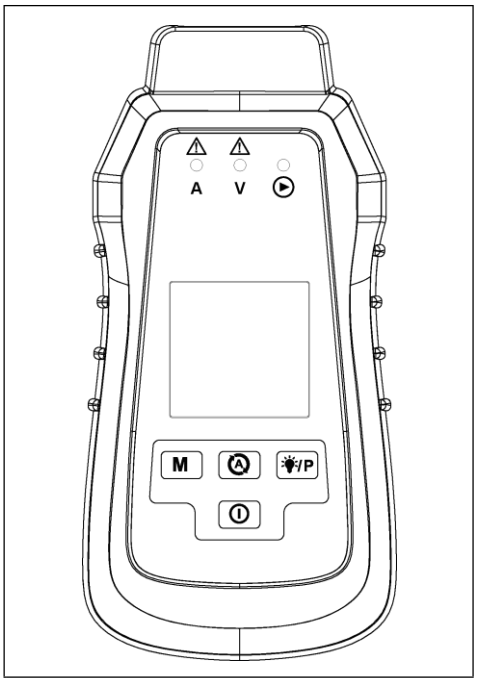


Testboy® TV 510

Версия 1.2

ПОВЕРИТЕЛНО

Инструкции за безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Преди употреба прочетете внимателно тези инструкции. Ако устройството не се използва в съответствие с инструкциите на производителя, защитата, осигурявана от устройството, може да бъде нарушена.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Източници на опасност са например механични части, които могат да причинят сериозни наранявания на хора. Съществува също така риск за предмети (например повреда на уреда).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Електрическият удар може да доведе до смърт или сериозни наранявания на хора, както и да застраши функционирането на предмети (например повреда на уреда).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
По причини, свързани с безопасността и одобрението (CE), не се допускат неразрешени преустройства и/или модификации на уреда. За да се гарантира безопасната работа на уреда, трябва да спазвате инструкциите за безопасност, предупредителните бележки и главата „Предназначение“.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Моля, спазвайте следните инструкции преди да използвате уреда:
- Избягвайте да използвате уреда в близост до оборудване за електрическо заваряване, индукционни нагреватели и други електромагнитни полета.
- След резки промени в температурата уредът трябва да се стабилизира до новата околна температура за около 30 минути преди употреба.
- При по-ниски температури под 5 °C готовността на детектора за напрежение може да бъде нарушена. Моля, осигурете достатъчно захранване, като използвате подходящи батерии, които са специфицирани и за използвания температурен диапазон!
- Не излагайте уреда на високи температури за продължителни периоди от време.
- Избягвайте прашни и влажни условия на околната среда.
- Тестерът за напрежение и аксесоарите към него не са играчки и не трябва да се оставят в ръцете на деца!
- В търговските обекти трябва да се спазват правилата за предотвратяване на злополуки на Германската федерация на индустриалните работодатели за застраховка „Гражданска отговорност“ за електрически системи и оборудване.



Моля, спазвайте петте правила за безопасност:

1. Отключване
2. Осигурете, че не може да бъде включен отново
3. Проверете дали няма напрежение (2 полюса трябва да бъдат изключени)
4. Заземете и късо съединете
5. Покрийте съседните части под напрежение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
- Детектор за напрежение с относително ниско съпротивление няма да покаже всички смущаващи напрежения с оригинална стойност над ELV в сравнение с референтната стойност от 100 kΩ . При контакт с компонентите на системата, които се тестват, детекторът за напрежение може временно да намали смущаващите напрежения до ниво под ELV чрез разряд; след отстраняване на детектора за напрежение обаче смущаващото напрежение ще се върне към оригиналната си стойност.
- Детектор за напрежение с относително висок вътрешен импеданс няма да покаже ясно „липса на работно напрежение“ в сравнение с референтната стойност 100 kΩ, ако има интерференционно напрежение.
- Ако индикаторът „Налично напрежение“ не се появи, се препоръчва преди започване на работа да се свърже заземителното устройство.
- Ако на дисплея се появи съобщение „Налично напрежение“ за част, която се счита за изключена от системата, се препоръчва да се предприемат допълнителни мерки (например използване на подходящ тестер за напрежение, визуална проверка на мястото на изключване в електрическата мрежа и др.), за да се потвърди състоянието „Липса на работно напрежение“ на частта от системата, която се тества, и да се установи, че напрежението, показано от тестера за напрежение, е налично: Използване на подходящ тестер за напрежение, визуална проверка на точката на отключване в електрическата мрежа и др.), за да се провери състоянието „Няма работно напрежение“ на частта от системата, която се тества, и да се установи, че напрежението, показвано от тестера за напрежение, е интерференционно напрежение.
- Не е разрешено да се използва предоставеният сменяем измервателен проводник в комбинация с устройства, различни от описаното в тези инструкции.

