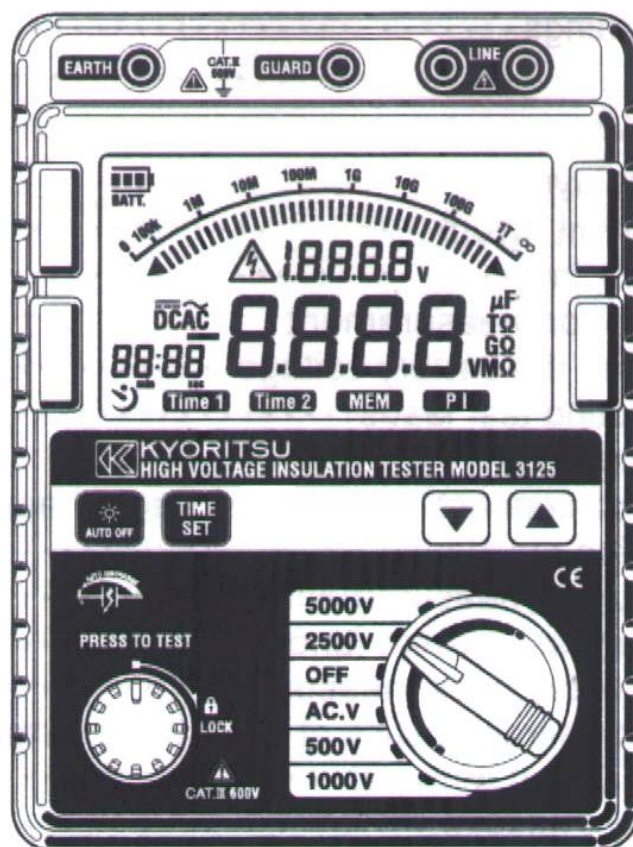


ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



**ВИСОКОВОЛТОВ УРЕД ЗА ТЕСТ НА
ИЗОЛАЦИОННИ СЪПРОТИВЛЕНИЯ С 4 ОБХВАТА**

МОДЕЛ 3125

KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Инструкция за безопасна работа.....	1
2. Характеристики	4
3. Спецификации	5
4. Външен вид на уреда	
4.1. Външен вид на уреда	8
4.2. LCD дисплей.....	9
5. Подготовка за провеждане на измерване	
5.1. Проверка на напрежението на батериите	10
5.2. Свързване на тестовите сонди	10
6. Измерване	
6.1. Проверка дали захранването е изключено (измерване на напрежение)...	11
6.2. Измерване на изолационно съпротивление.....	12
6.3. Непрекъснато измерване	15
6.4. Измервателна функция “Таймер”	16
6.5. Определяне на поляризационен индекс.....	16
6.6. Характеристики на напрежението на тестовата бухса.....	18
6.7. Приложение на защитната бухса	19
6.8. Подсветка	20
6.9. Автоматично изключване.....	20
7. Смяна на батериите	21
8. Аксесоари и опции	
8.1. Метална част за сонда “фаза” и резервни части	22
8.2. Как да използвате адаптера за включване на записващо устройство.....	23
8.3. Сонда “фаза” с накрайник тип “крокодил”	24

1. ИНСТРУКЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

Инструментът е разработен и произведен в съответствие със стандарт IEC 61010: Изисквания за безопасност за електронна измервателна апаратура, и е доставен в отлично състояние след преминаване на съответните проверки. Тази инструкция за експлоатация съдържа предупреждения и правила за безопасност, които трябва да се спазват от потребителя, за да се подsigури безопасното използване на инструмента и запазването му в работоспособно състояние. Поради тази причина прочетете тази инструкция преди да използвате уреда.

ВНИМАНИЕ:

- Прочетете и разберете инструкцията за експлоатация преди да използвате тестера.
- Пазете инструкцията за експлоатация на подходящо място, така че да може да направите бърза справка при необходимост.
- Този уред трябва да се използва само в съответствие с предназначението му. Много е важно да се прочетат и разберат правилата за безопасност, част от тази инструкция. Спазвайте споменатите по-горе правила стриктно. Неспазването на инструкциите може да предизвика наранявания или повреда на уреда.

Символът  върху уреда означава, че потребителят трябва да прочете съответната част на тази инструкция за експлоатация, за да си осигури безопасна работа с уреда. Прочетете много внимателно всички инструкции, пред които има поставен символ .

 **ОПАСНОСТ** обозначава предупреждения за действия, които е много вероятно да предизвикат сериозни или фатални наранявания.

 **ВНИМАНИЕ** обозначава предупреждения и действия, които могат да предизвикат сериозни или фатални наранявания.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** обозначава предупреждения и действия, които могат да предизвикат минимални наранявания или повреда на уреда.

 ОПАСНОСТ

- Не използвайте този уред за тест на вериги с електрически потенциал към земя по-голям от 600V AC/DC.
- Не провеждайте измервания при наличие на запалими газове. Инструмента може да предизвика появата на искри, което да доведе до експлозия.
- Никога не използвайте уреда ако повърхността му или ръцете Ви са мокри.
- Уверете се, че не давате окъсявате захранването, с металните части на сондите, при измерване на напрежение. Това може да предизвика наранявания.
- Не превишавайте максимално-позволените входни стойности във всеки от измервателните обхвати.
- НЕ натискайте бутон PRESS TO TEST, ако тестовите сонди са свързани към уреда.
- Никога не отваряйте капака на отделението за батериите докато провеждате измерване.
- Не докосвайте тестваната верига по време на измерване на изолационно съпротивление или веднага след него. Тестовото напрежение може да предизвика електрически удар.

