



La solution de stockage solaire universelle

# MANUEL DE L'UTILISATEUR



[www.batsolpower.com](http://www.batsolpower.com)

Manuel .....	2
Qu'est-ce que le BatMatch®?.....	2
Contenu de la boîte du BatMatch.....	1
Manipulation et stockage .....	1
Matériel nécessaire .....	1
Pour l'installation .....	1
Pour l'entretien et la maintenance.....	1
Inspection .....	1
Installation .....	1
Installation.....	4
Raccordement.....	4
Communication .....	5
Accessoires.....	5
Fonctionnement .....	5
Mise en route.....	5
Sélectionner le bon Mode.....	6
Le ADJUSTMENT MODE .....	7
Relais programmable .....	8
Mesures .....	9
Supervision à distance.....	9
Garantie .....	9

## Manuel

Merci d'être devenu propriétaire de Batsol® et maintenant de BatMatch®, la solution de stockage solaire optimale. Le BatMatch® est un outil de gestion puissant qui vous permet de contrôler

jusqu'à 110 Batsol® en fonction de vos besoins. Merci de lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le BatMatch®. Cela vous évitera de perdre du temps, de l'argent et surtout de l'énergie solaire.

## Qu'est-ce que le BatMatch®?

Le BatMatch® est un gestionnaire de microcentrales solaires. Une fois connecté à un ou plusieurs Batsol®, il récupère les données de production de chacun d'entre eux comme la puissance photovoltaïque, l'état de charge, la disponibilité et de nombreux autres paramètres. Il va ensuite mobiliser les Batsol® pour stocker l'énergie excédentaire ou la libérer. Le BatMatch® peut être raccordé à un ordinateur pour la maintenance,

l'entretien ou tout simplement le suivi. Il peut aussi être raccordé à internet pour le suivi de l'installation à distance.

## Contenu de la boîte du BatMatch

Dans chaque boîte BatMatch® vous trouverez :

- Un BatMatch®
- Un câble jaune de communication entre le BatMatch et un ordinateur de 1.5m de long
- Un câble bleu de connexion entre un BatMatch et un Batsol de 1.5m de long
- Un CD-Rom / USB Key / SD-Card avec les informations techniques et les logiciels
- Une feuille de contrôle qualité avec un numéro de série
- Une fiche technique
- Ce manuel

## Manipulation et stockage

Le BatMatch® est un appareil électronique. Il peut être posé et stocké dans n'importe quelle position. S'il n'est pas utilisé, le conserver dans un endroit sec et ventilé, à l'écart des rongeurs et des insectes. Il est conçu pour être monté sur rail DIN dans une armoire électrique à proximité du compteur électrique ou dans le TGBT, mais peut être placé à n'importe quel autre endroit. Son taux de protection est IP21. Il doit donc rester à l'abri des intempéries.

## Matériel nécessaire

### Pour l'installation

- Un jeu de tournevis d'électricien
- Un ordinateur muni d'un port internet et d'un lecteur de CD-Rom, ou connecté à internet pour récupérer les logiciels sur [www.batsolpower.com/downloads](http://www.batsolpower.com/downloads)

### Pour l'entretien et la maintenance

Aucun. Le BatMatch® ne nécessite pas d'entretien. S'il ne fonctionne pas, remplacez-le et renvoyez-le à Batsol Power. Il est possible que des mises à jour logicielles soient parfois nécessaires. Elles peuvent être effectuées à l'aide d'un ordinateur ou d'une carte SD.

## Inspection

À la livraison, vérifiez que le BatMatch® est en parfait état. Vérifiez la propreté des connecteurs. Branchez la prise 230Vac IEC et allumez le BatMatch® pour vérifier qu'il se met en route normalement.

Si vous constatez un problème, merci de contacter votre fournisseur pour vérifier si le BatMatch® doit être remplacé.

## Installation

Le BatMatch est un appareil électronique qui utilise de l'électricité. Les règles de sécurité d'utilisation d'appareils électriques de faible puissance doivent être observées. Merci de vous référer au code local d'électricité et d'en respecter les règles de sécurité.

