

EVOMEX Solarmex 1000 mem

- TR Kullanım Kılavuzu



İçindekiler

- 1.0 Giriş / Paket İçeriği
- 2.0 Taşıma ve Depolama
- 3.0 Güvenlik Önlemleri
- 4.0 Doğru Kullanım
- 5.0 Kullanım ve Display Elementleri
- 6.0 Hazırlık / Kullanım
- 7.0 Ölçümler
- 7.1 EN 62446 (VDE 0126-23) (> 200mA)'e göre Koruyucu İletkenin Sürekliliği
- 7.2 EN 62446 (VDE 0126-23)' e göre Açık Devre Gerilimi U_{0f} / Polarite Testi
- 7.3 EN 62446 (VDE 0126-23)' e göre Kısa Devre Gerilimi I_{sc}
- 7.4 EN 62446 (VDE 0126-23)' e göre Yalıtım Direnci
- 7.5 Yalıtım Direnci
- 7.6 Topraklama Ölçümü
- 7.7 FV Sensör (Opsiyon) ile Güneş Işınım Miktar , Sıcaklık ve Modül Eğim Ölçümü
- 8.0 Dahili Bellek
- 8.1 Tuşların Açıklaması / Ekran
- 8.2 Bellek Teknik Detayları / Bağlantı Özellikleri
- 9.0 Pilin Değiştirilmesi
- 10.0 Bakım
- 11.0 Temizlik
- 12.0 Teknik Bilgiler
- 24 Ay Garanti

Cihaz üzerinde ve kullanım kataloğunda kullanılan şekiller ve açıklamaları:



Tehlikeli bir noktaya ilişkin uyarı. Kullanım kataloğunu okuyunuz.



Dikkat! Tehlikeli Gerilim.



Dikkat, yüzey sıcak.



Dikkat! Mutlaka dikkate alınız.



IEC 536 Sınıf II'ye göre çift yada güçlendirilmiş yalıtım.



Cihaz, Uygunluk Logosu ile, geçerli olan EMV ilke (2004/108/EG) ve EN 61326-1:2006 standartlarına uygunluğu onanmıştır. Cihaz, Avrupa Düşük Gerilim İlkeleri (2006/95/EG) ,EN 61010 ve EN 61557 standartlarına uygundur.



Cihazın (2002/96/EG) WEEE Sertifikası bulunmaktadır.

Cihaz, Ölçüm Kategorisi EN 61010-1:2001, CAT I/1000V ve Ölçüm Kategorisi EN 61010-1:2010'e uygundur

1.0 Giriş / Paket İçeriği



Kullanım Klavuzu, cihazın doğru ve sorunsuz bir şekilde kullanılması için gerekli olan tüm bilgileri içermektedir. Cihazı kullanmaya başlamadan önce lütfen kullanım klavuzunu dikkatli bir şekilde okuyunuz, kullanım klavuzunda belirtilen hususlara dikkat ediniz. Kullanım klavuzunda belirtilen „Dikkat“, „Tehlike“ vb. uyarıların dikkate alınmaması durumunda ciddi yaralanmalar ya da cihazın bozulması gerçekleşebilecektir.

EVOMEX solarmex 1000 mem cihazı solar hücrelerin ve modüllerin ölçümü amacıyla geliştirilmiştir.

- Gerilim Ölçümü 1000V DC'ye kadar
- Kısa Devre Akım Ölçümü 20A DC'ye kadar
- İzolasyon Test Gerilim Ölçümü 250V/500V/1000V DC'ye kadar
- İzolasyon Ölçümü 20 MΩ'a kadar (sınır değer gösterimi ile)
- Koruyucu İletkenin Sürekliliği
- Topraklama Ölçümü
- Polarite Testi
- Aydınlatmalı LCD Ekran
- 10.000 Ölçüm değerinin Bellekte kayıt edilmesi
- Sıcaklık Ölçümü (Opsiyon)

Paket İçeriği:

- 1x EVOMEX solarmex 1000 mem
- 4x PİL 1,5V IEC LR6, AA
- 3x Ölçüm Kablosu 1.5m kırmızı, mavi, sarı
- 1x İğne başlı ölçüm çubuğu
- 1x Ölçüm Klipsi
- 2x Modül Bağlantı Adaptörü, kırmızı
- 2x Modül Bağlantı Adaptörü, mavi
- 1x Cihaz Taşıma Çantası
- 1x USB Bağlantı Kablosu USB A - USB Mini B
- 1x Kullanım Klavuzu

2.0 Transport ve Depolama

Lütfen, cihaz ile gönderilen tüm transport malzemelerini, ileride kullanmak için saklayınız. Doğru paketlenmeden gönderilen ürünlerin transportu sırasında zarar görmeleri garanti kapsamı dışındadır.