 ВНИМАНИЕ

- Не се опитвайте да провеждате тест при възникване на ненормални условия, като например счупена тестова сонда или кутия на тестера.
- Никога не променяйте позицията, на която е поставен превключвателя за избор на обхват, докато тестовите сонди са включени към изследваното оборудване.
- Не подменяйте части, на правете модификации или не разглобявайте уреда. Върнете тестерът на Kyoritsu или на Вашия дистрибутор за ремонт или прекалибриране.
- Не подменяйте батериите, ако повърхността на уреда е мокра.
- Уверете се, че тестовите сонди са добре свързани към уреда, преди да ги използвате.
- Уверете се, че тестерът е изключен преди да пристъпите към отваряне на капака на отделението за батериите, при смяна на батериите.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Винаги проверявайте дали сте избрали правилния обхват преди да извършите измерване.
- Уверете се, че сте поставили превключвателя за избор на обхват на позиция OFF и сте разкачили тестовите сонди, след като приключите дадено измерване. Когато уредът няма да бъде използван дълго време го поставете за съхранение, като преди това премахнете батериите.
- Не излагайте тестера на директна слънчева светлина, роса или рязка промяна в температурата и/или влажността.
- За почистване на уреда използвайте само влажна кърпа и дезинфекционни препарати. Не използвайте абразивни вещества и разтворители.
- Когато уредът е влажен, го поставете за съхранение след като изсъхне.

Символи

	Опасност от електрически удар
	Уред с двойна или подсилена изолация
	DC
	AC
	Клема “земя”

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модел 3125 е микропроцесорен контролер за тест на изолационно съпротивление с 4 обхвата.

- Разработени са в съответствие със следните стандарти за безопасност:
IEC 61010-1 (САТ III 600V Степен на замърсяване 2)
IEC 61010-031 (Изисквания за безопасност на преносими сонди)
- Функция за автоматично разреждане
При измерване на изолационно съпротивление, в капацитивните вериги се генерират електрически заряди, които биват разредени автоматично при приключване на теста. Осъществяването на това разреждане може да се провери, като се използва предупреждението за верига под напрежение.
- Дисплей с подсветка, за да се улесни работата нощем или на лошо осветени места.
- Барграф за визуализиране на измерените резултати.
- Индикация и зумер за верига под напрежение.
- Функция за автоматично изключване
За да се избегне оставянето на уреда под напрежение и да се запазят батериите, уредът се изключва автоматично, ако в продължение на 10 минути не е променена позицията на превключвателя.
- С измервателна функция “Таймер”
Осъществява автоматично измерване след изтичане на предварително зададен интервал
- С определяне на поляризационен индекс
Поляризационният индекс може да бъде определен чрез функцията за автоматично измерване на коефициента на съпротивление в два произволни момента от време.

3. СПЕЦИФИКАЦИИ

- Приложими стандарти

IEC 61010-1 Измерване CAT III 600V Степен на замърсяване 2

IEC 61010-031 Стандарт за преносими сонди

IEC 61326-1 Стандарт за електромагнитна съвместимост

IEC 60529 IP40

- Измервателен обхват и точност

(Температура, относителна влажност: $23\pm 5^{\circ}\text{C}$, 45~75%RH)

- Тестер на изолационно съпротивление:

Номинално напрежение	500V	1000V	2500V	5000V
Измервателни обхвати	0.0 ~ 99.9M Ω	0.0 ~ 99.9M Ω	0.0 ~ 99.9M Ω	0.0 ~ 99.9M Ω
	100 ~ 999M Ω	100 ~ 999M Ω	100 ~ 999M Ω	100 ~ 999M Ω
		1.00 ~ 1.99G Ω	1.00 ~ 9.99G Ω	1.00 ~ 9.99G Ω
			10.0 ~ 99.9G Ω	10.0 ~ 99.9G Ω
				100 ~ 1000G Ω
Напрежение при прекъсната верига	500V DC +20%, -0%	1000V DC +20%, -0%	2500V DC +20%, -0%	5000V DC +20%, -0%
Номинален ток	$\geq 1\text{mA}$, $\leq 1.2\text{mA}$ (при 0.5M Ω товар)	$\geq 1\text{mA}$, $\leq 1.2\text{mA}$ (при 1M Ω товар)	$\geq 1\text{mA}$, $\leq 1.2\text{mA}$ (при 2.5M Ω товар)	$\geq 1\text{mA}$, $\leq 1.2\text{mA}$ (при 5M Ω товар)
Ток на късо	около 1.3mA			
Точност	$\pm 5\%$ от показанието ± 3 цифри			$\geq 100\text{G}\Omega$, $\pm 20\%$ от показанието

Визуализиране на напрежение в обхват за измерване на изолационно съпротивление

30~6000V (разрешаваща способност 10V): $\pm 10\%$ от показанието $\pm 20\text{V}$

Визуализирането на напрежението се използва за проверка дали електрическият заряд генериран в тестваното оборудване е разреден или не. Измерената и визуализирана на дисплея стойност на напрежението е относителна. Имайте пред вид, че визуализираната стойност, при подадено външно АС напрежение, не е вярната стойност.

