono proposti in tabelle e grafici per archiviazione, esportazione, stampa o stesura relazione. Un cursore sulle curve consente dettagliate analisi. L'utente può inserire colori a piacere, griglie o interpolazioni fra i punti. Possibilità di introdurre dati da tastiera senza il collegamento degli strumenti per simulazioni o esercizi o particolari prove e analisi.

SOFTWARE DISPONIBILI:

- elettrotecnica generale
- trasformatore monofase
- trasformatore trifase
- motore asincrono monofase e trifase
- motore cc
- macchina sincrona
- esempi di telemisura e telecontrollo
- prove di riscaldamento
- analisi rete elettrica e armoniche



OPZIONI

- Trasformatori di corrente tipo TA 0,6 / 5 per ampliare il range di misura degli strumenti
- Alimentatori programmabili serie VAE. Queste apparecchiature permettono l'esecuzione della prova in modo automatico o manuale
- Carico mono - trifase RLC programmabile

TRAINER WI-FI

TRASFORMATORE MONOFASE

TIPO ETCW/TM

Il sistema include:

- Modulo strumenti di misura: Tipo SM/TRTRMON strumenti digitali 4 digits 10.000 punti, precisione ca 0,5%, con interfaccia wireless.
- Trasformatore monofase versione didattica Potenza 200 VA (A richiesta potenze diverse da quella indicata)

Set di cavetti

Manuale d'uso ed esperienze guidate

Software

TRASFORMATORE TRIFASE

TIPO ETCW/TT

Il sistema include:

- Modulo strumenti di misura Tipo SM/TRTRTRI: strumenti digitali 4 digits 10.000 punti, precisione ca 0,5%, con interfaccia wireless.
- Trasformatore trifase versione didattica Potenza 200 VA (A richiesta potenze diverse da quella indicata)

Set di cavetti

Manuale d'uso ed esperienze guidate

Software

MOTORE CA

TIPO ETCW/MCA

Il sistema include:

- Modulo strumenti di misura Tipo SM/TRMOTTRI : strumenti digitali 4 digits 10.000 punti, precisione ca 0,5%, con interfaccia wireless.
- Motore trifase versione didattica a richiesta caratteristiche diverse

Potenza 200W (A richiesta potenze diverse da quella indicata)
 INCLUSO: AVVIATORE STELLA TRIANGOLO TIPO: A4820S

Set di cavetti

Manuale d'uso ed esperienze guidate

Software

OPZIONE

MODULO ELETTRONICO DI REGOLAZIONE VELOCITA' IN C.A. AD ANELLO APERTO E CHIUSO

TIPO REG/CA

TRAINER WIRELESS MOTORE CC

TIPO ETCW/MCC

Il sistema include:

- Modulo strumenti di misura Tipo SM/TRMOTCC: strumenti digitali 4 digits 10.000 punti, precisione ca 0,5%, con interfaccia wireless.

MOTORE / GENERATORE A CORRENTE CONTINUA

TIPO A4240S ECCITAZIONE COMPOUND

Potenza: 200W (A richiesta potenze diverse da quella indicata)

Incluso:

REOSTATO DI ECCITAZIONE TIPO A4630S

REOSTATO DI AVVIAMENTO TIPO A4610S

Set di cavetti

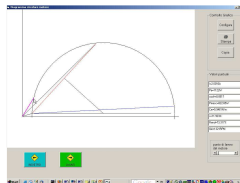
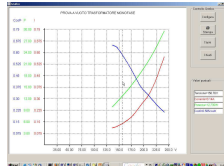
Manuale d'uso ed esperienze guidate

SOFTWARE PER LE ESPERIENZE SULLE MACCHINE IN C.C. MOTORE IN C.C. A ECCITAZIONE COMPOUND

OPZIONE:

MODULO ELETTRONICO DI REGOLAZIONE VELOCITA' IN C.C. ANELLO APERTO E CHIUSO

TIPO REG/CC



TRAINER WIRELESS MOTORE/GENERATORE SINCRONO TIPO ETCW/MS

Il sistema include:

- Modulo strumenti di misura Tipo SM/TRMOTSIN: strumenti digitali 4 digits 10.000 punti, precisione ca 0,5%, con interfaccia wireless.

MACCHINA SINCRONA TRIFASE

TIPO A4223S Funzionamento sia come alternatore che come motore sincrono. Avvolgimento trifase sullo statore. Potenza: 200W (A richiesta potenze diverse da quelle indicate)

INCLUDE REOSTATO DI ECCITAZIONE TIPO A4630S

Set di cavetti

Manuale d'uso ed esperienze guidate

SOFTWARE PER LE ESPERIENZE SULLA MACCHINA SINCRONA



TRAINER WIRELESS SISTEMA TRIFASE TIPO ETCW/ST

- Modulo strumenti di misura Tipo SM/TRTRIF: strumenti digitali 4 digits 10.000 punti, precisione ca 0,5%, con interfaccia wireless.

Il sistema include:

V1 - misure ca range 100V - 1000Vcc

A1 - misure ca range 1000mA - 10 A

A2 - misure ca range 1000mA - 10 A

A3 - misure ca range 1000mA - 10 A

W1 - range 1000W - 10.000W

W2 - range 1000W - 10.000W

Set di cavetti

- Sono disponibili a richiesta carichi con differenti caratteristiche.

- Manuale d'uso ed esperienze guidate

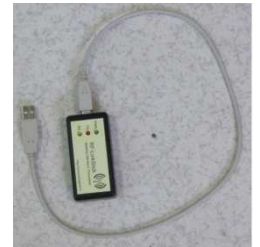
SOFTWARE:

Misura della potenza e del fattore di potenza in un sistema trifase simmetrico equilibrato o squilibrato con inserzione ARON.



MODULO LINK ACQUISIZIONE WIRELESS TIPO SM/RFLINK

Modulo link acquisizione da collegare alla porta USB del computer per acquisire i dati in modo wireless senza fili



COMMUTATORE OHMMETRICO PER MISURE DI RESISTENZE A QUATTRO FILI TIPO SWITCH/4

Commutatore espressamente progettato per misure di resistenze a bassissimo valore. Particolarmente utile su motori e trasformatori quando si utilizza la misura di resistenza per determinare la sovratemperatura di un avvolgimento e si desidera commutare rapidamente fino a 4 avvolgimenti.

E' un commutatore a 4 vie, due destinate al circuito amperometrico ed idonee per correnti fino a 50 A e due destinate al circuito voltmetrico e in grado di commutare segnali di bassissimo livello dell'ordine del mV.

La commutazione è ottenuta con dispositivi completamente diversi:

- commutazione amperometrica con contattori di potenza, in grado di commutare fino a 50 A ma non idonei per bassissimi segnali
- commutazione voltmetrica con relè a contatti dorati idonei per segnali di basso livello ed in grado di commutare fino a 1 A
- Entrambi i circuiti sono comandati da un commutatore rotativo. La tensione massima di utilizzo è di 100 V sia in continua che in alternata. Le uscite sono su morsetti con la possibilità dell'uso della forcina.
- Il commutatore è realizzato in una scatola in plastica di dimensioni 40x30x12 cm circa.
- Alimentazione ausiliaria a 230 V.



ANALIZZATORI DI RETE

ANALISI ENERGIA ELETTRICA- RISPARMIO ENERGETICO

ANALIZZATORE DI RETE ELETTRICA E ARMONICHE

Strumento multifunzione per misure locali e di telecontrollo

tipo APR/FR-ARM (alternativa modello APR/FR senza misure di armoniche)

MISURE ESEGUIBILI Misure con scansione automatica o manuale di:

W, Wmedia, VAR, VA, VAmmedia, cosfi, cosfi medio, V, I, I media, Hz, THD (min e max per tutte le misure), KWh, KVarh su 4 quadranti. Misure in TRMS di forme d'onda distorte (tensioni e correnti)

- PORTATA max : 430V / 5A diretti (in opzione espansione con pinze amperometriche)
- DISPLAY DIGITALE
- USCITA RS-232 E SOFTWARE DI ACQUISIZIONE DATI
- Software di gestione acquisizione dati e studio delle armoniche (a richiesta)

Analizzatore di rete a microprocessore 32bit; Classe 0,5; display retroilluminato con visualizzazione di 4 grandezze

Analisi armonica (FFT) fino alla 50° con indicazione grafica e numerica (corrente e tensione) ; rilevamento sorgente armoniche.

Autorange per ingressi tensione e corrente

OPZIONI: N. 3 pinze 600/1 A (a richiesta altri ranges) / Borsa per pinze



KIT FORMAZIONE

Analisi dei disturbi e armoniche nei tipici circuiti elettrici e negli impianti industriali monofase e trifase

TIPO KIT AN/DIST

Le apparecchiature di nuova tecnologia hanno sempre più l'esigenza di essere alimentate con energia "pulita" sempre più immune da disturbi e armoniche. Il mercato industriale in questo settore richiede nuove figure professionali in grado di analizzare e risolvere il problema.

SAMAR propone un kit che consente di effettuare analisi, misure e trovare le giuste soluzioni per eliminare i disturbi e ottenere energia elettrica "pulita" per alimentare i prodotti elettrici ed elettronici.

- **Kit disturbi:** set per creare sulla rete elettrica (a valle) disturbi in laboratorio per analizzare i problemi che si creano in loro presenza
- **Kit filtri:** set per eliminare i disturbi creati con il kit sopra scritto
- **Kit analisi e studio risparmio energetico.** Argomento molto importante e di attualità oggi. Sono forniti i supporti per studiare e provare i concetti applicativi di base riguardanti il risparmio energetico in ambiente industriale e residenziale.



Kit risparmio energetico

Kit analisi e studio risparmio energetico. Include i supporti per studiare e provare i concetti applicativi di base riguardanti il risparmio energetico in ambiente industriale e residenziale.

Il kit comprende:

N° 1 pannello portante 3 portalampade con attacco E26

N° 1 pannello di simulazione linea elettrica monofase

N° 1 lampada alogena 230V 75W

N° 1 lampada a incandescenza 230V 75W

N° 1 lampada fluorescente a basso consumo con flusso luminoso equivalente ad una lampada a incandescenza da 75W

Cavi di collegamento

Utilizza lo strumento dell'unità di misura parametri elettrici del punto 1A

Il kit propone lo studio del risparmio energetico applicato ad un impianto di illuminazione. In particolare si vuole

confrontare dal punto di vista tecnico-economico un impianto di illuminazione realizzato con lampade tradizionali ad incandescenza con uno realizzato con lampade "energy saving" a basso consumo. Entrambi gli impianti offrono lo stesso flusso luminoso (tonalità di colore a parte) e possono essere ritenuti equivalenti. Il confronto metterà in luce i diversi aspetti tecnici e i costi.

Il modulo è un impianto di illuminazione fittizio con una potenza installata di circa 7500W (a incandescenza).



MISURATORI DI ISOLAMENTO - TERAOHMMETRI

MISURATORE DI ISOLAMENTO DIGITALE FINO A 5000 V TIPO MI/D

Adatto alla determinazione rapida e precisa della resistenza d'isolamento di cavi, macchine elettriche e nella installazione e manutenzione degli impianti elettrici. Dotato di due indicatori digitali per la lettura della tensione erogata e della resistenza di isolamento. La tensione di prova può essere variata in modo continuo da 500 a 5000 V in due ranges, operando su un potenziometro. Dotato di pulsante di misura con autoscarica della capacità del circuito esterno.

Campo di misura da 0.1 MΩ a 200 GΩ in 5 portate commutabili:

20 - 200 MΩ - 2 - 20 - 200 GΩ

Precisione: $\pm 1,5\%$ ± 5 digits da 0.1 MΩ a 2 GΩ; $\pm 5\%$ da 2 a 20 GΩ 10% da 20 GΩ a 200 GΩ.

Corrente di corto circuito: circa 0,5 mA. - Resistenza di autoscarica: 100 Kohm.

Alimentazione 230 V, con batterie ricaricabili e carica batteria incorporato.

In contenitore plastico con coperchio. Fornito completo di due cordoncini di misura lunghi 1,5 m, con terminali a banana e due coccodrilli.

Dimensioni: 240x210x190 mm./ Peso: 1,9 Kg (batterie comprese).



MISURATORE DI ISOLAMENTO ANALOGICO FINO A 5000 V TIPO MI/10

Adatto per la determinazione rapida e precisa della resistenza di isolamento nelle installazioni e manutenzioni di vario genere

DESCRIZIONE

- Strumento indicatore a indice con scala lunga 110mm a lettura diretta
- Manopola di regolazione per l'azzeramento preliminare
- Morsetti di collegamento al circuito esterno a norme antinfortunistiche
- Morsetto di guardia per drenare le correnti superficiale
- Pulsante di misura
- Completo di coppia di cavetti e coccodrilli

DATI TECNICI

- Portate: 3 portate di prova: 1000-2000-5000 V cc
- Tensione 1000 V scala numerata da 0 a 2000 Mohm
- Tensione 2000 V scala numerata da 0 a 4000 Mohm
- Tensione 5000 V scala numerata da 0 a 10000 Mohm
- Cambio portata di tensione ai morsetti
- Precisione $\pm 2\%$ dell'ampiezza angolare della scala
- Autoscarica inferiore a 30 secondi
- Alimentazione 230 V con batteria ricaricabile e carica batterie incorporato. Esecuzione in contenitore plastico con coperchio e maniglia per il trasporto



MISURATORE DIGITALE D'ISOLAMENTO

Doppio display retro-illuminato

Funzione Test Hold

Indicazione di fuori scala

Alimentazione: 6 batterie da 1,5V AAA

Fornito con valigetta, 6 batterie e puntali

Dimensioni: 200 x 92 x 50 mm

Peso: 700 gr.

| Funzioni | Gamma | Risol. max | Precisione |
|-------------------------|--|------------------|----------------------------------|
| Tensione AC | 750V | 1V | $\pm 1.2\%$ lettura ± 10 dgt |
| Tensione DC | 1000V | 1V | $\pm 0.8\%$ lettura ± 3 dgt |
| Resistenza | 200-2000Mohm | 0.1-1 ohm | $\pm 1\%$ lettura ± 2 dgt |
| Resistenza d'isolamento | 200M-2000Mohm | 100kohm - 1 Mohm | $\pm 3.5\%$ lettura ± 5 dgt |
| Tensione Prova | 250V-200 Mohm / 500V - 200 Mohm / 1000V-2000 Mohm | | |
| Prova Continuità | Livello sonoro attivo: <40ohm / Corrente prova: <200mA | | |



TERAOHMMETRO TIPO TOA/1

Adatto per la determinazione rapida e precisa delle resistenze di alto valore fino a 1×10^{15} ohm col metodo volt-amperometrico e amplificatore. Può pertanto essere usato per provare l'isolamento di materiali ed oli isolanti, la resistenza di isolamento di materie plastiche, cavi, condensatori, pavimentazioni, etc...

