



# PROTÉGER VOS INSTALLATIONS

ALIMENTATION  
SANS INTERRUPTION  
Jusqu'à 21 MVA



#LegrandImprovingLives\*

\*Ensemble, améliorons les vies

 **legrand**<sup>®</sup>

ENERGIES SOLUTIONS

# Systemes d'onduleurs :

## ONDULEURS MONOPHASÉS

### Keor Multiplug



Onduleurs monophasés  
"line interactive" VI de  
0,6 à 0,8 kVA  
**P. 16**

### Keor SP



Onduleurs monophasés  
"line interactive" VI  
de 0,6 à 2 kVA  
**P. 17**

### Keor PDU



Onduleurs monophasés  
"off-line" VFD  
0,8 kVA  
**P. 18**

## ONDULEURS MODULAIRES

### Megaline



Onduleurs monophasés  
"on-line" à double conversion  
VFI de 1,25 à 10 kVA  
**P. 35**

### Megaline Rack



Onduleurs monophasés  
"on-line" à double conversion  
VFI de 1,25 à 5 kVA  
**P. 36**

### Trimod HE



Onduleurs triphasés "on-line"  
à double conversion VFI de  
10 à 80 kVA  
**P. 39**

## ONDULEURS CONVENTIONNELS

### Keor Compact



Onduleurs triphasés  
"on-line" à double  
conversion VFI de  
10 à 20 kVA  
**P. 50**

### Keor T Evo



Onduleurs triphasés  
"on-line" à double  
conversion VFI de  
10 à 60 kVA  
**P. 52**

### Keor HP



Onduleurs triphasés  
"on-line" à double  
conversion VFI de  
100 à 800 kVA  
**P. 54**

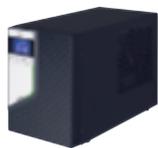
## ARMOIRES DE BATTERIES



Armoires de batteries  
universelles  
**P. 65**

# Onduleurs jusqu'à 21 MVA

**Keor SPE Tour**



Onduleurs monophasés "line interactive" VI de 0,75 à 3 kVA  
**P. 20**

**Keor SPE Version Rack**



Onduleurs monophasés "line interactive" VI de 0,75 à 3 kVA  
**P. 22**

**Keor LP**



Onduleurs monophasés On-line à double conversion VFI  
**P. 24**

**Daker DK Plus**



Onduleurs monophasés "on-line" à double conversion VFI de 1 à 10 kVA  
**P. 26**

**Keor S**



Onduleurs monophasés "on-line" à double conversion VFI de 3 à 10 kVA  
**P. 28**

**Trimod MCS**



CPS modulaires "on-line" à double conversion VFI de 3 à 80 kVA  
**P. 42**

**Keor MOD**



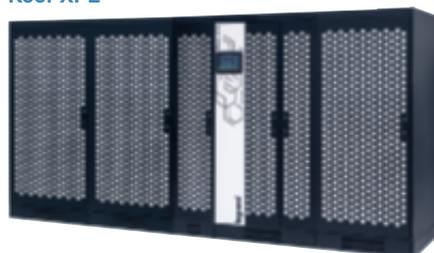
Onduleurs triphasés "on-line" à double conversion VFI parallélisable jusqu'à 600 kVA  
**P. 44**

**Keor HPE**



Onduleurs triphasés "on-line" à double conversion VFI de 60 à 600 kVA  
**P. 56**

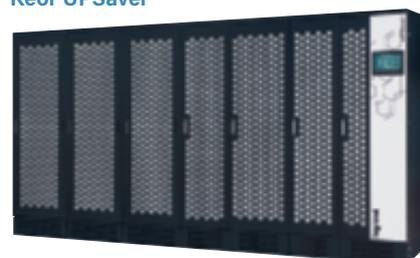
**Keor XPE**



Onduleurs triphasés "on-line" à double conversion VFI de 600 à 2100 kVA  
**P. 58**

## UPSaver

**Keor UPSaver**



Onduleurs triphasés "on-line" à double conversion VFI de 670 à 2670 kVA parallélisable jusqu'à 2100 kVA  
**P. 62**

## ACCESSOIRES DE COMMUNICATION ET LOGICIELS

**Interfaces réseau**



**P. 67**

**Accessoires d'interface réseau**



**P. 68**

**Logiciels**



**P. 70**



# ONDULEURS

## Performances optimales, continuité de service et efficacité énergétique.

L'utilisation largement répandue d'onduleurs s'explique par la dépendance sans cesse croissante vis-à-vis de l'électricité et par la nécessité de protéger les équipements, données et processus critiques pour les entreprises. L'électronique de puissance est axée sur la conception et le développement d'onduleurs statiques de plus en plus performants, suffisamment économes en énergie, avec un impact environnemental réduit.

### Sécurité et continuité de service

Tout équipement électronique qui n'est pas correctement protégé par un onduleur risque d'être affecté par les perturbations sur le réseau d'alimentation. Les événements électriques, tels que les chutes de tension, les coupures de courant, les surtensions ou toutes autres anomalies de tension ou de fréquence, peuvent entraîner des conséquences graves comme par exemple :

- interruption de services
- perte de données et d'information
- défaillance ou endommagement des équipements électroniques.

Les onduleurs sont la solution à ces problèmes : une fois installés entre le réseau d'alimentation et l'équipement, les onduleurs **améliorent la qualité de l'alimentation** en garantissant la **continuité de service** et la **protection** de tous les équipements dont le fonctionnement est critique pour l'activité de l'entreprise.

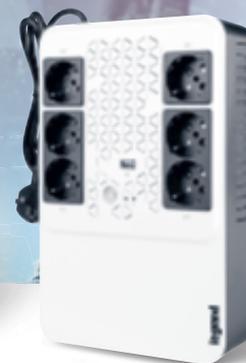




## **LEGRAND**, SPÉCIALISTE MONDIAL DES INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES ET NUMÉRIQUES DU BÂTIMENT,

propose une gamme étendue de solutions répondant à tous les besoins des installations du secteur tertiaire, des systèmes de câblage structuré pour réseaux de données aux solutions de contrôle et de gestion des installations, en passant par les systèmes de goulottes et de distribution.

Avec une approche respectueuse de l'environnement dans le développement de ses produits et la prise en compte d'un marché en constante évolution, **Legrand Energies Solutions** propose aujourd'hui une gamme d'onduleurs et de fonctions complémentaires assurant une protection maximale pour toutes les installations.

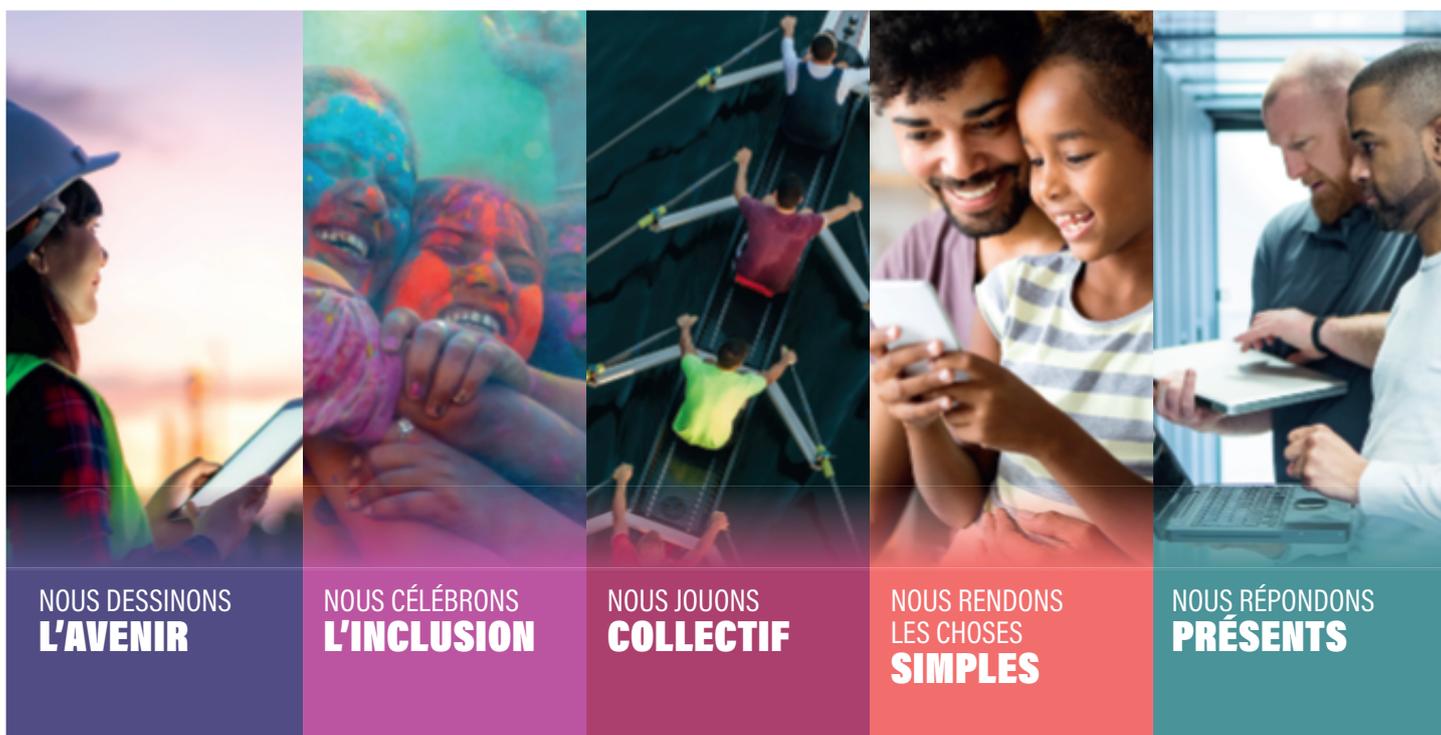


# RSE

## NOTRE RAISON D'ÊTRE ET NOS VALEURS

Améliorer les vies, en transformant les espaces où les gens vivent, travaillent et se rencontrent, avec des infrastructures électriques et numériques et des solutions connectées simples, innovantes et durables.

#LegrandImprovingLives



### La démarche RSE du groupe

Construite autour de 4 piliers

FAVORISER LA  
**DIVER  
SITE &  
L'INCLU  
SION**

RÉDUIRE NOTRE  
**IMPACT  
CARBONE**

PROMOUVOIR  
**L'ECO  
NOMIE  
CIRCU  
LAIRE**

ÊTRE UN  
**ACTEUR  
RESPON  
SABLE**



# 2022 - 2024 : 5<sup>ème</sup> FEUILLE DE ROUTE RSE

## Réduire notre impact carbone

### Émissions de CO<sub>2</sub> directes et indirectes (scope 1 & 2)

**-6%** de consommation d'énergie en France en 2022 (hors effet climatique et hors conjoncture d'activité)

**100%** de l'électricité consommée en France est d'origine renouvelable et **100%** du gaz acheté provient d'unités de méthanisation (biométhane)

Équipement de panneaux photovoltaïques sur Limoges : siège et sites de production de Magré, centre logistique Verneuil en Halatte (d'autres sites en prévision d'ici 2024).

## Promouvoir l'économie circulaire



Utilisation de matériaux recyclés

Atteindre un taux d'utilisation de 15 % de plastiques recyclés et de 40 % de métaux recyclés dans les produits fabriqués par le Groupe



Arrêt de l'utilisation du plastique à usage unique

Éliminer 100 % du plastique à usage unique dans les emballages flow pack et polystyrène expansé

Déclarations environnementales

Couvrir 72 % du chiffre d'affaires annuel du Groupe par des *Product Sustainable Profiles* (Profils de durabilité des produits)

### Exemple de taux de recyclabilité pour le Keor HPE :

En calculant avec la méthode décrite selon IEC / TR 62635, le taux de recyclabilité du Keor HPE est estimé à 88%.

- matériaux plastiques (en dehors de l'emballage) : 1 %
- matériaux métalliques (en dehors de l'emballage) : 73%
- autres matériaux (en dehors de l'emballage) : 4%
- emballage (tout types de matériaux) : 10%

### Nos initiatives en cours

Nos experts développent les nouveaux modèles d'économie circulaire : l'entretien, la remise en état dans le but de les remettre en circulation (reconditionnement) et la réutilisation des pièces détachées.

En effet, les étapes du cycle de vie sont analysées afin de tirer parti au maximum de toutes les possibilités de réemploi de la machine et de ses pièces détachées.

### Déclarations environnementales

Près de **800** PEP disponibles dans la base PEP ecopassport



### Profil Environnemental Produit

**PEP ecopassport**® le programme international de référence pour déclarer les impacts environnementaux des produits électriques, électroniques et de génie climatique.



# RSE

## NOS AMBITIONS À MOYEN TERME

### 3 objectifs pour 2030



#### AGIR POUR LE CLIMAT

Baisser de 50% les émissions carbone liées à nos propres activités et de 15% les émissions de notre chaîne de valeur.



#### PROMOUVOIR LA DIVERSITÉ ET L'INCLUSION AU TRAVAIL

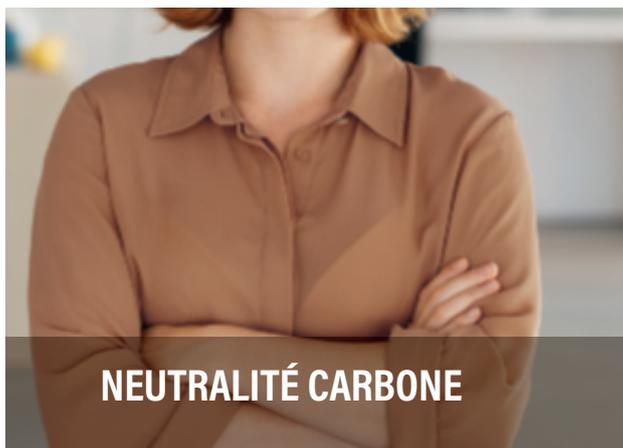
50/50 Atteindre la parité des genres sur l'ensemble des effectifs du Groupe  
1/3 de femmes à des postes clés.



#### ACCROÎTRE LE CHIFFRE D'AFFAIRES ÉCO-RESPONSABLE

Réaliser 80% de notre chiffre d'affaires avec des solutions éco-responsables.

### 1 objectif pour 2050



#### NEUTRALITÉ CARBONE

Legrand s'est fixé comme objectif la neutralité carbone sur l'ensemble de la chaîne de valeur du Groupe.

