



# SUNCONTROL<sup>2</sup>

---



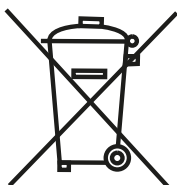
Manual d'emploi

FRANÇAIS

VALABLE POUR LES MODÈLES SUIVANTS

**SC320M**  
**SC350M**

## INSTRUCTIONS POUR UNE ÉLIMINATION CORRECTE



Ce produit électronique est soumis à la directive européenne 2012/19 / UE. Respectez les réglementations locales en matière d'élimination des déchets, ne jetez pas les anciens produits avec les déchets ménagers normaux. L'élimination appropriée des produits qui ne peuvent plus être utilisés permet d'éviter les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la population.



# SOMMAIRE

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	2
2. CONTENU DE L'EMBALLAGE	3
3. DÉSCRIPTION	3
4. FONCTIONNEMENT	5
5. INSTALLATION	6
6. SÉLECTION DE LA COURBE DE CHARGE	8
7. INDICATEURS À LEDS	11
8. REMPLACEMENT DES FUSIBLES	12
9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	13
10. F.A.Q.	15
11. GARANTIE	16

# 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Gardez l'appareil hors de portée des enfants.
- Vérifiez soigneusement l'intégrité de l'appareil, des câbles de connexion et des connecteurs.
- Pour éviter les risques de surchauffe et d'incendie, n'installez pas l'appareil dans un environnement fermé, préférez toujours des zones ventilées. Ne placez pas l'appareil sur des surfaces ou environnements facilement inflammables (papier, tissu, etc.).
- Protéger l'appareil des rayons du soleil ou de la chaleur directe.
- Ne pas installer et utiliser l'appareil dans des environnements très humides, en contact direct avec des éclaboussures d'eau, de liquides ou de pluie.
- Per Pour éviter tout risque de choc électrique et/ou d'incendie, assurez-vous que l'alimentation électrique du véhicule est en bon état.
- En cas de câbles de raccordement endommagés ou inadéquats, remplacer immédiatement l'appareil en faisant appel à un technicien qualifié.
- En cas d'anomalies du produit ne pas l'utiliser! Il est strictement interdit d'ouvrir l'appareil. Les réparations ne peuvent être effectuées que par du personnel technique qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.
- Le Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis. NDS Energy s. r. l. se réserve le droit de modifier et d'améliorer les produits à tout moment sans préavis et sans aucune obligation d'appliquer ces modifications aux appareils précédemment distribués.
- Les images des produits sont purement indicatives et peuvent ne pas être parfaitement représentatives des caractéristiques du produit, de couleur, de taille ou d'accessoires différents. Conservez le manuel d'instructions à proximité de l'appareil pour accéder

facilement aux informations essentielles de sécurité, d'utilisation et d'entretien.

## 2. CONTENU DE L'EMBALLAGE

Vérifiez le contenu de l'emballage:

- 1 x **SUNCONTROL2**
- 1 x Fusible de remplacement
- Vis de fixation au mur

## 3. DESCRIPTION

**SUNCONTROL2**, le régulateur de tension automatique avec technologie **MPPT** capable de maximiser l'efficacité des modules photovoltaïques: plus d'énergie, moins d'espace.

L'algorithme **MPPT** utilise toujours le "point de puissance maximale" fourni par le panneau, avec un rendement effectif nettement supérieur à celui de la technologie PWM (jusqu'à 25% de plus).

**SUNCONTROL2** disponible en deux modèles **SC320M** et **SC350M**, gère (selon le modèle) jusqu'à 350W en entrée, avec une charge maximale de 25A. Le nouveau microprocesseur, équipé du firmware **OPTICHARGE**, effectue jusqu'à 6 phases de charge, comprenant désulfatation et maintien, donnent une charge optimale aux batteries installées à bord.

**SUNCONTROL2** supporte les technologies de batterie suivantes: Acide Liquide, GEL, AGM et  $\text{LiFePO}_4$ , et il est possible de recharger aussi bien la batterie auxiliaire que la batterie de démarrage.

**L'état de charge (SoC)** des deux batteries connectées est immédiatement visible sur le dessus de l'appareil grâce aux deux LED multicolores.