DATI TECNICI

Tensioni continue: 10-100-500-1000 V selezionabili mediante commutatore.

Precisione: $\pm 2\%$ dell'ampiezza angolare della scala. Tempo di riscaldamento: 2 minuti circa

Alimentazione: 230V, 50 Hz completo di cordone lungo 1.5 m con presa antinfortunistica.

Accessori consigliati

Elettrodo di prova a disco secondo normativa UNI 4288. Fig 2 e scatola metallica di schermatura porta elettrodo

| Tensione V | Portata Ohm | |
|------------|--------------|---------------|
| | X 1 | X 10 |
| 10 | 0.01 T ÷ 1 T | 0.1 T ÷ 10 T |
| 100 | 0.1 T ÷ 10 T | 0.1 T ÷ 100 T |
| 500 | 0.5 T ÷ 50 T | 5 T ÷ 500 T |
| 1000 | 1 T ÷ 100 T | 10 T ÷ 1000 T |



MISURATORE DIGITALE DI ISOLAMENTO/CONTINUITA'

Barra grafica LCD

Conforme alle normative IEC1010, marchio CE, categoria III

Doppio isolamento

Misura di isolamento: 250/500/1000V

Resistenza di isolamento MOhm

Funzionamento a batterie, circuito per risparmio delle batterie

Controllato da microprocessore

Visualizzazione durata prova fino 99.9s

Avviso presenza tensione esterna



| | |
|---------------------------------------|--|
| Prestazioni particolari: | Protezione contro sovraccarico Controllato da microprocessore Segnalazione presenza tensione esterna |
| Alimentazione: | 12V DC (8 x 1.5 formato AA) |
| Accessori in dotazione: | Guscio in ABS, clips, manuale |
| Dimensioni e peso (H x L x P): | 120 x 170 x 95 mm 625 g |
| Resistenza di isolamento: | 1000/2000/3000 MOhm |
| Tensione di prova: | 250/500/1000V |
| Precisione: | $\pm(1.5\%+1 \text{ digit})$ |
| Continuità: | 0 - 500 Ohm |
| Precisione: | 0,001 Ohm |
| Corrente: | 220 mA |

MISURATORI RESISTENZA DI TERRA

TESTER MULTIFUNZIONE PER LA MISURA DI ISOLAMENTO/ TENSIONE E RESISTENZA DI TERRA

La corrente di misura di 2mA consente di effettuare misure di resistenza di terra ignorando eventuali perdite dovute ad interruttori presenti sul circuito sotto prova.

La misura viene effettuata con due puntali forniti come accessori standard Due tensioni di prova di isolamento (DC) 250V e 500V Misura di tensione alternata

Indicatore della carica delle batterie Funzionamento a batterie

Protezione con fusibile

Conforme agli standard EN61010-1 di sicurezza

Alimentazione 8 batterie da 1,5V SUM-3 (R6P) od equivalenti

Dimensioni: 250 x 190 x 110 mm

Peso: 1,5 Kg (incluse le batterie)

ACCESSORI:

Puntali:

- AL-36: rosso-15m, giallo-10m, verde-5m

- AL33: sonda di misura semplificata

- AL-24A: rosso-90cm, nero-90cm

Puntali di terra ausiliari

Cinghia per il trasporto

| ACV | |
|---------------------------|---------------------|
| Gamma di tensione AC: | da 0-600V |
| Gamma frequenza di linea: | 40-500Hz |
| Precisione: | ±2.5% a fondo scala |

| Isolamento | |
|--|------------------------|
| Gamma di prova (DC V): | 250V 500V |
| Gamma di misura: | 0-100M 0-200M |
| Tensione di uscita a circuito aperto: | Tensione di prova +10% |
| Corrente di corto circuito ai terminali: | 2mA DC |
| Precisione: | ±5% a fondo scala |

| Misura della resistenza di terra | |
|----------------------------------|--|
| Sistema di misura: | misura della resistenza di terra a corrente costante inverter a 820Hz, circa 2mA |
| Gamma di misura: | Misura della resistenza di terra: da 0-12/0-120/0-1200 Tensione di terra: 0-30V AC 40-500Hz |
| Precisione: | Resistenza di terra: ±(3%+1mm) F.S. Tensione di terra: ±(2.5%+1mm) F.S. |



MISURATORE DIGITALE RESISTENZA DI TERRA

A norme IEC 1010, lo strumento misura la resistenza e tensione di terra, in conformità alle vigenti normative di sicurezza.

Permette la lettura digitale dei valori sul display LCD 3.5 cifre.

Un apposito Led rosso indica il corretto collocamento dei puntali

Metodo di misurazione: resistenza di terra tramite costante inversa

Indicazione di batteria scarica e funzione di autospegnimento

Ritenuta dei dati

Indicazione dei fuorigamma

Completo di custodia antiurto, picchetti e puntali (rosso, verde, giallo)

Dimensioni: 163 x 100 x 50 mm Peso: 800 gr (con pile incluse)



| CARATTERISTICHE TECNICHE | |
|--------------------------|---|
| Portate operative: | Tensioni di terra: da 0 a 200 AC, 40 ~ 500 Hz |
| | Resistenza di terra: da 0 a 20 Ohm da 0 a 200 Ohm da 0 a 2000 Ohm |
| Precisione: | Tensioni di terra ± (1% rdg + 2 dgt) |
| | Resistenza di terra ± (1% rdg + 2 dgt) |
| Alimentazione: | mediante 6 pile da 1.5 V |

MISURATORE DIGITALE DI RESISTENZA DI TERRA

Ampio display LCD a doppia riga retroilluminato

Aggiustamento automatico dello 0

Campionamento: 2,5 volte al sec.

Indicazione di fuori gamma

Indicazione di batteria scarica



| Specifiche tecniche | | | |
|---------------------|---|------------------|----------------|
| | Gamma | Risoluzione Max. | Precisione |
| Resistenza di terra | 10ohm | 0.01ohm | ±2%rdg±0.1ohm |
| | 100ohm | 0.1ohm | ±2%rdg±3dgt |
| | 1000ohm | 1ohm | ±2%rdg±3dgt |
| Tensione CA | 750V | 1V | ±1.2%rdg±10dgt |
| Tensione CC | 1000V | 1V | ±0.8%rdg±3dgt |
| Resistenza | 200kohm | 0.1ohm | ±1.0%rdg±2dgt |
| Test di continuità | Attivazione sonora: <40ohm, Corrente <200mA | | |
| Alimentazione | 1.5V "6 batterie AA" | | |
| Dimensione | 200 x 92 x 50mm | | |
| Peso | 700g, batterie incluse | | |

RESISTIVIMETRO PER MEDIE RESISTENZE TIPO AMR/1

Adatto alla misura di resistività su materiali moderatamente conduttori come previsto da norma UNI50608-65.

Il metodo utilizzato è quello volt-amperometrico. Tensione erogata: da 0 a 300V. Corrente massima erogabile: da 0 a 30V circa 120mA / da 30 a 100V circa

30mA / da 100 a 300V circa 14mA. Portate del voltmetro ad alta impedenza: 2 - 20 - 200V Precisione dei voltmetri: <0.5% della lettura +5 digits. Portate del

milliamperometro: 0,2mA - 2mA - 20mA - 200mA. Precisione del milliamperometro: <0.5% della lettura +3 digits. Campo di misura per la resistenza: da 1ohm

a 30 Mohm Completo di elettrodo di prova secondo norme UNI50608-65.

Dimensioni: 316x210x365mm Peso: 5kg



STRUMENTO MULTIFUNZIONI PER LA VERIFICA IMPIANTI ELETTRICI

Misura della resistenza di terra; Prova interruttori differenziali Prova di continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali Misura della

resistenza d'isolamento Misura della tensione di contatto Memoria fino a 300 misure memorizzabili e uscita per scarico dati su PC



Certificatori per reti lan

Strumenti professionali portatili che permettono di verificare in modo completo le reti LAN fino a 350 MHz e certificarle fino alla CAT 6.

Strumenti per test su reti LAN in fibra ottica da 50 µm e 62,5 µm con lunghezza d'onda di 850 nm e 1300 nm.

Adatti per testare e certificare reti in fibra Multimodale e Monomodale



TERMOCAMERA

Scala di Temperatura (°C): -10 / +300; Campo di Vista (F.O.V.) (°): 20 x 20; Messa a fuoco: fuoco fisso Distanza minima di messa a fuoco (m): 0,7 Campo spettrale di lavoro

(mm): 8 - 14; Sensibilità termica (°C): 0,3 (@ 30°C); Elemento sensibile: FPA, microbolometrico non raffreddato Numero pixel dell'elemento sensibile: 16 x 16;

Radiometricità: su tutto il campo immagine, anche durante la fase ripresa. Misurazione di temperatura differenziale: consentita, a mezzo di due cursori mobili Risoluzione

aumentata dell'immagine: fino a 180 x 180 pixel (a mezzo interpolazione software) Frequenza di acquisizione immagini (Hz): 8 Dimensioni Display: 3,5" Tavolozze di

colore: 3 (rosso-blu; verde-blu; scala di grigi) Puntamento: a mezzo laser (in Classe II) Salvataggio immagini: su scheda commerciale SD Livello ed Ampiezza di scala termica:

impostabili dall'operatore Emissività: impostabile, da 0,2 a 1,00 (ad intervalli di 0,01)



SISTEMA DI VIDEO ISPEZIONE PORTATILE

sistema di videoispezione BORESCOPE in grado di raggiungere quelle sedi altrimenti non raggiungibili ad occhio nudo e permette di effettuare una

manutenzione veloce e sicura. L'utile possibilità di registrare Video o scattare foto delle ispezioni effettuate amplifica le potenzialità di questo

strumento aumentando la versatilità del suo campo di utilizzo. Uscita USB TV compatibile (TV-OUT) Display: LCD da 3.2" TFT Formato immagini:

320 x 240 jpg



PROVA RIGIDITA' DIELETTICA

APPARECCHIO PROVA RIGIDITA' DIELETTICA FINO A 5kV TIPO PRD

Adatto per misure distruttive e non distruttive di rigidità dielettrica su componenti elettrici ed elettronici, elettromotori, bobine, elettrodomestici, quadri elettrici con predisposizione della corrente di intervento della protezione e del tempo di applicazione della tensione

DESCRIZIONE

Kilovoltmetro digitale per la lettura della tensione di prova.

Milliamperometro digitale per la lettura della corrente durante la prova.

Variatore per la regolazione della tensione di prova. Manopola per prefissare la corrente di intervento.

Timer per la regolazione del tempo di applicazione della tensione. Pulsante luminoso per il ripristino.

Pulsante di start con lampada spia. Pulsante di stop. Pulsante per l'attivazione o l'esclusione del timer. Spia per segnalazione di intervento. Connettori coassiali per l'uscita ad alta tensione.

DATI TECNICI

Tensione di prova regolabile da 0 a 5000 V c.a. Potenza di dimensionamento 500 W

Completo di coppia di cavi per alta tensione portanti all'estremo una sonda di sicurezza con puntale retrattile.

Corrente di intervento della protezione impostabile prima della prova tra 1 e 100 mA

Tempo di applicazione della tensione tramite timer, eventualmente escludibile, da 0 a 60 s. (altri a richiesta)

Alimentazione : 230 V 50 o 60 Hz con cordone di alimentazione lungo 1,5

Accessorio a richiesta : Camera di prova con portello interbloccato.



APPARECCHIO PROVA RIGIDITA' DIELETTICA FINO A 50 kV TIPO PRD/50kV

Costruzione con trasformatore elevatore separato dall'unità di comando.

Tensione di prova: da 0 a 50kV

Frequenza di prova: 50 o 60 Hz, secondo la frequenza di rete.

Corrente d'intervento della protezione elettronica: tarabile da 1 a 10mA

Temporizzatore regolabile da 1 a 60s

Alimentazione: 230 V, 50 o 60 Hz.

Voltmetro digitale 4 digit portata 60 kV precisione 2%

Milliamperometro digitale 4 digit portata 10mA precisione 1.5% per lettura della corrente erogata.

Circuito di interblocco.



APPARECCHIO PROVA RIGIDITA' DIELETTICA IN CONTINUA E IN ALTERNATA TIPO PRD12-0.2

Adatto per prove di rigidità dielettrica in continua e in alternata su trasformatori a secco, su componenti elettrici ed elettronici, elettromotori, bobine, elettrodomestici, quadri elettrici, ecc.ecc. L'apparecchio PRD12-0.2 consente di effettuare prove di rigidità dielettrica con tensione regolabile manualmente da 0 a 6 kV e da 0 a 12 kV in continua o in alternata.

L'uscita 0-6 kV AC DC è realizzata su 2+2 bocche in materiale isolante ed è corredata da 2 pistole di sicurezza con cavi alta tensione. (lunghezza 1,5 m)

L'uscita 0-12 kV AC DC è realizzata su 2+2 bocche in materiale isolante ed è corredata di 2 cavi alta tensione (lunghezza 3 m) portanti ciascuno un coccodrillo non isolato. (Per l'utilizzo di questa uscita occorre attivare lo switch di assenso alla prova tramite un contatto sulla camera di prova o sulla cella di prova, non compresa)

Il valore della corrente di intervento al quale può essere preimpostata la protezione è regolabile mediante un potenziometro da 10 a 200mA.

