

Wartung von Photovoltaik-Modulen Total einfach !



PRÜFGERÄT FÜR PHOTOVOLTAIK- MODULE



600 V CAT III

**IP
54**

- ▲ Integrierte Bibliothek mit den technischen Daten von mehreren Tausend Solarmodul-Typen **AUSSERGEWÖHNLICH!**
- ▲ Hervorragende Anzeige-Auflösung mit 500 Messpunkten pro Kennlinie
- ▲ Misst die Sonneneinstrahlung, die Umgebungs- und die Modul-Temperatur
- ▲ Für alle Arten von Solarmodulen geeignet
- ▲ Gemäß der Norm IEC/EN 60891 bzw. DIN VDE 0126-6



FTV200 I-V Tracer

Photovoltaik-Anlagen nutzen die am weitesten verbreitete und die billigste Energie der Welt: das Licht der Sonne. Viele tausend Anlagen funktionieren weltweit und beweisen, dass Strom aus der Sonne zuverlässig ist, unabhängig macht und absolut umweltfreundlich ist.

Für eine nachhaltige, umweltschonende Stromversorgung spielt die Photovoltaik eine wesentliche Rolle. Dächer und Fassaden von Häusern können einen wichtigen Beitrag zur Versorgung mit Energie des Gebäudes und seiner Bewohner leisten.

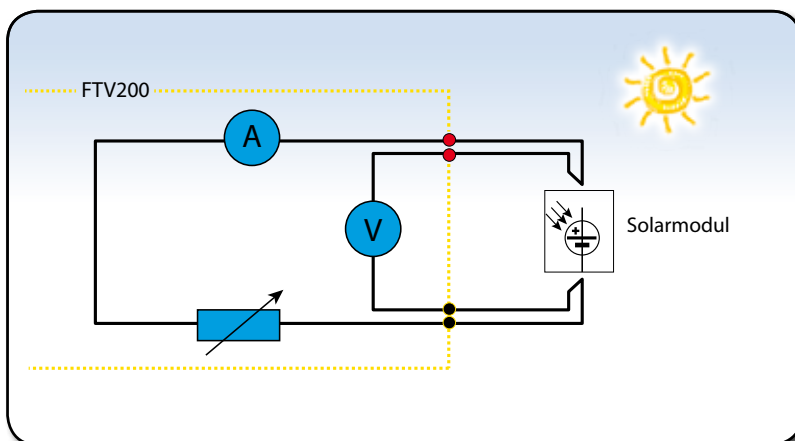
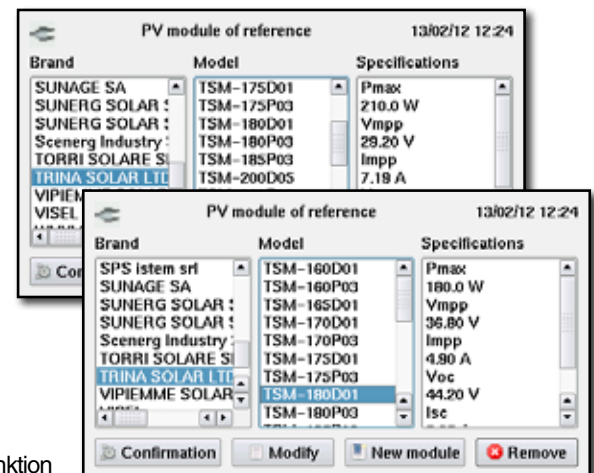
Solarenergie ist völlig unschädlich, sie ist leicht verfügbar, erneuerbar, kostet nichts und ist leicht transformierbar. Photovoltaik-Anlagen sind heute so robust und zuverlässig, dass sie problemlos Strom erzeugen: für den Eigenverbrauch oder für die Einspeisung in das Netz des Energieversorgers gegen Bezahlung. Solarstrom ist immer eine interessante Option, als autonome Anlage an isolierten Standorten oder als Großanlage für die Einspeisung ins Netz. Solarstrom ist dezentral verfügbar, leicht zugänglich und universell verwendbar. Er verringert Ihre Stromrechnung oder sorgt sogar für zusätzliches Einkommen.

Mit dem FTV200 lassen sich sowohl einzelne Module oder auch ganze Modulketten (Strings) entsprechend der Norm IEC/EN 60891 vermessen und überprüfen. Für die normgerechte Messung ist übrigens auch ein Inklinometer (Neigungsmesser) erforderlich.



