

DVM3218

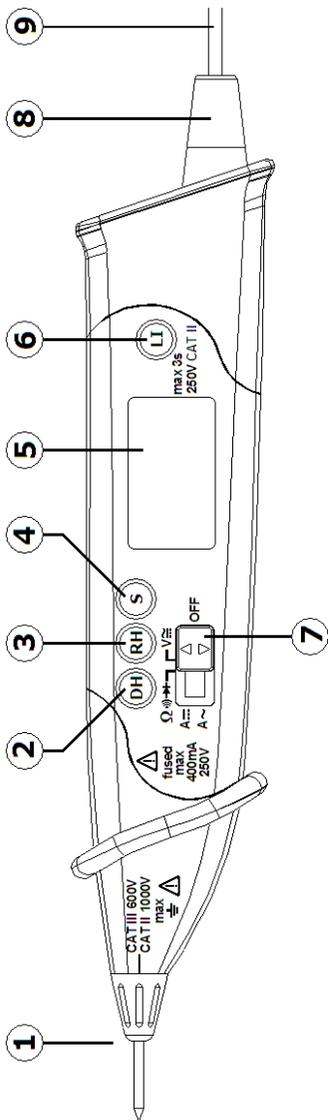
velleman®

MULTIMETRO DIGITALE A PENNA



MANUALE UTENTE





1	Puntale di test
2	Pulsante Data Hold (DH)
3	Pulsante Range Hold (RH)
4	Pulsante Range Select (S)
5	Display
6	Bassa impedenza d'ingresso (LI)
7	Selettore funzioni
8	Manopola bloccaggio coperchio posteriore
9	Sonda COM



Manuale utente

1. Introduzione

A tutti i residenti nell'Unione Europea

Importanti informazioni ambientali relative a questo prodotto

 Questo simbolo riportato sul prodotto o sull'imballaggio, indica che è vietato smaltire il prodotto nell'ambiente al termine del suo ciclo vitale in quanto può essere nocivo per l'ambiente stesso. Non smaltire il prodotto (o le pile, se utilizzate) come rifiuto urbano indifferenziato; dovrebbe essere smaltito da un'impresa specializzata nel riciclaggio.

Rispettare le normative locali vigenti.

Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

La ringraziamo per aver scelto Velleman! Si prega di leggere attentamente le informazioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare il dispositivo. Assicurarsi che l'apparecchio non sia stato danneggiato durante il trasporto; in tale evenienza, non utilizzare il dispositivo e contattare il proprio fornitore.

Fare riferimento alle **condizioni di garanzia e qualità Velleman®** riportate alla fine del manuale.

Per ulteriori informazioni relative a questo prodotto e per la versione aggiornata del presente manuale, vi preghiamo di visitare il nostro sito www.velleman.eu.

2. Simboli utilizzati

	Questo simbolo indica: Leggere le istruzioni. La mancata lettura del manuale o l'inosservanza delle istruzioni d'utilizzo può causare danni, lesioni o morte.
	Questo simbolo indica: Pericolo Situazione pericolosa o azione che può causare lesioni o morte.
	Questo simbolo indica: Rischio di pericolo / danno Rischio di una condizione pericolosa o azione che può causare danni, lesione o morte.
	Questo simbolo indica: Attenzione: informazione importante Ignorare queste informazioni può portare a situazioni pericolose.
	AC (Corrente Alternata)
	DC (Corrente continua)
	Entrambe, AC e DC
	Doppio isolamento (classe di protezione II)
	Messa a Terra
	Fusibile
	Diodo
	Continuità

