



IMPORTANT

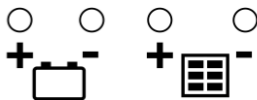


La tension PV maximale en circuit ouvert **ne doit pas dépasser 80V** (Voc)

Domage non couvert par la garantie.

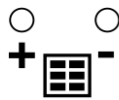
BRANCHEMENT RÉGULATEUR

DÉBRANCHEMENT RÉGULATEUR



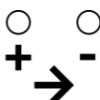
1

Batterie



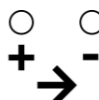
2

Panneau
+ choix batterie



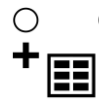
3

Consommateur
électrique



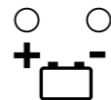
1

Consommateur
électrique



2

Panneau



3

Batterie



Cher client, nous vous remercions de votre achat pour l'un de nos produits Uniteck. Veuillez prendre connaissance avec attention de toutes les instructions avant d'utiliser le produit.

DESCRIPTION

UNIMPPT est un régulateur de charge de technologie MPPT évolué pour système photovoltaïque autonome.

Grâce à son microprocesseur intégré, UNIMPPT délivre un courant de charge optimal (tension/intensité) pour votre batterie 12 ou 24V en fonction :

- de votre technologie batterie (Liquide/Gel/AGM)
- de l'état de charge de votre batterie (algorithme de charge évolué ALGOTECK)
- des chutes de tension dues au câblage batterie (capteur déporté en option).
- de la température ambiante qui influence la tension batterie (capteur de température intégré ou déporté en option)

Grâce à sa courbe de charge ALGOTECK en 6 étapes unique sur le marché, en plus de recharger les batteries à 100%, UNIMPPT les préserve de tout phénomène de stratification, de sulfatation et améliore leur durée de vie. (étapes reconditionnement et Life+).

De technologie MPPT (Maximum power point Tracking) de dernière génération, son algorithme MPPT optimisé couplé à son microprocesseur l'un des plus rapides du marché recherche en temps réel (rafraîchissement toutes les 100 ms) le point de puissance maximum du panneau solaire pour délivrer toute la puissance à la batterie. Il garantit ainsi le maximum de puissance même dans les conditions climatiques les plus changeantes (ciel nuageux). Par rapport à un régulateur standard de technologie PWM, UNIMPPT utilise toute la tension du ou des panneaux permettant ainsi de fournir jusqu'à 40% d'énergie en plus.

UNIMPPT 80-15.24 intègre aussi une sortie 12V/24V contrôlée qui évite ainsi la décharge profonde de la batterie et préserve sa durée de vie.

TECHNOLOGIE MPPT + ALGOTECK

De technologie MPPT de dernière génération couplé au nouvel algorithme de charge ALGOTECK en 6 étapes, UNIMPPT possède les avantages suivants :

- Optimisation de la collecte d'énergie par rapport à un PWM. UNIMPPT permet de reconvertir en intensité de charge le différentiel de tension panneau/batterie non utilisé par un régulateur standard (PWM). Cette différence technologique se traduit par un gain d'énergie jusqu'à 15% en période été et 40% en période hiver ensoleillée où la tension panneau est au plus fort (pas de baisse de tension due à la montée en température du panneau).-
- Optimisation de la collecte d'énergie lors d'épisodes nuageux. L'intensité lumineuse changeant rapidement, UNIMPPT recherche en temps réel (rafraîchissement toutes les 100ms, régulateurs MPPT parmi les plus rapides du marché), le point optimum de puissance du panneau pour plus de production électrique.
- Optimisation de la durée de vie de la batterie. UNIMPPT surveille en permanence l'état de santé et de charge de la batterie pour calculer et délivrer quotidiennement la meilleure courbe de charge à la batterie (niveau de tension, niveau de courant, fréquence de pulsation, température,)

AVANTAGE TECHNOLOGIE MPPT VS PWM

EXPLICATION FONCTIONNEMENT MPPT

A la différence d'un régulateur standard PWM qui vient abaisser la tension panneau à la tension batterie selon les seuils de tension définis par son algorithme de charge, un régulateur MPPT (convertisseur/régulateur) utilise quant à lui toute la tension panneau et reconvertit l'excédent de tension panneau/batterie en intensité de charge (cf schéma ci-dessous)



Tension = 18,7 V
Intensité = 5,43 A
Puissance produite
100W

Régulateur PWM



↘ Tension
→ Intensité



Vmp 12,5V Imp
5,43 A Puissance
restituée
67W



Tension = 18,7 V
Intensité = 5,43 A
Puissance produite
100W

Régulateur MPPT



↘ Tension
→ Intensité



V 12,5V
I 7.6 A
Puissance restituée
95W

*Rendement MPPT 95%

Le gain du MPPT par rapport à PWM varie donc en fonction de:

- l'état de charge de la batterie.
- la tension panneau

Plus la batterie est déchargée et/ou la tension panneau est haute, plus l'avantage d'un MPPT sur un PWM est important.

AVANTAGE TECHNOLOGIE MPPT VS PWM (SUITE)

GAIN D'UN MPPT VS PWM

Sur un panneau dédié à la charge de batterie (36 cellules - tension panneau environ 18V), un MPPT permet un gain de production en moyenne journalière de 15% en été jusqu' à 40 % en hiver.