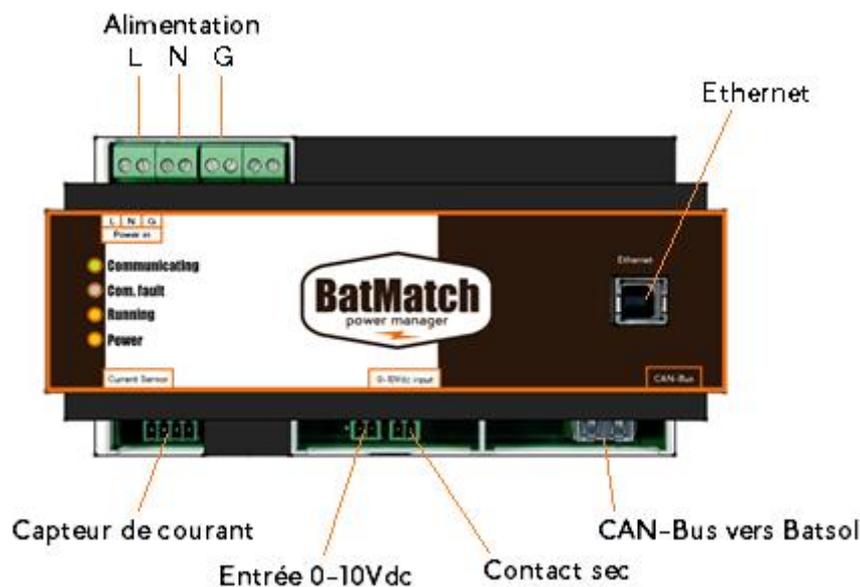
## Installation

Le BatMatch® peut être monté en mural ou sur rail DIN. Si le capteur de courant Current Sensor est utilisé pour optimiser de l'autoconsommation (voir "Modes Opérateurs"), le BatMatch doit être installé à proximité du point d'entrée de l'énergie du réseau sur le site. L'indice de protection du BatMatch est IP21. Il est nécessaire de le placer dans un coffret ou une armoire à l'abri de l'eau et de la poussière. Assurez-vous que les câbles électriques sont soutenus ou fixés correctement car les connecteurs du BatMatch® ne sont pas prévus pour reprendre le poids des câbles ou les efforts de flexion.

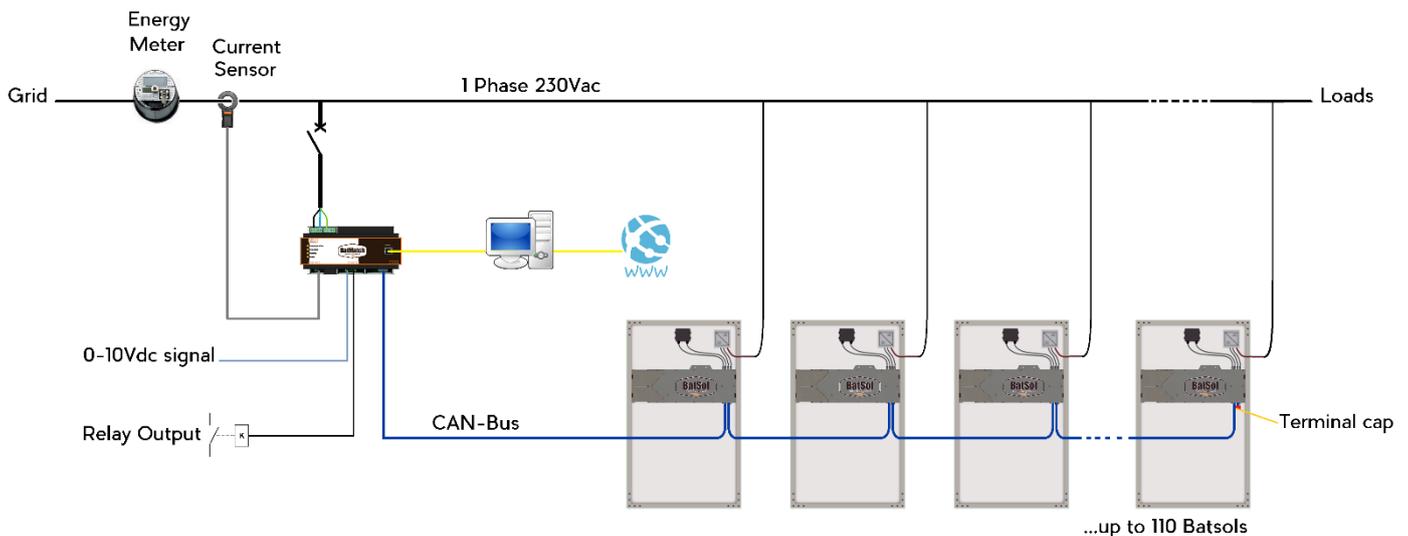
## Raccordement

Le câblage et le raccordement du BatMatch doivent être réalisés par un électricien compétent dans le respect du code électrique local.

