

# TRI STAR MPPT™

## CONTRÔLEUR SOLAIRE AVEC SUIVI DU POINT DE PUISSANCE MAXIMUM



45 ou 60  
Ampères avec  
circuit ouvert  
jusqu'à 150 volts

Produit présenté avec un appareil de mesure en option.

Le contrôleur solaire **TriStar MPPT** de Morningstar avec TrakStar Technology™ est un chargeur de batterie perfectionné avec suivi du point de puissance maximum pour les systèmes photovoltaïques autonomes (non branchés au réseau) jusqu'à 3 kW. Le contrôleur fournit un rendement optimum de 99 %, le plus élevé dans le domaine, avec des pertes de puissance nettement moindres par rapport à d'autres contrôleurs MPPT.

Le MPPT TriStar se caractérise par un algorithme de suivi intelligent qui maximalise l'énergie récupérée à partir des systèmes photovoltaïques en trouvant rapidement le point de puissance maximum du générateur solaire avec un balayage extrêmement rapide de toute la courbe I-V. Ce produit est le premier contrôleur photovoltaïque qui inclut une carte Ethernet intégrée pour un interfaçage complet avec le Web ainsi que la capacité de journalisation des données sur 200 jours.

### Caractéristiques et avantages clé

#### ■ Maximalisation de la récupération de l'énergie

Caractéristiques de la technologie de notre MPPT TrakStar :

- Meilleur suivi du point de puissance maximum que d'autres contrôleurs MPPT
- Balayage très rapide de toute la courbe I-V
- Reconnaissance de plusieurs points de puissance maximum pendant le passage à l'ombre ou avec des générateurs photovoltaïques différents
- Excellentes performances au lever du soleil et avec des faibles niveaux d'ensoleillement

#### ■ Fiabilité extrêmement élevée

- Conception thermique robuste sans ventilation de refroidissement
- La conception du circuit parallèle offre moins de contraintes et une plus longue durée de vie des composants électroniques
- Aucun relais mécanique
- Nombreuses protections électroniques incluant une protection contre les courts-circuits du système photovoltaïque
- Inducteurs encapsulés et cartes à circuits imprimés revêtus à l'époxy

#### ■ Efficacité extrêmement élevée

- Rendement optimum de 99 %
- L'algorithme exclusif de suivi minimise les pertes de puissance
- Autoconsommation faible
- Fonctionnement en continu à pleine puissance à 45 °C sans devoir réduire la valeur nominale
- Dispositif électronique sélectionné avec des valeurs nominales plus élevées afin de minimiser les pertes dues à la chaleur

#### ■ Capacités étendues de réseau et de communication

Permet la surveillance, la journalisation des données et l'adaptabilité du système. Utilise le protocole standard ouvert MODBUS™ et le logiciel MS View de Morningstar

- Meterbus : communications entre les produits compatibles Morningstar
- RS-232 série : connexion à un ordinateur personnel
- EIA-485 : communications sur un bus entre plusieurs périphériques
- Ethernet : Interface intégralement exploitable sur le Web vers un réseau local ou l'Internet ; consultation depuis un navigateur Web ou envoi de messages en texte/électroniques.

#### ■ Mesurage et journalisation des données

- Appareil de mesure TriStar en option et appareil de mesure distant fournissant des données détaillées du fonctionnement, des alarmes et des défauts
- Trois DEL affichent l'état du système
- Deux cents jours maximum de journalisation des données par les appareils de mesure ou par les ports de communication

État du système :

53.60V	28C	54.2A
2867W		MPPT

Journalisation des données :

Today	Batt	Day: -1	Batt
	46.4 Vmin		47.2 Vmin
Today	Solar	Day: -1	Solar
	58.9 Amax		56.8 Amax
Today	Solar	Day: -1	Solar
	107.2 Vmax		105.5 Vmax

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### Caractéristiques électriques

