

EPSOLAR

Tracer-BN Series

Contrôleur de charge Maximum Power Point Tracking

Manuel d'utilisation

Merci d'avoir sélectionné notre produit. Ce manuel offre des informations et des suggestions importantes à propos de l'installation, de l'utilisation et du dépannage, etc. S'il vous plaît veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le produit et veuillez à prêter attention aux recommandations de sécurité.

Cette version en français du manuel est un abrégé du manuel anglais. Pour des informations et instructions complètes, veuillez vous référer à la version anglaise du manuel.

Tracer- BN Series

Contrôleur de charge solaire - Maximum Power Point Tracking



Model: Tracer1215BN/Tracer2215BN
Tracer3215BN/Tracer4215BN

***Array voltage should never exceed maximum PV input voltage. Refer to the solar module documentation to determine the highest expected array Voc (open circuit voltage) as defined by the lowest expected ambient temperature for the system location.*

1 Informations relatives à la sécurité

Ce manuel contient des informations importantes pour l'installation sécurisée du contrôleur de charge Tracer Serie de EPSolar

Les symboles ce-dessous sont utilisés dans ce manuel et indiquent des conditions dangereuses ou des remarques importantes pour votre sécurité. Veuillez tenir compte de ces symboles.



WARNING: Indique un danger potentiel. Veuillez prendre les précautions nécessaires lorsque vous effectuer une tâche à risque.



CAUTION: Indique une procédure importante pour une utilisation correcte et sécurisée de l'appareil. Veuillez en tenir compte.



NOTE: indique une procédure importante pour le bon fonctionnement de l'appareil.

Informations générales de sécurité

- Veuillez lire toutes les instructions de ce manuel avant l'installation de l'appareil.
- Ne pas démonter le régulateur ou tenter de le réparer
- Déconnectez les panneaux solaires et fusibles / disjoncteurs à proximité de la batterie avant l'installation ou l'ajustement de l'appareil.
- Installez des fusibles / disjoncteurs externes comme requis
- Ne pas mettre en contact avec de l'eau
- Assurez-vous que les connexions électriques sont bien serrées pour éviter un échauffement excessif

2 Présentation du produit

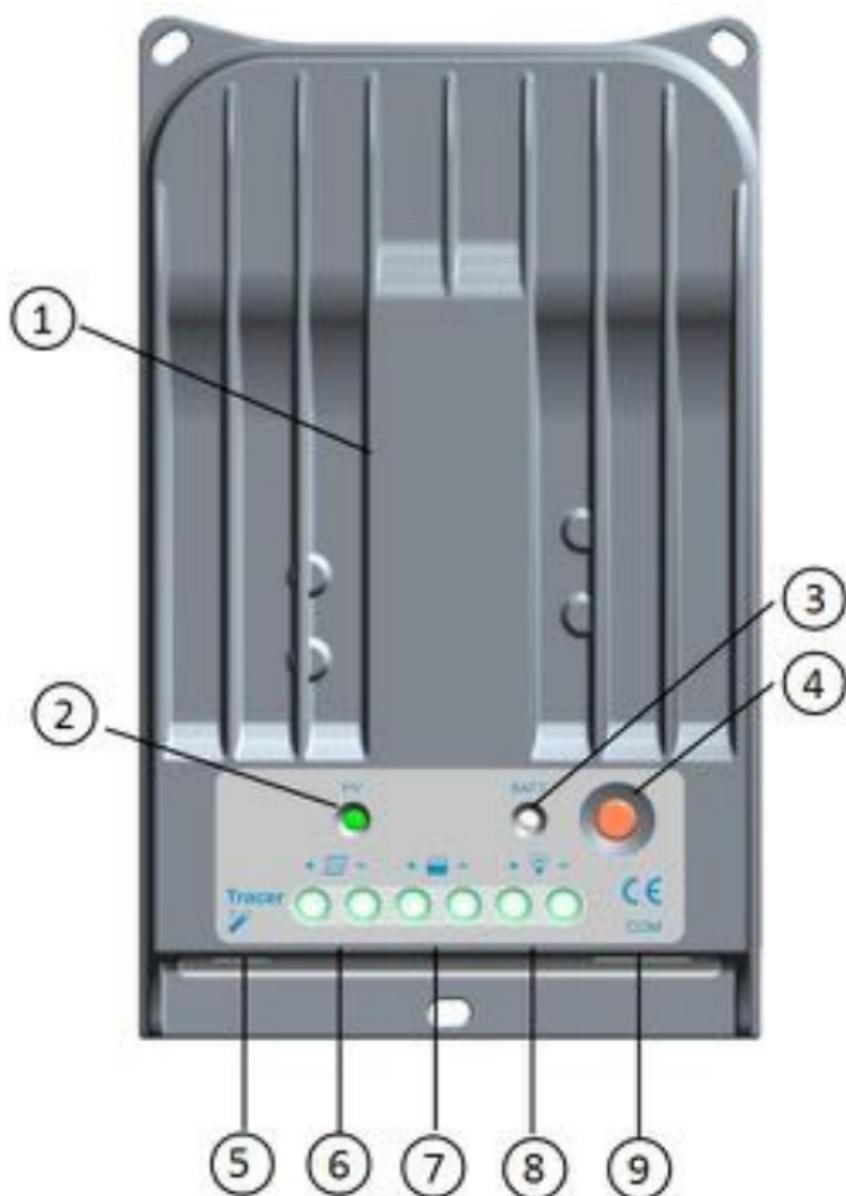


Figure 2-1 Tracer-BN Series - Caractéristiques

1 – Dissipateur de chaleur

Dissipateur thermique en fonte d'aluminium pour dissiper la chaleur du contrôleur.