Le système fonctionne avec une tension nominale de 12V et il est possible de brancher deux panneaux photovoltaïques, sur des entrées séparées, avec une puissance maximale de 180Wc (selon le modèle)

Le **sélecteur Dip Switch**, situé à côté des connexions d'alimentation, vous permet de sélectionner la courbe de charge de sortie d'une manière simple et rapide.

**L'écran tactile DT002 (en option)** avec un nouveau software de gestion, vous permet de visualiser les données de charge et de régler les différents paramètres avec le nouveau protocole de communication NDS.

## **CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES**

- Technologie **MPPT** (+25% de rendement)
- Sélection de la courbe: Acide liquide, GEL, AGM et LiFePO<sub>4</sub>
- Nouveau Firmware **OPTICHARGE**
- **6 étapes** de charge
- Chargeur batterie de démarrage
- Courbe de désulfatation
- **Entrées indépendantes** pour 2 panneaux solaires
- **Visualisation rapide du SoC** avec LED d'état.
- Écran tactile (en option)

## 4. FONCTIONNEMENT

Le **SUNCONTROL2**, charge jusqu'à deux batteries: une batterie auxiliaire (B1) et une batterie de démarrage (B2), avec charge prioritaire de la batterie auxiliaire.

**SUNCONTROL2** commencera à charger les batteries si les conditions suivantes sont remplies:

1. Les panneaux solaires branchés fournissent une tension  $>1V$  à la tension des batteries à recharger.
2. Tension des batteries  $>8V$ .

La **Batterie de Service** est rechargée en fonction de la courbe de charge sélectionnée.

La **Batterie de Démarrage** est rechargée dans les conditions suivantes:

- La batterie de service est chargée entre 80% et 100%.
- La tension de la batterie de démarrage est inférieure à 12,5 V.

Chacune des phases de charge a un **temps d'exécution maximal**, à l'exception de la phase de maintien qui surveille constamment l'état de charge en fournissant, si nécessaire, un courant d'impulsion pour maintenir la batterie toujours chargée à 100%.

### NOTES

- Si les panneaux photovoltaïques interrompent la production d'énergie (nuit, panneau couvert, etc...), le système passe en mode stand-by: les LED sont éteintes et l'autoconsommation est réduite au minimum ( $<2mA$ ).

## 5. INSTALLATION

Placez le **SUNCONTROL2** sur le support choisi et fixez l'ensemble de l'appareil à l'aide des fentes intégrées dans le corps avec les vis fournies ou l'équivalent (Fig.1).

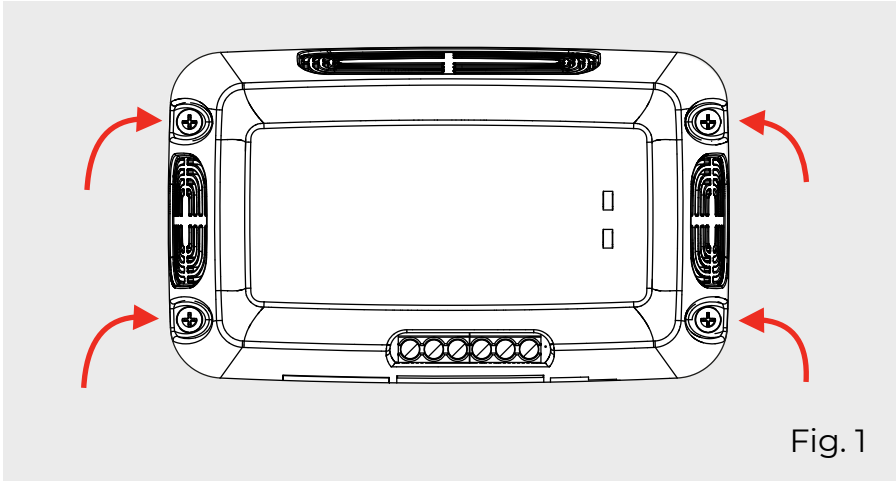


Fig.1

Toutes les connexions électriques et la configuration sont des connexions frontales, il n'est pas nécessaire d'enlever les corps en plastique, sauf pour le remplacement du fusible de protection.

