
Onduleur/chargeur Conext™ SW

Mise à jour de la documentation

976-0315-02-01
Rév. E

DANGER

RISQUES D'INCENDIE, D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION ET D'ARC ÉLECTRIQUE

Cette Mise à jour de la documentation est fournie en supplément et comprend, par référence, le manuel de produit correspondant à chaque produit du Onduleur/chargeur Conext SW. Avant de consulter cette mise à jour de document, vous devez lire les manuels de produit appropriés. Sauf mention contraire, les informations de sécurité, d'installation, de fonctionnement et les caractéristiques techniques sont telles que décrites dans la documentation principale accompagnant le produit. Assurez-vous de bien connaître ces informations avant de faire fonctionner l'appareil.

Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.

Objectif

L'objectif de cette Mise à jour de la documentation est d'expliquer les nouvelles fonctions de l'unité Conext SW (CSW). Elle remplace le guide d'utilisation du Conext SW (référence : 976-0315-02-01).

Public visé

Cette Mise à jour de la documentation s'adresse aux utilisateurs et opérateurs du Onduleur/chargeur Conext SW.

Récapitulatif des mises à jour

- Nouvelles fonctions du Conext SW
- Accès aux nouvelles fonctions depuis le SCP
- Configuration de l'écrêtement de charge
- Configuration du mode d'assistance CA
- Configuration de l'assistance CA améliorée

Nouvelles fonctions du Conext SW

Écrêtement de charge

L'écrêtement de charge (**Load Shave**) permet au CSW d'aider la source d'alimentation CA à alimenter les charges locales pendant une période définie (**LoadShaveStart** [Démarrage de l'écrêtement de charge] et **LoadShaveStop** [Arrêt de l'écrêtement de charge]). Voir « Compteur à tarifs multiples » à la page 3. Cette fonction permet à l'onduleur de contrôler l'intensité qui peut être fournie par la source d'alimentation CA. Lorsque l'onduleur CSW détecte que le courant d'entrée CA est supérieur à une limite définie appelée **Load Shave Amps** (Intensité d'écrêtement de charge), il utilise la puissance des batteries pour limiter la charge maximale sur l'entrée CA, en fournissant la différence d'intensité entre le courant de charge réel et le courant limite défini par **Load Shave Amps** (Intensité d'écrêtement de charge). Cependant, quand la batterie est mode responsable, tout le courant l'entrée CA est limité de 80% de **Load Shave Amps** pour éviter l'oscillation rapide entre la charge de batterie et la décharge. Ce phénomène rapide d'oscillation est décrit dans l'exemple suivant..

Si la limite courante l'entrée CA est la même valeur comme **Load Shave Amps** en mode de charge de batterie, le courant de charge peut être plus haut que la valeur limite due à la dynamique de charge. Dans cette condition, la batterie entrera dans le mode de décharge parce que le courant à CA est plus haut que **Load Shave Amps**. Après que la batterie soit en mode de décharge, la batterie ira de nouveau dans le mode de charge encore parce que le courant de charge est plus petit que **Load Shave Amps**.

Par conséquent, la batterie sera dans la charge et déchargera des modes dans les deux sens - l'oscillation rapide. Afin d'éviter ce phénomène, une bande d'hystérésis est placée en limitant le courant l'entrée CA à 80% de **Load Shave Amps** quand la batterie est en mode de charge.

Lorsque la fonction **Load Shave** (Écrêtement de charge) est activée et pendant la période entre le début **LoadShaveStart** [Démarrage de l'écrêtement de charge] et la fin **LoadShaveStop** [Arrêt de l'écrêtement de charge], de l'écrêtement de charge, le système active et désactive automatiquement la fonction d'écrêtement de charge.

- Pour activer l'écrêtement de charge, l'onduleur doit d'abord détecter que le courant d'entrée CA est supérieur à **Load Shave Amps** (Intensité d'écrêtement de charge). Il active alors l'onduleur et la source d'alimentation de sorte que le courant d'entrée CA soit exactement égal au courant défini par **Load Shave Amps** (Intensité d'écrêtement de charge).
- Pour désactiver l'écrêtement de charge, l'onduleur doit détecter que le courant d'entrée est inférieur à **Load Shave Amps** (Intensité d'écrêtement de charge) et ne doit plus soutenir les charges à l'aide de la puissance des batteries.

Dans un système d'alimentation de secours relié au réseau L'écrêtement de charge associé à un compteur à tarifs multiples permet de réduire les surcharges lors des pics de demande en électricité.

Dans un système hors réseau avec générateur L'écrêtement de charge permet de soutenir le générateur. Si le générateur n'est pas en mesure de fournir suffisamment de courant pour supporter les charges du système, l'écrêtement de charge garantit que le système ne dépassera pas l'intensité nominale du générateur. Pour ce faire, il suffit de définir la valeur **Load Shave Amps** (Intensité d'écrêtement de charge) à l'intensité nominale recommandée par le fabricant du générateur.

Voir « Configuration de l'écrêtement de charge » à la page 17 pour un exemple de scénario.

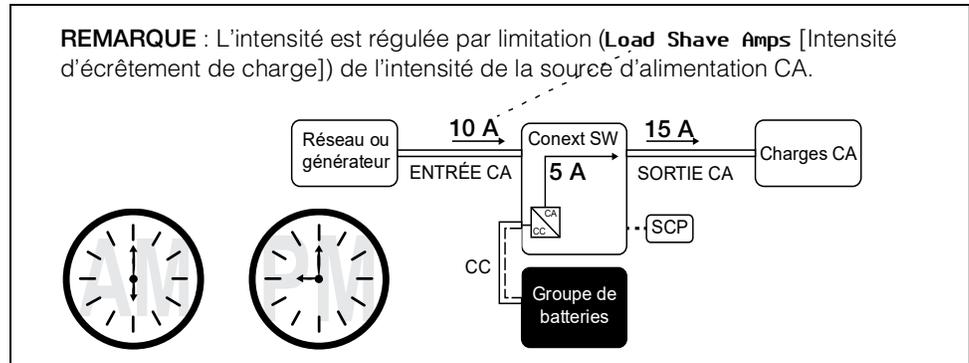


Figure 1 L'écrêtement de charge en action

Compteur à tarifs multiples Les distributeurs d'électricité utilisent une tarification basée sur la période d'utilisation, imposant une surprime en période de pointe. Le CSW peut être configuré (avec **LoadShaveStart** [Départ de l'écrêtement de charge], **LoadShaveStop** [Arrêt de l'écrêtement de charge] et le blocage du chargeur [voir le guide d'utilisation du CSW]) pour contourner ces périodes de pointe : les batteries sont rechargées sur le réseau en période hors pointe (les heures où le tarif est le plus bas) et, en période de pointe (tarif le plus élevé), c'est l'énergie des batteries et non celle du réseau qui est utilisée.