# LEGRAND OBTIENT LE STATUT PLATINUM ECOVADIS POUR LA 3<sup>ème</sup> ANNÉE CONSÉCUTIVE

**En 2023, Legrand a reçu pour la 3<sup>ème</sup> année consécutive la médaille Platinum EcoVadis, plus haute distinction qui récompense le Top 1% des entreprises les plus performantes en RSE parmi l'ensemble des entreprises évaluées par EcoVadis.**

Pour son évaluation, EcoVadis se base sur les normes RSE de référence, telles que le Pacte Mondial de l'ONU, les conventions de l'OIT<sup>(1)</sup>, les normes de la GRI<sup>(2)</sup>, les lois et réglementations du pays, et la norme ISO 26000. Le score de notation de l'entreprise est évalué à travers les 4 dimensions de la performance RSE : l'Environnement, le Social et Droits humains, l'Éthique et les Achats Responsables.

L'obtention de cette reconnaissance atteste des très bonnes performances du Groupe en matière de RSE.



(1) OIT (Organisation internationale du Travail)  
(2) GRI (Global Reporting Initiative)



# ONDULEURS

## Pourquoi choisir nos onduleurs ?

### Économie d'énergie

La conception innovante et la qualité des composants utilisés permettent à nos onduleurs d'obtenir un rendement technique maximum jusqu'à 97,2 % pour réaliser une économie énergétique significative.

### Fiabilité garantie

Une recherche attentive des meilleurs composants électroniques présents sur le marché, associée aux méthodes de fabrication les plus récentes, garantissent aux onduleurs Legrand Energies Solutions une technologie de pointe et une fiabilité optimale. Le dimensionnement optimal des étages de puissance et les tests approfondis de chaque unité garantissent un très haut niveau de fiabilité.

### Réduction des consommations énergétiques

Nos onduleurs sont construits avec la plus grande attention. Legrand Energies Solutions a, entre autres, développé un système innovant de tests permettant de réduire la consommation énergétique pour chaque appareil fabriqué.

### Efficacité énergétique

La technologie On-line à double conversion garantit une qualité d'alimentation et une efficacité énergétique maximales.

### Garantie de longévité des batteries

Les batteries utilisées dans les onduleurs Legrand Energies Solutions sont les meilleures du marché. Le système de recharge innovant prolonge de manière significative la durée de vie de la batterie, jusqu'à 50 %.

### Un accompagnement sur-mesure

Legrand Energies Solutions propose un éventail complet de services répondant aux exigences de chaque client (voir p. 72).



## À chaque domaine d'utilisation **sa solution**

Chaque type d'onduleur se caractérise par différentes propriétés de conception ; la gamme proposée est ainsi parfaitement adaptée à différents environnements, d'un usage domestique à une utilisation dans les secteurs tertiaires et industriels, pour des applications dans des domaines spécifiques.

### **APPLICATIONS DOMESTIQUES**

Vidéosurveillance, alarmes résidentielles, télévision connectée, systèmes de divertissement à domicile

### **SECTEURS COMMERCIAUX ET TERTIAIRES**

Bureaux, magasins, points de vente, hôtels, restauration

### **SECTEURS SANTÉ**

Hôpitaux, centres médicaux

### **SECTEURS INDUSTRIELS ET GRANDES STRUCTURES TERTIAIRES**

Usines, entrepôts, centres commerciaux

### **TRANSPORT**

Aéroports, transport ferroviaire et maritime

### **CENTRES DE TRAITEMENT DES DONNÉES**

Datacenter, salles serveurs, colocation, cloud



# PUISSANCE ET AUTONOMIE : LA PERFORMANCE ABSOLUE

2 familles : les onduleurs monophasés et les onduleurs triphasés.



Megaline -  
Megaline Rack



Keor LP



Daker DK Plus



Keor S

**On-line**

**Onduleurs monophasés**



Keor MOD



Trimod HE



Trimod MCS



Keor Compact



Keor HP

**Modulaires**

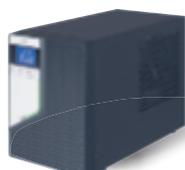
**Onduleurs triphasés**



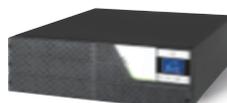
Keor Multiplug



Keor SP



Keor SPE Tour



Keor SPE RT



Keor PDU

---

## Line interactive

---

## Off-line



Keor T Evo



Keor HPE



Keor XPE



UPSaver

---

## Conventionnels

---

## UPSaver

# ONDULEURS MONOPHASÉS

**La gamme d'onduleurs monophasés**  
**Legrand Energies Solutions** répond aux besoins de différents secteurs d'application, du domestique au tertiaire.

Disponible de 600 VA jusqu'à 10 kVA, cette gamme se décline en 2 familles différentes :

- **Off-line et line interactive**
- **On-line à double conversion**

## Off-line et line interactive

Ces onduleurs compacts, faciles à installer et à configurer, offrent un excellent rapport qualité/prix et la garantie d'un investissement à long terme.

Des voyants de signalisation permettent de surveiller l'état de l'onduleur, tout en garantissant la protection des équipements qui lui sont connectés.

Les produits line interactive sont équipés d'un circuit de filtrage et de stabilisation (AVR : Automatic Voltage Regulator).

Cette gamme comprend :

**Keor Multiplug - Keor SP - Keor PDU.**

## On-line à double conversion

Basés sur la technologie PWM à haute fréquence, ces onduleurs sont adaptés à une utilisation dans les environnements professionnels (**applications informatiques, bureaux, usines, magasins et points de vente**).

Ils sont dotés :

- de microprocesseurs DSP pour un contrôle précis et constant de toutes les mesures et du circuit de correction du facteur de puissance (PFC),
- d'une électronique sans transformateur pour une haute qualité de l'énergie en sortie avec des rendements jusqu'à 96 %,
- de batteries rechargeables scellées, sans maintenance, régulées par vanne, logées dans un emplacement prévu à cet effet sur l'onduleur ou dans une ou plusieurs armoires externes.

Les produits appartenant à cette gamme sont :

**Keor LP - Daker DK Plus - Keor S.**



### Keor LP

Onduleurs conçus pour des applications de petite et moyenne puissance, disponibles avec différents types de prises en sortie. Toutes les versions disposent d'un emplacement pour la connexion d'interfaces de communication SNMP.

#### GAMME ON-LINE



**Keor LP**  
**de 1 à 3 kVA**



## Keor Multiplug - Keor SP - Keor SPE Tour - Keor SPE Rack

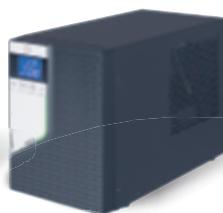
Onduleurs à technologie line interactive garantissant une protection totale et fiable de toutes les applications de petits bureaux et bureaux à domicile.  
Livrés avec régulateur électronique de tension et protection téléphonique.



**Keor Multiplug de  
600 à 800 VA**



**Keor SP de  
600 VA à 2 kVA**



**Keor SPE  
Tour**



**Keor SPE  
Rack**



**Keor PDU  
800 VA**



## Keor PDU

Spécifiquement conçus pour une installation sur des panneaux ou des racks 19".  
Équipés de protections contre la décharge complète de la batterie et contre les surcharges et courts-circuits.



## Daker DK Plus

Grâce à l'écran réversible, il est possible d'utiliser l'onduleur Daker DK, aussi bien en configuration tour qu'en configuration rack 19".



**Daker DK Plus  
de 1 à 10 kVA**



## Keor S

Compact et robuste, l'onduleur Keor S est parfait pour la protection et l'alimentation des charges dans le secteur industriel. Deux modèles différents de configuration interne sont proposés :

batterie interne seule ou transformateur d'isolement d'entrée avec batterie interne. Degré de protection IP 31



**Keor S  
de 3 à 10 kVA**



## Megaline + Megaline Rack

Les Megaline et Megaline Rack sont les seuls onduleurs monophasés de la gamme modulaire. Les versions armoire simple et rack 19" distribuent des puissances de 1250 à 5000 VA et peuvent recevoir au maximum 4 modules de puissance et 4 kits batteries.

La gamme comprend également des versions à double armoires avec une puissance nominale de 10000 VA maximum.



**Megaline  
+ Megaline Rack**

# Keor Multiplug

## Monophasés VI



# Keor Multiplug

## Monophasés VI



3 100 82

**Caractéristiques :**

- Fusible remplaçable en cas de court-circuit
- Indicateurs LED
- Chargeur USB
- Prises de sortie disponibles en standard français ou germanique

Réf.	Onduleurs				
	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nb de prises	Type de prise
<b>3 100 81</b>	600	360	Jusqu'à 15	4+2	Standard DE
<b>3 100 83</b>	600	360			Standard FR
<b>3 100 82</b>	800	480			Standard DE
<b>3 100 84</b>	800	480			Standard FR

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement.

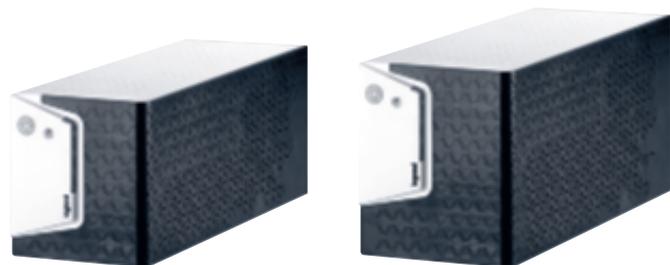
### Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 100 81 3 100 83	3 100 82 3 100 84
Puissance nominale (VA)	600	800
Puissance active (W)	360	480
Technologie	Line interactive VI	
Forme d'onde	Sinusoïdale simulée	
<b>Entrée</b>		
Tension d'entrée	230 V	
Fréquence d'entrée	50-60 Hz +/- 5 Hz	
Plage de tension d'entrée	170 - 290 Vac	
<b>Sortie</b>		
Tension de sortie	230 V ± 10 %	
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz +/- 1 Hz	
Chargeur USB	USB type A (femelle)	
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Dimensions H x L x P (mm)	190 x 89,5 x 296	
Poids net (kg)	5	5,5
<b>Conditions ambiantes</b>		
Température de fonctionnement (°C)	0 – 40	
Humidité relative (%)	< 95 % sans condensation	
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 40	
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>24 %</b>	
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	<b>42 %</b>	
<b>Conformité</b>		
Certifications	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3	

1 : La valeur publiée est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu des produits électriques et électroniques à la fin de leur vie utile.

## Keor SP

### Monophasés VI



3 101 83

3 101 92

#### Caractéristiques :

- Barre LED à 3 couleurs
- Bouton de silence
- AVR interne (régulateur de tension automatique)
- Port USB
- Prises de sortie disponibles en standard IEC, français ou germanique

#### Réf. Onduleurs avec prises de sortie IEC

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nb de prises IEC	Ports de communication
3 101 80	600	360	Jusqu'à 15	4	USB
3 101 83	800	480	Jusqu'à 15	4	USB
3 101 86	1000	600	Jusqu'à 10	6	USB
3 101 89	1500	900	Jusqu'à 10	6	USB
3 101 92	2000	1200	Jusqu'à 10	6	USB

#### Réf. Onduleurs avec prise de sortie IEC + standard germanique

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nb de prises IEC + standard germanique	Ports de communication
3 101 81	600	360	Jusqu'à 15	1+1	USB
3 101 84	800	480	Jusqu'à 15	1+1	USB
3 101 87	1000	600	Jusqu'à 10	2 + 2	USB
3 101 90	1500	900	Jusqu'à 10	2 + 2	USB
3 101 93	2000	1200	Jusqu'à 10	2 + 2	USB

#### Réf. Onduleurs avec prise IEC + standard français

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nb de prises IEC+FR	Ports de communication
3 101 82	600	360	Jusqu'à 15	1+1	USB
3 101 85	800	480	Jusqu'à 15	1+1	USB
3 101 88	1000	600	Jusqu'à 10	2 + 2	USB
3 101 91	1500	900	Jusqu'à 10	2 + 2	USB
3 101 94	2000	1200	Jusqu'à 10	2 + 2	USB

#### Accessoires

3 110 78 Câble standard britannique 10 A pour tous les Keor SP

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement

Pour le choix des accessoires de communication voir la section concernée du présent catalogue

## Keor SP

### Monophasés VI

#### Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 101 80	3 101 83	3 101 86	3 101 89	3 101 92
	3 101 81	3 101 84	3 101 87	3 101 90	3 101 93
	3 101 82	3 101 85	3 101 88	3 101 91	3 101 94
Puissance nominale (VA)	600	800	1000	1500	2000
Puissance active (W)	360	480	600	900	1200
Technologie	Line interactive VI				
Forme d'onde	Sinusoïdale simulée				

Entrée	
Tension d'entrée	230 V ± 10 %
Fréquence d'entrée	50-60 Hz +/- 5 Hz
Plage de tension d'entrée	170 V-290 V

Sortie	
Tension de sortie	230 V ± 10 %
Fréquence de sortie (nominale)	50/60 Hz +/- 1 Hz
Chargeur USB	- USB type A (femelle)

Communication et gestion	
Écran et signalisations	2 boutons et barre de LED pour la surveillance en temps réel de l'état de l'onduleur
Gestion à distance	Disponible

Caractéristiques mécaniques	
Dimensions H x L x P (mm)	120 x 138 x 330 / 148 x 173 x 380
Poids net (kg)	5 / 5,5 / 9 / 10,5 / 11,8

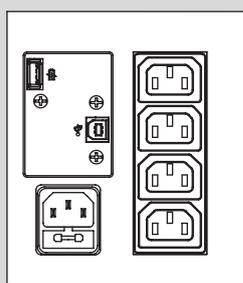
Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement (°C)	0 - 40
Humidité relative (%)	< 95 % sans condensation
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 40

<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>27 %</b>
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	<b>43 %</b>

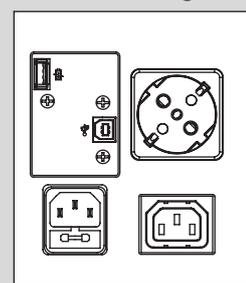
Conformité	
Certifications	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3

1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

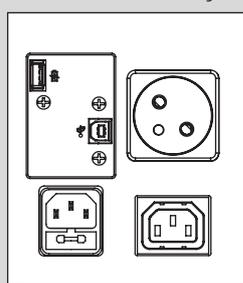
#### Prises IEC



#### Prises standard germanique



#### Prise standard française



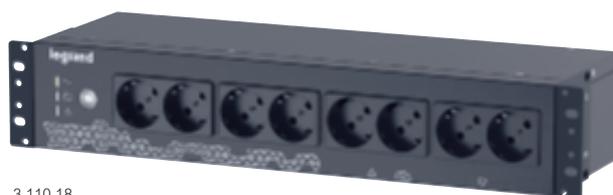
REMARQUES : Les schémas correspondent au modèle Keor SP 800

# Keor PDU

## Monophasés VFD



3 103 32



3 110 18

**Caractéristiques :**

- Basse consommation d'énergie
- Solution économiquement avantageuse
- Plusieurs prises avec une protection complète
- Accès en face avant pour l'installation et la maintenance
- Fonctionnement silencieux

- Encombrement réduit à l'intérieur du coffret
- Installation plus légère
- Simplicité de câblage et d'installation

**Réf. Onduleurs**

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Type de prise	Nombre - type de prise de sortie	Ports de communication
<b>Blanc</b>						
<b>3 103 30</b>	800	480	Jusqu'à 15	FR	8 - FR	USB HID
<b>3 103 31</b>				FR/DE/IT	8 - IEC	
<b>3 103 32</b>				FR/DE/IT	8 - DE/IT	
<b>3 103 33</b>				UK	8 - IEC	
<b>Noir</b>						
<b>3 110 16</b>	800	480	Jusqu'à 15	FR	8 - FR	USB HID
<b>3 110 17</b>				FR/DE/IT	8 - IEC	
<b>3 110 18</b>				FR/DE/IT	8 - DE/IT	
<b>3 110 19</b>				UK	8 - IEC	

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement.



