

CAT III

1000 V

CAT IV

600 V

IP67

BLUETOOTH

RECORDER



Il trattenimento automatico del risultato di misura durante il lavoro che impegna entrambe le mani ora è possibile grazie alla funzione **AutoHold**.



Le misure del loop di corrente 4-20 mA nei sistemi analogici di comando dei sensori di temperatura, pressione, umidità o flusso sono possibili grazie alla funzione speciale che visualizza le percentuali per i corrispettivi valori della corrente.



Il misuratore permette le misure delle correnti molto basse nella gamma fino a **500 μ A** durante i lavori di manutenzione, per esempio nelle prove del sistema di ritenuta dell'orologio del tempo reale oppure durante la manutenzione dei sensori della fiamma nelle camere di combustione.



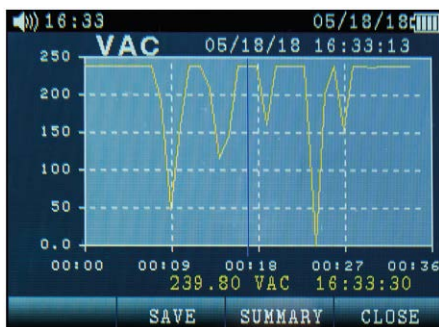
La visibilità in qualsiasi situazione e la lettura ad ampio angolo è garantita dal display 3,5" a colori dalla risoluzione 320 x 240 px.



Grazie all'apposito software **CMM-60 Multimeter Software** è possibile l'invio dei risultati dalla memoria del misuratore al programma informatico e la successiva analisi dei risultati.



L'utilizzo dello strumento con i guanti durante le misure industriali non sarà un problema grazie alla manopola rotante, appositamente progettata.



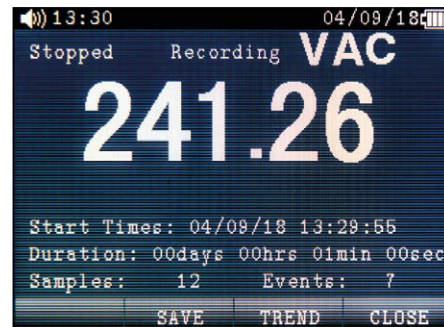
Funzione dei trend

Possibilità di rappresentazione grafica dei risultati delle misure del registratore dal punto di vista dei trend - funzione Trend Capture



Funzione MAX / MIN / AVG

Registrazione del valore minimo, massimo e il calcolo della media delle misure correnti



Registrazione

Possibilità di un rilevamento rapido delle anomalie grazie alla registrazione fino a 10 000 risultati di misura



Funzione AC + DC

Possibilità di misura della componente continua ed alternata nella funzione di misura della tensione



Comunicazione Bluetooth

Possibilità dell'invio dei risultati delle misure in tempo reale al dispositivo mobile con il sistema Android (app mobile **Sonel Multimeter Mobile**) e al programma informatico **CMM-60 Multimeter Software**



Filtro passa basso

Misure precise delle tensioni con l'eliminazione dei disturbi ad alta frequenza, generati dal lavoro dei macchinari e dei dispositivi elettronici

Inoltre:

- **oltre 14 funzionalità di misura**, come: misura della tensione AC/DC, misura dell'intensità della corrente AC/DC, resistenza, capacità, temperatura, larghezza dell'impulso, fattore di riempimento, frequenza
- **True RMS** per tensione e intensità alternata permette la misura del valore effettivo delle distorsioni
- salvataggio dei risultati degli eventi rapidi 1 ms grazie alla **misura dei valori di picco PEAK**
- **funzione delle misure relative REL** che permette per esempio l'eliminazione dei valori della resistenza dei cavi di prova
- **orologio del tempo reale** permette l'aggiunta dei dati con la data e l'ora dell'esecuzione della misura per ogni campione
- **funzione dell'assistenza HELP** per una rapida spiegazione di una determinata funzionalità di misura e dei tasti
- **protezione dagli allagamenti e dalla penetrazione** delle polveri al sistema elettronico grazie a un alloggiamento eccezionalmente resistente dal grado di protezione IP67
- **batteria ai polimeri di litio** dedicata, che permette un funzionamento prolungato del dispositivo
- nel set **un caricabatterie dedicato e un alimentatore** per la ricarica della batteria senza rimuoverla