○ Вольтметър:

	Постоянно напрежение	Променливо напрежение
Измервателни обхвати	$\pm 30 \sim \pm 600V$	$30 \sim 600V$
Разрешаваща способност	1V	
Точност	$\pm 2\%$ от показанието ± 3 цифри	

- Операционна система: двойно интегрирана
- Дисплей: течнокристален дисплей (максимална визуализирана стойност 999)
(само при 1TΩ се визуализира 1000)
При обхват AC напрежение: максимум 630
Барграф с максимум 30 позиции
- Индикация за изтощена батерия: маркер за батерията (с 4 нива)
- Индикация за стойност над обхвата: “OL” се визуализира на дисплея при измерване на изолационно съпротивление
“HI” се визуализира на дисплея при измерване на напрежение
- Функция за автоматичен избор на обхват: При показание 1000, обхватът автоматично се превключва към по-горния
При показание 80, обхватът автоматично се превключва към по-долния
(само при измерване на изолационно съпротивление)
- Скорост на измерването: около 0.5 ~ 5 измервания в секунда
- Функция за автоматично изключване: автоматично се изключва, ако 10 минути не е променяна позицията на превключвателя
(консумиран ток: около 1μA)
- Работна надморска височина: максимум 2000m над морското равнище
- Температура и влажност (при които се гарантира точността): $23^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$ / относителна влажност до 85% (без конденз)
- Работна температура и влажност: $0^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ / относителна влажност до 85% (без конденз)
- Температура и влажност при съхранение: $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$ / относителна влажност до 75% (без конденз)
- Защита от пренапрежение: При измерване на изолационно съпротивление:
AC 1200V за 10 секунди
При измерване на напрежение:
AC 720V за 10 секунди
- Максимално напрежение: AC 5320V (50/60Hz) в продължение на 5 секунди
(между електрическата верига и кутията на уреда)
- Изолационно съпротивл.: По-голямо от 1000MΩ при DC 1000V
(между електрическата верига и кутията на уреда)

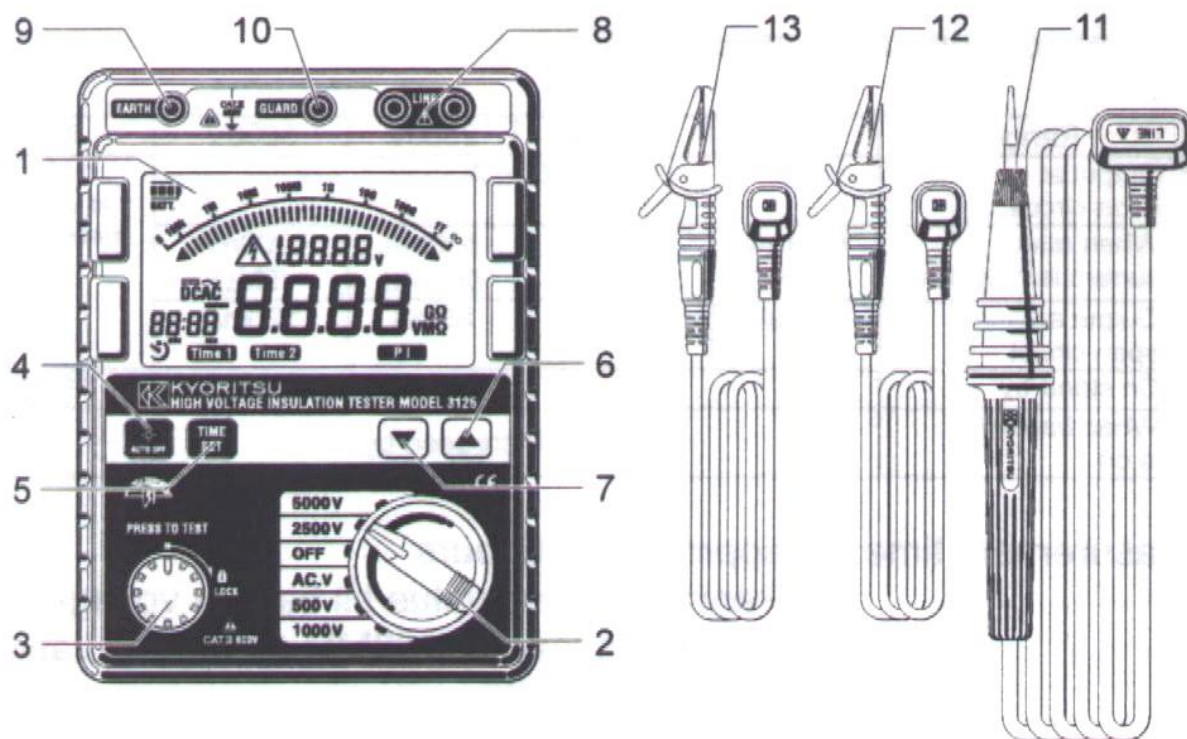
- Габаритни размери: 205(дължина) x 152 (ширина) x 94 (дълбочина) mm
- Тегло: около 1.8кг. (включително батериите)
- Захранващ източник: DC 12V: 8 батерии размер C (LR14)
- Консумиран ток: около 1A (максимум)

Обхват	500V	1000V	2500V	5000V	АС напрежение
Изход при късо съединение	200mA				110mA * при измерване на напрежение
При подаване на номиналния ток на изхода	650mA /0.5MΩ	700mA /1MΩ	800mA /2.5MΩ	1000mA /5MΩ	
Изход при прекъснатата верига	40mA	50mA	80mA	120mA	
При “stand-by”	25mA				110mA
При включена подсветка	Увеличен с 35mA				

- Време за измерване: за около 10 часа
Типична стойност за напрежение на батерията 9V
При подадено товарно съпротивление 100MΩ при измерване на изолационно съпротивление в обхват 5000V.
- Аксесоари: Комплект тестови сонди: Модел 7164
(Сонда “фаза”: Модел 7165)
(Заземителен проводник: Модел 7166)
(Защитен проводник: Модел 7167)
Алкални батерии размер C (LR14) x 8 броя
Инструкция за експлоатация
Твърда кутия: Модел 9124
Закачалка: Модел 8019
- Опции: Адаптер за запис: Модел 8302
Сонда “фаза” с накрайник тип “крокодил”: Модел 7168