3. Istruzioni di sicurezza

	Leggere attentamente il presente manuale. Familiarizzare con le funzioni del dispositivo prima di utilizzarlo.
	Utilizzare il dispositivo solamente per lo scopo per il quale è stato progettato. Ogni altro tipo di utilizzo determina la decadenza della garanzia. I danni derivanti dall'inosseranza delle indicazioni fornite nel presente manuale non sono coperti da garanzia; il venditore non sarà ritenuto responsabile di eventuali danni cagionati a cose o persone.
	Seguire le istruzioni riportate di seguito per garantire un utilizzo sicuro e corretto del multimetro.
	Durante l'utilizzo del multimetro, osservare sempre le disposizioni in materia di sicurezza onde evitare scosse elettriche ed utilizzo improprio. Non superare MAI i limiti indicati.
	ATTENZIONE: per evitare scosse elettriche scollegare sempre i puntali dallo strumento prima di aprire il semiguscio posteriore. Per prevenire rischi d'incendio, installare fusibili con le stesse specifiche, come indicato. NOTA: fare riferimento alle avvertenze riportate sul retro del multimetro.
	Tenere il dispositivo lontano dalla portata dei bambini e delle persone non qualificate.
 	Proteggere lo strumento da urti e cadute. Maneggiare il dispositivo con delicatezza.
 	Proteggere il dispositivo da basse o elevate temperature ed evitare di sottoporlo ad elevate escursioni termiche. Quando lo strumento viene spostato da un luogo freddo a uno caldo, lasciarlo spento fino a quando non ha raggiunto la temperatura ambiente. Questo per evitare la formazione di condensa al suo interno ed errori di misura.
	Questo è uno strumento di misura per installazioni di categoria CAT III 600V / CAT II 1000V. NON utilizzare MAI il dispositivo in installazioni con categoria superiore a quella indicata. Fare riferimento al capitolo 4 Categorie di sovratensione/installazione.
 	Strumento adatto per ambienti con grado di inquinamento 2. Solo per utilizzo in ambienti interni. Tenere il dispositivo lontano da pioggia, umidità, spruzzi e gocciolamento di liquidi. Non adatto per uso industriale. Fare riferimento al capitolo 5 Grado di inquinamento.
	Prima di utilizzare lo strumento, assicurarsi che le sonde siano in buone condizioni. Durante le misurazioni, tenere sempre le proprie dita dietro le protezioni presenti sui puntali! NON toccare MAI i terminali non utilizzati quando lo strumento è collegato al circuito sotto test.
	Verificare sempre la portata selezionata prima di procedere con la misurazione.
	Rischio di scosse elettriche durante l'utilizzo. Prestare molta attenzione quando si effettuano misurazioni su circuiti sotto tensione. Prestare estrema attenzione quando si misurano tensioni superiori a 60Vdc o 30Vac rms.
	Non effettuare misure su circuiti con tensioni > 1000V
	Non effettuare misure di correnti in circuiti con tensioni > 250V
	Non effettuare misure di resistenza, continuità o test su diodi in circuiti sottoposti a tensione.
	Non effettuare misurazioni a bassa impedenza con tensioni superiori a 250V CAT II. Durata massima della misurazione 3s.

	Quando si effettuano misure in apparecchiature come TV o in circuiti di alimentazione a commutazione, c'è il rischio che lo strumento possa essere danneggiato dagli elevati picchi di tensione che potrebbero essere presenti in essi.
	Non cercare di sostituire o riparare i componenti interni da soli. Sostituire gli accessori danneggiati o persi con altri aventi identiche caratteristiche. Acquistare gli accessori di ricambio (es. puntali di prova) dal proprio rivenditore.
	Prima di sostituire la batteria o il fusibile, spegnere sempre lo strumento e scollegare i puntali.
	Per ovvie ragioni di sicurezza è vietato apportare delle modifiche al dispositivo. Eventuali danni causati da modifiche apportate al dispositivo, da parte dell'utente, non sono coperti da garanzia.

4. Categorie sovratensione/installazione

I DMM sono suddivisi in categorie in base al rischio e gravità delle sovratensioni transitorie che possono verificarsi nel punto di prova. I transienti sono impulsi di energia di breve durata e ad alta intensità, che possono essere indotti in un sistema da forti perturbazioni atmosferiche (ad esempio da un fulmine su una linea elettrica).