Pour le choix des accessoires de communication voir la section concernée du présent catalogue

# Keor PDU

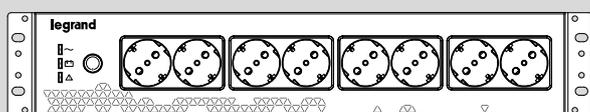
## Monophasés VFD

### Caractéristiques

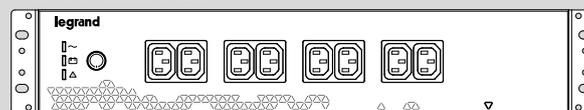
Caractéristiques générales	
Puissance nominale (VA)	800
Puissance active (W)	480
Entrée	
Tension d'entrée	230 V
Fréquence d'entrée	45-65 Hz
Plage de tension d'entrée	180 - 270 Vac
Sortie	
Tension de sortie	220/230/240 Vac $\pm$ 10 %
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz $\pm$ 1 %
Facteur de puissance	0,6
Batterie	
Type	VRLA - AGM sans maintenance
Temps de charge (h)	4-6 (90 % de capacité)
Communication et gestion	
Gestion à distance	Disponible
Ecran et signalisations	3 LED pour la surveillance en temps réel de l'état de l'onduleur
Degré de protection	
Type de protection	Protection contre la décharge complète de la batterie, contre les surcharges et les courts-circuits
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions H x L x P (mm)	88 x 440 x 150
Poids net (kg)	5,5
Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement (°C)	0 – 40
Humidité relative (%)	< 95 % (sans condensation)
Degré de protection	IP 20
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 40
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>37 %</b>
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	<b>73 %</b>
Conformité	
Certifications	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3

1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

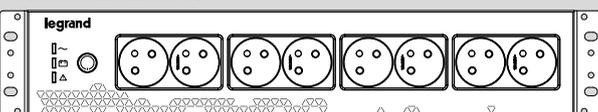
#### Prises standard DE/IT



#### Prises standard IEC



#### Prises standard FR



#### Prises arrière



## Keor SPE version tour

Onduleur Line Interactive monphasé VI-SS



3 110 60

Caractéristiques :

Facteur de puissance : 0,8

Ecran LCD convivial

Large gamme de tensions et de fréquences d'entrée

Batterie remplaçable à chaud

Nombre étendu de prises programmables

Protection contre les surcharges, les courts-circuits, les retours de courant et les surchauffes

Puissant chargeur intégré

Démarrage à froid (mise sous tension CC)

Ports RS-232 et USB – Emplacement SNMP

Arrêt d'urgence

Deux contacts secs

Taille compacte et poids léger

### Réf. Onduleur Keor SPE Tour

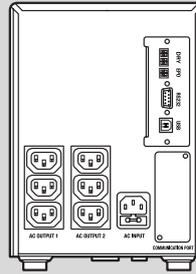
Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre de prises (10 A/16 A) IEC	Ports de communication/ emplacement
<b>3 110 60</b>	750	600	9 (13)	6 / -	USB - RS-232 - SNMP
<b>3 110 61</b>	1000	800	7 (10)	8 / -	USB - RS-232 - SNMP
<b>3 110 62</b>	1500	1200	7 (10)	8 / -	USB - RS-232 - SNMP
<b>3 110 63</b>	2000	1600	7 (11)	8 / -	USB - RS-232 - SNMP
<b>3 110 64</b>	3000	2400	4 (7)	8 / 1	USB - RS-232 - SNMP

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont des estimations et peuvent varier en fonction des caractéristiques de la charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement. Conformément à sa politique d'amélioration continue, l'entreprise se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques et la conception de ses produits. Les illustrations, descriptions, dimensions et poids mentionnés dans le présent catalogue sont donnés à titre indicatif uniquement.

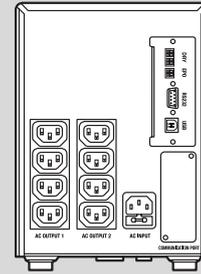
## Keor SPE version tour

Onduleur Line Interactive monphasé VI-SS

### Keor SPE 750 - 1000 VA

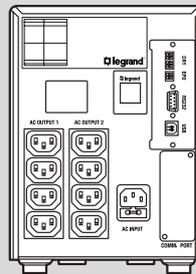


3 110 60

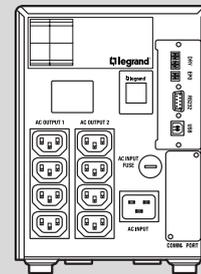


3 110 61

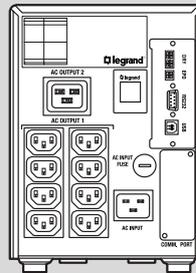
### Keor SPE 1500 - 2000 - 3000 VA



3 110 62



3 110 63



3 110 64

## Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 110 60	3 110 61	3 110 62	3 110 63	3 110 64
Puissance nominale (VA)	750	1000	1500	2000	3000
Puissance active (W)	600	800	1200	1600	2400
Facteur de puissance	0,8				
Technologie	Line Interactive VI				
Forme d'onde	Sinusoïdale pure				
<b>Entrée</b>					
Nombre de phases d'entrée	Monophasé				
Tension (V)	Nominale : 230 / Plage : 175-288 pleine charge				
Fréquence (Hz)	47-63 Hz (50/60 Hz détection automatique)				
<b>Sortie</b>					
Tension de sortie	230, réglable à 200/208/220/230/240				
Fréquence (Hz)	50 ou 60 Hz +/- 0,5 %				
Prises programmables	OUI (1 groupe programmable)				
Nombre de phases de sortie	Monophasé				
<b>Batteries</b>					
Type de batterie	Plomb-acide scellée sans entretien (VRLA)				
Remplacement de la batterie	Accès frontal (remplaçable à chaud)				
Temps de charge (0-90 %)	6 à 8 heures				
<b>Communication et gestion</b>					
Écran et signaux	Cinq touches, affichage et barre à LED tricolore pour surveiller en temps réel l'état de l'onduleur				
Communication	Ports RS-232 et USB – emplacement SNMP – arrêts d'urgence (ON/OFF à distance) Deux contacts secs				
Protections	Protection électronique contre les surcharges, les courts-circuits, les retours de courant, les surchauffes et les arrêts d'urgence				
<b>Caractéristiques physiques</b>					
Dimensions L x H x P (mm)	170 x 238 x 325			170 x 238 x 438	
Poids net (kg)	14	14,5	18,9	23	26,5
<b>Conditions ambiantes</b>					
Température de fonctionnement	0 - 40				
Humidité relative (%)	0-95% (non condensante)				
Température de stockage	0 °C +50 °C / +32 °F to +122 °F				
Niveau de protection	IP20				
Niveau sonore audible à 1 m (dBA)	< 40				
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>≈ 41%</b>				
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique IEC/TR 62635<sup>1)</sup></b>	<b>≈ 78%</b>				
<b>Conformité</b>					
Certifications	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3				

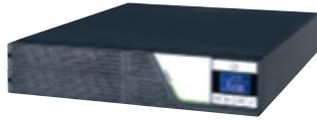
1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies auprès d'une filière technologique mise en oeuvre industriellement. Elle ne préjuge pas de l'utilisation effective de cette filière de traitement pour la fin de vie de ce produit.

## Keor SPE version rack

Onduleurs line-interactive - monophasés VI-SS



3 110 65



3 110 67



3 110 71



3 110 75

**Caractéristiques :**

Convertible tour/rack (rack 19")

Large plage de tension et de fréquence d'entrée

Affichage convertible pour s'adapter aux applications tour et rack

USB, RS232 et SNMP opérationnels en même temps

Arrêt d'urgence (réglable sur contact NF/NO via l'affichage)

Armoire de batterie étendue pour les modèles RT 2U/3U

2 contacts secs : défaut d'entrée et alarme en cas de batterie faible

Réf.	Taille (nombre d'unités)	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre de prises (10 A/16 A) CEI	Port/emplacement de communication
<b>3 110 65</b>	1U	750	525	10	5 / -	USB - RS232 - SNMP
<b>3 110 66</b>	1U	1000	700	7	5 / -	USB - RS232 - SNMP
<b>3 110 67</b>	2U	1000	800	8	8 / -	USB - RS232 - SNMP
<b>3 110 68</b>	1U	1500	1050	8	5 / -	USB - RS232 - SNMP
<b>3 110 69</b>	2U	1500	1200	10	8 / -	USB - RS232 - SNMP
<b>3 110 70</b>	2U	2200	1980	8	8 / 1	USB - RS232 - SNMP
<b>3 110 71</b>	3U	2200	1980	8	8 / 1	USB - RS232 - SNMP
<b>3 110 72</b>	2U	3000	2700	6	8 / 1	USB - RS232 - SNMP
<b>3 110 73</b>	3U	3000	2700	6	8 / 1	USB - RS232 - SNMP

**Armoires de batteries**

- 3 110 74** Pour onduleur réf. 3 110 67
- 3 110 75** Pour onduleur réf. 3 110 69
- 3 110 76** Pour onduleurs réf. 3 110 70/71
- 3 110 77** Pour onduleurs réf. 3 110 72/73

**Accessoires**

- 3 109 52** Kit d'étriers de support rack
- 3 109 53** Bypass manuel externe
- 3 110 78** Câble au standard britannique 10 A pour 3 110 65 - 3 110 66 - 3 110 67 - 3 110 68 - 3 110 69
- 3 110 79** Câble au standard britannique 16 A pour 3 110 70 - 3 110 71 - 3 110 72 - 3 110 73

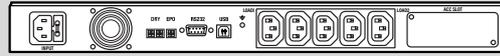
REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement

Conformément à sa politique d'amélioration continue, l'entreprise se réserve le droit de modifier les caractéristiques et la conception de ses produits sans préavis. Toutes les illustrations, les descriptions, les dimensions et les poids dans ce catalogue sont donnés à titre indicatif

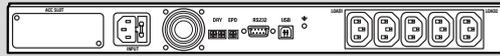
## Keor SPE version rack

Onduleurs line-interactive - monophasés VI-SS

**Keor SPE - 1 unité**

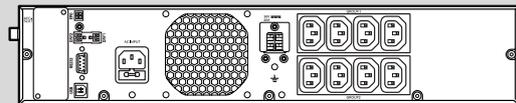


3 110 65 / 3 110 66

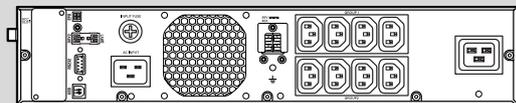


3 110 68

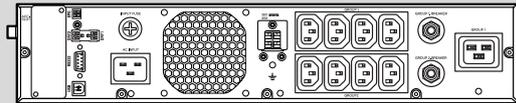
**Keor SPE - 2 unités**



3 110 67 / 3 110 69

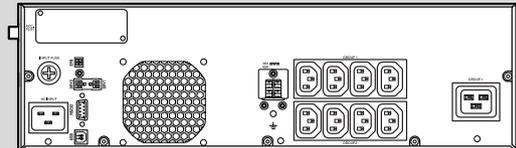


3 110 70

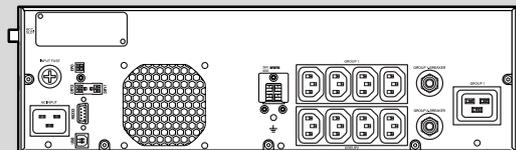


3 110 72

**Keor SPE - 3 unités**



3 110 71



3 110 73

## Caractéristiques

Spécifications générales	3 110 65	3 110 66	3 110 67	3 110 68	3 110 69	3 110 70	3 110 71	3 110 72	3 110 73
Puissance nominale (VA)	750	1000	1000	1500	1500	2200	2200	3000	3000
Puissance active (W)	525	700	800	1050	1200	1980	1980	2700	2700
Facteur de puissance	0,7		0,8	0,7	0,8	0,9			
Unité de rack	1U		2U	1U	2U		3U	2U	3U
Technologie	Line-interactive VI								
Forme d'onde	Sinusoïdale pure								
<b>Entrée</b>									
Nombre de phases d'entrée	1Ph								
Tension (V)	Nominale : 230 / Plage : 175-288 à pleine charge								
Fréquence (Hz)	47-63 Hz (50/60 Hz détection automatique)								
<b>Sortie</b>									
Tension de sortie	230 V, réglable sur 200/208/220/230/240 V								
Fréquence (Hz)	50 ou 60 Hz +/- 0,5 %								
Prises programmables	OUI (groupe de 2 pour modèles 1U) (groupe de 1 pour modèles 2U/3U)								
<b>Batteries</b>									
Type de batterie	Acide-plomb scellée sans maintenance (VRLA)								
Remplacement des batteries	Par l'avant (remplaçables à chaud)								
Extension batteries	2U/3U uniquement : OUI (4 batteries max.)								
Références Legrand	N/A	3 110 74	N/A	3 110 75	3 110 76			3 110 77	
Temps de charge (0-90 %)	6-7 heures								
<b>Communication et gestion</b>									
Écran et signalisations	Afficheur à cinq touches et barre de trois LED de couleur pour le contrôle en temps réel de l'état de l'onduleur								
Communication	RS232 - USB - emplacement SNMP - arrêt d'urgence - 2 contacts secs								
Protections	Circuits électroniques pour la protection contre les surcharges et les courts-circuits, contre le retour de tension, contre les surchauffes et pour l'arrêt d'urgence								
<b>Caractéristiques physiques</b>									
Dimensions L x H x P (mm)	440 x 44 x 513	440 x 88 x 440	440 x 44 x 557	440 x 88 x 440	440 x 88 x 600	440 x 132 x 500	440 x 88 x 600	440 x 132 x 500	
Poids net (kg)	13,5	16,9	16,8	17,5	28,3			29,5	
Dimensions de l'armoire de batteries H x L x P (mm)	N/A	440 x 88 x 440	N/A	440 x 88 x 440					
Net Poids net (kg)	-	-	27,5	-	27,5	28,7			
<b>Conditions environnementales</b>									
Température de fonctionnement	0 – 40°C / +32°F – + 104° F								
Plage d'humidité relative (%)	0 – 95% (Non-Condensing)								
Température de stockage	0 °C +50 °C / +32 °F to +122 °F								
Degré de protection	IP20								
Bruit acoustique à 1 m (dBA)	< 40	< 45	< 50	< 45	< 50	< 55			
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>≈ 41%</b>								
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	<b>≈ 78%</b>								
<b>Conformité</b>									
Normes produit de référence	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3								