Предназначение

Предназначено само за употреба от специализиран персонал.

Устройството е предназначено само за приложенията, описани в инструкциите за експлоатация. Всяка друга употреба е забранена и може да доведе до инциденти или унищожаване на устройството. Такова неправилно използване незабавно анулира всякакви гаранционни и гаранционни претенции, които потребителят може да има към производителя.

Всеки, който използва този тестер, трябва да бъде подходящо обучен и запознат със специфичните опасности, свързани с тестването на напрежение в промишлена среда, необходимите предпазни мерки и процедурите за проверка на правилното функциониране на устройството преди и след всяка употреба.



За да предпазите уреда от повреда, извадете батериите, ако уредът няма да се използва за дълъг период от време.



Не носим отговорност за имуществени щети или телесни повреди, причинени от неправилна употреба или неспазване на инструкциите за безопасност. В такива случаи всички гаранционни претенции са невалидни. Удивителният знак в триъгълник обозначава инструкции за безопасност в инструкциите за експлоатация. Прочетете инструкциите изцяло, преди да използвате уреда.

Устройството е одобрено от CE и отговаря на изискваните директиви.

Правата за промяна на спецификациите без предизвестие са запазени.© 2024 Testboy GmbH, Германия.

Отказ от отговорност



Повреди, причинени от неспазване на инструкциите, ще доведат до анулиране на гаранцията! Не носим отговорност за последващи повреди, произтичащи от това!

Testboy не носи отговорност за щети, произтичащи от:

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

Правилност на инструкциите за експлоатация

Настоящите инструкции за експлоатация са съставени с голямо внимание. Не се поема отговорност за верността и пълнотата на данните, илюстрациите и чертежите. Възможни са промени, печатни грешки и неточности.

Изхвърляне на отпадъци

Уважаеми клиенти на Testboy, когато закупите нашия продукт, имате възможност да върнете устройството в подходящи пунктове за събиране на електронни отпадъци в края на неговия жизнен цикъл.



Директивата за отпадъци от електрическо и електронно оборудване (WEEE) регулира обратното приемане и рециклирането на отпадъци от електрическо и електронно оборудване. Производителите на електрически уреди са длъжни да приемат обратно и да рециклират безплатно продадените електрически уреди. Електрическите уреди вече не могат да се изхвърлят в „нормалните“ потоци от отпадъци. Електрическите уреди трябва да се рециклират и изхвърлят отделно. Всички уреди, които попадат в обхвата на тази директива, са маркирани с това лого.

Изхвърляне на използвани батерии



Като краен потребител, Вие сте законово задължени (**Закон за батериите**) да връщате всички използвани батерии и акумулаторни батерии;

Изхвърлянето с битовите отпадъци е забранено!

Батериите/акумулаторните батерии, съдържащи опасни вещества, са маркирани със символите, показани до тях, които указват, че изхвърлянето им с битовите отпадъци е забранено.

Означенията за решаващите тежки метали включват

Cd= кадмий, **Hg**= живак, **Pb**= олово, **Mn**= манган, **Li**= литий.

Можете да върнете безплатно използваните си батерии/акумулаторни батерии в пунктовете за събиране в общината си или навсякъде, където се продават батерии/акумулаторни батерии!