Le categorie esistenti in conformità con EN 61010-1 sono:

CAT I	Uno strumento conforme allo standard CAT I è adatto per eseguire misurazioni su apparecchiature elettroniche protette non collegate direttamente alla rete elettrica (ad esempio circuiti elettronici, segnali di controllo.....)
CAT II	Uno strumento conforme allo standard CAT II è adatto per eseguire misurazioni su apparecchi monofase, collegati alla rete elettrica per mezzo di una spina (es. elettrodomestici, utensili portatili...), e circuiti in normale ambiente domestico a condizione che le prese siano poste a una distanza di almeno 10m dalla sorgente di CAT III e di almeno 20 metri dalla sorgente di CAT IV.
CAT III	Uno strumento conforme allo standard CAT III è adatto per eseguire misurazioni in ambienti CAT I e CAT II, nonché per misure su apparecchi (fissi) mono o polifase posti a una distanza di almeno 10m dalla sorgente di CATIV, e per le misure in o su attrezzature di distribuzione di livello (scatole fusibili, circuiti di illuminazione, forni elettrici).
CAT IV	Uno strumento conforme allo standard CAT IV è adatto per eseguire misurazioni in ambienti CAT I, CAT II e CAT III come pure a livello di alimentazione primaria (alla fonte dell'impianto di bassa tensione). Si noti che per effettuare misurazioni su apparecchiature per le quali i cavi di alimentazione sono esterni (linea aerea o interrata) è necessario utilizzare un multimetro CAT IV.

Avvertenza:

Questo strumento è adatto per eseguire misurazioni su apparecchiature di categoria CAT III 600V / CAT II 1000V, in accordo con le norme IEC1010-1. Ciò implica determinate restrizioni d'uso legate a tensioni e picchi di tensione che possono verificarsi all'interno dell'ambiente di utilizzo. Fare riferimento alla tabella sopra riportata.

Questo strumento è adatto per misurazioni fino a 1000V su:

- Apparecchiature elettroniche protette non collegate direttamente alla rete elettrica, ad esempio circuiti elettronici, segnali di controllo, circuiti alimentati con trasformatori di isolamento...
- Circuiti collegati direttamente alla rete elettrica, ma limitatamente a:
 - apparecchi monofase collegati alla rete elettrica per mezzo di una spina
 - apparecchi monofase e circuiti in normale ambiente domestico a condizione che le prese siano poste a una distanza di almeno 10m dalla sorgente di CAT III e di almeno 20 metri dalla sorgente di CAT IV (ad esempio elettrodomestici, utensili portatili, circuiti luce a più di 10m da un quadro di distribuzione ...).

Questo dispositivo è adatto per misurazioni fino a 600V:

- Misurazioni in / su quadri di distribuzione a bassa tensione (quadri di distribuzione dopo armadio contatore).

DVM3218

- Misurazioni su apparecchi (fissi) e circuiti monofase o polifase salvo ambienti CAT IV (es. prese di corrente, forni elettrici, circuiti di illuminazione, quadri di distribuzione a bassa tensione ed interruttori).

Questo strumento NON è adatto per:

- Tensioni superiori a 1000V
- Misurazioni su apparecchi di distribuzione e impianti all'aperto, tra cui armadi contatore e apparecchiature e / o circuiti esterni all'ambiente domestico come ad esempio circuiti in capannoni, cassette da giardino e garage prefabbricati o circuiti con cavi interrati ad esempio illuminazione da giardino, sistemi di pompaggio per piscina,



Questo dispositivo è adatto solo per misure **fino a 600V** in **CAT III** e **fino a 1000V** in **CAT II**.

5. Grado di inquinamento

La norma IEC 61010-1 definisce i diversi tipi di inquinamento ambientale.

