



Vemmer S.p.A.

I - 32032 Feltre (BL) • Via Camp Lonc, 16  
Tel +39 0439 80638 • Fax +39 0439 80619

e-mail: info@vemmer.it - web site: www.vemmer.it

Distributore ufficiale in Italia Kyoritsu

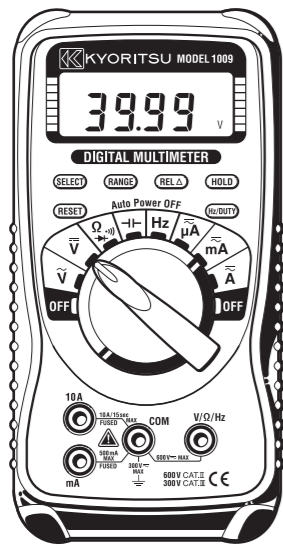
Assistenza tecnica: 0439 879885

## Mod. KEW 1009



### MULTIMETRO DIGITALE MODELLO KEW 1009 manuale d'uso

Cod. VE752500



**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS  
WORKS, LTD. JAPAN**

#### 1. Avvertenze per la sicurezza dell'operatore

Il presente manuale d'istruzioni contiene le informazioni e le avvertenze che devono essere rispettate dall'utilizzatore per garantire un funzionamento in sicurezza per l'operatore e per mantenerlo nel tempo. Conservare questo manuale fino a fine vita dell'apparecchiatura.

#### AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

- Questo strumento deve essere utilizzato da persone addestrate e competenti in conformità con quanto è riportato sul presente manuale d'istruzioni per l'uso.
- VEMER Spa** non si assumerà nessuna responsabilità per danni a cose o a persone provocati dall'uso non corretto o non conforme alle istruzioni per l'uso. E' necessario leggere e comprendere le avvertenze per la sicurezza, contenute in questo manuale d'istruzioni per l'uso, ed osservarle durante l'uso dello strumento.
- VEMER Spa** si riserva il diritto di modificare in qualunque momento le caratteristiche qui esposte senza alcun obbligo e senza alcun preavviso.

Il simbolo indicato sullo strumento significa che l'utilizzatore si deve riferire alle parti corrispondenti nel manuale per utilizzarlo in condizioni di sicurezza. Assicurarsi quindi di leggere con attenzione le istruzioni tenendo conto di ogni simbolo indicato.

Legenda dei simboli dello strumento o del manuale

- : Terra
- : AC Corrente Alternata
- : DC Corrente Continua
- : AC/DC Corrente Alternata e Corrente Continua
- : Resistenza
- : Diodo
- : Buzzer
- : Condensatore
- Hz : Frequenza
- : Isolamento doppio o rinforzato
- rdg : lettura
- rms : valore efficace
- dgt : cifre
- CAT II : uso per impianti elettrici domestici o residenziali
- CAT III: uso con carichi di potenza come pannelli di distribuzione, motori, prese di distribuzione

*Nota: le categorie CAT indicate sullo strumento si riferiscono a tensioni riferite verso terra (ove non indicato diversamente).*

#### Attenzione:

la CAT di misura dell'assieme strumento + puntali / terminali di misura resta limitata dalla CAT di misura di grado inferiore!

Ad esempio, con strumento in CAT III e puntali di misura in CAT II si potranno effettuare misure in ambienti elettrici classificabili CAT II o inferiore.