1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies auprès d'un canal technologique fonctionnant sur une base industrielle. Elle ne pré-valide pas l'utilisation effective de ce canal pour la fin de vie de ce produit

## Keor LP - Onduleurs conventionnels - monophasés

### On-line à double conversion VFI



#### Caractéristiques :

- Onduleurs monophasés
- Puissance de 1 à 3 kVA.
- VFI-SS-111 On-line à double conversion
- Port de communication RS232
- Connectivité LAN / SNMP
- Autonomie extensible par l'ajout d'armoires de batteries supplémentaires
- Dimensions compactes et empreinte réduite

#### Réf. Onduleurs avec prises IEC

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nb de prises IEC 10 A	Nb de prises standard français	Poids (kg)
<b>3 101 54</b>	1000	900	5	3	-	10
<b>3 101 56</b>	2000	1800	5	6	-	17
<b>3 101 58</b>	3000	2700	5	6	-	23

#### Onduleurs avec prises de sortie standard français

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nb de prises IEC 10 A	Nb de prises standard français	Poids (kg)
<b>3 101 55</b>	1000	900	5	3	1	10
<b>3 101 57</b>	2000	1800	5	3	2	17
<b>3 101 59</b>	3000	2700	5	6	2	23

#### Accessoires

- 3 105 98<sup>1</sup>** Armoire de batteries supplémentaire pour 3 101 54 - 3 101 55
- 3 105 99<sup>1</sup>** Armoire de batteries supplémentaire pour 3 101 56 - 3 101 57
- 3 106 00<sup>1</sup>** Armoire de batteries supplémentaire pour 3 101 58 - 3 101 59
- 3 109 58** Chargeur supplémentaire pour armoire de batteries 3 105 98
- 3 109 60** Chargeur supplémentaire pour armoire de batteries 3 105 99
- 3 109 61** Chargeur supplémentaire pour armoire de batteries 3 106 00
- 3 109 53** Bypass
- 3 110 78** Câble standard britannique 10 A pour 3 101 54 - 3 101 55 - 3 101 56 - 3 101 57
- 3 110 79** Câble standard britannique 16 A pour 3 101 58 - 3 101 59

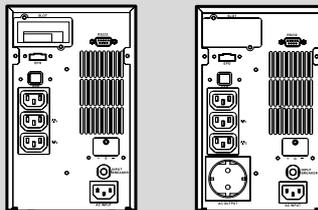
1 : Batterie incluse

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement.

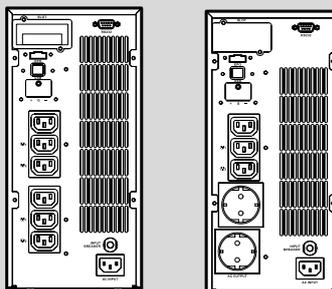
## Keor LP - Onduleurs conventionnels - monophasés

### On-line à double conversion VFI

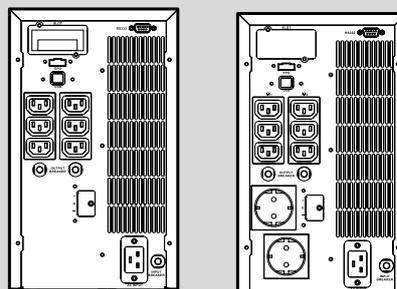
#### Keor LP 1000



#### Keor LP 2000



#### Keor LP 3000



## Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 101 54 3 101 55	3 101 56 3 101 57	3 101 58 3 101 59
Puissance nominale (VA)	1000	2000	3000
Puissance active (W)	900	1800	2700
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111		
Forme d'onde	Sinusoïdale		
Architecture	Onduleurs avec autonomie extensible		
<b>Caractéristiques d'entrée</b>			
Tension d'entrée	230 V		
Fréquence d'entrée	45-65 Hz ± 2 % détection automatique		
Plage de tension d'entrée	210 V-240 Vac à 100 % de charge		
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99		
<b>Caractéristiques de sortie</b>			
Tension de sortie	230 V ± 1 %		
Rendement	Jusqu'à 90 %		
Fréquence de sortie (nominale)	50/60 Hz synchronisée		
Facteur de crête	3 : 1		
THD sur tension de sortie	< 3 % avec charge linéaire		
Surcharge admissible :	<105 % en mode ONLINE, 121-150 % pendant 10 s, 106-120 % pendant 30 s, >151 % transfert instantané de bypass		
Bypass	Électromécanique synchronisé interne automatique (en cas de surcharge et d'anomalie de fonctionnement)		
<b>Batteries</b>			
Extension de l'autonomie	Oui		
Autonomie (min)	Sur charge typique		
<b>Communication et gestion</b>			
Écran et signalisations	Indicateur d'état à LED multicolores, alarmes et signalisation sonore		
Ports de communication	1 port série RS 232, 1 emplacement pour connexion d'interface réseau (ex. CS141)		
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui		
Gestion à distance	Logiciel téléchargeable gratuitement		
<b>Caractéristiques mécaniques</b>			
Dimensions (H x L x P) (mm)	236 x 144 x 367	322 x 151 x 444	322 x 189 x 444
Dimensions de l'armoire de batteries (H x L x P) (mm)	322 x 151 x 444	322 x 151 x 444	322 x 151 x 444
Poids net de l'armoire de batteries (kg)	31	31	31
<b>Conditions ambiantes</b>			
Température ambiante de fonctionnement (°C)	0 - 40		
Humidité relative (%)	20 - 80 sans condensation		
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 50		
<b>Certifications</b>			
Normes produit de référence	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3		

# Daker DK Plus

**Onduleurs On-line double conversion (rack/tour) - monophasés VFI**


3 101 76



3 101 77



3 101 76 version rack

**Caractéristiques :**

- Onduleurs monophasés conventionnels
- Puissance de 1 à 10 kVA
- Facteur de puissance 0,9 pour 1000-3000, 1 pour 5000-10000
- On-line à double conversion VFI-111
- Afficheur ergonomique
- Autonomie extensible par l'ajout d'armoires de batteries supplémentaires
- Gestion intelligente de la batterie
- Batterie facilement remplaçable par l'utilisateur
- Affichage de l'état de la batterie, des paramètres du système et du niveau de charge de la batterie et des pannes
- Emplacement réservé pour la connexion d'un des deux accessoires optionnels : interface réseau (WEB/SNMP) ou interface relais, capable de fournir des contacts isolés pour les applications sur des panneaux industriels ou des panneaux d'alarme à distance.
- Bypass automatique (et manuel en option) pour garantir l'alimentation électrique continue aux charges critiques, en cas de panne électronique, de surcharge, de surchauffe ou d'entretien programmé
- Commutateur de bypass de maintenance (MTBS)

Réf.	<b>Onduleurs convertibles avec batteries</b>			Poids (kg)
	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	
<b>3 101 70</b>	1000	900	9	16
<b>3 101 71</b>	2000	1800	10	29,5
<b>3 101 72</b>	3000	2700	7	30
<b>3 101 73</b>	5000	5000	6	60
<b>3 101 74</b>	6000	6000	5	60

Réf.	<b>Onduleurs convertibles sans batteries</b>			Poids (kg)
	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Configuration de phases	
<b>3 101 75</b>	5000	5000	1/1	25
<b>3 101 76</b>	6000	6000	1/1	25
<b>3 101 77</b>	10000	10000	1/1	26
<b>3 101 78<sup>1</sup></b>	10000	9000	3/1	28

Réf.	<b>Accessoires</b>
<b>3 109 52</b>	Kit d'étriers de support rack
<b>3 109 53</b>	Bypass manuel externe pour 3 101 70 - 3 101 71 - 3 101 72
<b>3 109 63</b>	Bypass manuel externe pour 3 101 73 - 3 101 74 - 3 101 75 - 3 101 76 - 3 101 77
<b>3 109 69</b>	Carte contact sec
<b>3 109 59</b>	Chargeur supplémentaire pour 3 101 70
<b>3 109 61</b>	Chargeur supplémentaire pour 3 101 71 - 3 101 72
<b>3 109 54</b>	Chargeur supplémentaire pour 3 101 73 - 3 101 74 - 3 101 75 - 3 101 76 - 3 101 77 - 3 101 78
<b>3 110 78</b>	Câble standard britannique 10 A pour 3 101 70 - 3 101 71
<b>3 110 79</b>	Câble standard britannique 16 A pour 3 101 72

Réf.	<b>Armoires de batteries avec batteries</b>
<b>3 106 60</b>	Armoire de batteries pour 3 101 70
<b>3 106 61</b>	Armoire de batteries pour 3 101 71
<b>3 106 62</b>	Armoire de batteries pour 3 101 72
<b>3 106 63</b>	Armoire de batteries pour 3 101 73 - 3 101 74 - 3 101 75 - 3 101 77
<b>3 106 64</b>	Armoire de batteries pour 3 101 77 - 101 78

Réf.	<b>Armoires de batteries vide</b>
<b>3 106 65</b>	Armoire de batteries pour 3 101 70
<b>3 106 66</b>	Armoire de batteries pour 3 101 71
<b>3 106 67</b>	Armoire de batteries pour 3 101 72
<b>3 106 68</b>	Armoire de batteries pour 3 101 73 - 3 101 74 - 3 101 75 - 3 101 76
<b>3 106 69</b>	Armoire de batteries pour 3 101 77 - 101 78

1 : Version avec entrée triphasée - sortie monophasée

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement

# Daker DK Plus

## Onduleurs - On-line double conversion VFI

### Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 101 70	3 101 71	3 101 72	3 101 73	3 101 75	3 101 74	3 101 76	3 101 77	3 101 78
Puissance nominale (VA)	1000	2000	3000	5000		6000		10000	10000
Puissance active (W)	900	1800	2700	5000		6000		10000	9000
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111								
Forme d'onde	Sinusoïdale								
Architecture	Convertible tour et rack 19"								
<b>Entrée</b>									
Tension d'entrée	230 V								380 V 3P+N
Fréquence d'entrée	50-60 Hz ± 5 % détection automatique								
Plage de tension d'entrée	180 - 300 Vac pleine charge			170 - 280 Vac pleine charge				305 - 485 Vac pleine charge	
THD sur courant d'entrée	< 3 %								
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99								> 0,9
<b>Sortie</b>									
Tension de sortie	230 V ± 1 %								
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz (configurable par panneau LCD) +/- 0,1 %								
Rendement	Jusqu'à 90 %	Jusqu'à 91%	Jusqu'à 92%	Jusqu'à 94 %				Jusqu'à 90 %	
Facteur de crête	3:1								
THD sur tension de sortie	< 3 % avec charge linéaire								
Tolérance de la tension de sortie	±1 %								
Bypass automatique interne	Inclus								
Bypass de maintenance externe	Optionnel	Optionnel	Optionnel	-	-	-	-	-	-
<b>Batteries</b>									
Extension de l'autonomie	Oui								
<b>Communication et gestion</b>									
Écran et signalisations	Afficheur LCD avec 3 boutons et 5 LED pour la surveillance en temps réel de l'état et des principaux paramètres de l'onduleur								
Ports de communication	RS232, USB							RS232	
Gestion à distance	Disponible								
Emplacement pour interface réseau	Oui								
Protection contre les retours de tension	Oui								
Arrêt d'urgence à distance (EPO)	Oui								
<b>Caractéristiques mécaniques</b>									
Dimensions H x L x P (mm)	440 x 88 (2 U) x 405	440 x 88 (2 U) x 600		440 x 196 (4 U) x 680	440 x 88 (2 U) x 680	440 x 196 (4 U) x 680	440 x 88 (2 U) x 680	440 x 132 (3 U) x 680	
Poids net (kg)	16	29,5	30	60	25	60	25	26	28
Dimensions de l'armoire de batteries H x L x P (mm)	440 x 196 (4 U) x 425	440 x 88 (2 U) x 600		-	440 x 88 (2 U) x 680	-	440 x 88 (2 U) x 680	440 x 132 (3 U) x 680	
<b>Conditions ambiantes</b>									
Température de fonctionnement (°C)	0 – 40								
Degré de protection	IP 20								
Humidité relative (%)	< 95 % (sans condensation)								
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 50								
Dissipation thermique (BTU/h)	490	654	818	982	1300		1636		
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>37 %</b>								
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	<b>74 %</b>								
<b>Conformité</b>									
Certifications	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3								
<b>Garantie</b>									
Garantie standard	Formule par échange standard								

1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement

## Keor S - Onduleurs conventionnels - monophasés On-line double conversion

## Keor S - Onduleurs conventionnels - monophasés On-line double conversion



3 101 21



3 107 41

### Caractéristiques :

- Puissance de 3 kVA à 10 kVA
- Entrée monophasée / Sortie monophasée
- Convertisseur IGBT - redresseur IGBT
- Haut rendement
- Processeur de signal numérique (DSP)
- Haut facteur de puissance à l'entrée (PFC)
- Haut facteur de puissance à la sortie
- Faible taux de distorsion (THD) en entrée et en sortie
- Exploitation compatible avec les générateurs
- Protection IP 31 standard pour les applications industrielles
- Possibilité de mise en parallèle modulaire de 4 unités maximum (sauf 3 kVA) sur site
- Chargeurs externes supplémentaires pour solutions à longue autonomie (6-10 kVA uniquement)
- Choix possible de différents types de communication
- Diagnostic facile pour l'utilisateur
- Gestion et communication intelligentes
- Bypass de maintenance intégré
- Afficheur LCD avec menu interactif

Réf.	Onduleurs monophasés			
	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Poids net (kg)
3 101 21	3000	2400	10	53
3 101 22	3000	2400	27	75
3 101 23	3000	2400	50	97
3 101 28	6000	5400	22	106
3 101 31	10000	9000	10	114

### Onduleurs monophasés avec transformateur d'isolement

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Poids net (kg)
3 101 25	3000	2400	10	85
3 101 29	6000	5400	0	100
3 101 35	10000	9000	0	126