- Kilovoltmetro digitale per la lettura della tensione di prova.
- Milliamperometro digitale per la lettura della corrente durante la prova.
- Milliamperometro analogico per l'indicazione dell'andamento della corrente.
- Alta tensione applicata tramite relè statico per evitare extra-tensioni
- Pulsante a fungo di emergenza.
- Terminali AT flottanti non riferiti a massa per sicurezza antinfortunistica.
- Sicurezza per scelta 6 o 12 kV mediante selettore a chiave
- Blocco esterno mediante finecorsa porta sala o cella di prova (non fornite)
- Lampeggiatore macchina in prova e trip guasto + cicalino
- Led per indicazione RUN/STOP/FAULT
- Temporizzatore programmabile 0-600sec (altri a richiesta)
- Dimensioni: 500x400x500mm circa
- Peso 60 kg circa

In opzione è disponibile un carrello di appoggio con due ruote frenanti.



PROVA ISOLAMENTO DIGITALE A 30 kV TIPO MI/D30

Adatto per prove di rigidità dielettrica fino a 30 kV in tensione continua con predisposizione della corrente di intervento.

Tensione di prova regolabile da 1 a 30kV DC tramite apposita manopola. Corrente di dispersione di intervento: regolabile da 0 a 5 mA mediante potenziometro.

Alimentazione: 230 V, 50 o 60 Hz; mediante il cordone di alimentazione in dotazione.

Voltmetro digitale 3½ digit precisione 1.5% che indica la tensione erogata.

Milliamperometro digitale 3½ digit portata 10 mA precisione 1% per la lettura della corrente di dispersione. Pulsante di accensione POWER ON.

Pulsanti di START e RESET.

Spie luminose per segnalazione prova superata o fallita. Set puntali e pinze in dotazione.

Dimensioni: 500x500x500 mm Peso: 45kg



CAMERA DI PROVA PER MISURE CON TENSIONI PERICOLOSE

Camera di prova idonea per eseguire in assoluta sicurezza prove elettriche a tensioni pericolose.

Realizzata in policarbonato trasparente. La camera comprende due comparti di prova separati da una parete e accessibili dal frontale mediante un pannello scorrevole. L'oggetto in prova viene inserito frontalmente in uno dei comparti. Il portello è munito di interruttori di posizione di sicurezza a prova di manomissione.

I due comparti sono indipendenti tra loro e un apposito sistema di commutazione consente di eseguire i collegamenti elettrici in uno dei comparti mentre nell'altro è in corso la prova. Ciò assicura risparmio di tempo nella sostituzione degli oggetti in prova. L'interblocco tra la camera e l'apparecchio usato per il collaudo garantisce che l'operatore non venga in contatto con tensioni pericolose.

Dimensioni standard: 1000 x 400 x 440 mm

Nota bene: prodotto realizzato solo su ordinazione con dimensioni a richiesta. Verificare ingombro del vostro prodotto, modalità di connessione, dimensioni e tipo del portello richiesto.

Disponibile anche camera di prova singola con portello apribile dall'alto.

Portello scorrevole orizzontalmente
2 comparti di prova separati



PROVA SICUREZZA ELETTRICA -MARCATURA CE

APPARECCHIO PROVA SICUREZZA ELETTRICA TIPO PMQ/CE

Valigia di collaudo della sicurezza elettrica secondo la direttiva macchine e quadri, adatta per le esigenze di installatori, quadristi, produttori di apparecchiature elettriche. Consente verifiche in conformità a EN 60204-1 Art. 20-2; 20-3; 20-4 EN60335-1

L'apparecchio, realizzato in pratica valigia metallica con coperchio asportabile, consente di eseguire in modo singolo e manuale le seguenti prove:

- Rigidità dielettrica con tensione regolabile 0 – 5000 V, corrente di intervento 100mA, display digitale a 3 digits. (Potenza di dimensionamento = 500 W)
- Isolamento a 500 V con scala fino a 100 Mohm/ infinito; indicatore ad ampia scala con specchio per facilitare la lettura.
- Continuità (equipotenzialità) a 10 A e 25 A. Scala da 0 a 2000 mΩ. Display a 3 1/2 digits

L'apparecchiatura consente collaudi di fine linea e di laboratorio del Vostro prodotto.

Completa di N.2 pistole antinfortunistiche a punta retrattile e cavi di collegamento.

Dimensioni: 660x365x160mm ; Peso ~ 25 Kg. Alimentazione: da rete 230 V

OPZIONE

E' possibile prevedere in opzione, al momento dell'acquisto, anche la sezione termometro che consente misure di temperatura fino a 200 gradi centigradi tramite apposite sonde Pt 100 a contatto. Un deviatore consente l'utilizzo alternativo delle due sonde per l'eventuale rilievo della temperatura interna od esterna del quadro.



APPARECCHIO PROVE SICUREZZA ELETTRICA E FUNZIONALITA' TIPO AST/TS

Macchina per prove in linea o in laboratorio dotata di memoria residente per memorizzare le prove e di interfaccia RS-232 o USB per un successivo collegamento a PC per scaricare i dati.

La macchina viene fornita completa di software di gestione.

Dotata di un pratico schermo touch screen per la visualizzazione del test selezionato, dei relativi dati di soglia e dei risultati. Se desiderato, le stesse operazioni si possono fare anche tramite PC.

La macchina, realizzata in un robusto contenitore da banco è dotata per la Vostra sicurezza di: interruttore magnetotermico generale, pulsante a fungo, spia presenza tensione, circuito di interblocco con eventuale camera di prova.

- Consente di realizzare le seguenti prove di sicurezza:
- Rigidità dielettrica: regolabile con continuità fino a 4000V tramite manopola, indicazione del valore impostato sul touch screen, soglie impostabili da touch screen.
- Isolamento cc: 500V / da 1 a 100Mohm indicazione del valore impostato sul touch screen, soglie impostabili da touch screen.
- Continuità del conduttore di protezione con corrente di 10 A o (10 e 25 A) scala 0 – 2000 mohm indicazione del valore impostato sul touch screen, soglie impostabili da touch screen.
- Funzionalità: prove di tensione, corrente, potenza, cosφ e corrente di dispersione secondo le procedure impostate. Tensione di rete 230 V/10 A su spina o adattatore (non compreso). Indicazione del valore impostato sul touch screen, soglie impostabili da touch screen. Lettura dei valori misurati da touch screen.

Tutte le prove sono memorizzate sulla memoria dello strumento o scaricate su PC. Ogni prova misura i valori e segnala se è avvenuto il superamento delle soglie con messaggio sul display, lampada e cicalino acustico.

ACCESSORIO CONSIGLIATO PER PMQ/CE, APE/1 e AST/TS

APPARECCHIO PER LA VERIFICA DELLA TENSIONE RESIDUA TIPO PTR/CE

Adatto a verificare il tempo necessario affinché la tensione eventualmente presente in un circuito scenda ad un valore inferiore a 50V una volta tolta l'alimentazione.

Alimentazione con batteria da 9V. Indicazione del tempo da 0.1 a 200 sec. con digitale a 3 e 1/2 cifre

ACCESSORI CONSIGLIATI PER LE VERIFICHE PERIODICHE DI PMQ/CE, APE/1 e AST/TS.

SCATOLA DI RESISTORI CAMPIONE TIPO SCA/1

Realizzata in contenitore plastico, contiene:

- una resistenza tarata da 100 mΩ a 10 A in classe 1 per la taratura della sezione prova continuità;
- una da 10 MΩ a 500 V in classe 1 per la taratura della sezione isolamento DC;
- una da 150 kΩ a 1500 V al 2% per la taratura della sezione prova rigidità dielettrica.

Corredato di certificato riferibile ACCREDIA. Altri valori a richiesta.

MULTIMETRO DIGITALE PALMARE CON PARTITORE DI TENSIONE A SONDA

Sistema di misura adatto per verificare tensioni alternate fino a 6KV e oltre.

Corredato di certificato riferibile ACCREDIA.



MISURATORE DELLA RESISTENZA DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE ED EQUIPOTENZIALI IN AMBIENTE MEDICO TIPO RCPE2M CONF. CEI 64-4 CEI 17-13/1 CEI EN 60204-1 e CEI 44.5 CEI 81-1

Idoneo per misurare basse resistenze con corrente di prova 10 A e quindi :

Locali ad uso medico

Armature del cemento armato

Continuità del conduttore di protezione in apparecchi elettrici e macchine

- Misura della continuità: 0 - 1999 mΩ; risoluzione 1 mΩ con coppia di cavi e coccodrilli.
- Misura della caduta di tensione: 0 – 19.99 V risoluzione 0.01 V precisione : ± 1% rdg ± 5 digits
- Tensione di prova regolabile da 0 a 12 V ca tramite variac e trasformatore di sicurezza
- Corrente di prova 10 A ca (a richiesta altri valori)
- Lettura dati tramite n. 2 display 3 1/2 digits per letture di corrente e ohm o mVolt
- Alimentazione 220 V ; 50-60 Hz. Dimensione 240x130x180 mm. Peso 7 kg circa.



PROVE SICUREZZA

GPT-9900 Series

Name: Electrical Safety Tester, GPT-9900
 Test Capacity: 500VA
 Test Function: AC/DC/IR/GB
 Interface: RS-232C / USB Device / Signal I/O / GPIB (Opt.)
 Model Name: GPT-9904, GPT-9903, GPT-9903A, GPT-9902A, GPT-9901A



GPT-9800 Series

Name: Electrical Safety Tester, GPT-9800
 Test Capacity: 200 VA
 Test Function: AC/DC/IR/GB
 Interface: RS-232C / USB Device / Signal I/O / GPIB (Opt.)
 Model Name: GPT-9804, GPT-9803, GPT-9802, GPT-9801



GPT-9600 Series

Name: Electrical Safety Tester, GPT-9600
 Test Capacity: 100VA
 Test Function: AC/DC/IR/GB
 Interface: Signal I/O
 Model Name: GPT-9603, GPT-9612, GPT-9602, GPT-9601



GLC-9000

Name: Leakage Current Tester, GLC-9000
 Test Function: Leakage Current Measuring
 Interface: RS232 / GPIB / USB Host & Device / EXT I/O
 Model Name: GLC-9000



POWER METER GPM-8212

Name: Bench-Top AC Power Meter, GPM-8212
 Display: 600V / 20A
 Basic Accuracy: 0.1% Best Accuracy
 Interface: RS-232 / RS-485 (Fixed)
 Model Name: GPM-8212



ALIMENTATORE MONOFASE CON STRUMENTO MULTIFUNZIONE PER MISURE DI POTENZA TIPO TORRETTA 45

Alimentatore studiato per chi deve collaudare con precisione dal punto di vista degli assorbimenti apparecchiature monofasi con potenza massima di 2,5 kW. (a richiesta esecuzioni speciali).
 La tensione di prova è regolabile fino a 260V. (separata dalla rete con trasformatore di isolamento).
 L'alimentatore è protetto con interruttore magnetotermico differenziale In=16A Id=30mA, pulsante a fungo di emergenza. E' dotato di chiave di accensione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

La torretta al suo interno racchiude un Wattmetro digitale multifunzione per la misura della potenza attiva monofase in vero valor efficace, la tensione e la corrente. Ciascuna grandezza ha le seguenti portate che possono essere selezionate in autorange o manualmente.
 Corrente: 160-320-640mA-1,280-2,560-5,120-10,24 A
 Tensione: 5-10-20-40-80-160-320-640 V
 Potenza: in portate da 800,0 mW a 6,55 kW
 La potenza massima misurabile direttamente a 230 V sarà di 2355,2 W
 La precisione a 23°C±5°C con onda sinusoidale è del:
 ± 0,1% della lettura ± 2 digits per corrente e tensione
 ± 0,2% della lettura ± 2 digits per la potenza
 La tensione massima di ingresso è di 1000 V (picco) e 700 V (rms)
 Possibilità di inserire fattori moltiplicatori relativi sia a trasformatori di corrente che di tensione con k compresi tra 1 e 9999.
 Indicazione di sovraccarico: O.L.
 Lo strumento consente anche la misura del fattore di potenza da 0,001 a 1,000 e della frequenza da 40,0 a 400,0 Hz
 Gli indicatori digitali sono a 4 cifre.
 Tensione di alimentazione : 230 V.



MISURA DELLE TENSIONI DI PASSO E DI CONTATTO

APPARECCHIO PER LA MISURA DELLE TENSIONI DI PASSO E DI CONTATTO TIPO MPC/3P

- Adatto alla misura delle tensioni di passo e di contatto che si possono manifestare nelle cabine, nelle stazioni di trasformazione e negli impianti di generazione.
- Apparecchiatura in grado di erogare correnti fino 60 A, è montata in un contenitore metallico su ruote piroettanti e comprende:
- Variatore di tensione monofase: 230/0 - 230 V, 7000 VA.
- Trasformatore monofase a 2 rapporti: 230/125 - 500 V, 7000 VA.
- Protezione che interrompe l'alimentazione in caso di apertura accidentale del circuito di prova.
- Amperometro digitale 4 digits classe 0,5
- Voltmetro digitale 4 digits classe 0,5 con resistenza interna di 1000 Ω e possibilità di misura della tensione impressa o di quella di passo e contatto.
- Invertitore della tensione applicata con posizione centrale di 0.
- Interruttore elettromagnetico di protezione sulla alimentazione con spia luminosa di accensione.
- Corredato di n.2 piastre in rame , n.4 pali in ferro ramato con attacco conico e manicotto, mazza battipalo e set di cordoni varia misura.
- Completo di cavo d'alimentazione lungo 2,5 m.

Accessorio consigliato

- **Multimetro digitale palmare corredato di resistore esterno per commutare la resistenza di ingresso tra 1000 Ω e 1 M Ω**



Tipo MPC/1

Apparecchiatura in grado di erogare correnti fino 10 A, realizzata in una valigia metallica e comprende:

- Variatore di tensione monofase: 230/0 - 230 V, 1320 VA.
- Trasformatore abbassatore monofase: 230/125 V, 1300 VA.
- Amperometro digitale a 4 digits: portata 20 A, classe 0,5
- Voltmetro digitale a 4 digits con resistenza interna di 1000 Ω e possibilità di misura della tensione impressa o di quella di passo e contatto.
- Invertitore della tensione applicata con posizione intermedia di 0.
- Interruttore elettromagnetico di protezione sulla alimentazione con spia luminosa di accensione.
- Corredato di n.2 piastre in rame , n.4 pali in ferro ramato con attacco conico e manicotto, mazza battipalo e set di cordoni varia misura.
- Completo di cavo d'alimentazione.