- Non usare lo strumento su circuiti aventi tensione superiore a 600 V AC/DC (CAT II) e 300 V AC/DC (CAT III) verso terra in quanto non è stato realizzato per operare a tensioni superiori a questo valore.
- Non utilizzare lo strumento in luoghi con pericolo di esplosione.
- Per evitare shock elettrici tenere sempre le dita dietro la barriera di sicurezza salvadito di puntali e terminali a coccodrillo, ove forniti.
- Non utilizzare lo strumento quando è bagnato o umido o se le mani sono bagnate o umide.
- Non eseguire nessuna misura senza lo sportello dello scompartimento batteria e disinserire i puntali dai terminali quando si sostituisce la batteria.
- Ogni qualvolta si teme che la misura di protezione sia stata ridotta occorre mettere l'apparecchio fuori servizio e impedirne ogni funzionamento involontario. Alcune delle condizioni da considerare come "riduzione delle misure di protezione" possono essere ad esempio:
  - deterioramento dell'involucro esterno;
  - deterioramento delle connessioni esterne (puntali ecc.);
  - lo strumento non effettua le misure precise;
  - lo strumento è stato immagazzinato in condizioni sfavorevoli per un lungo periodo;
  - lo strumento ha subito delle severe sollecitazioni durante il trasporto.
- Prima di agire sul commutatore di portata / accensione / spegnimento accertarsi che i puntali non siano collegati al circuito in prova. Tale operazione può danneggiare lo strumento.
- Non sostituire nessun componente e non effettuare nessuna modifica allo strumento.
- Non sostituire le batterie se la superficie dello strumento è bagnata.
- Utilizzare le protezioni per i puntali quando vengono utilizzati in Categoria di Misura III (CAT. III) o superiori
- Assicurarsi che il Selettore di Funzione sia posizionato sul range corretto prima di iniziare la misura.
- Non esporre lo strumento ai raggi diretti del sole, a temperature troppo elevate o troppo basse, all'umidità (pioggia, neve, ecc.) o alla condensa.
- Quando non utilizzate lo strumento per un lungo periodo, riponetelo nel guscio dopo aver rimosso le batterie.
- Per pulire lo strumento usare un panno umido dopo avere tolto i puntali dallo strumento e portato il selettore di portata in posizione OFF. Non usare liquidi, solventi o altri prodotti che possono ridurre il livello di sicurezza dello strumento.
- Per evitare shock elettrici non utilizzare lo strumento su impianti elettrici classificabili oltre la CAT III 300 V / CAT II 600 V. Utilizzare entro i limiti dei dati tecnici qui riportati.
- Questo strumento ha caratteristiche di doppio isolamento , ed è destinato ad essere utilizzato in ambienti con categoria di installazione CAT III 300 V oppure CAT II a 600 V verso terra e grado di inquinamento 2 (secondo norma CEI EN 61010-1 (IEC61010-1)). Tuttavia nessun prodotto può essere completamente protetto contro l'uso improprio.
- Fare particolare attenzione all'utilizzo su circuiti con tensioni superiori a 50 V AC efficaci o 75 V DC in quanto tensioni maggiori sono considerate pericolose per il corpo umano.
- Non applicare tensione quando il selettore di portata è posizionato sulla portata ohmmetrica.
- Non applicare valori superiori al fondo scala per ogni portata selezionata.
- Non dimenticare di spegnere lo strumento dopo l'uso portando il commutatore sulla posizione OFF.

Per garantire la sicurezza e la precisione dello strumento è opportuno revisionarlo e ricalibrarlo almeno una volta all'anno presso il nostro centro di assistenza tecnica.

#### 2. Caratteristiche generali

Il Multimetro Digitale KEW 1009 è stato progettato per misurare dispositivi a bassa tensione.

- REL funzione per controllare la differenza dei valori misurati
- Funzione Auto Power off (autospegnimento) per risparmiare il consumo della batteria
- Funzione Data Hold (memorizzazione temporanea dati)
- Funzione Diodo e Continuity check (controllo di continuità)
- Funzione autoranging (auto-scala)
- Funzione misura frequenza
- Funzione misura DUTY (esprime l'ampiezza dell'impulso/durata dell'impulso in percentuale)
- Fusibili di protezione per le misure di corrente
- Guscio antiurto

#### 3. Specifiche tecniche

- Range di misura e precisione (temperatura 23 ± 5°C, con umidità al disotto del 45% ~ 75% RH)

Range e Portate	Range di misura	Precisione
Tensione V DC	400 mV	
	4 V	0~600V (5 autoscala)
	40 V	Impedenza di ingresso circa 10M Ω
	400 V	
	600 V	
Tensione V AC	400 mV	20~399.0mV Impedenza di ingresso circa 10M Ω
	4 V	0~600 V (4 autoscala)
	40 V	Impedenza di ingresso circa 10 M Ω
	400 V	
	600 V	
Corrente A DC	400 µA	0~4000 µA (2 autoscala)
	4000 µA	
	40 mA	0~4000 mA (2 autoscala)
	400 mA	
	4 A	0~10A (2 Autoscala)
	10 A	Tempi di misura consentiti 10 A (max 15 secondi)

