

# Notice de montage et mode d'emploi OPTIMISEUR - ROUTEUR 4 VOIES AVEC DISSIPATEUR

*Si vous n'arrivez pas à lire ce document, utilisez un autre lecteur pdf*

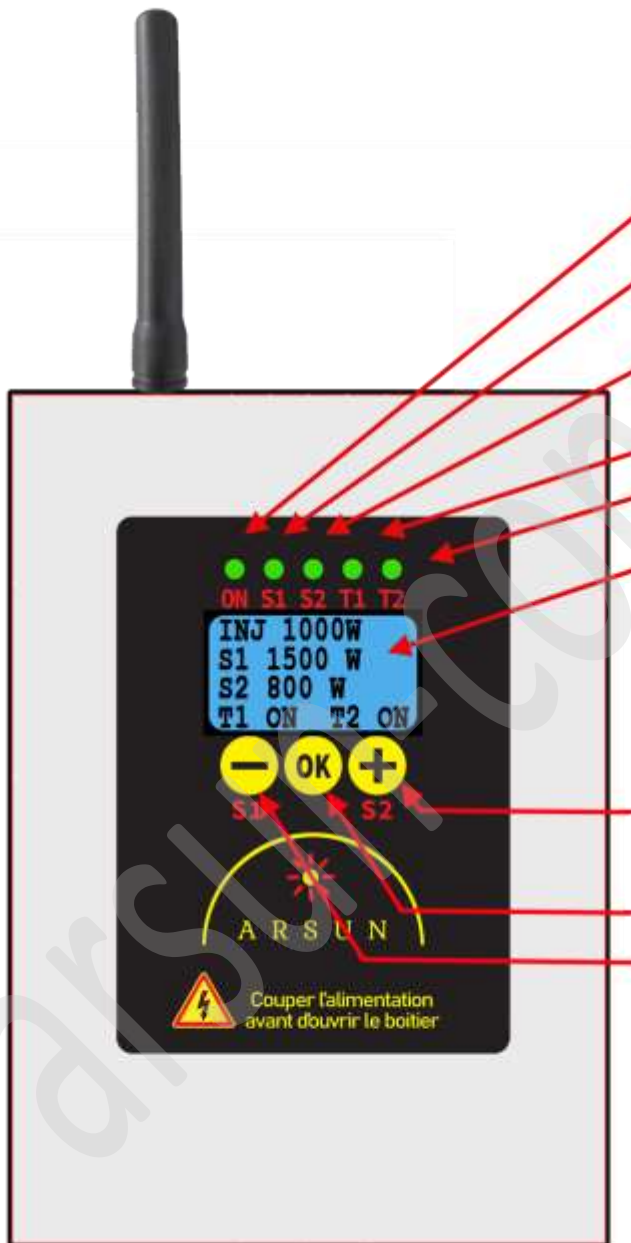


## **AVERTISSEMENT DE SECURITE**



**POUR L'INSTALLATION ET TOUTE INTERVENTION SUR CET APPAREIL, IL EST IMPÉRATIF DE COUPER L'ALIMENTATION ET DE COUPER LA PRODUCTION DES PANNEAUX SOLAIRES**

**LA MISE A LA TERRE EST INDISPENSABLE**



**Bouton ON Vert** = bon fonctionnement. Rouge = anomalie  
 Vérifier le branchement de la sonde  
 Clignote lors de la fonction Boost

**S1** : Indique l'alimentation de la sortie S1 (Chauffe eau)  
 Luminosité faible=Alim partielle. Forte = Alim totale

**S2** : Indique l'alimentation de la sortie S2  
 Luminosité faible=Alim partielle. Forte = Alim totale

**TX1** indique que la sortie TX1 a été mise en marche

**TX2** indique que la sortie TX2 a été mise en marche

**Ecran LCD** permet la configuration

**Ligne 1** : SOUT (Soutire) ou INJ (Injecte) + Puissance soutirée ou injectée  
 Moyenne des 3 dernières secondes en Wh

**Ligne 2** : Puissance instantanée consommée par S1 en Wh

**Ligne 3** : Puissance instantanée consommée par S2 en Wh

**Ligne 4** : Indique si TX1 et/ou TX2 sont activées

**"Horloge ou Contacteur"** : le contacteur ou l'horloge sont activés

Si "S1" ou "S2" choisis, S1 (ou S2) indique la sortie alimentée

Si "S1 puis S2" choisis, indique alors la sortie qui consomme

**+** permet les réglages lors de la configuration  
 Un appui active la fonction Boost de S2 (120 à 30mn de marche forcée)  
 Un nouvel appui la désactive

**OK** est utilisé lors de la configuration au démarrage

**-** permet les réglages lors de la configuration  
 Un appui active la fonction Boost  
 de S1 (120 à 30mn de marche forcée)  
 Un nouvel appui la désactive

**L'écran se met en veille au bout de 5mn. Pour sortir de veille il suffit d'appuyer sur l'un des 3 boutons**

**Schéma 1**

## FIXATION DU BOITIER

L'appareil doit être dégagé au minimum de 5 cm de chaque côté et 40 cm au-dessus et au-dessous pour une bonne ventilation.