Cihazın korunması, rutubetsiz ve kapalı bir ortamda gerçekleştirilmelidir.



Cihazın herhangi bir nedenden dolayı yüksek / çok düşük sıcaklıklara maruz kalması durumunda, kullanım öncesi cihazın 2 saat normal şartlarda bekletilmesi gerekmektedir.

3.0 Güvenlik Önlemleri

Cihaz IEC/EN 61010-1'e göre üretilerek son kontrolleri yapılmış olarak sizlere gönderilmiştir. Cihazın bu durumda korunabilmesi için mutlaka kullanım klavuzunda belirtilen şartlara uyulması zorunludur.



Ölçüm gerilimlerinin 120V (60V) DC veya 50V (25V) AC'den daha yüksek değerlerde çalışılması durumunda, elektrik çarpmı tehlikesine karşı mutlaka gerekli önlemlerin alınması zorunludur.

Her ölçüm öncesi cihazın ve kabloların doğru bir şekilde kullanıldığını mutlaka kontrol ediniz. Ölçüm cihazı ile sadece belirtilen sınır aralıklarında ölçüm yapılabilir.

Ortam şartlarının kullanıcının güvenliğini riske atması durumlarında cihazın kullanılmaması gerekir.

Aşağıdaki durumların varlığı, cihazın kullanılmamasını gerektirir:

- Cihaz üzerinde görünür darbelerin bulunması
- İstenen ölçümlerin gerçekleştirilememesi
- Cihazın belirtilen şartlar dışında uzun süre depoda tutulmuş olması
- Taşıma sırasında cihazın mekanik darbeleri almış olması

Cihaz kesinlikle açılmaz, parçaları sökülemez ve herhangi bir şekilde değişime uğratılmaz. Cihaza ek olarak sadece belirtilen cihazlar bağlanabilir. Cihaza belirtilmeyen ek cihazların bağlanması sonucunda ortaya çıkacak zarardan şirketimiz sorumlu değildir.

Cihaz ile çalışma sırasında geçerli olan tüm iş güvenliği, TSE vb. standartları dikkate alınmak zorundadır.

Cihazı uzun süre direkt güneş ışınlarına tabi tutmayınız.

4.0 Doğru Kullanım

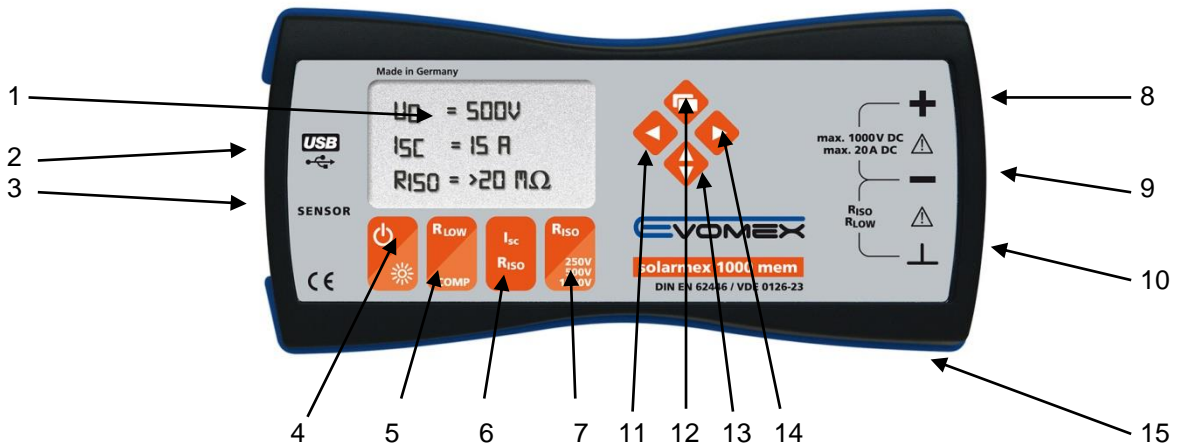
Cihaz bahsedildiği gibi, sadece FV Hücre/Modül/Sistemlerin ölçümü için geliştirilmiş bir ölçüm cihazıdır. Cihazın kullanımı sırasında mutlaka „Kullanım Klavuzu“nda belirtilen konulara hassasiyetle uyulması gerekmektedir. Cihaz kullanımı mutlaka kuru ortamlarda gerçekleştirilmelidir.

Cihaz direkt şebekeye bağlı sistemlerin ölçümünde, Ölçüm Kategorisi II, III ve IV kullanılmaz. EN 61010-1:2010 göre üretilen cihaz ile sadece DC 1000V'a kadar ölçümler gerçekleştirilebilir.