4. ВЪНШЕН ВИД НА УРЕДА

4.1. Външен вид на уреда



- 1 LCD дисплей
- 2 Превключвател за избор на обхват
- 3 Тестов бутон “PRESS TO TEST”
- 4 Бутон за включване на подсветката
- 5 Бутон за задаване на времеви интервал
- 6 Бутон “нагоре” (▲)
- 7 Бутон “надолу” (▼)
- 8 Букса за сонда “фаза”
- 9 Букса за заземителния проводник
- 10 Букса за защитния проводник
- 11 Сонда “фаза” (червена)
- 12 Заземителен проводник (черен)
- 13 Защитен проводник (зелен)

4.2. LCD дисплей



- 1 Изолационно съпротивление
- 2 Барграф
- 3 Напрежение
- 4 Състояние на батериите
- 5 Предупреждение за верига под напрежение
- 6 Визуализиране на таймера
- 7 Индикатор за таймера
- 8 Индикатор за време 1 (TIME 1)
- 9 Индикатор за време 2 (TIME 2)
- 10 Индикатор "PI"
- 11 DC
- 12 AC
- 13 Знак минус
- 14 Мерни единици

5. ПОДГОТОВКА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗМЕРВАНЕ

5.1. Проверка на напрежението на батериите

- (1) Поставете превключвателя за обхват която и да е позиция различна от “OFF”.
- (2) Ако индикаторът за батериите, който се визуализира в горния ляв ъгъл на дисплея, е на последно ниво , батерията е почти изтощена. Подменете батериите преди за провеждате измерване. Дори при тези условия тестерът може да проведе измерване, без състоянието на батерията да повлияе на точността.

Когато индикаторът е абсолютно празен , напрежението на батериите е под долната работна граница. При тези условия не може да се гарантира точността при измерване.

Моля спазвайте инструкция **7. Смяна на батериите**, в която е описано как да подмените батериите с нови.

5.2. Свързване на тестовите сонди

Пъхнете до край накрайниците на тестовите сонди в буксите на тестера. Свържете сондата “фаза” (червена) към букса “фаза”, заземителния проводник (черен) към заземителната букса и защитния проводник (зелен) към защитната букса.



ОПАСНОСТ

- Ако тестовия бутон е натиснат, при избран обхват за измерване на изолационно съпротивление, може да е подадено високо напрежение на тестовите сонди, което може да предизвика електрически удар.

6. ИЗМЕРВАНЕ

6.1. Проверка дали захранването е изключено (измерване на напрежение)

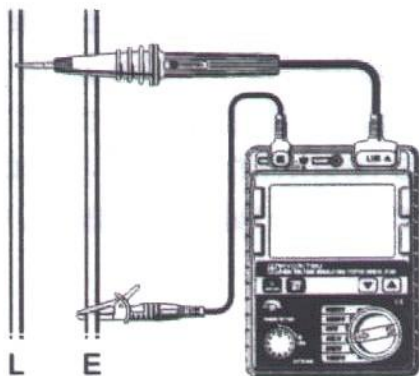
ОПАСНОСТ

- За да се избегне възникването на електрически удар, не провеждайте тест върху вериги под напрежение AC/DC 600V (напрежение към земя).
Не извършвайте измерване, дори ако напрежението на фазата е 600V или по-малко, когато напрежението към земя е над 600V.
- Когато тествате изолационно съпротивление на инсталация с голям капацитет по ток, като например далекопроводи, осъществявайте измерването от вторичната страна на прекъсвача на веригата, за да не предизвиквате опасност за потребителите.
- Трябва да се вземат допълнителни предпазни мерки, за да се минимизира възможността от окъсяване на далекопровода с металния накрайник на тестовата сонда при измерване на напрежение. Това би довело до физическо нараняване.
- Никога не извършвайте измервания, докато е отворен капака на отделението за батериите.
- Уверете се, че сте свързали заземителния проводник (черен) към заземителната клемма на изследваната верига.

Напрежението може да бъде измерено като поставите превключвателя за избор на обхват на позиция “AC.V”. Не е необходимо да натискате тестовия бутон. Уредът има вградена верига за автоматично откриване на AC/DC напрежение и може да измерва постоянно напрежение. При измерване на постоянно напрежение на дисплея на тестера се визуализира положителна стойност, ако на сонда “фаза” (червена) е подадено положително напрежение.

Уверете се, че сте изключили прекъсвача на тестваната верига.

- (1) Свържете заземителния проводник (черен) към земята на изследваната верига, а сонда “фаза” (червена) към фазата.
- (2) Показанието на дисплея трябва да е “Lo”. Ако не е “Lo” има подадено напрежение на веригата. Проверете отново изследваната верига и се уверете, че прекъсвача за захранването на веригата е изключен.



6.2. Измерване на изолационно съпротивление

ОПАСНОСТ

- Винаги проверявайте, с детектор на високо напрежение, дали изследваната верига не е под напрежение преди да извършите измерването.
- Сложете си защитни ръкавици за високо напрежение.
- Бъдете изключително внимателни да не получите електрически удар при натискане на тестовия бутон, когато измервате изолационно съпротивление. В този момент на крайниците на тестовите сонди и от там на изследваната верига непрекъснато е подадено високо напрежение.
- Никога не провеждайте измерване докато е свален капака на отделението за батериите.
- Не провеждайте тест при лошо време с наличие на гръмотевици.
- Уверете се, че сте свързали Заземителния проводник (черен) към заземителната клема на изследваната верига.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако е активирано предупреждението за верига под напрежение или зумера, дори да се натисне тестовия бутон не може да бъде проведено измерване.

За да проверите изолационното съпротивление на дадена електрическа верига или оборудване измерете това съпротивление, като използвате този тестер.

Задължително проверете предварително какво е максималното напрежение, което може да се подаде на оборудването.

