

PC520M



MULTIMETRO DIGITALE PROFESSIONALE CHE REGISTRA E COMUNICA CON IL COMPUTER

Il mod. PC520M rappresenta la nuova frontiera nel campo dei multimetri palmari ad elevata tecnologia in quanto, oltre alle avanzate prestazioni di misura, dispone di memoria interna capace di contenere ben 43000 dati. Predisposto per comunicare con il computer tramite porta seriale optoisolata. Utilizzando il potente software opzionale è possibile anche inserire il multimetro in una rete LAN per il controllo remoto fino a 4 unità. La semplicità di programmazione della modalità di registrazione e la gamma completa delle funzioni di misura disponibili, rendono il multimetro PC520M indispensabile per applicazioni di misura in campo e in laboratorio.

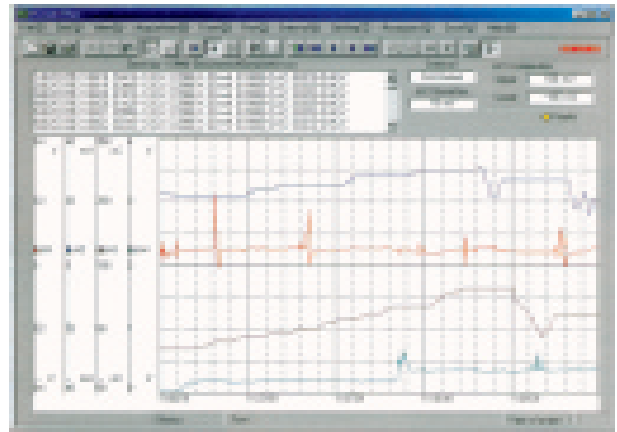
- **Misura e memorizza** per monitorare l'andamento nel tempo del segnale applicato (tensione, corrente, resistenza, frequenza e temperatura).
- Ampia memoria interna per registrare fino a **43000 misure**.
- Intervallo di memorizzazione selezionabile tra: **0.05s/1s/20s/40s/1min/2min/4min/8min** (tensione e corrente).
- **Richiamo** a display dei dati registrati nella memoria interna, con indicazione del **valore massimo e minimo** rilevato.
- **Uscita RS 232** a raggi infrarossi per comunicare con il computer utilizzando il kit opzionale di trasferimento dati.
- Protetto contro le errate inserzioni con **protezione elettronica autoripristinante** e **fusibile** ad elevato potere di interruzione (**20 kA**).
- Misura in Vero Valore Efficace (**TRMS**) con banda passante fino a **20 kHz*** per eseguire **misure accurate** anche di segnali con forma d'onda distorta.
- Precisione base di $\pm 0.08\%rdg$.
- Funzioni di misura:
 - *Tensione alternata e continua fino a 1000 V (6 portate)*
 - *Corrente alternata e continua fino a 10 A (6 portate)*
 - *Resistenza fino a 50 M Ω (7 portate)*
 - *Capacità fino a 9999 μF (6 portate)*
 - *Frequenza fino a 125 kHz*
 - *Temperatura da -50°C a 250 °C con sonda in dotazione*
 - *Prova continuità e prova diodi*
- Funzione di "data hold".
- Controllo continuo della carica della batteria durante la funzione di registrazione, **per spegnere automaticamente lo strumento** quando l'alimentazione non permette misure accurate.
- Funzione di **spegnimento automatico**.

*per tensioni fino a 500V

SOFTWARE

Il multimetro PC520M è predisposto per il collegamento e la gestione tramite computer utilizzando, a scelta, due software opzionali:

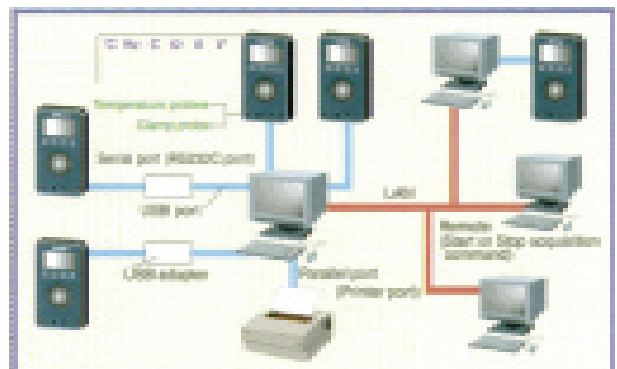
- software fornito con il kit **PC/LINK**, che permette la gestione di **uno strumento**;
- software mod. **PC/LP**, che permette la gestione di **quattro strumenti contemporaneamente**