Сертификат за качество

Всички продукти на Testboy GmbH се контролират постоянно чрез система за управление на качеството. Testboy GmbH потвърждава също, че тестовото оборудване и инструментите, използвани по време на калибрирането, се подлагат на постоянен контрол.

Декларация за съответствие

Продуктът отговаря на най-новите директиви. Повече информация можете да намерите на www.testboy.de

Експлоатация

Благодарим Ви, че избрахте тестер за фотоволтаични модули Testboy® TV 510 a.

Инструкции за безопасност

Вие сте избрали уред, който ви предлага високо ниво на безопасност. За да гарантирате безопасна и правилна употреба, е необходимо да прочетете изцяло настоящите инструкции за експлоатация, преди да използвате уреда за първи път.

Структура на устройството

1. Светодиоди за състоянието

   LED - A ->⚠ Надток> 30A
   (Свети в червено при ток> 30A)

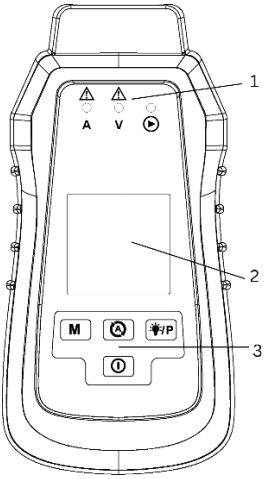
   LED - V ->⚠ Надпренапрежение> 60V
   (светва в жълто при напрежение> 60V)

   LED - индикатор за нивото на заряда (▶) ->Свети в зелено по време на процеса на измерване

2. Дисплей

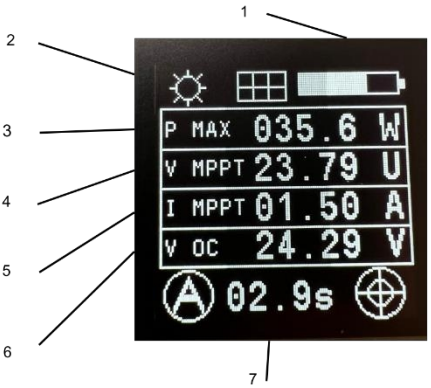
3. Елементи за управление

   M = Ръчен режим
   Ⓐ = Автоматичен режим
   ☀/P = Прецизен режим / регулиране на яркостта
   ⏻ = Превключвател за включване/изключване



Структура на дисплея

1. Състояние на батерията
2. Яркост на дисплея
3. **P MAX**
   показва максималната мощност, постигната от фотоволтаичния модул
4. **V MPPT** (**проследяване на точката на максимална мощност)** Показва оптималното работно напрежение на фотоволтаичния модул по време на измерването
5. **I MPPT** (**проследяване на точката на максимална мощност)** Показва оптималния работен ток на фотоволтаичния модул по време на измерването
6. **V OC**
   Напрежение при отворена верига (отворена верига) Показва напрежението на фотоволтаичния модул без натоварване
7. Време за охлаждане между измерванията



ПОВЕРИТЕЛНО

Основни функции

Устройството се използва за тестване на функцията на фотоволтаични модули от 12 до 60 V DC и до 800 W макс. и за определяне на всички важни параметри. Определят се максималната мощност, напрежението MPPT, токът MPPT и напрежението при отворен кръг. (MPPT = Maximum Power Point Tracking).

Това иновативно устройство непрекъснато определя оптималните условия на работа, за да определи максималната мощност на свързаните фотоволтаични модули при текущите условия на околната среда. Свързването се извършва чрез MC4 конектори.

Устройството има ръчен и автоматичен режим. В ръчен режим се прави едно измерване при всяко натискане на бутона. В автоматичен режим измерванията се правят непрекъснато. Колкото повече измервания се правят, толкова повече се увеличава времето за охлаждане.

Моля, имайте предвид, че измерените стойности са силно зависими от текущите метеорологични условия и че измерените стойности могат да се различават, дори ако измерванията се правят в непосредствена последователност. Това може да се дължи на различни причини, като облаци или сенки, падащи върху измервания фотоволтаичен модул.