	TS-MPPT-45	TS-MPPT-60
• Courant batterie maximum	45 A	60 A
• Maxima nominaux		
Entrée solaire	12 volts	600 watts
	24 volts	1200 watts
	48 volts	2400 watts
	800 watts	1600 watts
	3200 watts	

#### TS-MPPT-45 et TS-MPPT-60

• Rendement optimum	99%
• Tension nominale système	12, 24, 36 ou 48 volts CC
• Tension de circuit ouvert solaire maximum	150 volts CC
• Fourchette de tension de fonctionnement de la batterie	8 à 72 volts CC
• Autoconsommation maximum	2.7 watts
• Protection contre les surtensions transitoires	4500 watts/port

### Protections électroniques

- Solaire : Surcharge, courts-circuits, haute tension
- Batterie : Haute tension
- Température élevée
- Foudre et surtensions transitoires
- Courant inverse d'électrodes nocturne

### Charge de la batterie

- Algorithme de charge 4 niveaux
- Niveaux de charge Normal, absorption, flottement, égalisation
- Compensation en température
 

Coefficient	-5mV/°C/cellule (25° réf)
Plage	-30 °C à +80 °C
Points de consigne	Absorption, flottement, égalisation, HVD

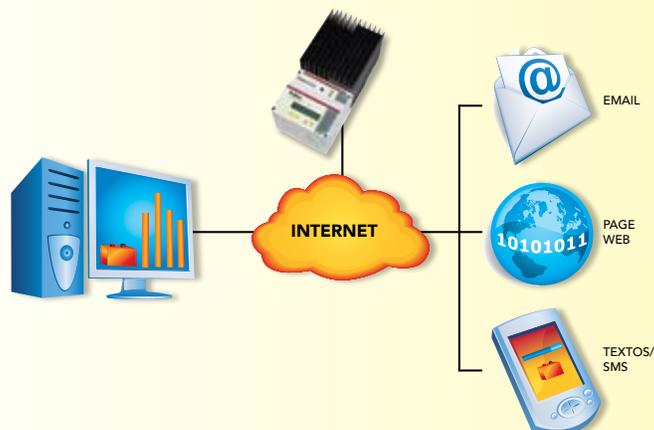
Remarque : Un capteur de température distant est inclus.

### Mécanique

- Dimensions 29,1 x 13 x 14,2 cm  
11,4 x 5,1 x 5,6 po
- Poids 4,2 kg/9,2 lb
- Taille maxi câbles 35 mm<sup>2</sup> / 2 AWG
- Alvéoles défonçables M20; ½, 1, 1 ¼ po
- Enceinte Type 1 (intérieur et ventilée)  
IP20

### Environnement

- Température ambiante -40 °C à +45 °C
- Température de stockage -55 °C à +100 °C
- Humidité 100 % sans condensation
- Tropicalisation Encapsulation sous époxy  
Revêtement conforme  
Bornes classées « Marine »



### Ports de communications

	TS-MPPT- 45	TS-MPPT- 60
• MeterBus	Oui	Oui
• RS-232	Oui	Oui
• EIA-485	Non	Oui
• Ethernet	Non	Oui

### Options

- TriStar Meter-2 (TS-M-2)
- TriStar Meter-2 télécommandé (TS-RM-2)
- Borne pour appareils de mesure (HUB-1)
- Excitateur de relais (RD-1)

### Certifications

- Conforme CE
- Répertoire ETL (UL1741)
- cETL (CSA C22.2 No. 107.1-01)
- Conforme FCC Class B Part 15
- Conformité NEC (États-Unis) Réglementation électrique nationale
- Conformité RoHS
- Fabriqué dans une usine certifiée ISO 9001

**GARANTIE :** Garantie de cinq ans. Contactez Morningstar ou votre distributeur autorisé pour les modalités complètes.

DISTRIBUTEUR MORNINGSTAR AUTORISÉ :



8 Pheasant Run  
Newtown, PA 18940 USA  
Tel: +1 215-321-4457 Fax: +1 215-321-4458  
E-mail: info@morningstarcorp.com  
Website: www.morningstarcorp.com