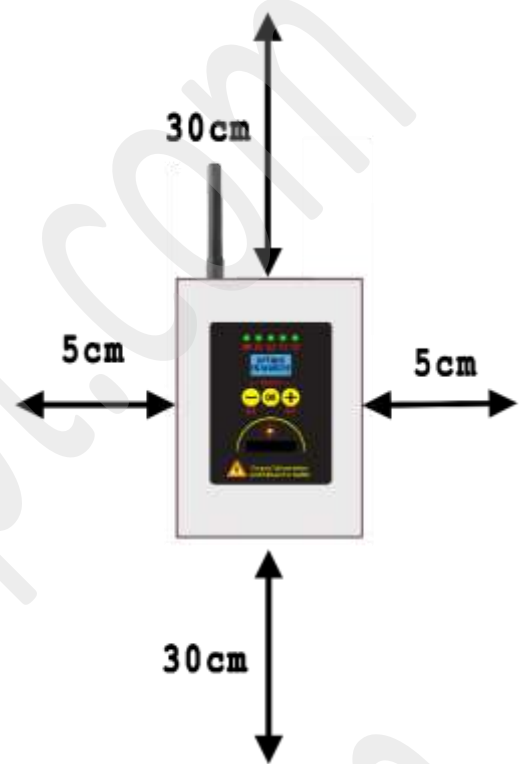


Schéma 2

1 - Positionner l'appareil à l'endroit désiré en respectant les distances de chaque côté (Schéma 2).

2 - Ouvrir le boîtier en enlevant les 2 vis hautes des 2 extrémités du boîtier (Schéma 3).



Schéma 3

3 - Fixation du boîtier au mur (Schéma 4)

Fixer le boîtier à l'aide de 3 vis de diamètre 4 mm et longueur 35 à 50 mm.

**Il est conseillé** d'insérer des entretoises d'1 cm au minimum sur les vis entre le boîtier et le mur (Si vous n'avez pas d'entretoises, mettez 3 écrous plus grands que les vis).

