



Mehr Energie

Verbesserte Sicherheit

Aktives Management



# DIE TIGO ENERGY® MAXIMIZER™ LÖSUNG

## Das Tigo Energy® Maximizer™ System

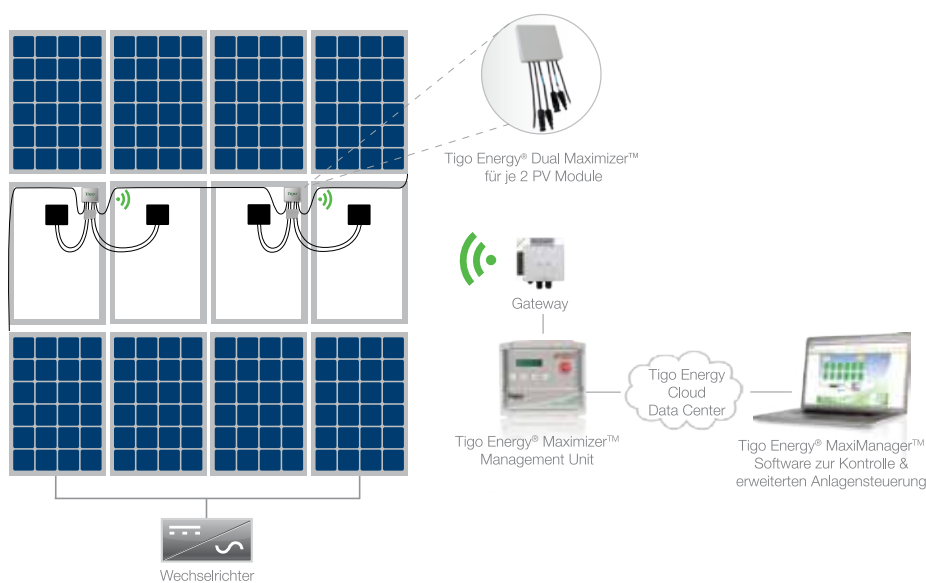
Das Tigo Energy Maximizer System bietet höhere Erträge, aktive Kontrolle und erweiterte Sicherheit für PV-Anlagen im privaten und gewerblichen Bereich. Die innovative Kombination aus Hard- und Software von Tigo Energy erhöht die Leistung von Solaranlagen um bis zu 20 Prozent. Darüber hinaus ermöglicht die Technologie Leistungsüberwachung auf Modulebene in Echtzeit, sendet Warnmeldungen bei unerwarteten Ereignissen und sorgt durch Abschaltung eines jeden einzelnen Moduls für erhöhte Sicherheit. All das vereint in einem System mit einem Preis-Leistungsverhältnis, einem Wirkungsgrad und einer Verlässlichkeit, die auf dem Markt ihresgleichen suchen. Das System ist mit allen gängigen Photovoltaikmodulen und Wechselrichtern kompatibel.

## Das Tigo Energy® Maximizer™ System

### Mehr Energie

Die Tigo Energy Maximizer Technologie setzt modulnahe Maximum Power Point (MPP)-Regelung ein, um eine Beeinträchtigung der leistungsstärkeren Module durch Module mit einer schwächeren Leistung zu verhindern. Sogar bei perfekt ausgelegten verschattungsfreien Anlagen treten aufgrund von Verschmutzung, Temperaturgefällen, Wolken, und Materialalterung auf lange Sicht Ungleichgewichte auf - eine modulnahe Regelung kann daher große Vorteile bieten.

Außerdem wird die Leistung vieler Solaranlagen durch teilweise Verschattung beeinträchtigt. Tigo Energy ist in der Lage, die Erträge dieser Anlagen um bis zu 20% zu steigern. Statt Buck-and-Boost kommt hierzu Tigo's patentierte „Impedance Matching“-Technologie zum Einsatz. Sie gewährleistet einen branchenführenden Wirkungsgrad von 99,5%, mit dem Anlagenbetreiber maximale Erträge aus ihrer PV-Anlage ziehen können.