Corrente A AC	400 µA	0~4000 µA (2 Autoscala)	±2,6%rdg±4dgt (50/60 Hz)
	4000 µA		±3,0%rdg±4dgt (~400 Hz)
	40 mA	0~400 mA (2 Autoscala)	
	400 mA		±2,0%rdg±4dgt (50/60 Hz)
	4 A	0~10 A (2 Autoscala)	±3,0%rdg±4dgt (~400 Hz)
	10 A	Tempi di misura consentiti 10 A (max 15 secondi)	
Ω	400 Ω		
	4 kΩ		
	40 kΩ	0~40 M Ω (6 Autoscala)	±1,0%rdg±4dgt
	400 kΩ		
	4 MΩ		±2%rdg±4dgt
	40 MΩ		
Controllo diodo		Corrente di prova circa 0,4 mA	-
Controllo continuità		0~400 Ω	Il buzzer suona al disotto di circa 100 Ω
Capacità	40 nF		
	400 nF		
	4 µF	~ 100 µF (5 Autoscala)	±3,0%rdg±5dgt
	40 µF		
	100 µF		±3,5%rdg±5dgt
Frequenza	5,12 Hz	~ 10 MHz (8 Autoscala)	
	51,2 Hz	Sensibilità di ingresso:	
	512 Hz	~1MHz /per tensioni superiori a 1,5V (RMS)	±0,1%rdg±5dgt
	5,12 kHz	oltre 1 MHz/per tensioni superiori a 2V (RMS)	
	51,2 kHz		
	512 kHz		
	5,12 MHz		
DUTY	0,1 ~ 99,9% (ampiezza impulso/ durata impulso)		±2,5%rdg±5dgt

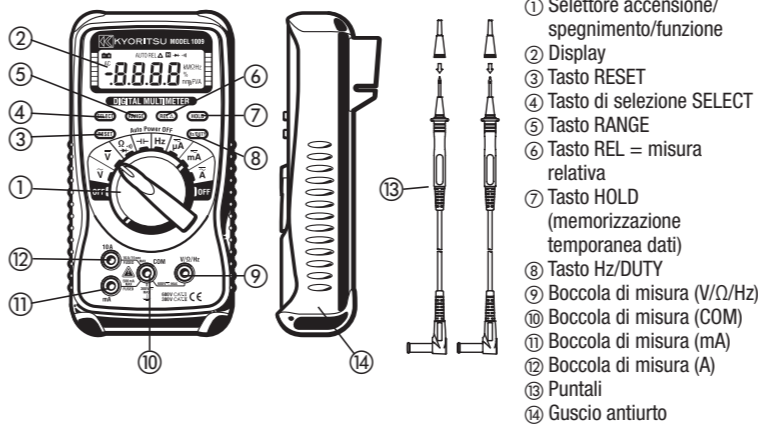
- Modalità di funzionamento: modulazione delta sigma ( $\Delta\Sigma$ )
- Visualizzazione: visualizzazione massima LCD (display a cristalli liquidi) 3999 (ACV/A, DCV/A, Ω, F) valore massimo frequenza 5119 (Hz)/ unità, simboli
- Sovraccarico: Sul display compare il simbolo "OL"
  - Nel caso in cui il valore misurato sia superiore al range per la misura di resistenza oppure se si supera il range impostato nella modalità manuale.
- Autoscala: La scala si sposta al range superiore quando il valore indicato supera 3999. La scala si sposta al range inferiore quando il valore indicato è inferiore a 360.
- Frequenza di campionamento: circa 400 ms
- Condizioni ambientali di funzionamento: – uso interno
  - altitudine fino a 2000 m

- Temperatura e umidità di funzionamento: 0°C ± 40°C Umidità relativa: inferiore al 80%
- Temperatura e umidità di immagazzinamento: -20°C + 60°C Umidità relativa: inferiore al 70%
- Resistenza di isolamento: superiore a 10 MΩ/1000 V DC fra il circuito elettrico e le parti accessibili
- Tensione di tenuta: superiore a 3700V AC per un minuto tra il circuito elettrico e le parti accessibili
- Protezione sovraccarico:
 