Panneau 100W en période hiver (température panneau 5

		Tension panneau (Vmp = 18,7V)	Chute de tension due au câble (5%)	Tension de charge batterie	Gain théorique en valeurs	Gain théorique en %	Gain rectifié MPPT**
Ensoleillement	10H	20,2 V	19,2 V	12,2V	7V	+ 57%	+ 53%
		20,2 V*	19,8 V	12,5 V	7,3 V	+ 58%	+ 54%
		20,2 V*	19,8 V	13 V	6,8 V	+ 52%	+ 48%
	12H	19,2 V*	18,8 V	13,5 V	5,3 V	+ 39%	+ 36%
		19,2 V*	18,8 V	14 V	4,8 V	+ 34%	+ 32%
	16H	19,2 V*	18,8 V	14,6 V	4,2 V	+ 29%	+ 27%
Moyenne							+40%

* Vmp à 25°C cellule -rectifiée à 5°C avec coefficient de température Vmp de 0,34%/°C soit 20,2V et avec une baisse de la tension batterie de 1V due à la montée en chaleur du panneau lors de la pleine charge (soleil à 12H)

** rendement MPPT
92%

Panneau 100W en période été (température panneau 50 degrés)

		Tension panneau (Vmp = 18,7V)	Chute de tension due au câble (5%)	Tension de charge batterie	Gain théorique en valeurs	Gain théorique en %	Gain rectifié MPPT**
Ensoleillement	7H	17,11 V	16,3 V	12,2 V	4,1 V	+ 33%	+ 31%
		17,11 V	16,3 V	12,5 V	3,8 V	+ 30%	+ 28%
		17,11 V	16,3 V	13 V	3,3 V	+ 25%	+ 23%
	12H	16,11 V	15,3 V	13,5 V	1,8 V	+ 13%	+ 12%
		16,11 V	15,3 V	14 V	1,3 V	+ 9%	+ 12%
	16H	16,11 V	15,3 V	14,6 V	0,7 V	+ 5%	+4 %
Moyenne							+ 15%

* Vmp à 25°C cellule -rectifiée à 55°C avec coefficient de température Vmp de 0,34%/°C. soit 17,11V et une baisse de la tension batterie de 1V due à la montée en chaleur du panneau lors de la pleine charge (soleil à 12H)

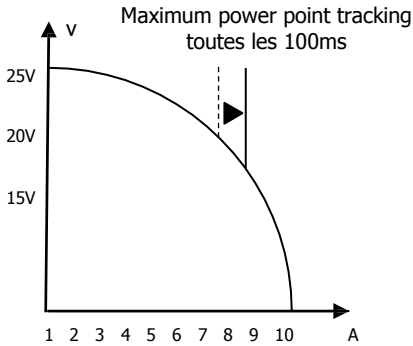
** rendement MPPT 92%

AVANTAGE TECHNOLOGIE MPPT VS PWM (SUITE)

AVANTAGE MPPT UNITECK

UNIMPPT recherche en temps réel (rafraîchissement toutes les 100ms, régulateurs MPPT parmi les plus rapides du marché), le point optimum de puissance du panneau, il vérifie ainsi si le couple tension

/intensité a changé pour modifier ses paramètres de conversion en entrée et ainsi optimiser la puissance en sortie.



UNIMPPT garantit ainsi le maximum de puissance même dans les conditions climatiques les plus changeantes (ciel nuageux)

CONSEILS TECHNIQUES

Avant tout raccordement, veuillez procéder aux vérifications suivantes :

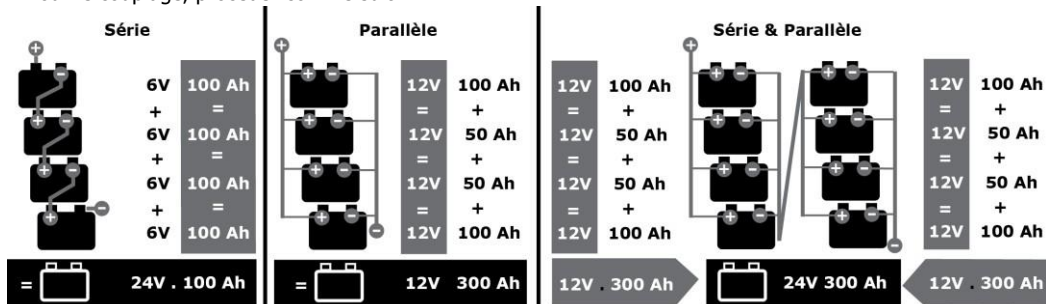
BATTERIE

UNIMPPT dispose d'une détection automatique de tension batterie. Pour son bon fonctionnement, vérifier :

- que la tension batterie soit supérieure à 6V (tension nécessaire au démarrage du régulateur)
- pour les batteries 24V, que la tension batterie ne soit pas inférieure à 18V.

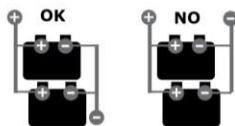
Pour les batteries ouvertes, vérifier le niveau de l'électrolyte. Compléter si nécessaire avant la charge.

Pour le couplage, procéder comme suit :

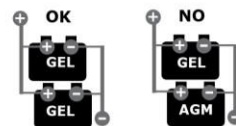


Quelques conseils

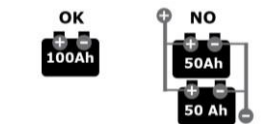
Pour le branchement en parallèle, privilégier le câblage en diagonale pour une uniformisation de la charge/décharge



Ne pas coupler des batteries d'âges différents ou de technologies différentes



A capacité égale préférer une batterie de forte capacité, à 2 petites branchées en parallèle.



