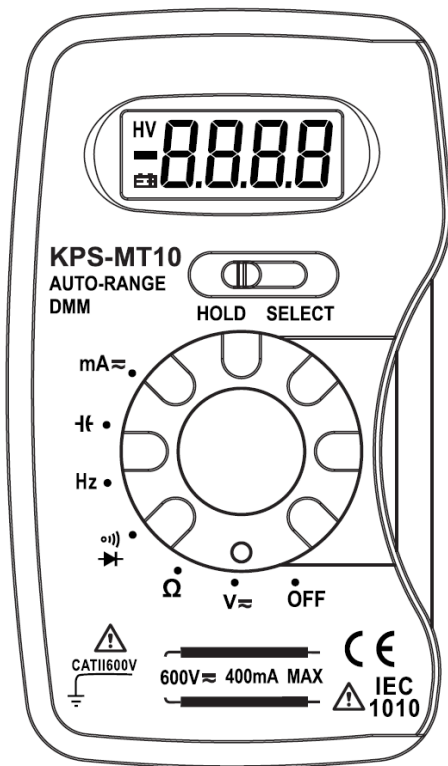


Мултицет



1. ВЪВЕДЕНИЕ

Този мултицет е проектиран в съответствие със стандарта IEC-1010 за електронни измервателни уреди с категория на пренапрежение (CAT III) и клас на замърсяване 2.

Следвайте всички инструкции за безопасност и експлоатация, за да гарантирате безопасната употреба и доброто състояние на мултицета.

При правилна употреба и поддръжка вашият цифров мултицет ще ви осигури години на удовлетворяваща работа.





2. БЕЗОПАСНОСТ

По време на употреба

- Никога не превишавайте границата на защита, посочена в спецификациите за всеки диапазон на измерване.
- Никога не използвайте мултицета за измерване на напрежения, които могат да надвишават 300 V спрямо земя в инсталации от категория III.
- Винаги бъдете внимателни, когато работите с напрежения над 60 V DC или 30 V AC ефективна стойност. Дръжте пръстите си зад ограничителите на сондите по време на измерване.
- Не извършвайте измервания на съпротивление върху активни (под напрежение) електрически вериги.
- Проверявайте тестовите проводници и сонди за пукнатини,

счупвания или увреждания в изолацията, преди да използвате мултицета.

- Символи за безопасност

	Важна информация за безопасност: вижте потребителското ръководство.
	Заземяване
	Показва, че отговаря на изискванията за двойна изолация.
	Предпазителят трябва да бъде заменен само с такъв, който отговаря на спецификациите, посочени в ръководството.

Поддръжка

- Преди да отворите корпуса, винаги изключвайте тестовите проводници от всички захранвани вериги.
- За непрекъснатата защита срещу пожар заменяйте предпазителя само с такъв с характеристики: F 500 mA/250V (бързодействащ).
- Никога не използвайте мултицета, ако задният капак не е на мястото си и не е здраво закрепен.
- Не използвайте абразиви или разтворители за почистване на мултицета. За почистване използвайте само влажна кърпа и мек почистващ препарат.

Общо описание

Този компактен цифров мултицет е проектиран за измерване на променливи и постоянни напрежения (AC/DC), променлив и постоянен ток, съпротивление, диоди, както и за извършване на звукови проверки за проводимост с точност и лекота.

Малък и лек, с транспортна кутия и тестови проводници, този инструмент ще ви осигури години на удовлетворяваща работа. Функцията за автоматично изключване удължава живота на батерията. Ако в рамките на около 30 минути няма натиснати бутони, мултицетът ще се изключи автоматично.

Спецификации

Точността е гарантирана за 1 година при температура $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относителна влажност под 75% RH.

3. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимално напрежение	CAT III 300 V
Защита с предпазител	F 500 mA/250V
Захранване	23 V батерия или SR 44 / LR 44 x 2
Дисплей	LCD, 3999 показания, обновяване на всеки 2-3 сек

Метод на измерване	Dual-slope интеграция (A/D конвертор)
Индикация за превишаване на диапазона	„OL“ на дисплея
Индикация за полярност	„-“ за отрицателна полярност
Работна температура	0°C до 40°C (32°F до 104°F)
Температура на съхранение	-10°C до 50°C (10°F до 122°F)
Индикация за изтощена батерия	„BATT“ на дисплея
Размери	120 × 70 × 18 мм
Тегло	Приблизително 110 г (включително батериите)

Постоянно напрежение

Обхват	Резолуция	Точност
4V	1mV	±0.5% от показанието + 2 цифри
40V	10mV	±0.8% от показанието + 2 цифри
400V	0.1V	
600V	1V	

Входен импеданс: 10 M Ω

Максимален вход: 600 Vrms AC

Променливо напрежение

Обхват	Резолуция	Точност
4V	1mV	$\pm 0.5\%$ от показанието + 2 цифри
40V	10mV	
400V	0.1V	
600V	1V	

Входен импеданс: 10 M Ω

Честотен обхват: 50 – 60 Hz за обхвати 400V и 600V

Максимален вход: 600 Vrms AC

Постоянен ток

Обхват	Резолуция	Точност
4mA	0.01mV	$\pm 0.5\%$ от показанието + 2 цифри
400mA	0.1mV	

Защита от претоварване: предпазител 0,5A / 250V

Променлив ток

Обхват	Резолуция	Точност
4mA	0.01mV	$\pm 0.5\%$ от показанието + 3 цифри
400mA	0.1mV	