2 – LED indicateur de charge

Indique si la batterie est en charge ou non

3 – LED indicateur pour la batterie
Indique le statut de charge.

4 – Bouton
Bouton ON/OFF pour les consommateurs en mode manuel et remise à zéro après un mode erreur de l'appareil.

5 – Capteur de température
Raccorde le capteur de température à distance pour mesurer la température ambiante et compense la température lors de la charge ou la décharge

6 – Terminaux pour panneaux solaires
Permet de connecter les panneaux solaires au régulateur

7 – Terminaux pour batteries
Permet de connecter les batteries au régulateur

8 – Terminaux pour les consommateurs
Permet de connecter les consommateurs au régulateurs

9 – Port RS-485 Port (RJ45 interface)
Port pour le connexion d'un ordinateur pour de l'affichage MT50.

Accessoires optionnels :

1. Sonde de température pour régulateurs de charge (Model:RTS300R47K3.81A)

Sonde de température pour régulateur de charge. Permet une mesure précise de la température des batteries.

2. Affichage digital MT50 pour contrôleur EpSolar LS et BN

Affichage digital rétro-éclairé vous permettant d'avoir les informations précises quand aux tensions panneaux/batteries.

3. Super Parameter Programmer (Model: SPP-01)

Commande de contrôle EpSolar pour régulateur de charge et LED Driver

4. USB To RS-485 converter (Model:CC-USB-RS485-150U)

USB To RS-485 converter is used to monitor each controller on the network using EPsolar Station PC software and update the firmware. The length of cable is 1.5m. The CC-USB-RS485-150U connects to theRS-485 Port (9th) on the controller.

3 Instructions d'installation

3.1 Notes et informations générales

- Faites attention à la manipulation des batteries, portez les protections adéquates
- Utiliser des outils isolés et éviter de placer des objets métalliques à proximité des batteries .
- Durant la charge, les batteries peuvent dégager un gaz explosif. Installer les batteries dans un endroit ventilé
- les connexions en vrac et / ou de fils corrodés peuvent entraîner des liaisons résistives qui fondent l'isolation des fils, brûlent les matériaux environnants, voire peuvent provoquer un incendie. Veuillez à avoir des connexions serrées et à utiliser des serre-câbles pour fixer les câbles et les empêcher de se balancer dans les applications mobiles .
- Les connexions batterie peut être relié à une batterie ou à plusieurs batteries. Les instructions suivantes se réfèrent à une batterie seule, mais il est sous-entendu que la connexion de la batterie peut être faite soit à une batterie ou un groupe de batteries.
- Sélectionnez les câbles du système selon la densité de courant $3A / mm^2$.

4 Opérations

4.1 Indicateurs LED



Indicateur de charge panneaux

Indicateur de la battery

• Indicateur de la charge (panneaux)

Indicateur de la charge (panneaux)

Table4-1

Indicateur	Status
Clignottant vert	En charge
Vert fixe OFF	Pas de charge

• Indicateur de la batterie

LED indicateur de la batterie

Table 4-2

Indicateur	Status
Vert fixe allumé (ON)	Normal
Clignottant vert lent	Pleine
Orange fixe allumé (ON)	Alarme de sous-tension
Rouge fixe allumé (ON)	Déconnexion de tension basse
Vert clignottant rapide	Déconnexion de tension haute
Rouge clignottant	Batterie en surchauffe

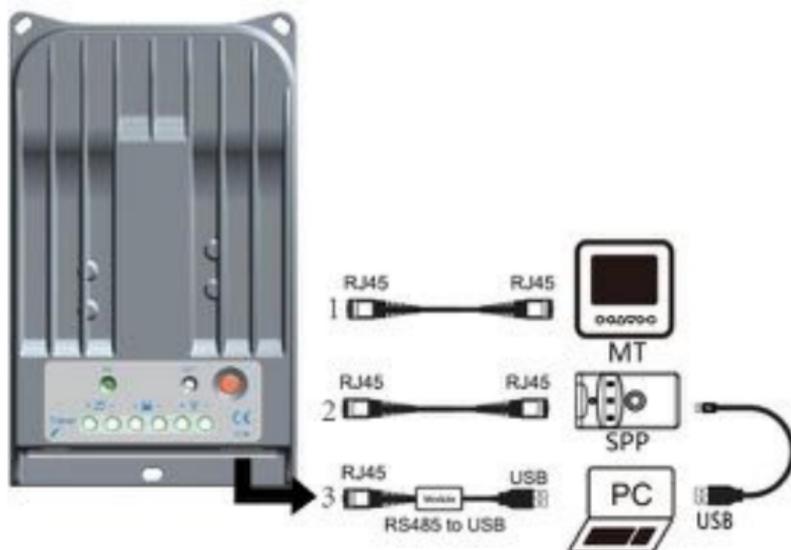
• Tous les LED Indicateurs

Tous les indicateurs LED

Table 4-3

Indicateur	Status
Clignottant (LED batterie Rouge)	Erreur Tension de travail
Clignottant (LED batterie Orange)	Régulateur en Surchauffe

4.2 Opérations de programmation

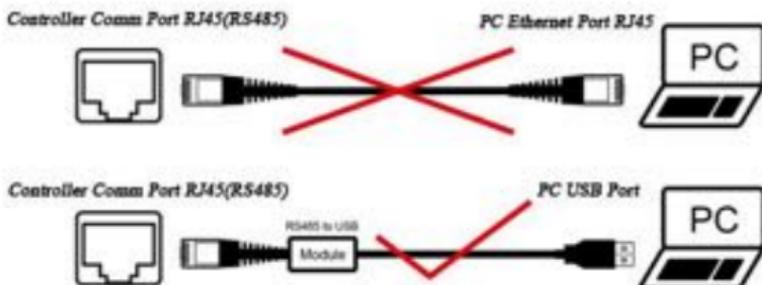


Trois méthode possible pour configurer l'appareil:

1–Via l'affichage déporté, " Remote meter, MT50/MT100 " (utilisez un câble standard net torsadée, modèle: CC-RS485-RS485-200U-MT).

