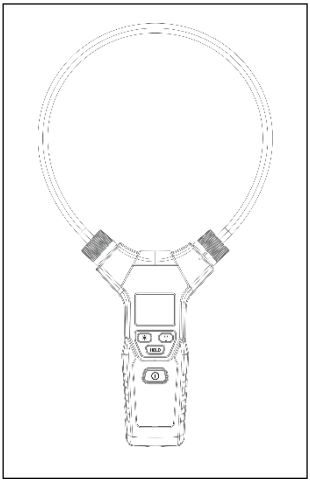
Testboy
GERMANY · EST. 1953



Тестово устройство® TV 225

Версия 1.4

LDG Electric Solutions

ПОВЕРИТЕЛНО

Информация

Информация за безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Източници на опасност са например механични части, които могат да причинят сериозни телесни повреди.
Също така съществува риск за предмети (например повреда на уреда).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Електрическият удар може да доведе до смърт или сериозни телесни повреди, както и до функционални повреди на предмети (например повреда на уреда).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Никога не насочвайте лазерния лъч директно или индиректно към очите чрез отразяващи повърхности. Лазерното излъчване може да причини необратими увреждания на очите. Лазерният лъч трябва да бъде деактивиран при тестване в близост до хора.

Общи указания за безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Неоторизираното модифициране и/или промени на уреда не са разрешени по причини, свързани с безопасността и одобрението (CE). За да се гарантира безопасна и надеждна работа с уреда, винаги трябва да спазвате инструкциите за безопасност, предупрежденията и информацията, съдържаща се в раздела „Предназначение“.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Моля, спазвайте следната информация преди да използвате уреда:
- Не работете с уреда в близост до електрически заваръчни апарати, индукционни нагреватели или други електромагнитни полета.
- След резки температурни колебания, уредът трябва да се остави да се приспособи към новата околна температура за около 30 минути преди употреба, за да се стабилизира инфрачервеният сензор.
- Не излагайте уреда на високи температури за продължителен период от време.
- Избягвайте прашни и влажни помещения.

ПОВЕРИТЕЛНО

- Измервателните уреди и техните принадлежности не са играчки и трябва да се съхраняват на недостъпно за деца място!
- В промишлените обекти трябва да се спазват правилата за предотвратяване на злополуки при работа с електрически системи и оборудване, установени от асоциацията за застраховка на работодателите.

Моля, спазвайте петте правила за безопасност:

1. Изключете
2. Уверете се, че уредът не може да бъде включен отново
3. Уверете се, че е изолиран от електрозахранването (проверете дали няма напрежение на двата полюса)
4. Заземете и късо съединете
5. Покрийте съседните части под напрежение

Предназначение

Уредът е предназначен строго за употреба в приложенията, описани в инструкциите за експлоатация. Всякаква друга употреба е забранена и може да доведе до инциденти или невъзстановими повреди на уреда. Всякаква такава употреба ще доведе до незабавно изтичане на всички гаранционни и рекламационни права на оператора спрямо производителя.

Извадете батериите, ако уредът не се използва за дълъг период от време, за да го предпазите от повреда.

Не носим отговорност за имуществени щети или телесни повреди, причинени от неправилна експлоатация или неспазване на инструкциите за безопасност. В такива случаи гаранцията се анулира. Удивителният знак в триъгълник обозначава инструкции за безопасност в ръководството за експлоатация. Преди да започнете първоначалната пускане в експлоатация, прочетете внимателно инструкциите. Този уред е одобрен съгласно CE и отговаря на изискваните норми.

Запазваме си правото да променяме спецификациите без предизвестие.
© 2016 Testboy GmbH, Германия.

ПОВЕРИТЕЛНО

Отказ

Гаранцията се погасява в случай на повреди, причинени от неспазване на инструкциите! Не носим отговорност за евентуални повреди!

Testboy не носи отговорност за повреди, причинени от

- неспазване на инструкциите
- промени в продукта, които не са одобрени от Testboy, или
- използване на резервни части, които не са произведени или одобрени от Testboy
- използване на алкохол, наркотици или лекарства.

