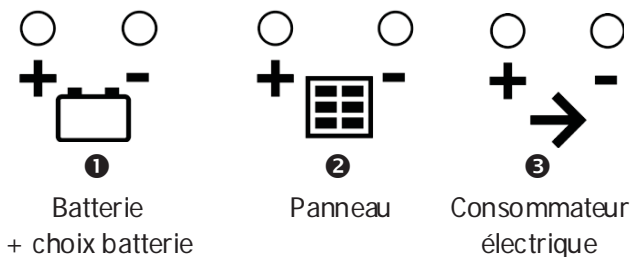


IMPORTANT

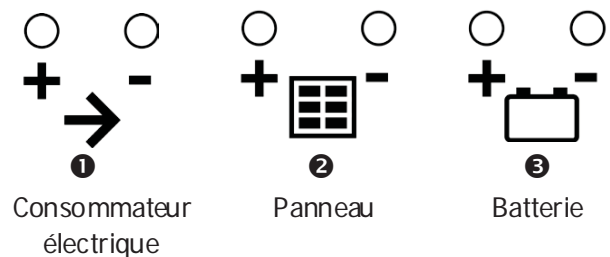


Unisolar dispose d'une détection automatique de tension. Pour son bon fonctionnement, veuillez suivre impérativement l'ordre de connexion et déconnexion suivant. En cas de non respect, vous risquez d'endommager votre batterie ainsi que votre régulateur Unisolar, dommage non couvert par la garantie.

BRANCHEMENT RÉGULATEUR



DÉBRANCHEMENT RÉGULATEUR



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

Unisolar est un régulateur de charge pour système photovoltaïque autonome.

Grâce à son microprocesseur intégré, Unisolar régule le courant de charge provenant du panneau solaire vers la batterie en fonction :

- de la température ambiante (capteur de température intégré)
- de l'état de charge de la batterie (courbe de charge Iu0U)
- de la technologie batterie (Gel/liquide /AGM)


De technologie PWM ou MLI évoluée (Modulation de Largeur d'Impulsion), il garantit une qualité de charge optimale de vos batteries 12V ou 24V. Il prolonge leur durée de vie et optimise le rendement de votre installation solaire.

Unisolar permet ainsi de recharger parfaitement et à 100% toutes les batteries plomb :

- à électrolyte liquide
- à électrolyte gélifié (GEL)
- AGM (ou sans entretien)

Unisolar intègre de plus une sortie 12V/24V contrôlée, évitant la décharge profonde de votre batterie et préservant leur durée de vie.

INSTALLATION - FIXATION

Unisolar a été conçu pour une utilisation intérieure. 

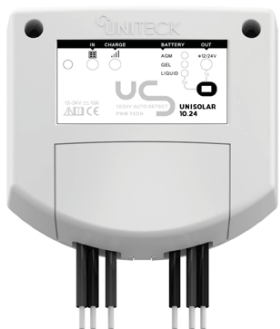
Il intègre un capteur de température externe, qui ajuste la tension de charge selon la température ambiante pour une charge optimale (se référer à la partie protection pour plus d'informations). Il est de ce fait conseillé de l'installer à proximité de la batterie.

La fixation du régulateur peut être réalisée :

- sur une surface plane appropriée, solide, stable et sèche grâce à 4 vis (non fournies)
- ou sur un rail DIN 35mm grâce à son support spécifique (sauf Unisolar 10.24).

Pour une intégration parfaite du régulateur dans votre environnement, Unisolar 10.24 et 20.24 vous offrent la possibilité d'effectuer les câblages via la cloison.

Câblage standard



Les câbles sortent via les 2 orifices du capot

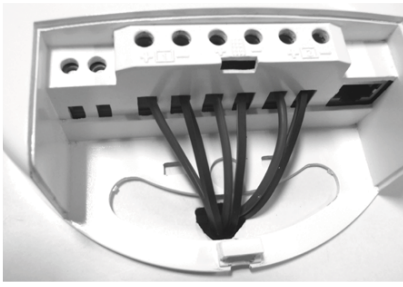


❶ Cassez les 2 opercules du capot avec une pince

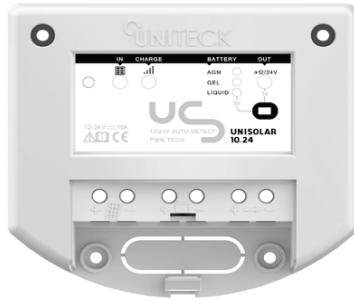


❷ Fermez le capot, en réalisant une poussée de bas en haut.