Per ciascun grado di inquinamento sono necessarie differenti misure di protezione per garantire la sicurezza. Gli ambienti più duri richiedono un più elevato livello di protezione e la tutela contro l'inquinamento che si trova in un determinato ambiente dipende principalmente dall'isolamento e dalle proprietà del contenitore. Il grado di inquinamento specificato per un DVM indica in quale ambiente può essere utilizzato lo strumento.

Grado di inquinamento 1	Assenza di inquinamento o solo inquinamento secco non conduttivo. L'inquinamento non ha influenza (può essere trovato solo in contenitori chiusi ermeticamente).
Grado di inquinamento 2	Solo inquinamento non conduttivo salvo che occasionalmente può esservi una temporanea conducibilità causata da condensazione. (ambienti domestici e uffici rientrano in questa categoria).
Grado di inquinamento 3	Presenza di inquinamento conduttivo e di inquinamento secco non conduttivo che diviene conduttivo a causa della condensazione (ambienti industriali e ambienti esposti all'aria esterna - ma non a contatto con precipitazioni).
Grado di inquinamento 4	L'inquinamento genera conduttività persistente causata da polvere conduttrice, pioggia o neve (ambienti esterni e ambienti in cui sono presenti alti livelli di umidità o alte concentrazioni di polveri sottili).

Avvertenza: questo multimetro è stato progettato in conformità con la normativa EN 61010-1, **grado d'inquinamento 2**. Ciò implica determinate restrizioni d'uso che si applicano in materia di inquinamento che possono verificarsi all'interno dell'ambiente di utilizzo. Fare riferimento alla tabella sopra riportata.



Questo dispositivo è adatto solo per eseguire misure in ambienti con grado d'inquinamento 2.

6. Descrizione

Fare riferimento alle illustrazioni riportate a pagina 2 del manuale.

Simbolo	Descrizione
	batteria scarica. Attenzione: per evitare false letture, che potrebbero portare a possibili scosse elettriche o lesioni personali, sostituire la batteria non appena appare l'indicatore di batteria scarica.
	valore negativo
	tensione o corrente AC (alternata)
	tensione o corrente DC (continua)

	lo strumento è in modalità Test Diodi
	lo strumento è in modalità Continuità Elettrica
Auto	selezione automatica della portata, attivata
	funzione data hold abilitata
µmVA MkΩ	unità di misura
OL	fuoriscala

Tasto	Modalità	Descrizione
S	All	Seleziona misurazione resistenza, test diodi e continuità elettrica. Seleziona corrente DC o AC.
DH	All	Premere per attivare e disattivare la modalità data hold.
RH	V, Ω, A	Premere per attivare la modalità selezione manuale portate e per selezionare la portata (premere più volte per scorrere le portate disponibili). Premere e tenere premuto per due secondi per tornare alla modalità portata automatica.
LI	V	Premere e tenere premuto per ridurre l'impedenza d'ingresso dello strumento da 10MΩ a 40KΩ. (max. 3s, <250V CAT II)
Selettore	OFF	Spegnimento strumento
		Misurazione tensione
		Misurazione Resistenza / Continuità / Test diodi
	A  / A 	Misurazione corrente

7. Istruzioni d'uso

Fare riferimento all'illustrazione riportata a pagina **2** del manuale.

	Rischio di scosse elettriche durante l'utilizzo. Prestare molta attenzione quando si effettuano misurazioni su circuiti sotto tensione.
	Prima di effettuare misurazioni, assicurarsi che il multimetro e/o i puntali di test siano in buone condizioni e verificare che le connessioni, le impostazioni e la portata siano corrette.