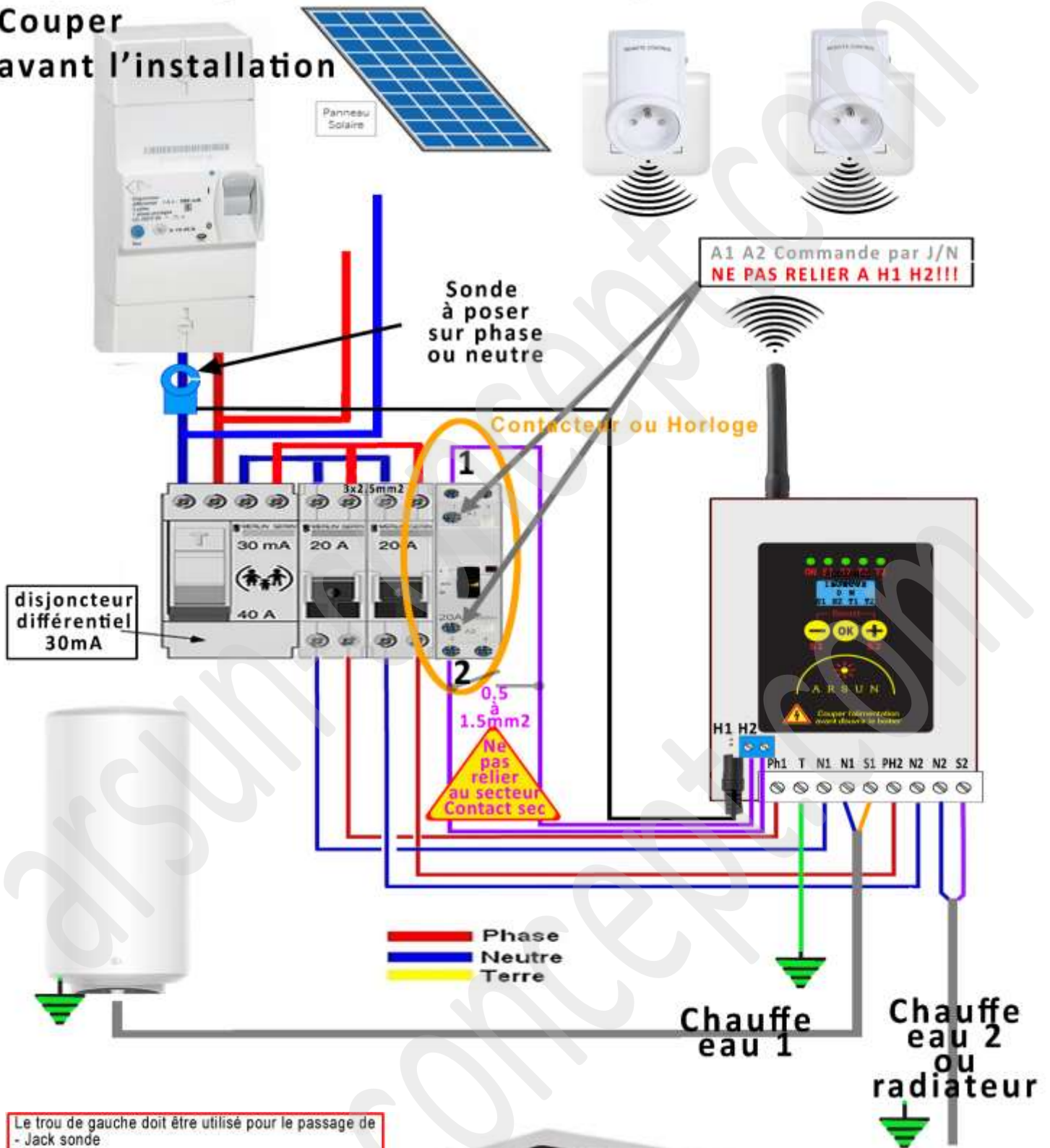
Le refroidissement sera meilleur

**Si votre chauffe-eau a une puissance de 3kW et que vous n'avez pas plus de 3kW crête de panneaux solaires**, vous pouvez améliorer le rendement en désactivant une des 3 résistances de 1000W.



Schéma 4

# Disjoncteur général et Photovoltaïque : Couper avant l'installation



Le trou de gauche doit être utilisé pour le passage de

- Jack sonde
- 2 fils H1 H2
- fil sonde batterie si présente

Les 4 trous de droite sont utilisés pour

- les arrivées alimentation 230V
- Les départs chauffe-eau

Schémas 5 et 6 : plan général d'installation

## PARAMÉTRAGE DE VOTRE ONDULEUR

Les routeurs sont incompatibles avec le zéro injection. Donc désactivez cette fonction ou autorisez un minimum d'injection (100W par exemple).

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE (Schémas 5 et 6)

Rappelons qu'il est indispensable de couper l'alimentation générale avant le raccordement électrique.

N.B. Tous les fils doivent passer à travers les passe-fils en caoutchouc

**Desserrer complètement les vis avant d'insérer les fils, revisser et vérifier qu'ils sont bien fixés.**

1 - **Connecter le fil de terre.**

2 - Raccorder les fils de la sortie du disjoncteur chauffe-eau 1 à l'optimiseur (Ph1 et N1).

3 - Raccorder facultativement les fils du disjoncteur chauffe-eau 2 à l'optimiseur (Ph2 et N2).

(Chauffe-eau 2 ou radiateur : uniquement charge résistive donc pas d'appareil contenant électronique, moteur, ventilateur...). Radiateur à bain d'huile conseillé pour éviter bruit ou vibrations.

4 - Raccordez le chauffe-eau aux sorties N1 (Neutre) et S1 (Phase).

5 - Raccorder facultativement le 2ème appareil aux sorties N2 (Neutre) et S2 (Phase).

6 - Pour une commande par contacteur ou horloge, H2 et H2 doivent être connectés à un **contact sec** (Schéma 7 pour horloge). **Ne jamais connecter H1 et H2 à A1 ou A2 d'un contacteur !!**