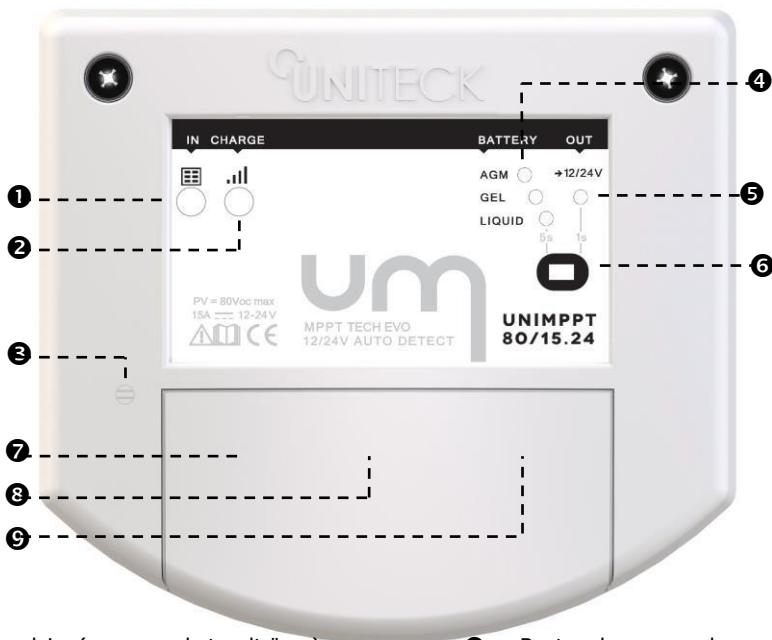
PANNEAU PHOTOVOLTAÏQUE

Veuillez vérifier que la tension du panneau photovoltaïque ou du parc de panneaux photovoltaïques ne dépasse pas 80V. Voir complément d'information en page 10 et 22.

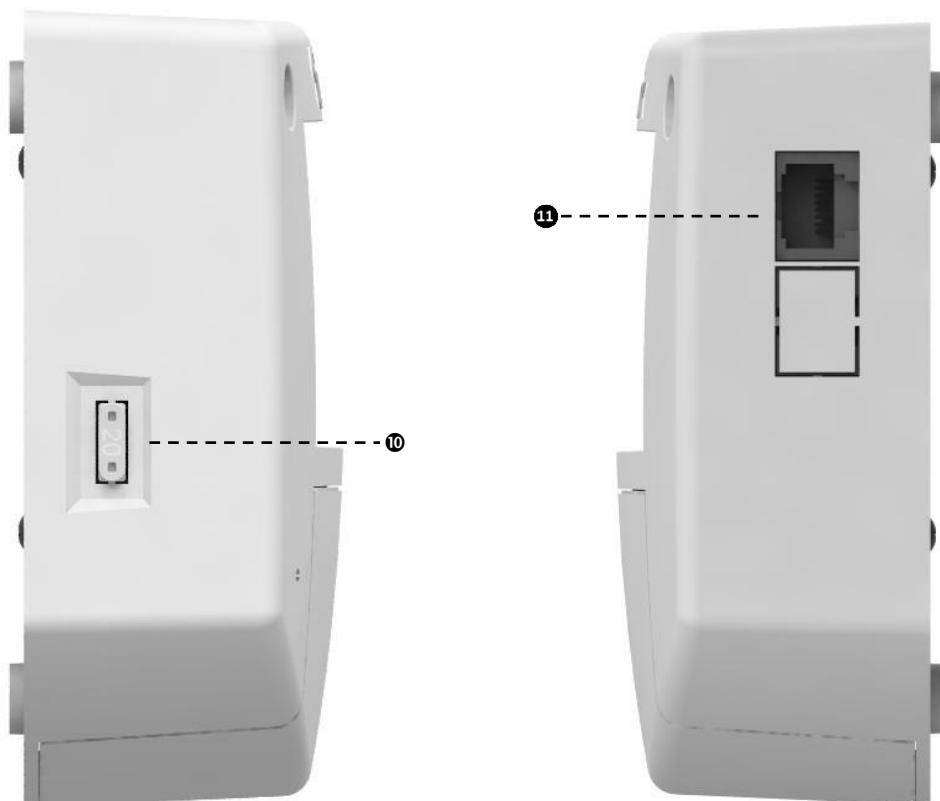
CONSOMMATEURS ÉLECTRIQUES - SORTIE CONTRÔLÉE 12/24V

Avant de connecter vos consommateurs au régulateur et pour éviter que le régulateur ne se mette en protection surcharge vérifier que les consommateurs ne dépassent pas la puissance nominale de votre régulateur. (Pour plus d'information se référer à la partie sortie contrôlée 12V/24V)

FACE AVANT



- 1** Énergie solaire (panneau photovoltaïque) :
- Voyant continu : le panneau délivre du courant
 - Voyant clignotant : surtension panneau ou inversion de polarité panneau
- 2** État batterie :
- Vert clignotant : batterie pleine
 - Vert : en charge
 - Orange : batterie déchargée
 - Rouge : batterie profondément déchargée
- 3** Capteur de température externe
- 4** Choix batterie :
- AGM : batterie scellée, sans entretien, VRLA..
 - Gel : batterie à électrolyte gélifié
 - Liquide : batterie à l'électrolyte liquide (à bouchon)
- 5** Voyant sortie contrôlée:
- On : voyant allumé
 - Off : voyant éteint
- 6** Bouton de commande :
- On/Off Sortie contrôlée 12V/24V : pression 1 seconde
 - Choix batterie : pression 5 secondes - puis sélection 1 sec.
- 7** Connexion batterie (12V ou 24V)
- 8** Connexion sortie contrôlée 12 ou 24V selon batterie connectée
- 9** Connexion panneau solaire



⑩ Fusible de protection contre l'inversion de polarité batterie.
Fusible 20A – Type Miniblade Rapide

⑪ Connecteur pour capteur à distance Unisensor.