### Armoires de batteries

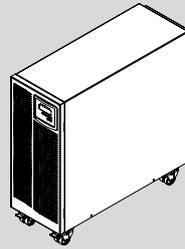
- 3 107 40 Armoire de batteries vide
- 3 107 41 Armoire de batteries (pour KEOR S 3000)
- 3 107 42 Armoire de batteries (pour KEOR S 3000)
- 3 107 43 Armoire de batteries (pour KEOR S 3000)
- 3 107 44 Armoire de batteries (pour KEOR S 6000-10000)
- 3 107 45 Armoire de batteries (pour KEOR S 6000-10000)

### Accessoires

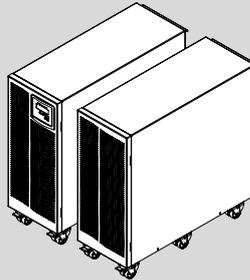
- 3 109 61 Chargeur de batterie pour armoire de batteries supplémentaire (pour 3 107 41 - 3 107 42 - 3 107 43)
- 3 109 54 Chargeur de batterie pour armoire de batteries supplémentaire (pour 3 107 44 - 3 107 45)

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement

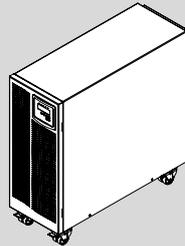
### Onduleurs avec batteries internes d'une autonomie de 50 min max. pour 3 kVA



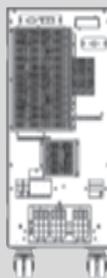
### Onduleurs avec armoire de batterie supplémentaire pour longue autonomie



### Onduleurs avec transformateur d'isolement intégré



### Panneau arrière



### Tableau longues autonomies

Puissance	Onduleur	Armoire de batteries	Autonomie (min)
6000	3 101 28	3 107 44	55
6000	3 101 28	3 107 45	85
10000	3 101 31	3 107 44	27
10000	3 101 31	3 107 45	50
6000	3 101 29	3 107 45	55
6000	3 101 29	3 107 44	22
10000	3 101 35	3 107 44	10
10000	3 101 35	3 107 45	27

## Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 kVA	6 kVA	10 kVA
Puissance nominale (VA)	3000	6000	10000
Puissance active (W)	2400	5400	9000
Technologie	On-line double conversion		
Forme d'onde	Sinusoïdale		
Architecture	Onduleurs conventionnels		
Caractéristiques d'entrée			
Tension d'entrée	220 V-230 V-240 V		
Fréquence d'entrée	45-65 Hz		
Plage de tension d'entrée	160 V-288 V	195 V-280 V	
THD sur courant d'entrée	6 %		
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99		
Caractéristiques de sortie			
Tension de sortie	220 V/230 V/240 V, réglable depuis le panneau avant		
Fréquence de sortie (nominale)	50/60 Hz, réglable depuis le panneau avant, +/- 0,05 %		
Facteur de crête	2,5:1		
THD sur tension de sortie	< 1,5 % avec charge linéaire < 3 % avec charge non linéaire		
Surcharge admissible	10 secondes à 125 %-150 % 30 secondes à 106 %-120 %	120 secondes à 100 %-120 % 30 secondes à 121 %-150 %	
Rendement en mode Éco	98 %		
Bypass	-	Bypass automatique et bypass de maintenance manuel	
Batteries			
Extension de l'autonomie	Oui		
Communication et gestion			
Afficheur LCD	Disponible		
Port de communication	1 port série RS232, ModBus et SNMP en option	1 port série RS232, ModBus et SNMP en option	
Gestion à distance	Disponible		
Caractéristiques mécaniques			
Dimensions H x L x P (mm)	716 x 275 x 776		
Dimensions de l'armoire de batteries H x L x P (mm)	716 x 275 x 776		
Conditions ambiantes			
Température de fonctionnement (°C)	0 - 40		
Humidité relative (%)	< 95 % (sans condensation)		
Degré de protection	IP 31		
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 50		
Conformité			
Normes produit de référence	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3		

# ONDULEURS MODULAIRES

Grâce à des travaux de recherche continus et des méthodes de production modernes, **Legrand Energies Solutions est en mesure de proposer des onduleurs modulaires de pointe**, dotés de performances de premier rang : rendement certifié jusqu'à 96,8 % et facteur de puissance de 1.

Les onduleurs modulaires Legrand Energies Solutions sont des alimentations sans interruption basés sur la technologie PWM à haute fréquence, On-line à double conversion, avec une architecture modulaire offrant la possibilité de configuration N+X redondante.

Ils permettent de dimensionner précisément l'alimentation selon les besoins, sans exclure les évolutions futures.

Les produits appartenant à cette gamme sont :

**Megaline - Megaline Rack - Trimod HE - Trimod MCS - Keor MOD**

**HAUTES** performances  
**HAUT** rendement  
**RESPECT** de l'environnement



**Megaline**  
**Megaline Rack**  
**de 1,25 à 10 kVA**

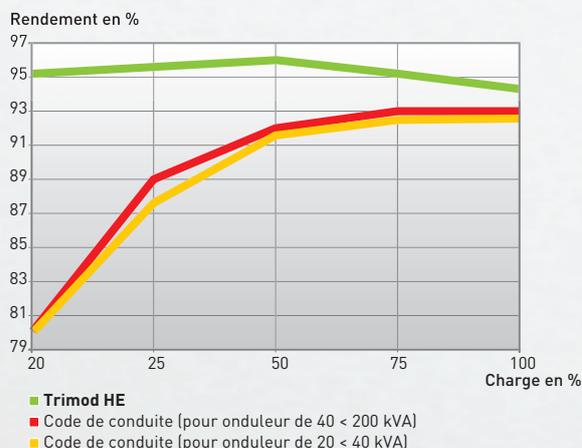
**Trimod HE**  
**de 10 à 80 kVA**

**Keor MOD**  
**de 25 à 250 kVA**

## RENDEMENT CERTIFIÉ

Les onduleurs modulaires Legrand Energies Solutions garantissent un rendement exceptionnellement élevé, jusqu'à 4 % supérieur aux valeurs minimales requises par le Code de conduite européen (92 %).

**96,8 %**



## Augmentation de l'autonomie et de la puissance

Les différents modèles sont composés de modules STANDARD qui peuvent être associés à des onduleurs existants pour augmenter la puissance et l'autonomie et garantir un niveau maximal de redondance.

### Évolutivité de l'autonomie

L'extension s'effectue rapidement et facilement par l'ajout de tiroirs de batteries sur la même armoire, en fonction des besoins de puissance et d'autonomie de l'onduleur.



Tiroir simple avec 5 batteries 9 Ah pour Trimod HE et Trimod MCS.



Tiroir de batteries pour Keor MOD, conçu pour contenir jusqu'à 24 batteries 9 ou 11 Ah.

### Modules de puissance et de redondance

Les modules de puissance sont proposés en version monophasée et triphasée, suivant la puissance de l'onduleur.

Les deux modèles garantissent des dimensions et un poids réduits ainsi qu'une performance de premier rang.

Leur technologie de construction permet de définir différents niveaux de redondance afin de garantir à tout moment la continuité de service maximale.



Module de puissance monophasé Trimod HE et Trimod MCS. Compact et léger (8,5 kg seulement)



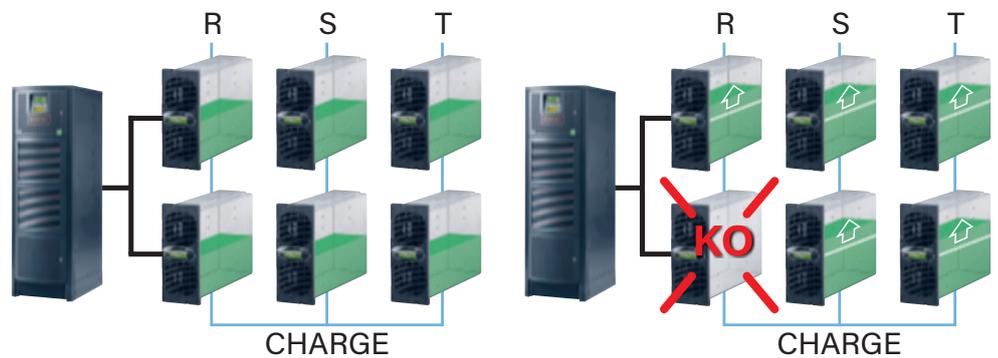
Module de puissance triphasé pour Keor MOD. Atteint une puissance de sortie de 25 kW avec seulement 2U (unités rack)

# ONDULEURS MODULAIRES

## Hauts niveaux de redondance

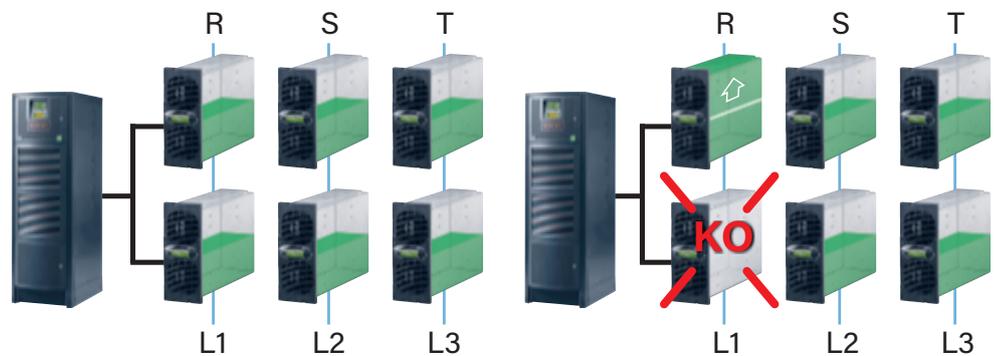
### Redondance sur charge monophasée

Dans un système d'alimentation triphasée avec des charges monophasées, en cas de panne de l'un des modules, il n'y a aucune perte de puissance puisqu'elle se répartit sur les autres modules en fonctionnement.



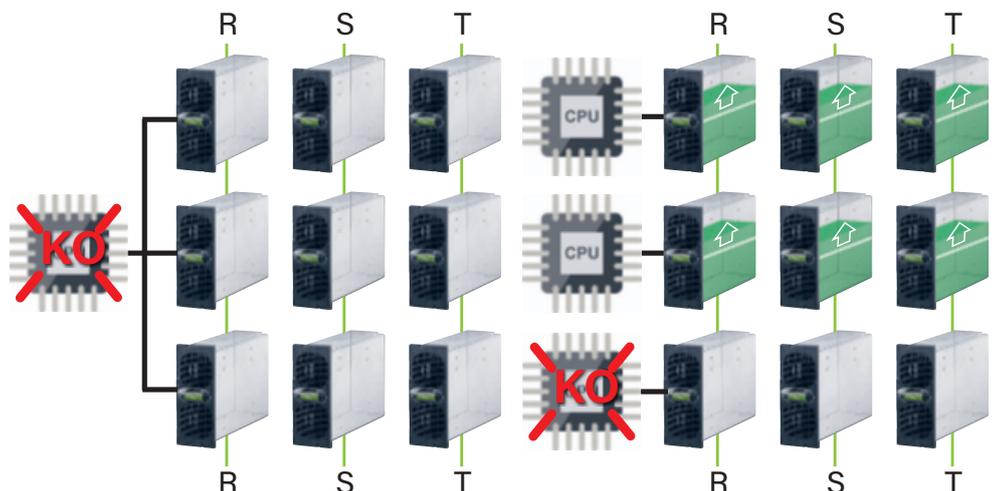
### Redondance sur les phases

Dans un système à sortie triphasée, il est possible de réaliser la redondance sur chaque phase individuelle. En cas de panne de l'un des modules de puissance, les autres modules de cette phase prennent le relais du module défaillant.



### Redondance sur le contrôle

Dans les onduleurs composés de plusieurs modules de commande, la panne de l'un d'eux entraîne l'arrêt des modules contrôlés par celui-ci. Toutefois la continuité de service est garantie par la répartition automatique de la puissance perdue sur les autres modules.

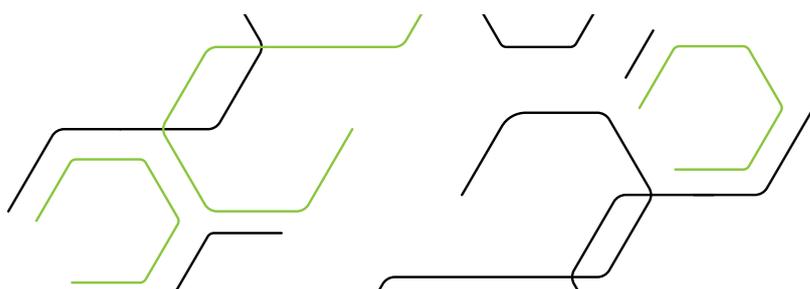


## ÉCRAN TACTILE ORIENTABLE EXCLUSIF

L'écran tactile de 10" du Keor MOD offre un synoptique simplifié, riche en informations, alertes et paramètres, et doté de symboles interactifs qui facilitent la navigation et la sélection des fonctions à contrôler.

La possibilité de faire pivoter l'écran de 180° vers l'intérieur simplifie et accélère les phases de configuration et de maintenance.

L'écran placé à la verticale permet d'avoir sur une même page le schéma de fonctionnement en blocs et le plan de l'onduleur avec toutes les informations disponibles.



### Le souci du détail

L'élégance de la conception et le choix judicieux des matériaux donnent aux onduleurs Legrand Energies Solutions un look épuré et moderne.



# ONDULEURS MODULAIRES



## Megaline et Megaline Rack

Ce sont les seuls onduleurs monophasés de la gamme modulaire. Les versions armoire simple et rack 19" distribuent des puissances de 1250 à 5000 VA et peuvent recevoir au maximum 4 modules de puissance et 4 kits batteries. La gamme comprend également des versions à double armoires avec une puissance nominale de 10000 VA maximum. Pour augmenter l'autonomie, des batteries supplémentaires peuvent être ajoutées dans des armoires dédiées, facilement connectables.

### 3 options sont disponibles :

- ARMOIRE SIMPLE
- ARMOIRE DOUBLE
- ARMOIRE RACK 19"

## Keor MOD

Ce système d'alimentation sans interruption est basé sur des modules de puissance triphasés, extrêmement compacts et faciles à manipuler. Fournissant une puissance nominale de 25 à 250 kVA, il peut se connecter en parallèle à d'autres unités pour atteindre 600 kVA.

Les modèles jusqu'à 125 kVA sont équipés de batteries internes pour une autonomie de 5 minutes à 100 % de charge.

Keor MOD s'intègre parfaitement aux applications les plus critiques comme les data centers.

## Trimod HE

Composé de modules monophasés individuels redondants et auto-configurables, le Trimod HE délivre une puissance nominale de 10 à 80 kVA. Sa technologie de construction permet de définir différents niveaux de redondance afin de garantir à tout moment la continuité de service maximale.