**Ne raccorder le contacteur qu'une fois que tout fonctionne sans avoir branché H1 H2.**

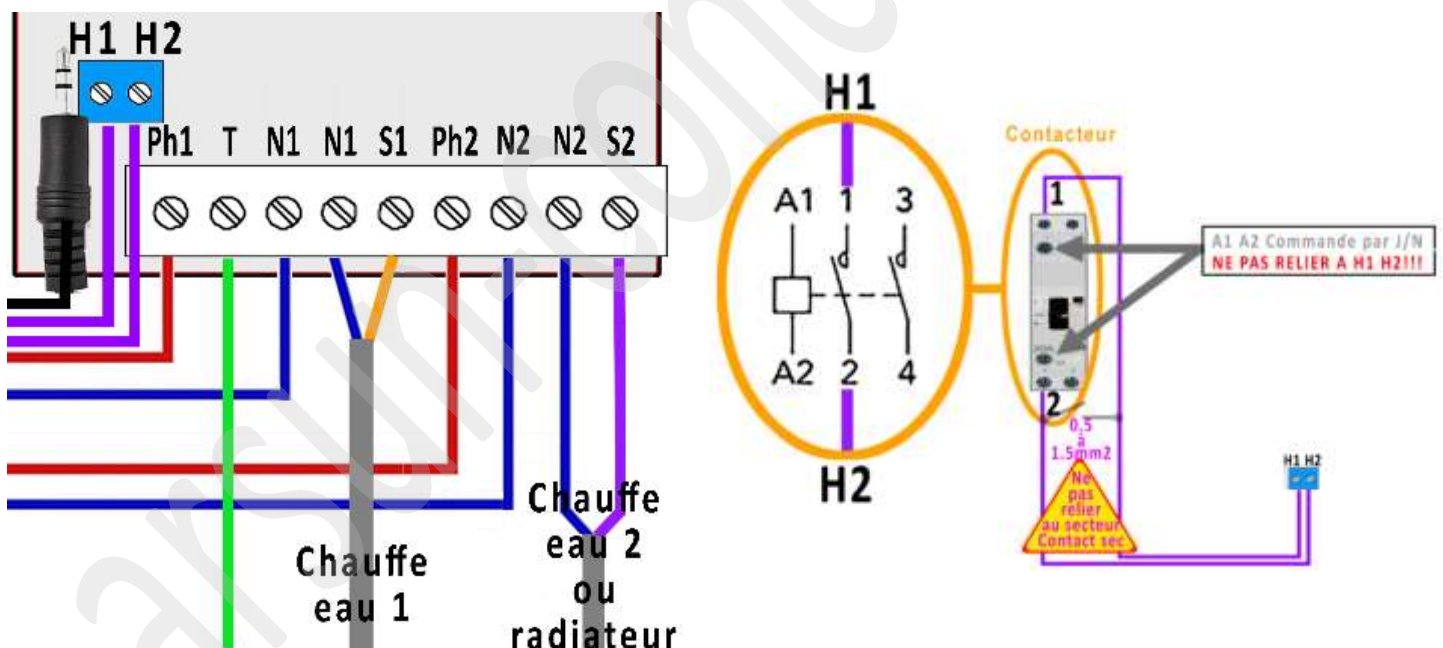
7 - Positionner la sonde **sur la phase** (ou le neutre) de l'alimentation générale (pas de sens) et brancher la fiche Jack sur l'optimiseur. **Votre optimiseur va automatiquement déterminer le sens du courant.**

**TRÈS IMPORTANT : Ne pas relier directement H1 H2 aux fils venant du contacteur. Le câblage du contacteur doit être modifié car H1 H2 ne supporte qu'un contact sec.**

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE D'UN CONTACTEUR (PRÉFÉRER LE REMPLACEMENT PAR HORLOGE CONNECTÉE SCHÉMA 9)

A1 et A2 sont reliés à la commande J/N de votre compteur

Retirer tous les autres fils du contacteur avant de connecter 1 et 2 sur H1 et H2 de routeur (contact sec uniquement).



## Schéma 7

**RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE D'UNE HORLOGE CONNECTÉE OU NON :  
L'HORLOGE CONNECTÉE EN REMPLACEMENT DU CONTACTEUR J/N EST LA  
MEILLEURE SOLUTION POUR AVOIR DE L'EAU CHAUDE QUELQUE SOIT LA MÉTÉO.  
Programmer 2 heures de chauffe à partir du coucher du soleil.**