Cihazın modifiye edilerek başka amaçla kullanımı kesinlikle yasaktır. Cihaz sadece Servis Teknikeri tarafından açılabilir. Kullanıcı tarafından açılan veya modifiye edilen cihazlar garanti kapsamında değildir.

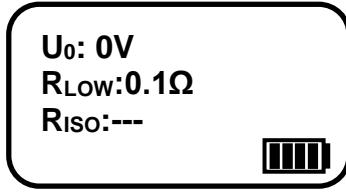
Belirtilen gerilim sınırları dışında cihazı ölçüm için asla kullanmayınız !

5.0 Kullanım ve Display Elementleri



- 1 Aydınlatmalı LCD Ekran
- 2 USB Bağlantı noktası
- 3 Sensör bağlantı noktası
- 4 Aç/Kapat düğmesi / Arkaplan aydınlatması

- 5 Düşük Ohm Ölçümü R_{Low} / Kablo Ölçüm Kompanzasyonu COMP
- 6 Kısa Devre I_{sc} / İzolasyon Ölçümü R_{iso}
- 7 İzolasyon Ölçümü R_{iso} ve İzolasyon Gerilim Ölçüm Ayar Değerleri
- 8 + Ölçüm Girişi
- 9 - Ölçüm Girişi / İzolasyon Ölçümü / Süreklilik Test Ölçümü
- 10 Topraklama Ölçüm Girişi / İzolasyon Ölçümü / Süreklilik Test Ölçümü
- 11 Obje yada String(Dizin) Seçimi
- 12 Ekran Değiştirme / Hafıza Fonksiyonunun Etkinleştirilmesi
- 13 Obje yada String(Dizine) Geçiş
- 14 Obje yada String(Dizin) Seçimi
- 15 Arka Kısım: Pil Bölümü



Pil Durum Göstergesi

6.0 Hazırlık / Kullanım

Solarmex 1000 mem ölçüm cihazı wird durch 1,5V 4 adet pille çalışır. Ölçüme başlanılması için pillerin cihazın arka kısmındaki pil yerlerine yerleştirilmesi gerekir.

- Cihazın arka bölümündeki pil yeri kapağını sabitleyen vidaları bir tornavida yardımı ile sökünüz.
- Pilleri yerlerine yerleştiriniz. + ve – uçlarına dikkat ediniz!
- Kapağı tekrar kapatarak tornavida yardımı ile vidaları sıkıştırınız.

7.0 Ölçümler



Dikkat ! Modül bağlantı kabloları, sistem gerilim altında iken sökülmemelidir. Jak üreticilerinin belirtmiş olduğu güvenlik tedbirlerini mutlaka alınız.



Dikkat! FV Modüller gölgelenme altında dahi sürekli olarak elektrik üretirler. “Gerilim altında çalışma” şartlarına ve standartlara mutlaka uyunuz.

Solarmex 1000 mem'in Çalıştırılması

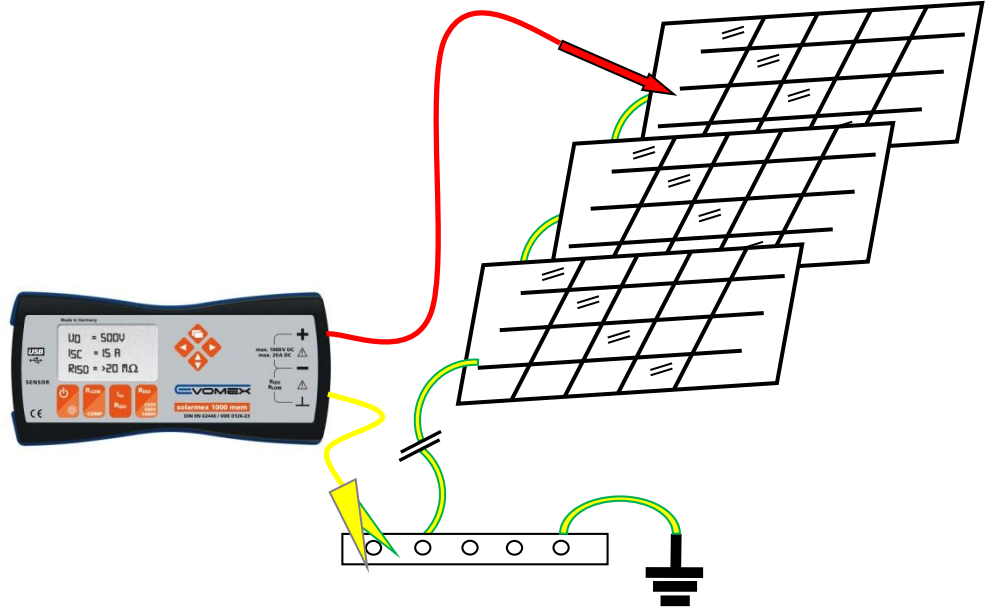


- Yandaki butona kısa bir süre basmanız ile cihaz çalışacaktır.
- Cihazın çalışması ile, aynı butona bir kez daha basmanız durumunda Display aydınlatması etkin hale gelecektir.
- Aynı butona bir kez daha kısaca basılması durumunda Display aydınlatması sonlandırılacaktır.
- Aynı butonun uzun süreli basılı tutulması durumunda (>2saniye) cihaz kapanacaktır.