2–Via le Super parameter programmer, SPP-01(utilisez un câble standard net torsadée, modèle: CC-RS485-RS485-200U).

3–Via le logiciel de paramétrage et surveillance pour PC “Solar Station Monitor” (utilisez un câble de communication USB - RS485, modèle: CC-USB-RS485-150U).





WARNING: Ne pas utiliser un câble standard net torsadé pour connecter l'appareil à l'interface du PC. Cela pourrait engendrer des dommages permanents .

•**Configuration du mode consommateurs**

1. Manual Control (default) - (Contrôle manuel)
2. Light ON/Off - (Lumière ON /OFF)
3. Light ON+ Timer - (Lumière ON /OFF + timer)
4. Time Control - (Contrôle du timing)

•**Type de batteries**

1. Gel
2. Scellées
3. Liquides
4. Utilisateur



NOTE: Veuillez vous référer à mode d'emploi ou en cas de doute contacter le vendeur pour plus de détails ou d'explications sur les opérations de réglage .

5 Protections, dépannages et maintenance

5.1 Protection

•Court-circuit de la charge (panneaux)

Si un court-circuit panneaux se produit, le contrôleur arrêtera la charge. Résolvez le court-circuit afin de reprendre un fonctionnement normal

•Surcharge venant des panneaux

Si la tension venant des panneaux dépasse la tension maximale ouverte en entrée (150V), les panneaux resteront déconnectés et en mode alarme jusqu'à ce que la tension descende en dessous de 145V. La tension des panneaux ne peut être trop élevée car cela pourrait endommager le régulateur, veuillez vérifier ce point dans les paramètres des panneaux.

Sur-intensité des panneaux

Le contrôleur Série Tracer-BN limitera le courant de charge de la batterie au courant maximale possible de la batterie Par conséquent, un panneau solaire surdimensionné ne fonctionnera pas à la puissance de crête .

Surcharge de la charge (consommateurs)

Si le courant utilisé par les consommateurs dépasse la puissance maximale de courant de charge de $\times 1,05$, le contrôleur déconnecte les consommateurs. La surcharge doit être réglée en réduisant la charge et en redémarrant de contrôleur.

•Court-circuit de la charge (consommateurs)

Protection complète et automatique contre les courts-circuits dus au câblage de la charge. Après 5 tentatives de reconnexion automatique de la charge (consommateurs), l'erreur nécessite un redémarrage du régulateur.

•Inversion de polarité PV (panneaux)

Protection complète contre l'inversion de polarité PV : le contrôleur ne subira aucun dommage. Corrigez le câblage pour reprendre un fonctionnement normal.

•Inversion de polarité de batterie

Protection complète contre l'inversion de polarité de la batterie : le contrôleur ne subira aucun dommage. Corrigez le câblage pour reprendre un fonctionnement normal.

•Sonde de température endommagée

Si la sonde de température est court-circuitée ou endommagée, le contrôleur chargera ou déchargera au niveau de température par défaut (25°C).

• Protection contre la surchauffe

Si la température du dissipateur thermique du contrôleur dépasse 85°C, le contrôleur arrêtera le processus de charge ou décharge en cours. Lorsque la température passera en dessous de 75°C, le contrôleur redémarrera.

5.2 Résolution de problème

Problèmes

Table 5-1

Indicateur de l'erreur	Causes probables	Solutions
Indicateur de charge LED éteint pendant la journée, alors que les panneaux sont exposés au soleil	Panneaux déconnectés	Vérifiez que le câblages et connexions des panneaux et de la batterie sont corrects et bien serrés.
La LED verte représentant l'état de la batterie clignote rapidement	La tension de la batterie est supérieure à la tension de déconnexion due à une surtension. (OVD)	Vérifiez la tension de la batterie. Si elle plus élevée, débranchez les panneaux immédiatement
LED orange état de la batterie	Batterie en sous-tension	La sortie consommateurs est normal . L'indicateur de charge redeviendra vert automatiquement lorsque les batteries seront pleinement chargées
La LED état de la batterie est rouge	Déconnexion de la batterie trop déchargée	Le contrôleur coupe la sortie automatiquement. La LED redeviendra verte automatiquement lorsque les batteries seront pleinement chargées
Tous les indicateurs LED clignotent (et l'indicateur de la batterie clignote orange)	Le contrôleur est en surchauffe	Lorsque le régulateur dépasse 85°C, il coupe automatiquement les circuits d'entrée et de sortie . Lorsque la température redescend en dessous de 75°C, le contrôleur redémarrera.
Tous les indicateurs LED clignotent (et l'indicateur de la batterie clignote rouge)	Erreur de tension du système	Vérifiez si la tension de la batterie correspond avec la tension de fonctionnement du contrôleur. Utilisez une batterie adaptée ou réinitialiser la tension de fonctionnement. Si il n'y a pas d'anomalie veuillez appuyer sur le bouton pour effacer l'erreur.
Pas de sortie consommateurs sur le terminal	Surcharge ou court-circuit	Réduisez ou supprimez la charge puis appuyer sur le bouton, le contrôleur continuera à fonctionner après 3 secondes



NOTE: si toutes les LED sont éteintes, veuillez vérifier la tension de la batterie. Il faut au minimum 9V pour activer le contrôleur.



NOTE: Si la LED de charge est fixe et à l'arrêt alors que le câblage est correct, vérifiez la tension d'entrée panneaux solaires (qui devrait être plus élevée que celle des batteries).