Schéma 8

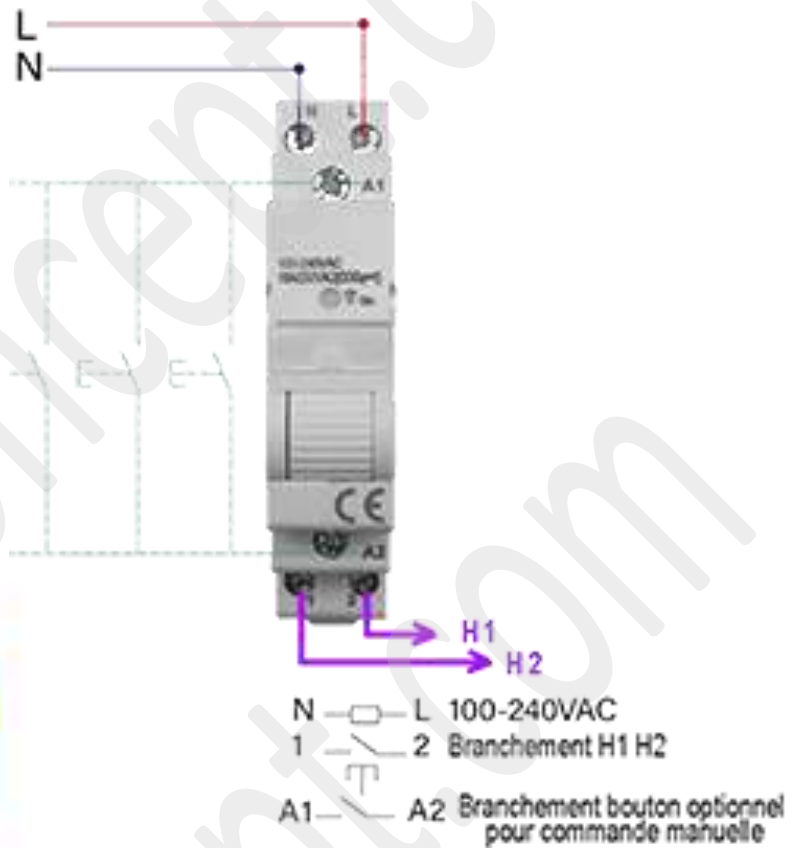


Schéma 9

Connectez H1 et H2 aux sorties normalement ouvertes (3 et 4 de l'horloge sur le schéma 8, 1 et 2 sur le schéma 9)

**Ces sorties ne doivent pas être sous tension, seul un contact sec est admis.**

Les horloges connectées ou non connectées sont disponibles chez SunEquip (<https://sunequip.fr>)

## **PREMIERE MISE EN MARCHÉ (Schémas 1, 5 et 6)**

- 1 - Vérifier que le câblage est correct et que le boîtier est **connecté à la terre**. Faire vérifier votre installation par un professionnel
- 2 - Fermer avec précaution le boîtier et remettre les 4 vis.
- 3 - Relever les puissances des appareils branchés sur l'optimiseur
- 4 - Mettre sous tension sans remettre la production photovoltaïque. Votre maison doit consommer au moins 100W. Allumer si nécessaire un appareil domestique ou 1 éclairage.
- 5 - Au démarrage, pendant quelques secondes le voyant rouge va clignoter pour vérifier que la sonde est branchée puis il va déterminer le sens du courant.
- 6 - **A la première mise en marche vous devez indiquer les puissances des appareils branchés sur l'optimiseur, à l'aide des boutons, ainsi que la temporisation de mise en marche et d'arrêt de la télécommande des prises. La valeur par défaut de la temporisation est de 3 minutes. Si vous n'avez pas de contacteur ni d'horloge, indiquez « Aucun ». Si vous voulez commander les 2 sorties S1 et S2 elles le seront à tour de rôle (S1 puis S2 lorsque S1 sera complètement chauffé). Donc prévoir une durée suffisante en programmant votre horloge.**
- 7 - Au bout de quelques secondes l'écran indique « SOUTIRE ou INJECTE » avec la puissance correspondante.
- 8 - Remettre en marche la production photovoltaïque.
- 9 - Retirer le film de protection du plastron sur la face avant.

## **FONCTIONNEMENT**

Dès qu'un surplus de production par rapport à la consommation est détecté, l'énergie est automatiquement dirigée dans l'ordre suivant:

- 1 - Alimentation de la sortie 1 (S1) dès les premiers Watts (à partir de 1% de la puissance du chauffe-eau).
- 2 - S'il reste un surplus, la sortie S2 est alimentée dès les premiers watts de surplus.
- 3 - **Dès que la puissance indiquée pour TX1 est atteinte (addition des énergies délivrées à S1 + S2 + énergie encore disponible), l'émetteur envoie le signal d'alimentation de la sortie TX1. TX1 est prioritaire. Donc brancher de préférence l'appareil le moins puissant sur TX1 et le plus puissant sur TX2.**

**N.B. Si vous souhaitez que vos chauffe-eau chauffent en 1<sup>er</sup>, avant d'alimenter TX1 et TX2, indiquez une puissance plus importante que l'appareil branché sur TX1. TX1 ne sera alimenté que lorsque vous aurez une surproduction supérieure à la valeur indiquée. En dessous de cette puissance c'est votre chauffe-eau qui sera alimenté, au-dessus c'est le surplus après alimentation de TX1 qui lui sera appliqué.**

Une temporisation réglable de 0 à 180 mn (défaut 3mn) est appliquée à la mise en marche et à l'arrêt. Quand l'alimentation de TX1 est effectuée, celle-ci ne cesse qu'après la temporisation, Quand l'alimentation de TX1 est coupée, celle-ci ne pourra reprendre qu'après la temporisation. Ceci afin d'éviter des mises en marche et arrêts préjudiciables à certains appareils.