Le dessin ci-dessous montre les borniers du BatMatch® et les utilisations des entrées et sorties. Toutes les connexions doivent être faites avec le BatMatch éteint.



## Câblage standard du BatMatch



## Communication

Le BatMatch peut être raccordé directement à un ordinateur avec le câble jaune ou à Ethernet pour le suivi à distance de l'installation.

*Schéma de branchement de la communication Ethernet / Wifi*

*Procédure de raccordement et paramétrage Ethernet*

*Procédure de raccordement et paramétrage Wifi*

## Accessoires

*Capteur de courant*

Câblage du capteur de courant

*Schéma du raccordement du capteur de courant*

*Entrée 0-10Vdc*

Câblage de l'entrée 0-10Vdc

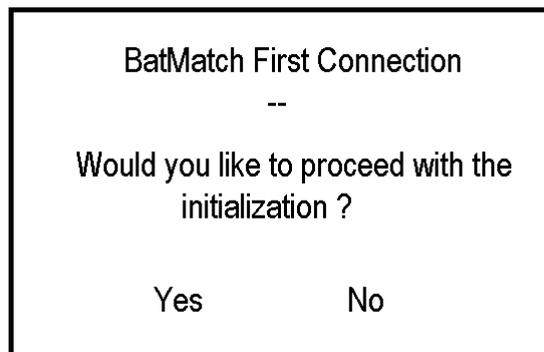
*Schéma de raccordement du signal 0-10Vdc*

# Fonctionnement

## Mise en route

Une fois que le BatMatch® a été installé, connectez un PC au port Ethernet et allumez le BatMatch® en utilisant le bouton ON/OFF/RESET. Le BatMatch vérifie d'abord si des Batsols® sont connectés. S'il identifie au moins un Batsol®, la LED COM devient verte. Si aucun Batsol® n'est identifié, la LED sera orange. Si un défaut est trouvé, la LED devient rouge.

Lorsque la LED est allumée, le BatMatch est en service et peut communiquer par Ethernet. Raccordez le au BatMatch en utilisant le câble jaune. Ouvrez votre explorateur internet favori et entrez <http://192.168.1.1> dans la barre d'adresse. Vous devriez voir la page suivante apparaître :



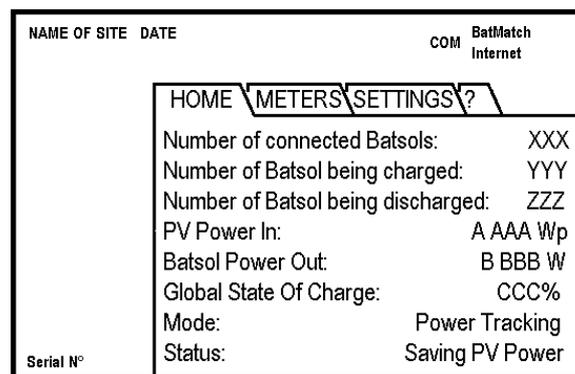
Cliquez sur le bouton YES et suivez les étapes. Cette procédure n'est nécessaire qu'au premier démarrage et à chaque fois que le BatMatch est réinitialisé en pressant le bouton ON/OFF/RESET plus de 5 secondes. Il vous sera demandé de préciser certaines informations comme votre localisation, la date et l'heure et quelques éléments sur votre générateur solaire (nombre de panneaux, type de panneaux, type de micro-onduleurs...).

Lorsque vous avez atteint la page suivante, cliquez sur OK.



Vous avez alors accès à la page d'accueil du BatMatch où vous pourrez sélectionner les modes de fonctionnement en fonction de votre installation.

La page d'accueil ressemble à ceci :



Au démarrage, le BatMatch bascule automatiquement en "CHARGE MODE". Les informations générales sur le système sont accessibles via la page d'accueil HOME et les pages de mesures METERS.