A l'avant, après les connexions de puissance, il y a un **Dip Switch** pour la sélection des **courbes de charge**; il est important de sélectionner la courbe correcte en fonction du type de batterie fournie; pour la sélection de la courbe correcte, se reporter au chapitre "Sélection de la courbe de charge".

### NOTES

L'écran optionnel DT002 permet de modifier les paramètres et les courbes de charge. S'il est connecté, l'écran recevra les paramètres réglés sur le Dip Switch, les modifications suivantes seront effectuées exclusivement sur l'écran du DT002.



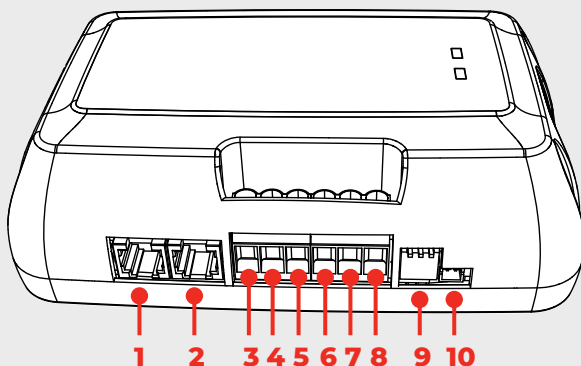


Fig.2









N° PIN	BRANCHEMENT
1	Branchement primaire pour l'écran
2	Branchement secondaire (pour des branchements futurs)
3	Masse des panneaux solaires
4	Masse Batteries
5	Positif Panneaux Solaire 1
6	Positif Panneaux Solaire 2
7	Positif Batterie Auxiliaire (B1)
8	Positif Batterie Démarrage (B2)
9	Dip Switch – Sélecteur courbe de charge
10	Branchement pour la sonde de température B1 (en option)

### **AVERTISSEMENT**

- Pour les connexions électriques, utiliser des câbles de section appropriée : à partir de 6 mm<sup>2</sup>.
- En prévision d'un **arrêt prolongé**, il est conseillé de débrancher le câble de mise à la terre de l'appareil pour éliminer complètement toute consommation résiduelle susceptible de décharger par inadvertance la batterie de service.

## 6. SÉLECTION DE LA COURBE DE CHARGE

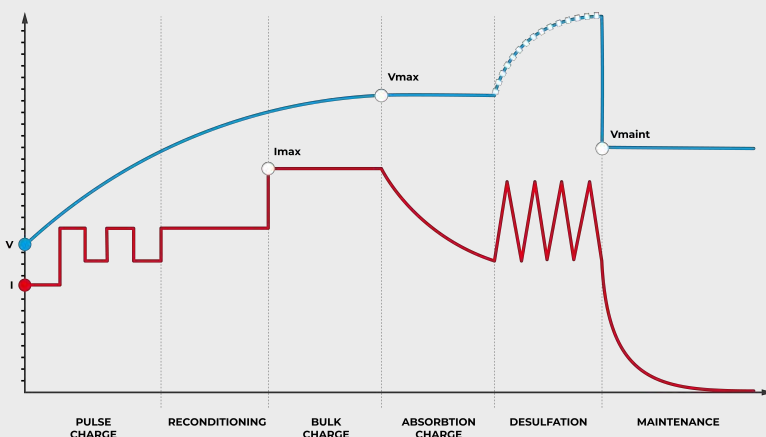
Les Dip Switches, situés à côté des connexions de puissance, vous permettent de sélectionner la courbe de charge appropriée pour la batterie de service installée, suivez le tableau pour définir la courbe appropriée pour votre batterie. Les Dip Switches interviennent sur la courbe de charge de B1 (batterie auxiliaire), pas sur celle de B2 (batterie de démarrage). La courbe de charge pour B2 est pré-réglée sur la courbe N°4 (acide - désulfatation OFF).