À titre d'exemple, si le blocage du chargeur est réglé de 9 h à 22 h et que l'écrêtement est réglé de **LoadShaveStart**=6:00 PM (Départ de l'écrêtement de charge=18 h 00) à **LoadShaveStop**=9:00 PM (Arrêt de l'écrêtement de charge=21 h 00), le chargement sur l'entrée CA s'arrête à 9 h et l'onduleur continue à envoyer le courant CA du réseau vers les charges. Si un chargement est nécessaire pendant la période de blocage du chargeur, le CSW peut utiliser une source d'énergie renouvelable externe de type contrôleur de charge solaire MPPT pour charger le groupe de batteries. Le mode onduleur s'enclenche à 18 h pour assister le réseau avec l'énergie des batteries. L'onduleur continue à alimenter les charges jusqu'à 21 h.

Le CSW cesse d'assister le réseau et commence à agir comme prise-pont entre le réseau et les charges à 21 h 01. À la fin du blocage du chargeur à 22 h, le réseau CA commence à maintenir les batteries sur la base des paramètres du chargeur.

Dans l'exemple ci-dessus, une source d'énergie renouvelable peut être utilisée comme source de charge principale pendant un laps de temps souhaité. Le chargeur (utilisant le réseau connecté à l'entrée CA) peut alors servir à compléter la recharge lorsque les tarifs sont bas.

Lorsque le système est utilisé pour les compteurs à tarifs multiples, ses batteries doivent être assez puissantes pour compléter l'alimentation des charges pendant toute la période de pointe sans atteindre le seuil de tension faible paramétré (**Low Batt Cut Out** [Seuil de déclenchement faible des batteries]).

L'écrêtement de charge peut également être utilisé avec un compteur à tarifs multiples et la fonction d'assistance CA améliorée (voir « Assistance CA améliorée » à la page 5 et « Configuration de l'assistance CA améliorée » à la page 21) pour assister l'autoconsommation.

Assistance CA

L'assistance CA est similaire à l'écrêtement de charge car, dans les deux cas, l'onduleur CSW complète l'alimentation CA. Contrairement à l'écrêtement de charge, l'assistance CA garantit cependant qu'aucune partie du courant ne provient de la connexion d'entrée CA du CSW tant que l'état de charge (SOC) des batteries ou les conditions de tension des batteries le permettent. Avec la fonction d'assistance CA, le CSW assiste les charges locales en convertissant l'énergie en trop de sources CC externes connectées à son groupe de batteries. Parmi ces sources CC externes, mentionnons les contrôleurs de charge solaires MPPT. Lorsque les charges locales requièrent une énergie supérieure de la part des sources CC externes, l'intensité supplémentaire est fournie par la source CA en dernier ressort. Si le système ne comporte aucun contrôleur de charge solaire, il faut définir le cycle de charge des batteries sur **2StgNoF loat** pour une utilisation immédiate de l'assistance CA après l'étape de charge d'absorption.

L'assistance CA peut se comporter de trois différentes manières en fonction du type d'équipement installé sur le réseau Xanbus avec le CSW.

- SCO – Un système de gestion des batteries contrôlé par Xanbus est installé.
- Amélioré – Un contrôleur de charge solaire MPPT contrôlé par Xanbus est installé.
- Normal – Aucun système de gestion des batteries ou contrôleur de charge solaire MPPT contrôlé par Xanbus n'est installé.

Mode d'assistance CA sur la base du SOC

Lorsque l'assistance CA sur la base du SOC (**AC Supp on SOC**) est activée, le CSW maximise l'utilisation de l'alimentation en utilisant l'énergie stockée dans un groupe de batteries au sein d'un système d'alimentation de secours relié au réseau. Le mode d'assistance CA permet au CSW de déterminer avec précision le moment où l'alimentation réseau peut être utilisée pour alimenter les charges en se basant sur l'état de charge (SOC) du groupe de batteries.

Le SOC du groupe de batteries est surveillé à l'aide d'un système de gestion des batteries contrôlé par Xanbus. Les points d'entrée et de sortie SOC sont déterminés par l'utilisateur. Le point d'entrée SOC (**AC Supp Start Soc**), qui correspond à un pourcentage maximal, détermine le moment où le mode d'assistance CA est activé, tandis que le point de sortie SOC (**AC Supp Stop Soc**), qui correspond à un pourcentage minimal, détermine le moment où le mode d'assistance CA est désactivé. Voir « Configuration du mode d'assistance CA » à la page 19.

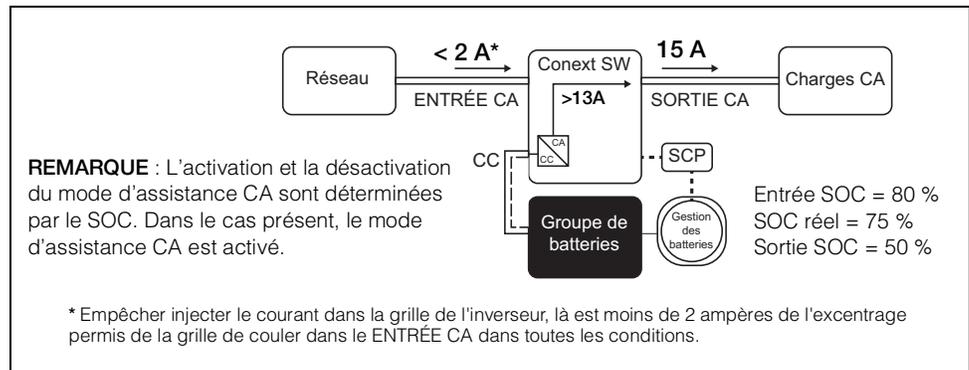


Figure 2 Mode d'assistance CA sur la base du SOC

Assistance CA améliorée

L'assistance CA améliorée (**EnhancedACSup**) fonctionne lorsque les systèmes d'alimentation sont couplés en courant CC avec un contrôleur de charge solaire MPPT contrôlé par Xanbus. L'alimentation CC en provenance d'une source d'énergie renouvelable de type contrôleur de charge solaire MPPT est alors utilisée à la fois pour charger le groupe de batteries et pour alimenter les charges (par conversion). L'activation et la désactivation de l'assistance CA améliorée sont contrôlées par le chargeur MPPT, de sorte qu'elles contrôlent également l'état de charge des batteries. L'alimentation CA du réseau est utilisée uniquement lorsque la demande en alimentation des charges est supérieure à celle fournie par le chargeur MPPT pour charger les batteries et alimenter les charges.