7.1 EN 62446 (VDE 0126-23) (> 200mA)'e göre koruyucu iletken süreklilik ölçümü


Herhangi bir FV-Sistemin DC tarafından topraklanması yada potansiyel eşitleme ile koruma altına alınması


durumunda, sistemdeki elektriksel bağlantıların sürekliliğinin ve ana topraklama bağlantısının ölçülmesi gerekir.




⚠ Dikkat! Modülün ölçüm öncesi sistem bağlantısının kesilmesi gerekir.

- Solarmex' i açınız 
- Ölçüm Kablosunun (-) ve (L) bağlantılarını yapınız
- Buton  'u 2 saniye den uzun süre basılı tutunuz.

 Kablo ölçüm direnci kompanze edilerek 0Ω olacaktır. kısa bir süre sonra 0Ω değeri ekranda görülecektir.

Değerin $> 5\Omega$ üzerinde olması durumunda ekranda şekil  görülecektir. Bu durumda ölçüm kompanzasyonu mümkün değildir.

- (-) kablo bağlantısını ve sistemde varolan potansiyel eşitlemeye (L) bağlayınız.
- Buton  'a kısaca basınız.

Ölçüm otomatik olarak başlayacaktır.

Ekranda Topraklama/Koruma sisteminin direnci R_{Low} görülecektir:


U₀: 0V
R_{Low}: 0.1Ω
R_{iso}:---

7.2 Polarizasyon / Açık Devre Gerilimi U_0 - EN 62446 (VDE 0126-23)-

⚠ Dikkat! Modülün ölçüm öncesi sistem bağlantısının kesilmesi gerekir.


- Solarmex ölçüm cihazının kablo bağlantılarını modül ile bağlayınız



- Solarmex Display'indeki  butona basarak cihazı açınız.
- Display üzerinde Açık Devre Gerilimine U_0 ait aşağıdaki görüntü çıkacaktır:

U_0 : 500V
ISC:---
RISO:---

👉 Uçların cihaza yanlış takılması sonucunda yandaki ekran görüntüsü çıkacaktır. Böyle bir durumda uçları doğru bağlayarak, ölçümü tekrar ediniz.


U_0 : Pol
ISC 
RISO:---

7.3 Kısa Devre Akımı I_{sc} - EN 62446 (VDE 0126-23)-

⚠ Dikkat! Modülün ölçüm öncesi sistem bağlantısının kesilmesi gerekir.

- Ölçüme başlamadan önce modül bağlantısını sistemden ayırınız.
- Solarmex cihazı ile modülü doğru jak ve kablolarla bağlayınız.



- Solarmex Display'inde  butonuna basarak cihazı çalıştırınız.

Display'de anlık Açık Devre Gerilimi görülecektir.

- Butona  basınız

Ekranında Açık Devre Gerilim Değeri U_0 ve Kısa Devre Akımı I_{sc} görülecektir:

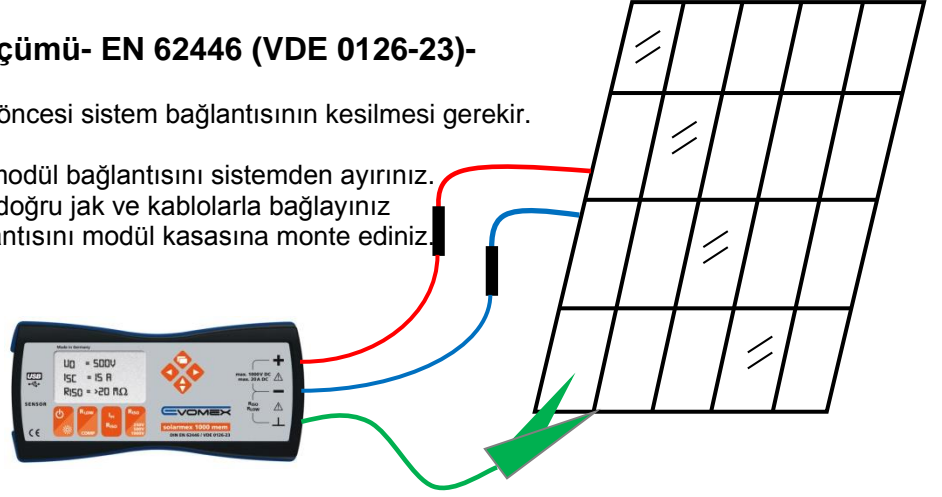
U₀: 500V
I_{sc}:15A
R_{iso}:>20MΩ

👉 Ölçüm yapılırken Modülün + ve – uçları kısa devre bağlanarak anlık Kısa Devre Akımı ölçümü yapılır.
Aynı anda da İzolasyon Direnci ölçümü gerçekleştirilir („EN 62446’ e göre İzolasyon Direnç Ölçümü“ bölümüne bakınız).