NUMÉRO DE COURBE	POSITION SWITCH	TYPE DE COURBE	VALEURS DE CHARGE
0	1 = OFF 2 = OFF 3 = OFF 	<b>GEL</b> Désulfatation OFF	Vmax = 14,3V Vmaint = 13,6V
1	1 = ON 2 = OFF 3 = OFF 	<b>GEL</b> Désulfatation ON	Vmax = 14,3V Vmaint = 13,6V Vdes= 15,8V
2	1 = OFF 2 = OFF 3 = ON 	<b>AGM</b> Désulfatation OFF	Vmax = 14,8V Vmaint = 13,8V
3	1 = ON 2 = OFF 3 = ON 	<b>AGM</b> Désulfatation ON	Vmax= 14,8V Vmaint = 13,8V Vdes = 15,8V
4	1 = OFF 2 = ON 3 = OFF 	<b>Wet</b> Désulfatation OFF	Vmax= 14,4V Vmaint = 13,5V
5	1 = ON 2 = ON 3 = OFF 	<b>Wet</b> Désulfatation ON	Vmax= 14,4V Vmaint = 13,5V Vdes = 15,8V
6	1 = OFF 2 = ON 3 = ON 	<b>LiFePO<sub>4</sub> Lithium</b> Maintien OFF	Vmax= 14,6V
7	1 = ON 2 = ON 3 = ON 	<b>LiFePO<sub>4</sub> Lithium</b> Maintien ON	Vmax= 14,6V Vmaint= 13,7V

## NOTES

- Le réglage par défaut est Courbe 0, pour les batteries GEL la désulfatation est désactivée.
- A des températures inférieures à 0°C, la courbe de charge LiFePO<sub>4</sub> n'est pas démarrée pour protéger la batterie.

## COURBE DE CHARGE



## B1 - DISCUSSION DES PHASES

### PULSE CHARGE

Avec une tension de batterie entre 8V et 10,5V, un courant variant entre 1A et 2A est fourni toutes les 5 secondes. Temps d'attente 4 heures.

### RECONDITIONING

Avec une tension de batterie entre 10,5V et 12,0V, un courant constant d'environ 2A est fourni. Temps d'attente 8 heures.

### BULK CHARGE

Avec une tension de batterie entre 12V et  $V_{max}$  (tension maximale de la courbe de charge sélectionnée), est fourni un courant constant de: 20A modèle SC320M et 25A modèle SC350M.

<b>ABSORPTION CHARGE</b>	Avec une tension de batterie égale à $V_{max}$ (tension maximale de la courbe de charge sélectionnée), une tension constante égale à $V_{max}$ de la courbe de charge sélectionnée est fournie. Le courant fourni diminue à mesure que la charge de la batterie augmente pour atteindre une valeur d'environ 3A. Temps d'attente 6 heures.
<b>DESULPHATION</b>	En sélectionnant la courbe appropriée. Un courant constant d'environ 2A sera fourni, permettant à la tension de la batterie d'augmenter de façon autonome jusqu'à une valeur maximale de 15,8V. Cette phase se termine lorsque 15,8V est atteint. Temps d'attente 2 heures.
<b>MAINTENANCE</b>	Cette phase maintient une tension constante égale à la courbe de charge sélectionnée ( $V_{maint}$ ). Cette phase a un temps d'attente de 4 heures pour la courbe $LiFePO_4$ avec maintien (courbe n°7), alors que pour les autres courbes de charge elle n'a pas de limite de temps. Si pendant la phase de maintien, la tension descend en dessous des courbes $LiFePO_4$ de 13,15 V, des courbes d'acide de 12,65 V et des autres courbes de 12,8 V, la charge sera redémarrée à partir de la première phase. Temps d'attente de 4 heures.

## B2 - DISCUSSION DES PHASES

<b>PULSE CHARGE</b>	Avec une tension de batterie entre 8V et 10,5V, un courant variant entre 1A et 2A est fourni toutes les 5 secondes. Temps d'attente 4 heures.
<b>RECONDITIONING</b>	Avec une tension de batterie entre 10,5V et 12,0V, un courant constant d'environ 2A est fourni. Temps d'attente 8 heures.
<b>BULK CHARGE</b>	Avec une tension de batterie entre 12V et 14,4V, un courant constant de 5A est fourni.
<b>ABSORPTION CHARGE</b>	Avec une tension de batterie de 14,4 V, une tension constante de 14,4 V est fournie. Le courant fourni diminue au fur et à mesure que la charge de la batterie augmente pour atteindre une valeur d'environ 3A. Temps d'attente 6 heures.
<b>MAINTENANCE</b>	Cette phase maintient une tension constante de 13,5V. Temps d'attente 8 heures.