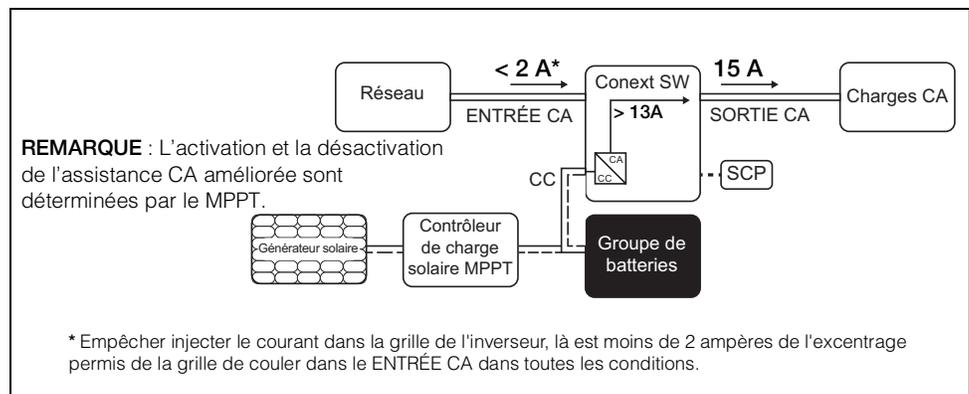


Figure 3 Assistance CA améliorée

Lorsque le mode d'assistance CA améliorée est activé, le CSW surveille automatiquement la tension de charge du contrôleur de charge solaire MPPT au cours des phases de charge rapide, d'absorption et d'entretien. En surveillant la tension, le CSW peut alors exécuter et terminer le cycle de charge à l'aide de l'alimentation CC en provenance du contrôleur de charge solaire, tout en convertissant l'alimentation CC en excès en alimentation CA pour compléter l'alimentation réseau. Le CSW utilise uniquement l'alimentation CC non requise par les batteries pour soutenir le réseau. Il donne ainsi priorité aux batteries avant d'alimenter les charges. L'état des batteries s'en trouve amélioré car le

système exécute toujours un chargement en trois étapes des batteries afin de garantir que leur SOC est à tout moment aussi proche de 100 % que possible. Les systèmes qui utilisent une tension fixe pour l'assistance CA (ou similaire) commencent plus tôt à soutenir les charges, parfois avant que le groupe de batteries ne soit complètement chargé, ce qui signifie que leur SOC n'est que partiel. Un SOC partiel pendant des périodes prolongées peut entraîner une dégradation des performances des batteries. L'assistance CA améliorée permet de limiter cette dégradation.

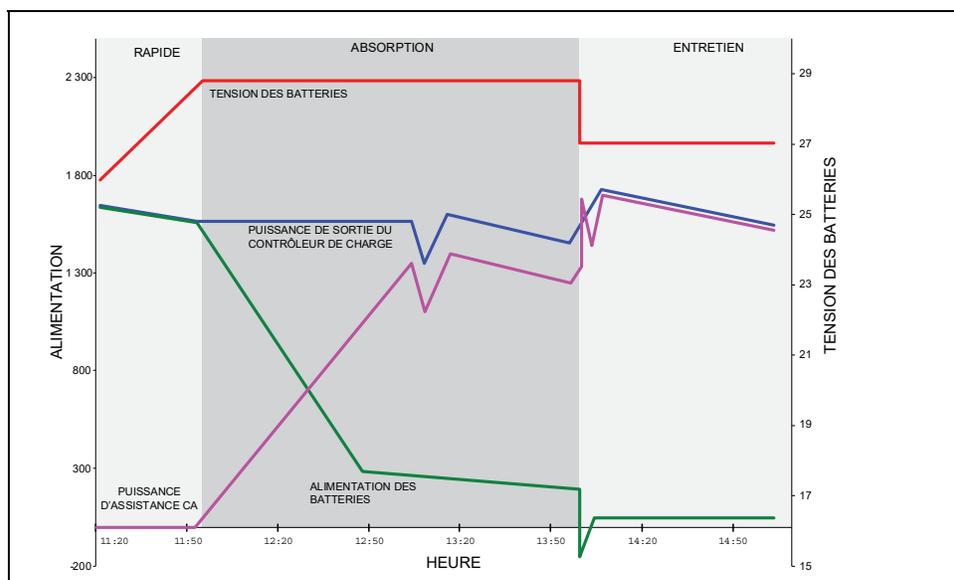


Figure 4 Cycle de charge avec assistance CA améliorée

Étapes de charge avec assistance CA améliorée

- **Phase RAPIDE** – Pendant cette phase, toute l'énergie PV du contrôleur de charge est dirigée vers les batteries pour un chargement maximal. Le CSW n'active pas l'assistance CA.
- **Phase d'ABSORPTION** – Une fois le contrôleur de charge en phase d'absorption, sa sortie est divisée entre les batteries et le CSW pour soutenir les charges CA. Lorsque la charge des batteries est presque pleine, l'énergie en provenance du contrôleur de charge envoyée au CSW pour l'assistance CA augmente.
- **Phase d'ENTRETIEN** – Une fois les batteries complètement chargées et le contrôleur de charge en phase d'entretien, presque toute la sortie du contrôleur de charge est utilisée par le CSW pour soutenir les charges CA. Les batteries ne reçoivent qu'une charge minimale pour maintenir un état de charge correct.

Voir « Configuration de l'assistance CA améliorée » à la page 21.

Assistance CA normale sans équipements Xanbus

En l'absence d'équipement contrôlé par Xanbus, de type contrôleur de charge MPPT, relié au système d'alimentation, l'activation et la désactivation du mode d'assistance CA sont basées uniquement sur la tension des batteries surveillée par le CSW. Si la tension des batteries est supérieure à la limite définie (**AC Supp Volts** [Tension d'assistance CA]), le mode d'assistance CA est activé.

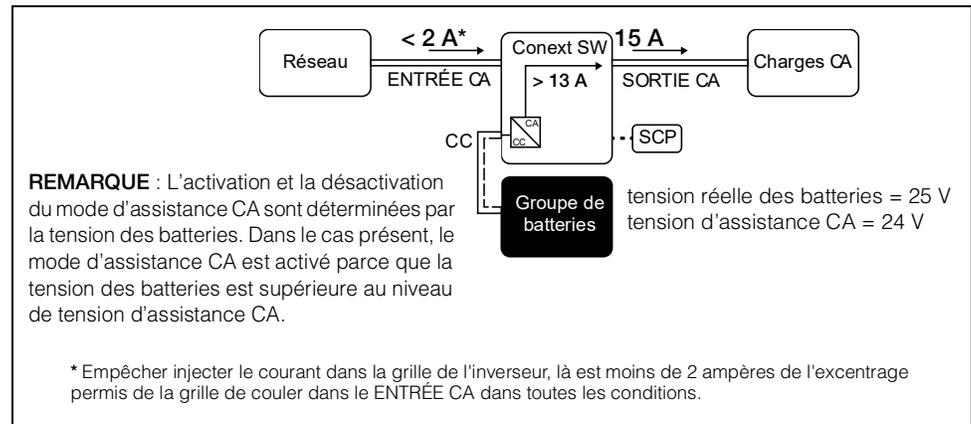


Figure 5 Assistance CA normale sans équipements Xanbus

Avec le chargeur activé, le CSW ne passe en mode d'assistance CA qu'après avoir terminé un cycle de charge lors de son démarrage initial ou de sa reconnexion au réseau.