INSTALLATION - FIXATION

UNIMPPT a été conçu pour une utilisation intérieure.

Il intègre un capteur de température, qui ajuste la tension de charge selon la température ambiante pour une charge optimale. Il est de ce fait conseillé de l'installer à proximité de la batterie. Si ce n'est pas possible, il est conseillé d'utiliser le capteur déporté Unisensor (page 11).

Sa fixation doit être réalisée sur une surface plane appropriée, solide, stable et sèche.

Câblage standard



Les câbles sortent via les 2 orifices du capot

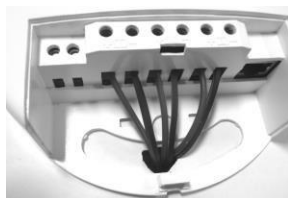


❶ Cassez les 2 opercules du capot avec une pince



❷ Fermez le capot, en réalisant une poussée de bas en haut

Câblage passe-cloison



Les câbles passent par la cloison

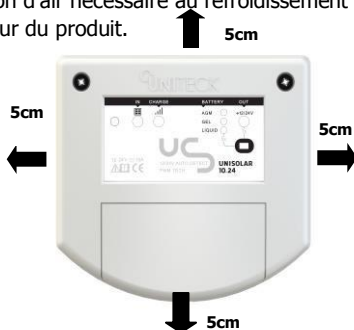


❶ Cassez l'opercule



❷ Fermez le capot, en réalisant une poussée de bas en haut.

Pour assurer une bonne circulation d'air nécessaire au refroidissement du régulateur, laissez un espace libre de 5 cm minimum tout autour du produit.



COMPATIBILITÉ PANNEAU

UNIMPPT est de technologie Buck Synchrone. Il convertit la tension du panneau en une tension de plus faible valeur pour la batterie. La mise en marche du générateur ne se fera que si la tension PV (Voc) dépasse la tension de batterie de +5V.

Le générateur s'éteindra lorsque la tension PV (Voc) sera inférieure à Vbat +1V.

Vérification avant tout branchement



La tension PV maximale en circuit ouvert du ou des panneaux en série (Voc) **ne doit pas dépasser 80V**.

Une tension supérieure peut endommager votre régulateur.

Dommage non couvert par la garantie.

Son intensité de charge est de 15 A de charge en 12V et 24V. En cas de dépassement en entrée, UNIMPPT limitera, sans dommage pour le régulateur, sa puissance de sortie à cette valeur.

Puissance panneau

Les valeurs des panneaux dont la puissance crête sont données selon des conditions de test normalisées (STC) : ensoleillement de 1000W/m², température cellule 25°C.

En utilisation normale, la température panneau réelle est de 45°C +/- 2% (Normal Operating Cell Temperature : NOCT) et la puissance lumineuse maximum est de 800W/m². Un panneau 300W crête ne produit donc comme le démontre le tableau ci-dessous qu'en réalité 200W. UNIMPPT 80.15/24 pouvant reconverter en sortie jusqu'à 200W en 12V et 400W en 24V, il est parfaitement adapté pour les panneaux d'une puissance jusqu'à 300W* avec une batterie 12V et 600W* avec une batterie 24V.

*Tension Uocv du ou des panneaux = 80V max.

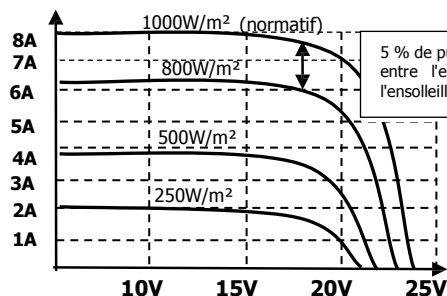
UNIMPPT 80.15/24 utilise toute la puissance panneau jusqu'à 300W crête.

Puissance Panneau (norme STC)	Puissance réelle rectifiée avec température (perte 8%)*	Puissance réelle rectifiée à 800W d'ensoleillement (perte 25%)**	Puissance avec perte câblage (2 à 5 %)
250W	230W	170W	165W
260W	240W	180W	175W
270W	250W	170W	180W
280W	255W	190W	190W
290W	265W	200W	195W
300W	275W	205W	200W

*Rectification température = 0,4%/ degré au dessus de 25°C soit 8% de baisse pour 45°C (NOCT)

**Rectification ensoleillement = cf explication ci dessous

Puissance panneaux délivrée en ensoleillement maximum réel par rapport à l'ensoleillement théorique STC







	hiver	été
Lille	300W/m ²	700W/m ²
Marseille	500W/m ²	800W/m ²

Ensoleillement en France

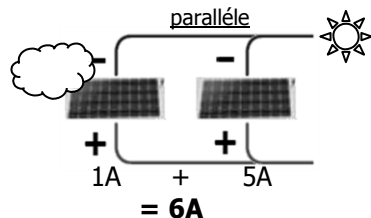
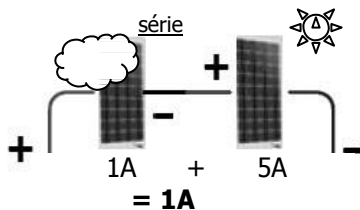
COMPATIBILITÉ PANNEAU (SUITE)