Accessorio consigliato

- **Multimetro digitale palmare corredato di resistore esterno per commutare la resistenza di ingresso tra 1000 Ω e 1 M Ω**

INIETTORE DI CORRENTE TIPO PCI 400

Alimentatore ad alta corrente in grado di erogare una corrente alternata a frequenza industriale, regolabile mediante variatore di tensione e trasformatore.

Applicazioni:

- Verifica del tempo di intervento di interruttori magnetotermici, relé termici, fusibili.
- Prove di riscaldamento su cavi, sbarre, morsetti ecc
- Misura della resistenza di contatto in corrente alternata

La corrente massima in servizio continuo è di 240A.

La corrente in servizio intermittente con rapporto 2.5 minuti ON / 15minuti OFF è di 400 A

Il timer può essere utilizzato in modalità automatica o manuale. La portata è di 999,000 s. L'apparecchio comprende :

- Un variatore di tensione con comando a manopola per la regolazione della tensione e quindi della corrente erogata.
- Un trasformatore abbassatore con rapporto 220 / 4 V in grado di erogare 240 A continuativi.
- Due morsetti di uscita
- Un amperometro digitale con lettura diretta in A portata 1000A ; classe 1.5
- Un voltmetro digitale portata 20V e risoluzione 0.01V ; classe 1.5
- Un interruttore magnetotermico 10A per l'alimentazione dell'apparecchiatura.
- Una protezione termica "Thermal protection" tarata a 6A e posta a monte del trasformatore
- Un timer utilizzabile manualmente o azionato automaticamente dal passaggio di corrente.



N.B. Disponibili anche altri modelli con correnti fino a 35000 A

APPARECCHIO PROVA DIFFERENZIALI CON CORRENTE FINO A 3A TIPO APD3A

Adatto a verificare la corrente ed il tempo di intervento degli interruttori differenziali aventi corrente nominale compresa tra 0,03 e 3 A. Il principio di funzionamento è molto semplice: alla pressione del pulsante di prova viene prelevata tra fase e terra la corrente di prova impostata col selettore. Un temporizzatore con risoluzione di 1/100 di secondo indica il tempo di intervento. Lo strumento è protetto mediante circuito che impedisce l'esecuzione della prova in caso di errato collegamento o tensione troppo alta e mediante elemento termosensibile . Se non si vuole sollecitare l'impianto di terra è ovviamente possibile inserire lo strumento tra monte e valle del differenziale.

L'apparecchio è dotato di:

- Voltmetro digitale a 3 cifre per l'indicazione della tensione applicata.
- Amperometro digitale a 3 cifre per lettura della corrente. Correnti di prova: 0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.5 - 1 1.5 - 3 A
- Indicatore digitale a 3 cifre del tempo di intervento con lettura da 0.01 a 5 secondi.

Il timer mantiene memorizzata la misura anche in assenza di alimentazione.

Tensione di alimentazione : 230 V Alimentazione ausiliaria: batteria ricaricabile con caricabatteria incorporato.

Autonomia: almeno: 500 prove; prove eseguibili consecutivamente alla massima corrente: ~ 20

Esecuzione in valigia di materiale plastico heavy duty di dimensioni: 350x300x170mm. Peso kg. 3

A richiesta disponibile anche con corrente di prova fino a 10 A



APPARECCHIO PROVA DIFFERENZIALI ALTA CORRENTE FINO A 100 A TIPO APDF/1

Adatto a verificare la corrente ed il tempo di intervento degli interruttori differenziali aventi corrente nominale compresa tra 1 e 100 A.

Il suo funzionamento si basa sull'immettere una corrente regolabile e misurabile su un solo conduttore dell'interruttore in prova simulando perfettamente lo squilibrio di correnti che è all'origine dell'intervento degli interruttori differenziali .La corrente di prova immessa non interessa il conduttore di protezione, pertanto l'apparecchio può essere utilizzato anche se l'impianto di terra non è accessibile.



MICROHMMETRI - NANOHMMETRO

GOM-802

- 30000 Counts Display
- High Accuracy 0.05%
- Hi/Lo Comparator and Limit Percent Setting
- Measurement of REL, Actual and % Value
- Continuous or Triggered Measurement Mode
- Temperature Compensation and Measurement
- Four-Terminal Measurement Technique
- Auto-Recall Last Setting After Power OFF and ON Again
- Alarm Setting for PASS/FAIL
- Scan, Handler Interface(Standard)
- Manual or Autoranging
- RS-232C+GPIB (Option)



MICROHMMETRO

MICROHMMETRO DIGITALE TIPO 20022

Microhmmetro concepito espressamente per l'utilizzo sul campo. Dotato di un robusto contenitore in plastica a tenuta stagna. Può funzionare a batteria (fornite di serie) garantendo una notevole autonomia di funzionamento. Dimensioni contenute, alta precisione, punti di misura, funzionalità e trasportabilità. Misurare elementi resistivi compresi fra 320Ω e 100nΩ, anche in presenza di componenti induttive estremamente elevate come nei grossi trasformatori di linea a media ed alta tensione. Lo strumento presenta un numero di punti di misura ed una risoluzione che non si trovano in alcun prodotto analogo. Consente la misura relativa assoluta e percentuale, la misura bipolare automatica, l'impostazione di un filtro per migliorare la stabilità della misura quando questa viene eseguita con la corrente bassa dove viene raggiunta una sensibilità in tensione di 100nV, la scelta fra due correnti di misura. Tutte le informazioni utili sono sempre visualizzate nel display da 2,8 pollici, assieme all'indicazione della portata, dello stato di Automatico/Manuale, misura Diretta/Inversa, misura Bipolare, stato di carica della batteria.

- 32000 punti di misura / 5 misure al secondo. Precisione di misura $\pm 0.05\%$ rdg ± 2 dgts
- 6 portate da 320Ω a 3200μΩ (risoluzione da 10mΩ a 100nΩ)
- correnti di misura selezionabili. Corrente max di misura 10 A
- scelta della portata automatica o manuale
- Misura principale + misura relativa assoluta e percentuale



MILLIOHMMETRO AD ELEVATA CORRENTE DI PROVA TIPO ME/001

Adatto a misurare resistenze di basso valore iniettando una elevata corrente di prova. Ciò consente di sollecitare l'elemento in prova evidenziando eventuali surriscaldamenti localizzati, allentamento di bulloni, ecc... Un amperometro e un voltmetro digitali, con precisione del $\pm 0.5\%$ della lettura ± 5 digits, consentono la misura della corrente erogata e della caduta di tensione sull'elemento di prova. La misura di resistenza è ottenuta dal rapporto V/I. Il campo di misura va da 100μΩ a 100mΩ con precisione $\pm 1\%$. La corrente continua di prova è erogabile nei seguenti modi: 150A in servizio continuo / 300A per 6 minuti (partendo da macchina fredda) / 600A per 20 secondi (partendo da macchina fredda). Lo strumento viene fornito completo di: N°2 cavi l = 5m sezione 50mm² completi di pinze; N°2 cavi l = 5m sezione 1.5mm² completi di spinotti; N°1 pinza a coccodrillo rossa; N°1 pinza a coccodrillo nera; Borsa per il trasporto degli accessori. Dimensioni dello strumento: 660x365x160 mm Peso: 48kg



NANOHMMETRO TIPO 20024

Adatto a misure di precisione su cavi di grandi sezioni e corde
 Alimentazione mista: 230V $\pm 10\%$ 20VA/ batteria interna ricaricabile
 Autonomia: 1.5 ora (con corrente di misura di 10A sempre circolante)

- Portate
- 32 μΩ risol. 0,001μΩ corrente di misura 10A
 - 320μΩ risol. 0,01μΩ corrente di misura 10A
 - 3200μΩ risol. 0,1μΩ corrente di misura 1A/10A
 - 32mΩ risol. 1μΩ corrente di misura 100mA/1A
 - 320mΩ risol. 10μΩ corrente di misura 10mA/100mA
 - 3200mΩ risol. 100μΩ corrente di misura 1mA/10mA
 - 32Ω risol. 1mΩ corrente di misura 100μA/1mA
 - 320Ω risol. 10mΩ corrente di misura 10μA/100μA

Le portate di 320μΩ e 32μΩ, nonché le misure a bassa corrente, sono da usarsi solo in laboratorio, data l'alta sensibilità in tensione di 100nV e di 10nV (per la portata di 32μΩ).

Numero di punti di misura 32000 Precisione $\pm 0,05\%$ ± 3 digits. Frequenza di aggiornamento della misura 3Hz Filtraggio misura su 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 campioni

Tipo misure

- resistenza
- relativa assoluta (visibili contemporaneamente)
- relativa percentuale
- misura con polarità invertita e misura bipolare (media di due misure con opposte polarità)
- azzeramento automatico / compensazione cavi
- selezione portate automatico/manuale
- hold
- bargraph
- salvataggio e richiamo del set up (portata, automatico/manuale, filtraggio, ecc.)
- accensione/spegnimento retroilluminazione display
- display grafico 128x64 pixel

Dimensioni 243x89x273 (larghezza x altezza x profondità)

Questo strumento consente di impostare da tastiera la temperatura ambientale con la risoluzione del decimo di grado. Lo strumento è quindi in grado di calcolare il valore resistivo alla temperatura di 20 ° C. Utilizzando la funzione di riporto a 20 ° C, lo strumento indica contemporaneamente sia il valore misurato alla temperatura ambientale che quello calcolato alla temperatura di riferimento.



TENDIFILO TIPO TF/1

Base metallica, con due supporti isolanti uno dei quali mobile e spostabile di 10 in 10 cm per misure da 0,5 a 1 m. Su ognuno dei supporti è montato il dispositivo opportunamente dimensionato per il serraggio dei fili o piattine, con morsetti di attacco per la corrente e morsetti di attacco per la caduta di tensione a un doppio ponte o a un microohmmetro. I due coltelli di traguardo sono in acciaio inossidabile.

Dimensioni: 1240 x 115 x 125 mm Peso: 11 Kg

Lunghezza misurabile: da 0.5 a 1 m - Diametro o spessore inseribile: da 0.5 a 15 mm

A richiesta: TIPO TF/3 per conduttori circolari o cordati con diametro da 1 a 40 mm



PROVE DI CONTINUITA'

CORRENTE FINO A 10A

Tipo RCP-E/2M esegue misure in alternata come raccomandato in normativa CEI 64.4 e direttiva macchine CEI EN 60204-1 e CEI 44.5 (II Ed) per la verifica della continuità del circuito di protezione.

Consente la verifica della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali e supplementari nelle camere di degenza, negli ambulatori medici di tipo A e B in modo conforme a quanto previsto dalla normativa CEI 64-4 paragrafo 3. 3. 02

Impiegato per la verifica della continuità dei ferri di armatura delle strutture in cemento armato (CEI 81-1).

La misura viene effettuata applicando una tensione regolabile fino a 12V, iniettando una corrente alternata regolata a 10 A circa.

In questo modo viene letto direttamente il valore della resistenza del circuito sotto controllo.

Metodo di misura a 4 fili per ridurre al massimo l'influenza della resistenza di contatto.

Misura della continuità (risoluzione) : 0-1999 m Ω (1 m Ω)

Misura della caduta di tensione (risoluzione) : 0-19,99 V (0,01 V)

Precisione: 1% rdg. +/- 5 dgts.

Lettura tramite due display a LED 3 ½ digits, uno per la lettura della corrente, l'altro per letture Ω /mV.

Detto strumento viene fornito completo di due cavi bipolari di misura e di coppia di coccodrilli.

Alimentazione: 230 V c.a. con cavo l = 1,5 m



Dimensioni: 240 x 130 x 180 mm
 Peso: 7 Kg

CORRENTE FINO A 0,5A

Tipo CT/1 Detto apparecchio consente la verifica della continuità dei conduttori equipotenziali e supplementari secondo le normative CEI 64-4 paragrafo 10. 4. 02.

La misura viene effettuata applicando una tensione continua regolabile e iniettando una corrente continua regolata a 500mA circa.

In questo modo viene letto direttamente il valore della resistenza del circuito sotto controllo.

Portate commutabili: 2 Ω -20 Ω

Detto strumento viene fornito completo di due cavi di misura e di coppia di coccodrilli.

Alimentazione 230V c.a. con cavo l = 1,5m

A richiesta: **Tipo CT/1B** con alimentazione a batteria e corrente iniettata di 200mA



Dimensioni: 185 x 135 x 70 mm
 Peso: 1 Kg

PROVA MESSA A TERRA

Tipo PMT/D1 Detto apparecchio consente di misurare la resistenza della connessione tra il morsetto di terra od il contatto di terra e le parti metalliche che ad esso vanno collegate. La resistenza viene misurata in base alla caduta di tensione tra il morsetto o contatto di terra e la parte metallica ed alla corrente che viene fatta passare tra queste parti (conforme CEI 64.8 e direttiva macchine EN 60204 Art.20-2).

Tensione a vuoto regolabile da 0 a 12 V , 50 Hz / Corrente regolabile fino a 25 A.

Voltmetro digitale/ Amperometro digitale.

Alimentazione 230 V a.c. con cavo di alimentazione.





Tipo PMT/3D Versione analogica alla precedente ma fino a 100 A .