Забележка:

- Стойността на изолационното съпротивление на оборудването може да не е постоянно и подари тази причина и показанието на уреда може да се променя.
- По време на измерването на изолационно съпротивление може да се чува силен звуков сигнал. Той не означава неправилна работа или повреда.
- Измерването на капацитивен товар отнема време.
- При измерване на изолационно съпротивление, положителното напрежение (+) се извежда от заземителната буква, а отрицателното напрежение (-) – от буква “фаза”.

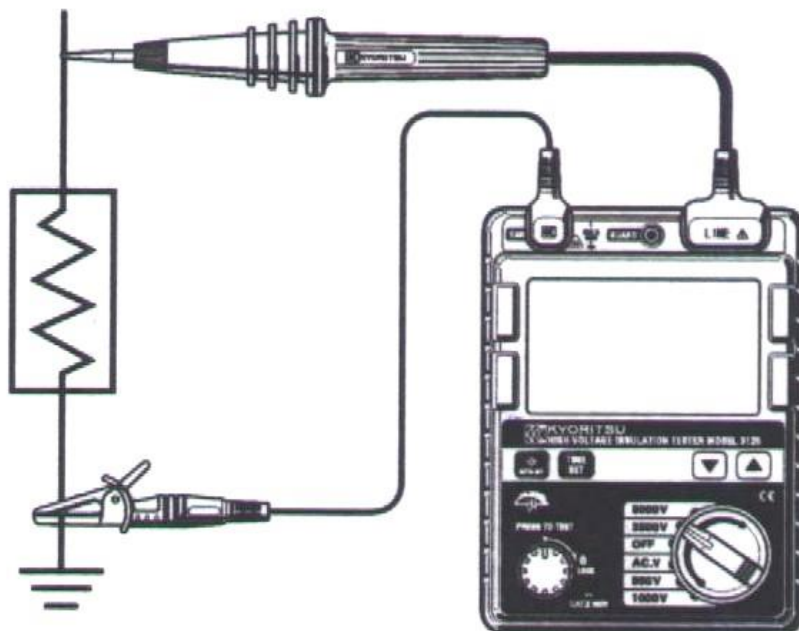
Свържете заземителния проводник към заземителната клема.

При измерване на изолационно съпротивление към земя или когато част от изследваното оборудване е заземено, се препоръчва да свържете положителния (+) полюс към земя.

При такова свързване могат се допуска измерване на по-малки стойности в сравнение с обратното свързване.

- (1) Проверете какво е максималното напрежение, което може да се подаде на изследваната верига и поставете превключвателя за избор на обхват на подходящата позиция.
- (2) Свържете заземителния проводник (черен) към “земя” на тестваната верига.

- (3) Допрете накрайника на тестова сонда “фаза” (червена) към изследваната верига. Натиснете тестовия бутон “PRESS TO TEST”. Ако е избран обхват различен от 500V, зумерът на тестера издава прекъснат звуков сигнал по време на тест.
- (4) Измерената стойност се визуализира на дисплея на уреда и остава активна и след приключване на теста.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Винаги изключвайте
прекъсвача на веригата
преди тест на izolация

- (5) Тестерът има функция за автоматично разреждане.

Без да откъчате тестовите сонди от изследваната верига отпуснете тестовия бутон, за да се разрежи капацитетът в изследваната верига след измерването.

Проверете дали на индикацията за напрежение е изписано “0V”.

⚠ ОПАСНОСТ

- Не пипайте изследваната верига веднага след приключване на теста. Капацитетът генериран във веригата може да предизвика електрически удар.
- Оставете тестовите сонди свързани към веригата и не докосвайте веригата по време на процедурата за разреждане.

Функция за автоматично разреждане

Това е функция за автоматично разреждане на капацитета натрупан в изследваната верига (след приключване на теста). Състоянието, до което е стигнала процедурата на разреждане, може да бъде проверено с помощта на графика на реално напрежение. Тази функция се активира при разкачане на тестовите проводници минимум 2 секунди преди пълното разреждане на капацитета на веригата.

- (6) Поставете превключвателя за избор на обхват на положение “OFF” и откачете тестовите сонди от уреда.

Забележка:

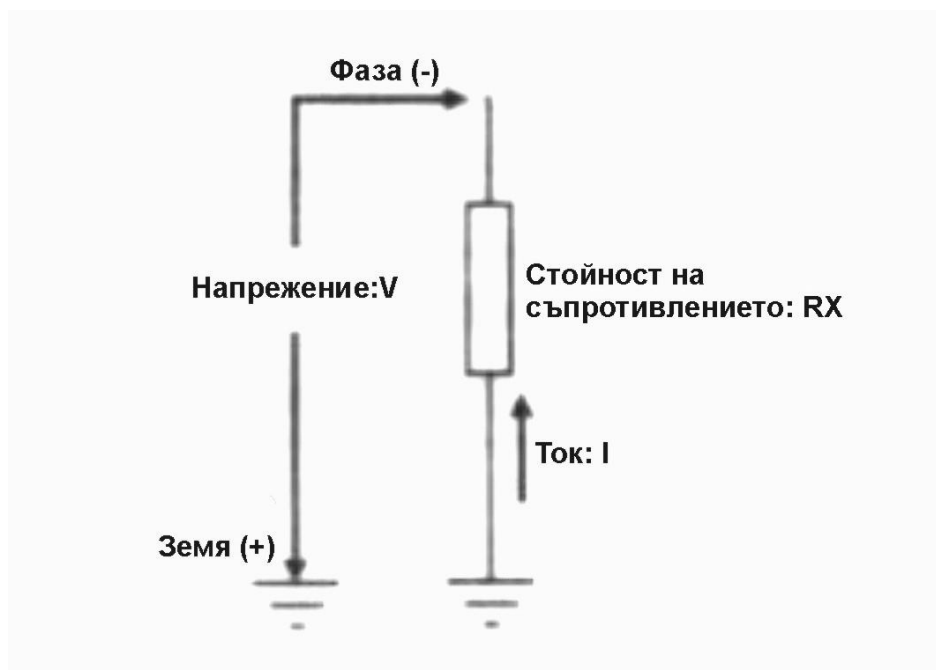
Консумацията на тестера е около 25mA (при автоматично изключване: около 1μA) при положение, че превключвателя за избор на обхват е на която и да е позиция различна от “OFF”.