Voltmetro range 400 mV	: 250 V (RMS) 10 secondi
Voltmetro altri range 400mV	: 600V (RMS) 10 secondi
Funzione resistenza	: 250 V (RMS) 10 secondi
Funzione capacità	: 250 V (RMS) 10 secondi
Funzione frequenza	: 250 V (RMS) 10 secondi
Amperometro µA, mA	: protetto da fusibile da 600 V / 0,5 A
A	: protetto da fusibile da 600 V / 10 A

- I valori di tensione riportati al punto precedente, non devono essere superati (tensione di sovraccarico).
- Dimensioni/peso: 155 x 75 x 33 mm / 260 g (incluse le batterie)
- Alimentazione: due batterie R6P (AA) 1,5 V o equivalenti
- Accessori: puntali, batterie / 1 guscio antiurto / 1 manuale di istruzioni
- Fusibile F 600 V / 500 mA (mod. ad intervento rapido), Ø 6,3x32 mm / F 600 V / 10 A (mod. ad intervento rapido), Ø 6,3x32 mm

#### 4. Layout dello strumento



- Selettore accensione/ spegnimento/funzione
- Display
- Tasto RESET
- Tasto di selezione SELECT
- Tasto RANGE
- Tasto REL = misura relativa
- Tasto HOLD (memorizzazione temporanea dati)
- Tasto Hz/DUTY
- Boccola di misura (V/Ω/Hz)
- Boccola di misura (COM)
- Boccola di misura (mA)
- Boccola di misura (A)
- Puntali
- Guscio antiurto

#### 5. Preparazione alle misure

##### 5-1 Controllo tensione batterie

Posizionare il Selettore di Funzione in qualsiasi posizione, eccetto la posizione di OFF. La tensione della batteria è sufficiente se i simboli sono ben visibili e non appare il simbolo

Se appare il simbolo o se non appare indicazione sul display, seguire le procedure al punto 9.

#### 6. Misure

##### 6-1 Misure Tensione (V DC, V AC)

###### 6-1-1 Misura di tensione DC (V DC)

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola V Ω Hz.
- Posizionare il Selettore di Funzione alla posizione "V". (Il display visualizza "AUTO" e "mV").
- Connettere il puntale nero alla parte negativa del circuito da misurare ed il puntale rosso alla parte positiva. Il valore misurato appare sul display. Se i puntali vengono posizionati in maniera errata, appare il simbolo "-".

###### 6-1-2 Misura tensione AC (V AC)

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola V Ω Hz.
- Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione "V". (Il display visualizza "AC", "AUTO!" e "V").
- Collegare i puntali al circuito per effettuare la misura. Il valore misurato appare sul display.

Nota: Quando si effettuano misure su tensioni inferiori a 20 mV ad un range di 400 mV AC, il valore misurato può non essere corretto.

Se si cortocircuitano i puntali ad un range di 4 V AC, potrebbero rimanere indicati 1~3 dgt.

In questo caso, digitando il tasto REL, appare "0".

##### 6-2 Misura di corrente (A DC / A AC)

#### PERICOLO!

- Non applicare mai tensione ai terminali di corrente da testare.
- Per motivi di sicurezza, il tempo di misura a 10 A dovrebbe essere di 15 secondi o inferiore. L'intervallo di tempo tra 2 misure dovrebbe essere superiore a 15 minuti. Se si prosegue ad effettuare misure oltre i 15 secondi, o in un intervallo di tempo breve, lo strumento potrebbe danneggiarsi o comunque effettuare misure errate.

##### 6-2-1 Misura di corrente (fino a 400 mA DC)

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola mA.
- Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione "µA" o "mA". Nel caso che la misura della corrente sia uguale a 3999µA o inferiore, selezionare il Selettore di Funzione sulla portata "µA", e se corrisponde a 399,9mA o inferiore, posizionare il Selettore di Funzione sulla portata "mA". Appariranno "AUTO", e "µA" o "mA".
- Disattivare il circuito prima di procedere alla misura.
- Collegare il puntale nero al lato negativo del circuito da testare ed il puntale rosso alla parte positiva, in questo modo lo strumento è in serie.
- Attivare il circuito e procedere alla misura.
- Il valore misurato è indicato sul display. Se i puntali vengono connessi alla polarità errata, il simbolo "-" appare sul display.