5.3 Maintenance

Les inspections et entretiens suivants sont recommandés deux fois par an pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.

- Vérifier que le régulateur est au sec, à l'abri de l'eau et de la poussière.
- Vérifiez que l'espace est suffisant autour de l'appareil pour assurer une bonne ventilation. Enlevez les poussières sur le dissipateur de chaleur
- Vérifiez tous les câbles visibles pour vous assurer que ceux-ci ne sont pas endommagés. Remplacez les câbles si nécessaire.
- Reserrer tous les terminaux . Inspectez pour les connexions et vérifiez si des fils sont lâches, cassés ou brûlés.
- Vérifiez que tous les composants du système sont connectés au sol fermement et correctement.
- Assurez-vous que les terminaux soient en bon état (pas de corrosion, ni d'isolation endommagée, haute température ou brûlés / signe décoloré). Reserrer les vis des bornes.
- Nettoyez l'appareil de toutes poussières, insectes morts ou autres éléments indésirables.
- Vérifiez que le paratonnerre est en bonne état. Si besoin remplacez-le à temps pour éviter d'endommager le contrôleur ou les autres appareils.



CAUTION: Risque de choc électrique!
Assurez-vous que tous les appareils sont bien éteint et hors-tension avant de faire les opérations précitées.

7 Spécifications techniques

• Paramètres électriques

Table 7-1

Description	Paramètres
Tension nominale du système	12VDC / 24VDC Auto work
Courant de charge	Tracer1215BN 10A Tracer2215BN 20A Tracer3215BN 30A Tracer4215BN 40A
Courant de décharge	Tracer1215BN 10A Tracer2215BN 20A Tracer3215BN 20A Tracer4215BN 20A
Tension Max batterie	32V
Tension max entrée solaire	150VDC
Puissance max. entrée solaire	Tracer1215BN 130W (12V) 260W (24V) Tracer2215BN 260W (12V) 520W (24V) Tracer3215BN 390W (12V) 780W (24V) Tracer4215BN 520W (12V) 1040W (24V)
Auto-consommation*	≤50mA(12V) ≤27mA(24V)
Chut de tension de charge du circuit	≤0.26V
Chut de tension de décharge du circuit	≤0.15V
Coefficient de compensation température	-3mV/°C/2V(default)
Communication	RS485(RJ45 interface)

Paramètres de tension batterie (les paramètres sont pour un système en 12V à 25°C, doublez les valeurs pour un système en 24V.)

• Options de programmation concernant la batterie

Table 7-2

Batteries - caractéristiques	Gel	Sealed	Flooded	Utilisateur
Sur-tension Tension de déconnexion	16.0V	16.0V	16.0V	9~17V
Tension limite en charge	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Sur-tension Tension de reconnexion	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Tension de charge d'égalisation	—	14.6V	14.8V	9~17V
Tension de charge Boost	14.2V	14.4V	14.6V	9~17V
Tension de charge Float	13.8V	13.8V	13.8V	9~17V
Tension de charge Boost reconnexion	13.2V	13.2V	13.2V	9~17V
Basse tension Tension de reconnexion	12.6V	12.6V	12.6V	9~17V
Sous-tension alarme Tension de reconnexion	12.2V	12.2V	12.2V	9~17V
Sous tension - tension alarme	12.0V	12.0V	12.0V	9~17V
Basse tension - Tension de déconnexion	11.1V	11.1V	11.1V	9~17V
Tension limite de décharge	10.6V	10.6V	10.6V	9~17V
Durée - égalisation	—	2 hrs.	2 hrs.	0~3 hrs.
Durée - Boost	2 hrs.	2 hrs.	2 hrs.	0~3 hrs.

Notes: La valeur par défaut est celle des batteries scellées. Si vous le modifiez, suivez les instructions ci-dessous :

- a) Over Voltage Disconnect Voltage > Charging Limit Voltage \geq Equalize Charging Voltage \geq Boost Charging Voltage \geq Float Charging Voltage > Boost Reconnect Charging Voltage.
- b) Over Voltage Disconnect Voltage > Over Voltage Reconnect Voltage
- c) Low Voltage Reconnect Voltage > Low Voltage Disconnect Voltage \geq Discharging Limit Voltage.
- d) Under Voltage Warning Reconnect Voltage > Under Voltage Warning Voltage \geq Discharging Limit Voltage.
- e) Boost Reconnect Charging voltage > Low Voltage Disconnect Voltage.

• **Environmental Parameters**

Table 7-3

Environmental	Parameter
Température ambiante moyenne	-35°C to +55°C
Température de stockage	-35°C to +80°C
Humidité	≤95%(NC)
Boitier	IP30
Altitude	≤3000 m

• **Mechanical Parameters (Tracer1215BN)**

Table 7-4

Mécanique	Paramètres
Dimensions	196mm x 117.8mm x 36mm
Dessin technique	Detail sur schémas fin de manuel
Taille du trou de montage	Φ4.7
Power cable	4mm ²
Poids	0.9kg

• **Mechanical Parameters (Tracer2215BN)**

Table 7-5

Mécanique	Paramètres
Dimensions	216.6mm x 142.6mm x 56mm
Dessin technique	Detail sur schémas fin de manuel
Taille du trou de montage	Φ4.7
Power cable	10mm ²
Poids	1.5kg

• **Mechanical Parameters (Tracer3215BN)**

Table 7-6

Mécanique	Paramètres
Dimensions	280.7mm x 159.7mm x 60mm
Dessin technique	Detail sur schémas fin de manuel
Taille du trou de montage	$\Phi 4.7$
Power cable	16mm ²
Poids	2.3kg

