

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 15 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"



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 potrà riconsegnare l'apparecchiatura giunta a fine vita al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

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 il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al dlgs. n. 22/1997" (articolo 50 e seguenti del dlgs. n. 22/1997).



DMB-SAT

Multimetro digitale con misuratore satellitare
Satellite finder and *Digital multimeter*



Manuale d'uso
User's manual

CONTENUTO

Introduzione 1

Caratteristiche 1

Sicurezza..... 1

Descrizione strumento..... 2

Specifiche elettriche..... 3

Operazioni 4

Satellite Finder..... 7

INTRODUZIONE

Il multimetro modello DMB-SAT con Sat Finder incorporato è uno strumento innovativo in grado di effettuare misure di tensione e corrente AC/DC, Resistenza, prova di continuità e diodi e dotato infine della funzione di satellite finder per quanti si occupano della installazione e manutenzione di sistemi di antenna riceventi SAT.

CARATTERISTICHE

- Strumento dotato di due funzioni Multimetro/Satellite Finder.
- Funzioni di misura di tensione AC/DC, Corrente AC/DC. Resistenza, prova continuità e Diodi.
- Display LCD a 3 ½ digit (2000 count).
- Indicatore del segnale satellitare ricevuto da LNB.
- Strumento a doppio isolamento.
- CATIII 600V, CATII 1000V
- Fornisce una lettura semplificata della continuità
- Gamma automatica e funzione di autospegnimento incorporata.

SICUREZZA

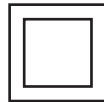
Simboli internazionali di sicurezza



Questo simbolo posto a fianco di un altro simbolo o terminale, avvisa l’operatore di fare riferimento al manuale d’uso per ulteriori informazioni di sicurezza.



Questo simbolo posto a fianco di un terminale indica che durante il normale utilizzo dello strumento potrebbe essere presente una tensione pericolosa per l’operatore.



Doppio isolamento

Norme di Sicurezza

- 1 Un utilizzo improprio di questo strumento potrebbe causare il pericolo di shock elettrico per l'operatore. Prima di utilizzare lo strumento leggere attentamente ed in ogni sua parte il presente manuale.
- 2 Prima di utilizzare lo strumento verificare che il vano batterie sia correttamente chiuso.
- 3 Prima di procedere alla sostituzione della batteria, scollegare i puntali dello strumento da qualsiasi punto di misura.
- 4 Evitare assolutamente di superare i limiti di ingresso dello strumento in tensione e corrente.

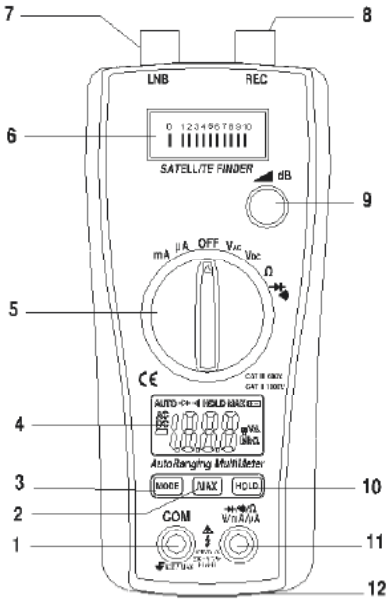
Limiti di ingresso

Funzione	Ingresso massimo
V DC o V AC	600V DC/AC
µA AC/DC	200mA/250V con fusibile di tipo rapido
Resistenza, Diodi & Prova continuità	600V DC/AC

- 5 Quando si effettuano misure di tensione con valori superiori ai 25V AC rms oppure 35V CC, prestare la massima attenzione in quanto queste tensioni potrebbero essere pericolose per l'operatore.
- 6 Prima di effettuare prove di diodi, resistenze o continuità, procedere alla scarica preventiva di tutti i condensatori presenti nel circuito sotto misura e scollegare l'alimentazione dell'apparato o del circuito sotto prova.
- 7 Nel caso di inutilizzo prolungato dello strumento, si consiglia di rimuovere le batterie dal suo interno.

DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

- 1 Jack di ingresso COM
- 2 Pulsante MAX Hold
- 3 Pulsante MODE
- 4 Display LCD 3 1/2 Digit (2000 count) per funzioni DMM
- 5 Selettore funzioni
- 6 Strumento indicatore intensità segnale SAT.
- 7 Jack ingresso LNB
- 8 Jack ingresso REC
- 9 Manopola controllo livello SAT
- 10 Pulsante DATA HOLD
- 11 Jack ingresso V, Ω, µA, mA
- 12 Coperchio batteria



