



## Tigo Energy® Dual Maximizer™ - ES (MM-2ES) Datenblatt



Der Tigo Energy® Maximizer™ optimiert die Energieleistung jedes einzelnen Solarmoduls bei Photovoltaikanlagen von Versorgungsunternehmen, Gewerbebetrieben und Wohnhäusern. Das System liefert modulseitige Daten zur optimalen Betriebsverwaltung sowie zur Leistungsüberwachung der Anlage und bietet darüber hinaus die Möglichkeit, den Hochspannungs-DC-Bus für eine erweiterte Sicherheit bei Installation, Wartung und Brandbekämpfung der Anlage zu deaktivieren. Die Tigo Energy Dual Maximizer sind direkt in die PV-Module integriert (ein Maximizer für bis zu 2 Module) und stellen daher eine wichtige Funktion jeder PV-Anlage dar. Der Dual Maximizer bietet Datenübermittlung und -austausch an die Tigo Energy® Maximizer™ Management Unit (Steuereinheit) zur MPP-Steuerung und damit Kontrolle der Energieausbeute. Der sehr geringe elektronische Fußabdruck reduziert spürbar die Kosten und bietet dennoch maximale Zuverlässigkeit. Solarmodule mit integriertem Tigo Energy Maximizer MM-2ES sind perfekt für neu installierte Anlagen oder zur Nachrüstung bereits bestehender Anlagen auf der ganzen Welt geeignet.

Die patentierte Impedanzregelung verwaltet die Energieausbeute der Anlage und sendet Leistungsdaten zur Maximizer Management Unit (Steuereinheit), die eine Kontroll- und Berichtfunktion ausübt. Module mit integriertem Tigo Energy Dual Maximizer (MM-2ES) werden ganz normal in Serie geschaltet. Beim Umwandlungswirkungsgrad der Systeme hält der MM-2ES die Bestmarke.

Der Tigo Energy Dual Maximizer beinhaltet die PV-Safe™-Technologie zur Verbesserung der Sicherheit von PV-Anlagen. Diese Funktion ist Teil des Tigo Energy Maximizer Systems und kann über einen Sicherheitsdruckknopf, per Fernbedienung oder direkt durch Feuerwehrleute aktiviert werden, damit diese nicht den typischerweise sehr hohen Spannungen von mehr als 400 Volt ausgesetzt sind.

Der Tigo Energy Dual Maximizer ist in ein wasser- und wetterbeständiges NEMA3R-Gehäuse verpackt und entspricht den UL- und IEEE Sicherheitsstandards. Ob kristallines Silizium oder Dünnschicht, die Modul Maximizer Optionen können in jedes beliebige PV-Modul integriert werden, unabhängig von Ausgangsspannung und Nennleistung der Module.

Der Tigo Energy Dual Maximizer wurde als nahtlose Ergänzung des branchenführenden Tigo Energy Maximizer Systems konzipiert. Jede Einheit kann entweder mit einem oder zwei PV-Modulen verwendet werden, was für Anlagenplaner wesentlich mehr Flexibilität bedeutet. Der Dual Maximizer kann außerdem über dieselbe Stringschialtung mit einzelnen Modul Maximizern derselben Anlage kombiniert werden, die dann gleichzeitig dieselben Kommunikationskanäle zu MMU und Gateway nutzen.

## Dual Maximizer - ES Technische Spezifikationen

Daten Eingangsseite (pro Modul)	MM-2ES50	MM-2ES75
Maximale Leistung	375W	375W
Maximale DC-Eingangsspannung (Voc)	52V	75V
Vmp-Bereich*	16-48V	30-65V
Maximaler Dauerstrom (Imp)	9.5A	6.5A
Maximaler Eingangsstrom (Isc)	10A	7.5A

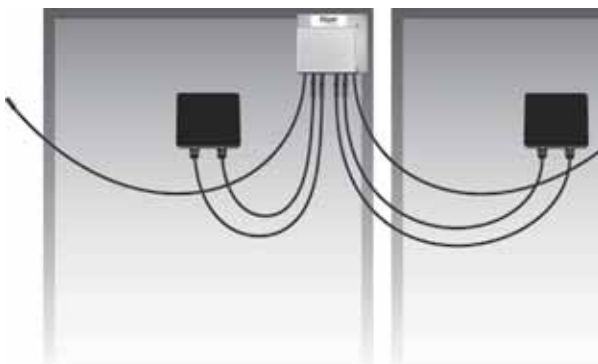
\* Vmp = Spannung bei maximaler Leistung = Maximalspannung

Daten Ausgangsseite (DC)	MM-2ES50	MM-2ES75
Maximale Ausgangsleistung	750W	750W
Maximaler Dauerstrom	9.5A	7.5A
Nennspannungsbereich	0-104V	0-150V

Mechanische Daten	
Betriebstemperaturbereich	-40°C +70°C
Kühlung	Natürliche Konvektion
Schutzart Gehäuse	IP-65, NEMA3R

Funktionen	
Einhaltung gesetzlicher Vorgaben	gemäß UL1741, FCC Teil 15, Klasse B EN 61000 
Modulanschluss	gemäß NEC 2008 kompatibel zu MC4 (zur Nachrüstung) MC3-Verbinder
Bus connector	gemäß NEC 2008 kompatibel zu 40 AMP

Änderungen der Spezifikationen vorbehalten. Um sicherzugehen, welche Spezifikationen von dem jeweiligen Gerät unterstützt werden, ist immer die Tabelle auf dem Aufkleber des Tigo Energy Modul Maximizers zu konsultieren.



Anschluss des Tigo Energy Dual Maximizer – ES an zwei PV-Module.



Tigo Energy, Inc.  
[contact.europe@tigoenergy.com](mailto:contact.europe@tigoenergy.com)  
 +800-CALL-TIGO (2255-8446)  
[www.tigoenergy.com](http://www.tigoenergy.com)

## Der Tigo Energy Maximizer optimiert die Energieausbeute Ihrer PV-Anlage durch:

- schnellere Amortisationsdauer der Anlage
- Maximierung der Leistung der einzelnen Module unabhängig von den Betriebsbedingungen
- Neubewertung von Projekten, die vorher aufgrund von ungünstiger Verschattung oder Ausrichtung abgelehnt wurden
- Bestwerte bei Umwandlungswirkungsgraden
- Anlagenverwaltung durch modulseitige Leistungsdaten zur Minimierung von Betriebskosten und Erhalt von Spitzenleistungen während der gesamten Lebensdauer der Anlage
- Erzielung eines nie dagewesenen Sicherheitsgrades für neue und bereits betriebene PV-Anlagen
- Vereinfachung der Systemkonfiguration (Balance of System) insbesondere bei hohen Voc-Spannungen oder Dünnschichtmodulen

