

# **HYD 3000/3600/4000/5000/6000-ES**

## **Mode d'emploi**



**13/10/2018**

**Version V1.1**

# TABLE DES MATIÈRES

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1. Introduction de l'onduleur HYD-ES .....            | 3  |
| 2. Remarques de sécurité.....                         | 4  |
| 2.1. Remarques de sécurité .....                      | 4  |
| 2.2. Remarques d'installation et de maintenance ..... | 4  |
| 2.3. Symboles sur l'onduleur .....                    | 5  |
| 3. Installation.....                                  | 7  |
| 3.1. Aperçu du produit .....                          | 7  |
| 3.2. Bordereau d'expédition .....                     | 8  |
| 3.3. Environnement d'installation.....                | 8  |
| 3.4. Outils d'installation .....                      | 9  |
| 3.5. Position d'installation.....                     | 10 |
| 3.6. Monter l'onduleur HYD-ES.....                    | 11 |
| 4. Raccordement électrique .....                      | 12 |
| 4.1. Connexion de batterie .....                      | 13 |
| 4.2. Connexion PV .....                               | 13 |
| 4.3. Connexion TC / CAN / RS485 / NTC.....            | 15 |
| 4.4. Raccordement au réseau .....                     | 17 |
| 4.5. Connexion de charge critique (fonction EPS)..... | 18 |
| 5. Boutons et voyants .....                           | 19 |
| 5.1. Boutons : .....                                  | 19 |
| 5.2. Voyants et état de l'onduleur HYD - ES.....      | 19 |
| 6. Opération .....                                    | 20 |
| 6.1. Double vérification.....                         | 20 |
| 6.2. Première configuration (IMPORTANT ! ).....       | 20 |
| 6.3. Mise en service .....                            | 23 |
| 6.4. Menu 23 .....                                    |    |
| 6.4.1. Paramètres de base .....                       | 24 |
| 6.4.2. Paramètre avancé .....                         | 31 |
| 6.4.3. Liste d'événement .....                        | 34 |
| 6.4.4. Interface d'information système .....          | 34 |
| 6.4.5. Statistique énergie .....                      | 35 |
| 6.4.6. Mise à niveau logicielle .....                 | 36 |
| 7. Données techniques.....                            | 37 |
| 8. Dépannage .....                                    | 39 |

# 1. Introduction de l'onduleur HYD-ES

L'onduleur hybride HYD-ES est utilisé dans les systèmes photovoltaïques (PV) avec stockage par batterie.

L'énergie produite par le système photovoltaïque sera optimisée pour une auto-consommation maximale.

L'onduleur HYD-ES peut fonctionner en mode automatique ou en temps d'utilisation (TOU), charge/décharge de la batterie si nécessaire. En mode automatique, l'onduleur HYD-ES chargera l'excédent d'énergie photovoltaïque dans la batterie et déchargera la batterie pour alimenter la charge locale lorsque l'énergie photovoltaïque ne suffit pas.

En cas de panne d'électricité, l'onduleur HYD-ES peut fonctionner en mode d'alimentation électrique d'urgence (Emergency Power Supply ou EPS). L'onduleur HYD-ES utilisera l'énergie des panneaux photovoltaïques et l'énergie stockée dans la batterie pour alimenter une charge critique.

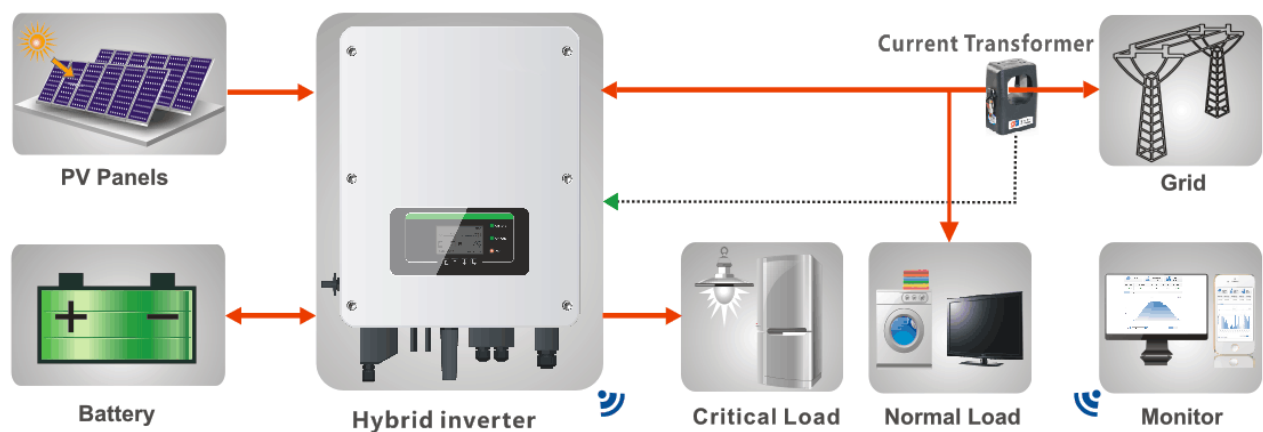


Fig. 1 Schéma de principe de l'onduleur HYD - ES

## 2. Remarques de sécurité

Avant l'installation, assurez-vous de lire et de comprendre ce manuel. L'onduleur HYD-ES est strictement conforme aux règles de sécurité en matière de conception et de test. Lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance, les opérateurs doivent respecter les consignes de sécurité locales. Un fonctionnement incorrect peut provoquer un choc électrique ou endommager l'équipement et ses propriétés.

### 2.1. Remarques de sécurité

- ✧ L'installation et la maintenance électriques doivent être effectuées par des électriciens compétents, conformément à la réglementation locale.
- ✧ L'onduleur HYD - ES ne peut être installé que par un électricien qualifié et uniquement par ceux qui possèdent l'accréditation appropriée, comme requis par les autorités locales.
- ✧ Ne placez PAS d'explosifs ou de matières inflammables, par exemple de l'essence, du kérosène, du diesel, de l'huile, du bois, du coton ou un chiffon à proximité des batteries ou de l'onduleur HYD-ES.
- ✧ Débranchez d'abord la connexion CA, puis déconnectez la batterie et le PV (PV1 et PV2), puis attendez au moins 5 minutes (décharge des condensateurs) avant l'entretien pour éviter tout choc électrique.
- ✧ L'onduleur HYD-ES doit être complètement déconnecté (BAT, PV et CA) tout en étant entretenu.
- ✧ L'onduleur HYD-ES peut être très chaud pendant le fonctionnement. Arrêtez l'onduleur HYD - ES et attendez que l'onduleur HYD - ES refroidisse avant de procéder à la maintenance.
- ✧ Tenez les enfants à l'écart des batteries et de l'onduleur HYD - ES.
- ✧ Il est interdit d'ouvrir le capot avant de l'onduleur HYD - ES. Cela annulera la garantie du produit.
- ✧ L'onduleur HYD - ES endommagé par une installation/utilisation incorrecte n'est PAS couvert par la garantie du produit.

### 2.2. Remarques d'installation et de maintenance

- ✧ La batterie a été chargée à plus de 60 % avant d'être livrée et doit être protégée contre les courts-circuits lors du transport et de l'installation.
- ✧ L'onduleur HYD - ES / les batteries doivent être placés dans un endroit bien ventilé. Ne placez pas l'onduleur HYD - ES / les batteries dans un endroit ou une armoire hermétique ou mal ventilé. Cela peut être très préjudiciable aux performances du système et à sa durée de vie.
- ✧ Gardez l'onduleur HYD-ES / les batteries à l'abri du soleil. Ne placez pas l'onduleur HYD - ES / les batteries près d'une four ou d'un feu. Cela peut provoquer une fuite sur la batterie, ou même la faire exploser.
- ✧ La capacité actuelle des câbles d'alimentation en CC (de la batterie à l'onduleur) doit être d'au moins 90 A. Utilisez des câbles d'alimentation CC courts pour éviter les chutes de tension élevées et les pertes de puissance.
- ✧ Utilisez un multimètre pour vérifier la tension et la polarité de la batterie avant de mettre les batteries en marche. Assurez-vous que les connexions sont correctes conformément à ce manuel.
- ✧ Utilisez un multimètre pour vérifier la tension et la polarité PV avant de mettre l'isolateur PV en marche. Assurez-vous que les connexions sont correctement réalisées conformément à ce manuel.
- ✧ Si vous souhaitez stocker les batteries sans les utiliser, déconnectez-les de l'onduleur HYD - ES et stockez-les dans un environnement frais, sec et ventilé.

- ✧ Les responsables de la maintenance des batteries doivent avoir les connaissances et les compétences techniques nécessaires pour l'entretien des batteries ;
- ✧ Toutes les batteries connectées en parallèle doivent être du même modèle et avoir la même version du micrologiciel. Il s'agit d'un sujet de conception qui doit être pris en compte par le concepteur / installateur, en particulier lors du remplacement des batteries ou de la modification d'un système de stockage d'énergie existant.
- ✧ L'onduleur HYD - ES n'ayant pas de transformateur, le pôle positif et le pôle négatif du générateur photovoltaïque ne sont PAS mis à la terre. Sinon, cela entraînera une défaillance de l'onduleur. Dans l'installation photovoltaïque, toutes les pièces métalliques ne transportant pas de courant (telles que : le cadre du module PV, le rack PV, le coffret de regroupement, le boîtier de l'onduleur) doivent être connectées à la terre.
- ✧ Avertissement : ne pas démonter ni casser la batterie. Son électrolyte peut être toxique et endommager votre peau et vos yeux.
- ✧ Avertissement : suivez les règles suivantes lors de l'installation/maintenance de la batterie.
  - a) Enlevez votre montre, votre bague et tout autre objet métallique.
  - b) Utilisez des outils avec des poignées isolées.
  - c) Portez des gants et des chaussures en caoutchouc.
  - d) Ne placez pas d'outils ou de métaux au-dessus de la batterie.
  - e) Éteignez l'onduleur HYD-ES et les batteries avant de connecter/déconnecter les bornes de la batterie.
  - f) Les pôles positif/négatif de la batterie doivent être isolés de la terre.

## 2.3. Symboles sur l'onduleur

Certains symboles sont liés à la sécurité sur l'onduleur. Veuillez lire et vous assurer de comprendre le contenu des symboles avant l'installation du système.

|                                                                                     |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ce symbole indique une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures, si elle n'est pas évitée. |
|  | Risque de choc électrique et attendez au moins 5 minutes après avoir éteint l'onduleur HYD - ES.       |
|  | Faites attention à la haute tension et aux chocs électriques.                                          |
|  | Attention aux surfaces chaudes.                                                                        |
|  | Conforme au certificat de Conformité Européen (CE).                                                    |

|                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Borne de terre.                                                                                                                                          |
|   | Veuillez lire ce manuel avant d'installer l'onduleur HYD - ES.                                                                                           |
|   | Ceci indique le degré de protection de l'équipement selon la norme CEI 70-1 (EN 60529 juin 1997).                                                        |
|   | Pôle positif et négatif de la tension continue (PV et batterie).                                                                                         |
|  | De ce côté, l'onduleur HYD - ES doit toujours être transporté, manipulé et stocké de manière à ce que les flèches soient toujours dirigées vers le haut. |

# 3. Installation

## 3.1. Aperçu du produit

L'onduleur HYD - ES est strictement inspecté à 100 % avant l'emballage et la livraison. Il est interdit de mettre l'onduleur HYD-ES à l'envers lors de la livraison.



ATTENTION

Veuillez vérifier soigneusement l'emballage et les raccords du produit avant l'installation.

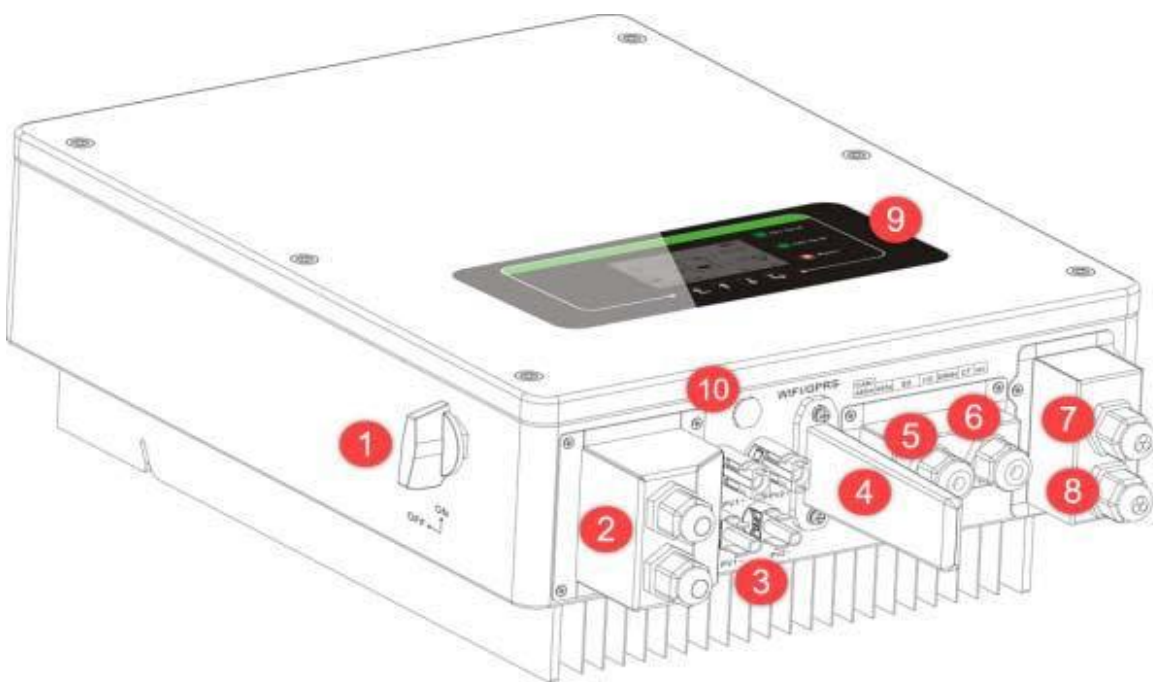


Fig. 2 Vue d'ensemble de l'onduleur HYD - ES

|   |                                |    |                                |
|---|--------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Commutateur CC                 | 6  | Transformateur de courant      |
| 2 | Bornes d'entrée de la batterie | 7  | Port de connexion de charge    |
| 3 | Bornes d'entrée PV             | 8  | Port de raccordement au réseau |
| 4 | Clé wifi / GPRS                | 9  | LCD                            |
| 5 | Port de communication BMS      | 10 | soupape de purge               |

### 3.2. Bordereau d'expédition

Inspectez soigneusement l'emballage et les raccords avant l'installation. Vous devriez avoir les éléments suivants :

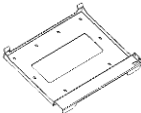
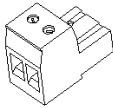
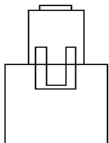
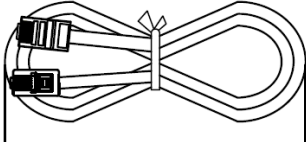
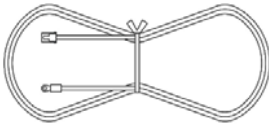
|                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                              |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Support de fixation x1                  | <br>Borne CA x6              | <br>Vis M5 x2              | <br>Cosse de batterie x2      |
| <br>Rondelle plate M6 x8                    | <br>Écarteur x8              | <br>Capuchon de borne x4   | <br>Borne CT x2               |
| <br>Transformateur de courant x1           | <br>Mode d'emploi x1        | <br>Carte de garantie x1  | <br>Certificat de qualité x1 |
| <br>Câble de communication x1<br>160 ± 20 | <br>PV + borne d'entrée x2 | <br>Borne d'entrée PV x2 | <br>NTC x1 (Long. 3 m)      |