• **Mechanical Parameters (Tracer4215BN)**

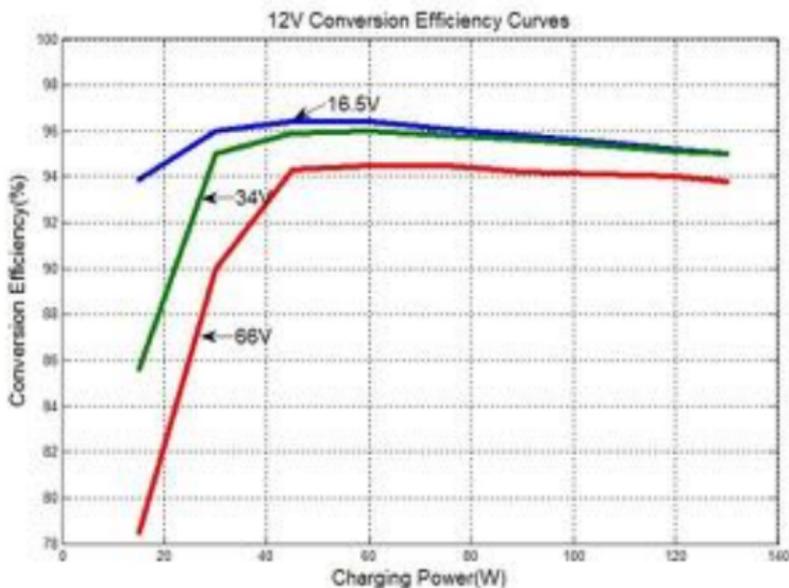
Table 7-7

Mécanique	Paramètres
Dimensions	302.5mm x 182.7mm x 63.5mm
Dessin technique	Detail sur schémas fin de manuel
Taille du trou de montage	$\Phi 4.7$
Power cable	25mm ²
Poids	2.9kg