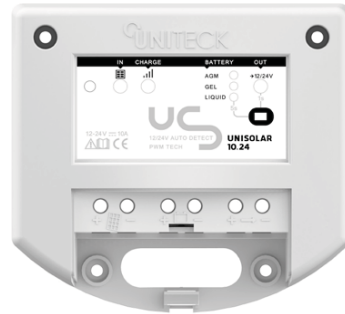
Câblage passe-cloison



Les câbles passent par la cloison

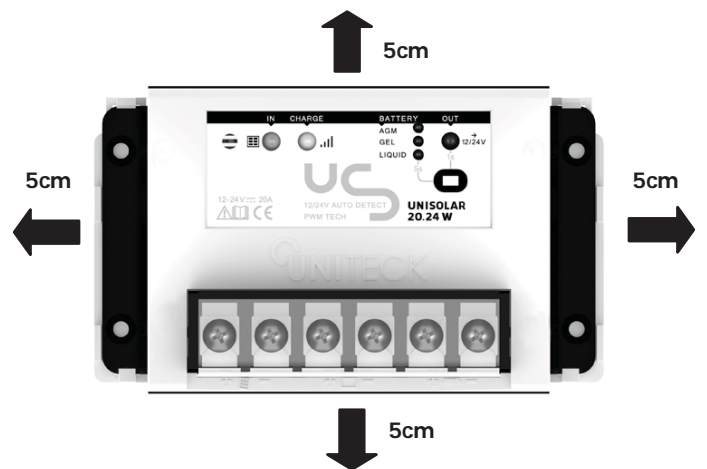
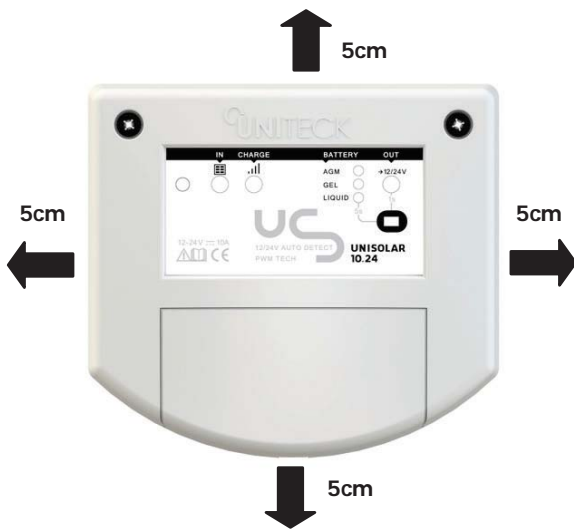


❶ Cassez l'opercule

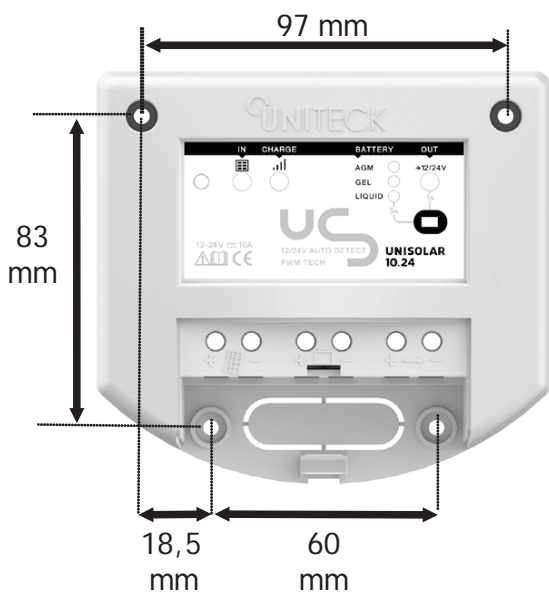


❷ Fermez le capot, en réalisant une poussée de bas en haut.