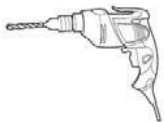
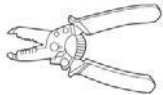
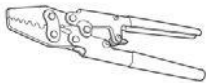
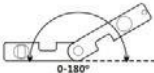
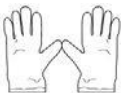
Fig. 3 Accessoires de l'onduleur HYD - ES

### 3.3. Environnement d'installation

- ✧ Choisissez un endroit sec, propre et bien rangé, pratique pour l'installation
- ✧ Plage de température ambiante : -25 ° C ~ 60 °C
- ✧ Humidité relative : 0 ~ 100 % (non condensé)
- ✧ L'onduleur HYD - ES doit être installé dans un endroit bien ventilé
- ✧ Aucune matière inflammable ou explosive à proximité de l'onduleur HYD - ES
- ✧ La catégorie de surtension CA de l'onduleur HYD - ES est la catégorie III.
- ✧ Altitude maximale : 2 000 m

### 3.4. Outils d'installation

Les outils suivants doivent être préparés avant l'installation :

| N° | Outil                                                                               | Modèle                                                           | Fonction                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | Marteau perforateur<br>Recommandation d'un foret<br>de diam.6 mm | Utilisé pour percer des trous dans le mur                                  |
| 2  |    | Tournevis                                                        | interconnexion                                                             |
| 3  |    | Pince à dénuder                                                  | Dénuder les câbles                                                         |
| 4  |   | Clé Allen 4 mm                                                   | Tourner la vis pour connecter le panneau<br>arrière avec l'onduleur        |
| 5  |  | Outils de sertissage                                             | Utilisés pour sertir les câbles électriques                                |
| 6  |  | Multimètre                                                       | Utilisé pour vérifier la mise à la terre                                   |
| 7  |  | Marqueur                                                         | Utilisé pour marquer les symboles                                          |
| 8  |  | Mètre ruban                                                      | Utilisé pour mesurer les distances                                         |
| 9  |  | Niveau                                                           | Utilisé pour s'assurer que le panneau<br>arrière est correctement installé |
| 10 |  | Gants antistatiques                                              | À porter par les opérateurs                                                |

|    |                                                                                   |                        |                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 11 |  | Lunettes de protection | À porter par les opérateurs |
| 12 |  | Masque anti-poussière  | À porter par les opérateurs |

### 3.5. Position d'installation

L'onduleur HYD - ES doit être monté verticalement (pour assurer une dissipation rapide de la chaleur). Veuillez choisir une position à l'abri de la lumière directe du soleil et de l'accumulation de neige pour installer l'onduleur HYD - ES. Veuillez vous assurer que l'emplacement d'installation est bien ventilé.

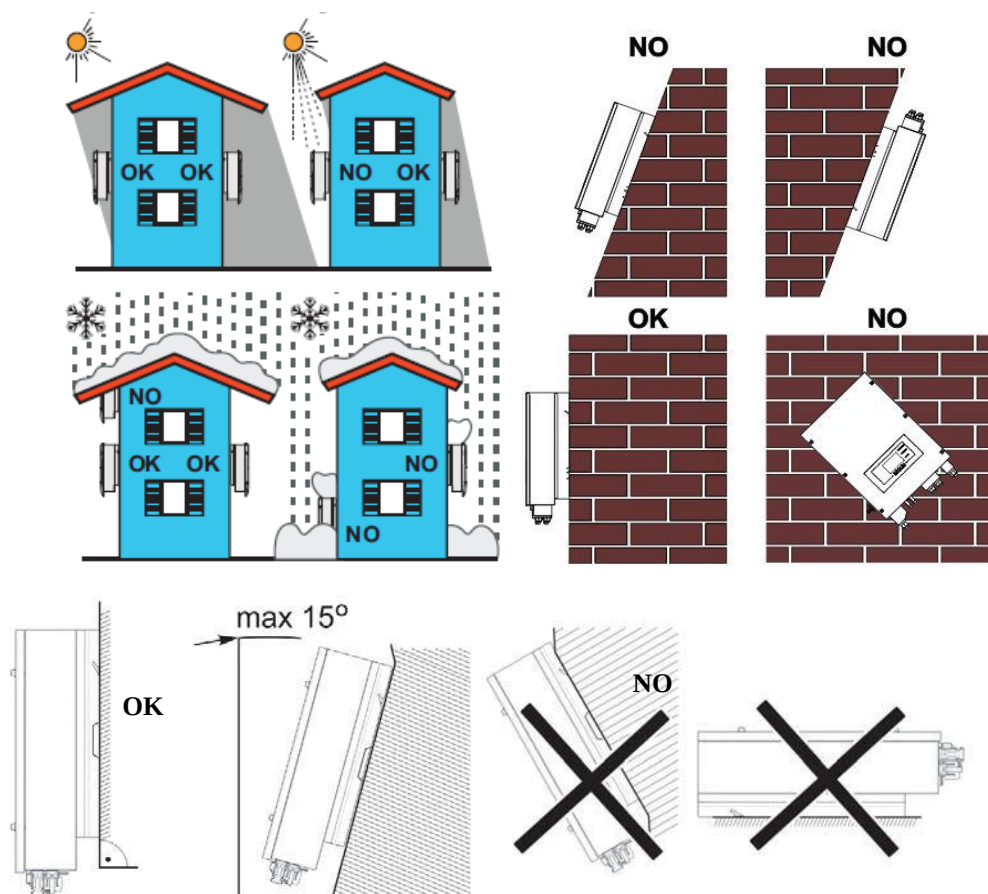


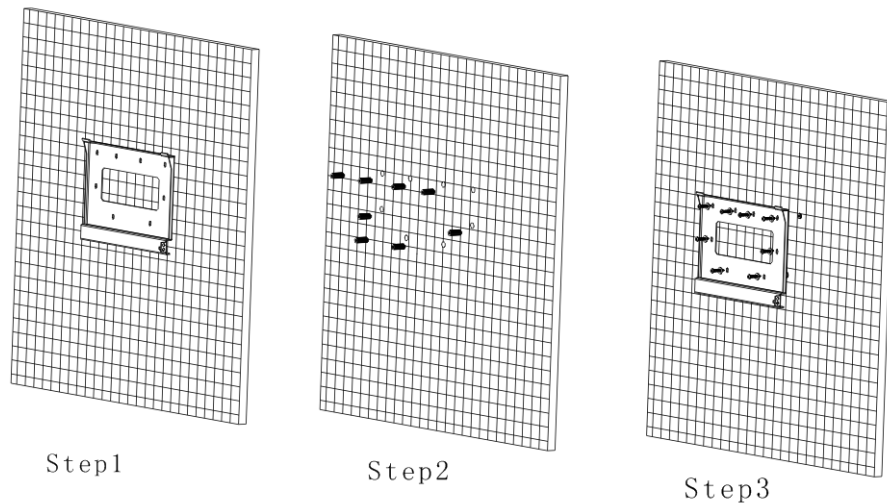
Fig. 4 Emplacement d'installation de l'onduleur HYD - ES

### 3.6. Monter l'onduleur HYD-ES

**Étape 1 :** placez le support de montage correctement sur le mur, marquez ces 8 trous à l'aide d'un marqueur. Percez 8 trous (foret 6 mm) sur le mur.

**Étape 2 :** insérez la vis d'expansion verticalement dans le trou, notez la profondeur d'insertion (pas trop profond ou trop peu profond)

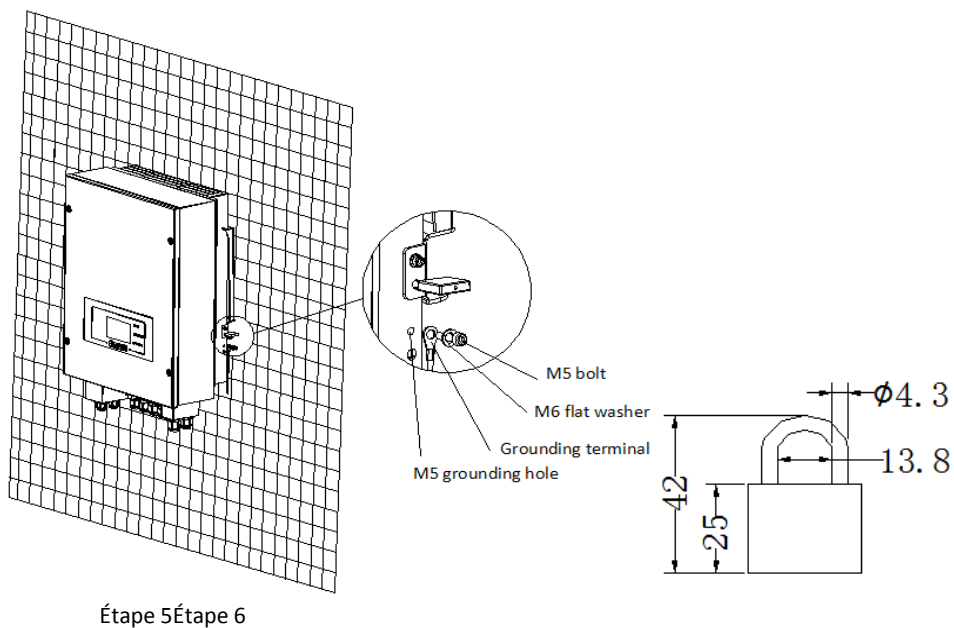
**Étape 3 :** fixez le support de montage au mur à l'aide de boulons et de rondelles plates.



**Étape 4 :** placez l'onduleur HYD-ES sur le support de montage.

**Étape 5 :** mettez l'onduleur HYD - ES à la terre en utilisant l'orifice de mise à la terre du dissipateur de chaleur.

**Étape 6 :** FACULTATIF : vous pouvez verrouiller l'onduleur HYD-ES sur le support de montage.



## 4. Raccordement électrique

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENTION</b></p> <p>Présence de haute tension dans les circuits de conversion de puissance. Danger mortel d'électrocution ou de brûlures graves.</p> <p>Tous les travaux sur les modules PV, les onduleurs et les systèmes de batterie doivent être effectués par du personnel qualifié.</p> <p>Portez des gants en caoutchouc et des vêtements de protection (lunettes et bottes de protection) lorsque vous travaillez sur des systèmes à haute tension / forte intensité tels que les systèmes ONDULEUR et à batterie.</p> |
|  | <p><b>ATTENTION</b></p> <p>L'onduleur HYD - ES est conçu pour être utilisé dans les installations photovoltaïques avec stockage sur batterie. Si elle n'est pas utilisée comme prévu, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

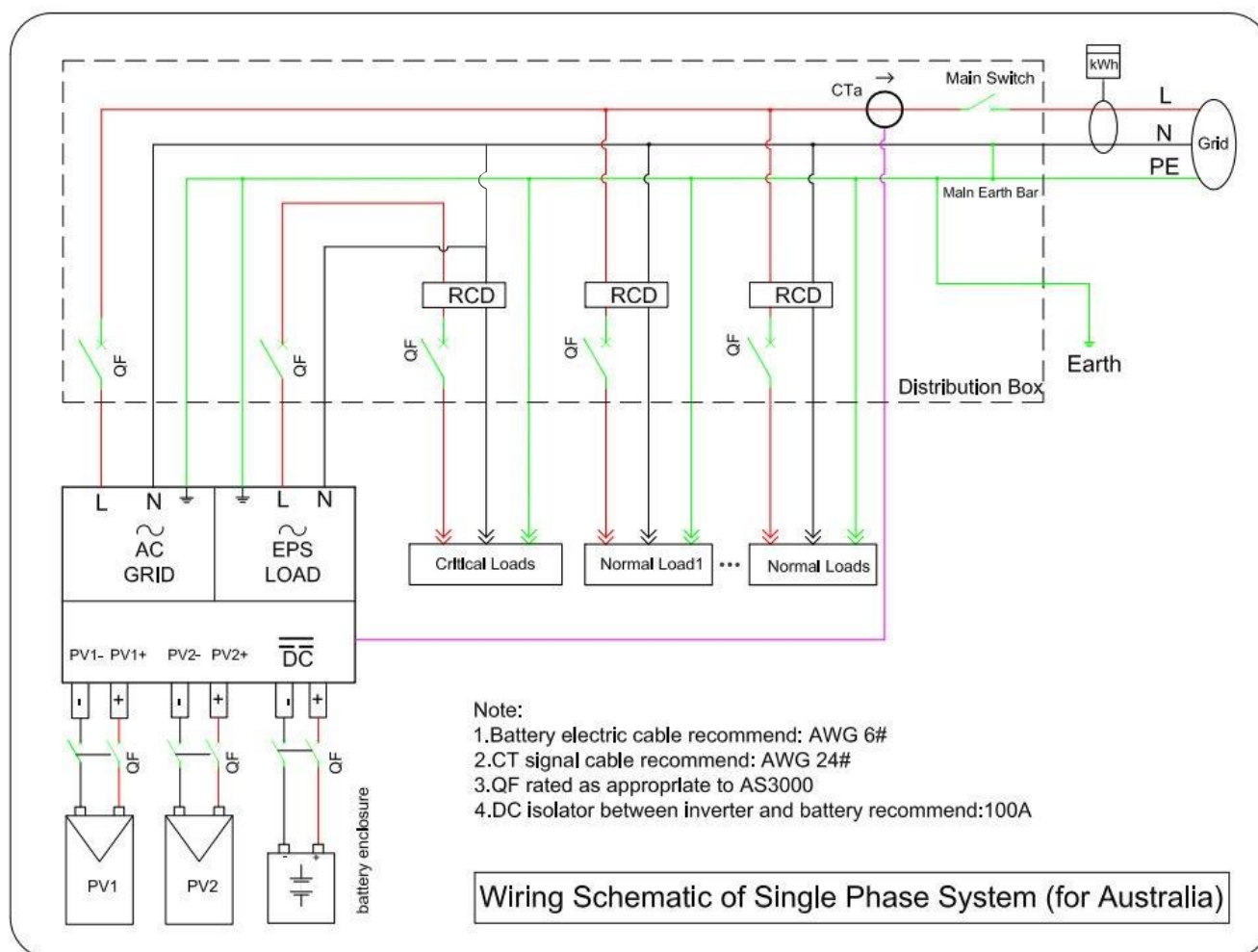


Fig. 5 Branchements électriques

## 4.1. Connexion de batterie

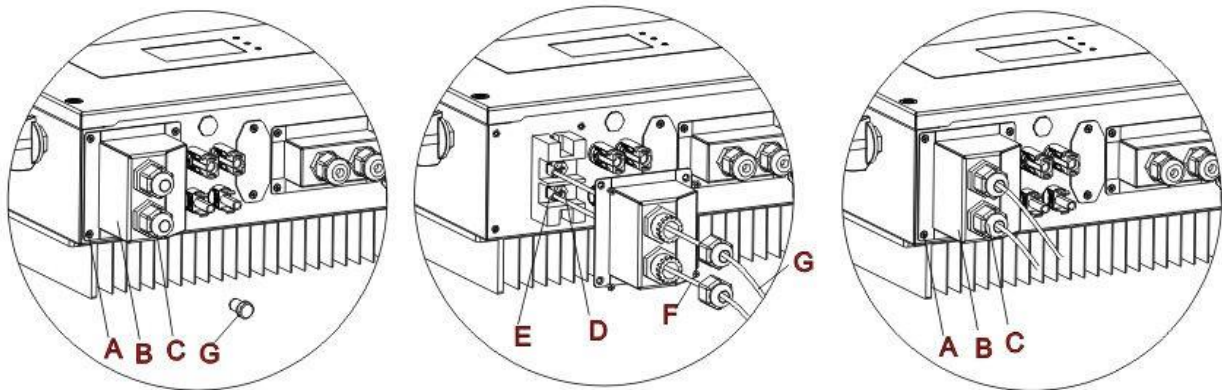


Fig. 6 Connexion de la batterie (Mesurer la polarité / tension des fils de la batterie avant la connexion)