7.4 İzolasyon Direnç Ölçümü- EN 62446 (VDE 0126-23)-

⚠ **Dikkat!** Modülün ölçüm öncesi sistem bağlantısının kesilmesi gerekir.

- Ölçüme başlamadan önce modül bağlantısını sistemden ayırınız.
- Solarmex cihazı ile modülü doğru jak ve kablolarla bağlayınız
- Solarmex Topraklama bağlantısını modül kasasına monte ediniz.



- Solarmex’i butonu  kullanarak açınız.

Ekranda anlık Açık Devre Gerilimini göreceksiniz.

İzolasyon Test Gerilim Değerlerinin Girilmesi:


- Butonu  2 saniye gibi basılı tutunuz.

Ekranda ayarlanmış test gerilimini göreceksiniz.

- Gerekli olan İzolasyon Test Gerilim değerini yandaki butona kısaca  basarak girebilirsiniz.

Butonu sürekli basıp bırakarak istemiş olduğunuz değerlerin ekranda görünmesini sağlayabilirsiniz.

U₀: 500V
I_{sc}:0.0A
R_{iso}:---
U_{iso}=1000V

- Butona  basınız ve değeri okuyunuz.

👉 Ölçüm yapılırken Modülün + ve – uçları kısa devre bağlanarak anlık Kısa Devre Akımı ölçümü yapılır.

Aynı anda da İzolasyon Direnci ölçümü gerçekleştirilir („EN 62446‘ e göre İzolasyon Direnç Ölçümü“ bölümüne bakınız).

EN 62446'e göre İzolasyon Test Gerilimi

Sistem Gerilimi ($U_0 \times 1,25$)	Test Gerilimi	Sınır Değeri
< 120 V	250 V	0,5 M Ω
120...500 V	500 V	1 M Ω
> 500 V	1000 V	1 M Ω

👉 Sınır değerlerinin aşılması durumunda <1M Ω ya da <0.5M Ω :

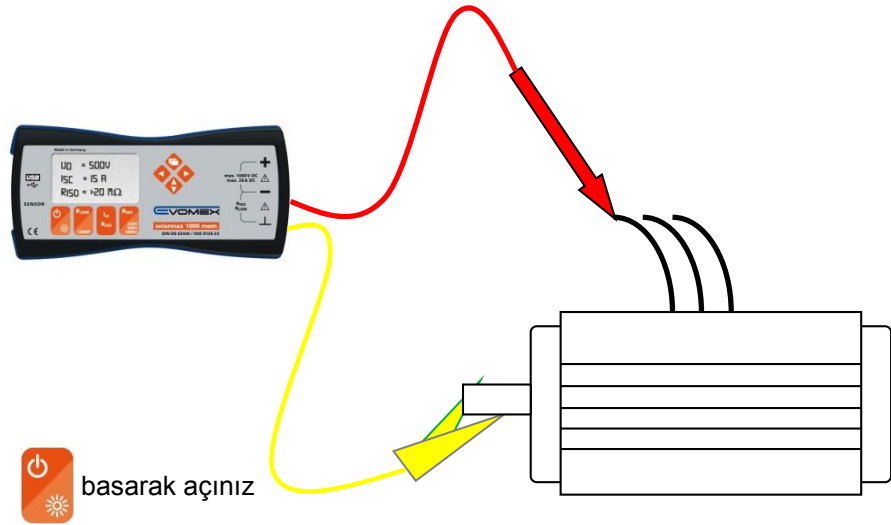
U₀: 0V
I_{sc}:0.0A
R_{iso}:<1M Ω


7.5 İzolasyon Direnci

Solarmex 1000 mem ile sistemden bağımsız izolasyon direnç ölçümünü gerçekleştirebilirsiniz. Bu sayede, örneğin kablolama işlemi gerçekleştirilen, ancak, kabloların modüller ile bağlantılarının henüz oluşturulmadığı bir süreçte izolasyon ölçümlerini gerçekleştirebilirsiniz.


⚠ **Dikkat!** Modülün ölçüm öncesi sistem bağlantısının kesilmesi gerekir.

- Solarmex (-) ve (\perp) bağlantılarını ölçüm yapılacak nesneye bağlayınız.



