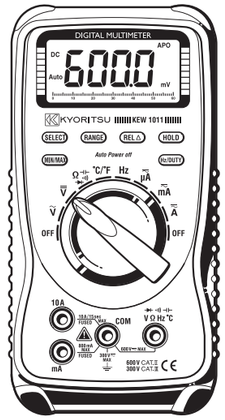
V5ISKY004-010

Mod. KEW 1011

Vemer S.p.A.
I - 32032 Feltre (BL) • Via Camp Lonc, 16
Tel +39 0439 80638 • Fax +39 0439 80619
e-mail: info@vemer.it - web site: www.vemer.it
Distributore ufficiale in Italia Kyoritsu
Assistenza tecnica: 0439 879885

MULTIMETRO DIGITALE MODELLO KEW 1011
manuale d'uso

Cod. VE752600



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 Corrente Alternata e DC Corrente Continua
Ω : Resistenza
⊸ : Diodo
•))) : Buzzer
⊣⊢ : Condensatore
Hz : Frequenza
°C / °F : Temperatura
⧈ : 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 c.c./c.a. e 300 V c.c./c.a. 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 subìto 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. (CATIII) 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 c.a. efficaci o 75 V c.c. 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

Il Multimetro Digitale KEW 1011 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 controllo di continuità
- Funzione auto-ranging (auto-scala)
- Funzione misura frequenza
- Funzione misura DUTY (esprime l'ampiezza dell'impulso/durata dell'impulso in percentuale)
- Funzione misura temperatura
- Fusibili di protezione per le misure di corrente
- Custodia di protezione

3. Specifiche tecniche

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

Campo e Portate		Campo di misura	Precisione	Nota
Tensione V DC	600,0 mV	0~600V (4 autoscala)	±0.5rdg±2dgt	Protezione sovraccarico: 600 V DC o AC rms Impedenza: 10 MΩ Solo il range 600.0 mV è circa 100 MΩ)
	6,000 V			
	60,00 V			
	600,0 V			
	600 V		±0.8%rdg±3dgt	
Tensione V AC	6,000 V	0~600V (4 autoscala)	±1,0%rdg±3dgt (50/60Hz) ±1,2%rdg±3dgt (40/400Hz)	Protezione sovraccarico: 600 V DC o AC rms Impedenza: 10 MΩ 0,1V o inferiore, il valore non è preciso
	60,00 V			
	600,0 V			
	600 V		±1,5%rdg±3dgt (50/60Hz) ±1,7%rdg±3dgt (40/400Hz)	
Corrente A DC	600,0 µA	0~6000 µA (2 autoscala)	±1,2%rdg±3dgt	Protezione sovraccarico: 0,8A/600V
	6000 µA			
	60,00 mA	0~600mA (2 autoscala)		
	600,0 mA			
	6,000 A	0~10A (2 autoscala)	±2,0%rdg±5dgt	Protezione sovraccarico: 10A/600V
	10,00 A			

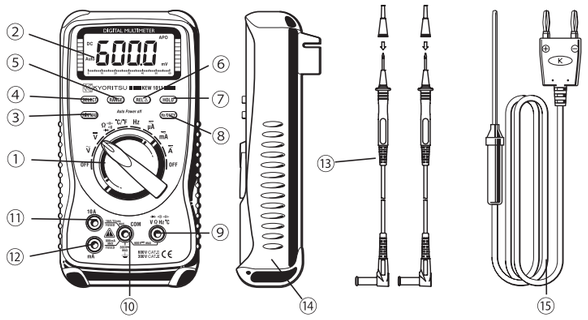
Campo	Portate	Precisione	Condizioni di prova	Note
°C / °F	-50~ 0 °C -58~32 °F	±(5°C+5dgt)+ precisione della sonda di temperatura ±(9°F+5dgt)+precisione della sonda di temperatura	1°C/1°F	Sensore NiCr-NiSi Il display non visualizza il diagramma a barre sul range di temperatura. Protezione sovraccarico: 600 V DC o AC rms
	0~150 °C 32~302 °F	±(3°C+2dgt)+ precisione della sonda di temperatura ±(5°F+2dgt)+precisione della sonda di temperatura		
	150 ~ 700 °C 302 ~1292 °F	±(2°C+2dgt)+ precisione della sonda di temperatura ±(2°F+2dgt)+precisione della sonda di temperatura		