**Étape 1 :** desserrez 4 vis (A) à l'aide d'un tournevis (Fig. 6) ;

**Étape 2 :** retirez le couvercle étanche (B), desserrez le presse-étoupe (C), puis retirez le bouchon (G) ; **Étape 3 :** faites passer les fils de la batterie (F) à travers le presse-étoupe, puis connectez les fils de la batterie à l'aide de la borne OT (E) ;

**Étape 4 :** fixez le couvercle étanche à l'aide de 4 vis.

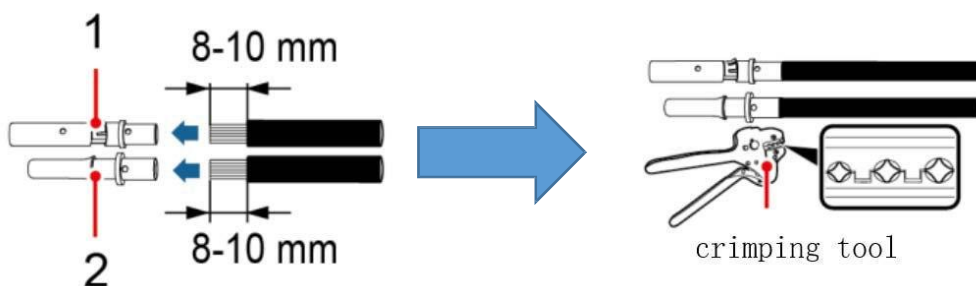
## 4.2. Connexion PV

Spécifications recommandées du câble d'entrée CC

| Section (mm <sup>2</sup> ) |                    | Diamètre extérieure du câble (mm <sup>2</sup> ) |
|----------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
| Plage                      | Valeur recommandée |                                                 |
| 4,0 ~ 6,0                  | 4,0                | 4,5 ~ 7,8                                       |

**Mode opératoire :**

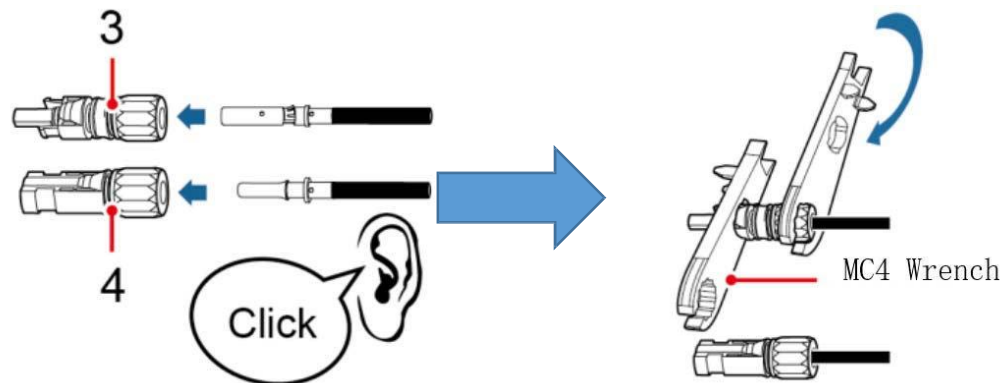
**Étape 1** Préparez les câbles d'alimentation PV positif et négatif



1. Contact métallique positif 2. Contact métallique négatif

Fig. 7 préparez les câbles de puissance PV positif et négatif

**Étape 2** Insérez les câbles d'alimentation PV positifs et négatifs dans les connecteurs PV correspondants



3. Connecteur positif 4. Connecteur négatif

Fig. 8 Préparer les connecteurs PV positif et négatif

**Étape 3** Assurez-vous que la tension CC de chaque chaîne PV est inférieure à 600 VCC et que les polarités des câbles d'alimentation PV sont correctes. Insérez les connecteurs positif et négatif dans l'onduleur HYD - ES jusqu'à ce que vous entendiez un « clic », comme illustré à la Fig. 9.

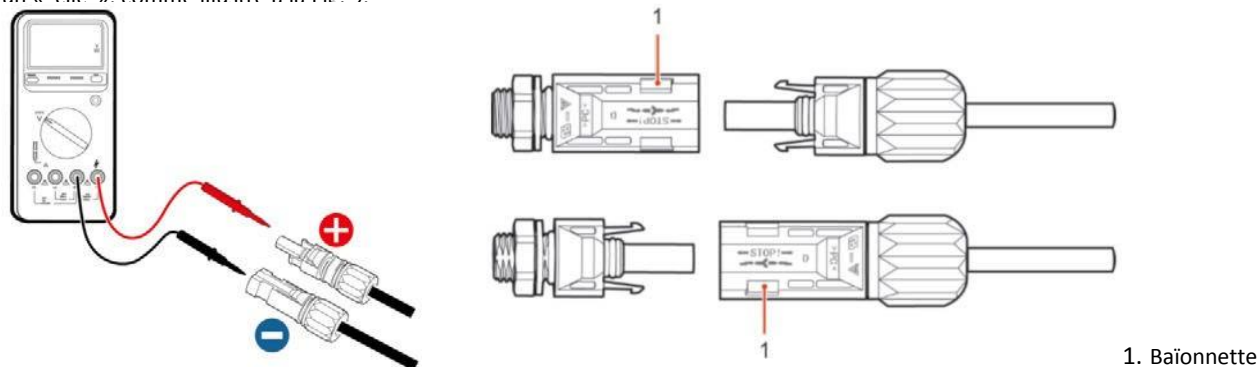


Fig. 9 Connecter les connecteurs PV

|  |                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENTION</b>                                                                                                   |
|  | Avant de retirer les connecteurs PV positif et négatif, assurez-vous que l'interrupteur de CC est en position OFF. |

**Procédure de suivi**

Utilisez une clé MC4 pour débrancher les connecteurs PV, comme illustré à la Fig. 10

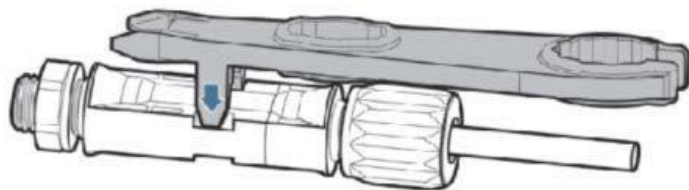


Fig. 10 Débranchez les connecteurs PV

### 4.3. Connexion TC / CAN / RS485 / NTC

TC (transformateur de courant) peut mesurer la valeur et la direction du courant alternatif. Reportez-vous à la Fig. 11 pour le raccordement correct du CTa.

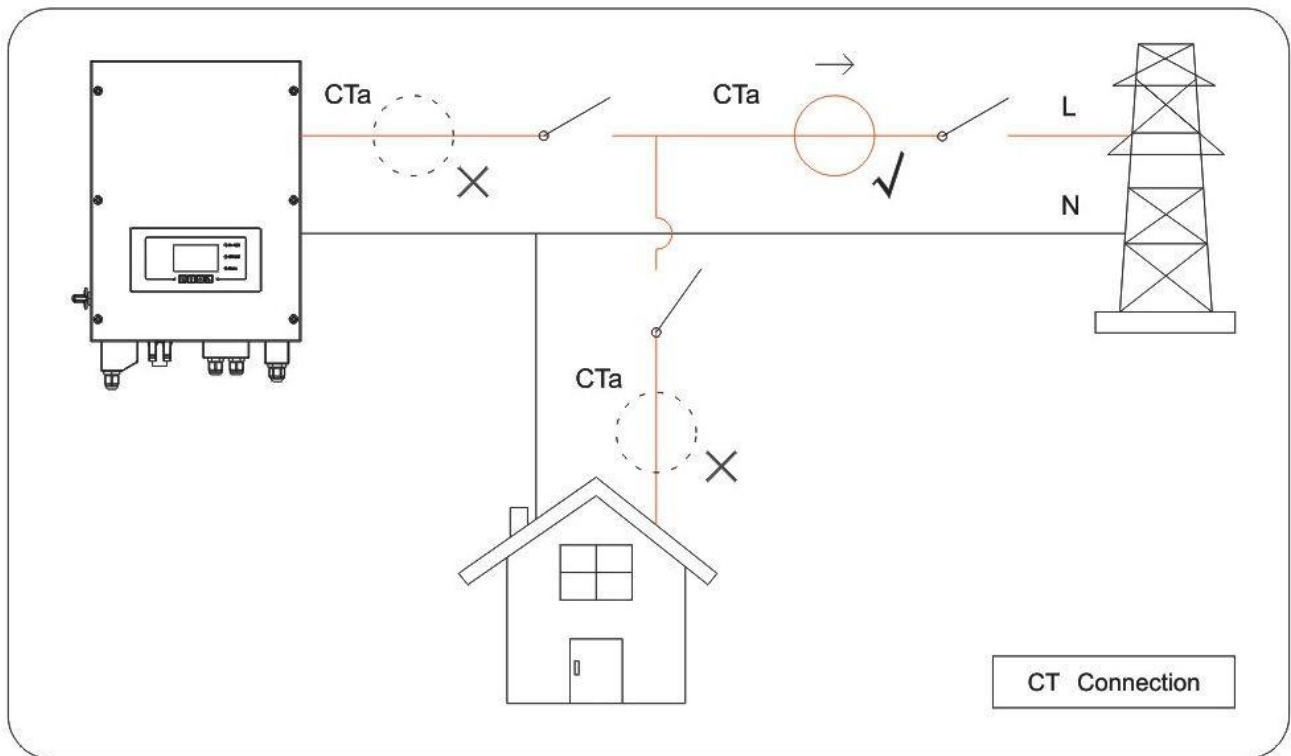


Fig. 11 Connexion CTa

**Étape 1 :** reportez-vous à la Fig. 11 pour connaître la position correcte du CTa. Enroulez le TC autour du fil L du réseau entrant, assurez-vous que la direction de la flèche du TC est « home → grid ».

**Étape 2 :** vous pouvez utiliser un câble réseau et des caches de bornes pour rallonger les câbles TC si nécessaire. La longueur maximale du câble TC est de 200 m.

| Câble TC | Câble d'extension (câble réseau)              | Onduleur HYD-ES |
|----------|-----------------------------------------------|-----------------|
| Rouge    | Orange / blanc orange / marron / blanc marron | TC +            |
| Noir     | Vert / blanc vert / bleu / blanc bleu         | TC -            |

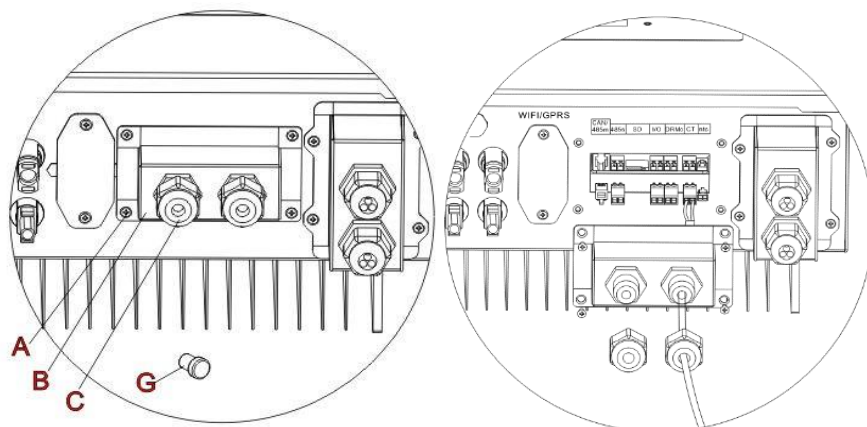


Fig. 12 Connexion TC / CAN / RS485 / NTC

**Étape 3 :** desserrez 4 vis (pièce A) à l'aide d'un tournevis (Fig. 12)

**Étape 4 :** retirez le couvercle étanche (pièce B), desserrez le presse-étoupe (pièce C), puis retirez le bouchon (pièce G)

**Étape 5 :** faites passer le câble TC à travers le presse-étoupe, connectez le câble TC à la borne TC, puis insérez la borne TC dans les ports correspondants.

**Étape 6 :** un câble de communication (entre la batterie BMS et l'onduleur HYD - ES) est fourni dans le sac d'accessoires de l'onduleur HYD - ES . Une extrémité de l'onduleur, une extrémité de la BAT.

Faites passer le câble de communication (extrémité onduleur) à travers le passe-câble, insérez le connecteur 4P4C dans le port CAN HYD3000/4000/5000/6000-ES. Insérez le connecteur 8P8C (extrémité BAT) dans le port CAN de la batterie PYLONTECH.

| Câble de communication entre la batterie et l'onduleur HYD - ES                     | Communications CAN              |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
|  | Onduleur HYD-ES                 |                                              |
|                                                                                     | Port CAN                        | CANH---pin1 CANL---pin2                      |
|                                                                                     | Port RS485                      | 485A----pin3 485B----pin4                    |
|  | PYLONTECH US2000 PLUS / US2000B |                                              |
|                                                                                     | Port CAN                        | CANH---pin4 CANL---pin5                      |
|                                                                                     | Port RS485                      | 485A----pin2 et pin7<br>485B----pin1 et pin8 |

**Étape 7 :** connectez le NTC pour les batteries au plomb uniquement : effectuez le NTC sur la surface de la batterie avec le ruban adhésif, le NTC ne peut pas se rapprocher des bornes positive et négative de la batterie, comme indiqué sur la figure 13

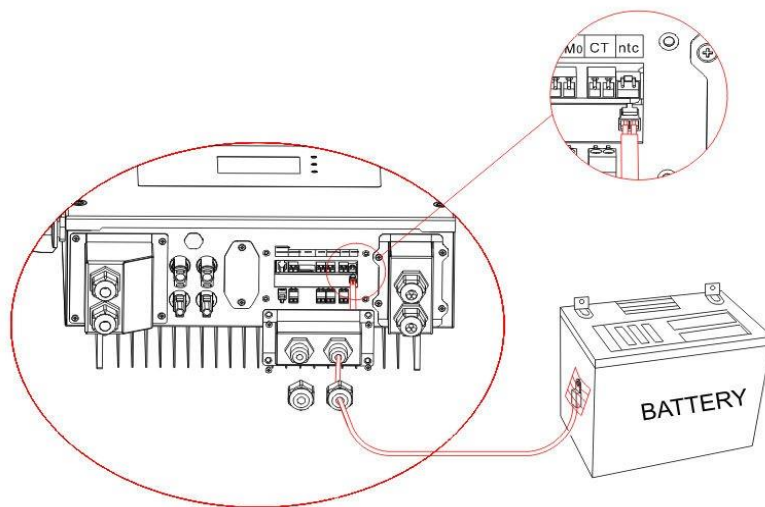


Fig. 13 Connexion NTC

**Étape 8 :** fixez le couvercle étanche à l'aide de 4 vis.

#### 4.4. Raccordement au réseau

**Étape 1 :** desserrez 4 vis (pièce A) à l'aide d'un tournevis (Fig. 14)

**Étape 2 :** retirez le couvercle étanche (pièce B), desserrez le presse-étoupe (pièce C), puis retirez le bouchon (pièce G)

**Étape 3 :** faites passer un câble à 3 conducteurs dans le presse-étoupe GRID, puis connectez 3 fils aux borniers correspondants. (MARRON - L, BLEU - N, JAUNE/VERT - PE)

**Étape 4 :** fixez le couvercle étanche à l'aide de 4 vis.

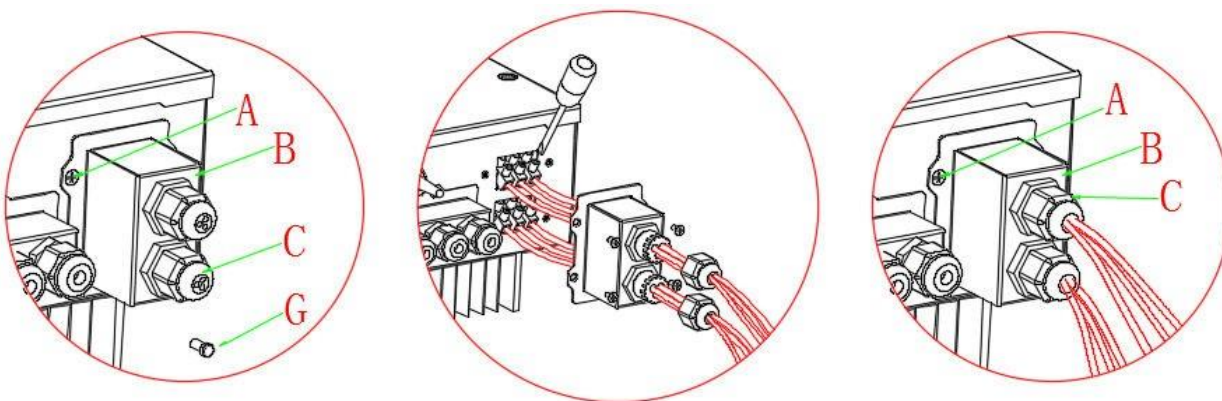


Fig. 14 Connexion réseau et charge

## 4.5. Connexion de charge critique (fonction EPS)

Charge critique : en cas de panne de réseau, si la fonction EPS est activée, l'onduleur HYD - ES fonctionnera en mode EPS (alimentation électrique de secours ) et utilisera l'énergie et la puissance PV stockées dans la batterie pour alimenter la charge critique via le port de connexion LOAD .

