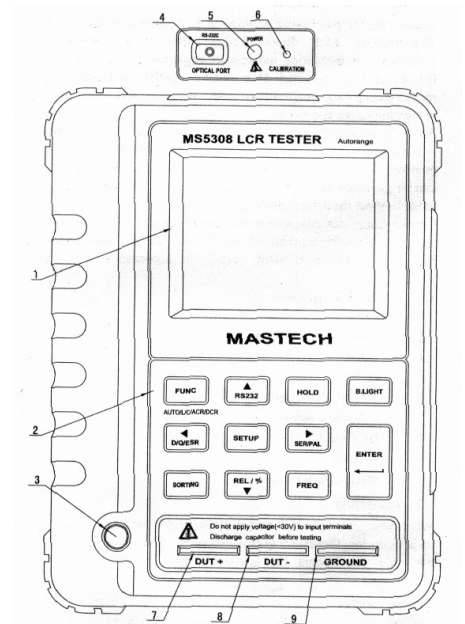


# ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОЛЗВАНЕ НА МУЛТИМЕТЪР MS5308 No. 030360

## ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

- При работа с мултиметъра трябва да се спазват общите правила за електрическа безопасност.
- Спазвайте предписанията за правилна експлоатация, посочени в това ръководство.
- За да гарантирате своята безопасност, при измерване използвайте оригиналните сонди, доставени с уреда.
- Използването на мултиметъра в близост до уреди, генериращи електромагнитни полета, може да доведе до нестабилна работа и големи грешки.
- Преди измерване проверете сондите. Ако изолацията е нарушена, подменете ги с други от същия тип.
- При измервания, несъобразени с предписанията в това ръководство, мултиметъра губи гаранцията, осигуряваща безплатен ремонт в срок от 24 месеца след датата на закупуването му.
- Не подавайте напрежение към входните гнезда !
- Никога не измервайте съпротивление на елементи във верига под напрежение.
- Преди измерване на кондензатори, диоди или проводимост на ел. устройства извадете захранващия кабел от контакта и разредете кондензаторите.
- Когато на дисплея се появи символ  подменете своевременно батериите, за да избегнете последващи неточни измервания.
- Не правете опити за отстраняване на неизправности. Ремонт на измервателния уред се извършва само от квалифициран сервизен инженер(техник).
- Ако няма да използвате уреда за дълъг период от време, извадете батериите му.
- Не съхранявайте мултиметъра при висока температура или висока влажност.



## ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ НА ПРЕДНИЯ ПАНЕЛ

1. Дисплей
2. Функционални бутони
3. Вкл./изкл
4. Инфрачервен порт
5. Допълнителна букаса за захранване
6. Отвор за калибриране
7. Входна букаса (+)
8. Входна букаса (-)
9. Букаса (MCA)

## ДЕФИНИЦИИ ЗА ИЗМЕРВАНИТЕ ВЕЛИЧИНИ

- Lp режим на измерване на паралелно свързани индуктивности  
Ls режим на измерване на последователно свързани индуктивности  
Cp режим на измерване на паралелно свързани капацитети  
Cs режим на измерване на последователно свързани капацитети  
Rp режим на измерване на паралелно свързани съпротивления  
Rs режим на измерване на последователно свързани съпротивления  
DCR измерване на съпротивление в DC режим  
D фактор на загубите  
Q Качествен фактор  
φ фазов ъгъл

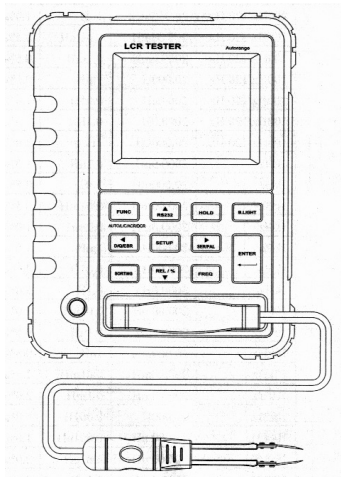
ESR    Еквивалентно съпротивление

$$Z = R_s + jX_s = |Z| \angle \theta, \quad R_s = |Z| \cos \theta, \quad X_s = |Z| \sin \theta$$

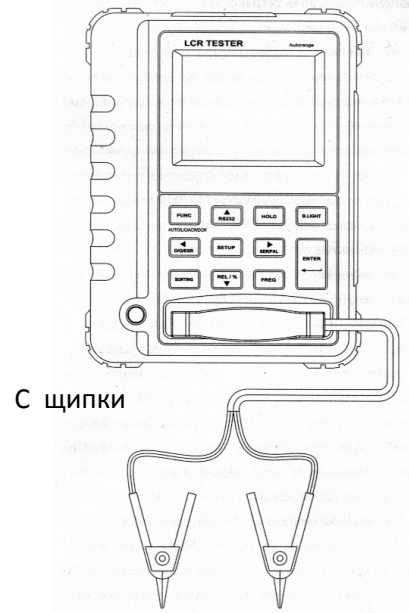
$$X_s / R_s = \tan \theta, \quad \theta = \tan^{-1}(X_s / R_s)$$