## 7. INDICATEURS À LEDS

Les deux LEDs sur la partie supérieure de l'appareil, avec les indications B1 et B2, vous permettent de lire rapidement l'état de charge de la batterie branchée.

Chaque LED peut émettre des couleurs différentes par rapport à un état de charge précis de la batterie, le tableau ci-dessous explique la relation entre la couleur de la LED et l'état de charge de la batterie.

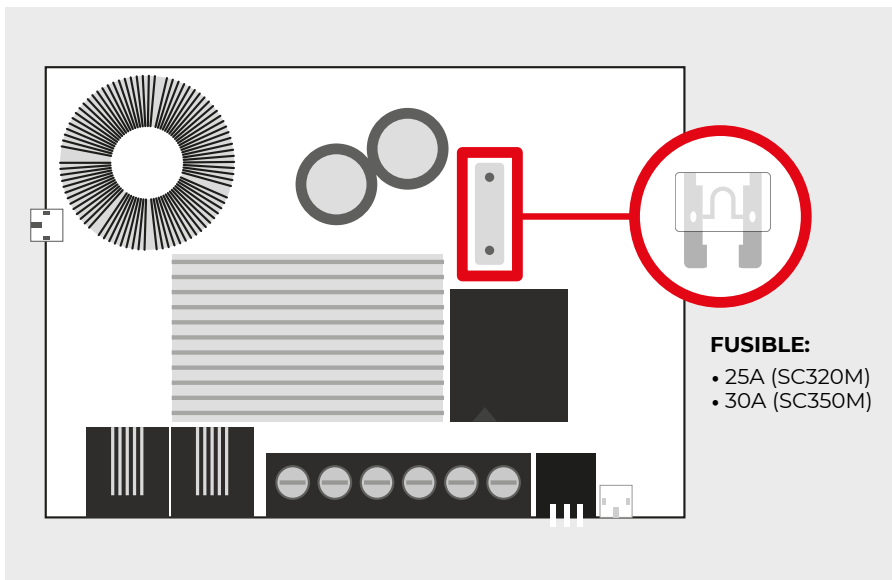
SIGNAL	SIGNIFIÉ
Led Rouge	En charge
Led Orange	Reconditioning
Led Vert	Recharge terminée / Maintien

### **AVERTISSEMENT**

Un clignotement rapide des deux LEDs (avec le panneau solaire actif) indique une anomalie due à la rupture du fusible de la batterie de service, ou à une tension inférieure à 6V.

## 8. REMPLACEMENT DES FUSIBLES

Si le fusible de protection de la plaque électronique **SUNCONTROL2** est endommagé, il peut être remplacé par le fusible d'origine (fourni) ou par un fusible commun de 25A (pour SC320M) ou 30A (pour SC350M).



Pour accéder au fusible, suivez les étapes ci-dessous:

1. Démontez **SUNCONTROL2** de son logement.
2. Tournez l'appareil pour voir les vis sur la partie inférieure de l'appareil.
3. Dévissez les 4 vis.
4. Retirez le corps avant du **SUNCONTROL2** pour accéder au fusible.
5. Remplacez le fusible.

# 9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DESCRIPTION	SC320M	SC350M
<b>ENTRÉES</b>		
Tension d'entrée maximale des panneaux photovoltaïques (tension de circuit ouvert)	29,5V	29,5V
Numéro d'entrées panneaux photovoltaïques	2	2
Puissance minimale et maximale pour chaque entrée photovoltaïque	50W - 160W	50W - 180W
<b>SORTIE B1</b>		
Tension nominale de la batterie	12V	12V
Courant de charge maximal en sortie	20A	25A
Capacité minimale de la batterie Pb	60Ah	80Ah
Capacité minimale de la batterie LiFePO <sub>4</sub>	40Ah	50Ah
Tension minimale de la batterie pour le fonctionnement	8V	8V
Sélecteur de courbes de charge/ Nombre de courbes	Oui/8	Oui/8
Fan à vitesse contrôlée en fonction de la température	Non	Oui
Charge contrôlée en fonction de la température (avec sonde de température de batterie B1 en option)	Oui/-30mV/°C	Oui/-30mV/°C