Le port de connexion LOAD est uniquement destiné à la connexion de charge critique. La puissance des charges critiques doit être inférieure à 3 000 VA. La procédure de connexion du port LOAD est identique à la connexion au réseau (Fig. 14).

### Positions de changement

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENTION</b>                                                                                                                                                                 |
|                                                                                   | Le commutateur est nécessaire.                                                                                                                                                   |
|                                                                                   | Lors de la vérification/réparation de la charge critique, assurez-vous que le commutateur de basculement est en position 0.                                                      |
|                                                                                   | Lors de la vérification/réparation de l'onduleur HYD - ES, assurez-vous que le commutateur de basculement est en position 0 et que l'onduleur HYD - ES est déconnecté du réseau. |

- ✧ Dans des conditions normales : le commutateur de basculement est en position 1. L'onduleur HYD - ES peut alimenter une charge critique en cas de panne de courant.
- ✧ Si l'onduleur HYD-ES est défectueux, réglez manuellement le commutateur sur la position 2. Le réseau alimentera la charge critique.

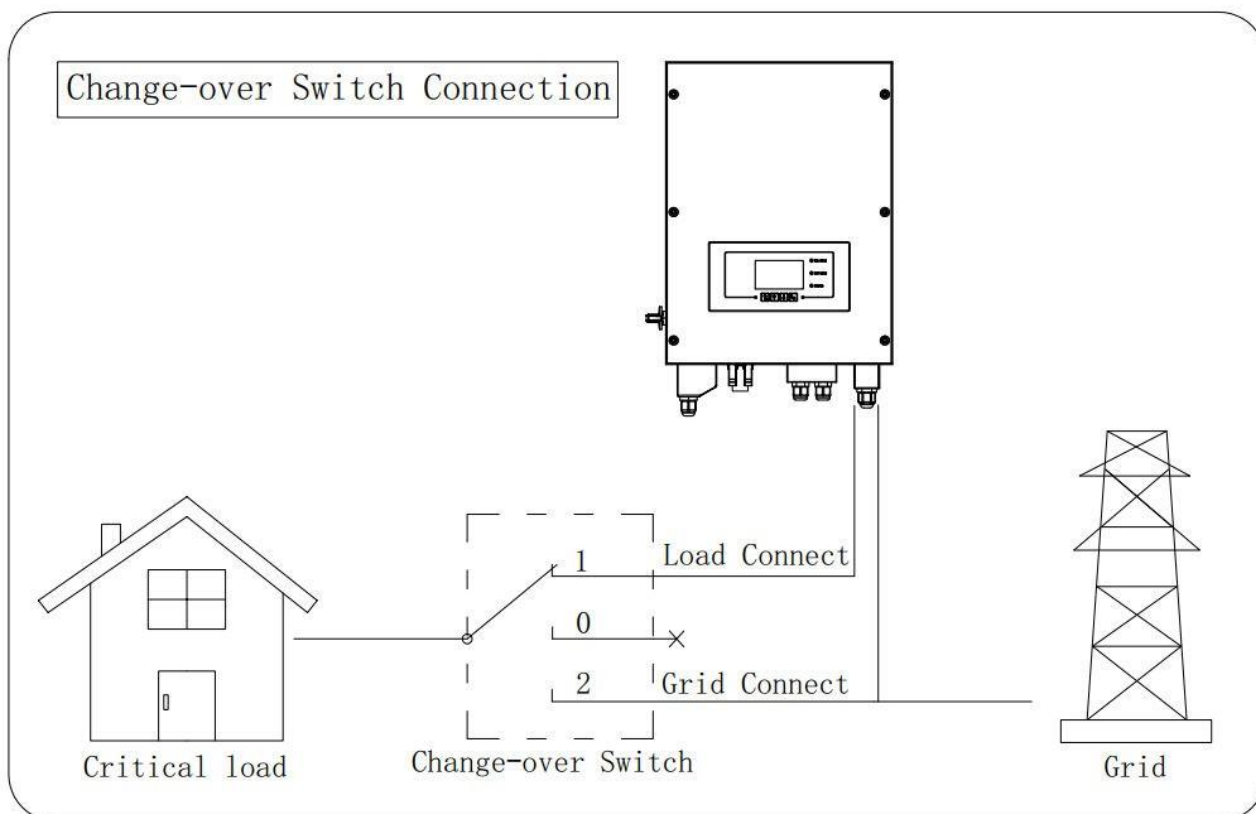


Fig. 15 Connexions du commutateur

## 5. Boutons et voyants

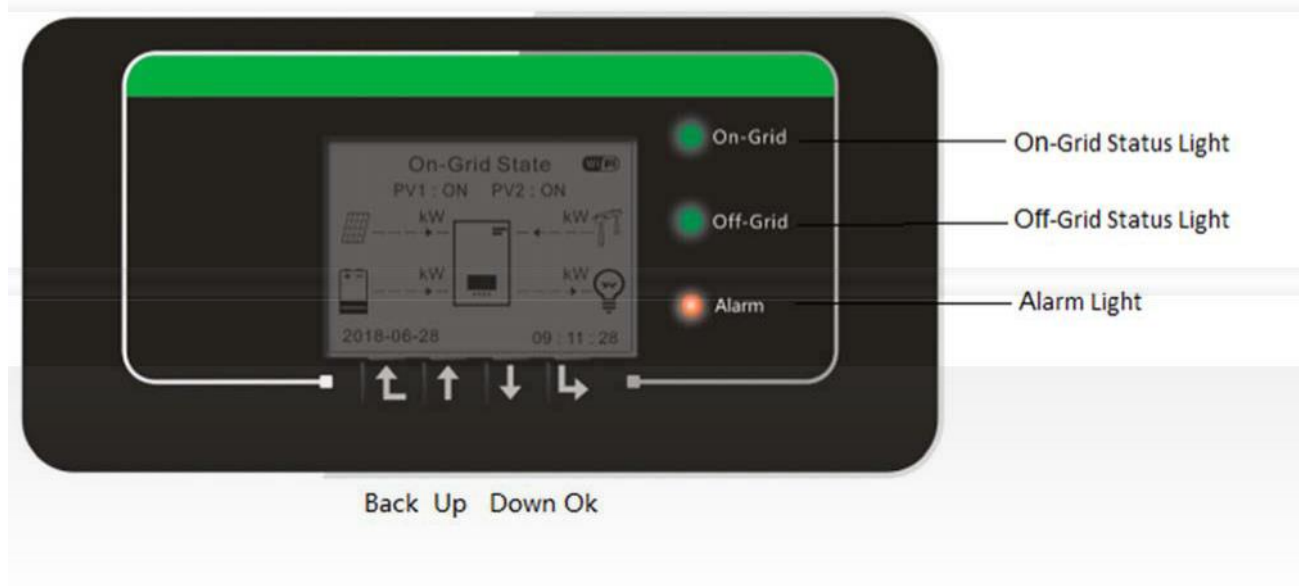


Fig 16. Boutons et voyants

### 5.1. Boutons :

- ✧ appuyez sur « Back » pour revenir à l'écran précédent ou entrer dans l'interface principale ;
- ✧ appuyez sur « Up » pour accéder à l'option de menu supérieure ou à la valeur plus 1 ;
- ✧ appuyez sur « Down » pour accéder à l'option de menu inférieure ou à la valeur moins 1 ;
- ✧ Appuyez sur « OK » pour sélectionner l'option de menu en cours ou passer au chiffre suivant.

### 5.2. Voyants et état de l'onduleur HYD - ES

| Statut de l'onduleur HYD | Connecté<br>au réseau | Hors<br>réseau | Alarme<br>Voyant |
|--------------------------|-----------------------|----------------|------------------|
| Connecté au réseau       | ON                    |                |                  |
| Veille (sur réseau)      | Clignotant            |                |                  |
| Hors réseau              |                       | ON             |                  |
| Veille (hors réseau)     |                       | Clignotant     |                  |
| Alarme                   |                       |                | ON               |

## 6. Opération

### 6.1. Double vérification

Veuillez vérifier deux fois les points suivants avant de commencer.

1. L'onduleur HYD - ES est fermement fixé au support de montage au mur ;
2. Les câbles PV+/PV- sont fermement connectés, la polarité et la tension sont correctes ;
3. Les câbles BAT+/BAT- sont fermement connectés, la polarité et la tension sont correctes ;
4. L'isolateur CC est correctement connecté entre la batterie et l'onduleur HYD - ES, l'isolateur CC est en OFF ;
5. Les câbles GRID / LOAD sont correctement / fermement connectés ;
6. Le disjoncteur CA est correctement connecté entre le port GRID de l'onduleur HYD - ES et le réseau, le disjoncteur est en position OFF ;
7. Le disjoncteur CA est correctement connecté entre le port LOAD de l'onduleur HYD - ES et la charge critique, le disjoncteur est en position OFF ;
8. Pour les batteries au lithium, assurez-vous que le câble de communication est correctement branché ;
9. Pour la batterie au plomb, assurez-vous que le câble NTC a été correctement connecté.

### 6.2. Première configuration (IMPORTANT !)

IMPORTANT : VEUILLEZ SUIVRE LA PROCÉDURE SUIVANTE pour allumer l'onduleur HYD - ES

1. Assurez-vous qu'il n'y a pas de génération d'énergie dans la phase de l'onduleur HYD - ES.
2. Activez le commutateur CC.
3. Allumez la batterie. Activez l'isolateur CC entre la batterie et l'onduleur HYD - ES.
4. Activez le disjoncteur AC entre le port GRID de l'onduleur HYD - ES et le réseau.
5. Activez le disjoncteur AC entre le port LOAD de l'onduleur HYD - ES et la charge critique.
6. L'onduleur HYD-ES devrait commencer à fonctionner maintenant.

Vous devez régler les paramètres suivants avant que le variateur HYD - ES ne commence à fonctionner.

|                                                        |                                                         |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1) Réglez l'heure du système                           | 8) *Régler la tension de décharge min.                  |
| 2) Définir le pays                                     | 9)*régler le courant de décharge <del>maximum</del>     |
| 3)Sélectionnez le type de batterie                     | 10)*Réglez la tension de protection <del>minimale</del> |
| 4)*Définissez la capacité de la batterie               | 11)*Définissez la profondeur de <del>décharge</del>     |
| 5)*Définissez la tension de charge max                 | 12)*Réglez la tension de décharge vide                  |
| 6)*Définissez le courant de charge <del>maximum</del>  | 13)*Réglez la tension de charge complète                |
| 7)*Réglez la tension de protection <del>maximale</del> |                                                         |

Remarque : 4)\* à 13)\* les réglages ne concernent que le type de batterie PAR DÉFAUT.

### 1) Régler l'heure du système

Le format de l'heure du système est « 20AA-MM-JJ-HH-MM-SS », appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant, appuyez sur « OK » pour terminer le réglage. Lorsque le réglage de l'heure système est terminé, « Définir pays » apparaîtra.

### 2) Définir le pays

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour sélectionner un pays, appuyez sur « Ok » pour terminer le réglage du pays. Lorsque le réglage du pays est terminé, « Définir le type de batterie » apparaîtra.

| Code | Pays              | Code | Pays              | Code | Pays              |
|------|-------------------|------|-------------------|------|-------------------|
| 00   | Allemagne VDE4105 | 11   | France            | 22   | Europe Général    |
| 01   | CEI - 021 Interne | 12   | Pologne           | 23   | CEI - 021 Externe |
| 02   | Australie         | 13   | Allemagne BDEW    | 24   | Chypre            |
| 03   | Espagne RD1699    | 14   | Allemagne VDE0126 | 25   | Inde              |
| 04   | Turquie           | 15   | CEI - 016 Italie  | 26   | Philippines       |
| 05   | Danemark          | 16   | RU G83            | 27   | Nouvelle-Zélande  |
| 06   | Grèce Continent   | 17   | Grèce île         | 28   | Brésil            |
| 07   | Pays-Bas          | 18   | UE EN50438        | 29   | Slovaquie VSD     |
| 08   | Belgique          | 19   | IEC EN61727       | 30   | Slovaquie SSE     |
| 09   | RU G59            | 20   | Corée             | 31   | Slovaquie ZSD     |
| 10   | Chine             | 21   | Suède             | 32   | CEI0-21 à Areti   |

|                                                                                     |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENTION</b>                                                                                                                     |
|                                                                                     | Il est très important de vous assurer que vous avez sélectionné le bon code de pays en fonction des exigences des autorités locales. |
|                                                                                     | Veuillez consulter un ingénieur électricien qualifié ou le personnel des autorités de sécurité électrique à ce sujet.                |
|                                                                                     | Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. n'est pas responsable des conséquences résultant d'une sélection incorrecte du code pays.              |

### 3) Sélectionnez le type de batterie

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour sélectionner le type de votre batterie, puis appuyez sur « Ok » pour terminer le réglage du type de batterie.

Si vous utilisez des batteries du type « 1. PYLON », « 2. DARFON », « 4. Lithium général », « 5. Alpha. ESS » ou « 6. SOLTARO », félicitations, la configuration initiale de l'onduleur est terminée. Veuillez appuyer sur « OK » pour entrer dans l'interface principale.

Mais si vous utilisez une batterie du type « 3. DÉFAUT ». Nous avons besoin de plus d'informations concernant votre batterie.

|         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| MENU    | Batteries compatibles           |
| 1.PYLON | PYLONTECH US2000 PLUS / US2000B |

|                    |                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Remarque : veuillez confirmer auprès du représentant de PYLONTECH que votre batterie est compatible avec HYD3000/4000/5000/6000-ES |
| 2. DARFON          | DARFON 14S31P ESS                                                                                                                  |
| 3. DÉFAUT          | BATTERIE PLOMB ACIDE / PLOMB CRISTAL / AQUION                                                                                      |
| 4. Lithium Général | Toutes les batteries conformes au protocole de communication SOFAR'S BMS CAN.                                                      |
| 5. Alpha. ESS      | M48112-P / SMILE-BAT                                                                                                               |
| 6. SOLTARO         | SL-3KWH / SL-1KWH                                                                                                                  |

#### 4)\*Définir la capacité de la batterie (UNIQUEMENT POUR LE TYPE DE BATTERIE DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié la capacité de la batterie en fonction de vos spécifications, appuyez sur « Ok », puis « Régler la tension max de charge » apparaîtra.

