



P4500

I Tester digitale

DATI TECNICI

- Display	Cristalli liquidi
- Polarità	Negativa automatica indicata
- Temperatura di esercizio	0-40°C (umidità relativa < 75%)
- Categoria	CAT II 600V
- Alimentazione	1 batteria 9V, inclusa
- Fusibile	200mA/250V

Note: "rdg" significa "valore letto"
Precisione garantita per un anno, 23° ± 5°C, umidità relativa < 75%

MISURAZIONE TENSIONE IN CORRENTE CONTINUA V_{DC}

Scala	Risoluzione	Precisione
200mV	100µV	±(0.5% rdg + 2 dgt)
2V	1mV	±(0.8% rdg + 3 dgt)
20V	10mV	±(0.8% rdg + 3 dgt)
200V	100mV	±(0.8% rdg + 3 dgt)
600V	1V	±(0.8% rdg + 5 dgt)

Protezione contro il sovraccarico: 220V rms AC su scala 200mV e 600V DC o 600V rms AC su altre scale

MISURAZIONE CORRENTE CONTINUA A_{DC}

Scala	Risoluzione	Precisione
2mA	1µA	±(1% rdg + 2 dgt)
20mA	10µA	±(1% rdg + 2 dgt)
200mA	100µA	±(1.2% rdg + 2 dgt)
10A	10mA	±(2% rdg + 2 dgt)

Protezione contro il sovraccarico: fusibile 200mA / 250V.
Caduta di tensione misurata: 200mV

MISURAZIONE TENSIONE IN CORRENTE ALTERNATA V_{AC}

Scala	Risoluzione	Precisione
200V	100mV	±(2% rdg + 2 dgt)
600V	1V	±(2% rdg + 2 dgt)

Protezione contro il sovraccarico: 600V DC o 600V rms AC
Risposta: risposta media, calibrata in rms su un'onda sinusoidale
Scala di frequenza: 40 ~ 400Hz

MISURAZIONE RESISTENZA Ω

Scala	Risoluzione	Precisione
200Ω	0,1Ω	±(0.8% rdg + 5 dgt)
2kΩ	1Ω	±(0.8% rdg + 2 dgt)
20kΩ	10Ω	±(0.8% rdg + 2 dgt)
200kΩ	100Ω	±(0.8% rdg + 2 dgt)
2MΩ	1kΩ	±(1.2% rdg + 3 dgt)

Voltaggio massimo circuito aperto: 2,8V
Protezione contro il sovraccarico: 10 secondi max 220V rms

MISURAZIONE TEMPERATURA (TIPO K)

Scala	Risoluzione	Precisione
-40 ~ 1000°C	1°C	±(1% rdg + 3 dgt) (fino a 400°C) ±(2% rdg + 3 dgt) (oltre 400°C)