Software fornito con il kit PC/LINK

CARATTERISTICHE E FUNZIONI DEL SOFTWARE

- 1. Trasferimento a computer dei dati memorizzati dal multimetro.**
 - 2. Visualizzazione grafica con aggiornamento in tempo reale.**
 - Copia e stampa la schermata visualizzata sul monitor.
 - Funzione "Page Scroll" per visualizzare le diverse pagine del grafico.
 - Funzione di "zoom" per ingrandire o ridurre la visualizzazione del grafico e, scorrimento verticale o orizzontale della finestra di "zoom" (mod.PC/LP).
 - Asse X composto da 1000 punti.
 - Programmazione automatica o manuale della portata dell'asse Y.
 - Interpolazione dei punti di misura sul grafico (mod.PC/LP).
 - Visualizzazione della linea limite di comparazione.
 - 3. Il programma può visualizzare anche:**
 - Finestra con i valori massimi, minimi e relativa data e ora, aggiornata in tempo reale.
 - Finestra con il valore corrente rilevato.
 - Visualizzazione grafica e numerica del valore differenziale tra il risultato della misura e il valore "REL" impostato.
 - 4. Generazione del file.**
 - Salvataggio dei dati in formato .CSV con relativa data e numero di registrazione.
 - Compilazione in tempo reale di un file di Excel con i valori rilevati (mod.PC/LP).
 - Salvataggio della rappresentazione grafica in formato .BMP.
 - 5. Acquisizione dati tramite computer.**
 - Programmazione dell'intervallo di acquisizione da 1 s a 4 ore.
 - Segnalazione acustica di avvertimento per valori misurati al di fuori dei limiti impostati.
 - Barra grafica per indicare lo spazio libero disponibile in memoria.
 - Registrazione delle misure rilevate da quattro strumenti contemporaneamente (mod.PC/LP).
 - 6. Controllo remoto tramite rete LAN (mod.PC/LP).**
 - Monitoraggio a distanza dei valori rilevati dallo strumento collegato alla rete LAN tramite computer.
 - Controllo remoto dei comandi di avvio e fine registrazione, tramite la rete LAN.
- Installare il programma PC/LP sul computer (Host) al quale è collegato lo strumento e sul computer (Client) dal quale si vuole eseguire il controllo remoto.
 - Inserire gli indirizzi IP dei due computer utilizzati connessi alla rete LAN
 - Confermare i dati di connessione per attivare la comunicazione. Il computer destinato al controllo remoto (Host) visualizza e memorizza i dati misurati dallo strumento. I dati verranno salvati in una cartella condivisa dai due computer.



SPECIFICHE GENERALI

metodo di misura: Vero Valore Efficace (TRMS)

display: LCD a 5000 conteggi.

velocità di aggiornamento: Indicazione digitale: 5 volte; barra grafica: 60 volte/s.

indicazione di batteria scarica: appare il simbolo di batterie scarica quando la tensione di alimentazione scende al di sotto di 7V.

temperatura/umidità di esercizio: da 0° a 35°C, UR max 80%; da 35° a 50°C, UR max 70% (senza condensa).

temperatura/umidità di conservazione: da -20 °C a 60 °C, UR max 80 % (senza condensa).

coefficiente di temperatura: 0.15 nominali x (precisione specifica)/(°C da 0° a 18°C oppure da 28° a 50°C).

protezione da sovraccarico: mA, mA: fusibile 0.63A/250V IR 1.5KA;
A: fusibile 12.5A/500V IR 20k A
V: 1050 Vrms, 1450 V di picco;
Rimanenti portate: 600 V c.c./c.a. rms

alimentazione: batteria 9 V tipo 6F22.

consumo: 2.6 mA tipici.

spegnimento automatico: dopo 17 min di inutilizzo.

dimensioni/massa: 179 x 87 x 55 mm circa; 460g circa (guscio di protezione compreso).

accessori in dotazione: Sonda di temperatura, Puntali di prova (TL82), Guscio di protezione, Batteria.

accessori opzionali:

PC/LINK kit di comunicazione completo di adattatore con cavo e software per il collegamento di un multimetro al computer tramite seriale RS232.

PC/LINK/USB kit di comunicazione completo di adattatore con cavo e software per il collegamento di uno strumento al computer tramite seriale USB.

PC/LP* software per la gestione simultanea di quattro strumenti collegati a computer (adattatore con cavo escluso).

PC5/KB/RS232 adattatore con cavo di comunicazione RS232.

PC5/KB/USB adattatore con cavo di comunicazione USB.

sicurezza: CEI EN 61010-1, Grado di inquinamento 2; Categoria di misura: III 600V, II 1000V.

compatibilità elettromagnetica: CEI EN 55022+A1 (classe B); CEI EN 50082-1.

* Utilizzando il software mod.PC/LP, ordinare a parte l'adattatore con cavo mod. PC5/KB/RS232 oppure mod. PC5/KB/USB, in funzione del numero di multimetri da abbinare al computer (max 4).