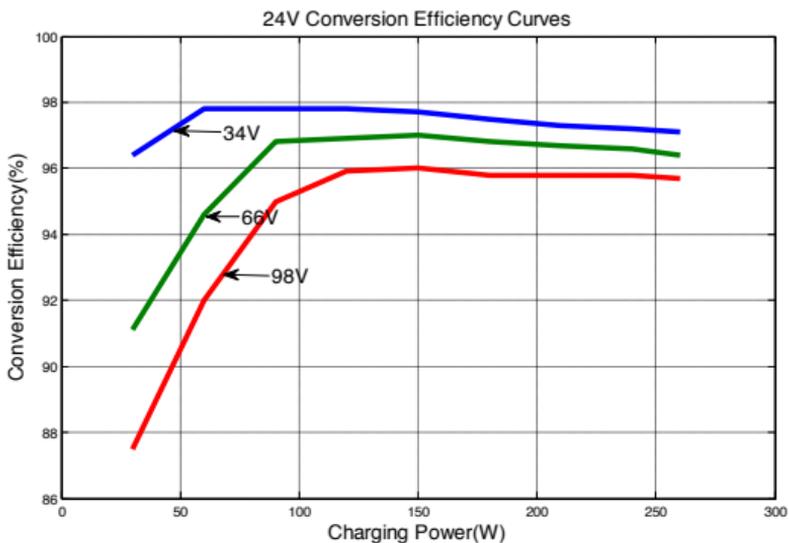
PV Power — Conversion Efficiency Curve

Tracer1215BN Illumination Intensity: 1000W/m^2 Temp: 25°C

1. Solar Module MPP Voltage(16.5V, 34V, 66V) / Nominal System Voltage(12V)

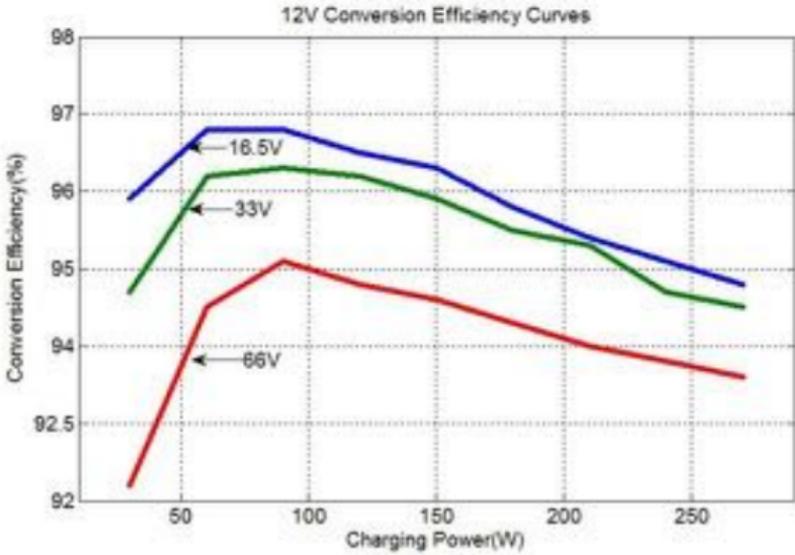


2. Solar Module MPP Voltage(34V, 66V, 98V) / Nominal System Voltage(24V)

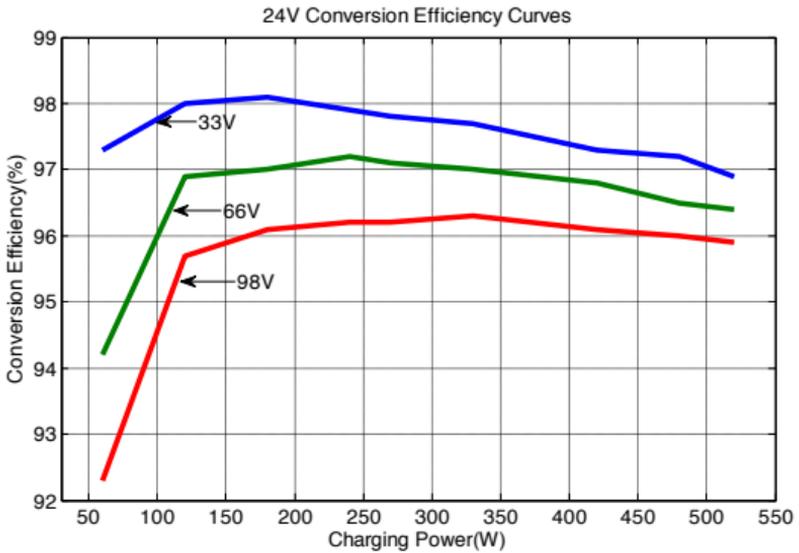


Tracer2215BN Illumination Intensity: 1000W/ m² Temp: 25°C

1. Solar Module MPP Voltage(16.5V, 33V, 66V) / Nominal System Voltage(12V)

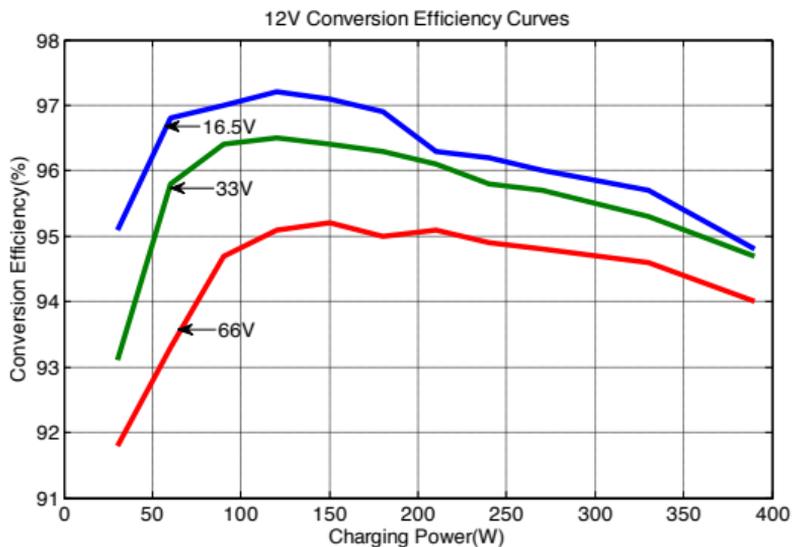