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

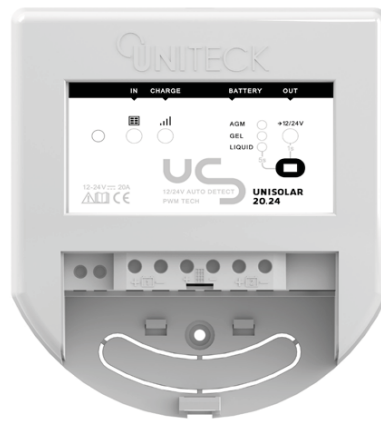


Unisolar 10.24 : Fixation murale



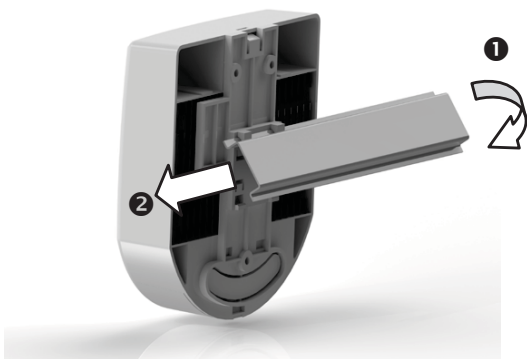
❶ Fixez directement l'Unisolar sur votre cloison à l'aide de 4 vis (non fournies)

Unisolar 20.24 : Fixation Murale



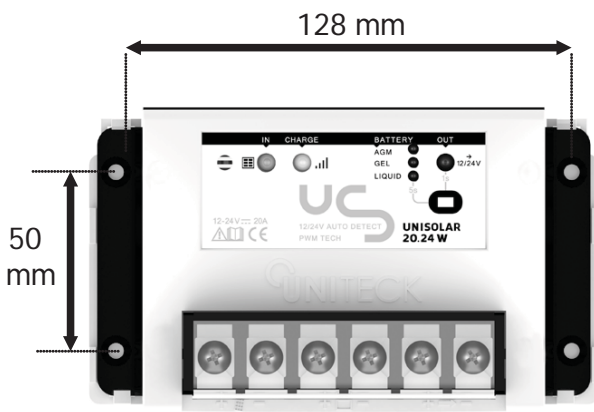
- ❶ Fixez le support mural à l'aide de 3 vis (non fournies)
- ❷ Clipsez l'Unisolar sur le support

Unisolar 20.24 : Fixation Rail Din



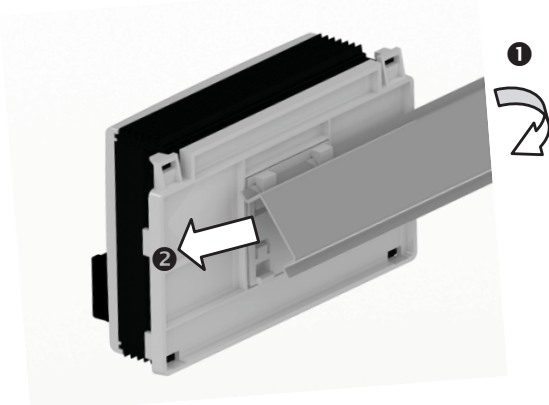
- ❶ Clipsez l'unisolar sur son support
- ❷ Clipsez le support sur le rail puis faites le glisser sur le rail à l'endroit voulu

Unisolar 20.24W : Fixation Murale



- ❶ Fixez directement l'Unisolar sur votre cloison avec 4 vis (non fournies)

Unisolar 20.24W : Fixation Rail Din



- ❶ Clipsez l'unisolar sur son support
- ❷ Clipsez le support sur le rail puis faites le glisser sur le rail à l'endroit voulu

INSTALLATION - VÉRIFICATION AVANT TOUT RACCORDEMENT

Avant tout raccordement, veuillez procéder aux vérifications suivantes :