Свържете щепсела

За работа с батерии, първо поставете батериите, преди да свържете устройството към фотоволтаичен модул.

Свържете MC4 конекторите на тестовото устройство с MC4 конекторите на фотоволтаичния модул, който ще се тества.

Включване на устройството

Включете устройството с поставени батерии, като натиснете и задържите бутона „ ⏻ “.



Ако батериите не са поставени, устройството се включва след свързване към фотоволтаичния модул чрез продължително натискане на бутона „ ⏻ “. Дисплеят показва следния статус.

След стартиране устройството може да се използва едва след приключване на самокалибрирането (около 5 секунди).

Ръчен режим

Тестът се извършва еднократно при натискане на бутона „ M “. Измерените стойности остават запаметени до започването на следващото измерване или изключването на устройството. При работа на батерии последните измерени стойности остават запаметени след отстраняването на фотоволтаичния модул. Ако не се започне ново измерване, устройството се изключва автоматично след около 15 минути, за да спести енергия. В този случай измерените стойности се губят.



Ново измерване може да бъде започнато едва след изтичане на времето, показано в долната част на дисплея. Времето е променливо и зависи от предишната измерена мощност. Тази функция се използва за защита на измервателния уред от прегряване. Колкото повече последователни измервания се правят, толкова по-дълго е времето за охлаждане. Уредът не може да се използва, докато времето тече.

Ако измерването започне без свързан PV-модул, на дисплея се показва следният символ.



Автоматичен режим

Натиснете бутона „ ⏻ “, за да стартирате автоматичния режим на тестване. Времевите интервали между измерванията винаги зависят от предишната измерена мощност. Това служи за защита на измервателния уред от прегряване.



От автоматичния режим може да се излезе, като натиснете бутона „ M “.

Прецизен режим

Този режим може да бъде активиран с помощта на бутона „☀/P“ (Измерване на фотоволтаични модули) и в долния десен ъгъл на дисплея се появява следното: „⊕“(Измерване на фотоволтаични модули). В този режим дисплеят се изключва напълно за кратък момент по време на измерването, за да се изтегли по-малко ток от фотоволтаичния модул преди и по време на измерването
и по този начин да се подобри резултатът от измерването и да се получат по-точни резултати.



Яркост на дисплея

Яркостта на дисплея може да се регулира с помощта на бутона „☀/P“. При всяко второ натискане на бутона „☀/P“ може да се настрои едно от 3-те нива на яркост.

Отключване на щепсела

След измерването щепселите на фотоволтаичния модул се изключват от устройството с помощта на подходящ инструмент за отключване.

Изключване на устройството

За да изключите устройството, натиснете бутона „⏻“ (Изключване) за повече от 1 секунда.

Почистване

Ако уредът се е замърсил от ежедневната употреба, той може да се почисти с влажна кърпа и мек домашен почистващ препарат. Никога не използвайте агресивни почистващи препарати или разтворители за почистване.

За да избегнете токови удари, не позволявайте влага да проникне в корпуса.

Поддръжка

Уредът не изисква специална поддръжка, когато се използва в съответствие с инструкциите за експлоатация, с изключение на батериите.

Смяна на батериите

Ако батериите са се разредили, това ще се види на индикатора за батерията на дисплея и устройството може да се изключи. Моля, сменете батериите незабавно, за да гарантирате точността на тестовите стойности.
Изключете MC4 конекторите, преди да отворите отделението за батериите!
За да сменете батериите, отворете отделението за батерии. За целта разхлабете винта с подходящ отвертка. Уверете се, че полярността е правилна, когато поставяте новите батерии. Затворете внимателно и завийте обратно отделението за батерии.

Батериите не се изхвърлят с битовите отпадъци. Има и пункт за събиране на батерии близо до вас!

Технически данни

Дисплей	OLED екран
Захранване	PV-модул (MC4 конектор) / 3x 1,5V AAA
Свързване	MC4
Напрежение	12 - 60 V DC
Електричество	0 - 30 A DC
Umax	60 V DC
Imax	30 A DC
Pmax	800 W

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