Точност на инструкциите за експлоатация

Настоящите инструкции за експлоатация са съставени с дължимата грижа и внимание. Не се дава гаранция, че данните, илюстрациите и чертежите са пълни или правилни. Всички права са запазени по отношение на промени, печатни грешки и неточности.

Изхвърляне

Уважаеми клиенти на Testboy: с покупката на нашия продукт Вие имате възможност да върнете уреда в подходящи пунктове за събиране на отпадъци от електрическо оборудване в края на неговия експлоатационен срок.



Директивата за OEEO регулира връщането и рециклирането на електрически уреди. Производителите на електрически уреди са длъжни да приемат обратно и да рециклират безплатно всички електрически уреди. Електрическите уреди не могат да се изхвърлят по обичайния начин за изхвърляне на отпадъци. Електрическите уреди трябва да се рециклират и изхвърлят отделно. Всички уреди, които попадат в обхвата на тази директива, са маркирани с този логотип.

ПОВЕРИТЕЛНО

Изхвърляне на използвани батерии



Като краен потребител, Вие сте задължени по закон (**закон за батериите**) да връщате всички използвани батерии; **изхвърлянето им с обичайните битови отпадъци е забранено!**
Батериите, съдържащи замърсяващи вещества, са маркирани с този символ, който показва, че не могат да се изхвърлят с обичайните битови отпадъци. Съкращенията, използвани за съответните тежки метали, са:
Cd= кадмий, Hg= живак, Pb= олово.
Можете да върнете използваните батерии безплатно в пунктовете за събиране във вашия квартал или навсякъде, където се продават батерии!

Сертификат за качество

Всички дейности и процеси, свързани с качеството, които се извършват в Testboy GmbH, подлежат на постоянен мониторинг в рамките на система за управление на качеството. Освен това Testboy GmbH потвърждава, че изпитвателното оборудване и инструменти, използвани по време на процеса на калибриране, подлежат на постоянен процес на проверка.

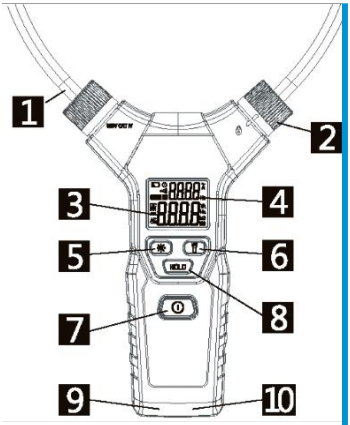
Декларация за съответствие

Продуктът отговаря на най-новите директиви. За повече информация, посетете www.testboy.de

ПОВЕРИТЕЛНО

Описание

Цифровият гъвкав мултицет TV225 може да се използва за измерване на постоянно и променливо напрежение, честота, съпротивление и непрекъснатост.
Измерваният електрически параметър се открива автоматично, така че не е необходимо потребителят да извършва никакви настройки.



1 Гъвкава тестова верига („скоба“)

2 Механизъм за заключване на тестовата верига

3 Основен дисплей

4 Допълнителен дисплей

5 Осветява дисплея

6 Осветява мястото на измерване

7 Бутон ON/OFF

8 Бутон HOLD (памет)

9 Измервателен конектор COM (референтна точка)

10 Измервателен конектор V, Ω, o)))

ПОВЕРИТЕЛНО

Работа

Използване

Този мултицет е изключително лесен за работа: електрическият параметър, който трябва да се измери, и правилният диапазон на измерване се избират автоматично, без потребителят да трябва да избира специфични функции.

Измерената стойност се показва на LCD дисплея.

Включване/изключване

Включване: натиснете и задръжте бутона ON/OFF [7], докато не чуете звуков сигнал.
Изключване: натиснете бутона ON/OFF [7]. Ще чуете кратък звуков сигнал и дисплеят ще угасне.

Автоматично изключване

Когато няма сигнал за измерване и не са натиснати бутони, уредът се изключва автоматично след пет минути.