Защита от претоварване: предпазител 0,5A / 250V

Съпротивление

Обхват	Резолуция	Точност
400Ω	0.1Ω	±1.5% от показанието + 3 цифри
4kΩ	1Ω	
40kΩ	10Ω	
400kΩ	100Ω	
4MΩ	1kΩ	
40MΩ	10kΩ	±3.0% от показанието + 2 цифри

Защита от претоварване: 250Vrms AC

Максимално напрежение при отворена верига: 3,2V

Диоди

Обхват	Резолуция	Точност
1mV	25μV	3V

Защита от претоварване: 250Vrms AC

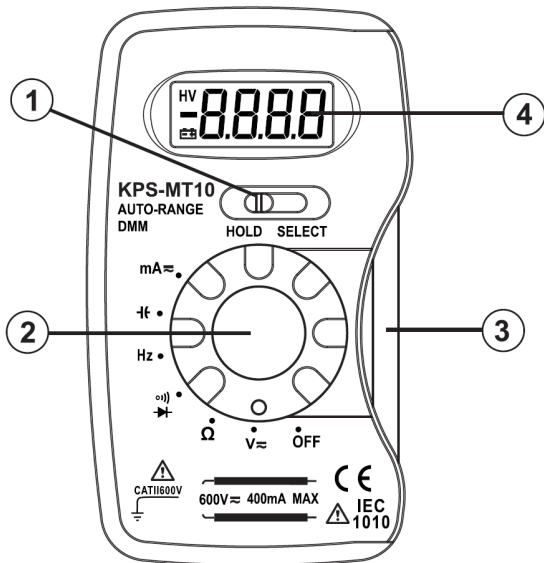
Звукова проверка за проводимост

Резолуция	Описание
0.1Ω	Звуков сигнал се активира, ако съпротивлението е по-малко от 50Ω.

Защита от претоварване: 250Vrms AC

Обхват	Резолюция	Точност
4V	1mV	$\pm 0.5\%$ от показанието + 2 цифри
40V	10mV	$\pm 0.8\%$ от показанието + 2 цифри
400V	0.1V	
600V	1V	

4. СХЕМА НА УСТРОЙСТВОТО




Описание на преден панел


1. Бутон HOLD:
Моментен тип бутон за задържане на данните.
2. Превключвател на функции:
Въртящ се превключвател за избор на функции.
3. Тестови проводници:
Червен тестов проводник за положителен полюс (+) и черен тестов проводник за отрицателен полюс (-).
4. LCD дисплей:
Дисплей с $3\frac{3}{4}$ разряда, 7-сегментен, максимално 3999 показания.

5. ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА


Измерване на постоянно напрежение

1. Настройте превключвателя на функции на позиция V .
2. Свържете тестовите проводници към източника или товара, който ще се измерва. Полярността на свързването на червения проводник ще се показва на дисплея заедно със стойността на напрежението.

Измерване на променливо напрежение

1. Настройте превключвателя на функции на позиция V .
2. Свържете тестовите проводници към източника или товара, който ще се измерва, и прочетете стойността на напрежението на LCD дисплея.

Измерване на постоянен ток

1. Настройте превключвателя на функции на позиция A .
2. Отворете веригата, в която ще се измерва токът, и свържете тестовите проводници последователно с веригата.
3. Прочетете стойността на тока на LCD дисплея заедно с полярността на свързването на червения проводник.

Измерване на променлив ток


1. Настройте превключвателя на функции на позиция A \sim .
2. Отворете веригата, в която ще се измерва токът, и свържете тестовите проводници последователно с веригата. Прочетете стойността на тока на LCD дисплея.

Измерване на съпротивление


1. Настройте превключвателя на функции на позиция Ω . Забележка: Полярността на червения проводник е положителна „+“.
2. Свържете тестовите проводници към резистора, който ще се измерва, и прочетете стойността на съпротивлението на LCD дисплея.
3. Ако измерваният резистор е свързан към верига, изключете захранването на веригата и разредете всички кондензатори, преди да извършите измерването.
4. При измерване на съпротивления над 1 M Ω , мултицетът ще се нуждае от няколко секунди, за да покаже стабилна стойност. Това е нормално при измерване на високи

съпротивления.

Тестване на диоди

1. Настройте превключвателя на функции на позиция  . Забележка: Полярността на червения проводник е положителна „+“.
2. Свържете червения проводник към анода на диода и черния проводник към катода.
3. На дисплея ще се покаже приблизителното напрежение за пробив в права посока на диода. Ако връзката е обърната, на дисплея ще се покаже само „OL“.

Звукова проверка за проводимост

1. Настройте превключвателя на функции на позиция .
2. Свържете тестовите проводници към две точки на веригата, която ще се тества.

Функция за задържане на данни

Бутонът HOLD се използва за задържане на измерена стойност. При натискане на този бутон LCD дисплеят ще запази последната измерена стойност, докато бутонът не бъде натиснат отново или превключвателят на функции бъде завъртан.

6. Поддръжка

Смяна на батерия и предпазител

Ако на дисплея се появи знакът , това показва, че батерията трябва да бъде сменена.

Отстранете винта на задния капак и отворете корпуса. Сменете изтощените батерии с батерии от същия тип. Предпазителите рядко се повреждат и почти винаги това се случва в резултат на грешка при работа.

Отворете корпуса и сменете предпазителя с такъв със същите характеристики.

Предупреждение

Преди да се опитате да отворите корпуса, винаги се уверете, че тестовите проводници са изключени от измервателните вериги. Затворете корпуса и затегнете винтовете напълно, преди да използвате мултицета, за да избегнете риск от токов удар.

За защита от пожар, заменяйте предпазителя само с такъв със следните характеристики: F 500 mA / 250V.

Акcesoари

Батерия	SR44 или LR44 2
Калъф за транспортиране	1
Ръководство	1