#### 5)\*Régler la tension de charge maximale (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié la tension de charge maximale en fonction des spécifications de votre batterie, appuyez sur « Ok ». « Régler le courant de charge maximal » apparaîtra.

#### 6)\*Définir le courant de charge maximal (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié le courant de charge maximal en fonction des spécifications de votre batterie, appuyez sur « Ok », puis « Régler la tension de protection maximale » apparaîtra.

#### 7)\*Régler la tension de charge maximale (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié la tension de protection maximale en fonction des spécifications de votre batterie, appuyez sur « OK », puis « Régler la tension de décharge minimale » apparaîtra.

#### 8)\*Régler la tension de décharge min (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié la tension de décharge minimale en fonction des spécifications de votre batterie, appuyez sur « Ok », puis « Régler le courant de décharge maximum » apparaîtra.

#### 9)\*Définir le courant de charge maximal (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié le courant de charge maximal en fonction des spécifications de votre batterie, appuyez sur « Ok », puis « Régler la tension de protection maximale » apparaîtra.

#### 10)\*Régler la tension de charge maximale (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié la tension de protection maximale en fonction des spécifications de votre batterie, appuyez sur « OK », puis « Régler la profondeur de décharge » apparaîtra.

#### 11)\*Régler la profondeur de décharge (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié la profondeur de décharge selon les spécifications de votre batterie, appuyez sur « Ok », puis « Régler la tension de décharge vide » apparaîtra.

#### 12)\*Régler la tension de décharge min (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié la tension de décharge vide selon les spécifications de votre batterie, appuyez sur « OK », puis « Régler la tension de charge complète » apparaîtra.

### 13)\*Régler la tension de charge complète (uniquement pour le type de batterie DÉFAUT)

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié la tension de charge complète en fonction des spécifications de votre batterie, appuyez sur « Ok ».

Félicitations, la première configuration de HYD3000/4000/5000/6000-ES est terminée. Veuillez appuyer sur « OK » pour accéder à l'interface principale .

## 6.3. Mise en service

### L'interface principale :

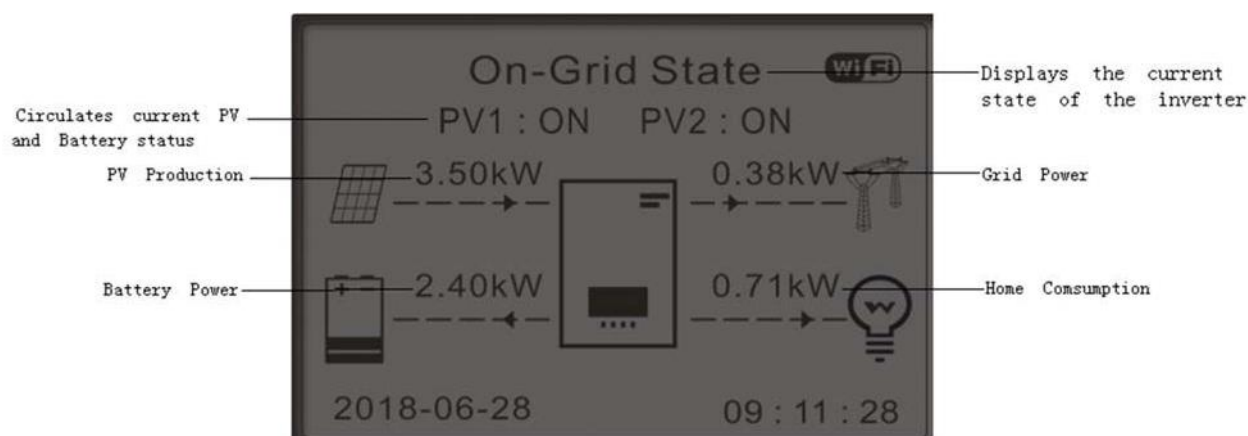


Fig 17. Interface principale

Si vous n'avez pas modifié le mode de fonctionnement de l'onduleur HYD-ES, cela signifie que l'onduleur HYD - ES fonctionne en «

Mode automatique » : Dans le cas où « Production PV » > « Consommation domestique »

Si la batterie n'est pas pleine. L'onduleur HYD-ES chargera la batterie. Dans le cas où « production photovoltaïque » < « consommation domestique »

Si la batterie n'est pas à plat. L'onduleur HYD-ES déchargera la batterie.

## 6.4. Menu

Dans l'interface principale, appuyez sur le bouton "Bas" pour accéder à la page de paramètres batterie / réseau :

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Interface principale | Appuyer sur "Bas" |
|                      | 1. Réseau (V)     |
|                      | 2. Courant CA (A) |
|                      | 3. Fréquence      |

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | 4. Batt (V)          |
|  | 5. Batt Chrg Cour.   |
|  | 6. Batt DéChrg Cour. |
|  | 7. État de charge    |
|  | 8. Cycles Batt       |
|  | 9. Temp. Batt        |

Dans l'interface principale, appuyez sur le bouton « haut » pour accéder à la page de paramètres PV :

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Interface principale | Appuyez sur "HAUT" |
|                      | 1. Tension PV1     |
|                      | 2. Courant PV1     |
|                      | 3. Puissance PV1   |
|                      | 4. Tension PV2     |
|                      | 5. Courant PV2     |
|                      | 6. Puissance PV2   |
|                      | 7. Temp. Onduleur  |

Dans l'interface principale, appuyez sur le bouton « Retour » pour accéder au menu principal. Le menu principal propose les

|                      |                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| Interface principale | cinq options suivantes : Appuyez sur « Retour ». |
|                      | 1. Paramètres de base                            |
|                      | 2. Paramètre avancé                              |
|                      | 3. Liste d'événement                             |
|                      | 4. Information système                           |
|                      | 5. Statistique énergétique                       |
|                      | 6. Mise à jour du logiciel                       |

#### 6.4.1. Paramètres de base

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Paramètres de base | Appuyez sur « OK »         |
|                       | 1. Langue                  |
|                       | 2. Temps                   |
|                       | 3. Mode Stockage d'énergie |
|                       | 4. Mode d'entrée PV        |

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| « Bas » ↓ | 5. Mode EPS           |
|           | 6. Communication Adr. |
|           | 7. Test auto          |

### 1. Définir la langue

Sélectionner "1. Langue », appuyez sur « OK ». Appuyez sur « haut » ou « bas » pour sélectionner la langue et appuyez sur « OK ». Manière plus simple : appuyez simultanément sur « Retour » et « OK » pour changer la langue du système.

### 2. Régler l'heure

Sélectionnez « 2. Heure », appuyez sur « OK » pour entrer dans l'interface de réglage de l'heure, le format de l'heure système est 20AA-MM-JJ HH:MM:SS

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant, après avoir entré l'heure, appuyez sur « OK ».

### 3. Mode stockage d'énergie

Sélectionnez « 3. Mode de stockage d'énergie », appuyez sur « OK » pour accéder à l'interface de réglage du mode de stockage d'énergie.

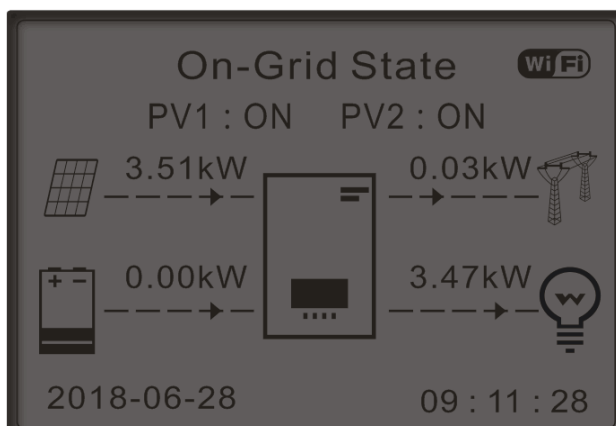
|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 3. Mode stockage d'énergie |                             |
| « Haut » ↑                 | 1. Mode auto-utilisation    |
|                            | 2. Mode heure d'utilisation |
| « Bas » ↓                  | 3. Mode minuteur            |
|                            | 4. Mode passif              |

#### 1) Régler le mode auto

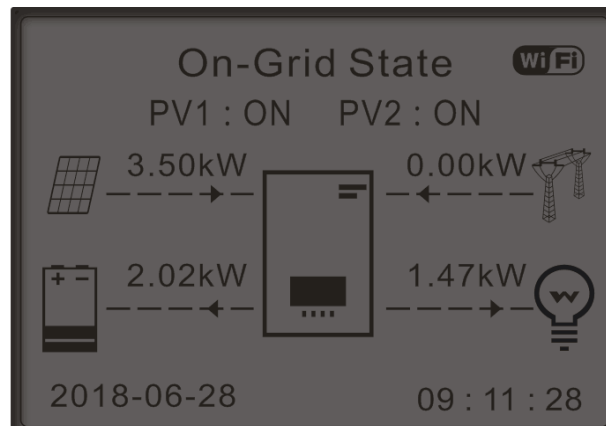
Sélectionner "1. Régler le mode auto », puis appuyez sur « OK ».

En mode automatique, l'onduleur HYD-ES chargera et déchargera automatiquement la batterie.

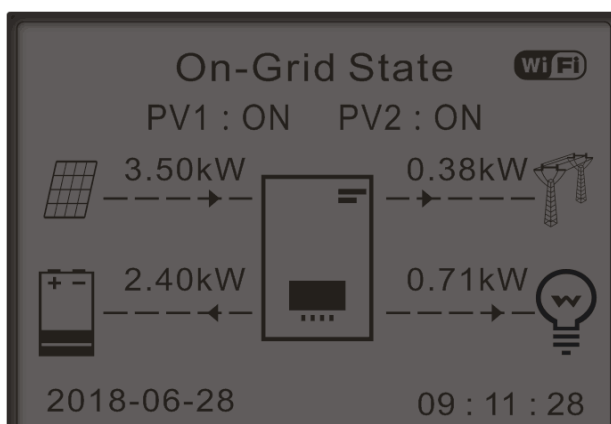
1) Si la génération PV = consommation de CHARGE ( $\Delta P < 100$  W), HYD - ES ne charge ni ne décharge la batterie.



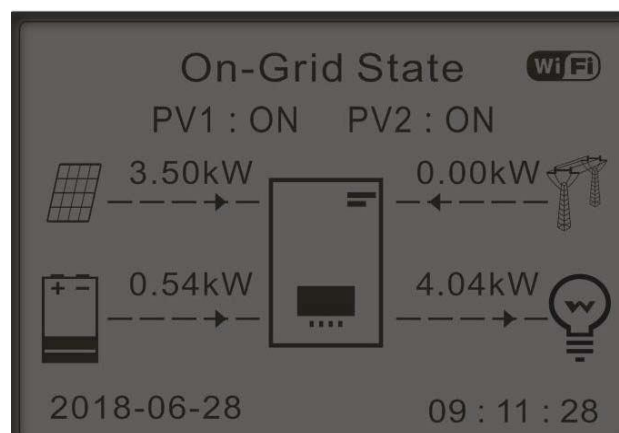
2) Si la génération PV > Consommation de CHARGE, le surplus d'énergie sera stocké dans la batterie.



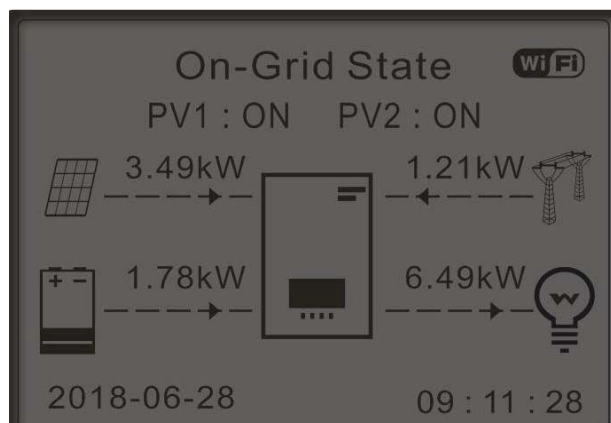
3) Si la batterie est pleine (ou déjà à la puissance de charge maximale), la puissance excédentaire sera exportée vers le réseau.



4) Si la génération PV < consommation de CHARGE, il déchargera la batterie pour alimenter la charge.



5) Si la production PV + la batterie < consommation de CHARGE, l'onduleur HYD- ES importe l'énergie depuis le réseau.



6) Appuyez sur le bouton « BAS » pour afficher les paramètres actuels du réseau / de la batterie, appuyez sur « HAUT » pour revenir à l'interface principale.

Gird(V) ..... 230.2V  
 AC Current ..... 7.85A  
 Frequency ..... 50.01Hz  
 Batt (V) ..... 48.2V  
 Batt Chrg Curr ..... 0.00A  
 Batt DisChrg Curr ..... 39.86A  
 State of Charge ..... 52%  
 Batt Cycles ..... 0000T  
 Batt Temp ..... 25°C

## 2) Définir le mode d'utilisation minuteur

Sélectionnez « 2. Définir le mode d'utilisation minuteur », puis appuyez sur « OK » pour accéder à l'interface de définition du mode d'utilisation minuteur.

| Définir le mode d'utilisation minuteur |           |       |         |
|----------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Règles. 0 : activé                     |           |       |         |
| De                                     | À         | SOC   | Charge  |
| 02 h 00 m -                            | 04 h 00 m | 070 % | 1 000 W |
| Date d'application                     |           |       |         |
| Déc. 22 - Mar. 21                      |           |       |         |
| Sélection du jour de la semaine        |           |       |         |
| Lun. Mar. Mer. Jeu. Ven. Sam. Dim.     |           |       |         |

Si l'électricité est plus chère en période de forte demande (tarif de pointe), elle est beaucoup moins chère en période de faible demande (tarif heures creuses).

Vous pouvez sélectionner une période creuse pour charger votre batterie. En dehors de la période de charge heures creuses, l'onduleur HYD - ES fonctionne en mode automatique.

Si votre famille va normalement au travail / à l'école en semaine et reste à la maison le week-end, la consommation d'électricité à la maison est beaucoup plus élevée le week-end. Ainsi, vous devez stocker de l'électricité bon marché uniquement le week-end. Ceci est possible en utilisant notre mode Minuteur.

En été, si votre système photovoltaïque peut produire plus d'électricité que votre consommation d'électricité à la maison. Dans ce cas, vous n'avez pas besoin de définir une période de charge hors pointe pour recharger votre batterie en été. Dans ce cas, vous pouvez sélectionner une date d'entrée en vigueur (normalement l'hiver) pour le mode Heure d'utilisation. En dehors de la date d'entrée en vigueur, l'onduleur HYD - ES fonctionne en mode automatique.

Vous pouvez définir plusieurs règles de durée d'utilisation pour répondre à vos besoins plus complexes. Actuellement, nous prenons en charge 4 règles maximum (règle 0/1/2/3).

### 3) Définir le mode minuteur

Sélectionnez « 3. Définir le mode d'utilisation minuteur », puis appuyez sur « OK » pour accéder à l'interface Définir le mode d'utilisation minuteur. L'interface de Définir le mode minuteur est présentée ci-dessous. Vous pouvez sélectionner un temps de charge / puissance et un temps de décharge / puissance dans ce mode.

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Début de charge      | 22 h 00 m |
| Fin de charge        | 05 h 00 m |
| Puissance de charge  | 2 000 W   |
| Démarrer la décharge | 14 h 00 m |
| Fin de la décharge   | 16 h 00 m |

Remarque : normalement, ce mode est utilisé pour vérifier si l'onduleur HYD - ES peut charger et décharger correctement ou non. Donc, fondamentalement, ce mode est utilisé uniquement à des fins de test.

### 4) Définir le mode passif

Sélectionnez « 4. Régler le mode passif », puis appuyez sur « OK ».