##### 6-2-2 Misura di corrente (fino a 10 A DC)

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola 10A.
- Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione "A". Appariranno "AUTO" e "A".
- Disattivare il circuito prima di procedere alla misura.
- Collegare il puntale nero al lato negativo del circuito da testare ed il puntale rosso alla parte positiva, in questo modo lo strumento è in serie.
- Attivare il circuito e procedere alla misura.
- Il valore misurato è indicato sul display. Se i puntali vengono connessi sulla polarità errata, appare il simbolo "—".

##### 6-2-3 Misura di corrente alternata (fino a 400 mA AC)

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola mA.
- Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione "µA" o "mA". Nel caso che la misura della corrente sia uguale a 3999µA o inferiore, selezionare il Selettore di Funzione sulla portata "µA", e se corrisponde a 399,9mA o inferiore, posizionare il Selettore di Funzione sulla portata "mA". Appariranno "AUTO", e "µA" o "mA".
- Premerere il tasto SELECT finché il simbolo "AC" appare sul display.
- Disattivare il circuito prima di preparare lo strumento alla misura.
- Collegare i puntali al circuito, in questo modo lo strumento è in serie.
- Attivare il circuito e procedere alla misura.
- Il valore misurato è indicato sul display.

##### 6-2-4 Misura di corrente alternata (fino a 10 A AC)

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola 10A.
- Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione "A". Appariranno "AUTO" e "A".
- Premerere il tasto SELECT finché il simbolo "AC" appare sul display.
- Disattivare il circuito prima di preparare lo strumento alla misura.
- Collegare i puntali al circuito, in questo modo lo strumento è in serie.
- Attivare il circuito e procedere alla misura.
- Il valore misurato è indicato sul display.

### 6-3 Misure di resistenza (Ω/Prova Diodi/ Prova di continuità)

#### 6-3-1 Misura di resistenza

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola VΩ Hz.
- Posizionare il Selettore di Funzione sulla portata “Ω”. Appariranno “AUTO” e “MΩ”. Assicurarsi che il simbolo “OL” appaia sul display, a questo punto cortocircuitare i puntali e controllare che “0” appaia sul display.
- Collegare entrambi i puntali di misura alla resistenza in prova e procedere alla misura. Il valore misurato appare sul display.

Nota: Cortocircuitando i puntali potrebbe non apparire l’indicazione “0”. Questo non significa che lo strumento è guasto, ma è la resistenza di contatto dei puntali. In questo caso, premere il tasto REL e appare “0”.

#### 6-3-2 Prova diodi

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola VΩ Hz.
- Posizionare il Selettore di Funzione sulla portata “Ω”. Appariranno “AUTO” e “MΩ”.
- Premere il tasto SELECT una sola volta e posizionare lo strumento sulla modalità Diode Check (controllo diodo). Appariranno i simboli “→” e “V”. A questo punto assicurarsi che il simbolo “OL” sia indicato, poi cortocircuitare i puntali e verificare che appaia il simbolo “0”.
- Collegare il puntale nero al catodo ed il puntale rosso all’anodo del Diodo. La tensione diretta del Diodo è indicata sul display.
- Collegare il puntale nero all’anodo del Diodo e il puntale rosso al catodo del Diodo. Sul display appare il simbolo “OL”. Conclusione: Il diodo è OK se lo strumento rispetta i punti (3) e (4).

#### 6-3-3 Prova di continuità

- Inserire il puntale rosso nella boccola VΩHz ed il puntale nero nella boccola COM.
- Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione Ω. Appariranno sul display “AUTO” e “MΩ”.
- Premere il tasto SELECT due volte ed impostare lo strumento sulla modalità Continuity Check prova di continuità. Sul display appariranno i simboli “⊘” e “Ω”. Assicurarsi che appaia il simbolo “OL”, dopodiché cortocircuitare i puntali e controllare che appaia “0”. Assicurarsi che si attivi il buzzer.
- Collegare i puntali di misura al circuito di prova e procedere alla misura. Sul display appare il valore misurato. Il buzzer si attiva al disotto di circa 100 Ω.

Nota: Cortocircuitando i puntali potrebbe non apparire l’indicazione “0”. Questo non significa che lo strumento è guasto, ma è la resistenza di contatto dei puntali. In questo caso, premendo il tasto REL, appare “0”.

### 6-4 Misura capacità

#### ⚠ PERICOLO!

- Per evitare il pericolo di scosse elettriche, non effettuare misure sul circuito in cui ci sia potenziale elettrico.
- Assicurarsi che i condensatori siano scarichi prima di effettuare misure.