Pour le mode d'assistance CA normal, il faut définir le cycle de charge des batteries du CSW sur **2StgNoFloat** pour une utilisation immédiate de l'assistance CA après l'étape de charge d'absorption.

Retard d'activation des fonctions reliées au réseau

Le CSW dispose d'une fonction de retard d'activation qui repousse l'activation de deux fonctions reliées au réseau, à savoir l'écrêtement de charge et l'assistance CA, jusqu'à ce qu'un contrôleur de charge solaire MPPT relié ait pu charger les batteries pendant deux heures en mode d'entretien. Cette fonction s'appelle **PLSDelay** (Retard PLS) dans le SCP. La fonction de retard d'activation donne la priorité à la capacité du contrôleur de charge solaire MPPT à charger le groupe de batteries. Elle inhibe le fonctionnement du système lié au réseau pendant deux heures à compter du moment où le contrôleur de charge passe de la phase d'absorption à la phase d'entretien. Les batteries peuvent alors complètement se recharger avant que le mode d'écrêtement de charge ou d'assistance CA ne soit activé. Cette fonction est utile pour les applications dans lesquelles les microcycles des batteries doivent être minimisés afin de maximiser leur durée de vie. Reportez-vous à la section ci-dessous.

Exemple : **Load Shave = Enabled** (Écrêtement de charge = Activé)
LoadShaveStart = 10:00AM
 (Démarrage d'écrêtement de charge = 10:00AM)
PLSDelay = Enabled (Retard PLS = Activé)

Le passage de la phase de charge d'absorption à la phase de charge d'entretien est prévu à 7 h et le démarrage de l'écrêtement de charge à 10 h. Le passage de l'absorption à l'entretien se fait à 9 h parce que la fonction **PLSDe1ay** (Retard PLS) est activée et le retard de 2 heures empêche l'écrêtement de charge de démarrer à 10 h. En raison du retard de 2 heures, l'écrêtement de charge ne démarre pas avant 11 h. Voir « Exemple d'écrêtement de charge avec retard de 2 heures » à la page 8.

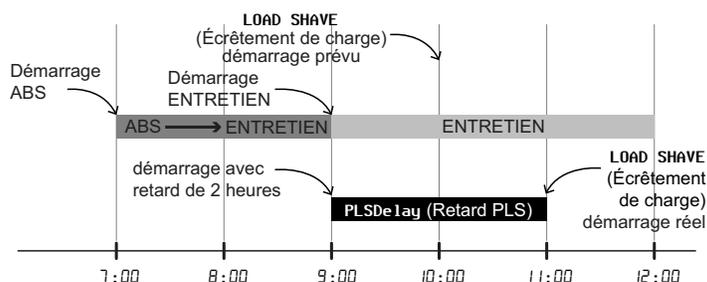


Figure 6 Exemple d'écrêtement de charge avec retard de 2 heures

Cette fonction garantit en outre une autoconsommation optimale de l'énergie solaire collectée. Le retard de 2 heures fonctionne dans les conditions suivantes :

- Le cycle de charge des batteries du CSW doit être défini sur **2StgNoFloat** (valeur par défaut du CSW).
- **PLSDe1ay** (Retard PLS) doit être défini sur **Enabled** (Activé).
- Un contrôleur de charge solaire MPPT doit être relié et détecté par le réseau Xanbus.
- La fonction ne doit pas encore avoir été activée ce jour-là.

Il est possible d'activer ou de désactiver cette configuration à la section « Configuration des nouvelles fonctions avancées » à la page 15. La valeur par défaut pour **PLSDe1ay** (Retard PLS) est **Disabled** (Désactivé).

Couplage CA

Une architecture de système à couplage CA hors réseau est fréquemment utilisée pour créer un réseau autonome. Ceci signifie généralement que les onduleurs PV sont connectés à la sortie d'un onduleur/chargeur à batterie, plaçant les deux sur le même bus CA avec les charges CA. Dans ce scénario, l'onduleur/chargeur à batterie fournit la fréquence et la tension nécessaires pour permettre à l'onduleur PV de produire de l'énergie. Ce type de système doit être capable de maintenir en permanence une production d'énergie correspondant à la consommation. Si la production d'énergie dépasse la capacité de consommation des charges, l'énergie transite vers l'onduleur/chargeur et est convertie en alimentation CC qui transite vers la batterie. Lorsque la batterie atteint sa capacité, la production d'énergie de l'onduleur PV doit être réduite pour maintenir l'équilibre entre la production et la consommation. Alors que le groupe de batteries atteint sa capacité, le CSW réduit la production de l'onduleur

PV en augmentant la fréquence du réseau CA, entraînant ainsi la réduction ordonnée de la sortie de puissance des onduleurs PV compatibles. Ceci s'appelle la réduction de puissance par glissement de fréquence actif.

Pendant une coupure de courant du réseau, même une maison dotée d'un système d'onduleur PV lié au réseau peut subir une panne de courant, car les onduleurs PV ne peuvent pas produire d'énergie sans la présence d'une tension et d'une fréquence de référence. Pour permettre à l'onduleur PV de fournir de l'énergie pendant une coupure de courant du réseau, le CSW est monté en rattrapage devant l'onduleur PV. L'onduleur PV est recâblé du raccordement au réseau vers un (sous-)panneau de charges critiques et le lien CA est sur le port de sortie CA du CSW.

Consultez les spécifications du fabricant pour déterminer si votre onduleur PV est compatible avec la réduction de puissance par glissement de fréquence actif. La fonction de couplage CA du CSW est activée par défaut (voir « Configuration des nouvelles fonctions avancées » à la page 15).

AVIS

COMPATIBILITÉ DE L'ONDULEUR PV DE COUPLAGE CA

La puissance CA générée par les onduleurs PV de couplage CA avec CSW doit être consommée par les charges CA ou utilisée pour recharger les batteries. En tant qu'alternative, l'excès de puissance produit par un onduleur PV peut être utilisé pour charger les batteries. Ne combinez pas des onduleurs PV de couplage CA avec le CSW qui sont incapables de réduire, varier ou arrêter l'excès de puissance de l'onduleur PV pour répondre aux changements de fréquence de ligne CA contrôlée par le CSW. Consultez les spécifications du fabricant de votre onduleur PV et vérifiez la compatibilité.

Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.

Les paramètres avancés du couplage CA doivent rester activés, hormis dans les cas où le niveau de la tension CC peut varier fortement tandis que la fréquence du réseau doit rester constante.

Pour en savoir plus sur le couplage CA, reportez-vous au document intitulé « *CA Coupling Solutions Guide (référence : 976-0240-01-01)* » disponible sur le site solar.schneider-electric.com.

Enregistrement de l'état du mode de l'onduleur

Il est possible d'activer ou de désactiver une fonction appelée **Store InvState** (Enregistrement de l'état du mode de l'onduleur), qui permet, lorsqu'elle est activée, d'enregistrer l'état du mode de l'onduleur avant une coupure de courant (c'est-à-dire lorsque les sources d'alimentation CA et CC sont déconnectées). Lorsque le CSW est à nouveau alimenté, le mode de l'onduleur revient à son état précédent.

Voir « Configuration des nouvelles fonctions avancées » à la page 15.

Réduction de la tension en l'absence de charge

La fonction de réduction de la tension en l'absence de charge (**NoLoadVD**), lorsqu'elle est activée en mode d'économie d'énergie, en ajustant la perte de charge des batteries la tension de sortie de +4 %/-5 % de la valeur nominale, sur la plage de pleine charge. Cela signifie à 50% de charge, la tension de sortie est au nominal mais 5% sous le niveau nominal à vide. La caractéristique se traduit par une légère augmentation de l'efficacité globale de fonctionnement, mais peut entraîner un scintillement visible de lampes à incandescence ou similaires lors de grands changements soudains de charge.

Voir « Configuration des nouvelles fonctions avancées » à la page 15.

Hystérésis du seuil de déclenchement faible des batteries

Le seuil de déclenchement faible des batteries (**Low Batt Cut Out**) (LBCO) préserve la durée de vie des batteries en arrêtant l'onduleur lorsque la tension des batteries chute au-dessous de la valeur LBCO pendant quelques secondes (voir **LBCO Delay** [Délai LBCO] ci-dessous), après quoi le chargement des batteries débute. Lorsque le chargement démarre, le niveau de tension augmente légèrement, suffisamment pour que l'onduleur reprenne son fonctionnement de manière abrupte. La tension des batteries baisse alors à nouveau et le chargement reprend soudainement. Pour empêcher l'onduleur de passer brusquement de son fonctionnement normal au chargement, la valeur **LBCO Hysteresis** (Hystérésis LBCO) est ajoutée à la valeur LBCO afin de permettre à la tension des batteries d'atteindre un niveau de capacité énergétique suffisant avant que le fonctionnement de l'onduleur ne reprenne. Cette fonction contribue au bon état des batteries.

Voir « Nouveaux paramètres avancés de l'onduleur » à la page 16.

Délai LBCO

Le délai LBCO (**LBCO Delay**) correspond à la durée en secondes avant l'interruption du fonctionnement normal de l'onduleur pour cause de tension des batteries faible.

Voir « Nouveaux paramètres avancés de l'onduleur » à la page 16.

Lithium-Ion Type De Batterie

Pour en savoir plus sur le support de Lithium-Ion, reportez-vous au document intitulé « *Lithium-Ion Note d'Application (référence : 976-0319-01-01)* » disponible sur le site solar.schneider-electric.com.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE TYPE DE BATTERIE

Lorsque vous utilisez des batteries au lithium-ion, assurez-vous que la batterie utilisée inclut un système de gestion de batterie (BMS) avec des contrôles de sécurité.

Négliger de suivre les présentes consignes peut entraîner des dommages à la propriété, blessures graves, voire la mort.

Accès aux nouvelles fonctions depuis le SCP

L'option Advanced Settings (Paramètres avancés) donne accès à l'ensemble des paramètres du CSW, y compris tout ce qui est affiché dans le menu de base. Par mesure de sécurité, afin de prévenir toute configuration avancée fortuite, le SCP affiche par défaut les paramètres de base. Il faut actionner un groupe particulier de touches pour voir les paramètres avancés.

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DES ÉQUIPEMENTS RELIÉS

Les paramètres avancés sont réservés au personnel d'entretien/d'installation qualifié. Avant de modifier les paramètres avancés, il faut en avoir une bonne connaissance et être au courant des répercussions de cette modification sur tout le système. En effet, un réglage inapproprié pourrait endommager l'équipement (comme les batteries) ou compromettre sérieusement les performances du système. Une configuration de chargement incorrecte peut entraîner un endommagement des batteries.

Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.

Pour sélectionner le menu des paramètres avancés :

1. Dans le menu **Select Device** (Sélectionner l'équipement), sélectionnez un CSW.
2. Appuyez sur Enter (Entrée). Le menu **Setup** (Configuration) s'affiche.
3. Appuyez en même temps sur Enter (Entrée), la touche fléchée vers le haut et la touche fléchée vers le bas.

REMARQUES :

- Le groupe de touches (Enter [Entrée], + flèche vers le haut + flèche vers le bas) active les paramètres avancés de chaque dispositif dans le système.
 - Après avoir actionné ces touches, « Advanced Settings » (Paramètres avancés) s'affiche en haut du menu Setup (Configuration) (voir Illustration 7).
4. Dans le menu Setup (Configuration), mettez Advanced Settings (Paramètres avancés) en surbrillance, puis appuyez sur Enter (Entrée). Voir Illustration 7.

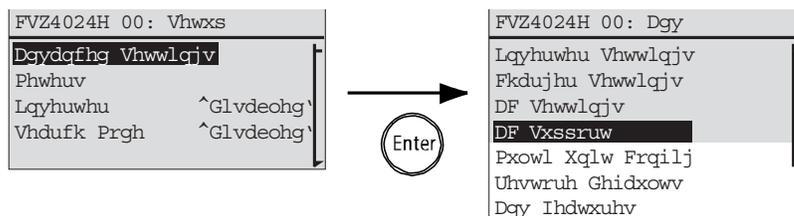
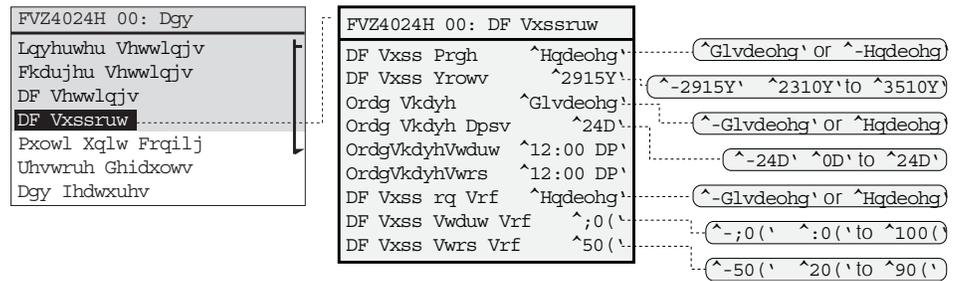


Figure 7 Sélection de Advanced Settings (Paramètres avancés)

Paramètres d'assistance CA

Nouvelle fonction

Les paramètres AC Support (Assistance CA) incluent des options de configuration pour un fonctionnement relié au réseau, y compris le mode d'assistance CA, l'écrêtement de charge (applicable également aux sources CA par générateur uniquement) et l'assistance CA améliorée pour les systèmes avec couplage CC.