- 4 - **Si l'énergie S1 + S2 + énergie disponible est supérieure à la puissance de TX2, l'émetteur envoie le signal d'alimentation de la sortie TX2. Une temporisation est de même appliquée. TX2 ne sera mise en marche que si TX1 l'est déjà.**
- 5 - **Si de l'énergie reste disponible après alimentation de TX1, de TX2 ou des 2, les sorties en demande (S1 **et/ou** S2) sont alimentées de façon à ne pas exporter sur le réseau.**

## TÉLÉCOMMANDE

Si vous mettez en marche un appareil avec la télécommande, il vous faudra l'éteindre avec la télécommande. L'optimiseur ne le fera pas.

**Ne pas appuyer sur le bouton sur le côté sauf pour reprogrammer les prises télécommandées.**

### FONCTION « Boost » (Schéma 1)

**En raison du risque de légionellose, la température de l'eau du chauffe-eau doit pouvoir atteindre 55 à 60°. Il est donc recommandé si l'ensoleillement est insuffisant pour obtenir cette température, d'activer la fonction « Boost ».**

La mise en marche de la fonction "Boost" alimente la sortie concernée (S1 ou S2) pour 30 à 120 minutes et coupe l'autre sortie. Les sorties TX1 et TX2 sont mises à l'arrêt.

L'appui sur l'un des boutons S1 ou S2 déclenche l'alimentation à puissance maximum de la sortie S1 ou S2. Appuyer plusieurs fois pour régler la durée de 120 à 30 mn par pas de 30mn, indiquée sur l'écran, puis « OK ».

Le temps restant est indiqué sur l'écran.

Un nouvel appui sur la touche S1 ou S2 désactive cette fonction.

N.B. Les 2 sorties ne peuvent être activées simultanément.

### COUPURE D'ALIMENTATION SECTEUR

Les 4 sorties (S1, S2, TX1, TX2) sont automatiquement coupées et à la remise sous tension elles ne seront pas alimentées tant que l'optimiseur n'en donnera pas l'ordre.

### MODIFICATION DE PUISSANCE DES APPAREILS ET TEMPORISATION

1 - Couper l'alimentation (disjoncteur) et la production photovoltaïque.

2 - Remettre l'alimentation (disjoncteur).

Après quelques secondes l'optimiseur affiche pendant 5 secondes : « SETUP ? »  
« NON OUI »

3 - Répondre oui en appuyant sur la touche +

4 - Modifier la puissance des appareils câblés ou des appareils branchés sur les prises télécommandées, ainsi que la temporisation des prises (temps min avant remise en marche suite à un arrêt et temps min avant arrêt suite à une mise en marche).

Indiquez si vous avez un contacteur ou une horloge et si vous voulez qu'ils agissent sur S1, S2 ou S1 puis S2. Si vous n'avez pas de contacteur ou horloge branchés sur H1 H2, indiquez « Aucun ». Si vous indiquez S1 puis S2, quand S1 ne consommera plus, S2 sera alimenté.

5 - Remettre la production photovoltaïque.

#### Modification de votre installation :

- vous changez la position de la sonde (déplacement sur un autre fil ou inversion du sens) Dans ce cas votre optimiseur doit être réinitialisé afin de recalculer le sens du courant.
- Mettre sous tension l'optimiseur tout en maintenant le bouton S1 appuyé jusqu'à ce que l'écran indique « Lâcher bouton »
- L'optimiseur va recalculer le sens du courant, pendant que le voyant rouge clignote.

#### Anomalies

- Le voyant reste rouge Lors de la première utilisation, la conso de votre maison doit être d'au moins 100W Vérifier aussi le branchement de la sonde (Capteur sur la neutre de l'arrivée générale et Jack inséré à fond).
- Le voyant est bleu alors que je n'ai pas de production solaire : Suivre les instructions du paragraphe « **Modification de votre installation** »

## Reprogrammer les prises télécommandées (Seulement si elles ne répondent plus à la télécommande)

### PROGRAMMATION :

1 - Brancher la prise **puis appuyer sur le bouton sur le côté** jusqu'à l'obtention d'une lumière qui flashe et lâchez le bouton.

2 - Appuyer sur le bouton 1 « ON » de la télécommande. Relâcher quand le voyant de la prise devient fixe.