## Trimod MCS

Le CPS (Central Power Supply) Trimod MCS est un système d'alimentation centrale monophasé et triphasé conçu en conformité avec la norme EN 50171 ; il constitue la solution idéale pour une installation dans des bâtiments soumis à la réglementation en matière de sécurité incendie, et notamment pour l'alimentation de systèmes d'éclairage de secours. Le CPS TRIMOD MCS peut également être utilisé pour alimenter des systèmes automatiques d'extinction d'incendie, des systèmes de détection d'urgence et d'alarme, des équipements d'aspiration de fumée et de détection de monoxyde de carbone et des systèmes de sécurité spécifiques dans des zones sensibles.



# Megaline

## Onduleurs modulaires monophasés double conversion VFI



3 103 60 + 3 107 78



3 108 35



3 108 77



3 107 85

### Caractéristiques :

- Onduleurs modulaires monophasés
- Puissance de 1250 à 10000 VA
- On-line double conversion VFI-111
- Solutions adaptables, extensibles et redondantes dans une seule armoire
- Gestion et entretien simples et rapides
- Faible impact environnemental (haut rendement et empreinte réduite)
- Configuration en armoire simple ou double suivant la puissance de sortie
- Large plage de tension et de fréquence d'entrée

- Fréquence de fonctionnement de 50 - 60 Hz avec auto reconnaissance
- Conversion de fréquence 50-60 Hz dans les 2 sens
- Extension de la gamme de fréquence en entrée pour un fonctionnement avec des groupes électrogènes
- Fonctionnement en mode Éco (économie énergétique)
- Fonctionnement en mode load waiting (protection sur demande)
- Tension de sortie réglable par pas de 1 V à partir du panneau avant
- Très faible niveau de bruit
- Mesure de la température intérieure et extérieure
- Contrôle de la ventilation en fonction de la température et de la charge
- Prévu pour arrêt d'urgence à distance

### Armoires simples (standard germanique)

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires	Poids (kg)
<b>3 103 50</b>	1250	875	13	1	23,5
<b>3 103 52</b>	2500	1750	13	1	34
<b>3 103 54</b>	3750	2625	13	1	43
<b>3 103 56</b>	5000	3500	13	1	53

### Armoires doubles

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires	Poids (kg)
<b>3 103 60 + 3 107 78</b>	5000	3500	13	2	24+50
<b>3 103 63 + 3 107 79</b>	6250	4375	13	2	27+58
<b>3 103 66 + 3 107 80</b>	7500	5250	13	2	29+65
<b>3 103 69 + 3 107 81</b>	8750	6125	13	2	32+73
<b>3 103 72 + 3 107 82</b>	10000	7000	13	2	34+80

### Armoires simples (standard français)

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires	Poids (kg)
<b>3 103 42</b>	1250	875	13	1	23,5
<b>3 103 43</b>	2500	1750	13	1	34
<b>3 103 44</b>	3750	2625	13	1	43
<b>3 103 45</b>	5000	3500	13	1	53

### Armoires simples - sans batterie

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires
<b>3 103 51</b>	1250	875	13	1
<b>3 103 53</b>	2500	1750	13	1
<b>3 103 55</b>	3750	2625	13	1
<b>3 103 57</b>	5000	3500	13	1

### Armoires doubles - sans batterie

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires
<b>3 103 60 + 3 108 59</b>	5000	3500	-	2
<b>3 103 63 + 3 108 59</b>	6250	4375	-	2
<b>3 103 66 + 3 108 59</b>	7500	5250	-	2
<b>3 103 69 + 3 108 59</b>	8750	6125	-	2
<b>3 103 72 + 3 108 59</b>	10000	7000	-	2

### Extensions batteries

Réf.	Avec chargeur	Description
<b>3 107 75</b>	<b>3 107 86</b>	Armoire avec 1 kit batterie
<b>3 107 76</b>	<b>3 107 87</b>	Armoire avec 2 kit batteries
<b>3 107 77</b>	<b>3 107 88</b>	Armoire avec 3 kit batteries
<b>3 107 78</b>	<b>3 107 89</b>	Armoire avec 4 kit batteries
<b>3 107 79</b>	<b>3 107 90</b>	Armoire avec 5 kit batteries
<b>3 107 80</b>	<b>3 107 91</b>	Armoire avec 6 kit batteries
<b>3 107 81</b>	<b>3 107 92</b>	Armoire avec 7 kit batteries
<b>3 107 82</b>	<b>3 107 93</b>	Armoire avec 8 kit batteries
<b>3 107 83</b>	<b>3 107 94</b>	Armoire avec 9 kit batteries
<b>3 107 84</b>	<b>3 107 95</b>	Armoire avec 10 kit batteries

### Accessoires

<b>3 108 35</b>	Module de puissance (PW 1250)
<b>3 108 57</b>	Extension d'autonomie armoire simple (kit batterie MegaLine/1)
<b>3 108 58</b>	Extension d'autonomie armoire double (kit batterie MegaLine/2)
<b>3 108 59</b>	Armoire de batteries vide
<b>3 108 60</b>	Câble en Y pour le branchement d'une deuxième armoire de batteries supplémentaire (vérifier le nombre de câbles dans le tableau longues autonomies)
<b>3 108 61</b>	Kit de prolongateur armoire de batteries pour la configuration tour (câble PL Megaline)
<b>3 108 77</b>	Bypass manuel pour armoire simple (BP/1)
<b>3 108 78</b>	Bypass manuel pour armoire double (BP/2)
<b>3 107 85</b>	Chargeur de batterie supplémentaire
<b>3 109 72</b>	Kit interface à relais

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement



Pour le choix des accessoires de communication voir la section concernée du présent catalogue

# Megaline Rack

## Onduleurs modulaires monophasés double conversion VFI



3 103 85



3 107 96



3 108 77



3 107 85



3 109 73

**Caractéristiques :**

- Onduleurs modulaires monophasés
- Puissance de sortie de 1250 à 5000 VA
- Large plage de tension et de fréquence d'entrée
- Fréquence de fonctionnement de 50 - 60 Hz avec auto reconnaissance
- Conversion de fréquence 50-60 Hz dans les 2 sens
- Extension de la gamme de fréquence en entrée pour un fonctionnement avec des groupes électrogènes

**Fonctionnement en mode Éco (économie énergétique)**

- Fonctionnement en mode load waiting (protection sur demande)
- Tension de sortie réglable par pas de 1 V à partir du panneau avant
- Très faible niveau de bruit
- Mesure de la température intérieure et extérieure
- Contrôle de la ventilation en fonction de la température et de la charge
- Prévu pour arrêt d'urgence à distance

**Réf. Racks (standard germanique)**

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires	Poids (kg)
<b>3 103 79</b>	1250	875	13	1	23,5
<b>3 103 81</b>	2500	1750	13	1	34
<b>3 103 83</b>	3750	2625	13	1	43
<b>3 103 85</b>	5000	3500	13	1	53

**Racks (standard français)**

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires	Poids (kg)
<b>3 103 34</b>	1250	875	13	1	23,5
<b>3 103 35</b>	2500	1750	13	1	34
<b>3 103 36</b>	3750	2625	13	1	43
<b>3 103 37</b>	5000	3500	13	1	53

**Racks (standard britannique)**

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires	Poids (kg)
<b>3 103 38</b>	1250	875	13	1	23,5
<b>3 103 39</b>	2500	1750	13	1	34
<b>3 103 40</b>	3750	2625	13	1	43
<b>3 103 41</b>	5000	3500	13	1	53

**Racks - sans batterie**

Réf.	Puissance nominale (VA)	Puissance active (W)	Autonomie (min)	Nombre d'armoires
<b>3 103 80</b>	1250	875	-	1
<b>3 103 82</b>	2500	1750	-	1
<b>3 103 84</b>	3750	2625	-	1
<b>3 103 86</b>	5000	3500	-	1

**Extensions d'autonomie**

Réf.	Puissance nominale (VA)	Kit batterie supplémentaires	Extension Section mini
<b>3 103 87</b>	1250	1	30
<b>3 103 88</b>	1250	2	52
<b>3 103 89</b>	1250	3	75
<b>3 103 90</b>	2500	1	22
<b>3 103 91</b>	2500	2	30
<b>3 103 92</b>	3750	1	18

**Réf. Extensions batteries pour racks**

<b>3 107 96</b>	Rack avec 1 kit batterie
<b>3 107 97</b>	Rack avec 2 kit batteries
<b>3 107 98</b>	Rack avec 3 kit batteries
<b>3 107 99</b>	Rack avec 4 kit batteries
<b>3 108 00</b>	Rack avec 1 kit batteries avec chargeur
<b>3 108 01</b>	Rack avec 1 kit batteries avec chargeur
<b>3 108 02</b>	Rack avec 1 kit batteries avec chargeur
<b>3 108 03</b>	Rack avec 1 kit batteries avec chargeur

**Accessoires**

<b>3 108 35</b>	Module de puissance (PW 1250)
<b>3 108 77</b>	Bypass manuel pour armoire simple (BP/1)
<b>3 107 85</b>	Chargeur supplémentaire (CB 36)
<b>3 109 72</b>	Kit interface à relais
<b>3 109 73</b>	Kit coulisses télescopiques pour rack 6 U

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement

# Megaline et Megaline Rack

## Onduleurs modulaires monophasés double conversion VFI

### Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 103 42	3 103 43	3 103 44	3 103 45	3 103 60 + 3 107 78	3 103 63 + 3 107 79	3 103 66 + 3 107 80	3 103 69 + 3 107 81	3 103 72 + 3 107 82
	3 103 46	3 103 47	3 103 48	3 103 49					
	<b>ARMOIRE simple et RACK</b>				<b>ARMOIRE double</b>				
Puissance nominale (VA)	1250	2500	3750	5000	5000	6250	7500	8750	10000
Puissance active (W)	875	1750	2625	3500	3500	4375	5250	6125	7000
Extension max. (VA)	5000				10000				
Extension max. (W)	3500				7000				
Technologie	On-line double conversion (VFI-SS-111)								
Architecture	Modulaire, extensible, redondante N+X avec modules de puissance 1250 VA, contenues dans une seule armoire/rack								
<b>Entrée</b>									
Tension nominale d'entrée	230 V								
Plage de tension d'entrée	184 - 264 Vac à 100 % de charge								
Tension minimale de fonctionnement	100 V à 50 % de la charge								
THD sur courant d'entrée	< 3%								
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99 à partir de 20 % de la charge								
Fréquence d'entrée	50 Hz / 60 Hz ± 2 % détection automatique								
<b>Sortie</b>									
Tension de sortie	230 V ± 1 %								
Fréquence de sortie	50 Hz / 60 Hz synchronisée								
THD sur tension de sortie	< 5 % avec charge non linéaire								
Forme d'onde	Sinusoïdale								
Facteur de crête	3:1								
Rendement	Jusqu'à 92 %								
Surcharge admissible	300 % pendant 1 s, 200 % pendant 5 s, 150 % pendant 30 s								
<b>Batteries</b>									
Extension de l'autonomie	Oui								
<b>Accessoires fournis</b>									
Bypass	Statique et électromécanique synchronisé interne automatique (pour surcharge et anomalie de fonctionnement)								
Signalisations et alarmes	Ecran large à 4 lignes alphanumériques, indicateur d'état multicolore, signalisation sonore								
Ports de communication	1 port RS 232, 2 ports à niveau logique								
Protections	Electroniques contre surcharges, courts-circuits et décharge excessive des batteries. Blocage du fonctionnement en fin d'autonomie. Limiteur de courant d'appel à la mise en marche. Capteur d'enclenchement correct du neutre. Protection retour de tension en entrée (isolement électrique de sécurité de la fiche d'entrée pendant le fonctionnement sur batterie). Contact EPO (arrêt total en cas d'urgence)								
Raccordement du réseau IN/OUT	Standard germanique/connecteur à bornes avec multiprise universelle (standard italien/germanique)								
<b>Caractéristiques mécaniques</b>									
Poids net (kg)	23,5	34	43	53	24 + 50	26,5+57,5	29 + 65	31,5+72,5	34 + 80
Dimensions Megaline (H x L x P) (mm)	475 x 270 x 570				2 x 475 x 270 x 570				
Dimensions Megaline Rack (H x L x P) (mm)	266 x 483 x 582				-				
Modules de puissance installés	1	2	3	4	4	5	6	7	8
Emplacements libres pour extension de puissance	3	2	1	-	4	3	2	1	-
Kits batteries installés	1	2	3	4	4	5	6	7	8
Emplacements libres pour extension d'autonomie	3	2	1	-	6	5	4	3	2
<b>Conditions ambiantes</b>									
Température de fonctionnement (°C)	0 - 40								
Degré de protection	IP 20								
Humidité relative (%)	< 95 % (sans condensation)								
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 40								
<b>Certifications</b>									
Normes	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3								
<b>Garantie</b>									
Garantie standard	2 ans pièces, main d'œuvre et déplacement, France métropolitaine si batteries exploitées entre 20 et 25 °C								

# Megaline et Megaline Rack

## Onduleurs modulaires monophasés double conversion VFI

### Tableau longues autonomies pour versions à armoire simple et double

Modèle	Puissance	Autonomie	Nombre d'armoires et dimensions H x L x P (mm)	Codes
<b>Armoires simples</b>				
	1250 VA	30'	1x (270 x 475 x 570)	3 103 73
	1250 VA	52'	1x (270 x 475 x 570)	3 103 74
	1250 VA	75'	1x (270 x 475 x 570)	3 103 75
	2500 VA	22'	1x (270 x 475 x 570)	3 103 76
	2500 VA	30'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 77
	2500 VA	52'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 52 + 3 107 78
	2500 VA	63'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 52 + 3 107 79
	3750 VA	18'	1x (270 x 475 x 570)	3 103 78
	3750 VA	29'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 54 + 3 107 77
	3750 VA	44'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 54 + 3 107 79
	3750 VA	67'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 54 + 3 107 82
	5000 VA	22'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 56 + 3 107 76
	5000 VA	30'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 56 + 3 107 78
	5000 VA	46'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 56 + 3 107 81
	5000 VA	63'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 56 + 3 107 84
<b>Armoires doubles</b>				
	5000 VA	22'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 60 + 3 107 80
	5000 VA	30'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 60 + 3 107 82
	5000 VA	46'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 60 + 3 107 84 + 3 107 75
	5000 VA	63'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 60 + 3 107 84 + 3 107 78
	6250 VA	20'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 63 + 3 107 81
	6250 VA	30'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 63 + 3 107 84
	6250 VA	47'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 63 + 3 107 84 + 3 107 78
	6250 VA	60'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 63 + 3 107 84 + 3 107 81
	7500 VA	18'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 66 + 3 107 82
	7500 VA	30'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 66 + 3 107 84 + 3 107 76
	7500 VA	48'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 66 + 3 107 84 + 3 107 81
	7500 VA	59'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 66 + 3 107 84 (x2)
	8750 VA	20'	2x (270 x 475 x 570)	3 103 69 + 3 107 84
	8750 VA	30'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 69 + 3 107 84 + 3 107 78
	8750 VA	45'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 69 + 3 107 84 + 3 107 83
	8750 VA	61'	4x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 69 + 3 107 84 (x2) + 3 107 78
	10000 VA	22'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 72 + 3 107 84 + 3 107 76
	10000 VA	30'	3x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 72 + 3 107 84 + 3 107 80
	10000 VA	46'	4x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 72 + 3 107 84 (x2) + 3 107 76
	10000 VA	60'	4x (270 x 475 x 570) <sup>(1)</sup>	3 103 72 + 3 107 84 (x2) + 3 107 81

