



Maggiore Energia

Gestione attiva

Maggiore Sicurezza



# THE TIGO ENERGY® MAXIMIZER™ SOLUTION

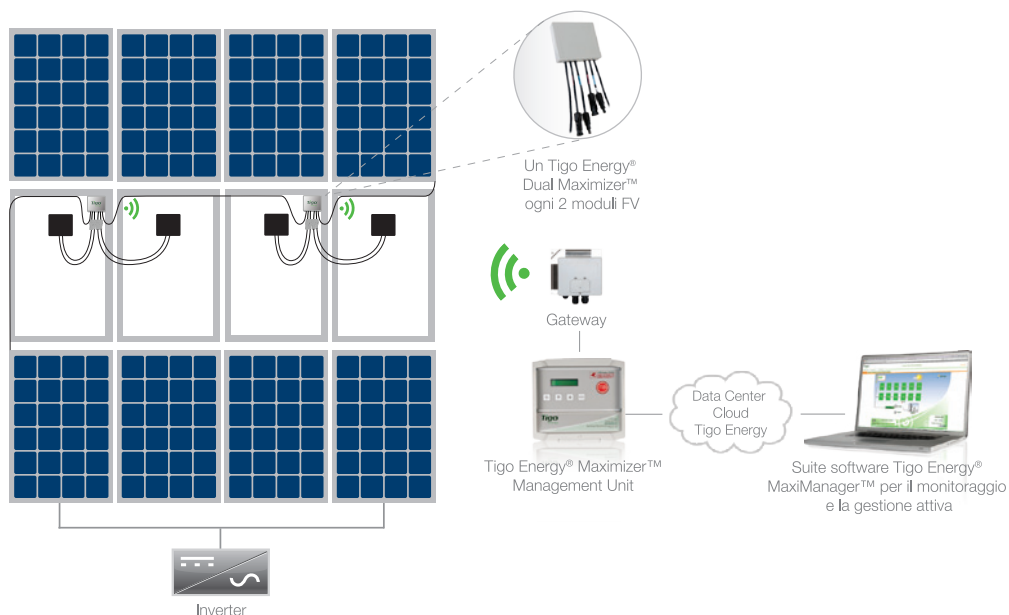
## Il sistema Tigo Energy® Maximizer™

Il sistema Tigo Energy Maximizer garantisce maggiore energia, una gestione attiva e una sicurezza potenziata per impianti solari su scala industriale, commerciale e residenziale. La combinazione innovativa di hardware e software sviluppata da Tigo Energy incrementa fino al 20 per cento la capacità produttiva degli impianti solari, consente di monitorare ogni singolo pannello e si avvale di un sistema di gestione delle allerte atto a migliorare la sicurezza grazie alla disattivazione a livello di modulo. In una parola: un sistema leader di settore, a costi competitivi che garantisce massima efficienza e affidabilità. Inoltre, un'architettura versatile consente al sistema di operare in modo perfettamente integrato con i moduli fotovoltaici e inverter di tutti i principali produttori.

### Maggiore energia

La soluzione Tigo Energy Maximizer implementa la tecnologia Maximum Power Point Control a livello di modulo, eliminando l'impatto dei moduli con prestazioni inferiori sui moduli maggiormente performanti. Anche sistemi privi di ombra, "perfettamente" progettati, sono soggetti a mismatch a causa di sporcizia, polvere, nuvole, mismatch termico e degrado del materiale sul lungo periodo. Per questa ragione è indubbio che tali sistemi possano trarre vantaggio da un controllo di potenza a livello di modulo. Molti impianti sono soggetti anche a ombreggiatura parziale. Gli impianti che implementano la tecnologia Tigo Energy sono in grado di fornire il 20% in più di energia. Tigo Energy utilizza una tecnologia brevettata di Impedance Matching, piuttosto che un circuito buck-boost, facendo sì che la soluzione Tigo Energy Maximizer registri un'efficienza pari al 99,5%, la migliore del settore, consentendo ai proprietari dei sistemi di raccogliere la massima energia potenziale dal proprio impianto.