STRUMENTAZIONE ELETTRONICA

ALIMENTATORI STABILIZZATI

[consultare apposito catalogo](#)

| | |
|---|---|
|  | <p>Alimentatore stabilizzato singolo tipo QS305E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampia escursione della tensione e corrente. • Doppia regolazione FINE e COARSE, per tensione e corrente, tramite potenziometri • Protezione: limitatore di corrente e corto circuito. Il punto limite può essere definito arbitrariamente • Lettura della tensione e della corrente in uscita tramite display digitali LCD. • Tensione regolabile in uscita 0 - 30V • Corrente regolabile in uscita: 0 - 5A • Alimentazione: 220/230V (50Hz) • Ripple e rumore: $CV \leq 1 \text{ mVrms}$ / $CC \leq 5 \text{ mArms}$ • Ambiente di lavoro: 0°C / $+40^\circ\text{C}$ con umidità inferiore a 90% <p>Completo di boccole di sicurezza Dimensione: 290x158x135 mm Peso: 4 kg circa Opzione uscite fisse stabilizzate +5V e +12V</p> |
|  | <p>Alimentatore stabilizzato duale tipo QD305E Alimentatore stabilizzato triplo tipo QT305E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampia escursione della tensione e corrente. • MASTER, SLAVE e TRACKING • Le uscite possono essere connesse in serie ottenendo una uscita 0 - 60V con una corrente di 0 - 5 A, oppure in parallelo con tensione 0 - 30V ed una corrente di 0 - 10 A. E' anche possibile ottenere una tensione variabile +/- 0 - 30 V con 0 - 5 A di carico • Protezioni: limitatore di corrente e corto circuito. Il punto limite può essere definito arbitrariamente • Lettura della tensione e della corrente in uscita tramite display digitali LCD. • Alimentazione: 220/230V (50Hz) • Ripple e rumore: $CV \leq 1 \text{ mVrms}$ / $CC \leq 5 \text{ mArms}$ • Ambiente di lavoro: 0°C / $+40^\circ\text{C}$ con umidità inferiore a 90% <p>Completo di boccole di sicurezza Dimensione: 370x262x163 mm Peso: 8 kg circa</p> <p>DUALE Uscite duali regolabili: 2x (0-30V) / 2x (0-5A) Tensioni di uscita ottenibili: +/- 0 - 30V / 0-60V Correnti di uscita ottenibili: 0 - 5A / 0 - 10A</p> <p>TRIPLO Uscite duali regolabili: 2x (0-30V) / 2x (0-5A) e uscita fissa 5V / 3A Tensioni di uscita ottenibili: +/- 0 - 30V / 0-60V + uscita fissa Correnti di uscita ottenibili: 0 - 5A / 0 - 10A + uscita fissa</p> |

A richiesta versioni diverse:

- uscite regolabili fino a 10 o 20 A o valori più alti di corrente e tensione
- versioni programmabili
- versioni multi-uscite
- alimentatori ac o ac/dc

ALIMENTATORE 0 - 30V, 0-5A, 3CH TIPO AL-30R 3 canali di uscita

4 display a LED per la visualizzazione del valore di tensione e corrente in uscita

tipo multicanale con 3 canali di uscita in grado di fornire tensioni e correnti con valore costante, protezione in uscita contro il sovraccarico e modo auto tracking.

Le uscite dei canali CH1 e CH2 possono essere collegate in serie o parallelo internamente, in maniera da fornire un valore di tensione o corrente in uscita doppia.

CH1 0 - 30 V / 0 - 5 A; CH2 0 - 30 V / 0 - 5 A; CH3 5V / 1 A protezione da fusibile

Alimentazione 110VAC/220VAC \pm 10% a 50/60Hz

Dimensioni: 255x150x305mm peso: 7.5 kg



ALIMENTATORE 0 - 30V, 0-5A, 4CH TIPO AL-30P 4 canali di uscita regolabili

4 display a LED per la visualizzazione del valore di tensione e corrente in uscita
 tipo multicanale con 4 canali di uscita in grado di fornire tensioni e correnti con valore costante,
 protezione in uscita contro il sovraccarico e modo auto tracking.

Le uscite dei canali CH1 e CH2 possono essere collegate in serie o parallelo internamente, in maniera da
 fornire un valore di tensione o corrente in uscita doppia.

CH1 0 - 30 V / 0 - 5 A; CH2 0 - 30 V / 0 - 5 A; CH3 3-6,5V / 3 A; CH4 8-15V / 1A protezione da fusibile

Alimentazione 110VAC/220VAC \pm 10% a 50/60Hz

Dimensioni: 255x150x305mm peso: 7.5 kg



ALIMENTATORE CON DISPLAY A LED, TENSIONE E CORRENTE COSTANTE

Tipo AL31C 0 - 30 V / 0 - 1 A

Tipo AL32C 0 - 30 V / 0 - 2 A

Tipo AL33C 0 - 30 V / 0 - 3 A



ALIMENTATORE CC/CA in corrente continua e corrente alternata non stabilizzate

Tipo AL 30/5

Completo di voltmetro e amperometro digitali

Portate: 0-30 V/5 A.

Le due uscite sono indipendenti ma non utilizzabili contemporaneamente.

Alimentazione 230 V

Dimensioni: 140x230x310 mm

A RICHIESTA VERSIONI PERSONALIZZATE per uscite tensioni e correnti regolabili e fisse



TORRETTA DI ALIMENTAZIONE COMPOSTA DA

alimentatore regolabile ca e cc raddrizzata con display digitale indicante tensione e
 corrente erogate.

Uscite su bocche antinfortunistiche protette da fusibile

multimetro digitale multifunzione

prese tipo universale 230V

Sicurezze: interruttore magnetotermico differenziale, pulsante a fungo di emergenza, spia

presenza tensione, chiave di assenso.

A RICHIESTA PERSONALIZZAZIONI



UNITA' DI ALIMENTAZIONE

- Interruttore magnetotermico differenziale
- Prese universali o standard monofase 230 V - 10/16 A (A RICHIESTA configurazione diversa)
- Prese trifase + N + T 400 V (A RICHIESTA configurazione diversa)
- Lampade presenza tensione e chiave di assenso
- Fungo di emergenza

Accessori vari a richiesta dell'utente



antivandalismo

ALIMENTATORI CA

consultare apposito catalogo

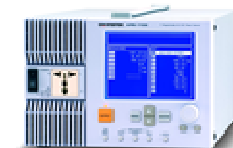
APS-1102A

Name: AC/DC Power Supply, APS-1102A
 AC Voltage Range: (AC 100V) 0.0V~155.0V & (AC 200V) 0.0V~310.0V
 DC Voltage Range: (AC 100V) 10A & (AC 200V) 5A
 AC Current Range: (AC 100V) -220.0V~+220.0V & (AC 200V) -440.0V~+440.0V
 DC Current Range: (AC 100V) 10A & (AC 200V) 5A
 Max. Power Range: INPUT (100~180V) 750W & INPUT (180~250V) 1000W
 Interface: USB (USBTMC)
 Model Name: APS-1102A



APS-1102

Name: AC/DC Power Supply, APS-1102
 AC Voltage Range: (AC 100V) 0.0V~135.0V & (AC 200V) 0.0V~270.0V
 AC Current Range: (AC 100V) 10A & (AC 200V) 5A
 DC Voltage Range: (AC 100V) -190.0V~+190.0V & (AC 200V) -380.0V~+380.0V
 DC Current Range: (AC 100V) 10A & (AC 200V) 5A
 Max. Power Range: INPUT (100~180V) 750W & INPUT (180~250V) 1000W
 Interface: USB (USBTMC)
 Model Name: APS-1102A



S-7000 Series

Name: Programming AC Power Supply, APS-7000
 AC Voltage Range: 0~155Vrms, 0~310Vrms
 AC Current Range: 4.2A/2.1A(APS-7050), 8.4A/4.2A (APS-7100)
 Max. Power Range: 500VA, 1kVA
 Interface: USB Host, LAN, GPIB(Opt), RS232/USB CDC(Opt)
 Model Name: APS-7050, APS-7100



APS-9000 Series

Name: AC Power Supply, APS-9000
 AC Voltage Range: 0.0 ~ 300.0VAC
 AC Current Range: (0~150V) 2.6 / 4.2 / 8.4Arms & (0~300V) 1.3 / 2.1 / 4.2Arms
 Max. Power Range: 300 / 500 / 1000VA
 Model Name: APS-9102, APS-9501, APS-9301

CARICO ELETTRONICO

PEL-2000 Series

Name: DC Electronic Load, PEL-2000
 Channel: 1 ~ 2 to each Module
 Voltage Range: 1 ~ 80V & 2.5 ~ 500V
 Current Range: 1 ~ 40A
 Max. Power Range: 30 ~ 350W
 Module / Benchtop Type: Module Type
 Interface: RS-232C & USB & GPIB(Optional)
 Model Name: PEL-2002, PEL-2004, PEL-2020, PEL-2030, PEL-2040, PEL-2041



PEL-3000 Series

Name: DC Electronic Load, PEL-3000
 Channel: 1
 Voltage Range: 1.5V~150V
 Current Range: 35A ~ 420A
 Max. Power Range: 175W ~ 2100W
 Module / Benchtop Type: Benchtop Type
 Interface: USB 2.0 Device / Host , RS-232 , GPIB (Optional)
 Model Name: PEL-3021, PEL-3041, PEL-3111, PEL-3211, PEL-3212, PEL-3323, PEL-3424, PEL-3535



OSCILLOSCOPIO

[consultare apposito catalogo](#)

GDS-3000 Series

Name: Visual Persistence DSO, GDS-3000

Channel: 2, 4

Bandwidth: 500MHz, 350MHz, 250MHz, 150MHz

Memory Depth: 25k points

Model Name: GDS-3502, GDS-3352, GDS-3252, GDS-3152, GDS-3504, GDS-3354, GDS-3254, GDS-3154



GDS-2000A Series

Name: Visual Persistence DSO, GDS-2000A

Channel: 2, 4

Bandwidth: 300MHz, 200MHz, 100MHz, 70MHz

Memory Depth: 2M points

Model Name: GDS-2304A, GDS-2302A, GDS-2204A, GDS-2202A, GDS-2104A, GDS-2102A, GDS-2074A, GDS-2072A



2102A,

GDS-2000E Series

Name: Digital Storage Oscilloscope, GDS-2000E

Channel: 2, 4

Bandwidth: 200MHz, 100MHz, 70MHz

Memory Depth: 10M

Model Name: GDS-2072E, GDS-2074E, GDS-2102E, GDS-2104E, GDS-2202E, GDS-2204E



GDS-1000A-U Series

Name: Digital Storage Oscilloscope, GDS-1000A-U

Channel: 2

Bandwidth: 150MHz, 100MHz, 70MHz

Memory Depth: 1M points

Model Name: GDS-1152A-U, GDS-1102A-U, GDS-1072A-U



GDS-1000-U Series

Name: Digital Storage Oscilloscope, GDS-1000-U

Channel: 2

Bandwidth: 100MHz, 70MHz, 50MHz

Memory Depth: 25k points

Model Name: GDS-1102-U, GDS-1072-U, GDS-1052-U



GBS-1000 Series

Name: Digital Storage Oscilloscope, GBS-1000

Channel: 4

Bandwidth: 200MHz, 100MHz, 60MHz

Memory Depth: 25k

R/T Sampling Rate: 1GSa/s

E/T Sampling Rate: 25GSa/s

Model Name: GBS-1204, GBS-1104, GBS-1074



GDS-300/200 Series

Name: Compact Oscilloscope, GDS-300/200
 Channel: 2
 Bandwidth: 70 / 100 / 200MHz
 Memory Depth: 5M / 1M
 R/T Sampling Rate: 1GSa/s
 Auto Measurement: 36
 DMM Function: Yes
 Screen Size: 7" TFT LCD
 Interface: USB Device
 Model Name: GDS-320, GDS-310, GDS-307, GDS-220, GDS-210, GDS-207



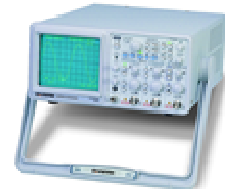
GDS-122

Name: Handheld Oscilloscope, GDS-122
 Channel: 2
 Bandwidth: 20MHz
 Memory Depth: 6k Points/Channel
 R/T Sampling Rate: 100MSa/s
 Auto Measurement: 5
 DMM Function: Yes
 Screen Size: 3.7" STN Color
 Interface: USB Device
 Model Name: GDS-122



GRS-6000A Series

Name: Real Time / Digital Storage Oscilloscope, GRS-6000A
 Channel: 2
 Bandwidth: 50MHz, 30MHz
 Memory Depth: 2k Words/CH
 R/T Sampling Rate: 100MSa/s
 E/T Sampling Rate: 500MSa/s
 Interface: RS-232C
 Screen Size: 6" CRT
 Model Name: GRS-6052A, GRS-6032A



GOS-6100 Series

Name: Analog Oscilloscope, GOS-6100
 Channel: 2
 Bandwidth: 100MHz
 Screen Size: 6" CRT
 Model Name: GOS-6112, GOS-6103, GOS-6103C



GOS-653G & GOS-652G

Name: Analog Oscilloscope, GOS-653G/652G
 Channel: 2
 Bandwidth: 50MHz
 Screen Size: 6" CRT
 Model Name: GOS-653G, GOS-652G



GOS-635G & GOS-622G

Name: Analog Oscilloscope, GOS-635G/622G
 Channel: 2
 Bandwidth: 35MHz, 20MHz
 Screen Size: 6" CRT
 Model Name: GOS-635G, GOS-622G



GOS-630FC

Name: Analog Oscilloscope, GOS-630FC
 Channel: 2
 Bandwidth: 30MHz
 Screen Size: 6" CRT
 Model Name: GOS-630FC



GOS-620FG

Name: Analog Oscilloscope, GOS-620FG
 Channel: 2
 Bandwidth: 20MHz
 Screen Size: 6" CRT
 Model Name: GOS-620FG



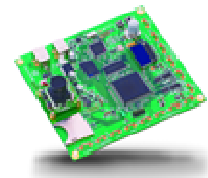
GOS-630 & GOS-620

Name: Analog Oscilloscope, GOS-630/620
 Channel: 2
 Bandwidth: 30MHz, 20MHz
 Screen Size: 6" CRT
 Model Name: GOS-630, GOS-620



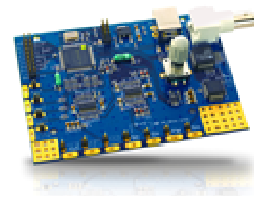
GDB-03

Name: Oscilloscope & Training Kit, GDB-03
 Applicable models: GDS-3000, GDS-2000A
 Model Name: GDB-03



GDB-02

Name: Oscilloscope & Training Kit, GDB-02
 Applicable models: GDS-1000A-U, GDS-1000-U
 Model Name: GDB-02