Protezione contro il sovraccarico: 220V rms AC

TEST DIODO

Posizione	Descrizione
	Visualizza la caduta di tensione approssimativa

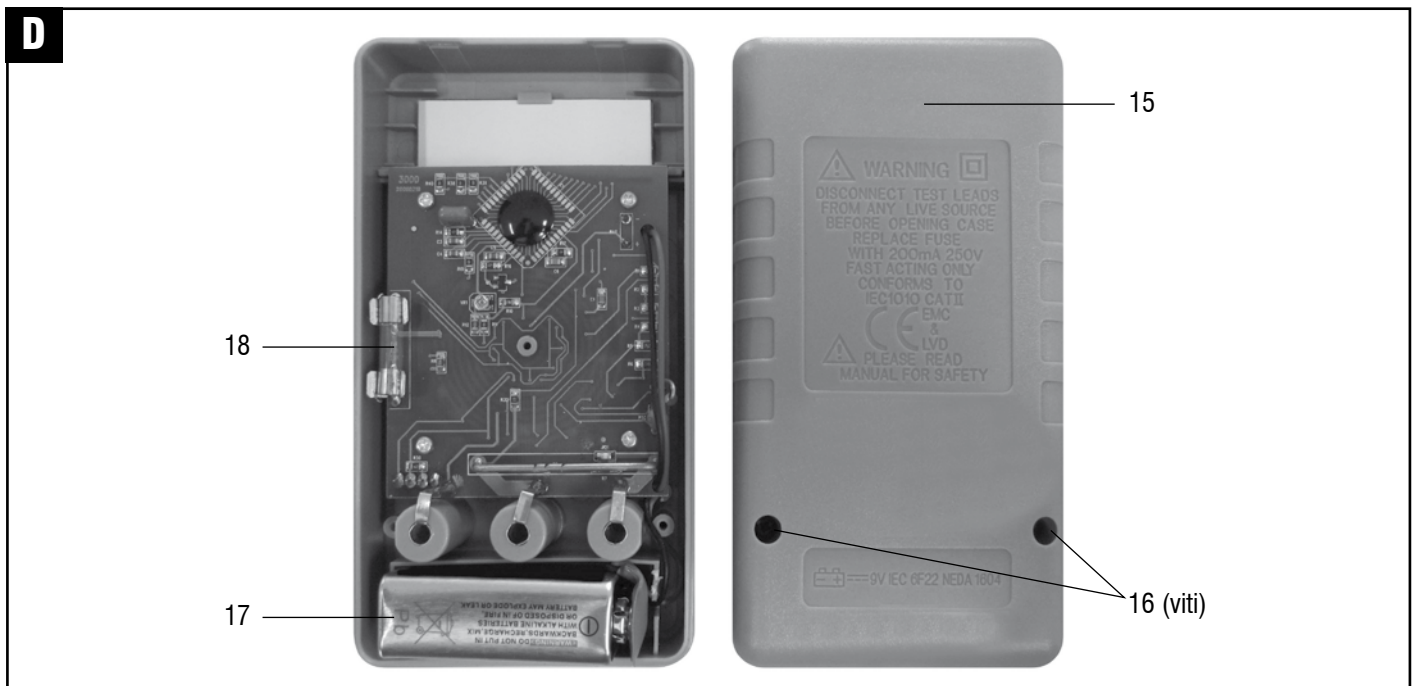
