

Une solution **STUDER** pour chaque situation!

Système solaire autonome : ► série **AJ**

Les onduleurs de la série **AJ** fournissent un réseau électrique autonome de qualité de 200VA à 2400VA 230V/50Hz (ou 120V/60Hz) permettant d'alimenter tout type d'appareil usuel. Commandé avec le régulateur solaire intégré (option), ils constituent un système solaire autonome complet.

- Faible consommation propre et grande capacité de surcharge grâce au transformateur basse fréquence.
- Gestion optimale de la batterie grâce à l'algorithme propriétaire B.L.O. et une mise en veille efficace.
- Facile à installer et prêt à l'emploi grâce au câble de batterie et de sortie (a.c.) pré-monté.

Système Hybride: ► séries **Xtender & Vario**

Les appareils de séries Xtender, VarioTrack/Variostring constituent les briques de base idéales pour la réalisation de systèmes d'énergie hybride dédiés à l'électrification hors réseau, en secours du réseau public intermittent.

Onduleur hybride bi-directionnel: série **Xtender**

Permet de réaliser tout système hybride de 1 à 24kW monophasé ou de 3 à 72kW triphasé de manière flexible et adaptée au besoin particulier de chaque installation. Les XTS, XTM ou XTH, permettent une gestion optimale des énergies disponibles, qu'elles soient renouvelables (solaire), pilotable (génératrice ou réseau) ou stockée (batterie), par des caractéristiques et des performances hors du commun.

- Les puissances disponibles permettent une grande flexibilité des systèmes, aussi bien en taille, topologie que mode de gestion, nécessaire aux besoins très variés de l'électrification rurale
- Permet l'usage de tout type de charge; asymétrique, inductive/capacitive, à découpage de phase etc.
- Compatible avec le couplage d'onduleur réseau (couplage a.c.) avec gestion par variation de fréquence
- Un jeu complet de paramètres, avec gestion de droit d'accès, permet un réglage au mieux des besoins de chaque installation, soit localement par une interface déportée (RCC), ou par SMS et/ou internet
- Les Xtender disposent de 2 relais (sortie) et d'une entrée de commande, indépendamment programmable

Régulateur de charge solaire MPPT: série **Vario**

Les caractéristiques des régulateurs de charge MPPT **VarioTrack** et **VarioString** sont complémentaires et permettent de réaliser des systèmes hybrides diesel/solaire cohérents. Ils sont l'un comme l'autre parallélisable jusqu'à 15 unités, synchronisés et en parfaite harmonie avec les **Xtender** et tous leurs accessoires.

VarioTrack 65 ou 80A /12-24-48V

- Plage de tension PV de 20 à 150V (Voc)
- Protégé contre fautes de câblage
- Design compact et robuste adapté aux environnements exigeants (IP 54)
- Rendement MPPT/conversion élevé: >99.5 / 99%

VarioString 70 ou 120A /48V

- 1 x 600V ou 2 x 600V / 1 x 900V PV (Voc)
- Isolation renforcée entre batterie et module PV
- Tension de chaîne élevée et connecteurs SUNCLIX™ réduisant les coûts de câblage
- Rendement MPPT/conversion: > 99.8 / 98%

Communication et commande ► **RCC, Xcom** & autres accessoires

Une gamme étendue d'accessoires pour les systèmes **Xtender/Vario** permet des fonctions de paramétrage, visualisation, acquisition de données, surveillance, etc. La communication est soit locale par un système câblé via la commande à distance **RCC**, soit à distance par SMS avec **Xcom SMS** ou par accès internet en utilisant les modules **Xcom-LAN** ou **Xcom-GSM**. Quelle que soit la solution choisie, un contrôle complet du système - permanent et sécurisé - est possible depuis n'importe quel endroit du monde.

D'autres accessoires sont à disposition, tel le **BSP-500/1200** qui évalue précisément l'état de la batterie et permet une gestion efficace du système ou le cadre de montage **Xconnect** qui facilitera grandement le câblage des systèmes multi-XTH.

Vous trouverez des informations complètes sur : www.studer-innotec.com



Série **AJ**

AJ 275-12(-S)
AJ 350-24(-S)
AJ 400-48(-S)

AJ 500-12(-S)
AJ 600-24(-S)
AJ 700-48(-S)

AJ 1000-12(-S)
AJ 1300-24(-S)

AJ 2100-12(-S)
AJ 2400-24(-S)

(-S) = Régulateur solaire intégré en option

Série **VarioTrack**

VT-65
VT-80

Série **VarioString**

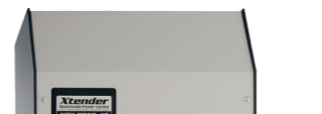
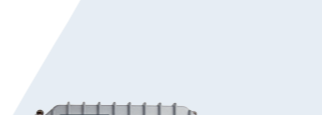
VS-70
VS-120

Séries **Xtender**

XTH 3000-12
XTH 5000-24
XTH 6000-48
XTH 8000-48

XTM 1500-12
XTM 2000-12
XTM 2400-24
XTM 2600-48
XTM 3500-24
XTM 4000-48

XTS 900-12
XTS 1200-24
XTS 1400-48



Mars 2015 © Studer Innotec SA - V4.0

Solutions **Off-Grid**



Studer Innotec SA
Rue des Casernes 57
1950 Sion - Switzerland
Tel: +41 (0)27 205 60 80
Fax: +41 (0)27 205 60 88
info@studer-innotec.com
www.studer-innotec.com

swiss made power

FR

solutions d'électrification rurale

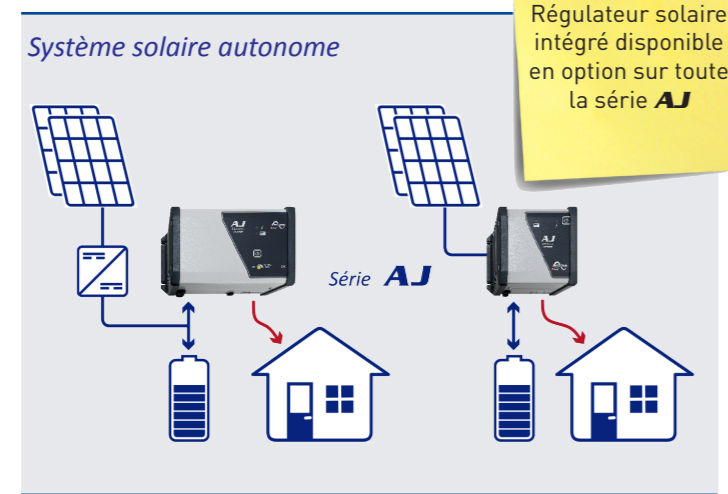


► Efficace et simple

Un système solaire autonome est une solution **d'électrification indépendante destinée à un usage individuel**. Il inclue généralement un parc de batteries, des panneaux solaires et un appareil électronique pour la gestion de la batterie et des utilisateurs.

De tels systèmes **alimentent différents appareils électriques d'usage quotidien** (éclairage, électroménager, etc...) grâce à un réseau local de distribution d'énergie. Ce réseau peut être soit en courant continu (DC) basse tension (généralement des systèmes inférieurs à 100-200W) soit en courant alternatif (AC) ouvert sur de plus grands systèmes et de plus larges applications, permettant d'alimenter des appareils courant de bonne efficacité énergétique. La série des onduleurs **AJ** est conçue pour répondre aux exigences très spécifiques d'un système solaire autonome, tel que rendement élevé à charge partielle, grande capacité de surcharge, protections intégrées, mise en veille automatique, gestion efficace de la batterie etc, ...

Leur fiabilité, démontrée par des dizaines de milliers de systèmes installés depuis de nombreuses années, ont fait des **AJ** le choix numéro un de beaucoup d'intégrateurs de systèmes solaires autonomes.



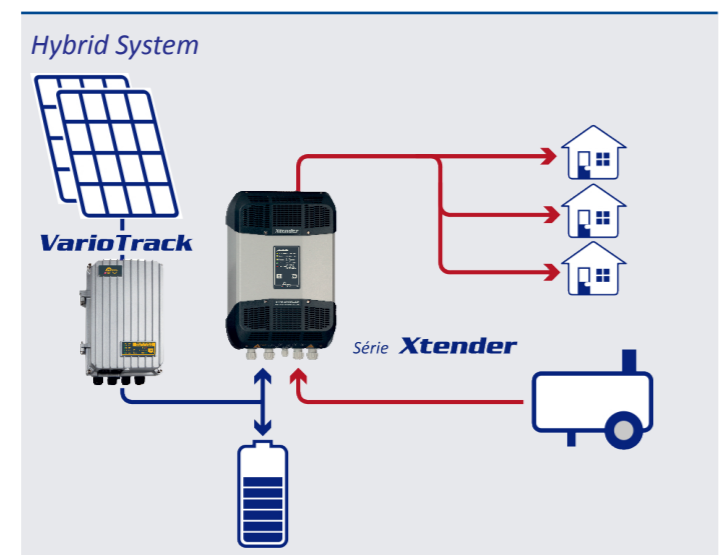
Régulateur solaire intégré disponible en option sur toute la série **AJ**

► Au cœur des systèmes hybrides

Un "système hybride" se dit d'une combinaison d'une ou plusieurs sources d'énergies renouvelables (solaire, éolien, hydro), une génératrice diesel/gaz et un parc de batteries. La génératrice est ici utilisée pour pallier aux déficits de production des énergies renouvelables, qui dépendent des conditions environnementales. L'ajout d'une génératrice permet de dimensionner au plus juste les sources d'énergies renouvelables et la batterie, ce qui augmente l'efficacité et la fiabilité du système tout en réduisant le coût du kWh produit.

STUDER Innotec a développé une large gamme de produits pour réaliser des systèmes hybrides autour de la famille d'onduleurs/chargeurs **Xtender**, au cœur du système. Connecté à un parc de batteries et à une génératrice, l'**Xtender** gère au mieux l'énergie pour alimenter en permanence les utilisateurs. La gestion de la batterie est synchronisée efficacement

avec le régulateur solaire MPPT, **VarioTrack** ou **VarioString**. La fonction d'assistance à la source permet un fonctionnement en douceur de la génératrice, qui peut être d'une puissance inférieure aux puissances



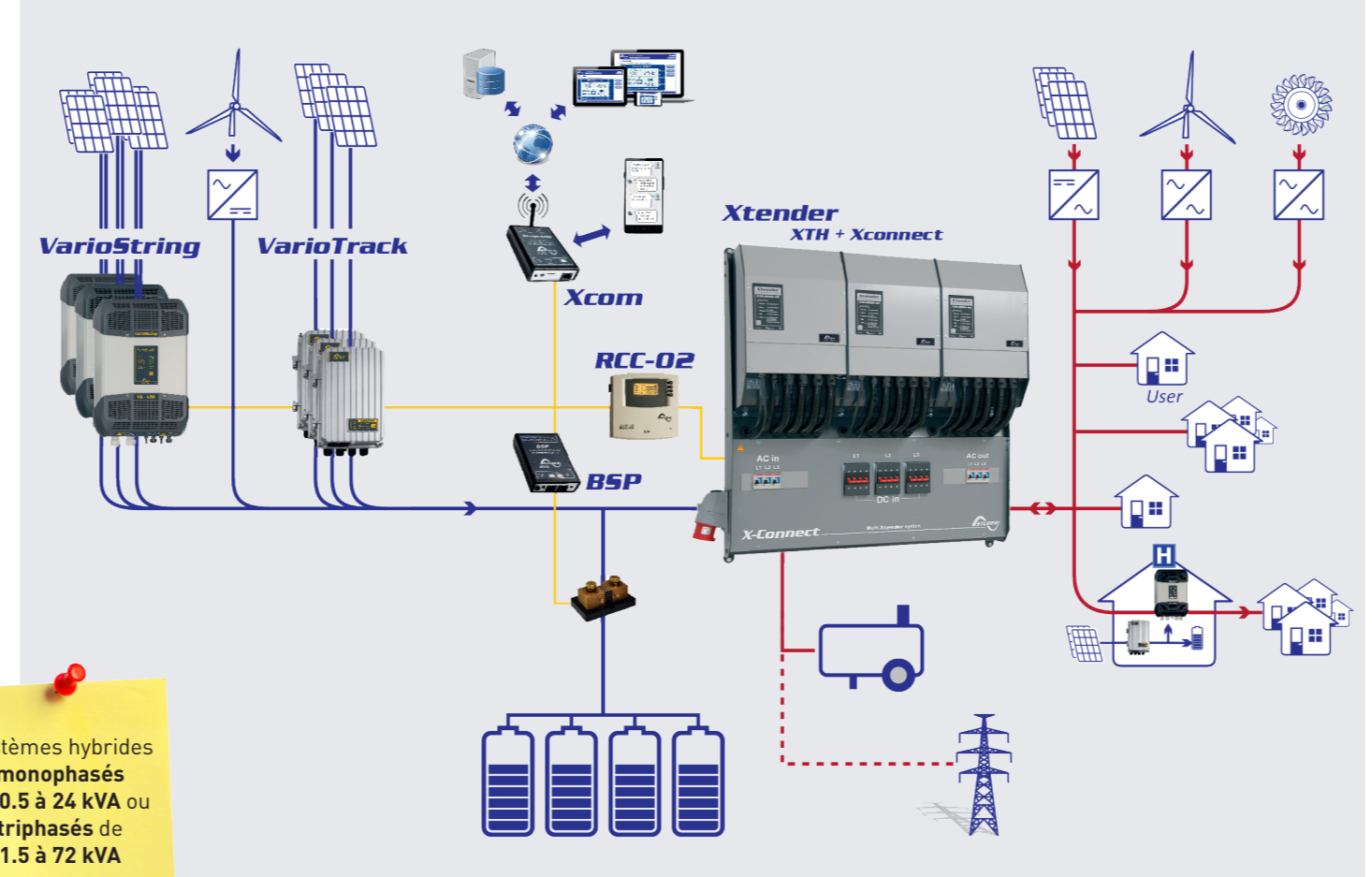
de pointe, réduisant ainsi la consommation et le coût d'investissement. Par rapport à un système 100% énergies renouvelables, l'hybridation avec une génératrice jouant le rôle de système de secours est aujourd'hui considérée comme la solution la plus économique et la plus robuste.

► Xtender, vrai régulateur d'énergie

L'**Xtender**, bien qu'idéalement adapté au couplage DC, peut aussi être utilisé dans des systèmes où les producteurs d'énergie sont connectés directement

au bus AC via des onduleurs d'injection standard. Dans une telle installation, l'**Xtender** (ou un système multi-**Xtender**) joue le rôle de "régulateur d'énergie" pour la production d'énergie du système, la consommation et le stockage. : Le contrôle de la fréquence de la ligne AC par l'**Xtender** ainsi que le pilotage automatique de la génératrice assure une parfaite gestion du système.

Système hybride avec de multiples sources d'énergie connectées au bus DC et au bus AC



Systèmes hybrides monophasés de 0.5 à 24 kVA ou triphasés de 1.5 à 72 kVA

► Studer Innotec met un réseau électrique à votre portée

Lorsqu'un mini-réseau est envisagé pour l'électrification rurale, un système hybride est la solution la plus adaptée, de par sa robustesse, sa flexibilité et son efficacité.

La série **Xtender/Vario** offre une grande flexibilité dans la réalisation de micro-réseau, extensible à 72kW. Au-delà de cette puissance, nous recommandons l'installation de groupes de 72kW supplémentaires. Chaque nouveau groupe étant indépendant des autres, il renforcera ainsi la robustesse du système.

Une gamme complète d'accessoires offre des possibilités de supervision, de contrôle et d'acquisition de données exhaustives du système, soit localement avec l'interface câblé **RCC-02**, soit via internet avec l'**Xcom-LAN** ou l'**Xcom-GSM** ou par simple SMS via **Xcom-SMS**.

► Contrôle permanent du système

Les systèmes **Xtender/Vario** peuvent être totalement contrôlés à distance par un téléphone mobile via la solution **Xcom-SMS**, qui requiert une simple couverture de base GSM (2G). L'échange d'information - modification de paramètres, requête d'information ou de données, envois d'alarmes ou de rapport d'état, etc. - se fera par le simple échange de SMS, sécurisé par mot de passe.

Le contrôle complet des systèmes est également possible via internet et notre serveur sécurisé. Dans ce cas-là la connexion du/des systèmes avec le réseau internet se fera soit par l'accessoire **Xcom-LAN**, si le site dispose d'un accès à l'internet par un réseau local, soit par l'accessoire **Xcom-GSM**, si le site dispose d'une couverture de téléphonie mobile. Notre serveur donnera alors un accès sécurisé complet - paramètres, données en temps réel, acquisition de données, configuration d'alarme SMS ou E-mail, etc. -

La robustesse du micro-réseau peut être renforcée pour certaines applications comme les hôpitaux, les écoles, les bâtiments publics, etc., en ajoutant des unités décentralisées avec leur puissance et stockage propres. Ces systèmes distribués profitent de l'accès à l'énergie du micro-réseau sans être affectés en cas de panne de ce dernier.

Le micro-réseau sera prêt à injecter tout surplus d'énergie renouvelable dans le réseau public si celui-ci devenait accessible dans le futur. Dans ce cas il jouerait le rôle de producteur d'énergie et de stabilisateur du réseau, de même qu'il aurait une fonction de secours en cas de panne du réseau public.

à tous les sites sous contrôle, et par tout dispositif permettant l'usage d'un navigateur : smartphone, PC ou tablette.

L'harmonisation des composants facilite la conception et la supervision du système

Contrôle et communication par internet