- Per evitare danni allo strumento, non superare mai i limiti massimi consentiti specificati nelle tabelle riportate nel presente manuale.
- Utilizzare lo strumento solamente nella categoria di sovratensione/installazione indicata. Non misurare mai tensioni il cui valore supera quello specificato per la categoria indicata.
- Prima di agire sul selettore rotativo per cambiare la funzione, scollegare i puntali dal circuito sotto test.
- E' importante tenere presente che quando si effettuano misurazioni in apparecchiature come TV o in circuiti di alimentazione a commutazione, c'è il rischio che lo strumento possa essere danneggiato dagli elevati picchi di tensione che potrebbero essere presenti in essi.
- Prestare molta attenzione quando vengono effettuate misure di tensioni superiori a 60Vdc o 30Vac rms poiché vi è rischio di scosse elettriche. Durante la misurazione tenere sempre le proprie dita dietro le protezioni dei puntali.
- Non misurare correnti in circuiti con tensione superiore a > 250V
- Non effettuare mai misurazioni di resistenza, test su diodi o di continuità in circuiti sottoposti a tensione. Assicurarsi che i condensatori presenti nel circuito siano completamente scarichi.

Informazioni generali

- Avvitare bene sullo strumento il puntale di test **[1]** desiderato.
- Accendere lo strumento agendo sul selettore **[8]** ed impostare la funzione desiderata.
- Selezionare la portata desiderata per la funzione premendo il tasto selezione portata **[4]**.

Funzione "Hold":

Premere il tasto "DH" [2] per mantenere sul display il valore misurato. Il simbolo  apparirà sul display. Premere nuovamente il tasto per tornare al funzionamento normale.

Funzione "Range":

Premere il tasto "RH" [3] per passare dalla selezione automatica delle portate a quella manuale. All'accensione lo strumento si trova in modalità automatica portate ed imposta la portata più adatta per la funzione selezionata. In qualsiasi momento è possibile scegliere manualmente la portata desiderata premendo il tasto "RH". Premere più volte il tasto per scorrere le portate disponibili. Per tornare alla modalità selezione automatica portate premere e tenere premuto per circa 2 secondi il tasto "RH" (sul display appare la scritta **AUTO**).

Tasto "Select":

Premere il tasto "S" [4] per selezionare la modalità desiderata per la funzione selezionata.

Modalità automatica risparmio batteria:

Questa funzione spegne automaticamente lo strumento dopo circa 8 minuti di inattività per risparmiare le batterie. Premere un qualunque tasto o spostare il selettore per riattivare lo strumento.

7.1 Misurazione di tensione

	Non effettuare misurazioni in circuiti in cui può essere presente una tensione > 600V CAT III o > 1000V CAT II.
	Prestare molta attenzione quando vengono effettuate misure di tensioni superiori a 60Vdc o 30Vac rms poiché vi è rischio di scosse elettriche. Durante la misurazione tenere sempre le proprie dita dietro le protezioni dei puntali e non toccare i terminali non utilizzati dello strumento.

- Posizionare il selettore funzioni su **V**  e premere il tasto **S** [4] per scegliere misurazioni in corrente alternata **AC** o continua **DC**.
- Collegare il puntale COM [9] e il puntale di test [1] al circuito sotto misura.
- Il valore misurato appare sul display LCD.
- Quando necessario è possibile selezionare manualmente la portata con il tasto **RH** [3].
- Premere il tasto **LI** [6] per ridurre l'impedenza d'ingresso dello strumento da 10MΩ a ±400KΩ. Questo consente il rilevamento di tensioni (parassite) indotte dagli eventuali circuiti sotto tensione adiacenti. **NON utilizzare** questa funzione in circuiti in cui la tensione potrebbe essere superiore a 250V (CAT II) e non tenere premuto il pulsante **LI** per più di 3 secondi. In presenza di tensioni parassite la lettura dello strumento è prossima a 0 V, mentre le tensioni normali avranno un valore notevole (comunque non corretto poiché la bassa impedenza dello strumento viene shuntata con quella del circuito sotto test).

Note:

- Per misurazioni DC: quando sul puntale di test [1] è presente una polarità negativa, il valore mostrato è preceduto dal segno "-".
- Quando il valore misurato è superiore alla portata selezionata, il display mostra "OL". Selezionare una portata più alta.