Synthèse compatibilité panneau

	Avec batterie 12V	Avec batterie 24V
 1 panneau	5W ▶ 300W	5W ▶ 300W Panneaux 24V (72 cellules)
 2 panneaux	5W ▶ 150W (x2) série ou parallèle*	5W ▶ 300W (x2) Série
 3 panneaux	5W ▶ 100W (x3) série ou parallèle*	5W ▶ 200W (x3) série
 4 panneaux	Non compatible	5W ▶ 150W (x4) Série et parallèle

Couplage série ou parallèle

Dans le cas d'une utilisation multi-panneaux, préférez le couplage parallèle qui vous garantira une production optimum notamment en cas d'ombrage.



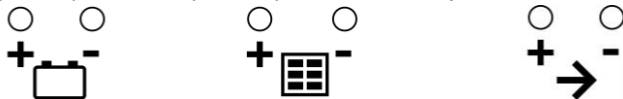
Dans le cas d'un couplage parallèle, la puissance des panneaux s'additionne

Dans le cas d'un couplage en série, la puissance totale équivaut à la puissance du panneau la plus faible. Avantages / inconvénients

	Série	Parallèle
Avantages	Connexion simplifiée	Pas de perte de puissance lorsqu'un panneau est ombragé.
Inconvénients	Perte de puissance si un des panneaux est ombragé (arbre, bâtiment, cheminée, voile, ...) Cf schéma ci-dessus	Utilisation de connecteurs de dérivation et section de câble plus importante Cf schéma ci-dessus

Pour le raccordement de votre régulateur de charge solaire, nous vous conseillons d'être entouré par un personnel qualifié conformément aux réglementations en vigueur dans votre pays.

Raccordez chaque composant aux symboles prévus à cet effet (câbles non fournis).



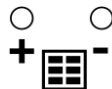
Veuillez suivre l'ordre du raccordement en respectant les polarités.

En cas de non respect, votre régulateur, ainsi que votre batterie peuvent être endommagés.

- 1 Raccordez votre batterie au régulateur de charge (+ et -). le voyant batterie s'allume



- 2 Raccordez votre panneau photovoltaïque au régulateur de charge (+ et -)
Voir complément d'information pages 6 et 20.



- 3 Sélectionnez votre technologie batterie:

- Restez appuyé 5 secondes sur le bouton, le voyant actif clignote
- Choisissez votre technologie batterie en appuyant sur le bouton
 - Liquid : Batterie liquide au plomb ouverte
 - Gel : Batterie Gel
 - AGM : Batterie au plomb sans entretien, AGM...
- Pour valider votre sélection, attendre 5 secondes. Le voyant redevient fixe. Unimpt mémorise votre dernière configuration.



- 4 Raccordez votre consommateur au régulateur de charge (+ et -).



En cas de débranchement, suivez l'ordre inverse.

SORTIE CONTROLÉE 12 OU 24V DC

UNIMPPT 80/15.24 possède une sortie contrôlée gérée par un interrupteur électronique qui permet d'éteindre ou d'allumer les consommateurs de votre installation. Vous pouvez y raccorder des consommateurs en courant continu, 12V ou 24V, en fonction de la batterie connectée, comme par exemple une lumière, une pompe, un moteur...

La puissance maximum acceptée en continu est de 15A (soit 200W en 12V ou 400W en 24V).

Certains consommateurs ont un appel de courant au démarrage plus important que la puissance nominale indiquée. UNIMPPT autorise ces surconsommations ponctuelles dans la limite de 40A pendant 1s.

Vous pouvez néanmoins connecter les consommateurs directement à la batterie sans passer par la connexion de l'Unimppt et ainsi consommer plus sur la batterie. Cependant les protections surcharge mais surtout sous-tension batterie ne seront plus assurées. Vous devrez assurer vous-même la surveillance de l'installation à l'aide des voyants état batterie et couper les consommateurs si besoin.

MISE A LA TERRE – CLASSE D'INSTALLATION

La mise à la terre du régulateur n'est régulièrement pas nécessaire. Si vous souhaitez quand même réaliser une mise à la masse, faites le toujours sur le pôle **négatif** de la batterie.

Si la tension à vide de vos panneaux solaires est supérieure à 75 V (dans toute la plage de température d'utilisation), l'ensemble du système solaire doit être installé selon la classe de protection II.

CAPTEUR DÉPORTÉ DE TENSION ET TEMPÉRATURE (OPTION)

AVANTA GES

La tension interne de la batterie varie en fonction de la température ambiante. (30mV par degré).

Afin de délivrer la bonne tension et éviter toute surcharge ou sous-charge de la batterie UNIMPPT est équipé d'origine d'un capteur de température intégré au régulateur. Grâce à ce dernier, UNIMPPT mesure la température ambiante pour ajuster la tension de charge selon les recommandations des fabricants de batterie. (+/-30mV en 12V et 60mV en 24V par °C en dessous et au-dessus de la température de référence de 25°C).