Подсветка на дисплея

Натиснете бутона със символ слънце [5], за да включите подсветката на дисплея. Натиснете бутона отново, за да изключите подсветката.

Осветление на мястото на измерване

Натиснете бутона със символ фенерче [6], за да осветите мястото на измерване. Натиснете бутона отново, за да изключите осветлението на мястото на измерване.

Памет за отчитане (HOLD)

За да запазите отчитането (например ако дисплеят е трудно видим на мястото на измерване), натиснете бутона HOLD [8]. На дисплея се появява символът „H“. Отчитането се запазва, докато не натиснете отново бутона.

ПОВЕРИТЕЛНО

Измерване на напрежение/съпротивление/проводимост

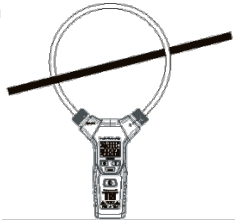
Свържете червения измервателен проводник към гнездото „V, Ω, o)))" [10] и черния измервателен проводник към гнездото „COM" [9].
Използвайте измервателните сонди, за да извършите тестването успоредно на източника на напрежение или съпротивлението. Уредът автоматично открива дали има постоянен или променлив ток или превключва на тестване на съпротивлението.
Ако стойностите на съпротивлението са по-ниски от 50 Ω (проводимост), ще чуете непрекъснат звуков сигнал. Показанието се появява на главния дисплей.
Когато се открие постоянен ток, на дисплея се показва „DC". Полярността на измереното напрежение спрямо референтната точка (черен измервателен проводник) също се показва. Отрицателната полярност се обозначава с „-".
При наличие на променливо напрежение се показва „AC", а честотата на променливото напрежение се показва на допълнителния дисплей.

Редът на автоматичното откриване е както следва:
Променливо напрежение→ Постоянно напрежение→ Променливо, съпротивление/непрекъснатост

Изпитване на променливо напрежение

Освободете механизма за заключване на измервателната верига, насочете гъвкавата измервателна верига около проводника, който ще се измерва, и затворете отново измервателната верига (вижте фигурата). Уверете се, че измервателната верига е правилно закрепена. Маркировката върху механизма за заключване трябва да съвпада със символа „ “.

Автоматичното откриване превключва уреда на съответния диапазон за тестване на променлив ток.
Показанието се появява на главния дисплей, а честотата се появява на допълнителния дисплей

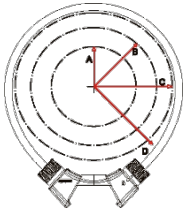


При едновременно измерване на напрежението (чрез измервателните проводници) и тока (чрез изпитвателната верига), на главния дисплей се показва стойността на напрежението, а на допълнителния дисплей се показва токът вместо честотата.

ПОВЕРИТЕЛНО

Позиционна грешка

Точността на показанията за тока зависи до голяма степен от позицията на проводника в тестовата верига.
Моля, имайте предвид, че електрическите и магнитни полета влияят на резултата от измерването и мястото на измерване трябва да е възможно най-далеч от източници на смущения.



Оптимален радиус на изпитване		Позиционна грешка
A	35	± 0,5
B	50	± 1,5
C	60 мм	± 2,0
D	>60 мм	± 5,0

Определение на категориите измервания

Категория измервания II: Измервания на вериги, директно свързани към нисковолтови мрежи чрез щепсел. Типичен ток на късо съединение< 10 kA

Категория измервания III: Измервания в рамките на инсталацията на сградата (стационарни потребителски устройства без щепсел, разпределителни устройства, постоянно инсталирано оборудване в разпределителното устройство).
Типичен ток на късо съединение< 50 kA

Категория на измерване IV: Измервания при източника на нисковолтовата инсталация (измервателни уреди, свързване към електропреносната мрежа, първична защита от претоварване).
Типичен ток на късо съединение >> 50 kA

За определяне на категорията на измерване при комбинация от измервателен кабел и измервателен уред, винаги се прилага най-ниската категория на измервателния кабел или измервателния уред.