1 : Cette configuration nécessite l'utilisation d'un câble en Y réf. 3 108 60 (le nombre de câbles requis est égal au nombre total de coffrets moins 2)

### Tableau longues autonomies pour versions rack

Modèle	Puissance	Autonomie	Nombre d'armoires et dimensions H x L x P (mm)	Codes
<b>Tiroirs</b>				
	1250 VA	30'	1 (6 U)	3 103 87
	1250 VA	52'	1 (6 U)	3 103 88
	1250 VA	75'	1 (6 U)	3 103 89
	2500 VA	22'	1 (6 U)	3 103 90
	2500 VA	30'	1 (6 U)	3 103 91
	2500 VA	52'	2 (6 U + 3 U)	3 103 81 + 3 107 99
	2500 VA	63'	3 (6 U + 2x3 U)	3 103 81 + 3 107 99 + 3 107 96
	3750 VA	18'	1 (6 U)	3 103 92
	3750 VA	29'	2 (6 U + 3 U)	3 103 83 + 3 107 98
	3750 VA	44'	3 (6 U + 2x3 U)	3 103 83 + 3 107 99 + 3 107 96
	3750 VA	67'	3 (6 U + 3x3 U)	3 103 83 + 3 107 99 (x2)
	5000 VA	22'	2 (6 U + 3 U)	3 103 85 + 3 107 97
	5000 VA	30'	2 (6 U + 2x3 U)	3 103 85 + 3 107 99
	5000 VA	46'	3 (6 U + 3x3 U)	3 103 85 + 3 107 99 + 3 107 98
	5000 VA	63'	4 (6 U + 4x3 U)	3 103 85 + 3 107 97 + 3 107 99 (x2)
			6 U= 483 x 266 x 582 3 U= 483 x 133 x 584	

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie en minutes sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement.

# Trimod HE

## Onduleurs modulaires triphasés double conversion VFI



3 104 42



3 108 71



3 108 45

### Caractéristiques :

- Onduleurs modulaires triphasés - Puissance de 1 à 80 kVA.
- On-line double conversion VFI-SS-111
- Rendement élevé, jusqu'à 96 % - Facteur de puissance 1
- Solutions adaptables, redondantes et évolutives (configuration en phase 3-1 IN/OUT)
- Maintenance rapide et facile - Faible impact sur l'environnement
- Diagnostic, surveillance, données historiques et paramètres réglables à partir de l'affichage
- Empreinte au sol et dimensions réduites
- Armoire plus grande pour augmenter l'autonomie et les configurations standard

- Fonction Multi control board - Fonction de double entrée
- Système hot swap - Menu disponible en 7 langues
- Convertisseur de fréquence entrée 40-70 Hz sortie 50/60 Hz (sélectionnable)
- Fonctionnement avec groupe électrogène
- Trois phases de sortie indépendantes
- Ligne de bypass en entrée - Mode Éco - Mode EPS
- Tension de sortie réglable par pas de 1 V (190-245 V)
- Journal de bord complet avec horodatage
- Données globales et historiques de chaque module de puissance

Réf.	Onduleurs		
	Puissance (kVA)	Nombre et type Armoire <sup>(1)</sup>	Poids (kg)
3 104 42	10	1 A	167
3 104 43	10	1 A	223
3 104 44	10	1 A	279
3 104 02	10	1 B	350
3 104 45	15	1 A	220
3 104 46	15	1 A	279
3 104 07	15	1 B	350
3 104 47	20	1 A	220
3 104 48	20	1 A	279
3 104 13	20	1 B	350
3 104 17	30	1 B	325
3 104 19 + 3 107 63	40	2A	564
3 104 20 + 2 x 3 107 63	60	3A	830
3 110 08 + 3 104 78	80	2B	992

Réf.	Accessoires	
3 108 69	Module de sortie 3,4 kVA	
3 108 71	Module de sortie 5 kVA	
3 108 73	Module de sortie 6,7 kVA	
3 108 51	Module de chargement de batterie supplémentaire 15 A	

Réf.	Accessoires de batterie	
3 108 54	Kit de 4 tiroirs de batteries vides	
3 108 45	Tiroir unique avec 5 batteries 9 Ah longue autonomie (installables par multiples de 4)	
3 108 75	Tiroir unique avec 5 batteries 9 Ah longue autonomie (installables par multiples de 4)	
3 109 29	Kit pour batteries séparées (uniquement pour 60-80 kVA)	

Réf.	Armoires de batteries vide supplémentaire	
3 108 05	Armoire de batteries modulaire à 16 tiroirs	
3 108 06	Armoire de batteries modulaire à 16 tiroirs	

Réf.	Armoires de batteries supplémentaire avec batteries 9 Ah	
3 107 60	Armoire de batteries modulaire à 4 tiroirs	
3 107 61	Armoire de batteries modulaire à 8 tiroirs	
3 107 62	Armoire de batteries modulaire à 12 tiroirs	
3 107 63	Armoire de batteries modulaire à 16 tiroirs	
3 107 64	Armoire de batteries modulaire à 20 tiroirs	

1 : Armoire A h=1370, armoire B h=1650

Réf.	Armoires de puissance				
	Puissance (kVA)	Nombre de tiroirs batteries installables	Nombre de phases	Type d'armoire	Poids (kg)
3 103 96	10	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	120
3 103 97	10	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	155
3 104 08	15	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	120
3 104 03	15	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	155
3 104 14	20	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	120
3 104 09	20	16	3-3	B	155
3 104 18	30	-	3-3	A	146
3 104 15	30	12	3-3	B	181
3 104 19	40	-	3-3	A	146
3 104 20	60	-	3-3	A	165
3 110 08	80	-	3-3	B	220

Réf.	Armoires de puissance (vides)				
	Nombre de modules de puissance installables	Nombre de tiroirs batteries installables	Nombre de phases	Type d'armoire	Poids (kg)
3 104 22	3 x 3,4 kVA	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	85
3 104 31	3 x 3,4 kVA	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	98
3 104 23	3 x 5 ou 6,7 kVA	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	90
3 104 32	6 x 3,4 kVA	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	102
3 104 33	3 x 5 ou 6,7 kVA	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	102
3 104 24	6 x 5 kVA	-	3-3	A	80
3 104 25	6 x 5 kVA	-	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	84
3 104 34	6 x 5 kVA	12	3-3	B	104
3 104 26	6 x 6,7 kVA	-	3-3	A	80
3 104 27	9 x 6,7 kVA	-	3-3	A	90

Réf.	Armoires de puissance (vides) avec MULTI CONTROL BOARD					
	Nombre de modules de puissance installables	Nombre de tiroirs batteries installables	Nombre de phases	Type d'armoire	Poids (kg)	Nombre de commandes
3 104 68	6 x 3,4 ou 5 kVA	-	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	85	2
3 104 69	6 x 5 kVA	12	3-3	B	106	2
3 104 71	6 x 6,7 kVA	-	3-3	A	82	2
3 104 72	9 x 6,7 kVA	-	3-3	A	91	3
3 104 73	12 x 6,7 kVA	-	3-3	B	120	4

Réf.	Armoires de batteries supplémentaire avec batteries longue autonomie	
3 104 70	Armoire de batteries pour Trimod type A	
3 104 78	Armoire de batteries pour Trimod type B	

# Trimod HE

## Onduleurs modulaires triphasés double conversion VFI

### Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 103 96	3 104 03	3 104 09	3 104 15 <sup>(1)</sup>	3 104 19	3 104 20	3 104 73
	3 103 97	3 104 08	3 104 14	3 104 18 <sup>(1)</sup>	3 104 71	3 104 72	3 110 08
Puissance nominale (kVA)	10	15	20	30	40	60	80
Puissance active (kW)	10	15	20	30	40	60	80
Puissance du module (kVA)	3,4	5	6,7	5	6,7	6,7	6,7
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111						
Système	Onduleur modulaire, extensible et redondant						
<b>Caractéristiques d'entrée</b>							
Tension d'entrée	380, 400, 415 3P+N+PE (ou 220, 230, 240 1P)			380, 400, 415 3P+N+PE			
Fréquence d'entrée	45-65 Hz (43,0 - 68,4 Hz)						
Plage de tension d'entrée	400 V +15 %/-20 % - 230 V +15 %/-20 %			400 V +15 %/-20 %			
THD sur courant d'entrée	< 3 % (pleine charge)						
Compatibilité avec les groupes électrogènes	Oui						
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99						
<b>Caractéristiques de sortie</b>							
Tension de sortie	380, 400, 415 3P+N+PE (ou 220, 230, 240 1P)			380, 400, 415 3P+N+PE			
Rendement	Jusqu'à 96 %						
Rendement en mode Éco	99 %						
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz sélectionnable par l'utilisateur ±2 % (standard), ±14 % (étendu)						
Facteur de crête	3:1						
Forme d'onde	Sinusoïdale						
Tolérance de la tension de sortie	±1 %						
THD sur tension de sortie	< 1 %						
Surcharge admissible	10 minutes à 115 %, 60 secondes à 135 %						
Bypass	Bypass automatique (statique et électromécanique) et bypass de maintenance manuel						
<b>Batteries</b>							
Module de batteries	Plug & Play						
Type de série de batterie/tension	VRLA - AGM /240 Vdc						
Autonomie	Configurable						
Chargeur de batterie	Technologie de charge intelligente. Cycle avancé à 3 niveaux						
Configuration avec batteries indépendantes	Non	Oui				Oui avec KIT	
<b>Communication et gestion</b>							
Écran et signalisations	4 lignes de 20 caractères, 4 boutons de navigation dans les menus, indicateur d'état à LED multicolores, alarmes et signalisations sonores						
Ports de communication	2 ports RS232, 1 port à niveau logique, 5 ports à contact sec, 1 emplacement pour interface						
Protection contre les retours de tension	Contact auxiliaire NF/NO						
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui						
Gestion à distance	Disponible						
<b>Caractéristiques mécaniques</b>							
Hauteur A-B (mm)	1370 - 1650						
Largeur (mm)	414	414	414	414	414	414	414
Profondeur (mm)	628	628	628	628	628	628	628
Nombre de modules de puissance installés	3	6	6	9	12		
Tiroirs de batteries installables (A-B)	Jusqu'à 12 – Jusqu'à 16		Jusqu'à 0 - 12		-	-	-
Poids net A-B (kg)	Voir page précédente pour le poids des différentes configurations						
<b>Conditions ambiantes</b>							
Température/humidité de fonctionnement	0 - 40 °C / 0 - 95 % sans condensation						
Degré de protection	IP 21						
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	58-62						
Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire	37 %						
Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635 <sup>(2)</sup>	84 %						
<b>Certifications</b>							
Normes	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3						
<b>Services</b>							
Installation	Exécutable par l'utilisateur, architecture modulaire avec modules de puissance et batteries "plug and play"						
Maintenance	Exécutable par l'utilisateur, disponibilité de services optionnels du fabricant						
Facilité de gestion	Fonctions de diagnostic avancées sur l'écran tactile						

1 : Configurations standard avec distribution 3-3 (configuration à plusieurs entrées/sorties disponible sur demande)

2 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

# Trimod HE

## Tableau armoires Trimod



Armoire de batteries modulaire  
avec jusqu'à 20 tiroirs de batteries  
installables  
Total - 100 batteries



Armoire de batteries  
non modulaire jusqu'à 20 tiroirs  
de batteries installables<sup>(1)</sup>

Trimod HE	Type d'armoire de batteries	Puissance nominale (kVA)	Dimensions H x L x P (mm)	Poids (kg)
3 104 44 + 3 107 61	Modulaire	10	2 x 1370 x 414 x 628	472
3 104 46 + 3 107 60	Modulaire	15	2 x 1370 x 414 x 628	413
3 104 08 + 3 104 78	Non modulaire	15	1370 x 414 x 628 + 1635 x 600 x 800	902
3 104 46 + 3 107 63	Modulaire	15	2 x 1370 x 414 x 628	550
3 104 48 + 3 107 62	Modulaire	20	2 x 1370 x 414 x 628	572
3 104 14 + 3 104 78	Non modulaire	20	1370 x 414 x 628 + 1635 x 600 x 800	865
3 104 18 + 3 107 63	Modulaire	30	2 x 1370 x 414 x 628	434
3 104 18 + 3 104 78	Non modulaire	30	1370 x 414 x 628 + 1635 x 600 x 800	890
3 104 18 + 2 x 3 104 78	Non modulaire	30	1370 x 414 x 628 + 2 x 1635 x 600 x 800	1645
3 104 19 + 2 x 3 107 63	Modulaire	40	3 x 1370 x 414 x 628	801
3 104 19 + 3 108 10	Non modulaire	40	1370 x 414 x 628 + 1635 x 600 x 800	925
3 104 19 + 2 x 3 104 78	Non modulaire	40	1370 x 414 x 628 + 2 x 1635 x 600 x 800	1700
3 104 19 + 3 x 3 104 78	Non modulaire	40	1370 x 414 x 628 + 3 x 1635 x 600 x 800	2430
3 104 19 + 3 x 3 107 64	Modulaire	40	1370 x 414 x 628 + 3 x 1650 x 414 x 628	439
3 104 19 + 4 x 3 107 64	Modulaire	40	1370 x 414 x 628 + 4 x 1650 x 414 x 628	1663
3 104 20 + 2 x 3 107 64	Modulaire	60	1370 x 414 x 628 + 2 x 1650 x 414 x 628	942
3 104 20 + 4 x 3 107 63	Modulaire	60	5 x 1370 x 414 x 628	1579
3 104 20 + 3 104 78	Non modulaire	60	1370 x 414 x 628 + 1635 x 600 x 800	952
3 104 20 + 2 x 3 104 78	Non modulaire	60	1370 x 414 x 628 + 2 x 1635 x 600 x 800	1715
3 104 20 + 3 x 3 104 78	Non modulaire	60	1370 x 414 x 628 + 3 x 1635 x 600 x 800	2474
3 104 20 + 4 x 3 104 78	Non modulaire	60	1370 x 414 x 628 + 4 x 1635 x 600 x 800	3234
3 110 08 + 2 x 3 104 70	Non modulaire	80	1650 x 414 x 628 + 2 x 1635 x 600 x 800	1622
3 110 08 + 2 x 3 104 78	Non modulaire	80	1650 x 414 x 628 + 2 x 1635 x 600 x 800	1782
3 110 08 + 3 x 3 104 78	Non modulaire	80	1650 x 414 x 628 + 3 x 1635 x 600 x 800	2572
3 110 08 + 4 x 3 104 78	Non modulaire	80	1650 x 414 x 628 + 4 x 1635 x 600 x 800	1782