7.2 Misurazione di corrente

	Non misurare correnti in circuiti con tensione > 250V
	Misurazione corrente: max. 400mA.
	Prestare sempre molta attenzione quando vengono effettuate misure di tensioni superiori a 60Vdc o 30Vac rms poiché vi è rischio di scosse elettriche. Durante la misurazione tenere sempre le proprie dita dietro le protezioni dei puntali.

- Posizionare il selettore funzioni su **A**  / **A** .
- Selezionare AC o DC con il tasto **S** [4] (**AC** = corrente alternata, **DC** = corrente continua).

- Collegare il puntale COM [9] e il puntale di test [1] in serie al circuito da testare.
- Leggere sul display il valore misurato.
- Quando necessario è possibile selezionare manualmente la portata con il tasto RH [3].

Note:

- Per misurazioni DC: quando sul puntale di test [1] è presente una polarità negativa, il valore mostrato è preceduto dal segno "-".
- Quando il valore misurato è superiore alla portata selezionata, il display mostra "OL". Selezionare una portata più alta.

7.3 Misurazione di resistenza

**Non misurare resistenze in circuiti sotto tensione.**

- Posizionare il selettore funzioni su Ω \rightarrow \rightarrow .
- Premere il tasto S [4] per selezionare misurazione resistenza (Ω) o test continuità elettrica.
- Collegare il puntale COM [9] e il puntale di test [1] al circuito/componente sotto test.
- Sul display apparirà il valore misurato.
- Quando necessario è possibile selezionare manualmente la portata con il tasto RH [3].

Note:

- Non misurare mai resistenze in circuiti sotto tensione ed assicurarsi che tutti i condensatori siano completamente scarichi.
- Per misurazioni di resistenza superiori a 1M Ω lo strumento impiega alcuni secondi per fornire una lettura stabile.
- Quando la resistenza misurata supera la portata selezionata o quando il circuito è aperto, il display mostra "OL".

7.4 Test di continuità

**Non effettuare test di continuità o test su diodi in circuiti sotto tensione.**

- Posizionare il selettore funzioni su Ω \rightarrow \rightarrow .

Test di continuità

- Premere il tasto S [4] fino a quando non appare il simbolo \rightarrow sul display.
- Collegare il puntale COM [9] e il puntale di test [1] al circuito sotto test.
- Quando la resistenza misurata è inferiore a 35 Ω lo strumento emette un suono acustico continuo ed il valore rilevato viene mostrato sul display. Quando la resistenza misurata supera i 400 Ω o quando il circuito è aperto, il display mostra "OL".

Test diodi

- Premere il tasto S [4] fino a quando non appare il simbolo \rightarrow sul display.
- Collegare il puntale di test [1] all'anodo; collegare il puntale COM [9] al catodo del diodo. Sul display apparirà il valore approssimativo della caduta di tensione diretta del diodo. Se i puntali vengono invertiti, lo strumento indica "OL".

Note:

- Non effettuare mai test su diodi in circuiti sotto tensione ed assicurarsi che tutti i condensatori siano completamente scarichi.
- Le misure condotte su diodi facenti parte di un circuito possono essere influenzate dai componenti eventualmente collegati ad esso. Scolgarli dal circuito prima di eseguire il test.

8. Pulizia e manutenzione



Non cercare di sostituire o riparare i componenti interni da soli. Sostituire gli accessori danneggiati o persi con altri aventi identiche caratteristiche. Acquistare gli accessori di ricambio (es. puntali di prova) dal proprio rivenditore.