ANALIZZATORI DI SPETTRO

GSP-9300

Name: Spectrum Analyzer, GSP-9300
Frequency Range: 9kHz ~ 3GHz
Phase Noise: -88dBc/Hz @1GHz, 10kHz Offset
Amplitude Measurement Range: DANL to 30 dBm
Display: 8.4 inches Color TFT LCD with SVGA (800 x 600)
Interface: USB Host/Device, RS-232C, GPIB(Optional), MicroSD, Lan(LXI Standard), SVGA Output
Model Name: GSP-9300



GSP-830

Name: Spectrum Analyzer, GSP-830
Frequency Range: 9kHz ~ 3GHz
Phase Noise: -80dBc/Hz @1GHz, 20kHz offset
Amplitude Measurement Range: -117dBm ~ +20dBm
Display: 6.4 inches Color TFT LCD with VGA (640 x 480)
Interface: USB Host/Device, RS-232C, GPIB(Optional), VGA Output
Model Name: GSP-830



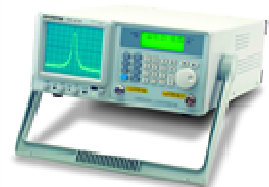
GSP-730

Name: Spectrum Analyzer, GSP-730
Frequency Range: 150kHz ~ 3GHz
Phase Noise: -85dBc/Hz @1GHz, 500kHz offset
Amplitude Measurement Range: -100dBm ~ +20dBm
Display: 5.6 inches Color TFT LCD with VGA (640 x 480)
Interface: USB Host/Device, RS-232C, VGA Output
Model Name: GSP-730



GSP-810

Name: Spectrum Analyzer, GSP-810
Frequency Range: 150kHz ~ 1GHz
Phase Noise: -77dBc/Hz @ 1GHz 30kHz offset
Amplitude Measurement Range: -100dBm ~ +20dBm
Display: CRT Display, 8 x 10 graticule, 6-inch waveform screen
Interface: RS-232C
Model Name: GSP-810



GENERATORI DI FUNZIONE

SERIE ONDA ARBITRARIA

AFG-3000 Series

Name: Arbitrary Function Generator, AFG-3000
Analog Channel: 1
Frequency Range: 80MHz , 50MHz
Sample Rate: 200MSa/s
Vertical Resolution: 16 bits
Memory Length: 1M points
Model Name: AFG-3081, AFG-3051



AFG-2225

Name: Arbitrary Function Generator, AFG-2225
Analog Channel: 2
Frequency Range: 1μHz ~ 25MHz
Sample Rate: 120MSa/s
Vertical Resolution: 10-bit
Memory Length: 4k points
Model Name: AFG-2225



AFG-2100 & AFG-2000 Series

Name: Arbitrary Function Generator, AFG-2100/2000
Analog Channel: 1
Frequency Range: 0.1Hz ~ 5/12/25 MHz
Sample Rate: 20 MSa/s
Vertical Resolution: 10-bit
Memory Length: 4k points
Model Name: AFG-2125, AFG-2112, AFG-2105, AFG-2025, AFG-2012, AFG-2005



AFG-200/100 Series

Name: USB Arbitrary Function Generator, AFG-200/100
Analog Channel: 1 / 2
Frequency Range: 25MHz
Frequency Resolution: 1uHz
Sample Rate: 120 MSa/s
Vertical Resolution: 10 bits
Memory Length: 4k point
Display: None
Model Name: AFG-125, AFG-225, AFG-125P, AFG-225P



SERIE DDS

FG-2100 & SFG-2000

Name: DDS Function Generator, SFG-2000
 Analog Channel: 1
 Frequency Range: 0.1Hz ~ 4/10MHz
 Frequency Resolution: 0.1Hz
 Display: 9 digits LED
 Model Name: SFG-2110, SFG-2010, SFG-2004



SFG-1000 Series

Name: DDS Function Generator, SFG-1000
 Analog Channel: 100MSa/s
 Frequency Range: 0.1Hz~3MHz
 Frequency Resolution: 0.1Hz
 Display: 6 digits LED
 Model Name: SFG-1003, SFG-1013

SERIE ANALOGICI

GFG-3015

Name: Analog Function Generator, GFG-3015
 Analog Channel: 1
 Frequency Range: 0.01Hz~15MHz
 Display: 6 Digits
 Model Name: GFG-3015



GFG-8200A Series

Name: Analog Function Generator, GFG-8200A
 Analog Channel: 1
 Frequency Range: 0.3Hz ~ 3/5MHz
 Frequency Resolution: 0.1Hz
 Display: 6 digits LED
 Model Name: GFG-8255A, GFG-8250A, GFG-8219A, GFG-8217A, GFG-8216A, GFG-8215A



GFG-8020H

Name: Analog Function Generator, GFG-8020H
 Analog Channel: 1
 Frequency Resolution: 0.1Hz
 Frequency Range: 0.2Hz ~ 2MHz
 Display: 4 Digits LED
 Model Name: GFG-8020H



GFG-8015G

Name: Analog Function Generator, GFG-8015G
 Analog Channel: 1
 Frequency Range: 0.2Hz ~ 2MHz
 Frequency Resolution: 0.1Hz
 Display: No Display
 Model Name: GFG-8015G



MULTIMETRO

consultare apposito catalogo

GDM-8261A

Name: 6 1/2 Digit Dual Measurement Multimeter, GDM-8261A
 Display: 6 1/2
 Counts: 1,200,000 Counts
 Basic Accuracy: 0.0035% DCV Accuracy
 Interface: RS-232C/ USB Device/ GPIB/ LAN/ Digital I/O
 Model Name: GDM-8261A



GDM-8255A

Name: 5 1/2 Digit Dual Measurement Multimeter, GDM-8255A
 Display: 5 1/2
 Counts: 199,999 Counts
 Basic Accuracy: 0.012% DCV Accuracy
 Interface: RS232 / USB Device / Digital I/O
 Model Name: GDM-8255A



GDM-8351

Name: 5 1/2 Digit Dual Measurement Multimeter, GDM-8351
 Display: 5 1/2
 Counts: 120,000 Counts
 Basic Accuracy: 0.012% DCV Accuracy
 Interface: RS232 / USB Device / Digital I/O
 Model Name: GDM-8351



GDM-8342 & GDM-8341

Name: 4 3/4 Digit Dual Measurement Multimeter, GDM-834x
 Display: 4 3/4
 Counts: 50,000 counts
 Basic Accuracy: 0.02% DCV Accuracy
 Interface: USB Device/ USB Storage / GPIB
 Model Name: GDM-8342, GDM-8341



GDM-8245

Name: 4 3/4 Digit Dual Measurement Multimeter, GDM-8245
 Display: 4 3/4
 Counts: 50,000 counts
 Basic Accuracy: 0.03% DCV Accuracy
 Model Name: GDM-8245



GDM-8145

Name: 4 1/2 Digit Dual Measurement Multimeter, GDM-8145
 Display: 4 1/2
 Counts: 19,999 counts
 Basic Accuracy: 0.03% DCV Accuracy
 Model Name: GDM-8145



GDM-400 & GDM-300

Name: Handheld Digital Multimeter, GDM-400/300
 Display: 4 1/2 ~ 3 1/2
 Counts: 1999 ~ 22000 counts
 Basic Accuracy: 0.05% ~ 0.8% DCV Best Accuracy
 Interface: RS-232 (GDM-461/397/396)
 Model Name: GDM-461, GDM-452, GDM-397, GDM-360, GDM-398, GDM-357, GDM-350B



GCM-403 & GCM-407

Name: Digital Clamp Meter, GCM-403/407
 Model Name: GCM-403, GCM-407



MULTIMETRI ANALOGICI

MULTIMETRO DIGITALE E ANALOGICO MAD32

Ampio display digitale
Scala analogica con specchio per la lettura accurata
9 funzioni selezionabili da manopola
Selezione manuale della gamma
Protezione da sovraccarico
Doppio display (Analogico + LCD)
Misura della tensione AC/DC fino a 600V
Misura della corrente AC/DC fino a 10A
Misura della resistenza fino a 20MΩ
Misura della Capacità fino a 20μF
Verifica la carica delle batterie a 1.5V e 9V
Impedenza di ingresso: 10MΩ
Accessori inclusi: batteria da 9V, puntali, manuale



| Funzione | Gamma max | Precisione |
|--------------------------|---|------------|
| Tensione CC | 0.2/2/20/200/600V | ±0.5% +2d |
| Tensione CA | 0.2/2/20/200/600V | ±0.8% +3d |
| Corrente CC | 2m/20m/200m/10A | ±0.8% +3d |
| Corrente CA | 2m/20m/200m/10A | ±1.5% +3d |
| Resistenza | 200/2K/20K/200K/2M/20MΩ | ±0.8% +3d |
| Capacità | 2n/20n/200n/2μ/20μF | ±2.5% +5d |
| Diodo | Test di corrente 1mA, test di tensione 2.8V | |
| Dimensioni | 180 x 92 x 48 mm | |
| Peso | circa 210 grammi batteria inclusa | |
| Categoria di misurazione | EN61010-1, CAT III, 600V | |

MULTIMETRO ANALOGICO PROFESSIONALE 680R

-Ampia scala (unica al mondo) 100° con minime dimensioni esterne dello strumento
-Alta precisione per un multimetro di tipo analogico (classe 2)
-Rapido utilizzo dell'ohmmetro (non necessita di azzeramento manuale)
-Vasta scelta di accessori per particolari misure di tipo analogico
-Puntali con cavetto siliconico ultramorbido e resistente a fonti di calore
-Misurazione di bassi valori ohmmetrici (fino al decimo di ohm).

| DATI TECNICI | |
|-----------------------|--|
| SENSIBILITÀ | 20 mV DC - 4 mV AC |
| PRECISIONE | Volt-Ampere DC ± 2% f.s. Volt-Ampere AC ± 2% f.s. Ohm ± 2% dell'ampiezza angolare della scala |
| PORTATE | Volt DC 100 mV - 2V - 10V - 50V - 200V - 500V - 1000V Ampere DC 50 μA - 500 μA - 5 mA - 50 mA - 500 mA - 5 A Volt AC 10V - 50V - 250V - 750V (250V V con portate mod 19 a richiesta) Ampere AC 250 μA - 2.5 mA - 25 mA - 250 mA - 2.5 A Ohm 0.1Ω - 0.1kΩ - 1kΩ - 10kΩ - 100kΩ - 1MΩ (range di misura da 0.1 a 10 MΩ) Capacità 22 pF - 220 pF - 2200 pF - 22000 pF (misura a metodo bilanciato) range in quattro portate (1, 10, 100, 1000) Decibel |
| FUNCTION | prova continua con segnalazione acustica mediante buzzer prova diodi e transistor prova LED prova pile 1.5 Volt (tipo orologio) e 9 Volt (tipo radio) prova Low Ω da 0.1 a 999.9 Ω |
| PROTEZIONI | galvanometro con diodi al silicio - misure in CL con fusibile e cartoni prova 9V tipo 9F22 |
| ALIMENTAZIONE | 120 x 96 x 36 mm / 300 gr |
| DIMENSIONI e PESO | |
| ACCESSORI ACQUISTI | coppia puntali - cavetto Low Ω - fusibile di ricambio - custodia antirullo con doppio fondo per l'alloggiamento della batteria e maniglia di posizionamento dello strumento a 45° - manuale d'istruzione |
| ACCESSORI CONSIGLIATI | Mod 682 - Mod 30 - Mod 32 - Mod AT18A/1 - Mod AT18A/9 - Mod 19 |



SONDE LOGICHE GLP-1A

Name: Logic Probe & Pulsar, GLP-1A
Model Type: Handheld Type
Model Name: GLP-1A



IC TESTER

GUT-6000B

Name: Bench-Top Digital IC Tester, GUT-6000B
Test Function: Digital IC Tester
Model Type: Desktop Type
Model Name: GUT-6000B



IC TESTER

GUT-6600A

Name: Handheld Digital IC Tester, GUT-6600A
Test Function: Digital IC Tester
Model Type: Handheld Type
Model Name: GUT-6600A



FREQUENZIMETRO

GFC-8270H & GFC-8131H

Name: Intelligent Counter, GFC-8270H/8131H
Model Type: Intelligent Counter
Frequency Range: 0.01Hz ~ 2.7GHz / 1.3GHz
Display: 8 Digits Display
Model Name: GFC-8270H, GFC-8131H



GFC-8010H

Name: Digital Frequency Counter, GFC-8010H
Model Type: Digital Frequency Counter
Frequency Range: 10Hz ~ 120MHz
Display: 8 Digits Display
Model Name: GFC-8010H

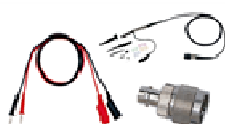


ACCESSORI

CAVI INTERFACCIA



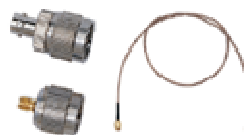
CAVETTERIA VARIA



SONDE OSCILLOSCOPIO



RF ACCESSORI



BORSE



PINZE AMPEROMETRICHE

PINZA AMPEROMETRICA DT266

portatile, display LCD, 3 1/2 digit, con funzione di test d'isolamento. Alimentata da una batteria standard 9V.
 Punto decimale posizionato automaticamente e indicazione di polarità negativa (SEGNO -).
 Switch per selezionare il range desiderato. Indicazione batteria scarica.
 Velocità di lettura 3 letture al secondo Indicazione sovraccarico Ritenuta dati ACA; ACV; DCV
 Dimensioni 23x7x3.7 cm Peso 310 grammi circa con batteria
 Corrente AC da 0,1 A a 1000A Tensione AC da 1V a 750V Tensione DC da 1V a 1000V
 Resistenza da 100mOhm a 20kOhm
 Test d'isolamento da 1000kOhm a 2000MOhm (con unità opzionale 500V) Test continuità 50±250hm con segnale acustico