2. Solar Module MPP Voltage(33V, 66V, 98V) / Nominal System Voltage(24V)

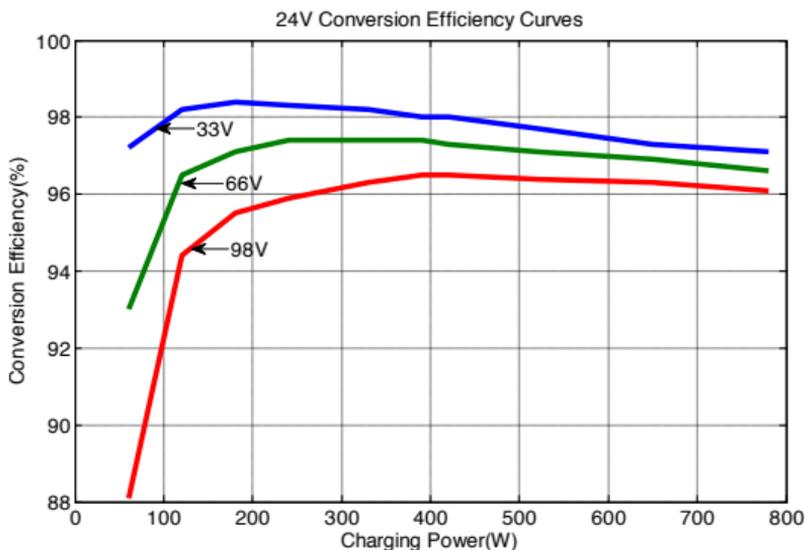


Tracer3215BN Illumination Intensity: 1000W/ m² Temp: 25°C

1. Solar Module MPP Voltage(16.5V, 33V, 66V) / Nominal System Voltage(12V)

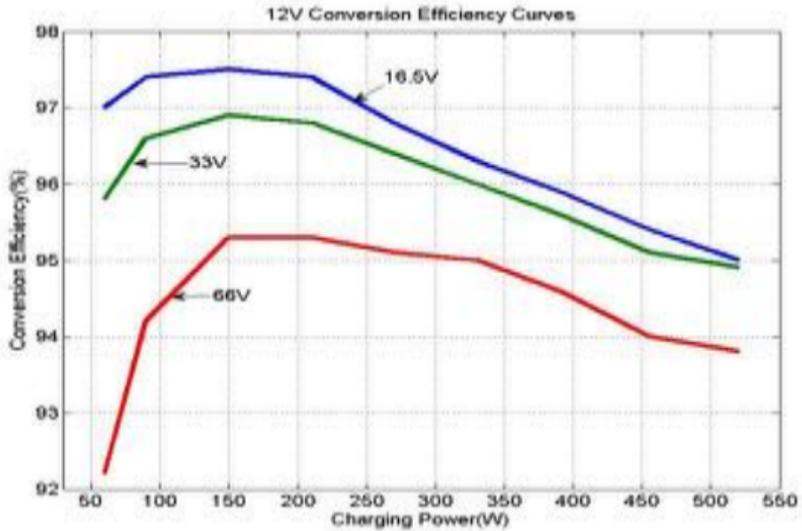


2. Solar Module MPP Voltage(33V, 66V, 98V) / Nominal System Voltage(24V)

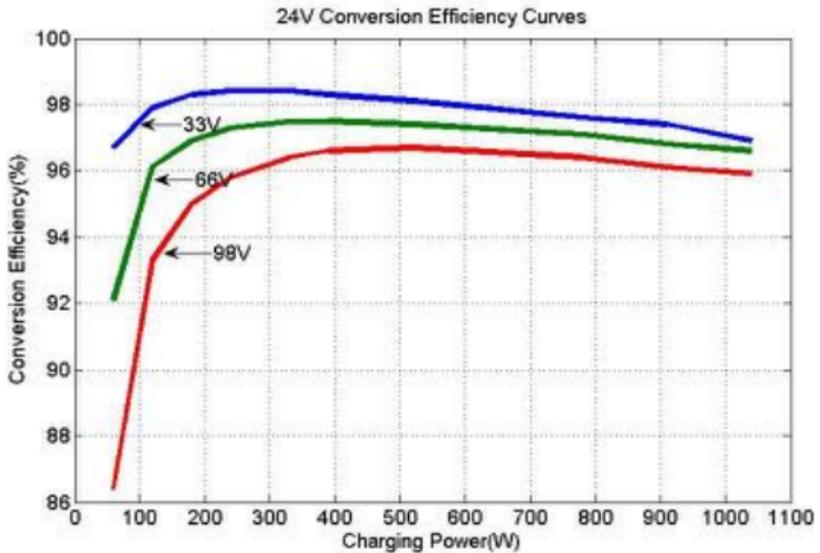


Tracer4215BN Illumination Intensity: 1000W/ m² Temp: 25°C

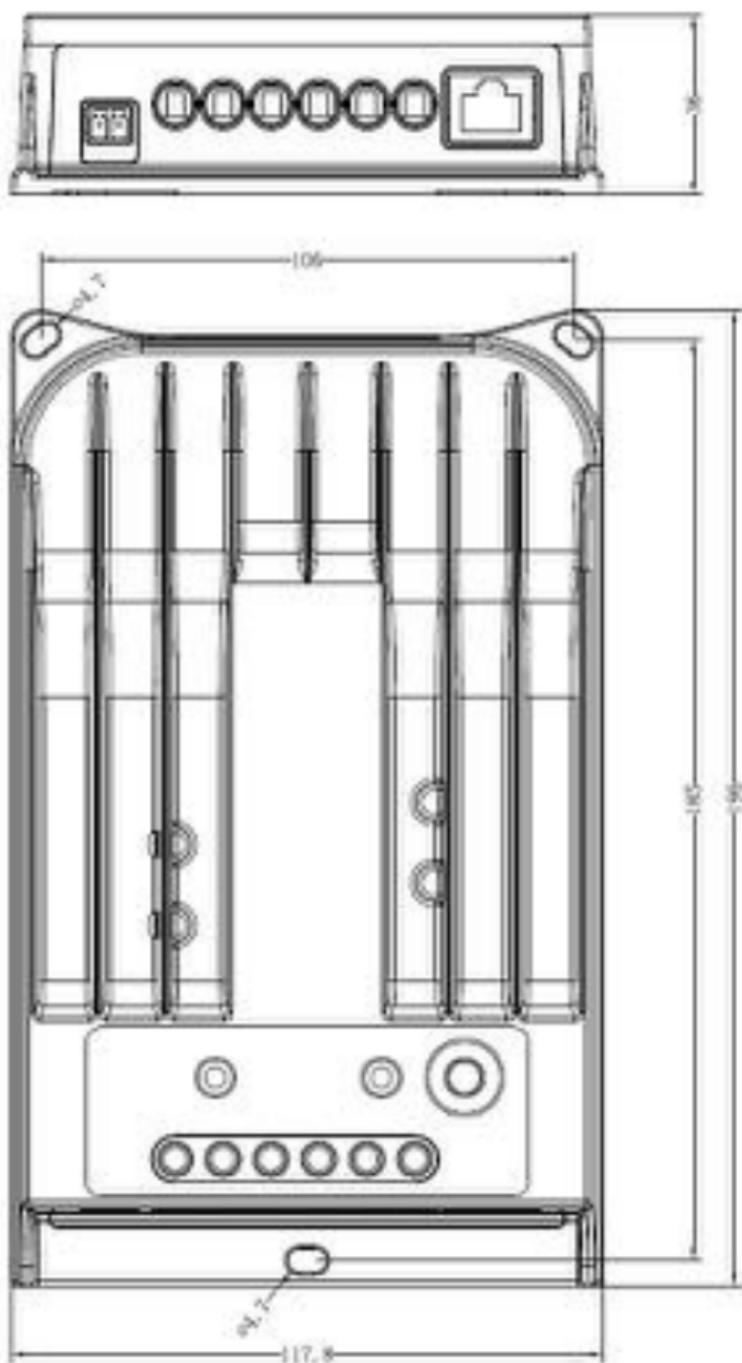
1. Solar Module MPP Voltage(16.5V, 33V, 66V) / Nominal System Voltage(12V)