### Aktive Kontrolle

Die Tigo Energy Modul-Maximizer übermitteln im Sekundentakt Leistungsdaten an die Tigo Energy® Maximizer™ Management Unit. Die Software von Tigo Energy führt eine erweiterte internetbasierte Datenanalyse durch, die Störungen, Leistungsminderungen und regelmäßig auftretende Probleme auf Modul- und Anlagenebene aufspürt. Dank Tigo Energy's MaxiManager Software kann eine Solaranlage während der gesamten Nutzungsdauer mit höchster Effizienz betrieben werden. Die Analyse jeder einzelnen Anlagenkomponente ermöglicht eine einfache und effektive Wartung. Wartungsberichte auf Anfrage erleichtern es den Serviceteams, Problemfälle unmittelbar zu beheben, erforderliche Reisen zu rationalisieren und so O&M-Kosten zu verringern. Serviceteams kommen bereits mit passenden Ersatzteilen und Werkzeug zum Standort und können so den Eingriff schnell und effizient durchführen.

### Erweiterte Sicherheit

Das Tigo Energy Maximizer System verbessert die Anlagensicherheit durch die zum Patent angemeldete PV-Safe™ Technologie. Aktivierung der Funktion PV-Safe schaltet die Anlage modulseitig ab und eliminiert so Hochspannung, um einen gefahrlosen Einsatz von Wartungsmannschaften oder Rettungskräften zu ermöglichen. Dies kann über Steuerungssoftware oder am Anlagenstandort durch Betätigen des PV-Safe-Schalters auf der Management-Unit durchgeführt werden. Der Mechanismus wird auch automatisch ausgelöst, sobald eine Feuerwehrmannschaft im Notfall das Gebäude stromfrei schaltet. Die Maximizer Technologie verfügt außerdem über einen optionalen Diebstahlschutz, der den Anlagenbetreiber benachrichtigt, wenn Module nachts entfernt werden.



# Tigo Energy® Module Maximizer™-ES

① Der Tigo Energy Module Maximizer-ES (MM-ES) korrigiert Fehlanpassungen, die den Ertrag einer Anlage mindern. Der MM-ES lässt sich einfach und schnell an jedes Modul anschließen, bietet einen unerreichten Wirkungsgrad von 99,5%, die geringste Anzahl von elektronischen Bauteilen sowie ein Polycarbonatgehäuse, welches eine zusätzliche Erdung überflüssig macht. MM-ES erhöht die Leistung und verbessert die Rendite von Solaranlagen mit und ohne Verschattung.



## Tigo Energy® Module Maximizer™

	MM-ES50	MM-ES75	MM-ES110	MM-ES170	MM-2ES (pro Input)
<b>Nennwerte Eingang</b>					
Nennleistung	300W	350W	300W	300W	300W
Leerlaufspannung (Voc)	52V	75V	110V	170V	52V
Empfohlener Vmp-Spannungsbereich*	16-48V	30-65V	30-89V	30-140V	16-48V
Strom bei Pmax (Imp)	9.5A	6.5A	4.7A	2.6A	9.5A
Kurzschlussstrom (Isc)	10A	7.5A	5A	3A	10A

\* Vmp = Spannung bei Pmax

### Nennwerte Ausgang

Maximale Ausgangsleistung	300W	350W	300W	300W	300W
Imax	9.5A	6.5A	4.7A	2.6A	9.5A
Leerlaufspannung	0-Voc	0-Voc	0-Voc	0-Voc	0-Voc

### Mechanische Daten

Betriebstemperaturbereich	-30°C to +70°C
Kühlung	Natürliche Konvektion
Schutzart Gehäuse	NEMA3R
Abmessungen (LxBxH)	120x104x25mm (165x140x28mm mm mit Halter)
Gewicht (mit Klammer)	680g