SPECIFICHE

Specifiche elettriche

Funzione	Gamma	Precisione
Tensione DC	200mV,	±(0.5% rdg + 3d)
	2.000V, 20.00V,	±(1.0% rdg + 3d)
	200.0V, 600V	±(1.0% rdg + 3d)
Tensione AC 50-60Hz	2.000V, 20.00V	±(1.0% rdg + 5d)
	200.0V, 600V	±(1.5% rdg + 10d)
Corrente DC	200.0µA, 2000µA	±(1.5% rdg + 3d)
	20.00mA, 200.0mA	±(2.0% rdg + 3d)
Corrente AC	200.0µA, 2000µA	±(1.8% rdg + 8d)
	20.00mA, 200.0mA	±(2.5% rdg + 8d)
Resistenza	200.0Ω	±(0.8% rdg + 5d)
	2.000kΩ, 20.00kΩ, 200.0kΩ	±(1.2% rdg + 3d)
	2.000MΩ	±(2.0% rdg + 5d)
	20.00MΩ	±(5.0% rdg + 8d)

Max tensione di ingresso	600V AC/DC
Prova Diodi	Corrente di prova di 1mA max. con tensione a circuito aperto di 1,5V tipici.
Prova continuità	Segnale sonoro con valore di resistenza rilevato inferiore a 150Ω
Display	2000 count 3 -1/2 digit LCD
Indicazione fuori gamma	Viene visualizzata l'indicazione "OL"
Polarità	Segno (-) per la polarità negativa.
Indicazione batteria scarica	Quando la batteria è quasi scarica sul display appare l'indicazione "OL".
Impedenza di ingresso	>7.5MΩ (VDC & VAC)
Risposta AC	Risposta media.
Larghezza di banda Vac	50Hz a 60Hz
Autospegnimento	dopo circa 15 minuti
Fusibile	Nelle gamme mA, µA; 0.2A/250V rapido
Batteria	1 Batteria da 9V e 2 batterie tipo "AAA".
Temperatura operativa	(0oC a 40oC) 32oF a 104oF
Temperatura di stoccaggio	(-10oC a 50oC) 14oF a 122oF
Peso	308g
Dimensioni	162x74.5x44.0mm
Standard	IEC61010-1 CAT III-600V Pollution degree II, conforme CE.

OPERAZIONI

PRECAUZIONE:

Non effettuare misure di tensione su circuiti dove sono presenti motori elettrici in quanto, al loro avvio si potrebbero generare delle sovratensioni pericolose per l'operatore e per lo strumento.

Misure di tensione AC/DC

- 1 Inserire il puntale Nero nel terminale COM ed il puntale Rosso nel terminale positivo V.
- 2 Portare il selettore funzioni sulla posizione VAC o VDC.
- 3 Collegare i puntali in parallelo al circuito sotto esame.
- 4 Leggere il valore della tensione direttamente sul display LCD.

Misure di corrente AC/DC

- 1 Impostare il selettore delle funzioni sulla posizione $\mu\text{A}/\text{mA}$.
- 2 Inserire il puntale Nero nel terminale COM ed il puntale Rosso nel terminale positivo $\mu\text{A}/\text{mA}$.
- 3 Per misure di corrente fino a $2000\mu\text{A}$ DC/AC, impostare il selettore delle funzioni sulla posizione mA.
- 4 Premere il pulsante MODE per selezionare il modo AC o DC sul display.
- 5 Togliere tensione dal circuito sotto esame, quindi aprire il circuito nel punto dove si intende effettuare la misura di corrente.
- 6 Toccare con il puntale negativo il polo negativo del circuito, e con il puntale rosso quello positivo del flusso di corrente.
- 7 Applicare tensione al circuito.
- 8 Leggere il valore della corrente misurate direttamente sul display LCD.

Misura di resistenza

ATTENZIONE:

Onde evitare il pericolo di shock elettrico, scollegare la sorgente di alimentazione del circuito e scaricare gli eventuali condensatori elettrolitici presenti e batterie.

- 1 Impostare il selettore delle funzioni sulla posizione Ω .
- 2 Inserire il puntale Nero nel terminale COM ed il puntale Rosso nel terminale positivo Ω .
- 3 Toccare con i puntali i terminali della resistenza in esame, scollegandone un capo dal circuito.
- 4 Leggere il valore della resistenza misurata direttamente sul display LCD.

Prova di continuità

ATTENZIONE:

per evitare scosse elettriche non verificare mai la continuità di circuiti o fili sotto tensione.

- 1 Impostare il selettore delle funzioni sulla posizione .
- 2 Inserire il puntale Nero nel terminale COM ed il puntale Rosso nel terminale positivo Ω .
- 3 Premere il pulsante MODE per fare apparire sul display l'indicazione .
- 4 Collegare i puntali sui due punti dove si intende effettuare la prova di continuità.
- 5 Se la resistenza misurata risulta inferiore ai 150Ω , lo strumento emetterà una segnalazione sonora di circuito aperto e sul display apparirà l'indicazione "OL".