	ATTENZIONE: utilizzare fusibili appropriati onde evitare incendi
	Prima di sostituire il fusibile o le batterie, spegnere lo strumento, scollegare dal circuito sotto test i puntali COM [9] e [1].
	ATTENZIONE: per evitare scosse elettriche, prima di aprire il case dello strumento scollegare sempre i puntali di test COM [9] e [1]. Osservazione: fare riferimento alle avvertenze riportate sul retro dello strumento.

a. Manutenzione generale:

- Pulire regolarmente il dispositivo con un panno umido privo di lanugine. Non utilizzare alcol o solventi.

b. Sostituzione fusibile

- Scollegare dal circuito sotto test i puntali COM [9] e [1].
- Spegnere lo strumento.
- Svitare il pin di test [1] quindi rimuovere il coperchio frontale.
- Rimuovere il fusibile dal suo alloggiamento e sostituirlo con uno nuovo aventi identiche caratteristiche (F500mA/250V, Ø 5 x 20mm).
- Richiudere con attenzione lo strumento e riavvitare il pin di test [1].

c. Sostituzione della batteria

- Sostituire la batteria non appena appare sul display il simbolo " ".
- Scollegare dal circuito sotto test i puntali COM [9] e [1].
- Spegnere lo strumento.
- Svitare ed estrarre la manopola di bloccaggio [8] quindi rimuovere il coperchio posteriore.
- Sostituire le batterie esaurite con 2 nuove aventi identiche caratteristiche (1,5V – LR44).
- Richiudere delicatamente il coperchio e riavvitare la manopola [8].

Note:

- Non tentare di riparare o calibrare da soli lo strumento; contattare il proprio fornitore.
- Sostituire immediatamente gli accessori danneggiati; richiederli al proprio fornitore.
- Non utilizzare mai lo strumento se questo risulta danneggiato.

9. Specifiche tecniche

Questo dispositivo non è calibrato al momento dell'acquisto!

Norme relative all'ambiente d'utilizzo:

- Utilizzare questo strumento solamente per effettuare misurazioni in ambienti CAT I, CAT II e CAT III (consultare capitolo 4)
- Utilizzare questo strumento solamente in ambienti con grado d'inquinamento 2 (consultare capitolo 5)

Temperatura ideale di utilizzo	18-28°C
Umidità ideale di utilizzo	75%
Altitudine massima	2000m
Categorie sovratensione / installazione	CAT III 600V / CAT II 1000V
Grado di inquinamento	2
Temperatura operativa	0°C~40°C (RH<80%)
Temperatura di stoccaggio	-10°C~60°C (RH<70, senza batterie installate!)
fusibile	portata mA F500mA / 250V, 5 x 20mm
Indicazione fuorisca	si ('OL')
Indicazione batteria scarica	si ()
Indicazione polarità	'-' automatica
Funzione "Hold"	si
Retroilluminazione	no
Spegnimento automaticamente	si

DVM3218

Alimentazione	2 batterie 1,5V LR44 V13GA (incluse)
Dimensioni	230 x 35 x 20mm
Peso	~200g
Accessori	manuale / batterie

9.1 Tensione

Funzione	Gamma	Risoluzione	Accuratezza
tensione DC 	340,0 mV	0,1mV	± 0,8%
	3,400 V	1mV	
	34,00 V	10mV	± 1,0%
	340,00 V	100mV	
tensione AC 	600 V	1V	± 1,2%
	3,400 V	1mV	± 1,2%
	34,00 V	10mV	
	340,0 V	100mV	
	600 V	1V	± 1,5%

Massima tensione d'ingresso: 1000V 

Impedenza d'ingresso: 10MΩ (<100pF)

9.2 Corrente

Funzione	Gamma	Risoluzione	Accuratezza
DC 	34,00 mA	0,01mA	± 1,5%
	340,0 mA	0,1mA	
AC 	34,00 mA	0,01mA	± 1,8%
	340,0 mA	0,1mA	± 2,0%