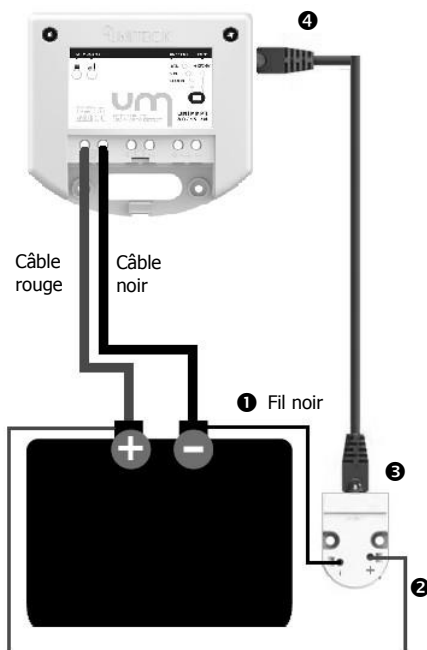
Néanmoins, lorsqu'il existe une différence de température entre l'environnement du régulateur et de la batterie (ex. régulateur situé dans un local technique et batterie stockée dans une calle), il est conseillé d'utiliser le capteur déporté Unisensor. Dans ce cas, UNIMPPT utilisera comme température de référence, non pas la température ambiante mesurée par le régulateur mais la température mesurée par la sonde déportée.



UNISENSOR permet aussi d'optimiser la mesure de tension pour plus de précision dans la charge. Grâce à l'unisensor, la mesure de tension se fait non plus au borne du régulateur, mais directement au borne de la batterie évitant ainsi les pertes en ligne dans les câbles de puissance et donc une mesure et une régulation plus précise de la charge.

INSTALLATION ET RACCORDEMENT

- Fixez le capteur grâce à 2 vis ou à l'autocollant double-face au plus proche de la batterie. Attention : ne jamais visser dans une batterie
- Connectez les 2 fils de mesure au capteur
- Unisensor. ① et ②
- Assurez-vous que le voyant vert est correctement allumé. Si le voyant jaune est allumé, une inversion de polarité est présente. Modifiez le câblage jusqu'à ce que le voyant vert s'allume.
- Connectez le câble entre le régulateur et le capteur. ③ et ④



FONCTIONNEMENT – PANNEAU DE CONTROLE



AFFICHAGE PANNEAU PHOTOVOLTAÏQUE



Vert

Vert continu :
le panneau photovoltaïque
fournit de l'électricité



Vert + Flash

Vert clignotant :
le panneau photovoltaïque
est en surtension ou en
inversion de polarité

AFFICHAGE CHARGE BATTERIE



Vert

Vert continu :
en charge



Vert + Flash

Vert clignotant :
batterie chargée



Orange

Orange continu:
Batterie déchargée

Conseil : Si vous n'utilisez pas
la sortie contrôlée, réduisez
ou éteignez vos
consommateurs.



Rouge

Rouge continu :
batterie profondément déchargée

Conseil : Si vous n'utilisez pas la
sortie contrôlée, éteignez
impérativement vos
consommateurs jusqu'à ce que le
voyant redevienne vert.

AFFICHAGE SORTIE CONTRÔLÉE 12V/24V (SELON BATTERIE)

→12/24V



Rouge

Rouge allumé :
sortie active

→12/24V



Rouge + Flash

Rouge clignotant :
Surconsommation ou court-
circuit

→12/24V









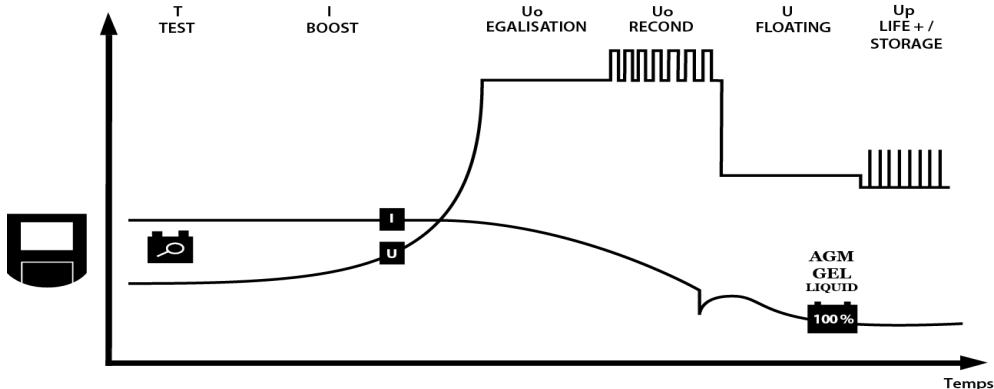
Éteint :
sortie inactive

COURBE DE CHARGE ALGOTECK

ÉTAPES DE CHARGE DE LA BATTERIE

Son algorithme de charge ALGOTECK unique sur le marché est composé de 6 étapes .

1		TEST	UNIMPPT détermine au quotidien l'état de santé et de charge de votre batterie et fixe les étapes et niveaux de charge nécessaires pour l'entretien de votre batterie.
2		BOOST CHARGE (I)	UNIMPPT utilise <u>100%</u> de l'énergie provenant du panneau solaire, jusqu'à ce que la tension atteigne la tension d'égalisation. La batterie est alors chargée à 80%.
3		EQUALISATION (max. 4 heures)	UNIMPPT égalise la charge sur tous les éléments de la batterie (batterie chargée à 100%)
4		RECOND.	Uniquement en mode liquide, cette étape périodique permet de brasser, grâce à un courant pulsé, l'électrolyte de votre batterie pour éviter tout phénomène de stratification ou de sulfatation.
5		100%	La charge de la batterie est terminée. Le voyant vert "charge" se met à clignoter. UNIMPPT continue à délivrer un courant très faible pour compenser l'autodécharge de la batterie.
6		LIFE+/STORAGE	UNIMPPT compense l'autodécharge naturelle de la batterie, avec une charge d'impulsion pour plus de durée de vie batterie.