SCALE DI MISURA E PRECISIONI

(Condizioni: 23°C ± 5°C, U.R. max 75%, alimentazione superiore a 7V)

Funzioni	Portate	Risoluzione	Precisioni	Note	
DC V (V c.c.)	50 mV	0.01m V	±(0.12%rdg+2dgt)	Impedenza di ingresso: 10 MΩ, 16pF nominali (44pF per le portate 50 mV, 500 mV)	
	500 mV	0.1 mV	±(0.06%rdg+2dgt)		
	5 V	0.001 V	±(0.08%rdg+2dgt)		
	50 V	0.01 V			
	500 V	0.1 V			
	1000 V	1V			
AC V (V c.a.)	50~60 Hz			Impedenza di ingresso: 10 MΩ, 16pF nominali (44pF per le portate 50 mV, 500 mV)	
	50 mV	0.01m V	±(0.5%rdg+3dgt)		
	500 mV	0.1 mV			
	5 V	0.001 V			
	50 V	0.01 V			
	500 V	0.1 V			
	1000 V	1V			
	40~50 Hz / 60~500 Hz			Impedenza di ingresso: 10 MΩ, 16pF nominali (44pF per le portate 50 mV, 500 mV)	
	50 mV	0.01m V	±(0.8%rdg+3dgt)		
	500 mV	0.1 mV			
	5 V	0.001 V	±(1.0%rdg+4dgt)		
	50 V	0.01 V			
	500 V	0.1 V			
	1000 V	1V			
	500 Hz~20 kHz			Impedenza di ingresso: 10 MΩ, 16pF nominali (44pF per le portate 50 mV, 500 mV) **Dal 30% al 100% della portata	
	50 mV	0.01m V	0.5 dB**		
	500 mV	0.1 mV			
	5 V	0.001 V	3 dB**		
50 V	0.01 V				
500 V	0.1 V				
1000 V	1V				
Non specificato					
Ω (resistenza)	50 Ω	0.01 Ω	±(0.4%rdg+6dgt)	Tensione a terminali aperti: <1.3 Vcc (<3 Vcc per le portate 50 Ω e 500 Ω)	
	500 Ω	0.1 Ω	±(0.2%rdg+3dgt)		
	5 kΩ	0.001 kΩ	±(0.2%rdg+2dgt)		
	50 kΩ	0.01 kΩ			
	500 kΩ	0.1 kΩ			
	5 MΩ	0.001 MΩ			
50 MΩ	0.01 MΩ	±(1.5%rdg+5dgt)			
Capacità	50 nF	0.01 nF	±(0.8%rdg+3dgt)	Precisioni riferite a condensatori a film, o condensatori che hanno un assorbimento trascurabile	
	500 nF	0.1 nF			
	5 μF	0.001μF	±(1.0%rdg+3dgt)		
	50 μF	0.01 μF	±(2.0%rdg+3dgt)		
	500 μF	0.1 μF	±(3.5%rdg+5dgt)		
	9999 μF	1 μF	±(5.0%rdg+5dgt)		
DC A (A c.c.)	500 μA	0.1μA	±(0.2%rdg+4dgt)	Caduta di tensione: 0.15mV/μA	
	5000 μA	1 μA		Caduta di tensione: 3.3mV/mA	
	50 mA	0.01 mA		Caduta di tensione: 0.03V/A	
	500 mA	0.1 mA			
	5 A	0.001 A			
	10 A*	0.01 A			
A CA (A c.a.)	50~60 Hz			Caduta di tensione: 0.15mV/μA	
	500 μA	0.1 μA	±(0.6%rdg+3dgt)		
	5000 μA	1 μA			
	50 mA	0.01 mA			
	500 mA	0.1 mA	±(1.0%rdg+3dgt)		Caduta di tensione: 3.3mV/mA
	5 A	0.001 A	±(0.6%rdg+3dgt)		Caduta di tensione: 0.03V/A
	10 A*	0.01 A			
	40~50 Hz/60 Hz ~1kHz			Caduta di tensione: 0.15mV/μA	
	500 μA	0.1 μA	±(0.8%rdg+4dgt)		
	5000 μA	1 μA			
	50 mA	0.01 mA			
	500 mA	0.1 mA			
	5 A	0.001 A	±(1.0%rdg+4dgt)		Caduta di tensione: 3.3mV/mA
	10 A*	0.01 A			Caduta di tensione: 0.03V/A
Hz	misura	Sensibilità (sinusoide)	±(0.01%rdg+2dgt)		Portata
	mV	230 mV		5 Hz ÷ 125 kHz	
	5 V	2 V		5 Hz ÷ 125 kHz	
	50 V	20 V		5 Hz ÷ 20 kHz	
	500 V	80 V		5 Hz ÷ 1kHz	
	1000 V	300 V		5 Hz ÷ 1kHz	
	Ω, F, diodi, cont.	300 mV		5 Hz ÷ 125 kHz	
	μA, mA, A	10 % f.s.		5 Hz ÷ 125 kHz	
Temperatura	Da -50°C a 1000°C	±(0.3%rdg+3dgt) sonda esclusa	Sensore: termocoppia tipo K		
Prova diodi	2.000 V	Corrente di prova: 0.8 mA; tensione a terminali aperti: < 3.5 Vcc			
Continuità	Segnalazione acustica per valori di resistenza < 20Ω con spegnimento per valori >120Ω				

Le precisioni riferite a TRMS sono determinate dal 5% al 100% della portata, salvo indicazioni diverse;
Fattore di cresta <3:1 a fondo scala e < 6:1 a centro scala, con componenti a frequenza compresa nella banda passante dichiarata
* 10 A continuativi