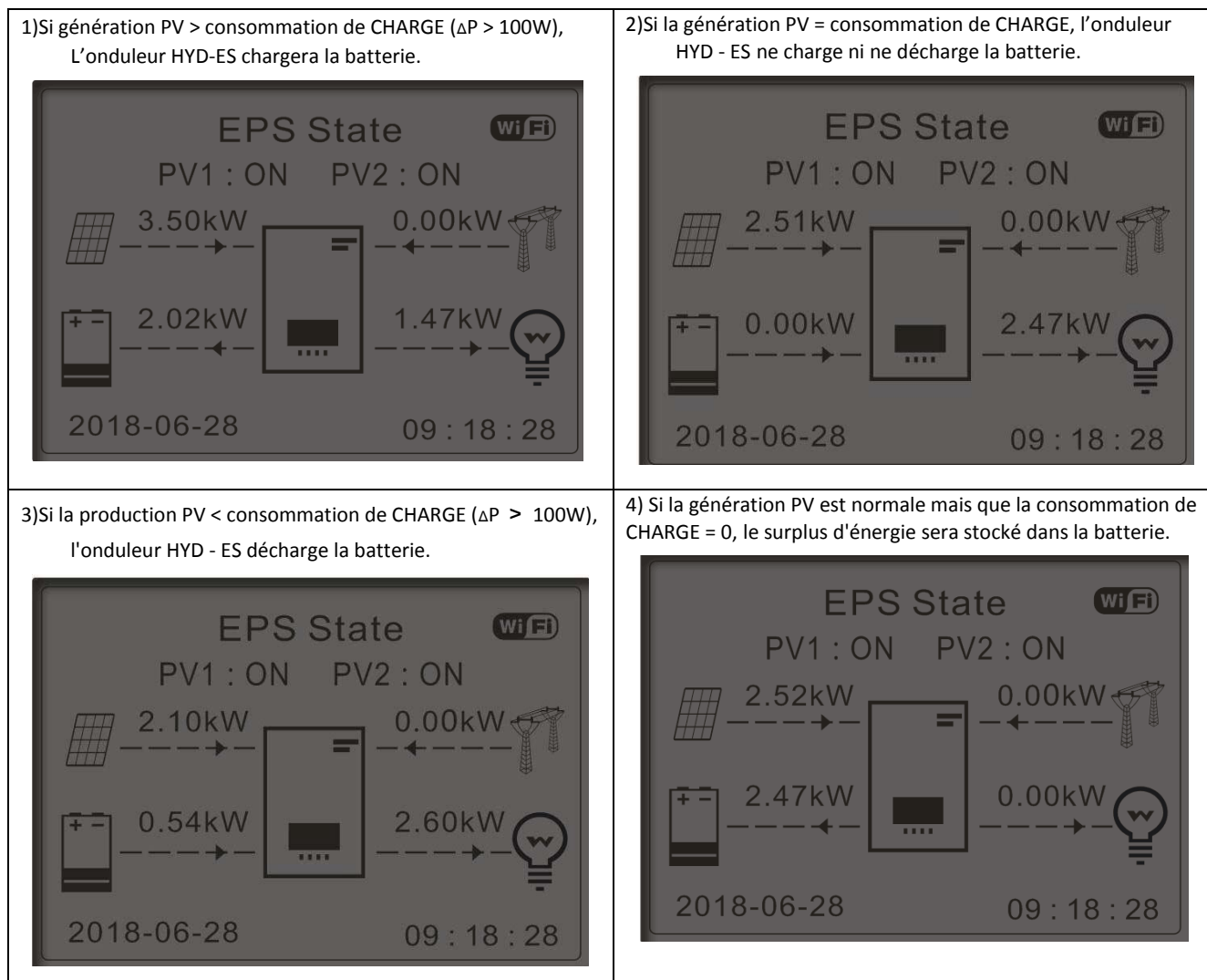
Pour des informations plus détaillées, veuillez demander à un représentant de SOFAR de vous fournir une copie du protocole de communication en mode passif.

## 4. Mode d'entrée PV

Sélection du mode d'entrée PV : l'onduleur HYD - ES dispose de 2 canaux MPPT. Les 2 MPPT peuvent fonctionner indépendamment, ils peuvent également fonctionner en parallèle. Si les chaînes PV sont connectées en parallèle à l'extérieur de l'onduleur, vous devez choisir le mode « en parallèle », sinon utilisez le réglage par défaut (mode indépendant).

## 5. Mode EPS

|                        |                                                                  |                           |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 5. Définir le mode EPS | 1. Contrôle du mode EPS                                          | 1. Activer le mode EPS    |
|                        |                                                                  | 2. Désactiver le mode EPS |
|                        | 2. Définir le temps de changement EPS (valeur par défaut 1.00 s) | ***S()                    |



## 6. Adr. communication

Sélectionnez « 6. Définir l'adr. de communication », Appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant, après avoir changé l'adresse de communication 485 (**par défaut : 01**), appuyez sur « OK ».

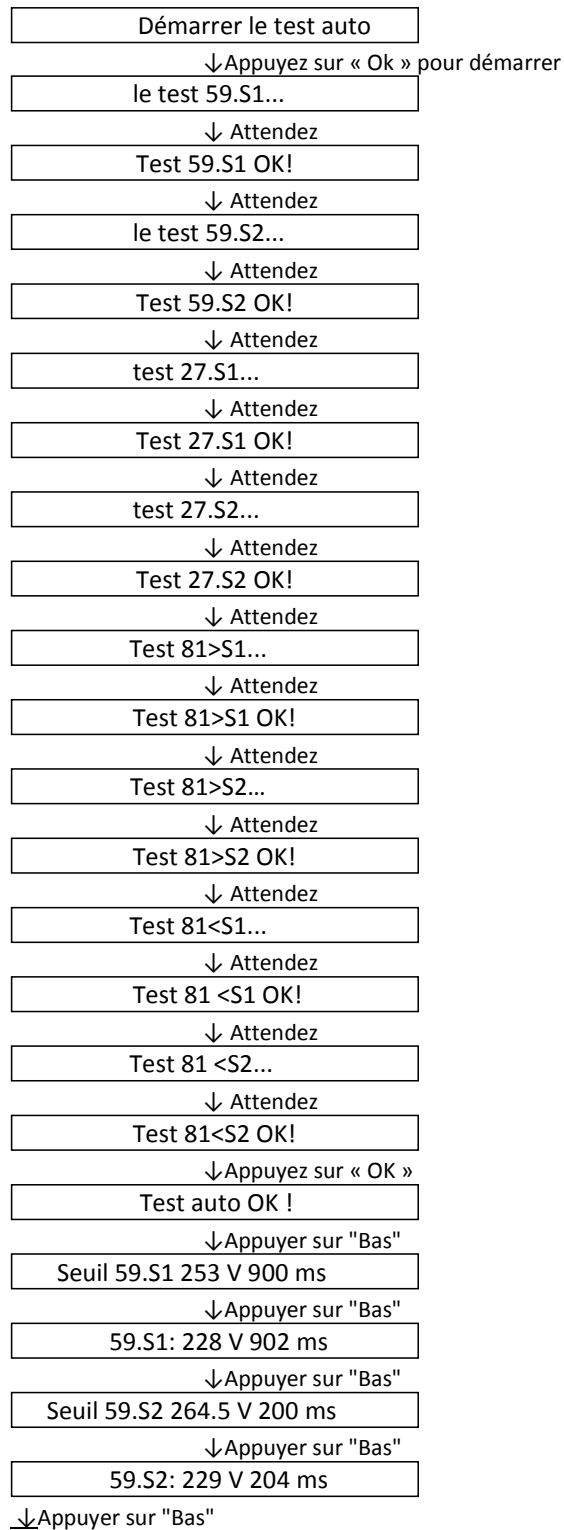
## 7. Auto Test (UNIQUEMENT pour le marché italien)

Sélectionnez « 7. Test auto », appuyez sur « OK » pour accéder à l'interface de test automatique.

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| 7. Test auto |                          |
|              | 1. Test auto rapide      |
| « Haut » ↑   | 2. Test auto STD         |
|              | 3. Réglage de l'heure QF |
| « Bas » ↓    | 4. Réglage de l'heure QV |
|              | 5. Contrôle 81.S1        |

## 1) Test auto rapide

Sélectionner "1. Test auto rapide », puis appuyez sur « OK » pour lancer le test auto rapide.



|                             |
|-----------------------------|
| 27.S1 seuil 195,5 V 400 ms  |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 27.S1: 228 V 408 ms         |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 27.S2 seuil 92 V 200 ms     |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 27.S2: 227 V 205 ms         |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 81>.S1 seuil 50,5 Hz 100 ms |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 81>.S1 49,9 Hz 103 ms       |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 81>.S2 seuil 51,5 Hz 100 ms |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 81>.S2 49,9 Hz 107 ms       |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 81<.S1 seuil 49,5 Hz 100 ms |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 81<.S1 50,0 Hz 105 ms       |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 81<.S2 seuil 47,5 Hz 100 ms |
| ↓Appuyer sur "Bas"          |
| 81<.S2 50,1 Hz 107 ms       |

## 2) Test auto STD

Sélectionnez « 2. Test auto STD », puis appuyez sur « OK » pour lancer le test auto STD.

La procédure de test est identique à celle de l'autotest rapide, mais elle prend beaucoup plus de temps.

## 3) Réglage de l'heure PF

Sélectionnez « 3. Réglage de l'heure PF », puis appuyez sur « OK ». Les informations suivantes seront affichées à l'écran :

Régler : \*. \*\*\* s

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir changé tous les chiffres, appuyez sur « OK ».

## 4) Réglage de l'heure QV

Sélectionnez « 4. Réglage de l'heure QV », puis appuyez sur « OK ». Les informations suivantes seront affichées à l'écran :

Définir : \*\* s

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir changé tous les chiffres, appuyez sur « OK ».

## 5) Contrôle 81.S1

Choisissez "5. Contrôle 81.S1 », appuyez sur « OK ». Appuyez sur « haut » ou « bas » pour sélectionner « Activer 81.S1 » ou « Désactiver 81.S1 », appuyez sur « OK ».

6.4.2. Paramètre avancé

| 2. Paramètre avancé | Saisissez le mot de passe 0001     |
|---------------------|------------------------------------|
| « Haut » ↑          | 1. Paramètre de batterie           |
|                     | 2. Supprimer les données d'énergie |
| « Bas » ↓           | 3. Supprimer les événements        |
|                     | 4. Pays                            |
|                     | 5. Anti Reflux                     |
|                     | 6. Scan de la courbe IV            |
|                     | 7. Batterie Active                 |
|                     | 8. Contrôle DRMs0                  |
|                     | 9. Paramètre de sécurité           |

Sélectionnez « 2. Paramètre avancé » et appuyez sur « OK ». « Saisie du mot de passe » est affiché. Entrez le mot de passe « 0001 », appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant, lorsque « 0001 » apparaît à l'écran, appuyez sur « OK » pour accéder à l'interface « 2. Paramètres avancés ».

Si "incorrect, essayez à nouveau !" s'affiche à l'écran, appuyez sur « Retour » et entrez le mot de passe à nouveau.

1. Paramètre de batterie

| 1. Paramètre de batterie |                             |                              |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| « Haut » ↑               | 1) Type de batterie         | 7) Décharge maximale (A)     |
|                          | 2)* Capacité de la batterie | 8)* Protection faible (V)    |
| « Bas » ↓                | 3) Profondeur de            | 9)* Décharge min. (V)        |
|                          | 4) Charge max. (A)          | 10)* Déchargé vide (V)       |
|                          | 5)* Sur protection (V)      | 11)* Complètement chargé (V) |
|                          | 6)* Charge max. (V)         | 12) Enregistrer              |

Remarque : les réglages 2)\*, 5)\*, 6)\*, 8)\*, 9)\*, 10)\* et 11)\* ne concernent que le type de batterie par DÉFAUT.

1) Type de batterie (voir Définir le [type de batterie](#))

Sélectionner "1. Type de batterie" et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « haut » ou « bas » pour sélectionner le type de batterie. Appuyez sur « OK ».

2) \*Capacité de la batterie (uniquement pour le type de batterie par DÉFAUT)

Sélectionnez « 2. Capacité de la batterie » et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant . Entrez la valeur de la capacité de la batterie. Appuyez sur « OK ».

3) Profondeur de décharge

Sélectionnez « 3. Profondeur de décharge » et appuyez sur « OK »pour entrer dans l'interface de profondeur de décharge.

|                                |
|--------------------------------|
| Profondeur de décharge         |
| 50 %                           |
| Profondeur de décharge EPS     |
| 80 %                           |
| Profondeur de restauration EPS |
| 20 %                           |

Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de la profondeur de décharge et

de la profondeur de décharge EPS selon les spécifications de la batterie. Appuyez sur « OK ».

Par exemple : si profondeur de décharge = 50 % et profondeur de décharge EPS = 80 %.

Lorsque le réseau est connecté : l'onduleur HYD - ES ne décharge pas la batterie lorsque son SOC est inférieur à 50 %.

En cas de panne d'électricité : l'onduleur HYD - ES fonctionnera en mode EPS (si le mode EPS est activé) et continue à décharger la batterie jusqu'à ce que le SOC de la batterie soit inférieur à 20 %.

#### 4) Charge Charge (A)

Sélectionnez « 4. Charge Charge (A) » et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de la charge max. (A) selon les spécifications de la batterie. Appuyez sur « OK ».

#### 5) \*Sur protection (V) (uniquement pour le type de batterie par DÉFAUT)

Choisissez "5. Sur protection (V) » et appuyez sur « OK. Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de Sur protection (V) supérieure aux spécifications de la batterie. Appuyez sur « OK ».

#### 6) \*Charge Max. (V) (uniquement pour le type de batterie par DÉFAUT)

Sélectionnez « 6. Charge max. (V) » et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de la charge max. (V) selon les spécifications de la batterie. Appuyez sur « OK ».

#### 7) Décharge max. (A)

Sélectionnez « 7. Décharge max. (A) » et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de décharge max. (A) selon les spécifications de la batterie. Appuyez sur « OK ».

#### 8) \*Sous protection (V) (uniquement pour le type de batterie par DÉFAUT)

Sélectionnez « 8. Sous protection (V) » et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de sous protection (V) selon les spécifications de la batterie. Appuyez sur « OK ».

#### 9) \*Décharge min. (V) (uniquement pour le type de batterie par DÉFAUT)

Sélectionnez « 9. Décharge min. (V) » et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de la décharge min. (V) selon les spécifications de la batterie. Appuyez sur « OK ».

#### 10) \*Vide déchargé (V) (uniquement pour le type de batterie par DÉFAUT)

Sélectionnez « 10. Vide Déchargé (V) » et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de la tension déchargée vide par spécification de batterie. Appuyez sur « OK ».

#### 11) \*Chargé complètement (V) (uniquement pour le type de batterie par DÉFAUT)

Sélectionnez « 11. Chargé complètement (V) » et appuyez sur « OK ». Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Entrez la valeur de la tension de charge complète par spécification de batterie. Appuyez sur « OK ».

#### 12) Sauvegarder

Sélectionnez « 12. Enregistrer » et appuyez sur « OK » pour terminer le réglage des paramètres de la batterie.

### 2. Supprimer les données d'énergie

Sélectionnez « 2. Supprimer énergie » et appuyez sur « OK », « mot de passe d'entrée » est affiché. Entrez le mot de passe « 0001 », appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant, lorsque « 0001 » apparaît à l'écran, appuyez sur « OK ». Si "incorrect, essayez à nouveau !" s'affiche à l'écran, appuyez sur « Retour » et entrez le mot de passe à nouveau.

### 3. Supprimer les événements

Sélectionnez « 3. Supprimer les événements », appuyez deux fois sur le bouton « OK » pour effacer tous les événements.