PINZA AMPEROMETRICA AC/DC CON TRASFERIMENTO DATI WIRELESS PAW47

Pinza amperometrica che permette di visualizzare le misurazioni automaticamente sul vostro PC grazie al trasmettitore wireless racchiuso all'interno e all'interfaccia USB



| Funzione | Gamma max. | Precisione |
|-------------------|------------------------|------------|
| Corrente AC | 1000A | ±(2.5%+4d) |
| Corrente DC | 1000A | ±(2.0%+5d) |
| Tensione AC | 600V | ±(1.5%+2d) |
| Tensione DC | 600V | ±(0.5%+1d) |
| Resistenza | 40MOhm | ±(3.0%+5d) |
| Capacità | 40 mF | ±(2.5%+5d) |
| Frequenza | 10MHz | ±(1.2%+2d) |
| Temperatura | 1000°C/1832°F | ±(3.0%+3d) |
| Corrente di Picco | 600A | ±(1.5%+2d) |
| Continuità | Cicalino a 500hm | |
| Diodo | Corrente di test 0.3mA | |

| | |
|---|--|
|  | PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE PER CORRENTI AC mod. 695B -Indicazione digitale LCD 3 1/2 digit 2000 punti di lettura -Apertura laterale delle ganasce per una più facile inserzione sui cavi -Misure su conduttori ø 30 mm |
|  | PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE PER ALTE CORRENTI AC/DC mod. 694 -Indicazione digitale LCD 3 1/2 digit 2000 punti di lettura -Commutazione automatica di tutte le portate -Misure su conduttori ø 52 mm o barre 50 x 5 mm - 45 x 10 mm - 40 x 20 mm |
|  | PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE AUTORANGE PER CORRENTI AC/DC mod. 760 -Frequenza indicatore digitale LCD 3 3/4 digit 4000 punti di lettura -Apertura della tenaglia max 55 mm |
|  | PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE AUTORANGE PER CORRENTI AC mod. 750 -Frequenza indicatore digitale LCD 3 3/4 digit 4000 punti di lettura -Apertura della tenaglia max 55 mm |
|  | PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE PER CORRENTI AC/DC IN VERO RMS (misure in AC) CON MISURA CORRENTE DI SPUNTO AVVIAMENTO MOTORI (INRUSH CURRENT) mod. DT 3368 -Indicazione digitale LCD 6600 punti di lettura -Apertura della tenaglia max 30 mm |
|  | PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE PER CORRENTI AC/DC CON MISURA DI POTENZA IN VERO RMS (WATT AC) mod. DT 3348 -Indicazione digitale LCD 3 3/4 digit 4000 punti di lettura -Apertura della tenaglia max 30 mm |
|  | PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE PER CORRENTI DI DISPERSIONE AC mod. DT 9809 -Indicazione digitale LCD 3 3/4 digit 4000 punti di lettura completa di Bar Graph a 40 divisioni |
|  | PINZA AMPEROMETRICA PER CORRENTI AC/DC IN VERO RMS (misure in AC) mod. MS 3300 -Massimo diametro dei conduttori in prova ø 50 mm -Apertura della tenaglia max 55 mm |

MINILAB ANALOGICO – DIGITALE TIPO SM21-7000

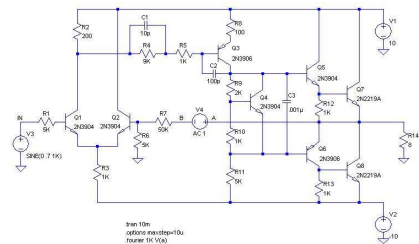


Include le funzioni essenziali per eseguire le esperienze di elettronica analogica e digitale. Breadboard rimuovibile. Alimentazioni cc fisse e variabili, potenziometro, generatore di funzioni, n. 2 strumenti digitali display LED 7 segmenti, TWO PULSE SWITCH, 16 switches dati; Altoparlanti; Adattatore 4 canali; 16 BITS LED DISPLAY

Incluso pacchetto software per analizzare, progettare e testare in tempo reale circuiti elettrici ed elettronici analogici, digitali.

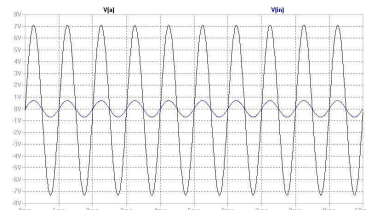
SOFTWARE SIMULAZIONE CIRCUITI ELETTRICI – ELETTRONICI

Pacchetto software per analizzare, progettare e testare in tempo reale circuiti elettrici ed elettronici analogici, digitali. Dedicato alla progettazione, realizzazione e studio di circuiti elettrici ed elettronici in



campo educational e professionale. Permette di creare disegni e schemi elettrici in modo semplice e intuitivo. Dotato di simbologie e funzioni per la creazione di schemi funzionali con relative elaborazioni. Simulatore di circuiti elettrici ed elettronici con analisi nel dominio del tempo e della frequenza. Il programma non ha limitazioni di numero di componenti ed è dotato di librerie comprendenti i più diffusi componenti elettronici. Possibilità di personalizzazione delle librerie. Il software permette la realizzazione a piacere di qualsiasi circuito con conseguente valutazione del circuito, dei segnali, dei valori e analisi dei sistemi analogici e digitali, inclusi gli alimentatori switching.

Alcune funzioni base del programma: visualizzazione delle forme d'onda con analisi avanzata: tensione, corrente, potenza, armoniche, distorsione, FFT, misure di valor medio ed efficace, potenza dissipata nei componenti, calcolo rendimento, banda passante, funzione di trasferimento etc.. facile disegno di schemi elettrici con possibilità di creare propri simboli.



kit di sviluppo software comprendente programmi di esempio

Software compatibile con Windows XP, Windows Vista e Windows 7

OSCILLOSCOPIO 50 MHz 2 CANALI CON GENERATORE DI FORMA D'ONDA ARBITRARIA Larghezza di banda 50

MHz Velocità di campionamento fino a 1 GS/s

GENERATORE DI FUNZIONI

GENERATORE DI FORMA D'ONDA ARBITRARIA

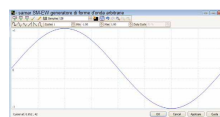
ANALIZZATORE DI SPETTRO

CANALI MATEMATICI

MISURAZIONI AUTOMATICHE

MISURAZIONI AUTOMATICHE

Manuale d'uso in italiano con esperienze guidate



generatore di forme
d'onda arbitrarie



TRAINERS ELETTRICITA' E ELETTRONICA

Collezioni di moduli che consentono di studiare le principali applicazioni nel campo elettrico ed elettronico. Ogni modulo ha dimensioni 100x160x20 mm e si riferisce ad un esperimento dedicato. Per l'esecuzione delle prove ogni modulo viene fissato in modo magnetico su una piastra madre di dimensioni 430 x 310 x 30 mm che contiene le alimentazioni e i morsetti per i cablaggi effettuati tramite cavetti.

La fornitura è completa di cavetti e manuali d'uso con esperienze guidate.

Possibilità di fissaggio verticale per uso nella dimostrazione collettiva.



ELENCO TRAINERS E BREVE DESCRIZIONE

A1105 – TRAINER ELETTRICITA' DI BASE (con esperimenti monofase)

Si effettuano le più significative prove in cc e ca relative al settore elettrotecnico:

Assemblaggio di un semplice circuito. Polarità della tensione c.c. Misura di resistenza. Legge di ohm. Connessione serie e parallelo di resistenze. Partitore di tensione a vuoto e a carico. Ponte di Wheatstone. Filamento di una lampadina. Resistenze VDR, PTC, NTC, LDR. Caratteristica del diodo. Uso dell'amperometro e del voltmetro e relative scale. Resistenza interna dello strumento. Misure di resistenza a corrente costante. Connessione serie/parallelo di batteria. Resistenza interna di batteria. Misure di capacità. Connessione serie/parallelo di condensatori. Connessione di resistenze e condensatori. Autoinduzione. Induttanze e principi del trasformatore. Circuiti relè. Caratteristiche della corrente C.A.. Resistenze di un circuito C.A. a frequenza costante e variabile. Induttanza in un circuito C.A. a frequenza costante e variabile. Connessioni di resistenza e induttanza. Condensatori in un circuito C.A. a frequenza costante e variabile. Circuiti risonanti (tensione, corrente). Caratteristiche del diodo. Raddrizzatori a semionda, a onda intera con presa centrale o a ponte. Trasformatore a vuoto o a carico. Dissipazione. Diodi in circuiti C.C. e C.A. Circuiti rettificatori. Funzioni del relè

A1105-T – TRAINER ELETTRICITA' DI BASE (con esperimenti trifase)

E' l'estensione trifase degli esperimenti del trainer



B1110 TRAINER ELETTRONICA DI BASE

Concetto di tensione, corrente, potenza. Resistenza, circuiti c.c. lineari e non lineari, legge di ohm e circuiti vari, partitore di tensione e corrente, ponte di Wheatstone. Concetto di tensione A.C., RMS; potenza attiva, reattiva, apparente. Reattanza, capacità e induttanza. Tecniche di misura trasformatori, conversione C.C./C.A., regolazione di tensione e corrente. Circuiti elettrici e applicazioni principali, il transistor e l'amplificatore, configurazioni CE, CB, CC. Semiconduttori: FET, UJT, SCR, TRIAC, circuiti integrati. Amplificatore opzionale in circuiti lineari e non lineari, oscillatori, filtri attivi, generatori di forme d'onda, circuiti logici e porte logiche.



B1112 TRAINER AMPLIFICATORE OPERAZIONALE

Amplificatore: invertente e non invertente, somma, differenziale, cambio di scala, sfasatore, offset nullo, comparatore, multivibratore astabile. Guadagno in anello aperto o loop, tensione VOS (Input Offset Voltage). Corrente di polarizzazione e di offset in ingressi. L'integratore, generatore di onda triangolare e sinusoidale, derivatore, filtro attivo passa banda, convertitore tensione/corrente e corrente/tensione.

B1115 TRAINER ELETTRONICA AVANZATA

Amplificatore a transistor, amplificatore: differenziale, operazionale, comparatore, integratore, multivibratore astabile, oscillatore di fase, generatore di forme d'onda triangolare e di impulsi. Multivibratore bistabile, circuiti di ritardo. Trigger di Schmitt, regolatori di tensione. Porte NOT, OR, NOR, AND, NAND, TTL NAND, EXCLUSIVE OR, D tipo FLIP-FLOP.

B1130 TRAINER LOGICA DIGITALE

Stato ON e OFF. Transizione fra gli stati. Tecniche Speed-up Transistor switch con carico capacitivo.

Switch bilaterale con carico capacitivo. Circuito bistabile, operazione toggle-mode, bistabile con emettitore accoppiato. Circuito monostabile e astabile. Amplificatore C.C. con feed-back positivo, circuito a trigger di Schmitt, trigger di Schmitt per impulso o segnale trasformato. Oscillatore Blacking. Generatore di onda triangolare con trigger di Schmitt. Configurazione di base di porte AND e OR con componenti discreti D, R, T. Configurazione di base di porte NAND e NOR con componenti discreti D, R, T. TTL, LS-TTL, MOS, CMOS, ECL. Prove di logica Booleana Circuiti EXCLUSIVE-OR e EX-NOR. Conversioni binario/decimale e decimale/binario. Conversione BCD a 7 segmenti. Display dello stato logico e il display a 7 segmenti BCD. RS FF base con porte NAND e NOR, clocked RS FF e D FF. FLIP-FLOP JCK, JK MASTER-SLAVE. Contatori asincroni e decimali, registri, partitori di frequenza. Trigger di Schmitt con porte logiche, oscillatori RC CMOS, oscillatori CMOS controllati al quarzo. Data selectors/multiplexers. Sistemi BUS-Trasferimenti di dati, buffers di uscita a 3 stati.

TRAINER ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POTENZA TIPO B36.01

Diodi, capacità, tiristori, generatori di setpoint, controllori CA, BURST monofase, TRIAC, CHOPPER. Controllo di temperatura, regolazione switching, PWM chopper/inverter, motore c.c. (tipo a magneti permanente).

CONVERTITORI ANALOGICO/DIGITALE E DIGITALE/ANALOGICO

Pulpito con chiaro sinottico dove sono rappresentati tutti gli stadi di conversione del segnale. Il funzionamento di ciascun stadio è spiegato nel dettaglio; a partire dallo schema elettronico fino all'analisi dettagliata con l'oscilloscopio dei punti accessibili tramite morsetti. Forniti con: cavetti di collegamento, manuali d'uso, schemi elettrici, n. 12 esperienze guidate con tabelle e risultati

SISTEMI PER LO STUDIO DELL'ELETTRICITA' DI BASE SERIE SM211000 E SM211100

Il sistema permette di acquisire le conoscenze di base nei settori elettrico, impianti e misure elettriche; studiare e verificare le principali leggi e principi. I simboli dei componenti e gli schemi elettrici sono rappresentati sul pannello frontale. I collegamenti sono facilitati da morsetti 4mm e cavi di diversi colori. Sono inclusi alimentatori con bassissima tensione di sicurezza.

Include:

Interruttore generale, fusibile e segnalazione di sicurezza; Lampada, trasformatore monofase 115-230V / 6-12-24 VAC-1 A; Portafusibile con fusibile tipo 6x30-1 A; amperometro ferro mobile con range: 0,5-1 A; voltmetro ferro mobile con range: 25V 10 Resistenze di valori diversi (2Ω, 4Ω, 8Ω, 16Ω, 31.5Ω, 63Ω, 250Ω, 500Ω, 1000Ω, 2000Ω); reostato lineare 100Ω / 25W; 4 Diodi 6A-100V; 2 portalampana con 24 V di segnalazione: Lampada 24-Vac buzzer; condensatore elettrolitico 100μF25Vdc; 2 condensatori elettrolitici 500μF25Vdc2 Induttanze 60 mH 0,5 A; Pulsanti per uso generale; 2 Deviatori; Inverter; Relay; Set di cavi Dimensioni mm (L x H x P): 258 x 95 x 334 mm Peso: 4,5 kg

ESPERIENZE:

Tensione AC e misure di corrente.

Inserimento del diodo con diverse configurazioni raddrizzatore a semionda, raddrizzatore a onda intera, ponte raddrizzatore, duplicatori di tensione.

Tensione DC e misure di corrente.