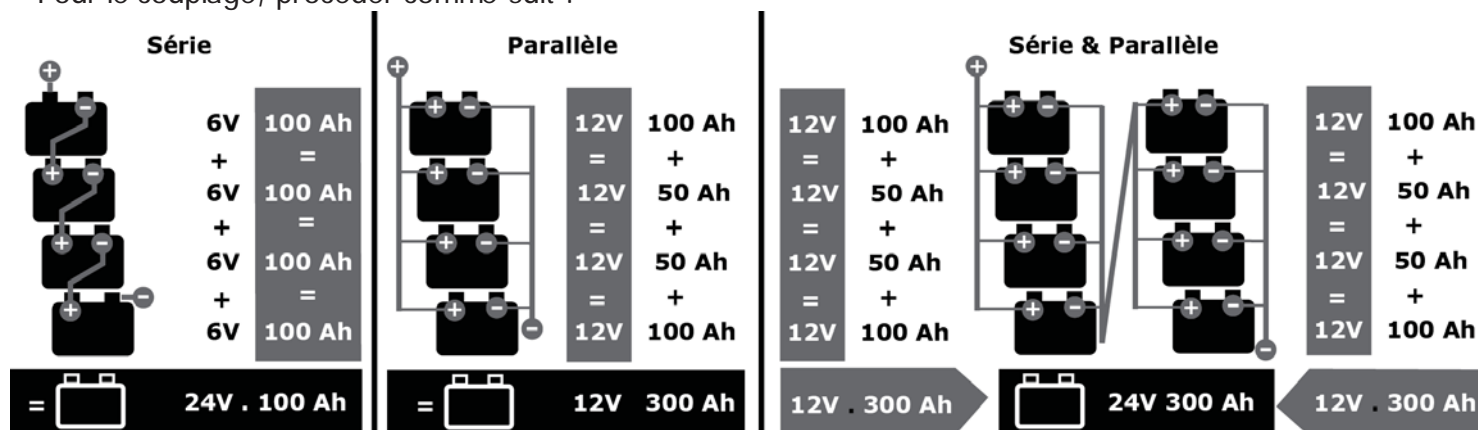
BATTERIE

Unisolar 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.

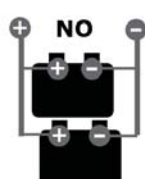
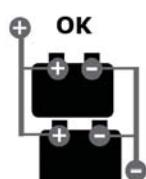
Pour les batteries ouvertes, vérifier le niveau de l'électrolyte. Compléter si nécessaire avant la charge.

Pour le couplage, procéder comme suit :

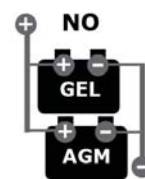
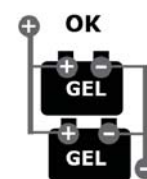


Quelques conseils

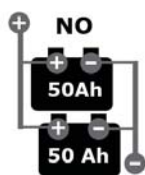
Pour le branchement en parallèle, privilégier le câblage en diagonale pour une uniformisation de la charge/décharge



Ne pas coupler des batteries de capacités différentes, 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 puissance du panneau photovoltaïque ne dépasse pas la puissance nominale du régulateur de charge.

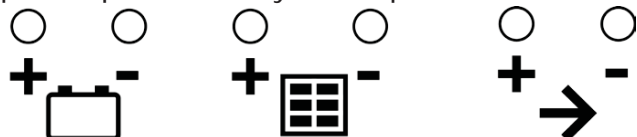
Ne pas connecter de panneau solaire dont la tension est supérieure à 50V.

CONSOMMATEURS ÉLECTRIQUES

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 l'UNISOLAR. (pour plus d'information se référer à la partie sortie contrôlée 12V/24V).

INSTALLATION - RACCORDEMENTS

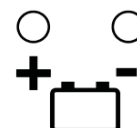
Raccordez chaque composant aux symboles prévus à cet effet (câbles non fournis).



Veillez 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 Sélectionnez votre technologie batterie:

- Restez appuyé 5 secondes sur le bouton, le voyant actif clignote

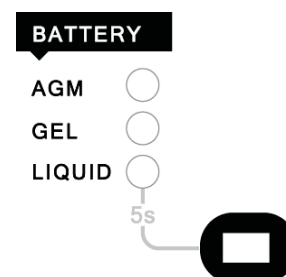
- Choisissez votre technologie batterie en appuyant sur le bouton

Liquid : Batterie liquide au plomb ouverte

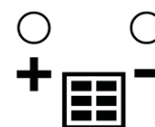
Gel : Batterie Gel

AGM : Batterie au plomb sans entretien, AGM...