Винаги поставяйте превключвателя в позиция “OFF”, ако няма да използвате тестера. Вижте точка 6.9. в това описание относно функцията за автоматично изключване.

Принцип на измерване на изолационно съпротивление

Стойността на съпротивлението може да бъде получена, като се подаде определено високо напрежение на съпротивлението (изолационното съпротивление) и бъде измерен тока, който протича през това съпротивление.

$$\text{Изолационно съпротивление} = \text{Напрежение} / \text{Ток} \\ (RX = V / I)$$



6.3. Непрекъснато измерване

Тестовият бутон е “заклучващ се”. Натискането и завъртане на бутона по посока на часовниковата стрелка “заклучва” бутона за осъществяване на непрекъснато измерване на изолационно съпротивление.

За да отключите бутона го завъртете обратно на часовниковата стрелка докато се върне в първоначалното си състояние.

ОПАСНОСТ

- Бъдете изключително внимателни да не получите електрически удар по време на измерването на изолационно съпротивление, тъй като на крайниците на сондите непрекъснато е подадено високо напрежение.

6.4. Измервателна функция “Таймер”

Това е функция за автоматично осъществяване на измерване след изтичане на предварително зададен интервал от време.

- (1) Натиснете бутон “Time Set” при избран обхват за измерване на изолационно съпротивление. Това активира измервателната функция “таймер”. Надпис “TIME1” се визуализира в долната част на дисплея.
- (2) Интервалът се задава с помощта на бутони “нагоре” и “надолу” (▲ и ▼).
Първоначално зададена стойност: 01:00
Програмируем обхват: 00:05 ~ 59:30
В рамките на първата минута продължителността на интервала може да се задава през 5 секунди. От 1 минута нагоре интервалът се задава през 30 секунди.
За задаване на по-дълъг интервал използвайте бутон ▲, а за задаване на по-кратък интервал – бутон ▼.
- (3) Натиснете тестовия бутон докато на дисплея е изписано “TIME1”.
- (4) Измерването приключва автоматично след изтичане на зададения интервал от време. Измереното изолационно съпротивление се визуализира на дисплея.

Забележка: При използване на измервателна функция “таймер” тестовият бутон трябва да непрекъснато натиснат до изтичане на зададения интервал. Поради тази причина е удобно да се използва функцията за продължително измерване. При отпускане на тестовия бутон преди изтичане на зададеното време се визуализира измерената в този момент стойност. При повторно натискане на тестовия бутон измерването се стартира отново.

6.5. Определяне на поляризационен индекс (може да бъде активирано винаги)

Поляризационният индекс може да бъде определен чрез функцията за автоматично измерване на коефициента на съпротивление в два произволни момента от време.

- (1) Натиснете бутон “Time Set” при избран обхват за измерване на изолационно съпротивление. Това активира измервателната функция “таймер”. Надпис “TIME1” се визуализира в долната част на дисплея. Интервалът се задава с помощта на бутони “нагоре” и “надолу” (▲ и ▼). Задайте първо “TIME1”.
Първоначална стойност: 01:00
Програмируем обхват: 00:05 ~ 59:30
В рамките на първата минута продължителността на интервала може да се задава през 5 секунди. От 1 минута нагоре интервалът се задава през 30 секунди.
За задаване на по-дълъг интервал използвайте бутон ▲, а за задаване на по-кратък интервал – бутон ▼.
- (2) След като зададете “TIME1” натиснете бутон “Time Set” отново. Надпис “TIME2” се визуализира в долната част на дисплея. Интервалът се задава с помощта на бутони “нагоре” и “надолу” (▲ и ▼).
Първоначална стойност: 10:00
Програмируем обхват: 00:10 ~ 60:00
В рамките на първата минута продължителността на интервала може да се задава през 5 секунди. От 1 минута нагоре интервалът се задава през 30 секунди.

За задаване на по-дълъг интервал използвайте бутон ▲, а за задаване на по-кратък интервал – бутон ▼.

(3) Натиснете тестовия бутон докато на дисплея е изписано “TIME2”.

(4) Измерването приключва след изтичане на зададеното време “TIME2”.

Съотношението:

изолационно съпротивление за “TIME2” ÷ изолационно съпротивление за “TIME1”
се визуализира на дисплея автоматично.

За да визуализирате измерените за “TIME1” и “TIME2” стойности на изолационното съпротивление използвайте бутони “нагоре” (▲) и “надолу” (▼).

Определянето на поляризационния индекс може да бъде осъществено, когато за “TIME1” е зададена 1 минута и за “TIME2” – 10 минути.