- Solarmex'i butona  basarak açınız

izolasyon Test Gerilim Değerlerinin Ayarlanması:

- Butona  2 saniyeden daha uzun süre basılı tutunuz.

Ekranda anlık test gerilim değerini göreceksiniz.

- Gerekli olan İzolasyon Test Gerilim Değerini kısa bir süre butona  basarak ayarlayınız.

Taste mehrmals drücken bis in der Anzeige die benötigte Isolationsprüfspannung angezeigt wird.

U₀: 0V
I_{sc}: 0.0A
R_{iso}: ---
U_{iso}: 1000V

- İzolasyon ölçümü  butonun kısa bir süre basılı tutulması ile gerçekleşir.

Ekranda aşağıda görüldüğü gibi ölçüm değeri ekrandan okunabilir.

U₀: 0V
I_{sc}: 0.0A
R_{iso}: >20MΩ

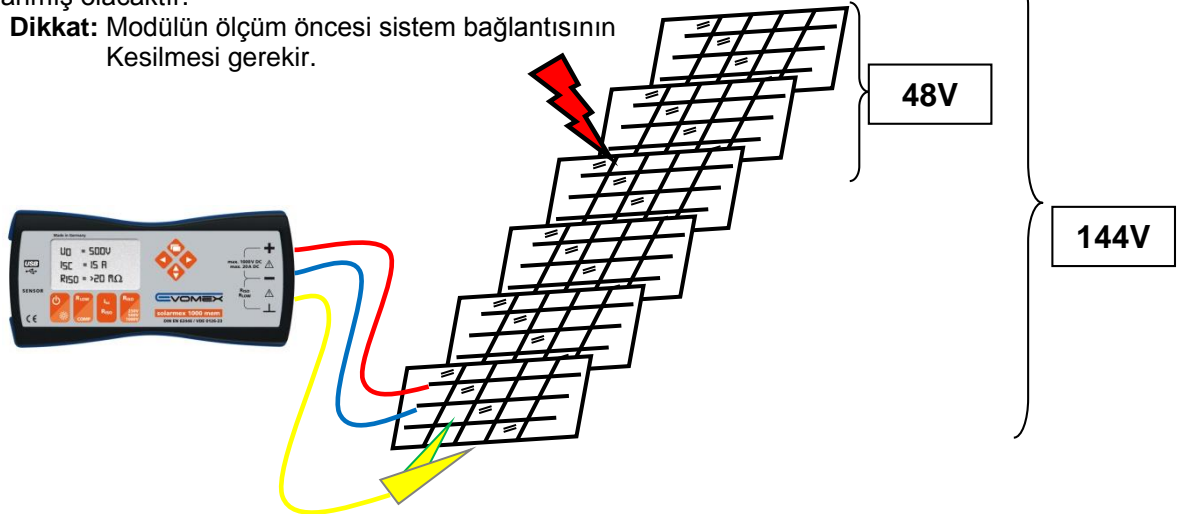
 Sınır değerlerinin aşılması durumunda <math><1M\Omega</math> ya da <math><0.5M\Omega</math> değerleri ekranda belirir.

7.6 Topraklama Ölçümü

Sistemlerin topraklanması ile birlikte sistemde ortaya çıkacak potansiyel farkına bağlı hatalar da sınırlanmış olacaktır.



Dikkat: Modülün ölçüm öncesi sistem bağlantısının Kesilmesi gerekir.



- Ölçüme başlamadan önce modül bağlantısını sistemden ayırınız.
- Solarmex cihazı ile modülü doğru jak ve kablolarla bağlayınız.

- Solarmex Topraklama bağlantısını modül kasasına monte ediniz.
- Solarmex 'i butona  basarak çalıştırınız.

Ekranda anlık açık devre gerilimi görülecektir.
Aynı anda da ikinci gerilim olarak topraklama gerilimi ekranda belirecektir:


U₀: 144V
U_e: 48V
R_{ISO}: <1MΩ

7.7 FV Sensör ile , Güneş Işınım Miktarı, Sıcaklık ve Modül Montaj Eğim Ölçümü (Opsiyon)

 Dikkat ! Sıcak yüzeyler yanıklara neden olabilir.

- **FV Sensörü** kablolar yardımı ile cihaza bağlayınız.
- **FV Sensörü** fotovoltaik modülün yüzeyine yerleştiriniz.
- Solarmex'i butona  basarak çalıştırınız.

Ekranda o anda ki güneş ışınım miktarı, sıcaklık ve modül montaj eğim değeri görülecektir.