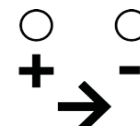
- Pour valider votre sélection, attendre 5 secondes. Le voyant redevient fixe. Unisolar mémorise votre dernière configuration.



- 3 Raccordez votre panneau photovoltaïque au régulateur de charge (+ et-)



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



En cas de débranchement, suivez l'ordre inverse.

NB : La mise à la terre du régulateur n'est pas nécessaire. Si vous souhaitez quand même réaliser une mise à la masse, faites le toujours sur les câbles positifs.

SORTIE CONTROLÉE 12 OU 24V DC

La sortie contrôlée est 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 :

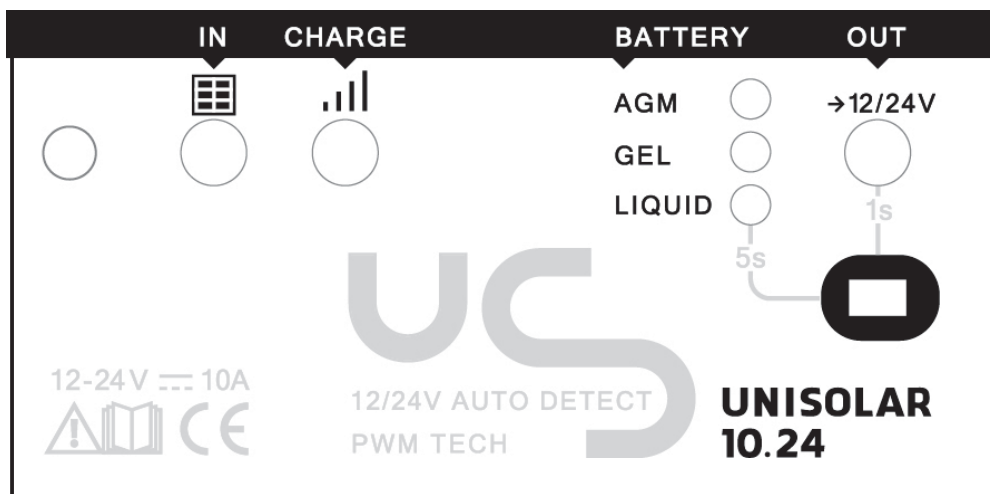
- 10A pour le modèle 10-24 (soit 120W en 12V ou 240W en 24V)
- 20A pour le modèle 20-24/20-24W (soit 240W en 12V ou 480W en 24V)

Certains consommateurs ont un appel de courant au démarrage plus important que la puissance nominale indiquée. Unisolar autorise ces surconsommations ponctuelles dans la limite de :

- 1,5 fois le courant nominal pendant 5 secondes
- 1,25 fois le courant nominal pendant 60 secondes.

Vous pouvez néanmoins connecter les consommateurs directement à la batterie sans passer par la connexion de l'Unisolar 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.

FUNCTIONNEMENT - PANNEAU DE CONTROLE



AFFICHAGE PANNEAU PHOTOVOLTAÏQUE



Vert

Vert continu :
le panneau photovoltaïque
fournit de l'électricité



Vert + Flash

Vert clignotant :
la batterie
est en surtension

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 CONTROLÉE 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

ÉTAPES DE CHARGE DE LA BATTERIE

La charge est réalisée en 3 étapes : Boost, Égalisation, Floating.

Boost (I) :

La charge est en pleine puissance et Unisolar utilise 100% de l'énergie provenant du panneau solaire, jusqu'à ce que la tension atteigne la tension boost ou d'égalisation. La batterie est alors chargée à 80%.