Inserimento di resistenze con differenti misure di resistenza, la legge di Ohm, resistenze serie, partitore di tensione, resistori in parallelo, partitore di corrente, serie e resistori in parallelo, max. trasferimento di potenza, il principio di Kirchhoff, principio di sovrapposizione, teorema di Thévenin.

Misure di potenza CC, legge di Joule, alimentazione CA.

Inserimento dei condensatori con differenti configurazioni di carica e scarica di un condensatore DC, DC condensatori serie, parallelo, condensatori CC.

Elettromagnetismo

Induttanza fenomeni di una bobina, bobine in serie, bobine in circuiti paralleli, ohmici / induttivi / capacitivi, circuito RC, RL, circuito risonante serie, in parallelo circuito risonante, Q-factor, circuiti accoppiati, attenuatori.

Il trasformatore.

Filtri di livellamento circuito induttivo, capacitivo in ingresso, filtro LC.

Accensione di una lampada con interruttore.

Accensione di più lampade con interruttore.

Accensione di una lampada con starter.

Accensione di una lampada con starter e inverter.

Illuminazione di una camera di albergo.

Illuminazione di una stanza.

Illuminazione di una o più lampade con relè.

Illuminazione di una o più lampade con relay (SM211100).

Segnalazione acustica.

Segnalazione luminosa.

Segnalazione acustica e luminosa.

Impulso, controllo remoto di un utente con relè.

Telecomando con circuito autobloccante



SISTEMA PER REALIZZARE CIRCUITI STAMPATI SENZA USO DI ACIDI

SISTEMA CNC PER TAGLIO/FORATURA/FRESATURA/INCISIONE materiali: plastica e metalli

MACCHINA PROFESSIONALE a 3 o 4 ASSI – 3D alta precisione e controllo digitale

TIPO TECHNODRILL 3 codice U900100

- Con TECHNODRILL 3 potete forare, tagliare, svasare, fresare, controllare
- Massima versatilità
- TECHNODRILL 3, prototipazione rapida di precisione.
- Possibilità di realizzare anche circuiti stampati fronte retro
- Macchina 3 assi - 4 ° asse 3D opzionale
- Variazione asse Z 90 millimetri
- Area di lavoro 390 x 315 x 60 mm
- controllo rotazione del mandrino da software
- Apprendimento immediato
- Compatibile con tutti i tipi di HPGL, ISO, EXCELLON, GERBER, GCode, file DXF ...
- software di gestione GALAAD 3 (con aggiornamenti gratuiti)
- controllo remoto integrato elettronico
- controllo asse Z di serie
- Doppio controllo sicurezza: meccanica e Software
- Calotta di protezione e illuminazione di serie
- Molte opzioni disponibili
- Nella sua versione completa, la TECHNODRILL 3 viene fornito con il software operativo GALAAD pack 3, un mandrino da 800 W e un coperchio di protezione con apertura per visibilità
- software 3D circuiti stampati (in inglese).
- Compatibile con molte macchine e molti CAD e CAM, accetta HPGL, ISO, EXCELLON, GERBER, GCode, file DXF.



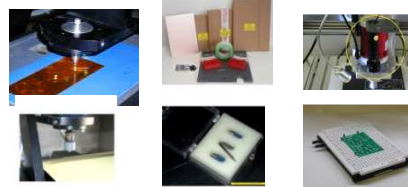
CARATTERISTICHE TECNICHE

- • interpolazione: 3 assi - 4 ° asse 3D opzionale
- • asse Z: 90 mm
- • Corsa XY Z: 390 x 315 x 60 mm (regolazione indipendente del mandrino Z)
- • Vassoio: 380 x 500 mm
- • Risoluzione: 0,0015 millimetro microstepping (0,059 mil)
- • Ripetibilità: + o - 0,005 millimetri (0,2 mil)
- • mandrino: 800W. 10.000-24.000 giri / min
- • Cambio utensile: semi-automatico di serie (optional automatico, 5, 10 o 15 utensili)
- • Cadenza di foratura 120 fori / min (0,8 mm Ø)
- • Larghezza minima pista: 0,2 mm (8 mil)
- • isolamento: 0,2 mm (8 mil)
- • trapano foro Ø 0,3 millimetri (12 mil)
- • Velocità: 100 mm / s o meno
- • Guida lineare: Vite & cuscinetto
- • Motore XY Z: 3 motori passo-passo a 1/2 - 1/6 passi per giro regolabile
- • Frequenza: Fino a 200 KHz
- • Base: alluminio scanalato per il posizionamento rapido
- • strumento di posizionamento della sonda - Asse Z: integrata di serie e mobile
- • Alimentazione: 230 V - 50 Hz - 0,8 A
- • Peso netto: 76 Kg
- • Dimensioni esterne (LxPxAl): 880 x 700 x 590 millimetri
- • Rumorosità (con coperchio): <65 dBA
- • Coperchio di protezione: di serie
- • Illuminazione: di serie
- • Viene fornito con SOFTWARE GALAAD 3 (aggiornamenti gratuiti)
- • Sicurezza: bloccaggio meccanico e bloccaggio Software
- • Compatibile con tutti i tipi di HPGL, ISO, EXCELLON, GERBER, GCode, file DXF ...



OPZIONI

- kit avviamento starter kit
- Fotocamera integrata per TECHNODRILL 3
- SISTEMA DI ASPIRAZIONE CON microfiltro per TECHNODRILL 3
- ARMADIO BASSO CON ALLOGGIO ACCESSORI PER TECHNODRILL 3
- CAMBIO UTENSILI AUTOMATICO PER TECHNODRILL 3 possibilità 'di posizionare 5, 10 o 15 utensili.
- UTENSILE DI TAGLIO PER TECHNODRILL 2 & 3
- LAME DI RICAMBIO PER UTENSILE DI TAGLIO
- SENSORE DI PLANARITÀ PER TECHNODRILL 2 & 3
- BASE PER VUOTO PER TECHNODRILL 2 & 3
- PIASTRA PROFESSIONALE PER VUOTO PER TECHNODRILL 3



A richiesta: Bromografo, macchina per incisione, accessori vari, piastre, cloruro ferrico etc....
 Saldatori, stagno e altri accessori, sistemi di visione per controllo schede circuiti stampati SMD



STAZIONI DI SALDATURA E ACCESSORI



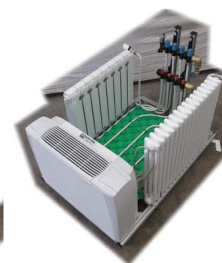
VALIGETTE CON ATTREZZI PER ELETTRONICA



ENERGIA - TERMOTECNICA

Richiedere apposito catalogo

**RISCALDAMENTO CIVILE –
 REGOLAZIONE CLIMATICA CON
 CALDAIA A CONDENSAZIONE TIPO IIT4**



**REFRIGERAZIONE E ARIA
 CONDIZIONATA**

**Simulatore Installazione della
 Refrigerazione industriale
 Simulatore pompa di calore
 Simulatore impianto di climatizzazione
 abitazione residenziale - centri
 complessi industriali**



commerciali e



**RISCALDAMENTO CIVILE
 BILANCIAMENTO IMPIANTO TERMICO**



**SISTEMA DIDATTICO PER LO STUDIO DEGLI IMPIANTI
 SANITARI
 INSTALLAZIONE IMPIANTI SANITARI CIVILI**



ENERGIA ALTERNATIVA

Richiedere il catalogo dedicato



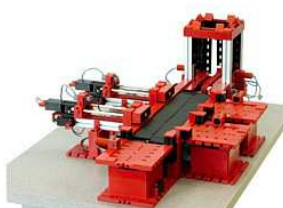
AUTOMAZIONE

consultare apposito catalogo

SENSORI TRASDUTTORI ATTUATORI



MODELLI IN SCALA DI IMPIANTI INDUSTRIALI CONTROLLATI DA PLC



MICROCONTROLORI PIC



ARDUINO



RASPBERRY



STAMPANTE 3D



STRUMENTI DA PANNELLO



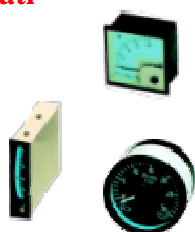
Sono disponibili diversi modelli cc e ca vari modelli e dimensioni

Amperometri, voltmetri bobina mobile e ferro mobile, wattmetri, varmetri cosfimetro monofase e trifase, frequenzimetri a indice e lamelle, sincronoscopi, sequenzoscopi.....

Strumenti da incasso



strumenti retroilluminati



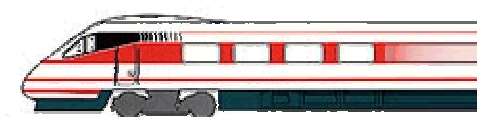
strumenti da pannello



Strumenti digitali



Strumenti speciali per settore: navale, militare, ferroviario



RICHIEDETE DOCUMENTAZIONE AI NOSTRI UFFICI

STRUMENTO MULTIFUNZIONE A/V

Semplicemente cambiando il collegamento lo strumento diventa amperometro o voltmetro CC o CA

Vantaggi:

- prodotto made in Italy
- facile comunicazione col produttore
- vi permette di ridurre le scorte a magazzino

Dimensioni: DIN 36x72x95mm
 Alimentazione: 230Vac 50/60Hz / 24/48/115/120Vac 50/60Hz
 Campo di misura: -1999/0/9999
 Conversione: SAR 16bit - 5 lett/secondo
 Precisione: dc <0,1% / ac <0,5%
 Punto Decimale: Programmabile
 Matematica: Zero arbitrario / Guadagno arbitrario
 Filtro digitale: Media a scorrimento x1 x4 x8 x12
 Filtro analogico: ON/OFF
 Funzione 3 digit: ON/OFF
 Blocco Tastiera: ON/OFF

Opzioni:

Uscite Allarmi a Relè
 Uscita RS485 2 fili isolata
 Data Logger con RTC
 etichetta e frontalino personalizzati (per quantità)

INTEGRABILE CON:
 INTERFACCIA USB
 KIT WIRELESS



TIPO SM36

RANGE:

Vdc: 0,1 - 1 - 10 - 100 - 1000V (800 max)
 Vac: 0,1 - 1 - 10 - 100 - 1000V (600 max)
 Adc: 10mA - 100mA - 5A
 Aac: 10mA - 100mA - 5A
 Processo: segnali loop di corrente 4-20mA
 Shunt: Tutti gli shunt /60/100/150mV
 T.A.: Tutti i TA /10mA/100mA/1A/5A
 T.V.: Tutti i TV

STRUMENTO MULTIFUNZIONE W

WATTMETRO MONOFASE - ATTIVA E APPARENTE - FATTORE DI POTENZA - VRMS - IRMS - HZ - POTENZA

Vantaggi:

- prodotto made in Italy
- facile comunicazione col produttore
- vi permette di ridurre le scorte a magazzino

Dimensioni: DIN 36x72x95mm
 Alimentazione: 230Vac 50/60Hz / 24/48/115/120Vac 50/60Hz
 Campo di misura: -1999/0/9999
 Conversione: Analog Device ADE7753
 Precisione: Potenza attiva: 0,1% in range 1000/1
 Cadenza Lettura: 5 al secondo
 Easy Setup: Funzione settaggio facilitato
 Punto Decimale: Programmabile
 Matematica: Zero arbitrario / Guadagno arbitrario
 Filtro digitale: Media a scorrimento x1 x4 x8 x12
 Funzione 3 digit: ON/OFF
 Blocco Tastiera: ON/OFF

Opzioni:

Uscite Allarmi a Relè
 Uscita RS485 2 fili isolata
 Data Logger con RTC
 etichetta e frontalino personalizzati (per quantità)

INTEGRABILE CON:
 INTERFACCIA USB
 KIT WIRELESS



TIPO SM36W

RANGE:

Portate Vac: 75 - 150 - 300 - 600
 Portate Aac: TA /1A - TA/5A
 Visualizzazioni: Vac - Aac - Hz
 P.Attiva - P.Apparente
 Fattore di Potenza



LA COLLEZIONE CATALOGHI SAMAR COMPRENDE:

- CATALOGO ON LINE: al sito www.samarinternet.com
- CATALOGO ELETTRICO ELETTRONICO
- CATALOGO MISURE E MACCHINE ELETTRICHE
- CATALOGO MISURE ELETTRICHE AUTOMATIZZATE
- CATALOGO STRUMENTAZIONE ELETTRICA
- CATALOGO STRUMENTAZIONE ELETTRONICA
- CATALOGO AUTOMAZIONE SISTEMI ROBOTICA PLC
- CATALOGO ENERGIA ALTERNATIVA
- CATALOGO ENERGY MANAGER
- CATALOGO IMPIANTI ELETTRICI - TECNOLOGIA - PROGETTAZIONE
- CATALOGO DOMOTICA
- CATALOGO TERMOTECNICA
- CATALOGO MECCANICA MECCATRONICA CNC
- CATALOGO ARDUINO E MICROCONTROLLORI
- CATALOGO ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI
- CATALOGO ELETTRONICA INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI
- CATALOGO ELECTRONIC WORKSTATION
- CATALOGO FISICA
- CATALOGO CHIMICA
- CATALOGO TERMOTECNICA
- CATALOGO AMBIENTE ECOLOGIA STRUMENTAZIONE SCIENTIFICA MICROSCOPIA
- CATALOGO FOOD TECHNOLOGY - AGRO ALIMENTARE
- CATALOGO WEB GENERATION MULTIMEDIA
- CATALOGO AUTOTRONICA
- CATALOGO ARREDI TECNICI
- CATALOGO STRUMENTAZIONE DA QUADRO
- CATALOGO ALIMENTAZIONI DA BANCO E LABORATORIO
- CATALOGO STAZIONI DI LAVORO - SGABELLI E POLTRONE

SAMAR E' UNA AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001: 2008



SAMAR

Via della Pace n. 25 frazione Zivido 20098 San Giuliano Milanese (Milano - Italy)
Tel. (+39) 02 98242255 Fax (+39) 02 98242279 E-Mail info@samar-instruments.it

WEB: www.samar-instruments.it

Agente / Distributore:



Servizi pre e post vendita:

- Adeguamento, messa a norme, manutenzione, riparazione, taratura e certificazione di vostre attrezzature anche non di nostra produzione
- Training e corsi di formazione, consulenza, seminari