## Sélectionner le bon Mode

5 modes opératoires peuvent être sélectionnés:

**CHARGE MODE** : C'est le mode par défaut. Si un RESET est réalisé ou si le BatMatch n'a pas été configuré, il sera dans ce mode. Le CHARGE MODE empêche l'utilisation de l'énergie stockée (les Batsols ne peuvent pas être déchargés) mais autorise la charge par les panneaux solaires. Le CHARGE MODE mène normalement à une charge complète de tous les Batsol.

**DISCHARGE MODE** : Ce mode permet aux micro-onduleurs de fonctionner et d'utiliser l'énergie stockée dans les Batsol jusqu'à ce que l'état de charge minimal autorisé soit atteint. Il peut être utilisé pour produire beaucoup d'énergie d'un seul coup ou pour tester le générateur. Le DISCHARGE MODE empêche la charge par le PV.

**FREE MODE** : Dans ce mode, les Batsol ne sont pas pilotés par le BatMatch. Ils peuvent être chargés par le PV et déchargés par les consommations sans contraintes. Le BatMatch n'a dans ce cas qu'un rôle de supervision. C'est le mode de prédilection pour les systèmes isolés (offgrid) ou les mini-réseaux. Si le BatMatch est éteint, le système bascule automatiquement dans ce mode.

**DIRECT PV MODE** : Ce mode connecte directement le panneau photovoltaïque au micro-onduleur, sans passer par le Batsol. Le générateur fonctionne alors comme si aucun Batsol n'avait été installé, comme un générateur raccordé au réseau classique. Ce mode peut être utilisé de manière temporaire lorsque le générateur est en cours d'installation. Si le BatMatch est éteint, le système bascule automatiquement dans ce mode.

**ADJUSTMENT MODE:** C'est le mode d'optimisation de l'autoconsommation. Dans le ADJUSTMENT MODE, le BatMatch pilote les Batsol pour coller au mieux la production d'énergie aux consommations. Le BatMatch reçoit l'information de consommation depuis trois sources différentes :

- Une courbe de charge horaire saisie manuellement
- Le Capteur de Courant Current Sensor
- Un signal 0/10Vdc

Ce mode est surtout utilisé pour les systèmes raccordés au réseau.

Pour sélectionner un mode, aller dans SETTINGS > MODES et sélectionner le mode choisi.

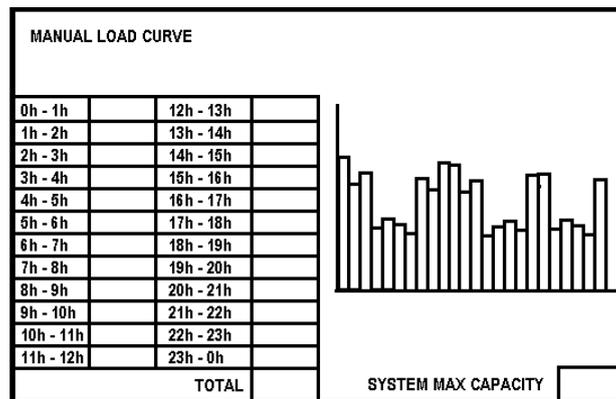
## Le ADJUSTMENT MODE

Si ADJUSTMENT MODE est choisi, l'utilisateur doit choisir la source des données de consommation entre la courbe de charge, le Current Sensor ou l'entrée 0-10Vdc.

*Comment saisir une courbe de charge manuelle*

Aller dans SETTINGS>MODE>ADJUSTMENT>MANUAL\_CURVE.

Les valeurs horaires de puissance moyenne doivent être saisies dans le tableau. Gardez à l'esprit que le générateur solaire ne peut produire plus d'énergie que ce qui a été défini lors de sa conception. Lorsqu'il n'y a pas suffisamment d'énergie solaire stockée disponible, le BatMatch fera de son mieux mais de l'énergie du réseau devra être utilisée en appoint. Dans le cas opposé, si le générateur solaire produit plus que nécessaire, que la consommation est faible et que les Batsol sont tous chargés, l'énergie excédentaire sera renvoyée sur le réseau.



Saisir les charges horaires dans le tableau. La case "Total" indique la quantité d'énergie quotidienne correspondante à vos entrées. La case System Max Capacity indique ce que votre système serait en mesure de produire au maximum chaque jour. Ce sera plus en été qu'en hiver dans l'hémisphère nord mais cela vous donne une idée de la capacité de votre générateur.

Une fois la courbe saisie, cliquez sur OK et le BatMatch fonctionne alors en MANUAL ADJUSTMENT MODE.