- Modalità di funzionamento: modulazione delta sigma (ΔΣ)
- Visualizzazione: visualizzazione massima LCD (display a cristalli liquidi) 6000 (ACV/A,DCV/A,Ω), valore massimo Hz 9999, valore massimo (F) 4000, unità, simboli.
- Sovraccarico: sul display compare il simbolo "OL"= overload EN = sovraccarico IT. Nel caso in cui il valore misurato sia superiore al range impostato per la misura di resistenza oppure se si supera il range nell'impostazione manuale (eccetto per i range 600V AC/DC e 10AAC/DC 10A e per la funzione di temperatura).
- Autoscala: Il range si sposta al valore superiore quando il valore indicato supera 6040.
  Il range si sposta al valore inferiore quando il valore indicato è minore di 560.
- Frequenza di campionamento: circa 400 ms
- Condizioni ambientali di funzionamento: – uso interno
  – altitudine fino a 2000 m
- Temperatura e range di umidità (precisione garantita): 23°C ± 5°C
  Umidità relativa: inferiore al 75%
- Temperatura di funzionamento e range di umidità: 0°C + 40°C
  Umidità relativa: inferiore al 80%
- Temperatura e umidità di immagazzinamento: -20°C + 60°C
  Umidità relativa: inferiore al 90%
- Resistenza di isolamento: dovrebbe essere superiore a 10 MΩ/DC 1000 V fra il circuito elettrico e le parti accessibili
- Tensione di tenuta: dovrebbe essere superiore a AC 3700V per un minuto tra il circuito elettrico e le parti accessibili
- Protezione sovraccarico: Funzione tensione : 720 V (RMS.) 10 secondi
  Funzione resistenza : 600 V (RMS.) 10 secondi
  Funzione capacità : 600 V (RMS.) 10 secondi
  Funzione frequenza : 600 V (RMS.) 10 secondi
  Funzione temperatura : 600 V (RMS.) 10 secondi
  Funzione corrente µA, mA : protetta da fusibile da 600V / 0,8A
  A : protetta da fusibile da 600V / 10A

⚠ PERICOLO!
- I valori di tensione riportati al punto precedente, non devono essere superati (tensione di sovraccarico).
- Lo strumento potrebbe non funzionare correttamente in luoghi soggetti ad interferenze di radiofrequenze. Lo strumento si ripristinerà automaticamente al termine della prova.

- Dimensioni/peso: 161 x 82 x 50 mm / peso 280 g (incluse le batterie)
- Fonte di alimentazione: due batterie R6P (AA) 1,5 V o equivalenti
- Accessori: 1 set di puntali / 2 batterie R6P (AA) / 1 custodia / 1 Sonda di temperatura "tipo K", 1 manuale di istruzioni
- Fusibile: F 600 V/800 mA (mod. ad intervento rapido), Ø 6,3 x 32 mm / F600V/10 A (mod. ad intervento rapido), Ø 6,3x32 mm

4. Layout dello strumento



① Selettore di Funzione per accensione/spegnimento/selezione della funzione
② Display
③ Tasto MIN/MAX
④ Tasto di selezione SELECT
⑤ Tasto RANGE
⑥ Tasto REL = misura relativa
⑦ Tasto HOLD (memorizzazione)
⑧ Tasto Hz/DUTY
⑨ Boccola di misura (V/Ω/Hz)
⑩ Boccola di misura (COM)
⑪ Boccola di misura (10A)
⑫ Boccola di misura (mA)
⑬ Puntali
⑭ Custodia
⑮ Termocoppia "Tipo K"

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 il simbolo ▬+▮ non appare.
Se appare il simbolo ▬+▮ o se non c'è indicazione sul display, seguire le procedure per la sostituzione delle batterie al punto 9.

6. Misure

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

⚠ PERICOLO!
- Per evitare il pericolo di scosse elettriche, non effettuare misure su un circuito oltre 600 V AC/DC (con potenziale verso terra 300 V AC/DC).
- Non spostare il Selettore di Funzione durante le misure.
- Non effettuare misure quando lo sportellino delle batterie è aperto o se lo strumento è aperto.

6-1-1 Misura di tensione DC (V DC)
(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola V Ω Hz °C.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione alla funzione "V̄". (Sul display appaiono "DC" "Auto"e "mV").
(3) 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 inversa appare il simbolo "–"..

6-1-2 Misura tensione AC (V AC)
(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola V Ω Hz °C.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione "Ṽ". (Il display visualizza "AC", "AUTO" e "V").
(3) Collegare i puntali al circuito per effettuare la misura. Il valore misurato appare sul display.

Nota: Quando si effettuano misure su tensioni inferiori a 0,1 V ad un range di 6 VAC, il valore misurato potrebbe non essere corretto.
Se si cortocircuitano i puntali ad un range di AC6V, potrebbero rimanere indicati 1 ~ 3 dgt.
In questo caso, premendo il tasto "ΔREL", appare "0".