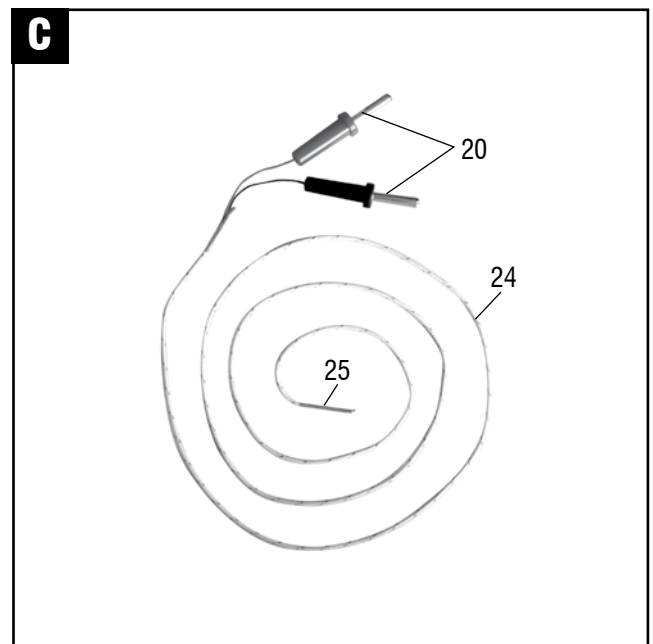
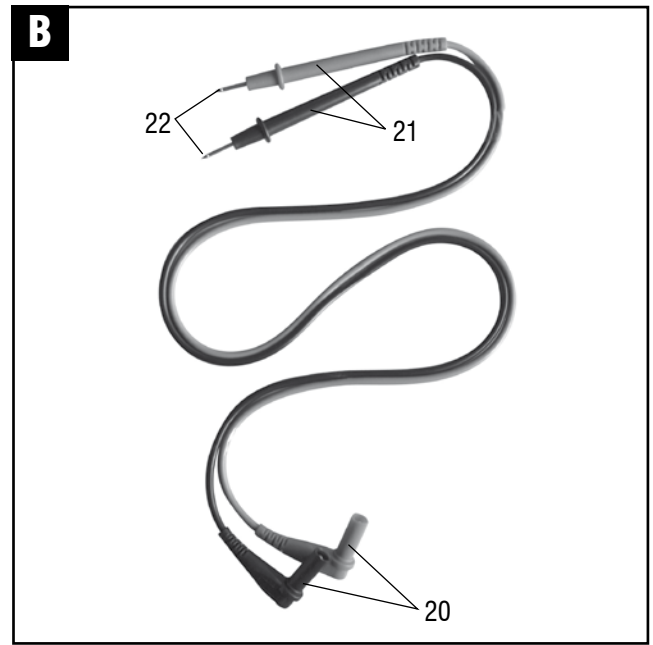
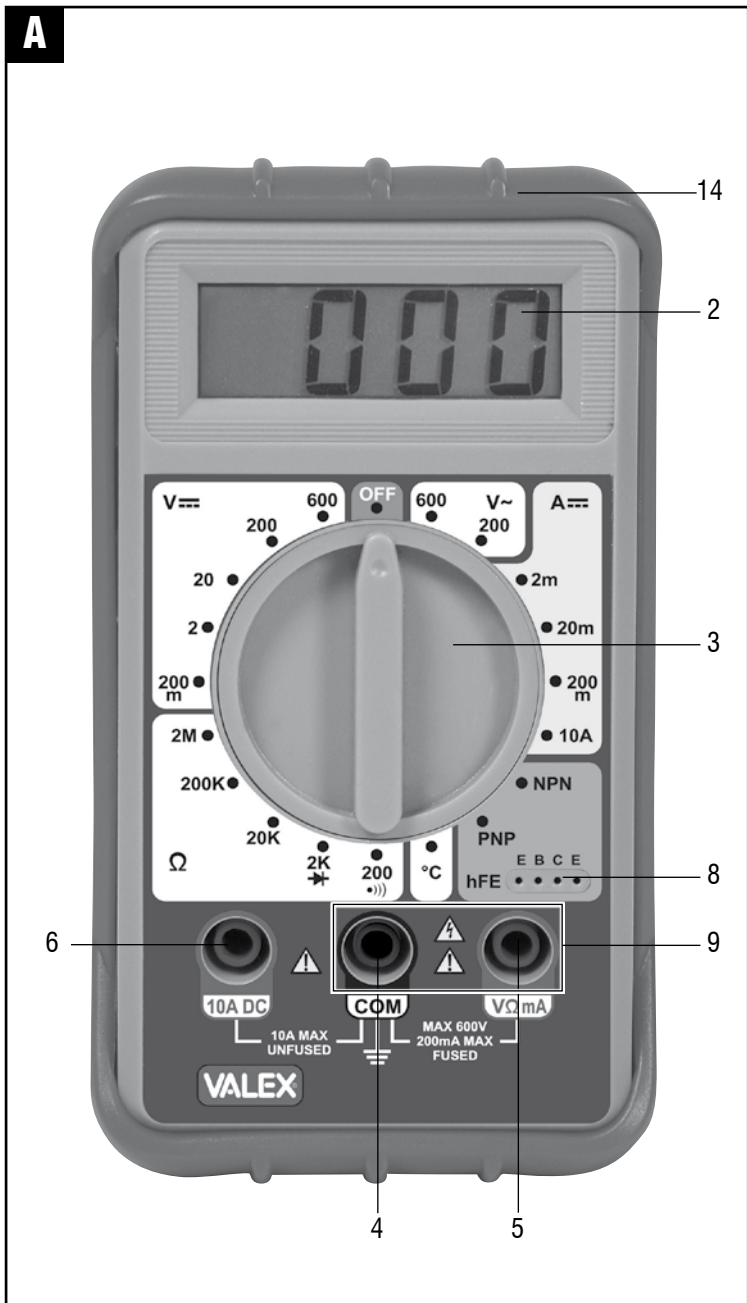
TEST CONTINUITÀ