Egalisation (Uo) :

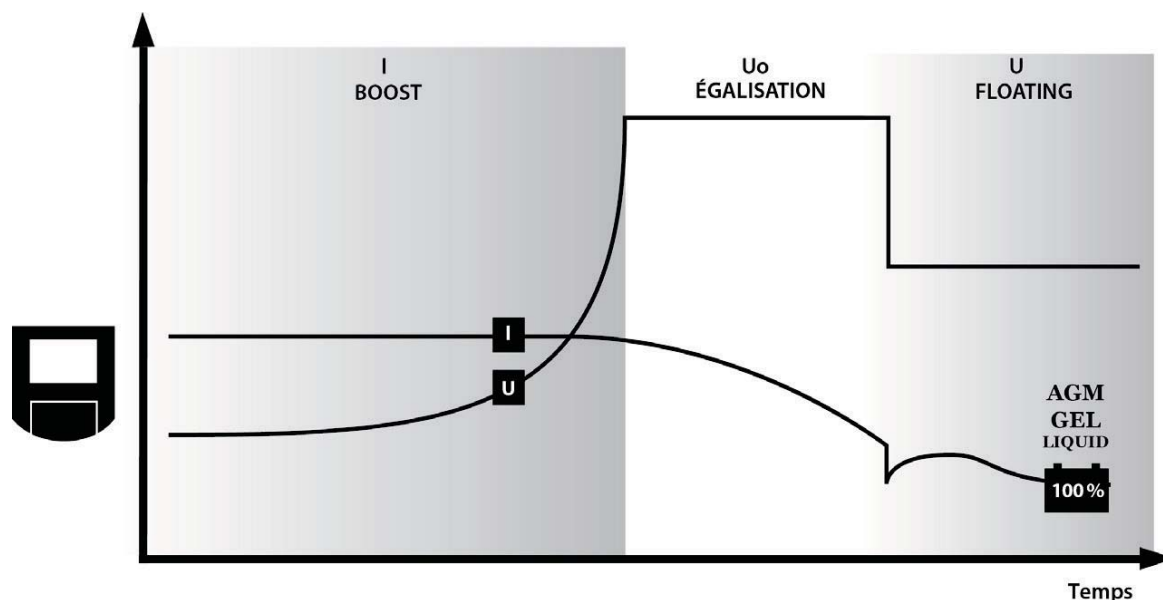
Pendant 2H, Unisolar délivre une tension constante réglée. Le courant se réduit plus la batterie est chargée. (la batterie est presque pleine).

nb: Cette étape n'intervient pas en mode batterie "Gel". (se référer à la partie régulation de la courbe charge selon la technologie batterie). En effet si cette étape est réalisée pour ce type de batterie, il peut y avoir un risque d'explosion.

Floating/ Maintien

de charge (U) :

La charge de la batterie est terminée. Le voyant vert "charge" se met à clignoter. Unisolar continue à délivrer un courant très faible pour compenser l'autodécharge de la batterie.



Seuil de tension

	Gel	AGM	Liquid
Boost	14,2 V	14,4 V	14,6 V
Egalisation (durée 2H)	-	14,6V	14,8V
Floating	13,8V	13,8V	13,8V

REGULATION DE LA COURBE DE CHARGE SELON LA TECHNOLOGIE BATTERIE

Pour une recharge parfaite de toutes les batteries au plomb, Unisolar 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, Unisolar réalise, en mode batteries "Liquid", une charge d'égalisation qui brasse l'électrolyte, indispensable pour préserver la durée de vie de votre batterie

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, Unisolar 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 externe, Unisolar 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.

PROTECTIONS INTÉGRÉES

Pour une utilisation en toute sécurité, Unisolar 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,
- Protection contre surconsommation batterie (sortie contrôlée),
- Protection surtension ou sous tension batterie (sortie contrôlée),
- Protection contre les décharges profondes (sortie contrôlée).



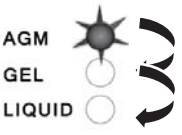
→12/24V

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



- Protection thermique.

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 les branchements
	Problème de connexion batterie (câbles, cosses...)	
	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 batterie	Débranchez le panneau solaire puis vérifiez que la batterie ne soit pas en surtension ou que la tension de votre couplage batterie ne soit pas supérieure à la tension acceptée par le régulateur (12V/24V)
 <p>Voyant charge orange</p> <p>Orange</p>	Batterie déchargée	Charge normale, le voyant passera au vert dès que la batterie sera chargée.