ПОВЕРИТЕЛНО

Замяна на батерията

Ако се появи символът на батерията „“, батериите са изтощени и трябва да бъдат сменени.

За да направите това, изключете уреда и извадете всички измервателни кабели.

За да отворите отделението за батериите на гърба на уреда, отвийте фиксиращия винт с кръстат отвертка размер 1. Свалете капака и сменете старите батерии с нови. Необходими са 3 батерии AAA (Micro) 1,5 V.

Батериите не трябва да се изхвърлят с обичайните битови отпадъци. В близост до Вас има място за събиране!

Поддръжка

Уредът не изисква специална поддръжка, когато се използва според указанията в настоящата инструкция за експлоатация.

Почистване

Ако уредът се замърси при ежедневна употреба, почистете го с влажна кърпа и мек домашен препарат.
Никога не използвайте агресивни почистващи средства или разтворители за почистване на уреда.

За да предотвратите токови удари, не допускайте влага да проникне в корпуса.

ПОВЕРИТЕЛНО

Тестови диапазони

Обхват	Разделителна	Точност	Коментар
Постоянно напрежение			
6 V	0,001 V	± 0,8 %+ 3 цифри	
60 V	0,01 V		Минимум 0,2 V
600 V	0,1 V		Входен импеданс 2 MΩ
Променливо напрежение			Макс. 600 V ефективно
6 V	0,001 V	± 1,2 %+ 3 цифри	
60 V	0,01 V		
600 V	0,1 V		
Променлив ток		40 – 65 Hz	
60 A	0,01 A		
600 A	0,1 A	± 2,0 %+ 5 цифри	Минимум 0,15 A
3000 A	1		Макс. 3000 A ефективни
		65 – 1000 Hz	40 – 1000 Hz
60	0,01 A		
600 A	0,1	± 3,0 %+ 5 цифри	
3000	1		
Честота			Чувствителност 3 A 40 Hz – 1 kHz 0,5 V 40 Hz – 10 kHz
40 Hz – 1000 Hz	0,1 Hz	± 0,5 %+ 2 цифри	
1 kH – 10 kHz	1 Hz		
Съпротивление			
6 kΩ	0,001 kΩ		Макс. 600 V ефективно
60 kΩ	0,01 kΩ	± 1,0 %+ 3 цифри	
600 kΩ	0,1 kΩ		
6 MΩ	0,001 MΩ		

Български

ПОВЕРИТЕЛНО

Технически данни

Процедура на излитване	Истинска ефективна стойност
Точност	
• Постоянно напрежение	± 0,8 % + 3 цифри, мин. 0,2 V Входен импеданс 2 MΩ
• Променливо напрежение	± 1,2 % + 3 цифри, мин. 0,5 V при 45 – 65 Hz ± 2,0 %+ 5 цифри, мин. 0,5 V при 65 – 2000 Hz Входен импеданс 2 MΩ
• Променлив ток	± 3,0 %+ 5 цифри
• Честота	± 0,5 %+ 2 цифри
• Съпротивление	± 1,0 %+ 3 цифри
• Проводимост	Звуков сигнал< 50 Ω, тестов ток 1 mA
Честота на сканиране	3 Hz
Работни условия	0 – 40 °C при< 80 % RH < 2000 m над MSL
Размери ДхШхВ	324 x 178 x 30 mm
Клас на защита	IP 42
Категория на пренапрежение	CAT IV 600 V
Стандарт за изпитване	IEC/EN 61010-1, 61010-2-032, 61326-1
Напрежение на захранване	3x 1,5 V тип AAA Micro

ПОВЕРИТЕЛНО



Testboy
GERMANY · EST. 1953

Testboy GmbH
Elektrotechnische Spezialfabrik
Beim Alten Flugplatz 3
D-49377 Вехта
Германия

Тел.: +49 4441 89112-10
Факс: +49 4441 84536

www.testboy.de
info@testboy.de