Posizione	Descrizione
	Segnale sonoro se la resistenza é inferiore a 70Ω

Protezione contro il sovraccarico: 10 secondi max 220V rms

MISURAZIONE TRANSISTOR h_{FE}

Scala	Scala visualizzata	Condizioni test
h_{FE} (NPN o PNP)	0 ~ 1000	Corrente base di circa 10µA Vce di circa 3V



ISTRUZIONI PER L'USO

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

Per accendere lo strumento, ruotare il selettore (3) in una posizione diversa da OFF.

Per spegnere lo strumento ruotare il selettore (3) in posizione OFF.

FUNZIONE HOLD

Quando il pulsante (10) viene premuto il display manterrà l'ultimo valore letto. Premendo nuovamente il pulsante HOLD lo strumento torna a misurare normalmente.

Se il tasto HOLD è premuto non è possibile effettuare una nuova misurazione.

MISURAZIONE TENSIONE IN CORRENTE CONTINUA

- 1) Collegate la sonda rossa alla presa (5) "VΩmA" e quella nera alla presa COM (4).
- 2) Portate il selettore Scala (3) nella posizione desiderata scegliendo la scala di voltaggio nel settore V $\overline{\text{---}}$. Se non si conosce preventivamente l'ampiezza del voltaggio, selezionate la scala massima e quindi riducetela fino ad ottenere una lettura soddisfacente.
- 3) Collegate i puntali (22) delle sonde al circuito e date tensione.
- 4) Leggete il valore della tensione sul display e la sua polarità.

MISURAZIONE TENSIONE IN CORRENTE ALTERNATA

- 1) Collegate la sonda rossa alla presa (5) "VΩmA" e quella nera alla presa COM (4).
- 2) Portate il selettore Scala (3) nella posizione desiderata scegliendo la scala di voltaggio nel settore V \sim . Se non si conosce preventivamente l'ampiezza del voltaggio, selezionate la scala massima e quindi riducetela fino ad ottenere una lettura soddisfacente.
- 3) Collegate i puntali (22) delle sonde al circuito e dare tensione.
- 4) Leggete il valore della tensione sul display.

MISURAZIONE CORRENTE CONTINUA

- 1) Collegate la sonda rossa alla presa (5) "VΩmA" per la misura fino a 200mA, alla presa (6) "10A DC" per correnti superiori a 200mA e $\leq 10A$, e la sonda nera alla presa COM (4).
- 2) Portate il selettore di scala (3) nel settore A $\overline{\text{---}}$.
- 3) De-energizzate completamente il circuito in cui si deve seguire la misurazione. Porre il multimetro in serie col conduttore della corrente da misurare. Date corrente al circuito.
- 4) Leggete il valore della corrente sul display.

MISURAZIONE RESISTENZA

- 1) Collegate la sonda rossa alla presa (5) "VΩmA" e quella nera alla presa COM (4).
- 2) Portate il selettore di scala (3) nel settore "Ω" e selezionate la scala desiderata.
- 3) Se il resistore da misurare è collegato ad un circuito, disinserite l'alimentazione e scaricate tutti i condensatori prima di applicare i cavi per il test.
- 4) Collegate i cavi per il test ai capi del resistore da misurare e leggete il valore della resistenza sul display.

⚠ATTENZIONE: la misura di resistenza su un circuito dovrà essere effettuata sempre in assenza di energia. Non collegare mai i puntali a sorgenti di tensione, oltre che pericoloso può essere danneggiato lo strumento.

MISURAZIONE TEMPERATURA

- 1) Collegate la spina della termocoppia (24) rossa alla presa (5) "VΩmA" e quella nera alla presa (4).
- 2) Portate il selettore di scala (3) nella posizione "°C".
- 3) Con l'estremità libera della termocoppia (25) andate a toccare il punto su cui eseguite la misurazione.
- 4) Leggete il valore della temperatura sul display.

⚠ATTENZIONE! Quando andate a misurare punti molto caldi la guaina della termocoppia non fornisce un adeguato isolamento.

⚠ATTENZIONE! Pericolo di ustione

TEST DIODI

- 1) Collegate la sonda rossa alla presa (5) "VΩmA" e quella nera alla presa COM (4).
- 2) Portate il selettore di scala (3) nella posizione $\rightarrow|+$.
- 3) Collegate la sonda rossa all'anodo del diodo da controllare e la sonda nera al catodo.
- 4) Leggete la caduta di tensione direttamente sul display in mV. Se la connessione è invertita, o la giunzione del diodo aperta, verrà mostrata solamente la cifra "1".

TEST TRANSISTOR hFE

Il transistor deve essere disconnesso dal circuito:

- 1) Portate il selettore di scala (3) nella posizione h_{FE} (NPN oppure PNP),
- 2) Inserire i contatti di emettitore, base e collettore E B C nella presa (8).
- 3) Effettuate la lettura sul display.

TEST DI CONTINUITA'

- 1) Collegate la sonda rossa alla presa (5) "VΩmA" e quella nera alla presa COM(4).
- 2) Portate il selettore di scala (3) nella posizione $\rightarrow|)$
- 3) Collegate i puntali delle sonde ai due estremi del circuito da verificare.
- 4) Lo strumento emetterà un suono e la spia si illuminerà se la resistenza del circuito è inferiore ai 70Ω.