3 - Répéter si nécessaire les opérations de 1 à 3 pour la prise marquée "2" avec le bouton 2 « ON » de la télécommande.

**EFFACER TOUS LES CODES** : Brancher la prise à reprogrammer **tout en maintenant le bouton sur le côté appuyé**. Attendre le clignotement. Les codes sont effacés.

## PRECISION SUR LA MESURE DU COURANT

Une pince ampèremétrique mesure un courant sinusoïdal pur ce qui n'est pas le cas avec l'optimiseur branché, donc les valeurs mesurées peuvent être erronées selon le modèle d'appareil que vous utilisez. Les compteurs LINKY affichent la puissance apparente (kVAh) et non la puissance active (kWh) comme c'était le cas avec les compteurs de génération précédente.

Cependant pour le moment votre fournisseur ne facture que la puissance active.

Votre LINKY n'affichera donc pas 0 car il tient compte de la puissance réactive qui est due à l'ensemble de votre installation. Il est courant d'avoir une puissance indiquée de 50 à 200W.

Pour savoir si réellement vous soutirez, regardez les flashes de la LED du Linky. A chaque flash une puissance de 1W est soutirée.

L'écran de l'optimiseur affiche une valeur instantanée toutes les 3 secondes environ.

Il se met en veille au bout de 5mn. Pour sortir de veille il suffit d'appuyer sur l'un des 3 boutons.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**Tension nominale** : 230VAC monophasé 50Hz

**Plage de tensions** : 205 - 260VAC

**Plage de fréquences** : 48 à 60 Hz

**Courant maximal admissible en mesure** : 80A (18.000W en 220V)

**Consommation au repos avec écran** : 31 mW - **Ecran en veille** : 27 mW

**Taux de transfert** : 99,7% (à la puissance maximale)

**Charge maximale** : 600A pendant 10ms

**Charge S1** : réglable de 0 à 3000W par paliers de 100W, charge résistive uniquement, sortie variable de 2% à 100%

**Charge S2** : réglable de 0 à 3000W par paliers de 100W, charge résistive uniquement, sortie variable de 2% à 100%

**Courant maxi** : 13A (sortie S1 ou S2)

**Fonction Boost** : 120 à 30 minutes d'alimentation à pleine puissance des sorties S1 ou S2 (réglable)

**Puissance maxi par prise télécommandée** : 2400W charge résistive, 1000W charge réactive

**Seuil de déclenchement par prise** : réglable de 0W (non utilisé) à 2400W, par paliers de 100W

**Temporisation** : réglable de 1 mn à 180mn à l'allumage et à l'arrêt des prises.

Valeur par défaut : 3mn ( Conseillé pour radiateur : 1mn, pour Pompe : 3mn)

**Température de fonctionnement** : 0 à 60°C

**Température de stockage** : -20 à +75°C

**Humidité** : 10 à 85% sans condensation. Installation en intérieur uniquement

**Isolation** : Transformateur : 2,5 kV - Opto coupleurs : 3,75 kV - Sonde : 6kV

**Puissance maximale dissipée à 3 Kw** : 20W par sortie

**Fusible interne** : 250V 100mA

**Fréquence télécommande** : 433,92MHz

**Portée en champ libre** : 100m Dimensions : 150 mm x 114 mm x 33 mm

N° télécommande :

Codes prises :

Pièces détachées et accessoires disponibles sur <https://sunequip.fr>

# Mise à jour ne concernant que les routeurs 4 voies avec dissipateur à partir de la version 4V2501

## Au premier démarrage

Le menu est affiché afin que vous indiquiez au moins la puissance de la sortie 1, sans quoi le routeur ne peut pas fonctionner.

## Au démarrage



Ecran d'accueil avec la version du firmware

En maintenant les 2 boutons de droite appuyés pendant le démarrage : remet tout à 0 sauf le codage des prises qui ne doit normalement pas être modifié. **Ceci a été effectué avant livraison de votre routeur lors des tests, donc il est inutile de le refaire.**



En maintenant les 3 boutons appuyés pendant le démarrage : modification du code des prises. **A n'utiliser que si vous achetez une nouvelle télécommande pour les prises.**

## Pour accéder au menu général

Appuyer simultanément sur les boutons de droite et de gauche durant 1 seconde, pendant le fonctionnement du routeur

Les 4 sorties du routeur seront désactivées jusqu'à la sortie du menu



Les choix du menu

S1 0W  
En demande?  
Batt OFF?  
ANN OK

**Puissance** : indique la puissance enregistrée pour la sortie indiquée. Les 4 sorties sont indiquées l'une après l'autre (ici S1). Pour calculer ou recalculer la puissance : l'appareil doit être branché et en demande (prises branchées et appareil allumé pour calcul TX1 et TX2) Si votre système comporte des batteries, elles doivent être coupées. La valeur indiquée peut différer de 10% par rapport à la puissance indiquée sur votre appareil sans aucune conséquence pour le fonctionnement du routeur.