Seuil de tension	Gel	AGM	Liquid
Boost	14,2 V	14,4 V	14,5 V
Absorption	-	14,4V	14,5V
Egalisation	-	-	14,8V
Floating	13,9V	13,9V	13,9V

Nb : les niveaux de tension ci-dessus sont ajustés par les conditions ALGOTECK

COURBE DE CHARGE ALGOTECK (SUITE)

RÉGULATION DE LA COURBE DE CHARGE SELON LA TECHNOLOGIE BATTERIE

Pour une recharge parfaite de toutes les batteries au plomb, Unimppt adapte sa courbe de charge selon la "technologie batterie" sélectionnée:

Mode Batteries "Liquid" :

Les batteries à électrolyte liquide exigent une charge plus importante pour éviter toute stratification de l'électrolyte. La stratification est un mélange non homogène de l'électrolyte. L'acide est concentré en bas et l'eau ayant une densité plus faible en haut. Cela engendre alors des risques de congélation ou d'oxydation des plaques. Pour éviter ce phénomène, Unimppt réalise, en mode batteries "Liquid", une charge d'absorption qui brasse l'électrolyte, indispensable pour préserver la durée de vie de votre batterie. Une charge d'égalisation est également possible.

Mode Batteries "AGM" / Mode batteries "GEL":

Les batteries étanches (AGM ou GEL) exigent un contrôle précis de la tension de charge pour éviter tout phénomène de dégazage. Le dégazage est une réaction électrochimique qui donne lieu, lorsque la tension batterie a atteint un certain niveau appelé "tension de gazéification", à un dégagement de gaz d'oxygène et d'hydrogène à l'intérieur de la batterie.

Cette tension de gazéification diverge selon la typologie des batteries (AGM ou GEL). En fonction du mode sélectionné, Unimppt délivre un niveau de tension parfaitement adapté à la technologie de votre batterie pour une recharge à 100%.

Régulation selon la température externe

Les caractéristiques chimiques de la batterie varient en fonction de la température ambiante. Grâce à son capteur de température interne ou déporté, Unimppt adapte avec précision sa tension de charge par rapport à une température de référence de 25°C, de +/- 30mV (+/-60mV en 24V par °C), ce qui évite toute surcharge et sous charge de votre batterie.

Pour une utilisation en toute sécurité, UNIMPPT dispose de nombreuses protections intégrées qui préservent le régulateur, la batterie et les consommateurs en sortie :



- Protection inversion polarité panneau,
- Protection contre les courts-circuits panneau,
- Protection contre le retour de courant : empêche un retour de courant vers le panneau solaire pendant la nuit.



- Protection inversion polarité batterie (fusible),
- Protection contre surconsommation batterie (sortie contrôlée),
- Protection surtension ou sous tension batterie (sortie contrôlée),
- Protection contre les décharges profondes (sortie contrôlée).




→12/24V

- Protection inversion polarité consommateurs (protège le régulateur et non le consommateur),
- Protection contre les courts-circuits en sortie.






- Protection thermique

ANOMALIES, CAUSES, REMEDES

Message d'erreur	Causes	Solution
Aucun voyant ne s'allume	Lors du branchement de votre batterie, pour son démarrage, le régulateur a besoin que la tension batterie soit >6V	Vérifiez la tension de la batterie, recharger-la si nécessaire.
	Inversion de polarité batterie	Vérifiez le fusible Batterie.
	Problème de connexion batterie (câbles, cosses...)	Vérifiez les branchements.
	Batterie défectueuse	Remplacez votre batterie, en suivant l'ordre de déconnexion et de connexion (se référer partie installation et raccordement).
 <p>Voyant panneau éteint alors que le soleil est présent</p>	Panneau solaire déconnecté, mal connecté, ou en court-circuit	Vérifiez les branchements (polarité et connexion).
	Fonctionnement normal : la tension du panneau est inférieure à la tension batterie ou ensoleillement trop faible.	Le panneau reprendra la charge, dès que la tension panneau sera supérieure à la tension batterie.
	Une ou plusieurs cellules de votre panneau sont masquées.	Vérifiez la propreté de votre panneau solaire et qu'aucune cellule ne soit masquée.
 <p>Voyant panneau (vert) clignote</p> <p>Vert + Flash</p>	Surtension ou Inversion PV	Débranchez le panneau solaire puis vérifiez sa caractéristique. S'assurer que la tension à vide soit inférieure à 80V.
 <p>Voyant charge orange</p> <p>Orange</p>	Batterie déchargée	Charge normale, le voyant passera au vert dès que la batterie sera chargée.