### 4. Pays (voir [Définir le pays](#))

Sélectionnez « 4. Pays », appuyez sur « OK », le pays actuel est affiché, entrez le nouveau code de pays et appuyez sur « OK »

### 5. Anti Reflux

|                              |                              |            |
|------------------------------|------------------------------|------------|
| 5. Contrôle de l'anti reflux | 1. Contrôle de l'anti reflux |            |
| « Haut » ↑                   |                              | Activer    |
|                              |                              | Désactiver |
| « Bas » ↓                    | 2. Puissance du reflux       |            |
|                              |                              | ***KW      |

L'utilisateur peut activer le « Contrôle anti-reflux » pour limiter la puissance d'exportation maximale au réseau. Sélectionnez « 2. Puissance de reflux » pour indiquer la puissance d'exportation maximale souhaitée vers le réseau.

### 6. Scan de la courbe IV

|                         |                     |            |
|-------------------------|---------------------|------------|
| 6. Scan de la courbe IV | 1. Contrôle du scan |            |
| « Haut » ↑              |                     | Activer    |
|                         |                     | Désactiver |
| « Bas » ↓               | 2. Période du scan  |            |
|                         |                     | ***min     |
|                         | 3. Scan de la force |            |

L'utilisateur peut activer « Scan de la courbe IV » (balayage MPPT) pour permettre à l'onduleur HYD - ES de rechercher périodiquement le point de puissance maximale globale afin de fournir une puissance maximale à partir d'un générateur photovoltaïque partiellement à l'ombre.

L'utilisateur peut entrer une période de scan ou faire en sorte que l'onduleur HYD - ES effectue immédiatement un scan.

### 7. Batterie Active

|                    |                   |            |
|--------------------|-------------------|------------|
| 7. Batterie Active | 1. Contrôle actif |            |
| « Haut » ↑         |                   | Activer    |
|                    |                   | Désactiver |
| « Bas » ↓          | 2. Force active   |            |

L'onduleur HYD - ES peut activer des batteries déchargées si nécessaire.

L'utilisateur peut activer le « Contrôle actif automatique » pour permettre à l'onduleur HYD - ES d'activer automatiquement des batteries déchargées. Ou demander à l'onduleur HYD-ES d'activer immédiatement la batterie.

### 8. Contrôle DRMs0

Sélectionnez « 8. Contrôle DRMs0 », appuyez sur « OK », appuyez sur « haut » ou « bas » pour sélectionner « Activer DRMs0 » ou « Désactiver DRMs0 », appuyez sur « OK ».

### 9. Paramètre de sécurité

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| 9. Paramètre de sécurité | 1. Définir les paramètres de DÉMARRAGE |
|                          | 2. Définir la tension de sécurité      |
|                          | 3. Définir la fréquence de sécurité    |

#### 4. Définir isolation

Copiez le fichier TXT dans le répertoire racine de la carte SD.

Sélectionnez « 9. Paramètre de sécurité », appuyez sur « OK », appuyez sur « haut » ou « bas » pour sélectionner « 1. Régler les paramètres de DÉMARRAGE », « 2. Régler la tension de sécurité », « 3. Régler la fréquence de sécurité » ou « 4. Régler isolement », puis appuyez sur « OK ».

Veuillez contacter le support technique de SOFAR pour plus d'informations.

### 6.4.3. Liste d'événement

#### 3. Liste d'événement

« Haut » ↑

##### 1. Liste des événements en

##### 2. Historique des événements

Liste d'événements de l'onduleur HYD - ES, y compris la liste des événements actuels et la liste des événements d'historique.

#### 1) Liste des événements actuels

Sélectionner "1. Liste des événements actuels", appuyez sur « OK » pour vérifier les événements actuels.

#### 2) Historique des événements

Sélectionnez « 2. Historique des événements », appuyez sur « OK » pour vérifier les événements dans l'historique. Appuyez sur « haut » ou « bas » pour vérifier tous les événements dans l'historique s'il y a plus d'une page d'événements.

### 6.4.4. Interface d'information système

#### 4. Information système

##### 1. Info onduleur

« Haut » ↑

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Info onduleur (1) | Numéro de série du      |
|                   | Version du logiciel     |
|                   | Version du matériel     |
|                   | Niveau de puissance     |
| Info onduleur (2) | Pays                    |
|                   | Mode d'entrée PV        |
|                   | Mode stockage d'énergie |
| Info onduleur (3) | Adresse RS485           |
|                   | Mode EPS                |
|                   | Scan de la courbe IV    |
|                   | Anti Reflux             |
| Info onduleur (4) | Contrôle DRMS           |
|                   | Réglage de l'heure PF   |
|                   | Réglage de l'heure QV   |
|                   | Facteur d'alimentation  |

« Bas » ↓

##### 2. Info batterie

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Info batterie (0) | Type de batterie        |
|                   | Capacité de la batterie |
|                   | Profondeur de décharge  |
|                   | Charge max. (A)         |
| Info batterie (1) | Sur protection (V)      |
|                   | Charge max. (V)         |
|                   | Décharge max. (A)       |
|                   | Décharge min. (V)       |

|                        |                            |             |
|------------------------|----------------------------|-------------|
| Paramètres de sécurité |                            |             |
|                        | Paramètres de sécurité (0) | OVP 1       |
|                        |                            | OVP 2       |
|                        |                            | UVP 1       |
|                        |                            | UVP 2       |
|                        | Paramètres de sécurité (1) | OFP 1       |
|                        |                            | OFP 2       |
|                        |                            | UFP 1       |
|                        |                            | UFP 2       |
|                        | Paramètres de sécurité (2) | OVP 10 mins |

#### 6.4.5. Statistique énergie

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| 5. Statistique énergétique |                |
|                            | Aujourd'hui    |
|                            | PV***KWH       |
|                            | Charge***KWH   |
|                            | Export***KWH   |
| « Haut                     | Import***KWH   |
|                            | Charge***KWH   |
|                            | Décharge***KWH |
|                            | Semaine        |
|                            | PV***KWH       |
|                            | Charge***KWH   |
|                            | Export***KWH   |
| « Haut                     | Import***KWH   |
|                            | Charge***KWH   |
|                            | Décharge***KWH |
|                            | Mois           |
|                            | PV***KWH       |
|                            | Charge***KWH   |
|                            | Export***KWH   |
| « Haut                     | Import***KWH   |
|                            | Charge***KWH   |
|                            | Décharge***KWH |
|                            | Année          |
|                            | PV***KWH       |
| « Bas » ↓                  | Charge***KWH   |
|                            | Export***KWH   |
|                            | Import***KWH   |
|                            | Charge***KWH   |
|                            | Décharge***KWH |
|                            | Durée de vie   |
|                            | PV***KWH       |
|                            | Charge***KWH   |
|                            | Export***KWH   |
|                            | Import***KWH   |
|                            | Charge***KWH   |

|          |        |
|----------|--------|
| Décharge | ***KWH |
| Charge   | ***KWH |
| Décharge | ***KWH |

Choisissez "5. Statistiques d'énergie », appuyez sur « OK » pour accéder à l'interface Statistiques d'énergie. Elle affiche la production et la consommation d'énergie dans un certain laps de temps. Appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour vérifier les statistiques d'énergie quotidiennes / hebdomadaires / mensuelles / annuelles / totales .

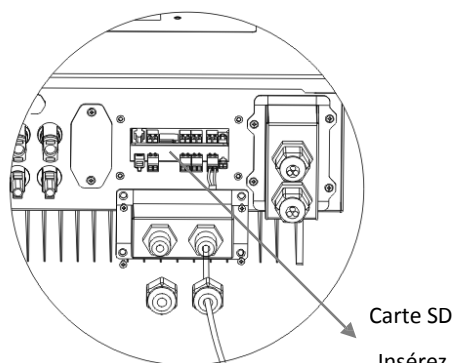
#### 6.4.6. Mise à niveau logicielle

Copiez le dossier du micrologiciel dans le répertoire racine de la carte SD.

Sélectionnez « 6. Mise à jour logicielle », appuyez sur « OK », « tapez le mot de passe » est affiché. Entrez le mot de passe (« 0715 »), appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant, lorsque « 0715 » apparaît à l'écran, appuyez sur « OK ». L'onduleur HYD-ES commencera à mettre à jour le logiciel automatiquement.

#### Procédure détaillée de mise à niveau du micrologiciel :

**Étape 1** DÉACTIVEZ le disjoncteur CA (réseau et charge), puis ÉTEIGNEZ l'isolateur CC (batterie) et le commutateur PV, puis retirez le cache de communication étanche. Si des câbles de communication (CAN/RS485/NTC/CT) ont été connectés, desserrez leurs presse-étoupes avant de retirer le capot.



**Étape** Insérez la carte SD dans un lecteur de carte micro-SD, puis insérez le lecteur de carte micro-SD dans un PC (REMARQUE : le lecteur de carte micro-SD et le PC ne sont pas fournis par SOFARSOLAR).

**Étape 3** Formatez la carte SD. Copiez le dossier « micrologiciel » sur la carte SD.

**Étape 4** Insérez la carte SD dans la fente pour carte SD.

**Étape 5** ACTIVEZ le disjoncteur CA (réseau), appuyez sur « Retour » pour accéder au menu principal. Appuyez sur « Bas » pour sélectionner « 6. Mise à jour logicielle », puis appuyez sur « Ok ».

**L'étape 6** « saisie du mot de passe » est affichée. Entrez le mot de passe (« 0715 »), appuyez sur « Haut » ou « Bas » pour changer le 1<sup>er</sup> chiffre, appuyez sur « OK » pour passer au chiffre suivant, lorsque « 0715 » apparaît à l'écran, appuyez sur « OK » pour commencer la mise à jour logicielle.

**Étape 7** Une fois la mise à niveau du micrologiciel terminée, DÉACTIVEZ le disjoncteur CA (réseau), verrouillez le cache de communication étanche avec quatre vis, puis ACTIVEZ le disjoncteur CA (réseau), ACTIVEZ l'isolateur CC (batterie), activez le commutateur PV, l'onduleur HYD- ES commencera à fonctionner automatiquement.

REMARQUE : si « Échec de la communication DSP », « Échec de la mise à jour DSP1 » ou « Échec de la mise à jour DSP2 » s'affiche à l'écran, cela signifie que la mise à niveau du micrologiciel a échoué. Veuillez DÉACTIVER le disjoncteur CA (réseau), attendez 5 minutes, puis effectuez à nouveau "l'étape 5"

## 7. Données techniques

| Modèle                                  | HYD 3000-ES                                                                                                          | HYD 3600-ES                | HYD 4000-ES                | HYD 5000-ES                | HYD 6000-ES                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Paramètres de la batterie               |                                                                                                                      |                            |                            |                            |                            |
| Type de batterie                        | Plomb-acide, Lithium-ion                                                                                             |                            |                            |                            |                            |
| Tension nominale de la batterie         | 48 V                                                                                                                 |                            |                            |                            |                            |
| Plage de tension de la batterie         | 42 - 58 V                                                                                                            |                            |                            |                            |                            |
| Tension de décharge min.                | Lithium : (selon BMS), général 46,0 V                                                                                |                            |                            |                            |                            |
|                                         | Plomb acide : 44,0 V                                                                                                 |                            |                            |                            |                            |
| Tension de charge max.                  | Lithium-ion : (selon BMS), max 58 V                                                                                  |                            |                            |                            |                            |
|                                         | Plomb acide : 58 V                                                                                                   |                            |                            |                            |                            |
| Capacité de batterie recommandée        | 200 Ah (100 - 500 Ah en option)                                                                                      |                            |                            |                            |                            |
| Capacité de stockage recommandée        | 9,6 kWh                                                                                                              |                            |                            |                            |                            |
| Courant de charge max.                  | 60 A                                                                                                                 |                            |                            |                            |                            |
| Plage de courant de charge              | 0 - 65 A programmable                                                                                                |                            |                            |                            |                            |
| Courbe de charge                        | adaptatif 3 niveaux avec maintenance                                                                                 |                            |                            |                            |                            |
| Courant de décharge max.                | 0 - 70 A programmable                                                                                                |                            |                            |                            |                            |
| Protection de la batterie               | Protection contre les surtensions / Protection contre les<br>surintensités / Protection contre les<br>court-circuits |                            |                            |                            |                            |
| Profondeur de décharge                  | Lithium : 0 - 80 % DOD réglable                                                                                      |                            |                            |                            |                            |
|                                         | Plomb acide : 0 - 50 % DOD réglable                                                                                  |                            |                            |                            |                            |
| Paramètres PV                           |                                                                                                                      |                            |                            |                            |                            |
| La puissance maximale en entrée         | 3 500 W                                                                                                              | 4 000 W                    | 4 400 W                    | 5 500 W                    | 6 600 W                    |
| Puissance CC max. pour un seul MPPT     | 2 000 W<br>(160 V - 520 V)                                                                                           | 2 400 W<br>(180 V - 520 V) | 2 600 W<br>(200 V - 520 V) | 3 000 W<br>(250 V - 520 V) | 3 500 W<br>(300 V - 520 V) |
| La tension d'entrée CC maximale         | 600 V                                                                                                                |                            |                            |                            |                            |
| Tension CC au démarrage                 | 120 V                                                                                                                |                            |                            |                            |                            |
| Tension nominale CC                     | 360 V                                                                                                                |                            |                            |                            |                            |
| Plage de tension de fonctionnement MPPT | 90 - 580 V                                                                                                           |                            |                            |                            |                            |
| Plage de tension CC à pleine charge     | 160 V - 520 V                                                                                                        | 160 V - 520 V              | 200 V - 520 V              | 250 V - 520 V              | 300 V -                    |
| Nombre MPPT                             | 2                                                                                                                    |                            |                            |                            |                            |
| Le courant d'entrée CC max.             | 12 A / 12 A                                                                                                          |                            |                            |                            |                            |
| Le courant court d'entrée CC max.       | 15 A / 15 A                                                                                                          |                            |                            |                            |                            |
| Courant de retour PV                    | 0 A / 0 A                                                                                                            |                            |                            |                            |                            |
| Paramètres CA                           |                                                                                                                      |                            |                            |                            |                            |

|                                                     |                                                         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Puissance de sortie max.                            | 3 000 W                                                 | 3 680 W | 4 000 W | 5 000 W | 6 000 W |
| Courant max. de sortie                              | 13,7 A                                                  | 16 A    | 18,2 A  | 22,8 A  | 27,3 A  |
| Protection du courant de sortie (I <sub>pic</sub> ) | 29,2 A                                                  | 33,6 A  | 33,6 A  | 47,1 A  | 54,5 A  |
| Tension et fréquence nominales du réseau            | 220 V, 230 V, 240 V, 44 - 55 Hz ou 54 - 66 Hz           |         |         |         |         |
| Gamme de tension CA                                 | 180 - 276 V (selon les exigences des autorités locales) |         |         |         |         |
| THD                                                 | < 3 %                                                   |         |         |         |         |
| Facteur de puissance                                | 1 défaut (+ / - 0,8 réglable)                           |         |         |         |         |
| Courant d'appel                                     | 0,8 A / 1 us                                            |         |         |         |         |
| Courant de défaut de sortie max.                    | 100 A / 1 us                                            |         |         |         |         |
| Paramètres du système                               |                                                         |         |         |         |         |
| Efficacité max.                                     | Charge : 94,1 % / décharge 94,3 %                       |         |         |         |         |
| Pertes à vides                                      | < 5 W (PV SPS)                                          |         |         |         |         |
| Topologie                                           | Isolation haute fréquence (pour bat.)                   |         |         |         |         |
| Indice de protection d'entrée                       | IP 65                                                   |         |         |         |         |
| Protection sécurité                                 | Anti-îlotage, RCMU, surveillance des défauts à la terre |         |         |         |         |
| Communication                                       | Wifi/GPRS, RS485, SD, CAN2.0                            |         |         |         |         |
| Données environnementales                           |                                                         |         |         |         |         |
| Plage de température ambiante                       | -30 °C à +60 °C (Déclassement supérieur à +45 °C)       |         |         |         |         |
| Plage d'humidité relative                           | 0 % - 100 % (sans condensation)                         |         |         |         |         |
| Classe de protection                                | Classe I                                                |         |         |         |         |
| Altitude de fonctionnement max.                     | 2 000 m                                                 |         |         |         |         |
| Raccordement des transformateurs de                 | Câblé                                                   |         |         |         |         |
| Données générales                                   |                                                         |         |         |         |         |
| Niveau sonore                                       | < 25 dB                                                 |         |         |         |         |
| Poids                                               | 20,5 kg                                                 |         |         |         |         |
| Rafraîchissement                                    | Convection naturelle                                    |         |         |         |         |
| Dimensions (L*H*P)                                  | 566 x 394 x 173 mm                                      |         |         |         |         |
| Affichage                                           | Écran LCD                                               |         |         |         |         |
| Garantie                                            | 5 ans ou plus                                           |         |         |         |         |
| Données EPS (alimentation électrique de secours)    |                                                         |         |         |         |         |
| Puissance nominale EPS                              | 3 000 VA                                                |         |         |         |         |
| Tension/fréquence nominales EPS                     | 230 V, 50/60 Hz                                         |         |         |         |         |
| Courant nominal EPS                                 | 13 A                                                    |         |         |         |         |
| THD                                                 | < 3 %                                                   |         |         |         |         |
| Temps de commutation                                | 10 ms par défaut                                        |         |         |         |         |