Protezione da sovraccarico: fusibile F500mA/250V

Massima corrente d'ingresso: 400mA

9.3 Resistenza

Funzione	Gamma	Risoluzione	Accuratezza
Resistenza Ω	340,0 Ω	0,1 Ω	± 0,8%
	3,400 k Ω	1 Ω	± 1,2%
	34,00 k Ω	10 Ω	
	340,0 k Ω	100 Ω	± 2,0%
	3,400 M Ω	1k Ω	
	34,00 M Ω	10k Ω	± 3,0%

Protezione da sovraccarico: 500V

9.4 Diodi/Continuità

Gamma	Descrizione	Condizione di test
	Il buzzer integrato si attiva con resistenza < ~ 35 Ω	-
	Il display indica il valore approssimativo della tensione diretta del diodo	Tensione a circuito aperto: 3,4V

Utilizzare questo dispositivo solo con accessori originali. In nessun caso Velleman nv ed i suoi rivenditori possono essere ritenuti responsabili di danni o lesioni derivanti da un uso improprio od errato di questo dispositivo.

© NOTA LEGALE

Questo manuale è protetto dai diritti di proprietà intellettuale di Velleman nv. Non è possibile riprodurre, duplicare e distribuire liberamente questo manuale indipendentemente o come parte di un pacchetto in formato elettronico e/o stampato senza l'autorizzazione esplicita di Velleman nv.

Garanzia di Qualità Velleman®

Velleman® ha oltre 35 anni di esperienza nel mondo dell'elettronica e distribuisce i suoi prodotti in oltre 85 paesi. Tutti i nostri prodotti soddisfano rigorosi requisiti di qualità e rispettano le disposizioni giuridiche dell'Unione europea. Al fine di garantire la massima qualità, i nostri prodotti vengono regolarmente sottoposti ad ulteriori controlli, effettuati sia da un reparto interno di qualità che da organizzazioni esterne specializzate. Se, nonostante tutti questi accorgimenti, dovessero sorgere dei problemi, si prega di fare appello alla garanzia prevista (vedi condizioni generali di garanzia).

Condizioni generali di garanzia per i prodotti di consumo:

- Questo prodotto è garantito per il periodo stabilito dalle vigenti norme legislative, a decorrere dalla data di acquisto, contro i difetti di materiale o di fabbricazione. La garanzia è valida solamente se l'unità è accompagnata dal documento d'acquisto originale.
- Futura Elettronica provvederà, in conformità con la presente garanzia (fatto salvo quanto previsto dalla legge applicabile), a eliminare i difetti mediante la riparazione o, qualora Futura Elettronica lo ritenesse necessario, alla sostituzione dei componenti difettosi o del prodotto stesso con un altro avente identiche caratteristiche.
- Le spese di spedizione o riconsegna del prodotto sono a carico del cliente.
- La garanzia decade nel caso di uso improprio, manomissione o installazione non corretta dell'apparecchio o se il difetto di conformità non viene denunciato entro un termine di 2 mesi dalla data in cui si è scoperto il difetto.
- Il venditore non è ritenuto responsabile dei danni derivanti dall'uso improprio del dispositivo.
- L'apparecchio deve essere rispedito con l'imballaggio originale; non si assumono responsabilità per danni derivanti dal trasporto.
- Il prodotto deve essere accompagnato da un'etichetta riportante i propri dati personali e un recapito telefonico; è necessario inoltre allegare copia dello scontrino fiscale o della fattura attestante la data dell'acquisto.

L'eventuale riparazione sarà a pagamento se:

- Sono scaduti i tempi previsti.
- Non viene fornito un documento comprovante la data d'acquisto.
- Non è visibile sull'apparecchio il numero di serie.
- L'unità è stata usata oltre i limiti consentiti, è stata modificata, installata impropriamente, è stata aperta o manomessa.

Distribuito da:

FUTURA ELETTRONICA SRL

Via Adige, 11 - 21013 Gallarate (VA) Tel. 0331-799775 Fax. 0331-792287 web site: www.futurashop.it info tecniche: supporto@futurel.com

Aggiornamento: 22/04/2013