Ако  $\theta > 0$  измерваният обект е съпротивление ако  $\theta < 0$  е кондензатор

## НАЧИНИ НА ИЗМЕРВАНЕ



С SMD пинцети



С щипки

## РЕЖИМИ НА РАБОТА

### Автоматично измерване

При включване измервателният уред по подразбиране влиза в режим на автоматично измерване. Поставете измервания обект в буксите или измервателните щипки и той ще бъде разпознат и измерен автоматично.

### Единични измервания

След включване на измервателния уред изберете режим L, C, R, DCR, D, Q, ESR

### Сравнително измерване

Включете и измерете стойност на еталонен обект. Натиснете бутон Sorting, натиснете Setup и с бутон Enter и стрелките променете стойността или задайте % на допустимото отклонение. Извадете еталонния образец и поставете друг. На дисплея ще се появи FAIL (не) или PASS (да) в зависимост дали новия обект изпълнява или не заложеното условие.

### Относителна стойност

Включете и измерете образец. Натиснете бутон REL/% и измерете друг образец. На дисплея ще се покаже резултатът от (Дизм. – Добраз.)/Добраз. \* 100%. Ако това Дизм. е повече от 2 пъти по-голямо от Добраз. на дисплея ще се появи съобщение OL. За да излезете от този режим натиснете и задръжте бутон REL% за около 2 секунди.

### Data HOLD

Бутон временна памет. Натиснете го за да замразите временно на екрана измерената стойност.

### Автоматично изключване

Ако не регистрира активност (поставяне на нов образец или натискане на бутон) в продължение на 5 минути, уредът автоматично ще се изключи.

### Подсветка на дисплея

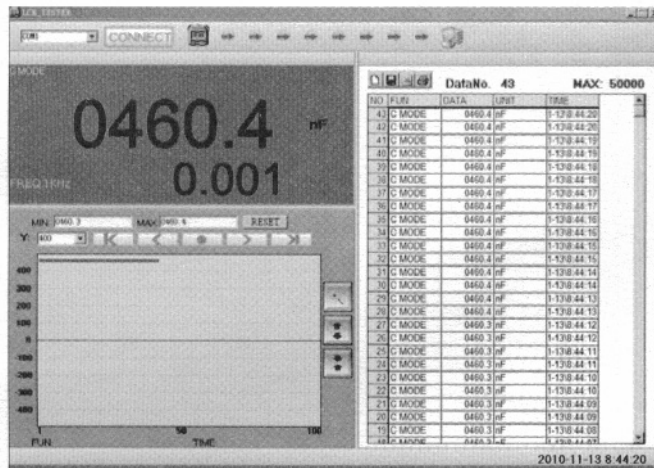
Включва се и се изключва с бутон B.LIGHT

## Батерии

Измервателният уред се захранва от 8 батерии размер AA или от външен мрежов адаптер (**не е включен в комплекта**). Изваждайте батериите ако няма да ползвате уреда за дълго време.

## Софтуер

Инсталирайте софтуера от приложения инсталационен диск. Свържете кабела към уреда и компютъра. Кабелът е галванично разделен (инфрочервен порт) и е безопасен за компютъра.



## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Информация за обхвати, резолюция и точност може да намерите на страници 5-7 от оригиналното ръководство.

## ГАРАНЦИОННА КАРТА

Всички производствени дефекти се отстраняват безплатно до 24 месеца от датата на закупуване. Гаранцията губи валидността си при неправилна експлоатация или съхранение, както и при опит за ремонт или внасяне на изменения от страна на купувача.

Фирмата носи отговорност за липса на съответствие на предоставения артикул с договора за покупка съгласно „Закон за защита на потребителите“

Важи само ако е представена с документ за продажба на един от следните адреси:

София, ул. "Хан Аспарух" 1	тел.: 952-51-44
София, бул. "Прага" 22	тел.: 851-05-05
София, ул. "Пиротска" 33,	тел. 980-12-13
Пловдив, ул. "Самара" 20	тел.: 96-23-16
Варна, ул. "Поп Харитон" 10	тел.: 60-04-24
Русе, бул. "Съединение" 37	тел.: 83-60-75
Стара Загора, ул. "Ген. Столетов" 113 (сградата на НТС )	тел.: 62-45-52
Плевен, ул. "Д. Константинов" 23	тел.: 82-28-22
Бургас, ул. „Христо Ботев“ 97	тел.: 84-22-00
Велико Търново, ул. "Мариинийска" 35	тел.: 67-03-62