Message d'erreur	Causes	Solution
 <p>Rouge</p> <p>Voyant charge rouge.</p> <p>Les consommateurs sont coupés (voyant 12/24V éteint).</p>	<p>Batterie fortement déchargée.</p>	<p>Comportement normal,</p> <p>Le voyant passera au vert dès que la batterie sera chargée.</p>
 <p>Rouge + Flash</p> <p>Voyant sortie 12V : rouge clignotant</p> <p>Le régulateur se met en protection et coupe la sortie 12V/24V.</p>	<p>Surconsommation.</p> <p>La consommation totale des consommateurs dépasse la puissance nominale du régulateur.</p> <p>Court-circuit en sortie</p>	<p>Réduisez les consommateurs. (se référer à la partie sortie contrôlée)</p> <p>Puis réactivez la sortie 12V. Les consommateurs seront alimentés sous 3 secondes.</p> <p>Vérifiez les branchements.</p> <p>En cas de 1er court-circuit, le régulateur réalimentera automatiquement les consommateurs sous 10 secondes.</p> <p>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.</p>
 <p>Les voyants batteries :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AGM, - Gel - Liquid <p>Clignotent simultanément</p>	<p>Protection thermique : la température interne du régulateur dépasse les 85°C.</p> <p>Le régulateur est en protection. La charge et les consommateurs sont coupés</p>	<p>Attendre la fin de la période de refroidissement. (<75°C)</p> <p>Contrôlez l'origine de la surchauffe (lieu de montage, autres sources de chaleur). Assurer une aération suffisante au régulateur</p> <p>Dès que le régulateur retrouvera sa température de fonctionnement normale, il redémarrera automatiquement.</p>

AVERTISSEMENTS ET CONSEILS

- Unisolar 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'Unisolar 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 manie ment 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.
- 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.

IP44
(10-24 /20-24)

Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm et contre les projections d'eau de toutes directions.

IP23
(20-24W)

Protégé contre les corps solides supérieurs à 12 mm et contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	Unisolar 10/24	Unisolar 20/24	Unisolar 20/24W
SYSTEME			
Tension batterie		12V (6 éléments de 2V) 24V (12 éléments de 2V)	
Courant de charge nominal	10A	20A	20A
Panneau compatible			
- puissance maximum	240W	480W	480W
- tension maximum	50V	50V	50V
Technologie	PWM	PWM	PWM
Auto consommation	4 mA	4 mA	4 mA
Indice de Protection	IP44	IP44	IP23
Section câble max	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
REGULATEUR DE CHARGE			
Sélection Tension (12/24V)		Détection automatique	
Sélection type batterie	Oui	Oui	Oui
Capacité batterie conseillée	10 à 150Ah	10 à 300 Ah	10 à 300 Ah
Compensation température		Oui -30mV /°C en 12V (25°C ref) -60mV /°C en 24V (25°C ref)	
Protection surtension panneau		16V/32V Charging : 15,5V /30V Reconnection : 15V/30V	
REGULATEUR DE SORTIE			
Nombre de sortie	1	1	1
Interrupteur de sortie	Oui	Oui	Oui
Protection sur consommation	Oui	Oui	Oui
Protection batterie faible	Oui	Oui	Oui
CARACTERISTIQUE MECANIQUE			
Dimension Hors Rail Din (LxHxP)	120x110x42	127x150x55	142x86x53
Poids	200g	350g	500g
Fixation pour Rail Din	Non	Oui	Oui
Température de fonctionnement	-35°C > +55°C	-35°C > +55°C	-35°C > +55°C
Température de stockage	-35°C > +80°C	-35°C > +80°C	-35°C > +80°C
DECONNEXION SOUS CHARGE			
Avertissement tension basse	12V/24V	12V/24V	12V/24V
Déconnexion consommateur	11,1V/22,2V	11,1V/22,2V	11,1V/22,2V
Réenclenchement consommateur	12,6V/25,2V	12,6V/25,2V	12,6V/25,2V

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

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

UNISOLAR 10.24 / 20.24 /20.24W est fabriqué conformément aux exigences des directives européennes suivantes :

- Directive Basse Tension : 2006/95/CE du 12/12/06.
- Directive CEM : 2004/108/CE du 15/12/2004- 03/05/1989.