## Tigo Energy® Maximizer™ Management Unit (MMU) und Gateway

### Konfiguration

Ein einziges Gateway kann mit bis zu 120 Modulen kommunizieren  
 Eine einzige MMU steuert bis zu 7 Gateways  
 Eine einzige MMU steuert bis zu 360 Module

### Mechanische Spezifikationen

#### MMU:

Abmessungen (LxBxH)	245x150x80mm
Gewicht	1000g
Betriebstemperatur	0°C to +70°C

### Einhaltung gesetzlicher Vorgaben

Nordamerika	FCC PART 15; UL 1741
Europa	CE-Zertifizierung, RF: EN300.328V1.7.1 (2006/05), EN60950-1: 2006, die erste Ausgabe der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG, R&TTE- Richtlinie 1999/5/EG

### Kommunikation

Maximizer to Gateway	2GHz; IEEE 802.15
Gateway an MMU	RS485
MMU ans Datencenter	Ethernet (Kabel oder 802.11)

## Tigo Energy® Maximizer™ Management-Unit

② Die Tigo Energy Maximizer Management-Unit (MMU) kommuniziert drahtlos mit allen Modul-Maximizern einer Solaranlage. Die MMU berechnet das Leistungsmaximum jedes Moduls und gibt die Information an die Maximizer zurück. Auch kann die MMU die Tigo Energy® PV-Safe™ Funktion auslösen, um jedes einzelne Modul vom String zu trennen. Zusätzlich protokolliert die MMU alle gesammelten Daten und übermittelt sie ans Datencenter von Tigo Energy.

## Tigo Energy® MaxiManager™ Software

③ Die Tigo Energy MaxiManager Software ist eine SaaS-Anwendung, die bessere Anlagensichtbarkeit mit höchster Auflösung bietet, sowie Warnmeldungen, Wartungsberichte, und viele andere Features. Mit der Tigo Energy MaxiManager Software wird jedes Solarprojekt über die gesamte Lebensdauer auf seinem jeweiligen Leistungsmaximum betrieben. Optionale Wartungsberichte erleichtern es den Serviceteams, Problemfälle unmittelbar zu beheben, und so den erforderlichen Zeitaufwand vor Ort und die O&M-Kosten erheblich zu verringern.

## ÜBER TIGO ENERGY

Tigo Energy bietet eine innovative Technologie, um die Erträge von PV-Anlagen zu maximieren und dadurch die Rendite zu erhöhen. Die Tigo Energy<sup>®</sup> Maximizer<sup>™</sup> Technologie sorgt bei Dach- und Freiflächenanlagen für eine höhere Leistung, aktive Kontrolle und verbesserte Sicherheit. Tigo Energy's patentierte „Impedance Matching“-Technologie stellt eine leistungsstarke, verlässliche und kostenwirksame Lösung dar, die auf dem Markt ihresgleichen sucht. Die branchenführende Leistungsfähigkeit macht die Technologie von Tigo Energy zur ersten wirklich flexiblen Anwendung, die die finanzielle Rentabilität von allen Solarprojekten spürbar verbessert. Tigo Energy leistet als Technologieführer und Vorreiter hinsichtlich Preis-Leistungs-Verhältnis und Verlässlichkeit einen wichtigen Beitrag dazu, den Durchbruch der Solartechnologie weltweit schneller und umfassender voranzutreiben.



[tigoenergy.com](http://tigoenergy.com)

### **Tigo Energy, Inc.**

Tel: +800-CALL-TIGO (2255-8446)

[contact.europe@tigoenergy.com](mailto:contact.europe@tigoenergy.com)

### **Hauptsitz:**

420 Blossom Hill Road

Los Gatos

Kalifornien, U.S.A.

### **Niederlassungen:**

Frankfurt, Deutschland

Paris, Frankreich

Genua, Italien

Shanghai, China

Seoul, Südkorea

Tokio, Japan

Tel Aviv, Israel