*Comment utiliser le capteur de courant Current Sensor*

Aller dans SETTINGS>MODE>ADJUSTMENT>CURRENT\_SENSOR

Assurez-vous que le Batsol Current Sensor est bien utilisé conformément aux prescriptions de l'équipe Batsol en fonction de votre situation. Le Current Sensor doit être raccordé au BatMatch en suivant les instructions du manuel du Current Sensor. Si vous Sélectionnez le mode Current Sensor Mode, il vous sera demandé de préciser les valeurs suivantes :

- Courant AC max de l'installation
- Ratio A/mV du Capteur de courant
- Système monophasé ou triphasé

- ...etc

Ces valeurs sont généralement fournies avec le Current Sensor. Si elles sont absentes, merci de vérifier sur [www.batsolpower.com](http://www.batsolpower.com) les références de votre capteur.

Si vous avez sélectionné le Current Sensor Mode, le système sera piloté de manière a :

- Réduire la consommation réseau. Dès qu'une consommation est détectée par le Current Sensor, le BatMatch donne à certains micro-onduleurs accès à l'énergie stockée dans les Batsols mais seulement de manière à ramener la consommation à zéro.
- Réduire l'injection réseau. Lorsque de l'énergie excédentaire est renvoyée sur le réseau, le BatMatch éteint certains micro-onduleurs de manière à stockée l'énergie au lieu de la perdre.

Ceci ne peut évidemment fonctionner que lorsque l'état de charge des Batsol le permet. C'est le meilleur choix lorsque vous avez une maison raccordée au réseau et que vous souhaitez autoconsommer votre production solaire. Le taux d'autoconsommation, en fonction de votre générateur solaire et du nombre de Batsol, peut aisément dépasser 95%.

*Comment utiliser l'entrée analogique 0/10Vdc*

Aller dans SETTINGS>MODE>ADJUSTMENT>A\_INPUT

L'entrée 0-10Vdc vous permet de piloter les Batsols omme vous le souhiatez à partir de votre propre Energy Management System (EMS). C'est utile pour les sites complexes ou pour les sites impliquant d'autres solutions de stockage ou de production d'énergie. L'entrée 0-10Vdc fonctionne comme un curseur définissant les seuils et les quantités d'énergie à produire ou à stocker.

Si ce mode est sélectionné, le BatMatch pilote les Batsols comme il le fait avec le Current Sensor mais en utilisant le 0-10Vdc comme signal de référence. L'échelle 0-10Vdc est généralement divisée en deux moitiés :

- 0Vdc-5Vdc lorsque l'énergie doit être stockée (0Vdc signifiant que toutes l'énergie solaire doit être stockée, aucun micro-onduleur opérationnel. 5Vdc signifiant que l'énergie ne doit pas être consommé ni produite).
- 5Vdc - 10Vdc lorsque l'énergie doit être produite (10Vdc signifiant que tous les micro-onduleurs doivent être opérationnels).

La fonction 0-10Vdc a des limites. Elle n'est pas instantanée car il faut un temps minimal pour que l'information soit transmise aux Batsol et les micro-onduleurs mettent en général quelques seconds à se synchroniser au réseau avant de pouvoir produire.

## Relais programmable

Le BatMatch dispose d'un relais programmable AUX Relay qui peut être utilisé pour de multiples applications comme la commande à distance d'une consommation ou le déclenchement d'une alarme. Voir sur [www.batsolpower.com](http://www.batsolpower.com) les informations détaillées sur ce point.

Aller dans SETTINGS>AUX\_RELAY>

L'action du relais peut être liée aux paramètres suivants dans SETTINGS>AUX\_RELAY>INPUT

- SOC (Etat de charge)
- Grid Current direction (sens du courant réseau)
- Grid Current value (valeur du courant AC)
- Overall solar generator power output (puissance PV du générateur)

## Mesures

A partir de la fenêtre METERS, il est possible de voir les informations générales de votre système Batsol mais également les détails concernant chaque Batsol individuellement. La page METERS vous permet également d'avoir une idée de votre taux d'autoconsommation.

## Supervision à distance

Voir la solution BatWeb sur [www.batsolpower.com](http://www.batsolpower.com)

## Garantie

Le BatMatch® est garanti un an contre les défauts de fabrication ou de matière. Voir [www.batsolpower.com](http://www.batsolpower.com) pour les conditions complètes de vente.