FUNKTIONSUMFANG

- Messung der Ausgangsspannung am Modul/String bis 1000 V_{DC}
- Messung des aktuell vom Modul/String abgegebenen Stroms bis 10 A_{DC}
- Messung der Sonneneinstrahlung in W/m² mit einem Pyranometer
- Messung der Temperatur
- Automatische Ergebnisanzeige: OK / nicht OK
- Für folgende Solarmodule geeignet: monokristallin, polykristallin, amorph, mikromorph oder Dünnschicht-Module
- Farbige Digital- und Grafik-Anzeige der I-U-Kennlinien
- 4-Leiter-Messverfahren für erhöhte Genauigkeit
- Vergleich mit den Standard-Testbedingungen
- Interner Speicher für die Messdaten
- Daten von bis zu 10.000 Solarmodul-Typen in der internen Datenbank
- Anschluss eines externen Datenträgers an der USB-Schnittstelle möglich
- Anzeige der Messergebnisse am Farbdisplay
- Spannungs- und Strommessung über MC4-Anschlüsse
- Kennliniendarstellung mit 500 Punkten, damit hohe Auflösung auch in der Zoom-Funktion
- Automatische Berechnung in Echtzeit des "Füllfaktors" (FF)
- USB-Stick für Datenaustausch



Nach Anschluss des Voltmeters und des Amperemeters an der Anlage verändert der Benutzer den Lastwiderstand im Prüfgerät. Die gemessenen Strom- und Spannungswerte lassen sich sofort mit den Referenzwerten des jeweiligen Modultyps vergleichen.



Die Messung der Ausgangsspannung und des Stroms eines PV-Moduls mit dem 4-Leiter-Verfahren garantiert höchste Genauigkeit auch bei langen Leitungen.

ANWENDUNG

DER I-V TRACER FTV200 IST EIN KENNLINIENPRÜFGERÄT FÜR PHOTOVOLTAIK-MODULE

Das Prüfgerät FTV200 ist vor allem für Profis der Solartechnik interessant, um damit Photovoltaik-Module zu prüfen, zu warten, nach Störungen zu suchen und deren Effizienz zu kontrollieren.

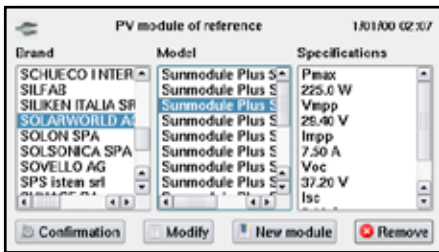
Das Prüfgerät lässt sich an vorhandenen Anlagen einsetzen um den Wirkungsgrad zu prüfen und um einzelne defekte Solarzellen zu lokalisieren.

Das neue Modell des **I-V TRACER FTV200** ermöglicht eine umfassende Prüfung der Strom/Spannungs-Kennlinie (I-U) eines Moduls oder einer ganzen Modulkette. Bei sog. Strings lassen sich Spannungen bis zu 1000 V_{DC} und Ströme bis zu 10 A_{DC} messen.

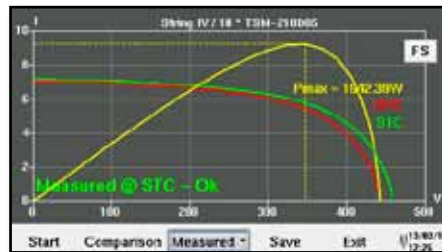
Diese Messdaten werden anschließend mit gespeicherten Referenzwerten (STC) des jeweiligen Modul-Herstellers verglichen. Damit lassen sich defekte Module sofort entdecken und sie können problemlos ersetzt werden.

Das Prüfgerät ist das ideale Hilfsmittel für die Wiederholungsprüfung von Photovoltaik-Anlagen und ermöglicht die schnelle Lokalisierung von Störungen oder Defekten.

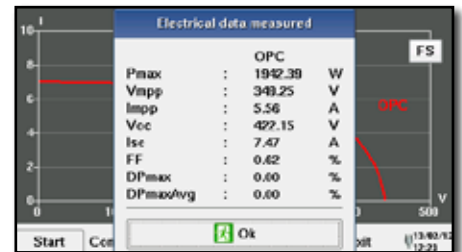
Um die Qualität und die Sicherheit von Photovoltaik-Anlagen gewährleisten zu können, sind regelmäßige Kontrollen und Funktionsprüfungen absolut unerlässlich.



In der internen Datenbank stehen die Hersteller-Daten von mehr als 10.000 Solarmodul-Typen zur Verfügung. Diese Datenbank lässt sich sehr einfach aktualisieren: sei es direkt am Gerät über den TouchScreen-Bildschirm oder zuhause über die mitgelieferte Verwaltungssoftware des FTV200.



Sofortige Anzeige der I-U-Kennlinie eines einzelnen Moduls oder eines Strings und Vergleich der Echtzeit-Messwerte (OPC) mit der Standard-Kennlinie des Herstellers (STC). Das Prüfergebnis OK / nicht OK wird sofort angezeigt und auch die MPP-Kurve (maximale Leistung) steht zur Verfügung.



Übersicht über die echten Messwerte (OPC) und die Standardwerte des Herstellers (STC). Für eine gründliche Analyse stehen die Werte für Spannung, Strom, maximale Leistung (MPP) und den Füllfaktor FF zur Verfügung, ebenso wie die Leerlaufspannung und der Kurzschlussstrom.

PHOTOVOLTAIK-MODULE

Mit dem FTV200 können Sie alle gängigen Typen von Solarmodulen prüfen, unabhängig von der verwendeten Technologie.