6-2 Misura di corrente (A DC, A AC)

⚠ PERICOLO!
- Non applicare mai tensione ai terminali di corrente da testare.
- Per evitare il pericolo di scosse elettriche, non effettuare mai misure su un circuito a più di 600 V AC/DC (potenziale elettrico verso terra 300 V AC/DC).
- Non spostare il Selettore di Funzione durante le misure.
- Non effettuare misure quando lo sportellino delle batterie è aperto o se lo strumento è aperto.

6-2-1 Misura di corrente continua (fino a 600 mA DC)
(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nel boccola mA.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione nell'apposita posizione "µA" o "mA".
Nel caso che la misura della corrente sia 6000uA o inferiore, selezionare il Selettore di Funzione sulla portata "µA", e se corrisponde a 600,0mA o inferiore, posizionare il Selettore di Funzione sulla portata "mA". Appaiono "DC","AUTO", e "µA" o "mA".
(3) Disattivare il circuito prima di procedere alla misura.
(4) Collegare il puntale nero al lato negativo del circuito da testare ed il puntale rosso alla parte positiva, in questo modo lo strumento sarà in serie con il circuito.
(5) Attivare il circuito e procedere alla misura.
(6) Il valore misurato è indicato sul display. Se i puntali vengono connessi alla polarità inversa, appare sul display il simbolo "–".

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

⚠ AVVERTENZE
- 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.

(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola A.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione nell'apposita posizione "A". Appaiono sul display i simboli "DC,"AUTO" e "A".
(3) Disattivare il circuito prima di procedere alla misura.
(4) 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.
(5) Attivare il circuito e procedere alla misura.
(6) 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 600 mA AC)
(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nel boccola mA.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione nell'apposita posizione "µA" o "mA".
Nel caso che la misura della corrente sia inferiore a 6000µA o ulteriormente inferiore, selezionare il Selettore di Funzione sulla portata "µA", e se corrisponde a 600.0mA o inferiore, sulla portata "mA". Appaiono i simboli "DC""AUTO", e "µA" (o "mA").
(3) Posizionare il Selettore di Funzione in modalità AC premendo il tasto SELECT. Apparirà il simbolo "AC".
(4) Disattivare il circuito prima di preparare lo strumento alla misura.
(5) Collegare i puntali al circuito, in questo modo lo strumento è in serie.
(6) Attivare il circuito e procedere alla misura.
(7) Il valore misurato è indicato sul display.

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

⚠ AVVERTENZE
- 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 e se si prosegue ad effettuarne oltre i 15 secondi, o in un intervallo di tempo breve, lo strumento potrebbe danneggiarsi o comunque effettuare misure errate.

(1) Inserire il puntale nero nel boccola COM ed il puntale rosso nella boccola A.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione "A". Appariranno "AUTO" e "A".
(3) Selezionare lo strumento in AC selezionando il tasto SELECT. (Dopodiché appare il "AC").
(4) Disattivare il circuito prima di preparare lo strumento alla misura.
(5) Collegare i puntali al circuito che viene testato, in questo modo lo strumento è in serie.
(6) Attivare il circuito e procedere alla misura.
(7) Il valore misurato è indicato sul display.

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

⚠ PERICOLO!
- Per evitare il pericolo di scosse elettriche, non effettuare mai misure su un circuito sul quale ci sia potenziale elettrico.
- Non effettuare misure quando lo sportellino delle batterie è aperto o se lo strumento è aperto.

6-3-1 Misura di resistenza
(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola V Ω Hz ºC.
(2) 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.
(3) 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 premendo il tasto "RELΔ", appare "0".

6-3-2 Prova diodi
(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nella boccola V Ω Hz ºC.
(2) Ruotare il Commutatore sulla portata "Ω". (Dopodiché i simboli, "AUTO" e "MΩ" appaiono sul display).
(3) Premere il tasto SELECT una sola volta e posizionare lo strumento sulla modalità Diode Check (controllo diodo). Sul display appaiono i simboli "→|·" e "V".
A questo punto assicurarsi che il simbolo "OL" sia indicato sul display, poi cortocircuitare i puntali e verificare che appaia il simbolo "0".
(4) Collegare il puntale nero al catodo ed il puntale rosso all'anodo del Diodo.
La tensione diretta al Diodo è indicata sul display.
(5) 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 (4) e (5).