Определяне на поляризационния индекс

Поляризационният индекс е един от факторите, по които се съди за състоянието на изолацията. Той се дефинира като съотношението между стойността на съпротивлението измерена 10 минути след началото и стойността на съпротивлението измерена 1 минута след началото на измерването.

$$\text{Поляризационен индекс} = \frac{\text{стойност на съпротивлението след 10 минути (TIME2)}}{\text{стойност на съпротивлението след 1 минута (TIME1)}}$$

Програмируемите обхвати са както следва:

TIME1 00:05 ~ 59:30

TIME2

00:10 ~ 60:00

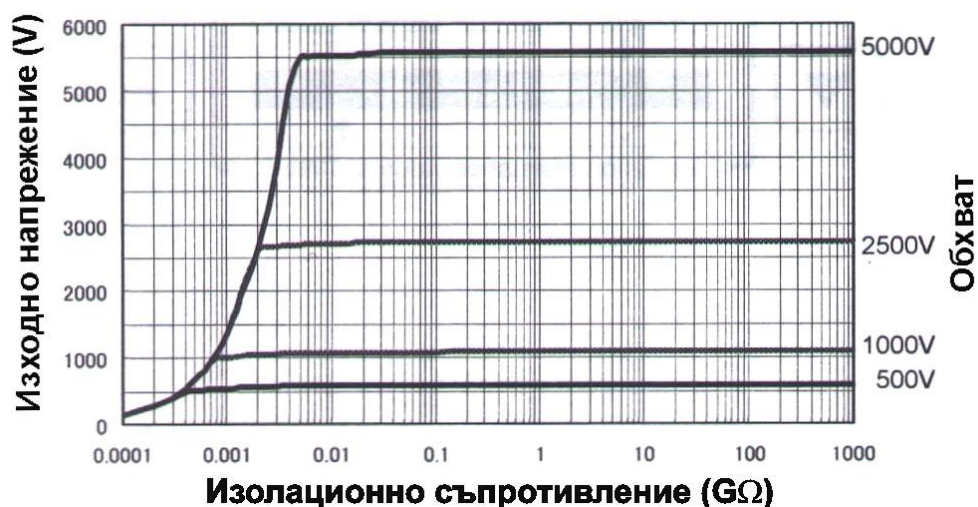
Стойности на поляризационния индекс се променя при поглъщане на влага независимо от формата или размера на изолятора.

Поради тази причина е важен критерий за проверка на изолацията (вижте следващата таблица).

Поляризационен индекс	≥ 4.0	$4.0 \sim 1.5$	$1.5 \sim 1.0$	≤ 1.0
Критерий	много добра	добра	съмнителна	незадоволителна

6.6. Характеристики на напрежението на тестовата бухси

Характеристики на изхода на модел 3125



6.7. Приложение на защитната бухса

При измерване на изолационното съпротивление на кабел по повърхността на изолацията на кабела протича ток на утечка. Този ток на утечка оказва влияние на тока, който протича във вътрешността на изолацията и може да доведе до измерване на грешна стойност на изолационното съпротивление. За да предотвратите подобна грешка, навийте проводник около точката, в която протича тока на утечка. След това свържете този проводник към защитната бухса, както е показано на фигурата по-долу. Това се прави, за да се премахне повърхностното съпротивление на утечка от изолацията на кабела и да се измери само съпротивлението на изолатора. Използвайте защитния проводник, който се доставя в комплект с тестера.



6.8. Подсветка

Използвайте подсветката, за да улесните работата си през нощта или в слабо осветени помещения.

Натиснете бутонът за подсветка, когато превключвателя за избор обхват е в произволно положение с изключение на “OFF”. Подсветката се включва и остава включена за около 40 секунди. След това се изключва автоматично.

6.9. Автоматично изключване

Тестерът се изключва автоматично около 10 минути след като не е променяно положението на превключвателя за избор на обхват. Ако е активирана функцията “таймер”, уредът се изключва автоматично около 10 минути след приключване на измерването.

За да върнете тестера в нормален режим, го изключете и включете отново на желаната позиция.

7 СМЯНА НА БАТЕРИИТЕ

ОПАСНОСТ

- Никога не отваряйте отделението за батериите докато извършвате измерване.
- За да избегнете опасността от възникване на електрически удар, разкачете тестовите сонди от уреда преди да отворите капака на отделението за батериите.
- Не смесвайте нови и стари батерии.
- Поставете батериите, като спазвате поляритета им. Той е обозначен в отделението за батериите.

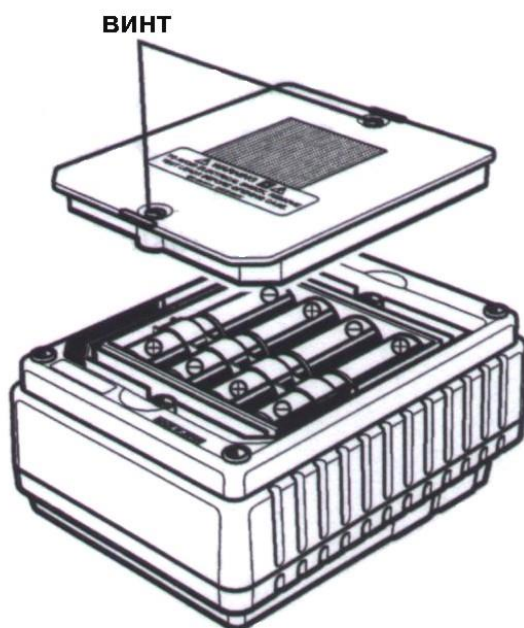
ВНИМАНИЕ

- За да избегнете опасността от възникване на електрически удар, разкачете тестовите сонди от уреда преди да отворите капака на отделението за батериите.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не смесвайте нови и стари батерии.
- Поставете батериите, като спазвате поляритета им, който е посочен в вътрешността на отделението.

- (1) Поставете превключвателя за избор на обхват на позиция “OFF” и разкачете тестовите сонди от уреда.
- (2) Отворете капака на отделението за батериите, като развиете металните винтове. Винаги подменяйте едновременно всички осем батерии с нови.
- (3) След подмяна на батериите поставете отново капака на отделението за батериите и завийте винтовете.