Tempo TX 1  
X mn  
- OK +

**Temporisation TX1 et TX2** : réglable individuellement de 1mn à 180mn

PRIORITE  
Mixte  
- OK +

**Priorité** :

**Mixte** : dès que la puissance alimentant S1 + S2 dépasse la puissance enregistrée pour TX1, TX1 sera activé. Si le surplus restant + puissance alimentant S1 + S2 est supérieur à la puissance enregistrée pour TX2, TX2 sera activé. (Valeur par défaut, qui était appliquée sur les précédentes versions)

PRIORITE  
ChEau 1  
- OK +

**Priorité Chauffe-eau 1** : le Chauffe-eau 1 sera alimenté en priorité. Si le surplus restant + puissance alimentant S2 est supérieur à la puissance enregistrée pour TX1, TX1 sera activé. S'il reste encore un surplus supérieur à TX2, TX2 sera activé.

PRIORITE  
ChEau 1et2  
- OK +

**Priorité Chauffe-eaux 1 et 2** : les Chauffe-eau 1 et 2 seront alimentés en priorité. Les prises 1 et 2 ne seront alimentées que s'il reste un surplus supérieur à la puissance que vous avez indiquée pour TX1 puis TX2.

Horloge ou  
Contacteur  
Aucun  
- OK +

**Horloge ou contacteur** :

**Aucun** : si vous n'avez rien branché sur le bornier H1H2 ou que vous voulez désactiver cette fonction.

Horloge ou  
Contacteur  
S1  
- OK +

**S1** : si vous voulez que l'horloge ou le contacteur n'activent que la sortie 1 (S1).

Horloge ou  
Contacteur  
S2  
- OK +

Horloge ou  
Contacteur  
S1 puis S2  
- OK +

+ Soutire  
- Injecte  
Neutre 0 W  
- OK +

**S2** : si vous voulez que l'horloge ou le contacteur n'activent que la sortie 2 (S2).

**S1 puis S2** : si vous voulez que l'horloge ou le contacteur activent l'une après l'autre les sorties 1 et 2 (S1 et S2).

Dans ce cas prévoyez une durée d'activation assez longue pour que les 2 chauffe-eaux arrivent à température.

### Correction injection :

**Débranchez le jack de la sonde principale.**

Vous pouvez décaler le calcul du routeur en corrigeant l'injection ou le soutirage. Ceci vous permet de calibrer la sonde. Quand l'afficheur indiquera 0 vous aurez bien 0 injection et 0 soutirage.

*Exemple : si vous constatez que sonde principale débranchée, le routeur indique un soutirage de 10W (-10W), demandez un soutirage de 10W (+10W).*

**Si vous indiquez une correction inférieure à la valeur de correction de la sonde, le routeur injectera.**

*Reprenons l'exemple précédent : vous voulez une injection de 15W soit -15W et vous avez corrigé la sonde à **SOUT 10W** (+10W affichés). Indiquez une injection de 5W **INJ 5W** soit -5W (10-15). Alors quand l'écran indiquera 0W, vous aurez une injection de 15W.*

Mais si vous avez des batteries, l'onduleur batterie peut cependant prendre ce surplus, selon son réglage.

**Si vous indiquez une valeur supérieure à la valeur de correction de la sonde, le routeur soutirera.**

*Dans notre exemple : vous voulez soutirer 20W soit + 20W et la correction sonde est de **SOUT 10W** (+10W affichés). Indiquez un soutirage de 30W **SOUT 30W** (+10+20). Alors quand l'écran indiquera 0W, vous aurez un soutirage de 20W.*

Si vous avez des batteries, l'onduleur batteries peut cependant compenser par décharge des batteries, selon son réglage.

Inverser  
Sens Sonde  
General?  
NON OUI

### Sens :

Inversera le sens de la mesure du courant.

Si vous constatez que le routeur injecte alors que vous n'avez pas de surplus de production, ou qu'il n'alimente pas votre chauffe-eau alors que vous avez du surplus (et que le chauffe-eau est en demande).

Evitez d'aller inverser le sens de la sonde dans le tableau électrique.

**Toutes ces valeurs sont enregistrées dans la mémoire du routeur de façon définitive, donc il ne faut pas les réinitialiser en cas de coupure même prolongée du courant.**

**Elles resteront enregistrées tant que vous ne les modifierez pas.**