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nero nella boccola VΩHz.
- Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione “←”. Appare sul display “AUTO” e “nF”.
- Premere il tasto REL Δ ed appare “0” ed il simbolo “REL Δ”.
- Collegare i puntali di misura al circuito di prova e procedere alla misura. I valori misurati sono indicati sul display. L’unità di misura “nF” / “μF” viene selezionata automaticamente in funzione del valore misurato.

Nota: Potrebbe impiegarsi un po’ di tempo, in base alla capacità misurata.

Misura capacità < 4 μF ----- Tempo di misura di circa 2 secondi  
Misura capacità < 40 μF ----- Tempo di misura circa 7 secondi  
Misura capacità < 100 μF ----- Tempo di misura circa 15 secondi

### 6-5 Misure di frequenza

- Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nero nella boccola VΩHz.
- Posizionare il Selettore di Funzione sulla posizione “Hz”. Appare sul display “Hz”.
- Collegare i puntali di misura e procedere alla misura. I valori misurati sono indicati sul display. La frequenza può essere misurata premendo la funzione “Hz/DUTY”. Per quanto riguarda la procedura di utilizzo della funzione “Hz/DUTY”, riferirsi al punto 7-6 Tasto Hz/DUTY.

Nota: La misura di frequenza avviene per tensioni superiori a 1,5 V.

Le letture della frequenza potrebbero variare o essere influenzate dall’ambiente rumoroso.

## 7. Come utilizzare i tasti di Funzione

### 7-1 TASTO SELECT

Questo tasto serve per selezionare la funzione da misurare Ω/Controllo Diodo/ Prova di continuità e Funzione corrente (μA, mA, A). Per selezionare ogni funzione, procedere come descritto di seguito.

- Ω / Controllo diodo / Prova di continuità  
Quando si imposta lo strumento sulla funzione “Ω/Controllo Diodo/Continuità”, la prima modalità di misura selezionata è “Ω”. Premendo il tasto “SELECT”, la modalità di misura cambia. Ω → “controllo diodo” → “controllo di continuità”.
- Funzione corrente (μA, mA, A)  
Quando si imposta lo strumento su una delle funzioni: “μA”, “mA”, “A”, la prima modalità di misura selezionata nella condizione iniziale è “DC”. Premendo il tasto “SELECT” si varia la modalità di misura. “DC” → “AC”

### 7-2 TASTO RESET

Premendo il tasto di “RESET”, tutte le funzioni vengono resettate alle condizioni iniziali. Le impostazioni di Range, Mode setting e Data Hold vengono resettate ed ogni funzione ritorna nella condizione iniziale.

### 7-3 TASTO RANGE

Per ogni funzione “V AC”, “V DC”, “Ω”, “μA” “mA” e “A”, l’impostazione dei range può essere effettuata manualmente premendo il tasto “RANGE”. Il simbolo “AUTO” scomparirà. Ogni volta che si preme il tasto “RANGE” cambia la funzione. Per cambiare dalla modalità manuale alla modalità di AUTO, ci sono 3 possibilità:  
1) Premere il tasto “RANGE” per 2 secondi.  
2) Ruotando il selettore di funzione.  
3) Premere il tasto “RESET”.

### 7-4 TASTO REL

La differenza tra i valori misurati viene indicata sul display alle funzioni “V AC”, “V DC”, “Ω”, Capacità”, “A AC” e “A DC”. Quando si preme il tasto “REL”, si accende il simbolo “REL Δ” ed il valore misurato viene memorizzato. Dopodiché, la differenza tra il valore memorizzato e quello misurato appare sul display. Questo valore può essere resettato premendo nuovamente il tasto “REL”, spostandosi su altre funzioni o premendo il tasto di “RESET”.

### 7-5 TASTO HOLD (MEMORIZZAZIONE TEMPORANEA)

Il valore misurato può essere memorizzato temporaneamente su tutte le funzioni. Premendo il tasto “HOLD”, appare sul display il simbolo “H” ed il valore indicato è memorizzato temporaneamente. Premendo il tasto “HOLD” nuovamente, il simbolo “H” sparisce dal display e i dati memorizzati vengono cancellati.