 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Поставете батериите,
като спазвате правилния
поляритет, както е
посочено в отделението

8. АКСЕСОАРИ И ОПЦИИ

8.1. Метална част за сонда “фаза” и резервни части

(1) Метална част на накрайника

Модел 8303: стандартен

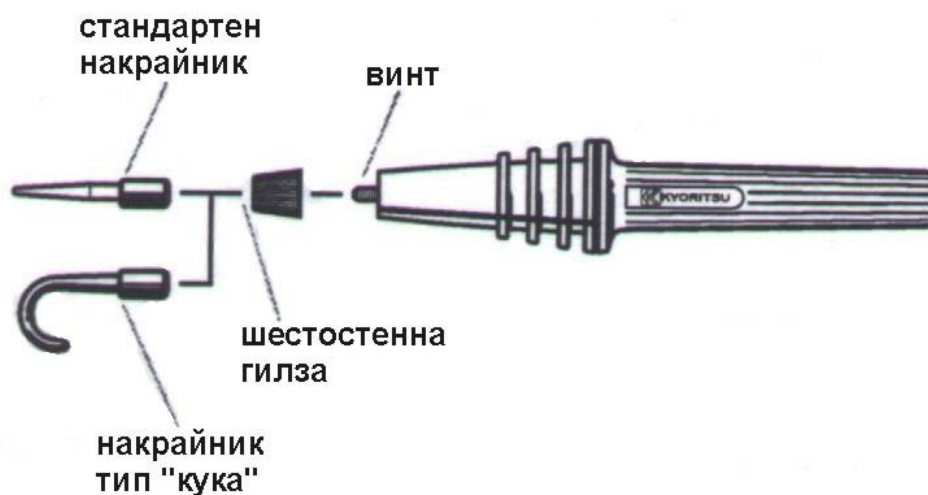
За стандартни измервания. Прикрепена е към сонда “фаза” при закупуване на уреда.

Модел 8019: накрайник тип “кука” – аксесоар

Използва се, когато е необходимо тестерът да се закачи.

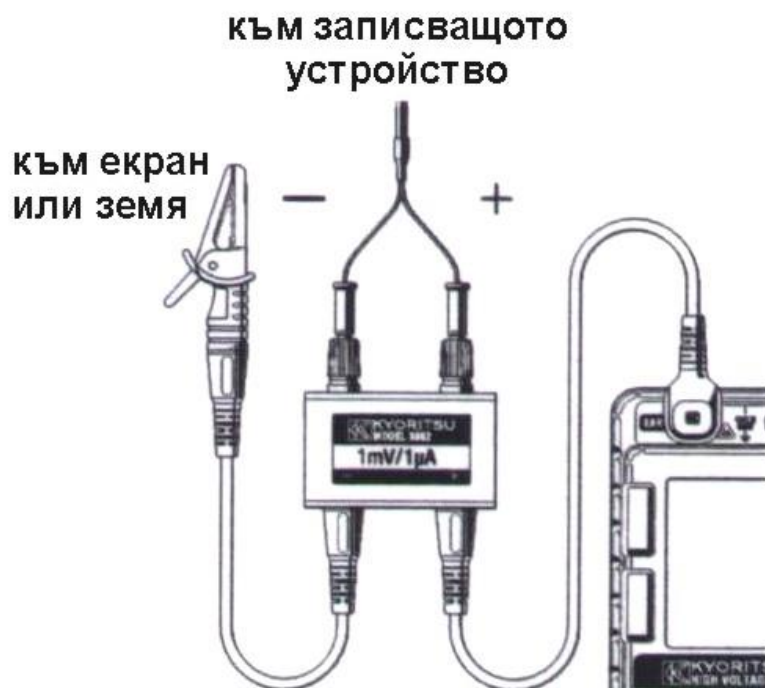
(2) Как да подменим накрайникът

Завъртете сонда “фаза” по посока обратна на часовниковата стрелка, за да откачите закрепения към сондата накрайник. Поставете желаните от Вас накрайник в шестостенната гилза. След това прикрепете цокълът към сондата, като го завийте по посока на часовниковата стрелка. Завийте винтчетата.



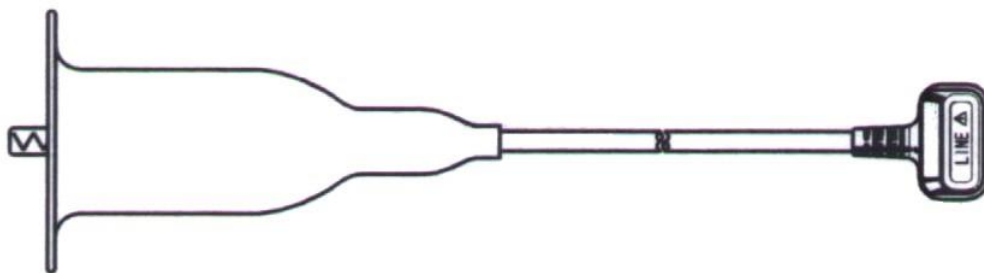
8.2. Как да използвате адаптера за включване на записващо устройство

Модел 8302 е адаптер за включване на записващо устройство за измерване на изходния ток. Този адаптер се предлага като опция. Свързването на адаптера се осъществява по показаната по-долу схема. Изходът е 1mV DC при протичане на ток от 1μA.



8.3. Сонда “фаза” с накрайник тип “крокодил”

Модел 7168 – сонда “фаза” с накрайник тип “крокодил” (опция).



Официален дистрибутор и сервиз за България:

Делта Инструмент ООД

Адрес: гр. София 1616,
кв. Бояна, ул. 732-ра 20

Тел.: 02 974 62 36; 02 974 62 37

Имейл: delta@deltainst.com

Уебсайт: www.deltainst.com

