

# TRI-KA – Der mobile Kennlinienanalysator: Jetzt noch effizienter

## Mobiles Handmessgerät

Mit dem neuen TRI-KA können die Strom-Spannungskurven nicht mehr nur von Modulstrings sondern zusätzlich auch von Photovoltaik-Einzelmodulen ermittelt werden. Die I/U-Kennlinie, die Leistung, der Kurzschlussstrom und die Leerlaufspannung werden mit einem 16-Bit Prozessor aufgezeichnet. Bei jeder Messung stellt der TRI-KA Messbereich und Abtastrate optimal ein. Das Gerät lässt sich einfach und intuitiv über einen menügeführten Farb-Touchscreen bedienen. Die vom TRI-KA gemessene Kennlinie kann mittels der Messwerte des Sensors TRI-SEN auf eine STC-Kennlinie umgerechnet und angezeigt werden. Zusätzlich kann anhand der integrierten Moduldatenbank, die STC-Idealkennlinie des Herstellers mit angezeigt werden.

## Drahtloser Sensor

Der drahtlose Sensor TRI-SEN misst berührungslos die Zelltemperatur, den Neigungswinkel und die Einstrahlung in der Solarmodulebene. Die Messwerte werden per Funk direkt an das Hauptgerät TRI-KA übertragen. Für die Messung der Einstrahlung kann als

Referenzzelle zwischen einer mono- und polykristallinen Zelle ausgewählt werden.

## Auswertungssoftware

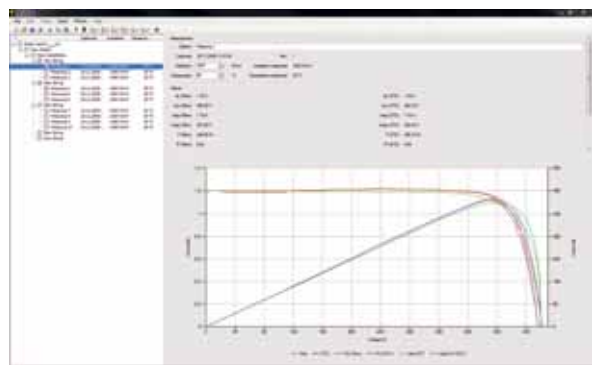
Auch die Auswertungssoftware wurde komplett überarbeitet. Mit der TRI-KA-Software können die gemessenen Moduldaten am PC ausgewertet, verwaltet und gespeichert werden. Die Messdaten werden mit wenigen Schritten über einen geführten Wizard in das jeweilige Kunden- bzw. Anlagenverzeichnis abgelegt. Weitere Messungen derselben Anlage können beliebig nach Datum hinzugefügt und mit der Software verglichen werden.

## Vorteile auf einen Blick

- Mobiles Handmessgerät
- Drahtloser Sensor
- Einfache Menüführung über Farb-Touchscreen
- Großer Messbereich: 1.0 – 1000 V und 0.1 – 15.0 A
- Erstellung von Anlagen- und Wartungsprotokollen
- Leistungsvergleich einer Anlage über mehrere Jahre
- Einfache Identifizierung von Fehlern und Defekten an PV-Anlagen und PV-Modulen



Der TRI-KA Kennlinienanalysator und der TRI-SEN Einstrahlungs- und Temperatursensor sind leicht zu bedienen und liefern zuverlässige Messwerte.



Mit der Auswertungssoftware werden die einzelnen Strings zu Anlagen zusammengefasst und ausgewertet. Es können Messprotokolle einzelner Strings, einzelner Modulen und ganzer Anlagen ausgedruckt werden.