ANOMALIES, CAUSES, REMEDES (SUITE)

Message d'erreur	Causes	Solution
 Rouge Voyant charge rouge. Les consommateurs sont coupés (voyant 12/24V éteint).	Batterie fortement déchargée.	Comportement normal, Le voyant passera au vert dès que la batterie sera chargée.
 Rouge + Flash Voyant sortie 12V : rouge clignotant Le régulateur se met en protection et coupe la sortie 12V/24V.	Surconsommation. La consommation totale des consommateurs dépasse la puissance nominale du régulateur. Court-circuit en sortie	Réduisez les consommateurs. (se référer à la partie sortie contrôlée) Puis réactivez la sortie 12V. Les consommateurs seront alimentés sous 3 secondes. Vérifiez les branchements. En cas de 1er court-circuit, le régulateur réalimentera automatiquement les consommateurs sous 10 secondes. En cas de 2e court-circuit, il est nécessaire de réactiver la sortie 12V, en pressant le bouton. Les consommateurs seront réalimentés sous 3 secondes.
 Rouge + Flash Les voyants batteries clignotent ensemble.	Protection thermique : la température interne du régulateur dépasse les 60°C. Le régulateur est en protection. La charge et les consommateurs sont coupés	Attendre la fin de la période de refroidissement. (<55°C) Contrôlez l'origine de la surchauffe (lieu de montage, autres sources de chaleur). Assurer une aération suffisante au régulateur Dès que le régulateur retrouvera sa température de fonctionnement normale, il redémarrera automatiquement.

AVERTISSEMENTS ET CONSEILS

- UNIMPPT est conçu pour être utilisé, exclusivement avec des systèmes photovoltaïques et des batteries au plomb à électrolyte liquide, gélifié (Gel), scellé de type AGM.
- A n'utiliser en aucun cas pour charger des piles ou des batteries non-rechargeables.
- Utiliser l'Unimppt dans une pièce bien ventilée, à l'abri de la pluie, de l'humidité, de la poussière et de la condensation.
- Suivre les instructions de sécurité du fabricant de la batterie. En cas de doute, consulter votre revendeur ou installateur.
- Les batteries sont susceptibles de produire du gaz inflammable. Éviter toutes flammes ou étincelles.
- Lors du maniement de la batterie (hors gel), il y a un risque d'écoulement d'acide, protégez-vous.
- Ne jamais mettre en court-circuit le + et le - de la batterie ou des câbles : risque d'explosion ou de feu.
- Maintenance : vérifier le câblage et l'ensemble des branchements au moins une fois par an.
- Tous les travaux doivent être réalisés conformément aux règlements du pays en vigueur en matière d'électricité.
- Le matériel utilisé dans votre installation tel que les connecteurs, câbles, fusibles, sectionneurs, ... doit être adapté et en conformité avec les lois et règlements en vigueur dans le pays pour l'application considérée.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
- Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil

PICTOGRAMMES



Appareil conforme aux directives européennes

Pour usage intérieur, ne pas exposer à la pluie



Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation.



Attention gaz explosifs, éviter la formation de flammes et d'étincelles.



Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique.



Choisir un local abrité et suffisamment aéré ou spécialement aménagé.

IP32

Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm et Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SYSTEME

Unimpt 80/15.24

Tension batterie	12/24V
Courant de charge nominal	Détection automatique 15A
Puissance maximale jusqu'à 40°C	200W en 12V / 400W en 24V
Panneau compatible	300W en 12V / 600W en 24V
- puissance maximum	80V
- tension Voc maximum	
Technologie	MPPT Evolué
Rendement nominal	95%
Auto consommation	10 mA
Indice de Protection	IP 32
Section câble max	6 mm ²
Altitude max	2500 m

RÉGULATEUR DE CHARGE

Algorithme de charge	Adaptative à 6 étapes
Sélection type batterie	Oui (Gel, AGM, Liquide)
Capacité de batterie conseillée	50 à 500 Ah
Compensation température	Oui
	-30mV /°C en 12V (25°C ref)
	-60mV /°C en 24V (25°C ref)
Protection inversion de polarité	Par fusible

RÉGULATEUR DE SORTIE

Courant de sortie	15A continu / 40 A max
Protection sur consommation	Oui
Protection batterie faible	Oui
	Déconnexion à 11,2V – Reprise 12,5V

CARACTÉRISTIQUE MÉCANIQUE

Dimension (LxHxP)	120 x 110 x 45
Poids	300g
Température de fonctionnement	-20°C à + 60°C
Température de stockage	-30°C à +80°C

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

La société UNITECK atteste que le régulateur de charge solaire décrit dans ce manuel :

UNIMPPT 80/15.24 est fabriqué conformément aux exigences des directives européennes suivantes :

- Directive Basse Tension : 2014/35/UE du 26/02/2014.
- Directive CEM : 2014/30/UE du 26/02/2014.
- Directive ROHS : 2011/65/UE du 08/06/2011

Il est pour cela conforme aux normes harmonisées :

- Basse tension : EN 60335-1 : 2013 / EN 60335-2-29 : 2004
- Norme régulateur : EN 62509
- CEM : EN 55014-1 : 2007 / EN 5514-2 : 1997 / EN 61000-3-2 : 2006 / EN 61000-3-3 : 2014 / EN 62233 : 2008
- ROHS : EN 50571 : 2013

Date de marquage CE : janvier 2016.

01/01/2016
 Uniteck- 8 Avenue de Rome
 Immeuble le Cassis
 34350 Vendres -France

Yoann Fourmond
 Directeur Général



GARANTIE

La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).

La garantie ne couvre pas :

- l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, etc.).
- les erreurs de tension panneaux / batterie, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport.

En cas de panne, retournez l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture....)
- une note explicative de la panne.

Attention : notre SAV n'accepte pas les retours en port dû.

Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

Contact SAV :
 Uniteck- 8 Avenue de Rome
 Immeuble le Cassis
 34350 Vendres -France
 France mail:
 sav@uniteck.fr
 Fax: +33 (0)4 88 04 72 20