Nota: La tensione di misura a circuito aperto è di circa 2,8 V. (corrente di prova circa 0,4 mA)

6-3-3 Prova di continuità
(1) Inserire il puntale rosso nella boccola VΩHzºC ed il puntale nero nella boccola COM.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione Ω. (Appaiono sul display "AUTO" e "MΩ").
(3) Premere il tasto SELECT due volte ed impostare lo strumento sulla modalità Continuity Check mode (modalità prova di continuità). (Sul display appariranno i simboli "·))" e "Ω"). Assicurarsi che il simbolo "OL" appaia sul display, dopodiché cortocircuitare il puntali e controllare che appaia "0". Assicurarsi che il buzzer si attivi.
(4) Collegare i puntali di misura alla resistenza in 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 "RELΔ", appare "0".

6-3-4 Misura capacità

⚠ PERICOLO!
- Per evitare il pericolo di scosse elettriche, non effettuare misure sul circuito in cui ci sia potenziale elettrico.
- Non effettuare misure quando lo sportellino delle batterie è aperto o se lo strumento è aperto.
- Assicurarsi che i condensatori siano scarichi prima di effettuare misure.

(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nero nella boccola VΩHz ºC.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione nella posizione "Ω". (Il display visualizza "AUTO" e "MΩ").
(3) Premere il tasto SELECT tre volte ed impostare lo strumento sulla modalità Misura Capacità (Capacitance Measurement). Dopodiché appaiono i simboli "Auto" e "nF".
(4) Premere il tasto "RELΔ", appare "0". (Dopodiché, apparirà il simbolo "Δ").
(5) Collegare i puntali di misura al condensatore e procedere alla misura. I valori misurati sono indicati sul display.
L'unità di misura "nF" /"uF" viene selezionata automaticamente ed indicata in funzione del valore misurato.

Nota: Potrebbe impiegarci 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

6-4 Misure di frequenza

⚠ PERICOLO!
- Per evitare il pericolo di scosse elettriche, non effettuare mai misure su un circuito a più di 600 V AC/DC (potenziale elettrico verso terra 300 V AC/DC).
- Non spostare il Selettore di Funzione durante le misure.
- Non effettuare misure quando lo sportellino delle batterie è aperto o se lo strumento è aperto.

(1) Inserire il puntale nero nella boccola COM ed il puntale rosso nero nella boccola VΩHz ºC.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione sulla posizione "Hz". Sul display appaiono "AUTO" e "Hz".
(3) Collegare i puntali di misura e procedere alla misura. I valori misurati appaiono sul display.
La frequenza può essere misurata alle funzioni VAC e ACA premendo il tasto "Hz/DUTY".
Per quanto riguarda la procedura di utilizzo della funzione "Hz/DUTY", riferirsi al punto 7-6 Hz/DUTY.

Nota: Il valore minimo di tensione misurabile è di 1,5V.
Se si desidera misurare una frequenza, prima occorre misurare la tensione sul circuito elettrico. Dopodiché premere il tasto "Hz/Duty" per procedere alla misura della frequenza.
Le letture potrebbero variare o essere influenzate dall'ambiente rumoroso.

6-5 Misura temperatura
(1) Collegare lo spinotto alle boccole del tester rispettando le polarità: il terminale positivo della sonda "+" al simbolo VΩHzºC ed il terminale negativo "–" alla boccola COM.
(2) Posizionare il Selettore di Funzione alla posizione desiderata "ºC/ºF"
(3) Premere il tasto "SELECT" per scegliere l'unità di misura ºC o ºF
(4) Posizionare il sensore della sonda nel campo da misurare.
(5) La misura appare sul display.

7. Come utilizzare il Selettore di Funzione

7-1 COMANDO DI SELEZIONE
Questo tasto serve per selezionare la funzione da misurare Ω/Controllo Diodo/Funzione di continuità/Capacità e Funzione Corrente (µA,mA, A). Per selezionare ogni funzione, procedere come descritto di seguito.
- **Ω / Controllo diodo / Funzione di continuità**
Quando si imposta lo strumento sulla funzione "Ω/Controllo Diodo/Continuità", l'unità di misura di default nella condizione iniziale è "Ω". Premendo il tasto "SELECT", la modalità di misura cambia.
Ω → "controllo diodo" → "controllo di continuità" → "Capacità".
- **Funzione corrente (µA, mA, A)**
Quando si imposta lo strumento alle funzioni: "µA", "mA", "A", la modalità misura di default in condizione iniziale è DC.
Premendo il tasto "SELECT" si varia la modalità di misura.
"DC" → "AC"
- **Funzione temperatura (ºC,ºF)**
Quando si seleziona la "Temperatura" quella impostata di default è in "ºC". Premendo il tasto "SELECT" si cambia la modalità.
"ºC" → "ºF"

7-2 COMANDO MIN/MAX
Premendo il tasto di "MIN/MAX" per bloccare i valori MAX e MIN, dopodiché il simbolo "MAX" o "MIN" appare sul display, premerlo per più di 2 secondi per uscire.
Il diagramma a barre non viene visualizzato nelle modalità MIN/MAX/HOLD.