# KONTROLL- UND MESSGERÄTE Kennlinienanalysator

Art.-Nr. 0802201



Modell	TRI-KA Komplettsset
Lieferumfang	1 TRI-KA, 1 TRI-SEN, 1 Schalenkoffer mit Schaumstoffeinlage, TRI-KA Messkabel Sets (MC3, MC4, Huber+Suhner, Tyco, SunClix und ohne Steckverbinder), 1 TRI-SEN Halterung, 1 SD-Karte (PC-Software mit Handbuch), 1 USB SD/SDHC-Kartenlesegerät, 2 Lade-Netzteile, Bedienungsanleitung

## Technische Daten



Modell	TRI-KA	TRI-SEN
Messung	I/U-Kennliniendiagramm, Kurzschlussstrom, Leerlaufspannung, MPP-Strom, MPP-Spannung	Globale Einstrahlung, Modultemperatur, Neigungswinkel
Berechnete Werte	STC-Werte (Kurzschlussstrom, Leerlaufspannung, MPP-Strom, MPP-Spannung), Füllfaktor, MPP-Leistung, Idealkennlinie Modulhersteller	-
Messbereich Spannung	1.0 - 1000 V (<math>\pm 1\%</math>) ( $U_{oc} > 5\text{ V}$ )	-
Messbereich Strom	0.1 - 15.0 A (<math>\pm 1\%</math>)	-
Messbereich Temperatur	-	0 - 100 °C ( $\pm 3\%$ bezogen auf einen schwarzen Körper)
Messbereich Einstrahlung	-	100 - 1200 W/m <sup>2</sup> ( $\pm 5\%$ )
Messverbindung	Messkabel	Berührungslos
Messdauer Kennlinie	15 - 30 Sekunden	-
Speicherplätze für Messkurven	Abhängig von Größe der SD-Speicherkarte (> 1000 Messkurven bei 1 GB)	-
Referenzzellen	-	1 x monokristalline Zelle, 1 x polykristalline Zelle
Anzeige	3.2-Inch-Farb-LCD-Touch-Display (240 x 320 Pixel, RGB)	S/W LC-Display (2-zeilig, 16 Zeichen)
Stromversorgung	Lithium Polymer Akkumulator, Laufzeit ca. 8 Stunden	Lithium Polymer Akkumulator, Laufzeit ca. 8 Stunden
Auto-Power-Off	Einstellbar (1 - 15 Minuten)	-
Schnittstelle	2 Messkabel zu PV-String, Funkverbindung zu TRI-SEN, SD/SDHC-Speicherkarte für PC	Funkverbindung zu TRI-KA
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C	0 bis +60 °C
Schutzart	IP20	IP20
Isolation	Schutzklasse II	-
Messkategorie	CAT II 1000 V, CAT III 600 V	-
Dimensionen (L / B / H)	210 mm / 105 mm / 41 mm	160 mm / 82 mm / 41 mm
Gewicht	500 g	200 g
Garantie	2 Jahre	2 Jahre
Normen	EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-031, CE-Zeichen	EN 61010-1, CE-Zeichen

## Ersatzteile

Art.-Nr.	Modell	Gehört zu Art.-Nr.
0801101	TRI-KA Messkabel Ersatzset für MC3	0802201
0801102	TRI-KA Messkabel Ersatzset für MC4	0802201
0801103	TRI-KA Messkabel Ersatzset für Huber+Suhner	0802201
0801104	TRI-KA Messkabel Ersatzset für Tyco	0802201
0801110	TRI-KA Messkabel Ersatzset ohne Stecker	0802201
0802202	TRI-SEN Halterung	0802201
0802203	TRI-KA Messkabel Ersatzset für SunClix	0802201
0802205	TRI-KA SD/SDHC-Kartenlesegerät	0802201
0802206	TRI-KA SD/SDHC-Speicherkarte	0802201
0802208	TRI-KA Schalenkoffer leer	0802201
0802209	TRI-KA Lade-Netzteil	0802201

Bei Messung von (bestimmten) Dünnschichtmodulen und speziellen Modultechnologien bitte Rücksprache mit TRITEC halten.

Systemvoraussetzung Anwendersoftware: Microsoft® Windows XP / Vista / 7; Pentium Prozessor mit mindestens 600 MHz oder vergleichbar; mindestens 256 MB Hauptspeicher oder mehr; VGA-Grafikkarte mit mindestens 16 Bit Farbtiefe (High Color) und einer Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten; freier Festplattenspeicher von mindestens 500 MB; Tastatur; Maus; USB-Schnittstelle