Il est pour cela conforme aux normes harmonisées :

- EN 60335-2-29 & EN 55014-1 / EN 55014-2 – EN61000-3-2 - EN61000-3-3 – EN62233

Date de marquage CE : janvier 2013.

01/01/2013

Société Uniteck

132 rue Pierre Simon Marquis de Laplace

34500 Béziers

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 :

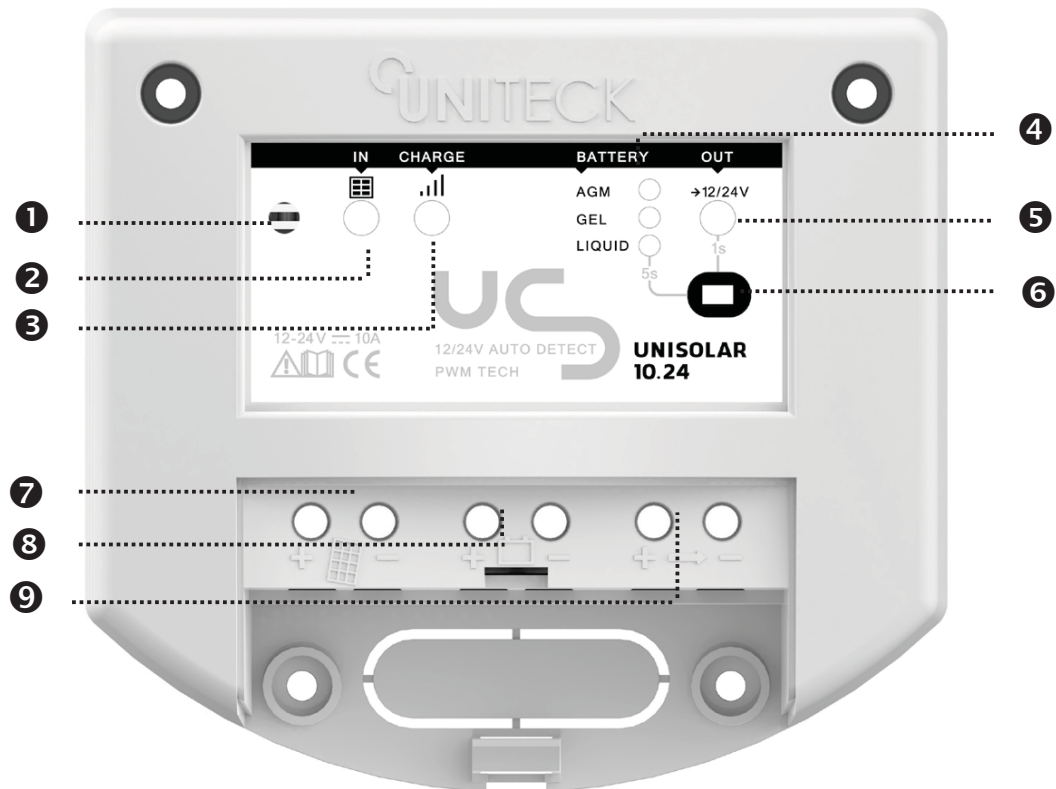
Uniteck-132 rue Pierre Simon Marquis de Laplace

34500 Béziers -France

mail: sav@uniteck.fr

Fax: +33 (0)4 88 04 72 20

FACE AVANT ET PRISE EN MAIN RAPIDE



- 1** Capteur de température externe
- 2** Énergie Solaire (panneau photovoltaïque):
 - Voyant continu le panneau délivre du courant
 - Voyant clignotant surtension panneau
- 3** État batterie :
 - Vert clignotant : batterie pleine
 - Vert : en charge
 - Rouge : batterie profondément déchargée
- 4** Choix batterie :
 - AGM : batterie scellée, sans entretien, VRLA..
 - Gel: batterie à électrolyte gélifiée
 - 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 panneau solaire (Voc<50V)
- 8** Connexion batterie (12V ou 24V)
- 9** Connexion sortie contrôlée 12 ou 24V selon batterie connectée

BRANCHEMENT DU RÉGULATEUR			DÉBRANCHEMENT DU RÉGULATEUR		
 1	 2	 3	 1	 2	 1
Batterie + choix batterie	Panneau	Consommateurs	Consommateurs	Panneau	Batterie