U₀: 0V
I_{sc}: 0.0A
R_{ISO}: ---
E: 1000W/m² T:25°C 

EVOMEX PVSensör Teknik Detayları

Güneş Işınım Şiddeti:	Ölçüm Aralığı: 0...2000 W/m ² Hassasiyet 1 W/m ² Hücre Mono kristal, 27 x 16 mm
Sıcaklık Ölçümü:	Ölçüm Aralığı -55...99°C Hassasiyet 1°C Sapma Değeri ±1°C
Modül Eğim Ölçümü:	Ölçüm Aralığı 0...90° Hassasiyet 0,1° Sapma Değeri ±1°
Bağlantı Kablosu	10 m

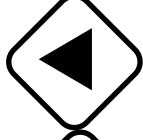
8.0 Dahili Bellek

Solarmex 1000 mem, içerisinde 10.240 ölçüm değerini saklayabileceğiniz dahili bir belleğe sahiptir.

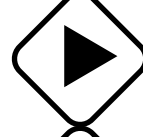
8.1 Tuşların Açıklaması/ Ekran



Standart ölçüm görüntüsüne geçiş ↔ Bellek görüntüsü



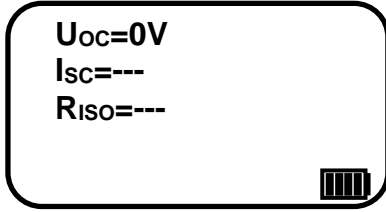
Bir sonraki obje ya da String(Dizin)'e geçiş



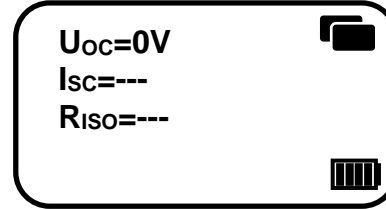
Bir sonraki Obje yada Dizin'e geçiş. İstenilen Obje yada Dizin'in ölçümü sonunda, butona 2 saniyenin üzerinde basılması ile yeni bir obje yada Dizin'e geçiş yapılır.



Diğer bir Obje yada Dizine geçiş. Sembole ► basarak, seçilen Obje ya da Dizin'in etkin olup olmadığı görülür (Örneğin ► OBJ:Obje1).



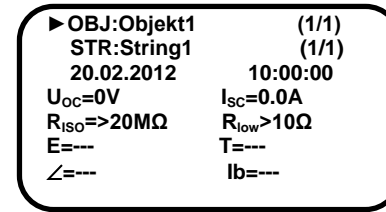
Standart Ölçüm Ekran Görüntüsü



Standart Ölçüm Görüntüsü , etkin hale getirilen bellek ile, yapılan ölçümler belleğe kayıt edilir.



Daha önce kaydedilen değerler üzerine, etkin hale getirilen Obje/Dizin değerleri kayıt edilir.



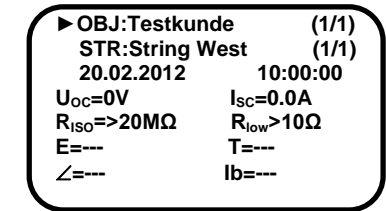
Bellek Görüntüsü

►OBJ:Objekt1 / STR:String1 etkin . Sistemde (1/1) ve 1 String (1/1) kayıt edilmiştir.

Tarih / Saat

Kayıt edilen aktüel değerler:

U_{oc}	Açık Devre Gerilimi
I_{sc}	Kısa Devre Akımı
R_{iso}	İzolasyon Direnci
R_{Low}	Düşük Ohm Ölçümü
E	Güneş Işınım Miktarı (FV sensör ile Opsiyon)
T	Modül Sıcaklığı (FV Sensör ile Opsiyon)
∠	Modül Montaj Eğimi (FV Sensör ile Opsiyon)
I_B	İşletme Akımı (Pensampermetre ile Opsiyon)



PC yazılımı ile Obje ve Dizinlerin isimleri değiştirilerek kayıt (Örnedin. OBJ: Testkunde).

8.2 Bellek Teknik Detayları / Bağlantı Özellikleri

USB Arayüzü	USB 2.0 (USB 2.0 Full-Speed (12 Mbps) kompatibel)
USB Bağlantısı	Mini-USB Typ B
USB Bağlantı Kablosu	USB 2.0 Kabel (A Stecker Mini-B-Stecker)
Bellek Hacmi	maks. 10.240 Ölçüm Değeri
Bellek Özelliği	Akışkan olmayan Flash-Bellek (Kayıt altına alınan ölçüm değerleri pilin boşalması durumunda kaybolmazlar)


9.0 Pilin Değiştirilmesi

Ekran üzerindeki gösterge de pil şarj durumunun şekildeki gibi görünmesi ile pilin mutlaka değiştirilmesi gerekir.