### 7-6 TASTO Hz / DUTY

Le misure di frequenza del segnale di ingresso e DUTY (ampiezza impulso/durata impulso) possono essere effettuate in due modi:  
(1) Posizionare il selettore sul range AC di misura (tensione o corrente). Ogni volta che viene premuto il tasto “Hz/DUTY”, si cambia la visualizzazione: “Frequency” → “DUTY” → “Normal measurement”  
Le letture di frequenza possono variare o essere influenzate da un ambiente rumoroso.  
In questa modalità il range di misura di frequenza è 1 - 10 kHz  
(2) Posizionare il selettore sulla posizione Hz premendo il tasto Hz/DUTY per alternare la visualizzazione da Frequency a DUTY e viceversa.  
Nota: La misura di frequenza avviene per tensioni superiori a 1,5 V.

## 8. Spegnimento automatico

La funzione di spegnimento automatico si attiva dopo circa 30 minuti dall’accensione dello strumento se non viene premuto alcun tasto. Quando lo strumento si spegne automaticamente, per riavviarlo è sufficiente premere un pulsante. E’ possibile eliminare la funzione di spegnimento automatico. Spostare il Selettore di Funzione dalla posizione di OFF alla funzione che desiderate tenendo premuto il tasto SELECT.

## 9. Sostituzione batterie e fusibili

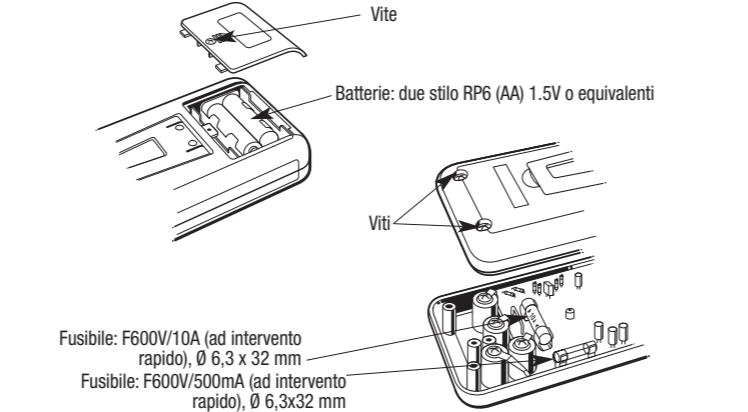
### 9-1 Sostituzione batterie

- Rimuovere i puntali dallo strumento.
- Rimuovere la custodia dallo strumento.
- Svitare la vite di fissaggio del comparto batterie e rimuovere lo sportellino. Sostituire le batterie.

⚠ **Nota: non gettare le batterie scariche nel fuoco, non disperderle nell’ambiente ma usare gli appositi contenitori per la raccolta.**

### 9-2 Sostituzione fusibili

- Rimuovere i puntali dallo strumento.
- Rimuovere la custodia dallo strumento.
- Svitare le due viti sulla parte superiore dello strumento e aprire lo sportellino delle batterie, poi sostituire i fusibili.



## 10. Certificato di taratura

Il laboratorio prove di Vemer Spa è attrezzato con strumenti primari: è possibile quindi rilasciare, su richiesta, il Certificato di Taratura. Per informazioni inerenti alla modalità e alle condizioni di rilascio del certificato di taratura, vi preghiamo di contattare il servizio assistenza di Vemer Spa.

## 11. Norme armonizzate di riferimento

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2006/95/CE (Bassa tensione) 2004/108/CE (E.M.C) è dichiarata con riferimento alle seguenti Norme armonizzate:  
• CEI EN 61010-1 (IEC61010-1)  
• CEI EN 61010-2-032 (IEC61010-2-032)  
• CEI EN 61010-031 (IEC61010-031) (puntali)  
• CEI EN 61326-1 (IEC 61326-1) (EMC)



***ai sensi dell’art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49  
“Attuazione della direttiva 2012/19/UE  
sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)”***

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull’apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L’utente dovrà, pertanto, conferire l’apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrotecnici ed elettronici.

In alternativa alla gestione autonoma è possibile consegnare l’apparecchiatura che si desidera smaltire al rivenditore, al momento dell’acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Presso i rivenditori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m<sup>2</sup> è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm.

L’adeguata raccolta differenziata per l’avvio successivo dell’apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull’ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l’apparecchiatura.