Kristall-Strukturen

Alle Solarpanels basieren auf flachen, sehr dünnen Silizium-Plättchen, die untereinander verbunden sind. Die folgenden Technologien werden angeboten:

- Monokristallin
- Polykristallin
- Amorph
- Mikromorph

Dünnschicht-Technologie

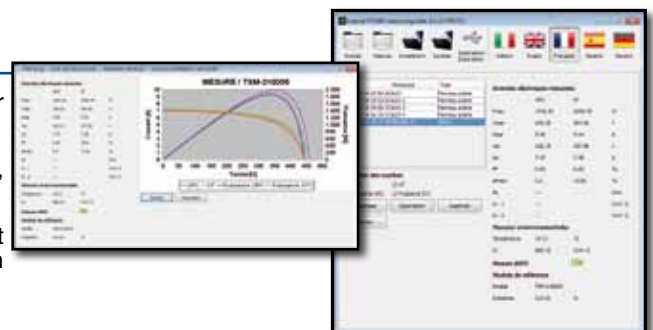
Hierbei wird eine gleichmäßige dünne Schicht von pulverförmigem Material unter Vakuum auf einem Substrat (Glas, Metall, ...) abgeschieden. Module nach dieser Technologie bieten eine sehr große Oberfläche und nutzen diffuse Einstrahlung besser. Im Gegensatz zu den kristallinen Modulen gibt es hier keine Gefahr der Überhitzung auf eine Temperatur von 60 °C, ab der der Wirkungsgrad von Solarmodulen erheblich sinkt.

SOFTWARE

Das Prüfgerät für PV-Module FTV200 wird serienmäßig mit einer Verwaltungssoftware ausgeliefert.

Mit dieser Software lassen sich Messwerte sammeln und übertragen, Kundendaten speichern und Prüfberichte erstellen.

Außerdem ermöglicht die Software die Erweiterung der Bibliothek mit den Hersteller-Referenz-Daten zu den diversen PV-Modul-Typen (Leistung, Spannung, usw...).



Technische Daten

Anzeige	Grafik-LCD TouchScreen 4,3"
Gehäuse	Baustellentauglich mit Deckel
Modul-Bibliothek	10.000 I-U-Kennlinien mit den Hersteller-Standardwerten

Funktionen

DC-Spannung	von 10 bis 1000 V
DC-Strom	von 0,1 bis 10 A
Leistung	von 10 W bis 10 kW
Einstrahlungsmessung	mit Pyranometer von 0 bis 2000 W/m²
Temperaturmessung	von -20 °C bis +100 °C mit Pt100-Fühler
I-U-Kennlinie	Grafische Anzeige Spannung/Strom pro PV-Modul oder String
MPP-Grafik	Grafische Anzeige des Punktes maximaler Leistung (MPP)

Allgemeine technische Daten

Schnittstelle	USB 2.0
Stromversorgung/Betriebsdauer	Li-Ion-Akku oder mit Netzanschluss / Akkubetriebsdauer 2 Std.
Sicherheit	IEC 61010, CAT III 600 V
Betriebstemperatur	von -5 °C bis +40 °C
Abmessungen/Gewicht	270 x 250 x 130 mm / 2,5 kg

Zubehör auf Wunsch

Artikel-Nr.:

Pyranometer	P01160730
Umgebungstemperaturfühler Pt100	P01160731
Kontakttemperaturfühler Pt100	P01160732
Fernmesseinheit FTV	P01160736
Bluetooth-Kommunikationsset FTV200	P01160739
Transporttasche	P01298066
Adapter USB/RS232	HX0055
Inklinometer	P01102115
Flexible Prüfspitzen	P01102116
Magnetstift für TouchScreen	Auf Anfrage

Artikel-Nr. : ..P01160740

I-V TRACER FTV200

Transporttasche, Kabelsatz 3 m lang, Anschlussadapter MC4 (rot/schwarz), Adapter MC4/Banane Ø 4 mm, Magnetstift für TouchScreen, USB-Stick, Profi-Pyranometer, Pt100 -Fühler für Umgebungstemperatur, 1 Netzadapter, 1 Satz flexible Prüfspitzen, Bedienungsanleitung, PC-Software, Konformitätszeugnis.

Artikel-Nr. : ..P01160745



Optionale Fernmesseinheit



* bereits im Lieferumfang des FTV100

DEUTSCHLAND
Chauvin Arnoux GmbH
Straßburger Str. 34
77694 KEHL / RHEIN
Tel.: +49 7851 99 26-0
Fax: +49 7851 99 26-60
info@chauvin-arnoux.de
www.chauvin-arnoux.de

ÖSTERREICH
Chauvin Arnoux Ges.m.b.H
Slamastrasse 29/2/4
1230 WIEN
Tel.: +43 1 61 61 9 61
Fax: +43 1 61 61 9 61-61
vie-office@chauvin-arnoux.at
www.chauvin-arnoux.at

SCHWEIZ
CHAUVIN ARNOUX AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tel.: +41 44 727 75 55
Fax: +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

CHAUVIN ARNOUX
GROUP