Suivez les procédures du guide d'utilisation du Conext SW pour modifier les paramètres.

Figure 8 Écran de menu de l'assistance CA

REMARQUES : * Empêcher injecter le courant dans la grille de l'inverseur, là est moins de 2 ampères de l'excentrage permis de la grille de couler dans le ENTRÉE CA même lorsque **Load Shave Amps** est placé à **0**.

Tableau 1 Description et valeurs du menu de l'assistance CA^a

Configuration	Signification	Valeur par défaut	Plage
AC Supp Mode (Mode d'assistance CA)	Active et désactive le mode d'assistance CA.	Enabled (Activé)	Disabled (Désactivé), Enabled (Activé)
AC Supp Volts (Tension d'assistance CA)	Seuil de tension des batteries pour l'activation du mode d'assistance CA normal.	26.5V	23.0V à 35.0V Réglage minimal égal à Low Batt Cut Out (Seuil de déclenchement faible des batteries) + 2 volts
Load Shave (Écrêtement de charge)	Active ou désactive la fonction d'écrêtement de charge. Dans ce mode, le CSW fonctionne jusqu'au seuil Low Batt Cut Out (Seuil de déclenchement faible des batteries) de décharge des batteries, puis agit à nouveau comme prise-pont. Le chargeur est automatiquement bloqué pendant la période d'écrêtement de charge.	Disabled (Désactivé)	Disabled (Désactivé), Enabled (Activé)

Tableau 1 Description et valeurs du menu de l'assistance CA^a

Configuration	Signification	Valeur par défaut	Plage
Load Shave Amps (Intensité d'écrêtement de charge)	Détermine l'intensité maximum de courant pouvant être fournie par l'entrée CA, à la fois aux charges et au chargeur de batteries. Ce paramètre détermine ainsi le seuil d'intensité auquel l'onduleur commence à utiliser l'énergie des batteries et à l'ajouter à celle du réseau pour satisfaire à la demande des charges. En général, cette valeur est définie au seuil de surprime en période de pointe imposé par le distributeur d'électricité, le cas échéant. Voir la Remarques ci-dessus.	24A	0A à 24A
LoadShave Start (Démarrage de l'écrêtement de charge)	Détermine l'heure d'activation de l'écrêtement de charge.	12:00 AM	Si les valeurs Load Shave Start (Démarrage de l'écrêtement de charge) et
LoadShave Stop (Arrêt de l'écrêtement de charge)	Détermine l'heure de désactivation de l'écrêtement de charge.	12:00 AM	Load Shave Stop (Arrêt de l'écrêtement de charge) sont identiques, la fonction est désactivée.
AC Supp on Soc (Assistance CA sur la base du SOC)	Active ou désactive le suivi SOC pour le mode d'assistance CA. Ce paramètre doit être activé pour que les valeurs AC Supp Start Soc (Point d'entrée SOC d'assistance CA) et AC Supp Stop Soc (Point de sortie SOC d'assistance CA) puissent prendre effet.	Enabled (Activé)	Disabled (Désactivé), Enabled (Acitivé)
AC Supp Start Soc (Point d'entrée SOC d'assistance CA)	Définit le pourcentage maximal du SOC des batteries pour l'activation du mode d'assistance CA. S'applique uniquement si la fonction AC Supp on Soc (Assistance CA sur la base du SOC) est activée.	80%	70% à 100%
AC Supp Stop Soc (Point de sortie SOC d'assistance CA)	Définit le pourcentage minimal du SOC des batteries pour la désactivation du mode d'assistance CA. S'applique uniquement si la fonction AC Supp on Soc (Assistance CA sur la base du SOC) est activée.	50%	20% à 60%

a. S'applique à tous les modèles de CSW.

Configuration des nouvelles fonctions avancées

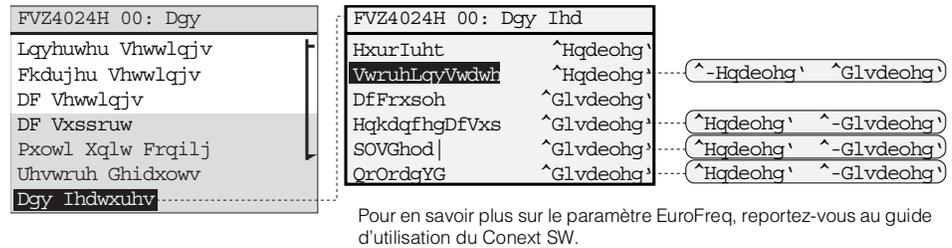
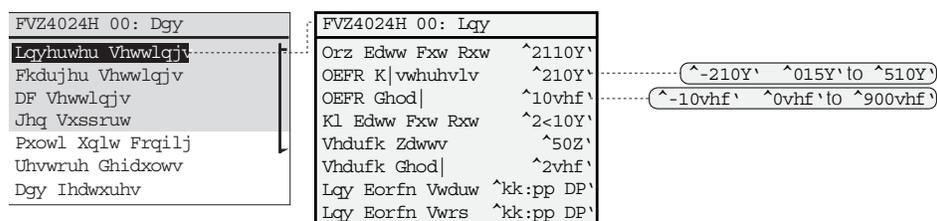


Figure 8 Écran du menu Adv Features (Fonctions avancées)

Table 2 Description et valeurs des fonctions avancées

Élément	Signification	Valeur par défaut	Plage
StoreInv State (Enregistrement de l'état du mode de l'onduleur)	Voir « Enregistrement de l'état du mode de l'onduleur » à la page 10.	Enabled (Activé)	Enabled (Activé), Disabled (Désactivé)
AcCouple (Couplage CA)	Pour des informations sur cette fonction, reportez-vous au document intitulé <i>CA Coupling Solutions Guide</i> .	Disabled (Désactivé)	Enabled (Activé), Disabled (Désactivé)
Enhanced ACSup (Assistance CA améliorée)	Voir « Assistance CA améliorée » à la page 5.	Disabled (Désactivé)	Disabled (Désactivé), Enabled (Activé)
PLSDelay (Retard PLS)	Retarde les fonctions d'écrêtement de charge et d'assistance CA jusqu'à ce que le MPPT ait chargé les batteries en mode d'entretien pendant 2 heures. Voir « Retard d'activation des fonctions reliées au réseau » à la page 7.	Disabled (Désactivé)	Disabled (Désactivé), Enabled (Activé)
NoLoadVD (Réduction de la tension en absence de charge)	Voir « Réduction de la tension en l'absence de charge » à la page 10.	Disabled (Désactivé)	Enabled (Activé), Disabled (Désactivé)

Nouveaux paramètres avancés de l'onduleur



Pour en savoir plus sur les anciens paramètres, reportez-vous au guide d'utilisation du Conext SW.

Figure 9 Écran du menu Advanced Inverter Settings (Paramètres avancés de l'onduleur)

Table 3 Description et valeurs des paramètres avancés de l'onduleur^a

Élément	Signification	Valeur par défaut	Plage
LBCO Hysteresis (Hystérésis LBCO)	Voir « Hystérésis du seuil de déclenchement faible des batteries » à la page 10.	2.0V	0.5V à 5.0V
LBCO Delay (Délai LBCO)	Voir « Délai LBCO » à la page 10.	10sec	0sec à 600sec

a. S'applique à tous les modèles de CSW.

Configuration de l'écrêtement de charge

Pour que l'écrêtement de charge fonctionne, toutes les charges doivent être connectées à l'onduleur. Les charges importantes nécessiteront peut-être l'utilisation de plusieurs onduleurs CSW en série. L'ajout d'une source d'alimentation supplémentaire (solaire, éolienne ou hydroélectrique) est recommandé pour s'assurer que les batteries pourront alimenter la charge connectée, mais n'est pas obligatoire.

Dans l'exemple d'activation de l'écrêtement de charge sur le CSW qui suit, les paramètres suivants sont programmés dans le SCP.

Scénario

Paramètres : Load Shave = Enabled (Écrêtement de charge = Activé)

LoadShaveAmps=10A (Intensité d'écrêtement de charge=10 A)

LoadShaveStart=6:00AM (Démarrage de l'écrêtement de charge=6:00AM)

LoadShaveStop=9:00PM (Arrêt de l'écrêtement de charge=9:00PM)

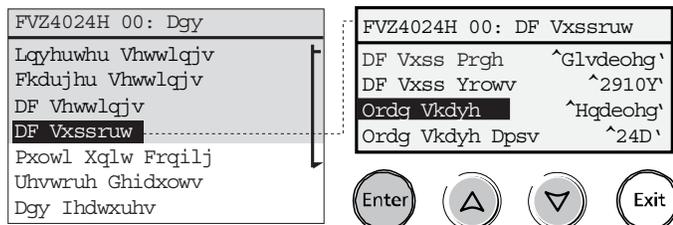
PLSDelay = Enabled (Retard PLS = Activé)

Pour utiliser la fonction Load Shave (Écrêtement de charge) :

1. Activez l'écrêtement de charge.

Accédez à Advanced Settings
(Paramètres avancés) → **AC Support**
(Assistance CA) → **Load Shave**
(Écrêtement de charge)

Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez **Enabled** (Activé) à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).



2. Définissez l'intensité du courant d'écrêtement de charge.

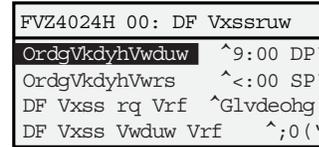
Dans AC Support (Assistance CA) → **Load Shave Amps** (Intensité d'écrêtement de charge)

Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez une valeur de **10** à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).



3. Définissez l'heure d'activation et de désactivation de l'écrêtement de charge.

Depuis AC Support (Assistance CA) ->
LoadShaveStart (Démarrage de l'écrêtement de charge)
 Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez **6:00 AM** à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).



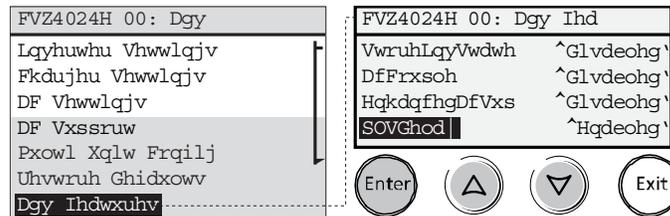
Depuis AC Support (Assistance CA) ->
LoadShaveStop (Arrêt de l'écrêtement de charge)
 Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez **9:00 PM** à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).



4. Activez le retard d'activation des fonctions reliées au réseau

Revenez à Advanced Settings
 (Paramètres avancés) -> **Adv Features**
 (Fonctions avancées) -> **PLSDelay**
 (Retard PLS)

Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez **Enabled** (Activé) à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).



Dans ce scénario, l'écrêtement de charge ne s'active et se désactive que pendant la période déterminée (de 6 h à 21 h).

Avec ces paramètres, le CSW n'active l'écrêtement de charge que pendant la période configurée et également uniquement si les batteries ont été chargées par un contrôleur de charge MPPT en phase d'entretien (y compris la phase d'absorption) pendant 2 heures.

REMARQUE : Sans contrôleur de charge solaire MPPT, blocage du chargeur démarrage et arrêt paramètres doivent être réglés à la même heure que les paramètres démarrage de l'écrêtement de charge et arrêt de l'écrêtement de charge. Sinon, le chargement peut commencer même pendant l'écrêtement de charge.

Configuration du mode d'assistance CA

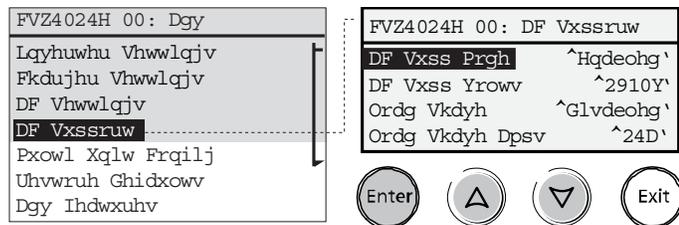
Lorsque la fonction **AC Supp Mode** (Mode d'assistance CA) est activée, le CSW n'utilise normalement pas une grande quantité de courant en provenance du réseau. Si le CSW puise plus de courant que prévu, il convient de noter qu'il n'est pas en mesure de faire la différence entre puissance réelle et puissance réactive. Un appel de courant important n'affecte que la puissance réactive, pas la puissance réelle, et les sociétés de distribution électriques ne facturent généralement que la consommation de puissance réelle.

Lorsque la fonction **AC Supp Mode** (Mode d'assistance CA) est activée, le CSW alimente en premier les charges locales en convertissant la capacité du groupe de batteries, puis en utilisant l'alimentation réseau uniquement si la capacité demandée par les charges l'exige. Outre la fonction **AC Supp Mode** (Mode d'assistance CA), le CSW dispose d'une fonction d'assistance CA améliorée. Voir « Configuration de l'assistance CA améliorée » à la page 21.