Prova diodi

- 1 Impostare il selettore delle funzioni sulla posizione .
- 2 Inserire il puntale Nero nel terminale COM ed il puntale Rosso nel terminale positivo Ω .
- 3 Premere il pulsante MODE per fare apparire sul display l'indicazione .
- 4 Collegare i puntali sui terminali del diodo che si vuole testare.
- 5 Sul display apparirà il valore di tensione diretta che indicativamente dovrà assumere un valore compreso tra 0.400V - 0.700V . La tensione inversa del diodo dovrà invece essere prossima allo zero e sul display apparirà l'indicazione "OL" di circuito aperto. Nel caso di diodo interrotto l'indicazione "OL" si avrà in entrambi i sensi di misura.

Pulsante MAX Hold

Tramite questo pulsante è possibile visualizzare sul display il valore massimo della misura.

- 1 Premere il pulsante MAX Hold. La lettura della misura sul display LCD non varierà al variare del valore misurato.
- 2 Premere nuovamente il pulsante MAX Hold per fare ritorno alle normali operazioni.

Pulsante Hold

Questo pulsante consente di congelare il valore della misura sul display.

- 1 Premere il pulsante "DATA HOLD" per bloccare il valore di misura sul display LCD. Sul display apparirà l'indicazione "HOLD".
- 2 Premere nuovamente il pulsante "DATA HOLD" per fare ritorno alle normali operazioni.

Autospegnimento

Lo strumento è dotato della funzione di autospegnimento che interviene automaticamente spegnendo lo strumento dopo circa 15 minuti di inutilizzo.

Sostituzione della batteria

Quando sul display appare l'indicazione di batteria scarica, procedere alla sostituzione della batteria interna agendo nel seguente modo:

- 1 Rimuovere il coperchio inferiore dello strumento svitando la vite di blocco.
- 2 Sostituire la batteria scarica con una nuova batteria da 9V.
- 3 Richiudere il coperchio posteriore dello strumento e riavvitare la vite.

ATTENZIONE:

L'operazione di sostituzione della batteria dovrà essere sempre effettuata con i puntali dello strumento scollegati da qualsiasi punto di misura.

Sostituzione del fusibile di protezione**ATTENZIONE:**

L'operazione di sostituzione del fusibile dovrà essere sempre effettuata con i puntali dello strumento scollegati da qualsiasi punto di misura.

- 1 Scollegare i puntali dallo strumento.
- 2 Rimuovere il guscio protettivo in gomma dello strumento.
- 3 Rimuovere il coperchio del vano batterie (svitando le due viti) e togliere la batteria.
- 4 Rimuovere le quattro viti di blocco del coperchio posteriore.
- 5 Spostare il circuito centrale verso l'alto rispetto al connettore per accedere al fusibile.
- 6 Rimuovere il fusibile interrotto, sostituendolo con uno nuovo dalle identiche caratteristiche elettriche 0.2A/250V di tipo rapido.
- 7 Riallineare il circuito stampato centrale con il connettore inserendolo in posizione.
- 8 Riposizionare il coperchio posteriore, la batteria ed il coperchio del vano batterie.

OPERAZIONI CON SAT FINDER

- 1 Collegare uno spezzone di cavo tra l'LNB della parabola SAT ed il connettore di ingresso "LNB" dello strumento.
- 2 Collegare la tensione DC a 13-18V proveniente dal decoder al connettore di ingresso "REC" dello strumento.
- 3 Verificare i collegamenti e quindi accendere il decoder/ricevitore SAT. Sullo strumento si illuminerà la scala indicando una lettura di circa 1.
- 4 Procedere alla regolazione del puntamento della parabola nel senso azimutale e zenitale.
- 5 Tramite il controllo (9) di livello SAT cercare di ottenere una lettura di circa 5 tacche.
- 6 Regolare il puntamento della parabola cercando ottenere un valore di tacche sempre superiore, ed una volta raggiunto il fondo scala agire ancora sul controllo di livello SAT dello strumento ruotandolo in senso antiorario ed effettuare il puntamento finale preciso.
- 7 Al termine della fase di puntamento, rimuovere i cavetti di collegamento con lo strumento e ricollegare direttamente il decoder/ricevitore al LNB della parabola.

IMPORTANTE:

- Quando utilizzate questo strumento per il puntamento di parabole in banda C, evitare di posizionare lo strumento direttamente di fronte alla parabola onde evitare letture a fondo scala.
- Quando utilizzate LNB con un valore di guadagno superiore ai 60dB, interporre tra l'LNB e lo strumento un attenuatore a 5dB, oppure sostituire il cavo con uno spezzone da 20mt di RG-59U.
- Nel caso di letture instabili, probabilmente la sensibilità dello strumento è troppo elevata, procedere ad una sua riduzione agendo sulla manopola di regolazione dello strumento.

SPECIFICHE

Gamma di frequenza	0.95 -2.3GHz
Sensibilità*	7
Alimentazione	DC 13-18V
Gamma operativa**	Guadagno LNB =60-65dB

* Nelle seguenti condizioni di prova: Guadagno LNB=55dB, tre portanti C/N=15dB.

** inserire un attenuatore a 5dB quando si opera con LNB con guadagno=60-65dB.