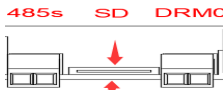
## 8. Dépannage

| Code | Nom                   | Description                                                                           | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID01 | Sur tension réseau    | La tension du réseau est trop élevée                                                  | Si l'alarme se déclenche de temps en temps, il est possible que le réseau électrique se comporte parfois de manière anormale. L'onduleur HYD - ES reviendra automatiquement à son état de fonctionnement normal lorsque le réseau électrique sera redevenu à la normale.                                                                                                                                                                                                                             |
| ID02 | Sous-tension réseau   | La tension du réseau est trop faible                                                  | Si l'alarme se déclenche fréquemment, vérifiez si la tension/fréquence du réseau se situe dans la plage acceptable . Si oui, veuillez vérifier le disjoncteur CA et le câblage CA de l'onduleur HYD - ES.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ID03 | Sur-fréquence réseau  | La fréquence du réseau est trop élevée                                                | Si la tension/fréquence du réseau N'EST PAS dans la plage acceptable et que le câblage CA est correct, mais que l'alarme se déclenche à plusieurs reprises, contactez le support technique SOFAR pour modifier les points de protection du réseau contre la surtension, la sous-tension, la sur-fréquence et la sous-fréquence après avoir obtenu l'approbation de l'opérateur du réseau électrique local.                                                                                           |
| ID04 | Sous-fréquence réseau | La fréquence du réseau est trop faible                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID05 | Sur tension batterie  | La tension de la batterie est trop élevée                                             | Si l'alarme se déclenche de temps en temps, attendez un moment pour voir si le problème est résolu.<br><br>Si l'alarme se déclenche fréquemment, vérifiez si le paramètre de surtension de la batterie est incompatible avec les spécifications de la batterie.                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID07 | GridLVRT défaut       |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID08 | Sur tension PV        | La tension PV est trop élevée                                                         | Vérifiez si trop de modules PV sont connectés en série dans une chaîne photovoltaïque. La tension de la chaîne photovoltaïque (Voc) est donc supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur HYD - ES. Si c'est le cas, ajustez le nombre de modules PV connectés en série afin de réduire la tension de la chaîne PV et de l'adapter à la plage de tension d'entrée de l'onduleur HYD - ES . L'onduleur HYD - ES reviendra automatiquement à l'état normal après avoir corrigé les réglages |
| ID09 | HW_LLCCBus_OVP        | La tension LLCBus est trop élevée et a déclenché une protection matérielle            | ID09 à ID12 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.<br><br>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.                                                                                                                                                                                                                                               |
| ID10 | HW_Boost_OVP          | La tension de suralimentation est trop élevée et a déclenché la protection matérielle |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID11 | HwBuckBoostOCP        | Le courant BuckBoost est trop élevé et a déclenché une protection matérielle          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|      |                 |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID12 | HwBatOCP        | Le courant de la batterie est trop élevé et a déclenché une protection matérielle          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID13 | GFCI OCP        | La valeur d'échantillonnage GFCI entre le DSP maître et le DSP esclave n'est pas cohérente | Si le défaut se produit de temps en temps, il est possible que les circuits externes soient parfois anormaux. L'onduleur HYD - ES revient automatiquement à l'état de fonctionnement normal une fois le défaut corrigé.<br><br>Si le défaut se produit fréquemment et dure longtemps, vérifiez si la résistance d'isolement entre le générateur photovoltaïque et la terre est trop faible, vérifiez également les conditions d'isolation des câbles PV. |
| ID14 | HWPVOCP         | Le courant PV est trop élevé et a déclenché une protection matérielle                      | ID14 à ID15 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.<br><br>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.                                                                                                                                                                                                   |
| ID15 | HwAcOCP         | Le courant réseau est trop élevé et a déclenché une protection matérielle                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID16 | IpvUnbalance    | Le courant d'entrée n'est pas équilibré                                                    | Vérifiez le réglage du <a href="#">mode d'entrée PV</a> (mode parallèle / mode indépendant) de l'onduleur HYD - ES. S'il est incorrect, changez le <a href="#">mode d'entrée PV</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ID17 | HwADFaultIGrid  | L'erreur d'échantillonnage du courant réseau                                               | ID17 à ID26 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.<br><br>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.                                                                                                                                                                                                   |
| ID18 | HwADFaultDCI    | Erreur d'échantillonnage DCI                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID19 | HwADFaultVGrid  | Erreur d'échantillonnage de la tension du réseau                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID20 | GFCIDeviceFault | Erreur d'échantillonnage GFCI                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID21 | MChip_Fault     | Défaut de la puce principale                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID22 | HwAuxPowerFault | Erreur de tension auxiliaire                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID25 | LLCBusOVP       | La tension LLCBus est trop élevée                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID26 | SwBusOVP        | La tension du bus est trop élevée et a déclenché la protection logicielle                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID27 | BatOCP          | Le courant de la batterie est trop élevé                                                   | Si le problème survient fréquemment, veuillez contacter le support technique SOFAR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID28 | DciOCP          | La DCI est trop haute                                                                      | ID28 à ID31 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.<br><br>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.                                                                                                                                                                                                   |
| ID29 | SwOCPInstant    | Le courant de réseau est trop élevé                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID30 | BuckOCP         | Le courant Buck est trop élevé                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ID31 | AcRmsOCP        | Le courant de sortie est trop                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|      |                            |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                            | élevé                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID32 | SwBOCPInstant              | Le courant d'entrée est trop élevé                                                                              | Vérifiez si le courant d'entrée est supérieur au courant d'entrée maximal de l'onduleur HYD - ES, puis vérifiez le câblage d'entrée. Si les deux sont corrects, veuillez contacter le support technique.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ID33 | PvConfigSetWrong           | Mode d'entrée incorrect                                                                                         | Vérifiez le réglage du <a href="#">mode d'entrée PV</a> (mode parallèle / mode indépendant) de l'onduleur HYD - ES. S'il est incorrect, changez le <a href="#">mode d'entrée PV</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ID48 | ConsistenFault-Défaut      | La valeur d'échantillonnage GFCI entre le DSP maître et le DSP esclave n'est pas cohérente                      | <p>ID48 à ID51 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.</p> <p>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.</p>                                                                                                                                                                                                        |
| ID49 | ConsistentFault_Vgrid      | La valeur d'échantillonnage de la tension réseau entre le DSP maître et le DSP esclave n'est pas cohérente      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID50 | ConsistentFault_Fgrid      | La valeur d'échantillonnage de la fréquence du réseau entre le DSP maître et le DSP esclave n'est pas cohérente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID51 | ConsistentFault_DCI        | La valeur d'échantillonnage Dci entre le DSP maître et le DSP esclave n'est pas cohérente                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID52 | BatCommunicaton<br>Drapeau | L'onduleur HYD-ES ne peut pas communiquer correctement avec le système de batterie sur batterie au lithium.     | <p>Assurez-vous que la batterie que vous utilisez est compatible avec l'onduleur HYD - ES.</p> <p>Assurez-vous que vous avez sélectionné le type de batterie approprié. Vérifiez le câble de communication entre la batterie et l' onduleur HYD - ES.</p> <p>Il est recommandé d'utiliser la communication CAN.</p> <p>Pour la batterie PYLONTECH US2000 PLUS et si vous utilisez la communication RS485, le commutateur DIP ADD doit être complètement abaissé.</p> |
| ID53 | SpiCommLose                | La communication SPI est défectueuse                                                                            | <p>ID53 - ID55 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.</p> <p>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.</p>                                                                                                                                                                                                        |
| ID54 | SciCommLose                | La communication de SCI est défectueuse                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID55 | RecoverRelayFail           | Les relais sont défectueux                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ID56 | PvIsoFault                 | La résistance d'isolement est trop faible                                                                       | Vérifiez la résistance d'isolement entre le générateur PV et la terre, s'il y a un court-circuit, corrigez le problème.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ID57 | OverTempFault_BAT          | La température de la batterie est trop élevée                                                                   | Veuillez vous assurer que l'onduleur HYD - ES est installé dans un endroit à l'abri de la lumière directe du soleil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|      |                           |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID58 | OverTempFault_HeatSink    | La température du radiateur est trop élevée                                            | Assurez-vous que l'onduleur HYD-ES est installé dans un endroit frais / bien ventilé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ID59 | OverTempFault_Env         | La température ambiante est trop élevée                                                | Assurez-vous que l'onduleur est installé verticalement et que la température ambiante est inférieure à la limite supérieure de température de l'onduleur HYD - ES.                                                                                                                                                                                                                          |
| ID60 | PE connectFault           |                                                                                        | Vérifiez la mise à la terre du fil PE de sortie CA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ID65 | unrecoverHwAcOCP          | Le courant réseau est trop élevé et a provoqué une défaillance matérielle irréversible | ID65 à ID67 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.<br><br>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.                                                                                                                                      |
| ID66 | unrecoverBusOVP           | La tension du bus est trop élevée et a causé un défaut irréversible                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ID67 | BitEPSunrecoverBatOcP     | Défaut irréversible de surintensité de batterie en mode EPS                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ID68 | UnrecoverIpvUnbalance     | Le courant d'entrée est déséquilibré et a déclenché un défaut irréversible             | Vérifiez le réglage du <a href="#">mode d'entrée PV</a> (mode parallèle / mode indépendant) de l'onduleur HYD - ES. S'il est incorrect, changez le <a href="#">mode d'entrée PV</a> .                                                                                                                                                                                                       |
| ID70 | unrecoverOCPIstant        | Le courant réseau est trop élevé et a provoqué une défaillance irréversible            | ID70 à ID73 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.<br><br>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.                                                                                                                                      |
| ID73 | UnrecoverIPVInstant       | Le courant d'entrée est trop élevé et a déclenché un défaut irréversible               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ID74 | UnrecoverPvConfigSetWrong | Mode d'entrée incorrect                                                                | Vérifiez le réglage du <a href="#">mode d'entrée PV</a> (mode parallèle / mode indépendant) de l'onduleur HYD - ES. S'il est incorrect, changez le <a href="#">mode d'entrée PV</a> .                                                                                                                                                                                                       |
| ID75 | unrecoverEEPROM_W         | EcritureEEPROM irréversible                                                            | ID75 à ID77 sont des défauts internes de l'onduleur HYD - ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est résolu.<br><br>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.                                                                                                                                      |
| ID76 | unrecoverEEPROM_R         | Lecture EEPROM irréversible                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ID77 | unrecoverRelayFail        | Le relais déclenché un défaut permanent                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ID81 | Température excessive     | La température interne est trop élevée.                                                | Veuillez vous assurer que l'onduleur HYD - ES est installé dans un endroit à l'abri de la lumière directe du soleil.<br><br>Assurez-vous que l'onduleur HYD-ES est installé dans un endroit frais / bien ventilé.<br><br>Assurez-vous que l'onduleur est installé verticalement et que la température ambiante est inférieure à la limite supérieure de température de l'onduleur HYD - ES. |
| ID82 | Sur-fréquence             | La fréquence du courant alternatif est trop élevée                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|       |                                                                |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID83  | Délestagedes charges<br>longue distance                        | Réduction de puissance à<br>distance                                            | L'onduleur HYD-ES reçoit un signal distant pour diminuer<br>sa puissance.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ID84  | Longue distance désactivé                                      | Éteindre à distance l'onduleur<br>HYD                                           | L'onduleur HYD-ES reçoit un signal à distance pour<br>l'éteindre .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ID85  | SOC <= 1 -DOD<br>ou<br>La tension de la batterie<br>est faible |                                                                                 | Par exemple, si vous réglez DOD sur 30 %, lorsque SOC<br>est inférieur à 70 %, vous verrez ID85 dans la liste des<br>événements. L'onduleur HYD - ES ne décharge pas la<br>batterie lorsque ID85 est présent.<br><br>Ou c'est une indication de tension de batterie faible.<br>Dans ce cas, l'onduleur HYD- ES ne décharge pas la<br>batterie, ce qui garantit une longue durée de vie de la<br>batterie. |
| ID94  | La version du logiciel<br>n'est pas cohérente                  |                                                                                 | Contactez le support technique de SOFAR pour mettre à<br>niveau le logiciel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ID95  | CommEEPROMFault                                                | La carte de communication<br>EEPROM est défectueuse                             | ID95 à ID96 sont des défauts internes de l'onduleur HYD -<br>ES, éteignez l'onduleur HYD - ES, attendez 5 minutes, puis<br>allumez l'onduleur HYD - ES. Vérifiez si le problème est<br>résolu.<br><br>Si non, veuillez contacter le support technique de SOFAR.                                                                                                                                           |
| ID96  | RTCFault                                                       | La puce d'horloge RTC est<br>défectueuse                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ID98  | SDfault                                                        | La carte SD est défectueuse                                                     | Normalement, l'ID98 est causé par un lecteur de carte SD<br>desserré. Cliquez et retirez la carte SD, appuyez sur le<br>lecteur de carte SD, puis insérez la carte SD à l'arrière<br>pour résoudre normalement ce problème.<br><br>                                                                                  |
| ID100 | BatOCD                                                         | Batterie protection     actuel<br>de sur-décharge                               | ID100 - ID103 est un problème de batterie. Si ce<br>problème se produit de temps en temps, attendez<br>quelques minutes pour voir si le problème est résolu.<br><br>Si le problème survient fréquemment, veuillez contacter<br>le support technique SOFAR.                                                                                                                                                |
| ID101 | BatSCD                                                         | Protection     court     circuit<br>de décharge                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ID102 | BatOV                                                          | Protection de haute tension<br>batterie                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ID103 | BatUV                                                          | Protection de haute tension<br>batterie                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ID104 | BatOTD                                                         | Protection contre la haute<br>température de la batterie<br>pendant la décharge | Assurez-vous que la batterie est dans un endroit bien<br>ventilé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ID105 | BatOTC                                                         | Protection contre la haute<br>température de la batterie<br>pendant la charge   | Essayez de diminuer la décharge max. (A) ou / et la<br>charge max. (A) pour voir si le problème est résolu.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ID106 | BatUTD                                                         | Protection contre<br>la basse température lors de la<br>décharge                | Essayez d'augmenter la température ambiante de la<br>batterie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ID107 | BatUTC                                                         | Protection contre<br>la basse température de la<br>batterie pendant la charge   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |