

# SLC CUBE3+

Alimentation sans interruption (Onduleurs) de 7,5 à 200 kVA

salicru

# SLC CUBE3+

## Alimentation sans interruption (Onduleurs) de 7,5 à 200 kVA

### Efficacité énergétique de protection électrique supérieure

La série **SLC CUBE3+** de Salicru est une gamme de systèmes d'alimentation sans interruption (onduleurs) de technologie On-line à double conversion (VFI) de hautes prestations qui offre une alimentation fiable et de qualité, tout en réalisant d'importantes économies énergétiques et financières, tant par son installation que par ses coûts de fonctionnement.

Concernant l'alimentation d'entrée du dispositif, nous pouvons souligner le facteur de puissance d'entrée d'unité (FP=1) et un taux de distorsion vraiment bas (THDi inférieur, y compris, à 1,5 %), qui permettent de réduire les coûts de fonctionnement et d'installation, et contribuent à la meilleure qualité du réseau électrique.

Quant au comportement de sortie, il faut souligner le facteur de puissance (FP=0,9) qui offre une protection électrique optimale aux

systèmes informatiques actuels et la faible distorsion harmonique de sortie (THDv jusqu'en-dessous de 0,5 %), capable de protéger tout type de charge linéaire (inductive, résistive, capacitive), de charge non linéaire (serveurs, appareils électroniques...) ou leurs combinaisons. De même, le rendement obtenu (jusqu'à 95 % en mode On-line et 98,4 % en Smart Eco-mode) favorise une économie importante d'énergie consommée et réduit les besoins de climatisation.

Pour obtenir une solution optimale totale, les dispositifs de la série **SLC CUBE3+** offrent une adaptabilité maximale, y compris, de série, la possibilité de croissance en parallèle redondant, ainsi que de vastes options de communication disponibles. Enfin, il convient de souligner la taille et le poids réduits des dispositifs, ce qui simplifie la détermination de son emplacement mais réduit aussi l'espace occupé.

## Prestations

- Technologie On-line à double conversion (VFI) à contrôle DSP.
- Facteur de puissance d'entrée unité (FP=1).
- Très faible distorsion du courant d'entrée (THDi jusqu'à < 1,5 %).
- Flexibilité totale de tensions d'entrée/sortie.<sup>(1)</sup>
- Conçu pour supporter tout type de charge.
- Fonction Batt-watch de monitoring et attention aux batteries.
- Un très haut facteur de puissance de sortie (FP=0,9).<sup>(2)</sup>
- Très faible taux de distorsion de tension de sortie (THDv inférieur, même, de 0,5 %).
- Efficacité en mode On-line jusqu'à 95 %.
- Mode Smart Eco-mode, efficacité de jusqu'à 98,4 %.
- Écran tactile 7" couleur.<sup>(3)</sup>
- Format très compact, avec peu de surface occupée.
- Intégration dans les environnements IT les plus avancés.
- Configuration parallèle-redondant (n+1) pour des installations critiques.<sup>(4)</sup>
- Fabriqué à l'aide de matériaux recyclables à plus de 80 %.
- Solution SLC Greenergy.

(1) Configurations monophasé-monophasé, monophasé-triphasé et triphasé-monophasé jusqu'à 100 kVA.

(2) Uniquement pour les modèles d'entrée/sortie triphasés. FP = 0,8 pour les autres configurations.

(3) Selon le modèle.

(4) Jusqu'à 4 unités.

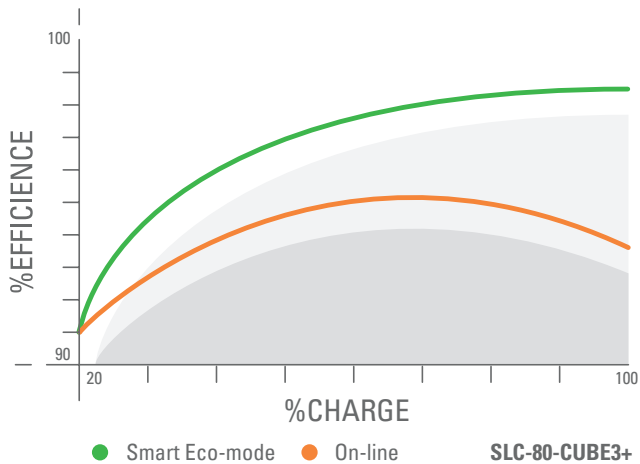


## TCO - Coût total de propriété

### Rendement jusqu'à 95 % en mode On-line à double conversion

La technologie utilisée permet de profiter au maximum de l'énergie consommée avec n'importe quelle gamme de puissance demandée.

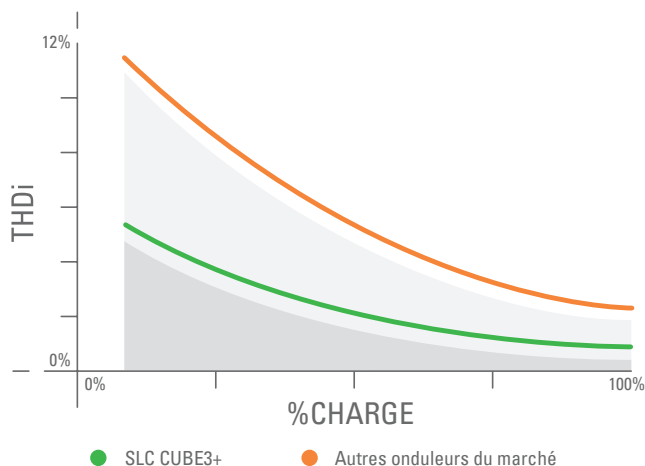
*Favorise une importante économie d'énergie consommée et réduit les besoins d'installation et de climatisation.*



### La distorsion de courant d'entrée THDi la plus faible du marché

Distorsion de courant d'entrée THDi < 1,5 % en charge pleine, et, compris, THDi < 5 % avec seulement 10 % de charge.

*Permet d'éviter la contamination du réseau d'eau en amont et une taille réduite des groupes électrogènes, câblages, protections... tout en contribuant à l'amélioration de la qualité du réseau électrique.*



### Facteur de puissance d'entrée d'unité

Facteur de puissance proche de l'unité, indépendamment du pourcentage de charge (à partir de 10 % de charge).

*Entraîne une consommation inférieure de puissance réactive et réduit les coûts de fonctionnement et d'installation.*

### Smart Eco-mode au rendement pouvant atteindre 98,4 %

Alimentation des charges directement depuis le réseau, l'onduleur ne fonctionnant qu'en cas de défaillance d'alimentation électrique.

*Permet une importante économie énergétique et un rendement élevé du système (jusqu'à 98,4 %).*

### Format compact

Densité de puissance maximale pour un espace minimum, y compris, les modèles de 40 kVA, les batteries d'autonomie dans la même armoire.

*Jusqu'à 60 % de réduction de l'espace d'installation.*



# Disponibilité

## Technologie IGBT Trench Gate 4

Transistors IGBT de 4<sup>ème</sup> génération permettant des fréquences de commutation supérieures avec moins de pertes.

*Réduit les phénomènes acoustiques tout en augmentant le rendement.*

## Contrôle DSP (Digital Signal Processor)

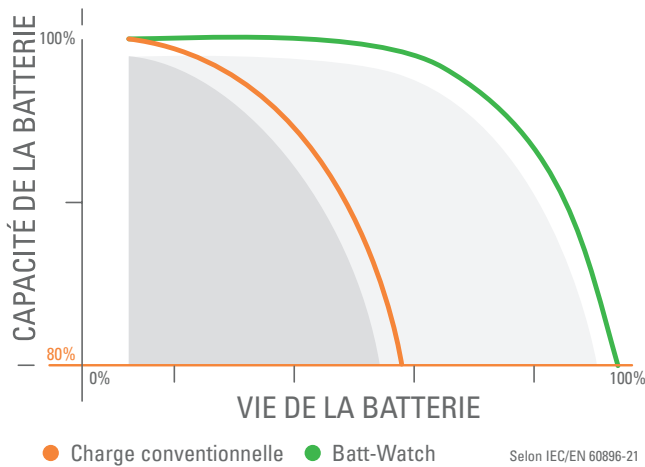
Offre une grande capacité de calcul pour les liens de contrôle numérique complexe, responsables des hautes performances du système.

*Excellente distribution des courants de sortie des dispositifs connectés en parallèle et grande fiabilité grâce au contrôle de courants offrant une immunité supérieure.*

## Monitoring et attention des batteries Batt-Watch

Améliore les fonctions de charge de batteries, en surveillant les paramètres essentiels, comme la tension critique de fin d'autonomie ou la charge en fonction de la température ambiante, des consommateurs connectés ou du type de batterie.

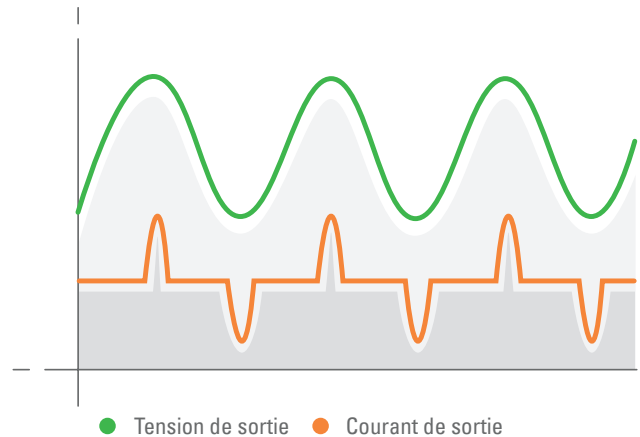
*Prolonge la durée de vie des batteries, réduit les coûts de maintenance et recharge les batteries rapidement.*



## Excellente distorsion THDv de sortie

THDv < 0,5 % à charge pleine linéaire et THDv < 1,5 % avec charge non linéaire. Offre une tension d'alimentation sinusoïdale parfaite pour les charges critiques avec des facteurs de pics élevés, entraînant une amélioration du fonctionnement et une meilleure longévité.

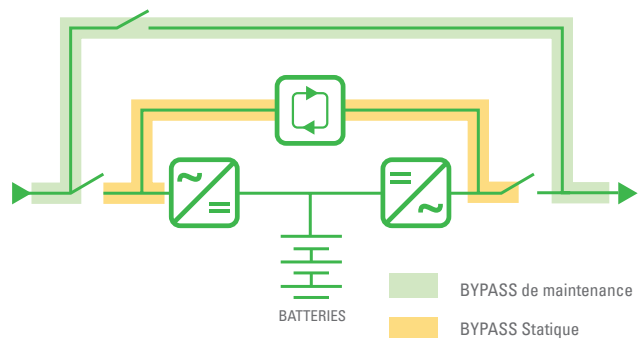
*Entièrement flexible et adaptable à n'importe quel environnement de travail.*



## Bypass statique et bypass de maintenance

Permet de transférer les charges, sans interruption, directement au réseau en cas de forte surcharge ou pour des travaux de maintenance.

*Offre une meilleure disponibilité de service en cas de situations anormales (forte surcharge, court-circuit, défaillance de fonctionnement...)*

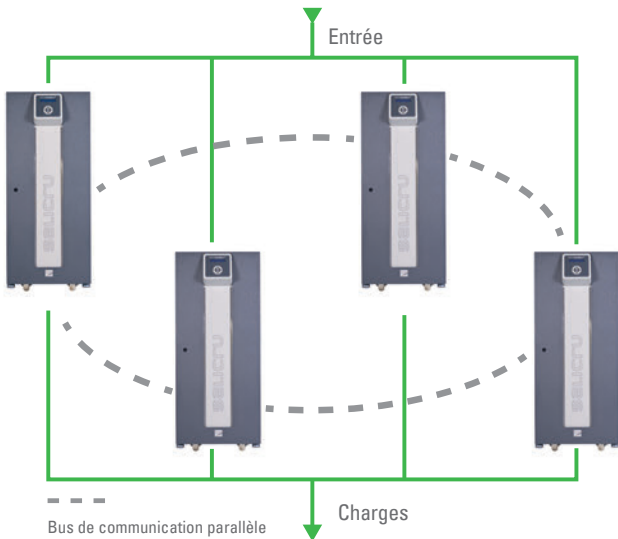


# Flexibilité et adaptabilité

## Configuration parallèle-redondante (N+1)

Développé pour connecter jusqu'à 4 dispositifs sans matériel supplémentaire, pour des installations de redondance et de hausse de puissance.

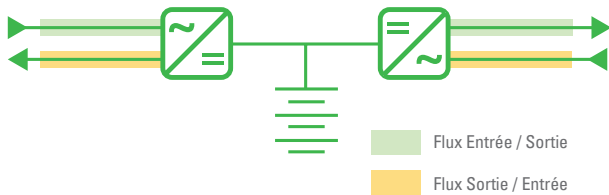
*Offre aux installations critiques une sécurité supérieure aux charges à alimenter et augmente la fiabilité du système.*



## Bidirectionnalité

Plateforme d'électronique de puissance réversible, permettant des flux de puissance d'entrée/sortie ou de sortie/entrée bidirectionnels.

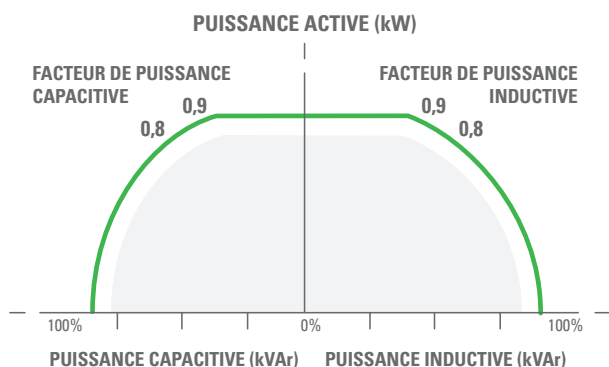
*Fonctionnement parfait contre les charges régénératives, telles que les moteurs (générateurs de courant en amont).*



## Facteur de puissance de sortie = 0,9

Protection énergétique optimale pour les dispositifs informatiques actuels avec sources d'alimentation actives.

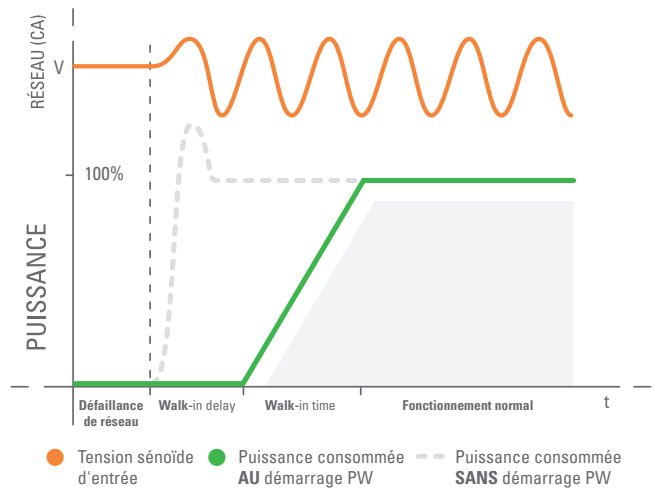
*Offre une meilleure capacité de puissance de protection et meilleure versatilité au type de charges à protéger.*



## Démarrage en douceur du redresseur « power walk-in »

Démarrage du redresseur de manière progressive, en fonction d'une heure programmée, quand les batteries du dispositif sont déchargées et que le réseau est rétabli.

*Compatibilité supérieure avec des groupes électrogènes.*



## Flexibilité de configuration entrée/sortie

Toutes les combinaisons d'entrées et de sorties de tension (tri/tri, tri/mono, mono, mono/mono et mono/tri) disponibles.

*Adaptable aux conditions électriques et de charges.*



## Convertisseurs de fréquence professionnels

Nous intégrons également des convertisseurs de fréquence dotés d'une technologie online garantissant une alimentation stable et performante, nous permettant de proposer des solutions adaptées à chaque application tout en optimisant les performances, l'efficacité et les coûts d'exploitation.

*Une solution polyvalente assurant une intégration totale dans l'environnement à protéger.*



## Facilité d'installation et d'entretien

### Incorporation de roues

Pour les modèles jusqu'à 120 kVA, les UPS comportent des roues de série.

*Facilite la mobilité au moment de la mise en place et pendant les travaux de maintenance.*

### Accès avant pour connexions et manoeuvres

Toutes les connexions électriques, de communications et de manoeuvre sont réalisées par la partie frontale du dispositif.

*Facilite la fonctionnalité en éliminant la nécessité d'un accès latéral ou postérieur.*



## Gestion et communication

### Calcul d'autonomie

Estimation de la durée d'autonomie restante en cas de coupure prolongée de la tension d'alimentation.

*Informations utiles pour la prise de décisions en cas de graves défaillances d'alimentation.*

### Logiciel de communication

Logiciels de monitoring, de gestion et d'arrêt, pour la fermeture de fichiers/applications, pour les environnements Windows, Linux/Unix, Mac et virtualisés.

*Intégration du dispositif dans son environnement de fonctionnement.*

### Vastes options de contrôle et monitoring

Écran tactile 7" couleur (standard à partir de 80 kVA, en option jusqu'à 60 kVA) et multiples options de communication.

*Crée différents canaux de communication pour une gestion efficace et intelligente.*



### Canaux de communication

Les éléments de communication, inclus de série avec les dispositifs **SLC CUBE3+**, les convertissent en un système complètement autonome informant de l'état du dispositif et permettant de réaliser des actions préconfigurées :

- Interface à relais.
- Port RS-232/485.
- x 1 emplacement libre.
- Protocole MODBUS/SEC : pour faciliter la communication avec les systèmes de gestion de réseaux.
- x 2 connecteurs pour connexion en parallèle : aucun matériel supplémentaire nécessaire pour le fonctionnement en parallèle/redondant.



## Protection de L'environnement

### Matériaux recyclables à plus de 80 %

Une fois le cycle de vie du dispositif terminé, il est possible de recycler la majeure partie des composants de fabrication.

*Respect de l'environnement.*

### Solution SLC Greenergy

Solution conçue avec des critères d'efficacité et d'économies énergétiques maximales.

*Efficacité énergétique qui se convertit en une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et de meilleures économies financières.*

MODÈLE	PERTES THERMIQUES 100% de charge (kW)
SLC-7,5-CUBE3+	0,608
SLC-10-CUBE3+	0,810
SLC-15-CUBE3+	1,148
SLC-20-CUBE3+	1,440
SLC-30-CUBE3+	1,890
SLC-40-CUBE3+	2,340
SLC-50-CUBE3+	2,925
SLC-60-CUBE3+	3,240
SLC-80-CUBE3+	3,600
SLC-100-CUBE3+	4,950
SLC-120-CUBE3+	6,480
SLC-160-CUBE3+	7,200
SLC-200-CUBE3+	9,000



### Solution SLC Smart

Conçu avec des paramètres d'intégration totale et d'adaptation continue dans les environnements de fonctionnement.

*Capacité d'adaptation supérieure à n'importe quel environnement de fonctionnement.*



**SALICRU**  
**SMART**  
SOLUTIONS



## Gamme

MODÈLE	CODE	PUISSANCE (VA / W)	N° ARMOIRES (OND. + BAT)	DIMENSIONS (P × L × H mm)	POIDS (Kg)	DIMENSIONS BAT (P × L × H mm)	POIDS BAT (Kg)
SLC-7,5-CUBE3+	681LA000339	7500 / 6750	1 + 0	770 × 450 × 1100	203	-	-
SLC-10-CUBE3+	681LA000340	10000 / 9000	1 + 0	770 × 450 × 1100	203	-	-
SLC-15-CUBE3+	681LA000341	15000 / 13500	1 + 0	770 × 450 × 1100	205	-	-
SLC-20-CUBE3+	681LA000342	20000 / 18000	1 + 0	770 × 450 × 1100	254	-	-
SLC-30-CUBE3+	681LB000006	30000 / 27000	1 + 0	770 × 450 × 1100	305	-	-
SLC-40-CUBE3+	681LB000137	40000 / 36000	1 + 0	770 × 450 × 1100	403	-	-
SLC-50-CUBE3+	681LC000001	50000 / 45000	1 + 1	770 × 450 × 1100	185	775 × 450 × 1100	295
SLC-60-CUBE3+	681LC000002	60000 / 54000	1 + 1	770 × 450 × 1100	185	775 × 450 × 1100	523
SLC-80-CUBE3+	681TD000001	80000 / 72000	1 + 1	880 × 590 × 1320	265	1050 × 650 × 1325	624
SLC-100-CUBE3+	681TD000002	100000 / 90000	1 + 1	880 × 590 × 1320	290	1050 × 650 × 1325	624
SLC-120-CUBE3+	681TD000003	120000 / 108000	1 + 1	880 × 590 × 1320	290	1050 × 650 × 1325	750
SLC-160-CUBE3+	681TE000001	160000 / 140000	1 + 1	850 × 900 × 1900	540	850 × 1305 × 1905	1595
SLC-200-CUBE3+	681TE000002	200000 / 180000	1 + 1	850 × 900 × 1900	550	850 × 1305 × 1905	1918

Nomenclature, dimensions et poids pour dispositifs à tension d'entrée 3 x 400 V, tension de sortie 3 x 400 V et autonomie standard.  
Le code correspond uniquement au module UPS/Onduleur. Les modules de batterie ont un code différent qu'ils doivent consulter.

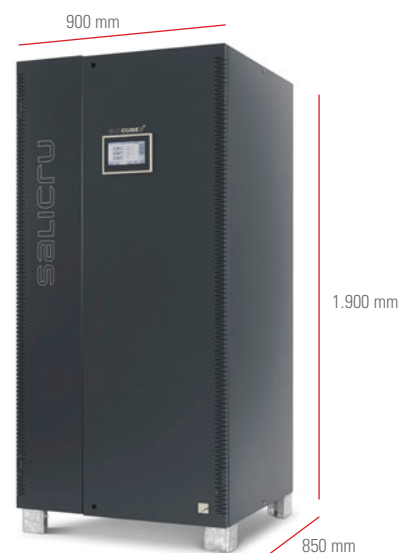
## Dimensions



SLC-7,5-60-CUBE3+

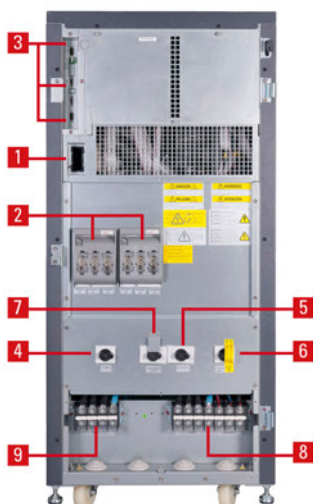


SLC-80-120-CUBE3+



SLC-160-200-CUBE3+

## Connexions



1. Slot pour la carte optionnelle.
2. Fusibles de protection interne. Seulement dans des équipements de 80 kVA.
3. Interfaces de communication.
4. Disjoncteur d'entrée / Sectionneur d'entrée.
5. Interrupteur sectionneur de sortie.
6. Porte-fusibles / interrupteur de puissance.
7. Bypass manuel.
8. Bornes de sortie.
9. Bornes d'entrée.

## Caractéristiques techniques

MODÈLE		SLC CUBE3+
TECHNOLOGIE		On-line, double conversion, HF, contrôle DSP
ENTRÉE	Tension nominale	Monophasée 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Triphasée 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3Ph + N)
	Marge de tension	+15% / -20% (configurable)
	Fréquence nominale	50 / 60 Hz
	Distorsion harmonique totale (THDi)	100% de charge: <1,5% / 50% de charge <2,5% / 10% de charge: <6,0%
	Facteur de puissance	1 à partir de 10% de charge
	Topologie redresseur	Triphasée IGBT onde complète, démarrage doux et PFC, sans transformateur
SORTIE	Facteur de puissance	0,9 <sup>(2)</sup>
	Tension nominale	Monophasée 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Triphasée 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3Ph + N)
	Précision dynamique	±2% dynamique
	Précision statique	±1% statique
	Précision temps de réponse	20 ms pour sauts de charge 0% ÷ 100% et chute de tension jusqu'à -5%
	Distorsion harmonique totale (THDv)	<0,5% charge linéaire / <1,5% (EN-62040-3) charge non linéaire
	Fréquence synchronisée	50/60 Hz ±5 Hz (sélectionnable)
	Fréquence réseau absent	50/60 Hz ±0,05%
	Vitesse de synchronisme	De 1 Hz/s à 10 Hz/s (programmable)
	Rendement totale mode On-line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%
	Rendement Smart Eco-mode	Jusqu'à 98,4%
	Surcharges admissibles	125% pendant 10 min / 150% pendant 60 s / >150% pendant 20ms
	Facteur de crête	>3:1
BYPASS MANUEL	Type	Des interruption
BYPASS STATIQUE	Type et critère de conduite	État solide
	Temps de transfert Smart Eco-mode (ms)	4 ms (typique)
	Temps de transfert On-line	Nul
	Transfert par bypass	Immédiat, pour surcharges supérieures à 150%
	Retransfert	Automatique, après disparition d'alarme
BATTERIES	Type de batterie	Plomb acide, étanches, sans entretien
	Régulation de tension de charge	Batt-Watch
COMMUNICATION	Ports	1 × RS232 / RS485 + 1 × USB, avec Modbus protocole
	Interface à relais	4 × Défaillance CA, bypass, batterie faible et générale
	Slot intelligent	1, pour SNMP
	Écran à partir de 80 kVA	Écran tactile 7" couleur
	Écran jusqu'à 60 kVA	Affichage LCD, LED et clavier
GÉNÉRALITÉS	Température de travail	0° C ÷ +40° C
	Humidité relative	Jusqu'à 95%, sans condenser
	Altitude maximale de travail	2.400 m.s.n.m. <sup>(3)</sup>
	Bruit acoustique à 1 mètre	<52 dB(A) <sup>(4)</sup>
NORMES	Sécurité	IEC/EN 62040-1
	Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN-IEC 62040-2
	Fonctionnement	VFI-SS-11 (IEC/EN 62040-3)
	Gestion de la Qualité et Environnementale	ISO 9001 & ISO 14001

(1) Jusqu'à 100 kVA.

(2) Uniquement pour les modèles d'entrée/sortie triphasés. FP = 0,8 pour les autres configurations.

(3) La dégradation de la puissance à supérieures altitudes jusqu'à 5000 m.

(4) <65 dB(A) pour modèles de 80 à 120 kVA / <70 dB(A) pour modèles de 160 et 200 kVA.

## Options

**Autonomies étendues:** Si une plus grande autonomie est requise, des armoires de batteries supplémentaires sont disponibles.



**Ligne de bypass indépendante:** Pour les installations à double alimentation électrique, elle permet de séparer l'alimentation de l'onduleur et de la ligne de bypass.

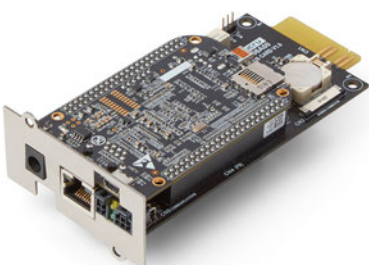
**Protection Backfeed:** Protection supplémentaire à l'entrée en cas de court-circuit des thyristors de bypass de dérivation.



Capteurs de température et d'humidité.

x1 port supplémentaire de série RS232/485.

**Adaptateur Nimbus / Ethernet / SNMP:** Adaptateur Ethernet pour le protocole de gestion de réseau SNMP, intégrant l'onduleur au sein du réseau informatique de manière totalement indépendante.



**Transformateur séparateur ou auto-transformateur:** Dispositif électrique qui permet d'adapter l'équipement aux tensions de l'installation (autotransformateur) ou d'assurer une isolation galvanique entre l'entrée et la sortie (transformateur séparateur) entre l'entrée et la sortie.

**Tableau de bypass manuel externe:** Permet les opérations de maintenance avec déconnexion totale de l'onduleur.

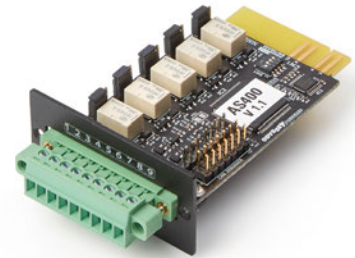


**Câble d'installation en parallèle:** Câble de communication pour des installations en parallèle simples ou redondantes.



**Cartes électroniques tropicalisées:** Traitement contre les agents extérieurs, tels que la condensation, l'humidité ou les environnements marins.

**Carte relais étendue Nimbus AS-400:** Carte relais.



**Autres degrés de protection:** Enveloppes avec des degrés de protection adaptés aux spécifications.

**Pieds anti-sismiques:** Protection contre la force de déplacement horizontale causée par un tremblement de terre.

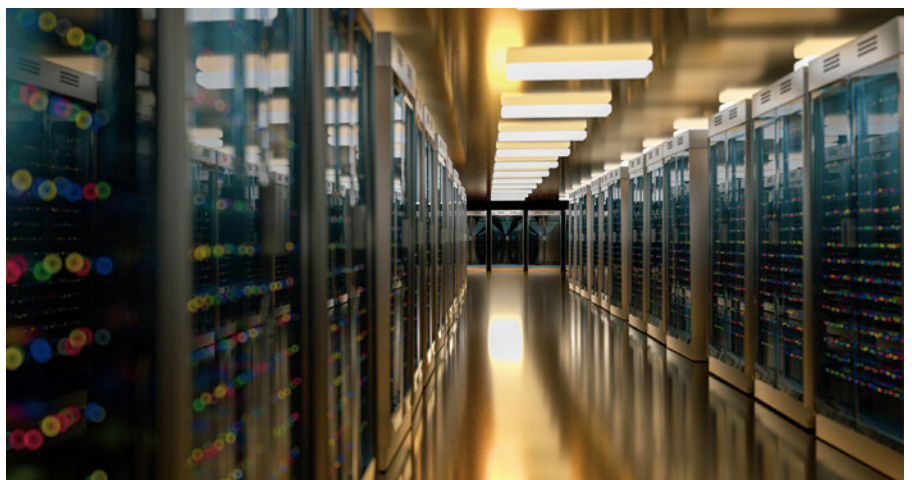
**BACS II:** Système de monitoring, de régulation et d'alarme pour les batteries de plomb.

**Groupe de batteries commun** pour systèmes parallèles.

**Chargeur de double niveau** pour batteries Ni-Cd et gel.

**Batteries en bancs:** Montage spécifique des batteries en bancs.

**Convertisseur de fréquence:** 50 à 60 Hz ou 60 à 50 Hz.

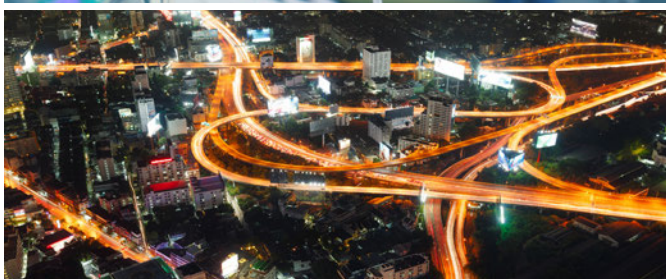
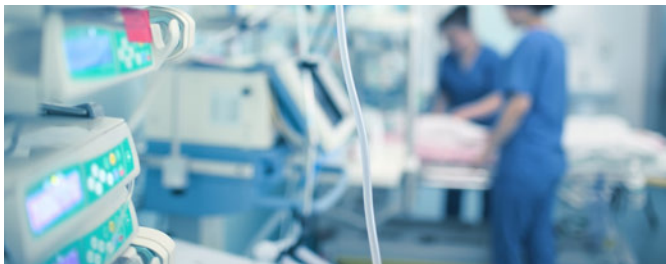
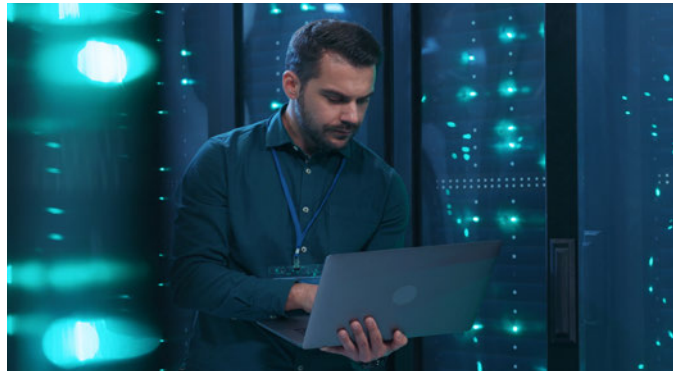


## Salicru Services

Votre quotidien professionnel ne peut pas être interrompu par une défaillance de votre système d'alimentation ininterrompue (onduleur). Pour cela, le département de **Salicru Services** de Salicru est à votre disposition, avec son vaste réseau de techniciens qualifiés, qui vous aideront à tout moment et pour tout problème de votre équipement, où et quand vous voulez.

Les services proposés par notre vaste réseau de techniciens qualifiés comprennent :

- Consultation préventive.
- Mise en marche.
- Contrats de maintenance.
- Contrats de télémaintenance.
- Interventions préventives.
- Interventions correctives.
- Support téléphonique.
- Surveillance de la durée de vie utile des batteries.



## Utilisations

**Centres de données:** Assurer le fonctionnement des environnements et prévenir les pertes causées par les défaillances du réseau, qu'il s'agisse de CPD modulaires ou virtualisés pour hosting, housing, les centres de calcul, les superordinateurs...

**Services financiers:** Maintenir la fonctionnalité on-line des transactions et opérations financières dans des systèmes centralisés d'autorisation de paiement, de cotation continue, d'intercommunication avec les réseaux bancaires...

**Santé:** Équipement électromédical pour l'analyse, le laboratoire, les salles d'opération, l'instrumentation vitale des unités de soins intensifs et des UVI, ainsi que les systèmes de gestion, la sécurité, les dossiers cliniques...

**Installations de télécommunications:** Prévenir les défaillances d'alimentation qui pourraient suspendre les communications entre les abonnés dans les infrastructures de téléphonie fixe et mobile, GSM, DCS, UMTS, équipements de transmission, micro-ondes, fibre optique...

**Systèmes de transport:** Protéger la productivité des systèmes électriques complexes dans les systèmes de contrôle, de communication et d'exploitation.

**Infrastructures:** Sauvegarder les instruments et assurer la bonne gestion des systèmes dans les aéroports, les tunnels, le réseau routier, les chemins de fer, les ports...

**Applications TI:** Éliminent les coûts occasionnés par les interruptions de disponibilité ou pertes d'informations dans les réseaux informatiques, les parcs de serveurs, les réseaux de voix et données, la CAD/CAM, la gestion des documents...

# SALICRU

Avda de la Serra 100  
08460 Palautordera  
**BARCELONE (Espagne)**  
tél : +34 93 848 24 00  
salicru@salicru.com  
**SALICRU.COM**

## DÉLÉGATIONS + SERVICE & SUPPORT TECHNIQUE (SST)

ALICANTE	LAS PALMAS DE G. CANARIA	SANTA CRUZ DE TENERIFE
BARCELONE	MADRID	SARAGOSSE
BILBAO	MÁLAGA	SÉVILLE
GIJÓN	PALMA DE MALLORCA	VALENCE
LA CORUÑA	SAINT-SÉBASTIEN	

## SOCIÉTÉS FILIALES

AUSTRALIE	ÉMIRATS ARABES UNIS	MEXIQUE
BRÉSIL	FRANCE	PÉROU
CHINE	MAROC	PORTUGAL

## RESTE DU MONDE

ALLEMAGNE	ÉQUATEUR	KOWEÏT	PANAMA
ANDORRE	EL SALVADOR	LETTONIE	PAYS-BAS
ARABIE SAOUDITE	ÉTATS-UNIS	LIBYE	RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
ARGENTINE	ESTONIE	LITUANIE	RÉPUBLIQUE DOMINICAINE
ARMÉNIE	PHILIPPINES	LIBAN	ROUMANIE
AUTRICHE	GRÈCE	MADAGASCAR	ROYAUME-UNI
BOLIVIE	GUATEMALA	MALAISIE	SÉNÉGAL
BELGIQUE	HONGRIE	MALI	SINGAPOUR
BULGARIE	INDONÉSIE	MALTE	SLOVAQUIE
QATAR	IRAK	MAURITANIE	SUÈDE
CHILI	IRLANDE	NICARAGUA	SUISSE
CHYPRE	ITALIE	NIGER	TUNISIE
COLOMBIE	JAPON	NORVÈGE	UKRAINE
CUBA	JORDANIE	NOUVELLE-ZÉLANDE	URUGUAY
ÉGYPTE	KAZAKHSTAN	PAKISTAN	VIETNAM

## Gamme de produits

Onduleurs (UPS)  
Onduleurs solaires  
Variateurs de fréquence  
Systèmes CC  
Transformateurs et autotransformateurs  
Régulateurs de tension  
Protecteurs Actifs Électriques  
Batteries