Specifiche

Funzionalità di misura	Portata	Risoluzione	Precisione ±(% v. m. + cifre)
Tensione continua DC	50 mV / 500 mV / 5 V / 50 V / 500 V / 1000 V	da 0,001 mV	da ±(0,025% v.m.+ 5 cifre)
Tensione alternata AC (TRMS)	50 mV / 500 mV / 5 V / 50 V / 500 V / 1000 V	da 0,001 mV	da±(0,3% v.m. + 25 cifre)
Tensione continua DC	500 µA / 5000 µA / 50 mA / 500 mA / 10 A	da 0,01 µA	da ±(0,1% v.m.+ 20 cifre)
Tensione alternata AC (TRMS)	500 µA / 5000 µA / 50 mA / 500 mA /10 A	da 0,01 µA	da ±(0,6% v.m. + 25 cifre)
Resistenza	50 Ω / 500 Ω / 5 kΩ / 50 kΩ / 500 kΩ / 5 MΩ / 50 MΩ	da 0,001 Ω	da ±(0,05% v.m. + 10 cifre)
Capacità	5 nF / 50 nF / 500 nF / 5 µF / 50 µF / 500 µF / 10 mF	da 0,001 nF	da ±(2% v.m. + 40 cifre)
Frequenza	50 Hz / 500 Hz / 5 kHz / 50 kHz / 500 kHz / 5 MHz / 10 MHz	da 0,001 Hz	±(0,01% v.m.+ 10 cifre)
Fattore di riempimento	0,10...99,90%	0,01%	±(1,2% v.m.+ 2 cifre)
Misura del loop di corrente 4-20 mA (%)	-25,00...125,00%	0,01%	±50 cifre
Misura della temperatura (°C)	-50,0...+1000,0°C	0,1°C	±(1,0% v.m. + 2,5°C)
Misura della temperatura (°F)	-58,0...+1832,0°F	0,1°F	±(1,0% v.m.+ 4,5°F)
Caratteristiche di base			
Conteggio	50000 cifre		
Selezione automatica della portata	✓		
Scelta manuale della portata	✓		
Funzione HOLD	✓		
Misura relativa	✓		
Misura MAX/MIN/AVG	✓		
Beeper - cicalino della continuità	✓		
Verifica del diodo	✓		
Caratteristiche avanzate			
Misura TRMS	✓		
Banda di frequenza per TRMS	10 000 Hz		
Misura AC + DC	✓		
Filtro passa basso	✓		
Misura di dBV / dBm	✓		
Funzione Peak HOLD	✓		
Comunicazione Bluetooth	✓		
Memoria			
interna	misurazioni: 2000 risultati registratore: 10 000 campioni, frequenza di campionamento: da 1 Hz		
esterna	nell'app mobile		
Memoria del registratore			
Funzione Trend Capture	✓		
Data e ora della misura	✓		
Altre caratteristiche			
Indicatore della batteria	✓		
Funzione dello spegnimento automatico	✓		
Funzione della ricarica del dispositivo	✓		
Tipo del display	3.5" a colori TFT LCD 320 x 240 px		
Sicurezza e termini di utilizzo			
Categoria di misura (EN 61010)	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V		
Grado di protezione	IP67		
Impedenza interna	ca. 10 MΩ		
Dimensioni esterne	220 x 97 x 58 mm		
Peso	342 g		
Intervallo di temperatura di esercizio	+5...+40°C		
Intervallo di temperatura di conservazione	-20...+60°C		
Umidità	max 80% con 31°C con un abbassamento lineare fino a 50% con 40°C		

Accessori in dotazione



Set di cavi di prova per CMM (CAT IV, M)

WAPRZCMM2



Misura della temperatura

sonda (tipo K, metallo)
WASONTEMK2

adattatore
WAADATEMK



2x cappuccio protettivo delle prese di misura



Certificato di calibrazione di fabbrica



Ricarica della batteria

alimentatore
WAZASZ21

adattatore per alimentatore
WAADALAD1



Batteria Li-Poly 7,4 V 2,4 Ah per CMM-60

WAAKU25



CMM-RR ricevitore radio per CMM-60

WAADACMMRR

Accessori opzionali



Set di cavi di prova

per CMM/CMP
WAPRZCMP1

CAT IV, S
WAPRZCMM1



Misura della temperatura

sonda (tipo K, a baionetta)
WASONTEMP

sonda (tipo K)
WASONTEMK



Terminale a coccodrillo mini, 1 kV 10 A (set)

WAKROKPL10MINI



Certificato di taratura accreditato



Supporto magnetico

WAPOZUCH6



Manico - gangetto dell'involucro M-1

WAPOZUCH1



Custodia M-13

WAFUTM13

Scopri altri misuratori della famiglia CMM



Sonel CMM-10

- intuitivo
- lettura chiara
- sicuro ed economico
- strumento base di ogni tecnico



Sonel CMM-11

- resistente
- versatile
- tascabile
- per ogni elettricista



Sonel CMM-30

- preciso
- maneggevole
- funzionalità estesa
- per l'industria



Sonel CMM-60

- resistente
- versatile
- per applicazioni speciali
- risoluzione avanzata dei problemi