**SORTIE B2**

Tension nominale de la batterie	12V	12V
Courant de charge maximal en sortie	5A	5A
Capacité minimale de la batterie Pb/LiFePO <sub>4</sub>	15Ah/10Ah	15Ah/10Ah
Tension minimale et maximale de début de charge	8V - 12,5V	8V - 12,5V
Tension de charge maximale	14,4V	14,4V
Fan à vitesse contrôlée en fonction de la température	Non	Oui
Temps de recharge maximale	8h	8h

**GÉNÉRAL**

Algorithme de recharge <b>OptiCharge</b>	Oui	Oui
Autoconsommation en veille	<2mA	<2mA
Connecteur pour écran	Oui	Oui
Fusible de protection interne	25A	30A
Protection contre l'inversion de polarité	Oui	Oui
Protection contre décharge nocturne	Oui	Oui
Protection de surcharge	Oui	Oui
Protection contre surchauffe avec réduction de la puissance de sortie	Oui	Oui
Dimensions (mm)	123 x 108 x 50	123 x 108 x 50
Poids (sauf câbles)	400g	420g
Température de fonctionnement	-20°C/+50°C	-20°C/+50°C
Humidité de l'air	<90% sans condensation	<90% sans condensation
Hauteur maximale	3000m (sortie nominale maximale jusqu'à 2000m)	3000m (sortie nominale maximale jusqu'à 2000m)



## 10. F.A.Q.

- **Est-il possible de brancher un seul panneau solaire de 200W à une seule connexion SUNCONTROL2?**

Il est possible de brancher un seul grand panneau solaire, de 200W par exemple, sur la broche n°5 du **SUNCONTROL2**, mais il faut brancher la broche n°5 et la broche n°6 entre elles.

Utilisez un câble d'au moins 6 mm<sup>2</sup>.

- **Quelle est la tension maximale des panneaux solaires que SUNCONTROL2 soutient?**

La tension maximale soutenue est de 29,5V.

- **Est-il normal que la tension de la batterie (avec le régulateur solaire actif) soit supérieure à 15V?**

C'est normal lorsque l'appareil est en mode de désulfatation. Il est possible de désactiver la désulfatation en sélectionnant la courbe de charge appropriée: voir la section "Sélection de la courbe de charge".

# 11. GARANTIE



## COUPON DE GARANTIE

PRÉNOM \_\_\_\_\_

NOM DE FAMILLE \_\_\_\_\_

CODE POSTAL \_\_\_\_\_

COURRIEL \_\_\_\_\_

MODÈLE \_\_\_\_\_

NUMÉRO DE SÉRIE \_\_\_\_\_

DATE D'ACHAT \_\_\_\_\_

CACHET ET SIGNATURE DU  
DETTAILLANT

JE DONNE MON ACCORD POUR L'ACTIVITÉ MENTIONNÉE AU POINT 3.C DE LA NOTICE D'INFORMATION SUR [WWW.NDSENERGY.IT/PRIVACY-POLICY/](http://WWW.NDSENERGY.IT/PRIVACY-POLICY/)

**NDS ENERGY S.R.L.**

VIA G. PASCOLI, 96/98

65010 CAPPELLE SUL TAVO (PE)

ITALY

EMAIL: [CUSTOMER@NDSENERGY.IT](mailto:CUSTOMER@NDSENERGY.IT)

TEL: +39 085 4470396

FAX: +39 085 9112263

ITALY

# NOTES





**TUTTA L'ENERGIA CHE TI SERVE**  
ALL THE ENERGY YOU NEED



0037\_MANS\_SC320\_SC350\_FR04

**NDS ENERGY S.R.L.**

Via Pascoli, 96/98

65010 Cappelle sul Tavo (Pe) Italy

Tel.: +39 085 4470396

Web: [www.ndsenergy.it](http://www.ndsenergy.it)

Email: [customer@ndsenergy.it](mailto:customer@ndsenergy.it)



**LIKE US:** [facebook.com/ndsenergysrl](https://facebook.com/ndsenergysrl)