## Sistema Tigo Energy Maximizer



### Gestione attiva

Il Tigo Energy Module Maximizers inviano ogni secondo, i dati sulla performance alla Tigo Energy® Maximizer™ Management Unit. Il software di Tigo Energy consente di eseguire analisi web-based di tipo avanzato finalizzate all'individuazione di anomalie, modelli di degrado e problematiche ricorrenti a livello di modulo o di sistema. Grazie alla suite software Tigo Energy MaxiManager, i progetti solari possono essere mantenuti ai massimi livelli per tutta la durata del loro ciclo di vita. Grazie al monitoraggio continuo dei dati sulla performance di ogni singolo componente di sistema, la manutenzione può essere eseguita con la massima rapidità ed efficacia. Basandosi su rapporti di manutenzione realizzati su richiesta, gli addetti possono gestire direttamente le aree problematiche snellendo le attività di intervento e riducendo i costi di O&M. Gli addetti arrivano sul posto con i componenti da sostituire e gli strumenti adatti per svolgere l'intervento in tempi brevi.

### Maggiore sicurezza

La Soluzione Tigo Energy Maximizer migliora la sicurezza degli impianti grazie alla tecnologia in attesa di brevetto PV-Safe™. Una volta attivata, la funzione PV-Safe disattiva il sistema a livello di modulo, eliminando l'alta tensione in situazioni di emergenza o per i responsabili della manutenzione. La messa in funzione di PV-Safe può avvenire a partire dal software di gestione, oppure direttamente premendo il pulsante PV-Safe della Management Unit. Questo meccanismo viene anche attivato automaticamente nel caso in cui i vigili del fuoco blocchino l'interruttore AC durante un'emergenza. Maximizer è inoltre dotato di una soluzione opzionale per la prevenzione contro i furti: il proprietario del sistema riceve una notifica di allerta se i moduli vengono scollegati in modo inatteso.



## Tigo Energy® Module Maximizer™-ES

① Tigo Energy Module Maximizer-ES (MM-ES) corregge il mismatch tra moduli che riduce la produzione di energia degli impianti. Il montaggio su ciascun modulo FV di MM-ES è estremamente rapido e semplice, oltre a offrire un'efficienza di conversione media pari al 99,5%, ovvero la migliore del settore, nonché il footprint elettronico di più piccole dimensioni nel suo genere e un box in policarbonato che elimina la necessità di un'ulteriore messa a terra. MM-ES incrementa le prestazioni, garantendo un ritorno sugli investimenti sia per impianti con presenza che assenza di ombreggiatura.



### Tigo Energy® Module Maximizer™

	MM-ES50	MM-ES75	MM-ES110	MM-ES170	MM-2ES (per modulo FV)
<b>Dati Input</b>					
Potenza massima	300W	350W	300W	300W	300W
Tensione massima di ingresso continua (Voc)	52V	75V	110V	170V	52V
Corrente continua massima (Imp) *	16-48V	30-65V	30-89V	30-140V	16-48V
Corrente massima in ingresso (Isc)	10A	7.5A	5A	3A	10A

\* Vmp = Tensione alla massima potenza

<b>Dati output</b>					
Massima potenza in uscita	300W	350W	300W	300W	300W
Massima corrente continua	9.5A	6.5A	4.7A	2.6A	9.5A
Tensione nominale / range	0-Voc	0-Voc	0-Voc	0-Voc	0-Voc

<b>Dati meccanici</b>	
Range di temperatura operativa	-30°C to +70°C
Raffreddamento	Convezione naturale
Rating ambientale enclosure	NEMA3R
Dimensioni (LxWxH)	120x104x25mm (165x140x28mm con un supporto)
Peso (con un supporto)	680gm

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

#### Configurazione

Ogni singolo gateway comunica con un massimo di 120 moduli  
 Ogni singola management unit MMU gestisce un massimo di 7 gateway  
 Ogni singola management unit MMU gestisce un massimo di 360 moduli