- Cihazı kapatarak, var olan tüm bağlantıları sökünüz.
- Cihazın arka bölümündeki pil kapağını tornavida yardımı ile açınız.
- Pilleri cihazdan çıkartınız, 1.5V IEC LR6, AA özelliğindeki pilleri yerine yerleştiriniz.
- Pillerin yerleştirildiği bölüm kapağını kapatarak vidaları sıkıştırınız.



 Pillerin boşalması ve bir daha doldurulamamaları durumunda lütfen pilleri normal çöpe atmayınız. Pillerin içerisinde bulunan kimyasal maddeler insan sağlığına ve çevreye zararlı maddelerdir. Ömrü biten pilleri, pillerin geri kazanımı konusunda profesyonel olarak çalışan firmalara teslim ediniz.

10.0 Bakım

Cihazın özel bir bakıma ihtiyacı yoktur. Cihazda herhangi bir arızanın tespit edilmesi durumunda, lütfen SMS Enerji Teknik Servisi ile iletişime geçiniz.

11.0 Temizlik

Cihazın günlük kullanım sırasında tozlanarak kirlenmesi durumunda, cihazı nemli bir bez ile temizleyebilirsiniz. Cihazın temizliği için lütfen kimyasal temizleyiciler kullanmayınız.

12.0 Teknik Bilgiler

Karşılaştırma Şartları : 23°C, 40...75%, Pil Gerilimi 6V

Ekran	LCD Ekran 128 x 64, Arka Plan Aydınlatması
Gerilim	0...100...1000V DC
Hassasiyet	0,1V / 1V
Sapma	± (2% v.M. + 1D)
Akım (direkt)	0...20A DC
Gerilim Bölgesi	2...1000V DC
Hassasiyet	0.1A
Sapma	± (1%v.M. + 1D)
Yüksek Akım Koruma	maks. 24A (cihaz otomatik olarak kendisini kapatır)
İzolasyon Ölçümü	250V / 500V / 1000V DC

Ölçüm Alanı	0...20MΩ
Hassasiyet	Ölçüm Gerilimi 250V: 0,5...1MΩ 0.1MΩ Ölçüm Gerilimi 500V/1000V: 1MΩ...20mΩ 1MΩ
Sapma	± (1%v.M. + 1D)
Sınır Değeri	<1MΩ (500V/1000V) <0,5MΩ (250V)
Ölçüm Adeti	1000 İzolasyon Ölçümü (Pil 1.5V IEC LR6)
Topraklama Ölçümü	0...1000V DC
Hassasiyet	1V
Sapma	± (5%v.M. + 1D)
Düşük Ohm Ölçümü	0...10Ω
Ölçüm Akımı	>200mA
Hassasiyet	0.1Ω
Sapma	± (1%v.M. + 1D)
Ölçüm Adeti	500 Düşük Ohm Ölçümü (Pil 1.5V IEC LR6)
Düşük Gerilim Standartları	2006/95/EG (EN 61010-1, EN 61557-1, -2, -4)
EMV	2004/108/EG (EN 61326-1, A1)
Ölçüm Kategorisi	CAT I / 1000V -EN 61010-1:2001-
Deniz seviyesinden yükseklik	2000m'ye kadar
Çalışma Sıcaklığı	0...40°C / <80% rel.H.
Depolama Sıcaklığı	-10°C...60°C / <80% rel.H.
Koruma Sınıfı	IP 42
Elektrik İhtiyacı	4 x 1.5V Pil, IEC LR6, AA, AM3, MN1500, MIGNON
Elektrik Kullanımı	yaklaşık 20μA kapalı durumda yaklaşık < 30mA Normal işletim sırasında yaklaşık 190mA arka plan aydınlatmanın açık olması durumunda
Boyutlar	yaklaşık 209 x 98 x 35 mm
Ağırlık	yaklaşık 500 g

24 Ay Garanti

Tüm EVOMEX cihazları Kalite Güvence Sistemi altında üretilmektedir. Cihazlarımız günlük kullanım sürecinde herhangi bir hata göstermesi durumuna karşı 24 ay şirketimizin garantisi altındadır (Fatura ibrazı ile). Bu süre içerisinde tüm fabrikasyon ve malzeme hataları, cihazların dışsal bir güce maruz kalmaması durumunda, tarafımızdan ücretsiz olarak giderilecektir. Cihazlarımız kullanım kataloglarında belirtilen şartlar dışında kullanımları sonucunda herhangi bir zarara uğraması durumunda garantiye dahil değildir.

SMS Enerji

Pamukkale Üniversitesi, Teknokent, Çamlaraltı Mah.
Hüseyin Yılmaz Cad. No.67, D Blok G-17
Kınıklı- Denizli/ Türkiye
T.+90 258 2155121
F.+90 258 2155121
mail: info@smsenerji.com | www.smsenerji.com
T.+90 258 2155121
F.+90 258 2155121