Pour utiliser la fonction AC Support Mode (Mode d'assistance CA) :

1. Activez le mode d'assistance CA. Il est normalement activé par défaut. Vérifiez que c'est le cas et sinon, activez-le.

Accédez à Advanced Settings
(Paramètres avancés) -> **AC Support**
(Assistance CA) -> **AC Supp Mode**
(Mode d'assistance CA)

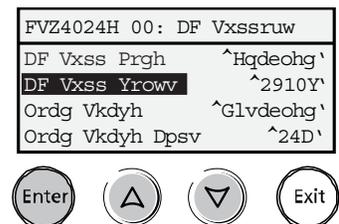


2. Définissez le seuil de tension des batteries pour l'activation du mode d'assistance CA.

REMARQUE : S'applique uniquement en l'absence d'équipements Xanbus tels que définis à la section « Assistance CA normale sans équipements Xanbus » à la page 7.

Depuis AC Support (Assistance CA) -> AC Supp Volts (Tension d'assistance CA)

Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez une valeur à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).



3. Activez la surveillance de l'état de charge (SOC) si un système de gestion des batteries Conext est installé. L'assistance CA sur la base du SOC est désactivée par défaut.

Depuis AC Support (Assistance CA) →
AC Support on SOC (Assistance CA sur la base du SOC)

Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez **Enabled** (Activé) à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).

```
FVZ4024H 00: DF Vxssruw
OrdgVkdYhVwduw ^12:00 DP\
OrdgVkdYhVwrs ^12:00 DP\
DF Vxss rq Vrf ^Hqdeohg\
DF Vxss Vwduw Vrf ^;0(\
```



4. Définissez les seuils de SOC des batteries pour l'activation du mode d'assistance CA.

Depuis AC Support (Assistance CA) →
AC Supp Start SOC (Point d'entrée SOC d'assistance CA)

Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez une valeur à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).

```
FVZ4024H 00: DF Vxssruw
OrdgVkdYhVwrs ^12:00 DP\
DF Vxss rq Vrf ^Hqdeohg\
DF Vxss Vwduw Vr: ^;0(\
DF Vxss Vwrs Vrf ^20(\
```



Depuis AC Support (Assistance CA) → **AC Supp Stop SOC** (Point de sortie d'assistance CA)

Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez une valeur à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter (Entrée).

Configuration de l'assistance CA améliorée

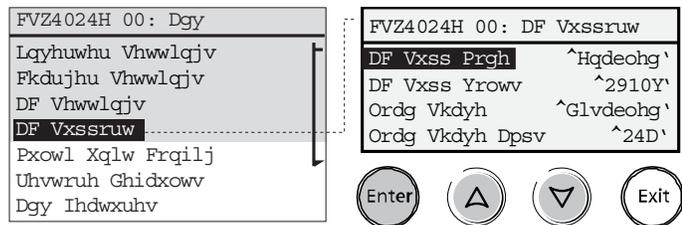
Autoconsommation L'objectif de la fonction d'assistance CA améliorée (**EnhancedACSup**) est de s'assurer que le système d'alimentation utilise lui-même toute la puissance qu'il puise d'un générateur PV. Pour ce faire, il maintient la charge du groupe de batteries au maximum, prêt à alimenter les charges.

Lorsque la fonction **EnhancedACSup** (Assistance CA améliorée) est activée, le CSW assiste les charges locales en convertissant l'énergie en trop de sources CC externes connectées à son groupe de batteries. Un contrôleur de charge solaire Conext MPPT, comme le MPPT 80 600 est un exemple de source CC externe.

Pour utiliser la fonction Enhanced AC Support (Assistance CA améliorée) :

1. Activez le mode d'assistance CA. Il est normalement activé par défaut. Vérifiez que c'est le cas et sinon, activez-le.

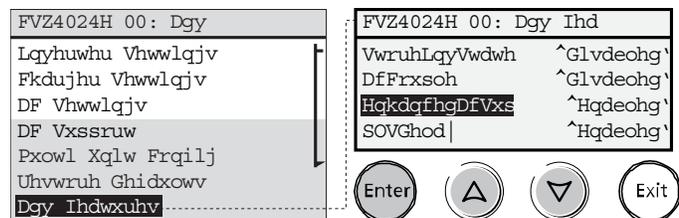
Accédez à Advanced Settings
(Paramètres avancés) → **AC Support**
(Assistance CA) → **AC Supp Mode**
(Mode d'assistance CA)



2. Activez l'assistance CA améliorée.

Revenez à Advanced Settings
(Paramètres avancés) → **Adv Features**
(Fonctions avancées) → **EnhancedAcSup**
(Assistance CA améliorée)

Appuyez sur Enter (Entrée), puis sélectionnez Enabled (Activé) à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur Enter



Copyright © 2015-2020 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Toutes les marques de commerce sont la propriété exclusive de Schneider Electric Industries SAS ou de ses filiales.

Limite de responsabilité relative à la documentation

SAUF ACCORD ÉCRIT EXPLICITE, LE VENDEUR

(A) NE SAURAIT NULLEMENT GARANTIR L'EXACTITUDE, LA SUFFISANCE OU LA PERTINENCE DES INFORMATIONS TECHNIQUES OU AUTRES FIGURANT DANS LES MANUELS OU AUTRES DOCUMENTS ; (B) NE SAURAIT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES PERTES OU DOMMAGES, DES COÛTS OU DES DÉPENSES DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT (SPÉCIAUX, DIRECTS, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS OU ACCIDENTELS) QUI POURRAIENT DÉCOULER DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS. L'UTILISATION DE TOUTE INFORMATION SE FAIT AUX RISQUES ET PÉRILS DE L'UTILISATEUR ; ET (C) VOUS RAPPELLE QUE SI CE DOCUMENT EST DANS UNE LANGUE AUTRE QUE L'ANGLAIS, SON EXACTITUDE NE PEUT ÊTRE GARANTIE BIEN QUE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES AIENT ÉTÉ PRISES POUR ASSURER UNE TRADUCTION FIDÈLE. LE CONTENU APPROUVÉ APPARAÎT DANS LA VERSION ANGLAISE, DISPONIBLE SUR LE SITE solar.schneider-electric.com.

Date : Avril 2015

Révision : Rév. E

Numéro de document : 976-0315-02-01

Coordonnées : solar.schneider-electric.com

Pour les coordonnées de contact des autres pays, veuillez vous adresser à votre représentant commercial de Schneider Electric ou consultez la page <http://solar.schneider-electric.com/tech-support/>.