7-3 COMANDO DI RANGE
Ad ogni funzione "V AC", "V DC" , "Ω", "µA" e "A", l'impostazione per la misura dei range può essere effettuata manualmente premendo il tasto "RANGE". Il simbolo "AUTO" scomparirà.
Ogni volta che si preme il tasto "RANGE", questo si modifica.
Per cambiare dalla modalità manuale alla modalità di auto-ranging, ci sono 2 possibilità:
1) Premere il tasto "RANGE" per 2 secondi.
2) Impostare altre funzioni.

7-4 COMANDO DI REL
La differenza tra i valori misurati viene indicata sul display alle funzioni "V AC, "V DC", "Ω", "Capacità", "Temperatura", "A AC" e "A DC".
Quando si preme il tasto "RELΔ", si illumina il simbolo "Δ" ed il valore misurato viene memorizzato.
Dopodiché, la differenza tra il valore memorizzato e quello misurato appare sul display.
Questo valore può essere cancellato premendo nuovamente il tasto "RELΔ", spostandosi su altre funzioni.

Nota) Non tenere premuto il tasto "RELΔ" per più di 2 secondi, perché potrebbe causare malfunzionamenti. Può essere resettato nuovamente premendo "REL Δ" per più di 2 secondi.

7-5 COMANDO DI HOLD (MEMORIZZAZIONE TEMPORANEA DATI)
Per ogni funzione il valore misurato può essere temporaneamente memorizzato su tutte le funzioni.
Premendo il tasto "HOLD", appare il simbolo "DH" ed il valore indicato viene temporaneamente memorizzato su tutte le funzioni.
Premendo il tasto "HOLD" nuovamente, il simbolo "DH" scompare dal display e i dati memorizzati vengono resettati.

7-6 COMANDO DI FREQUENZA / DUTY
Misure frequenza o sul segnale di ingresso e DUTY (ampiezza impulso/durata impulso).
(1) Modificare la misura normale a "Misura Frequenza" e "Misura DUTY".
Ogni volta che viene premuto il tasto "Hz/DUTY", cambiano le seguenti sequenze rispetto la misura normale:
"Frequency" → "DUTY" → "Normal measurement"
(2) Spostare Frequency e DUTY alla funzione "Hz/DUTY"
Premendo il tasto "Hz/DUTY", cambia la sequenza "Frequency" → "DUTY".

8. Spegnimento automatico

Se non viene premuto alcun tasto la funzione di spegnimento automatico si attiva dopo circa 15 minuti dopo l'accensione dello strumento.
Quando si spegne automaticamente e quindi è disattivo, per riavviarlo è sufficiente premere un tasto.
E' possibile eliminare la funzione di spegnimento automatico.
Per disabilitare la funzione "Auto power off", dalla posizione di spento "OFF" tenere premuto il tasto "Select", ruotare il selettore di funzione alla funzione desiderata e riaccendere lo strumento.

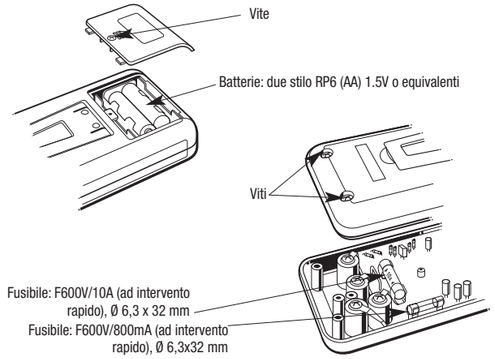
9. Sostituzione batterie e fusibili

⚠ PERICOLO!
- Non aprire lo sportellino delle batterie e nemmeno il guscio dello strumento mentre si effettuano misure.
- Per evitare il pericolo di scosse elettriche, prima di aprire lo sportellino delle batterie, assicurarsi di aver rimosso i puntali per sostituire batterie e fusibili.

9-1 Sostituzione batterie
(1) Rimuovere i puntali dallo strumento.
(2) Rimuovere la custodia dallo strumento.
(3) 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
(1) Rimuovere i puntali dallo strumento.
(2) Rimuovere la custodia dallo strumento.
(3) 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^2 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.