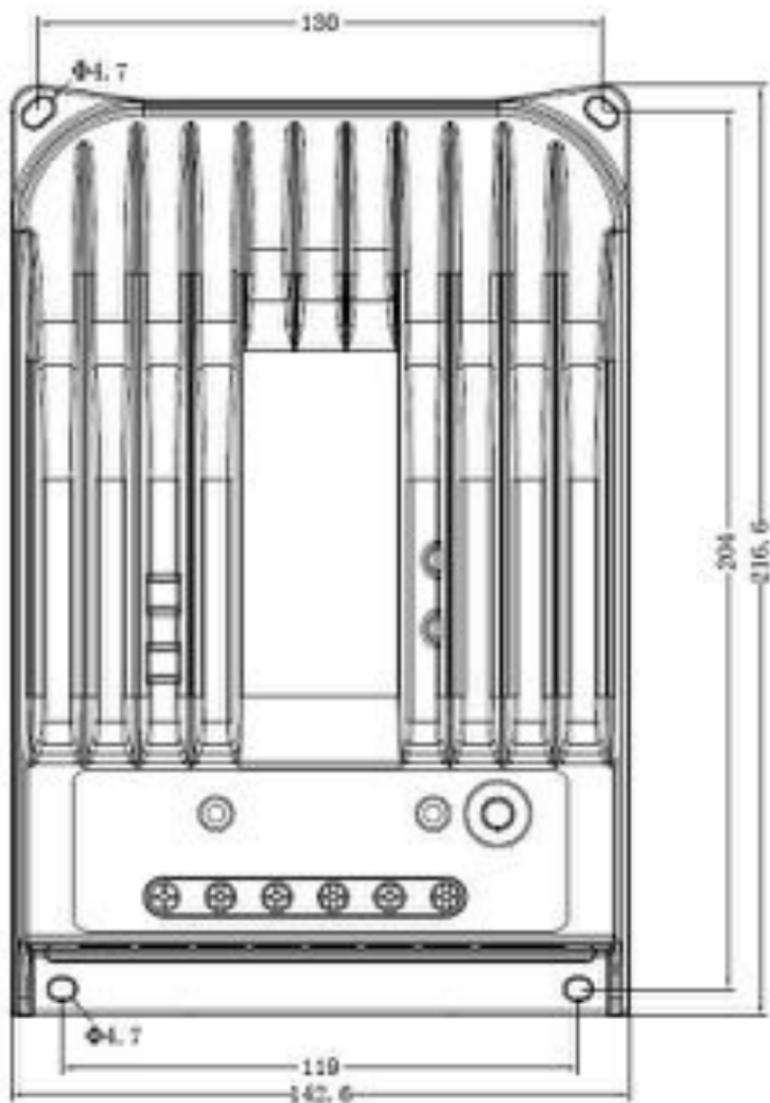
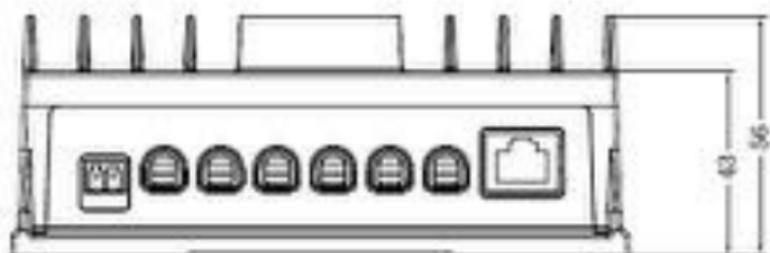
2. Solar Module MPP Voltage(33V, 66V, 98V) / Nominal System Voltage(24V)



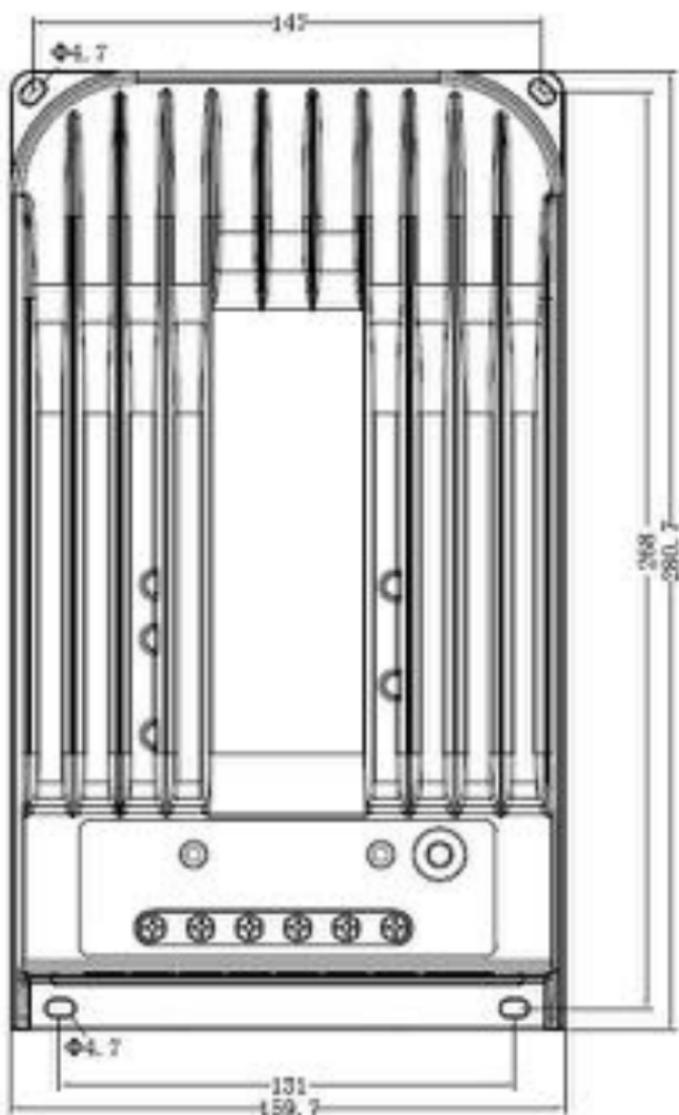
Tracer1215BN Dimensions (mm)



Tracer2215BN Dimensions (mm)



Tracer3215BN Dimensions (mm)



Tracer4215BN Dimensions (mm)