#### Specifiche meccaniche

##### MMU:

Dimensioni (LxWxH)	245x150x80mm
Peso	1000gm
Temperatura operativa	0°C to +70°C

#### Conformità normativa

Nord America	FCC PART 15; UL 1741
Europa	Certificazione CE, RF: EN300.328V1.7.1 (2006/05), EN60950-1: 2006, la prima edizione della direttiva per la bassa tensione 2006/95/EEC direttiva R&TTE 1999/5/EC

#### Comunicazione

dal Maximizer a Gateway	2Ghz; IEEE 802.15
dal Gateway alla MMU	RS485
dalla MMU al Data Center	Ethernet (cablato o 802.11)

## Tigo Energy® Maximizer™ Management Unit

② La Tigo Energy Maximizer Management Unit (MMU) comunica in modalità wireless con ciascun Module Maximizer di un impianto. La MMU calcola il punto di potenza massimo di ciascun modulo e trasmette questa informazione al Maximizer. Inoltre, la MMU è abilitata all'attivazione della funzionalità Tigo Energy® PV-Safe™ che consente ai proprietari di togliere la tensione al sistema a livello di pannello. Inoltre la MMU registra le informazioni raccolte e le trasmette al Data Center di Tigo Energy.

## Software Tigo Energy® MaxiManager™

③ Tigo Energy MaxiManager è un'applicazione SAAS, ovvero Software-as-a-Service, che fornisce una maggiore visibilità sul sistema con dati dettagliati a livello di modulo, notifiche mediante allerte, rapporti di manutenzione e numerose altre applicazioni. Grazie al software Tigo Energy MaxiManager, i progetti solari possono essere mantenuti ai massimi livelli di operatività per l'intera durata del loro ciclo di vita. I rapporti di manutenzione su richiesta supportano gli addetti negli interventi su aree problematiche riducendone considerevolmente i tempi nonché i costi di O&M.





## TIGO ENERGY

L'innovativa soluzione di Tigo Energy consente di massimizzare la produzione di potenza e incrementare la redditività dei sistemi fotovoltaici. Tigo Energy<sup>®</sup> Maximizer<sup>™</sup> produce maggiore energia, fornisce una gestione attiva e garantisce una sicurezza migliorata per impianti solari industriali, commerciali e residenziali. La tecnologia brevettata di Impedance Matching (Adattamento di impedenza) sviluppata da Tigo Energy è la soluzione maggiormente efficiente, affidabile e con il miglior rapporto qualità-prezzo di settore e in grado di garantire un sicuro ritorno sugli investimenti. Le prestazioni della soluzione di Tigo Energy si sono rivelate le migliori in questo campo, rendendola di fatto la prima soluzione completamente scalabile in grado di migliorare il profitto derivante dall'investimento in sistemi industriali, commerciali e residenziali. Tigo Energy è leader di mercato per tecnologia, affidabilità e costi. Grazie alle soluzioni di Tigo Energy sarà certamente favorita una più rapida ed estesa adozione della tecnologia solare a livello mondiale.

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

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

Tel: 00800-CALL-TIGO (2255-8446)  
Genova, Italia  
[contact.italy@tigoenergy.com](mailto:contact.italy@tigoenergy.com)

### **Silicon Valley, California**

**Sede:**  
420 Blossom Hill Road  
Los Gatos, CA, U.S.A.

### **Uffici:**

Francoforte, Germania  
[contact.europe@tigoenergy.com](mailto:contact.europe@tigoenergy.com)  
  
Parigi, Francia  
[contact.france@tigoenergy.com](mailto:contact.france@tigoenergy.com)  
  
Tokyo, Giappone  
[contact.japan@tigoenergy.com](mailto:contact.japan@tigoenergy.com)

Tel Aviv, Israele  
[contact.israel@tigoenergy.com](mailto:contact.israel@tigoenergy.com)  
  
Shanghai, Cina  
[contact.china@tigoenergy.com](mailto:contact.china@tigoenergy.com)  
  
Seoul, Corea del Sud  
[contact.korea@tigoenergy.com](mailto:contact.korea@tigoenergy.com)