1 : Configurations avec armoires de batteries longue autonomie

# Trimod MCS

## CPS modulaires triphasés double conversion VFI

NORME EN 50171



3 109 90



3 108 71



3 108 75



3 110 02

### Caractéristiques :

- CPS monphasé et triphasé modulaire
- Puissance de 3 à 80 kVA
- Conforme à la norme EN-50171
- On-line double conversion VFI-SS-111
- Rendement élevé jusqu'à 96 %
- Facteur de puissance 1
- Solutions adaptables, redondantes et évolutives (configuration en phase 3-1 IN/OUT)
- Maintenance rapide et facile
- Faible impact sur l'environnement
- Diagnostic, surveillance, données historiques et paramètres réglables à partir de l'affichage
- Empreinte au sol et dimensions réduites
- Armoire plus grande pour augmenter l'autonomie et les configurations standard
- Solutions préconfigurées avec 1 h d'autonomie

- Fonction de double entrée (entrée dédiée pour la ligne de bypass)
- Système hot swap
- Fonctionnement continu jusqu'à 120 % de la charge
- Protection contre l'inversion de polarité des batteries
- Sortie configurable à partir de l'affichage comme PERMANENTE ou NON PERMANENTE
- Menu disponible en 7 langues
- Convertisseur de fréquence entrée 40-70 Hz sortie 50/60 Hz (sélectionnable)
- Fonctionnement avec groupe électrogène
- Trois phases de sortie indépendantes
- Mode Éco
- Journal de bord complet avec horodatage
- Données globales et historiques de chaque module de puissance

Réf.	Trimod MCS	Modèle	Autonomie selon EN 50171	Nombre et type d'armoires <sup>1)</sup>	Configuration IN-OUT d'usine
3 109 90		3	1 h	1 A	1-1
3 109 91		5	1 h	1 A	1-1
3 109 92		7	1 h	1 B	1-1
3 109 93 + 3 106 18		10	1 h	1 B	3-3
3 109 94 + 3 106 19		15	1 h	1 B	3-3
3 109 95 + 3 104 78		20	1 h	1 A	3-3
3 109 96 + 2 x 3 104 70		30	1 h	1 A	3-3
3 109 97 + 2 x 3 104 78		40	1 h	1 A	3-3
3 109 98 + 3 x 3 104 78		60	1 h	1 A	3-3
3 109 99 + 4 x 3 104 78		80	1 h	1 B	3-3

Réf.	Trimod MCS (armoires CPS vides)	Nombre de modules de puissance installables	Nombre de tiroirs batteries installables	Nombre de phases	Type Armoire	Poids (kg)
3 110 00	Jusqu'à 3 à 3,4 kVA	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	86	
3 110 01	Jusqu'à 3 à 6,7 kVA	12	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	89	
3 110 02	Jusqu'à 3 à 6,7 kVA	16	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	B	103	
3 110 03	Jusqu'à 6 à 5 kVA	-	1-1 / 3-3 / 3-1 / 1-3	A	85	
3 110 04	Jusqu'à 6 à 6,7 kVA	-	3-3	A	82	
3 110 05	Jusqu'à 9 à 6,7 kVA	-	3-3	A	91	
3 110 06	Jusqu'à 12 à 6,7 kVA	-	3-3	B	120	

### Accessoires

- 3 108 69 Module de sortie 3,4 kVA
- 3 108 71 Module de sortie 5 kVA
- 3 108 73 Module de sortie 6,7 kVA

### Accessoires de batterie

- 3 108 75 Tiroir unique avec 5 batteries 9 Ah longue autonomie (installables par multiples de 4)

### Armoires de batteries vides supplémentaires

- 3 110 07 Armoire de batteries modulaire à 16 tiroirs
- 3 106 16 Armoire de batteries modulaire à 20 tiroirs

### Armoires de batteries supplémentaires avec batteries longue autonomie

- 3 106 18 Armoire de batteries modulaire avec 3 kb pour CPS 10 kVA
- 3 106 19 Armoire de batteries modulaire avec 5 kb pour CPS 15 kVA
- 3 104 70 Armoire de batteries pour CPS type A
- 3 104 78 Armoire de batteries pour CPS type B

1 : Armoire A h=1370, armoire B h=1650

REMARQUE : Les valeurs d'autonomie sont estimées et peuvent varier en fonction des caractéristiques de charge, des conditions d'utilisation et de l'environnement



Pour le choix des accessoires de communication voir la section concernée du présent catalogue

# Trimod MCS

## CPS modulaires triphasés double conversion VFI

### Caractéristiques

Caractéristiques générales	3 109 90	3 109 91	3 109 92	3 109 93+ 3 106 18	3 109 94+ 3 106 19	3 109 95+ 3 104 78	3 109 96+ 2x 3 104 70	3 109 97+ 2x 3 104 78	3 109 98+ 3x 3 104 78	3 109 99+ 4x 3 104 78	
Puissance nominale (kVA)	3	5	6,7	10	15	20	30	40	60	80	
Puissance active (kW)	3	5	6,7	10	15	20	30	40	60	80	
Puissance active selon EN 50171 (kW)	2,88	4,16	5,58	8	12,5	16,7	25	33,3	50	66,7	
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111										
Système	Onduleur modulaire, extensible et redondant										
<b>Caractéristiques d'entrée</b>											
Tension d'entrée	220, 230, 240 1P+N+PE			380, 400, 415 3P+N+PE * (ou 220, 230, 240 1P)				380, 400, 415 3P+N+PE			
Fréquence d'entrée	45-65 Hz (43,0 - 68,4 Hz)										
Plage de tension d'entrée	230 V +15 %/-20 %			400 V +15 %/-20 % - 230 V +15 %/-20 %				400 V +15 %/-20 %			
THD sur courant d'entrée	< 3 % (pleine charge)										
Compatibilité avec les unités d'alimentation	Oui										
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99										
<b>Caractéristiques de sortie</b>											
Tension de sortie	220, 230, 240 1P+N+PE			380, 400, 415 3P+N+PE <sup>(1)</sup> (ou 220, 230, 240 1P)				380, 400, 415 3P+N+PE			
Rendement	Jusqu'à 96 %										
Rendement en mode Éco	99 %										
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz sélectionnable par l'utilisateur ±2 % (standard), ±14 % (étendu)										
Facteur de crête	3:1										
Forme d'onde	Sinusoïdale										
Tolérance de la tension de sortie	±1 %										
THD sur tension de sortie	< 1 %										
Surcharge admissible	Continue à 120 %, 10 minutes à 135 %, 60 secondes à 150 %										
Bypass	Bypass automatique (statique et électromécanique) et bypass de maintenance manuel										
<b>Batteries</b>											
Module de batteries	Plug & Play										
Type	Longue autonomie										
Autonomie	1 h (configurable suivant les besoins)										
Chargeur de batterie	80 % de l'autonomie en 12 h - Technologie de charge intelligente. Cycle avancé à 3 niveaux										
<b>Communication et gestion</b>											
Écran et signalisations	4 lignes de 20 caractères, 4 boutons de navigation dans les menus, indicateur d'état à LED multicolores, alarmes et signalisations sonores										
Ports de communication	2 ports série RS232, 1 port à niveau logique, 5 ports à contact sec, 1 emplacement pour interface										
Protection contre les retours de tension	Contact auxiliaire NF/NO										
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui										
Gestion à distance	Disponible										
<b>Caractéristiques mécaniques</b>											
Dimensions H x L x P (mm)	1370 x 414 x 628		1650 x 414 x 628		1370 x 414 x 628		1650 x 414 x 628		1370 x 414 x 628		
Poids net (kg)	202,5	265,5	327,5	273,5	344,5	115	136	134	158,5	222	
Dimensions de l'armoire batteries H x L x P (mm)	-	-	-	1370 x 414 x 628	1650 x 414 x 628	600 x 800 x 1635					
Poids net de l'armoire de batteries (kg)	-	-	-	257	375	790	710	790			
Tiroirs de batteries installables (A-B)	8	12	16	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Conditions ambiantes</b>											
Température/humidité de fonctionnement	0 - 40 °C / 0 - 95 % sans condensation										
Degré de protection	IP 21										
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	58-62										
<b>Conformité</b>											
Certifications	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3, EN 50171										
<b>Services</b>											
Installation	Exécutable par l'utilisateur, architecture modulaire avec modules de puissance et batteries "plug and play"										
Maintenance	Disponibilité de services optionnels du fabricant										
Facilité de gestion	Fonctions de diagnostic avancées sur l'écran tactile										

1 : Configurations standard avec distribution 3-3 (configuration à plusieurs entrées/sorties disponible sur demande)

# Keor MOD

Onduleurs modulaires triphasés double conversion VFI



3 104 80

Caractéristiques générales :

2 configurations d'armoires seulement (jusqu'à 125 kW et jusqu'à 250 kW)

Autonomie de secours interne jusqu'à 125 kW

Capacité de l'onduleur jusqu'à 600 kW

Écran tactile orientable de 10"

Temps de charge des batteries réduit

Jusqu'à 96,8 % de rendement en mode double conversion (rendement du module de puissance)

Jusqu'à 99 % de rendement en mode ECO

Facteur de puissance en sortie de 1

Redondance modulaire en configuration N+1

Niveau sonore contrôlé

Barre d'état à LED multicolores

Système parallélisable avec jusqu'à 24 modules

Modules échangeables à chaud

Bypass décentralisé

Intelligence distribuée entre les modules

## Réf. Onduleurs - armoires de puissance vides

Réf.	Puissance (kW)	Tiroirs de batteries installables	Distribution	Poids (kg)
3 104 80	25 - 125	De 2 à 10 tiroirs de batteries	3-3	256
3 104 81	25 - 250	-	3-3	233

## UPS - armoires de puissance avec kit sismique<sup>(1)</sup>

Réf.	Description	Poids (kg)
3 111 19	Keor MOD 125 kW avec kit sismique	306
3 111 20	Keor MOD 250 kW avec kit sismique	283

## Onduleurs - armoires de puissance avec distribution additionnelle<sup>(1)</sup>

Réf.	Description	Poids (kg)
3 111 17	Keor MOD 125 kW avec distribution additionnelle	329
3 111 18	Keor MOD 250 kW avec distribution additionnelle	346

## Accessoires

3 106 75	Modules de puissance 25 kW
3 106 76	Kit de blocs de batteries vides pour 6 batteries (à utiliser par lots de 4 par tiroir)
3 106 77	Kit de 2 tiroirs de batteries VIDES
3 106 78	Kit de 4 blocs de batteries (6 batteries 9 Ah)
3 106 79	Kit de 4 blocs de batteries (6 batteries 11 Ah)
3 109 62	Kit de 4 blocs batteries (6 batteries 9 Ah longue autonomie)
3 109 75	Kit de câblage pour mise en parallèle (1 kit pour 2 armoires - longueur 6 m)
3 111 11	Colonne à entrée de câble par le haut
3 104 84	Armoire de batteries modulaire vide avec jusqu'à 16 tiroirs
3 102 59	Kit de synchronisation pour onduleur (longueur de câble 26 m) <sup>(2)</sup>
3 104 82	Sonde de température des batteries
3 109 65	Armoire de batteries vide 70-93 Ah
3 109 67	Armoire de batteries vide 105 Ah

1 : Partiellement assemblé en usine

2 : Pour réaliser deux lignes électriques synchrones mais indépendantes (typiques des systèmes Tier III, IV et STS)

# Keor MOD

Onduleurs modulaires triphasés double conversion VFI

## Exemples de Keor MOD avec accessoires

### Keor MOD 125 avec kit sismique

Conçu pour préserver l'intégrité structurale des unités pendant et après des événements sismiques. Conforme aux normes ASCE 7-16 et 2018 IBC avec homologation par laboratoire externe



### Keor MOD 250 avec kit sismique

Conçu pour préserver l'intégrité structurale des unités pendant et après des événements sismiques. Conforme aux normes ASCE 7-16 et 2018 IBC avec homologation par laboratoire externe



### Keor MOD 125 avec distribution additionnelle

Avec dispositifs de commutation intégrés



### Keor MOD 250 avec distribution additionnelle

Avec dispositifs de commutation intégrés



### Keor MOD avec colonne à entrée de câble par le haut

Conçu pour prendre en charge le câblage par le haut du Keor MOD 125 et 250 kW sur les sites où le câblage est distribué par des chemins de câbles aériens



### Armoire de batteries modulaire vide. Capacité jusqu'à 16 tiroirs

Conçue pour augmenter l'autonomie de secours grâce à des tiroirs de batteries échangeables à chaud



## Caractéristiques

Caractéristiques générales										
Puissance nominale (kVA)	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Puissance active (kW)	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Puissance module (kVA)	25									
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111									
Nombre de modules de puissance	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Système	Onduleur modulaire, extensible et redondant									
Caractéristiques d'entrée										
Tension d'entrée	400V 3F+N+PE									
Fréquence d'entrée	45-65 Hz (43,0 - 68,4 Hz)									
Plage de tension d'entrée	400 V +15 %/-20 % - 230 V +15 %/-20 %									
THD sur courant d'entrée	< 3 % (pleine charge)									
Compatibilité avec les unités d'alimentation	Oui									
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99									
Caractéristiques de sortie										
Tension de sortie	380, 400, 415 V									
Rendement (module de puissance)	Jusqu'à 96,8 %									
Rendement du système	Jusqu'à 96,5 %									
Rendement en mode Éco	99 %									
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz sélectionnable par l'utilisateur ±2 % (standard), ±14 % (étendu)									
Facteur de crête	3:1									
Forme d'onde	Sinusoïdale									
Tolérance de la tension de sortie	±1 %									
THD sur tension de sortie	<0,5 % avec charge linéaire, <1 % avec charge non linéaire									
Surcharge admissible	10 minutes à 125 % et 60 secondes à 150 %									
Bypass	Bypass automatique (statique et électromécanique) et bypass de maintenance manuel									
Batteries										
Module de batteries	Plug & play									
Type de série de batterie/tension	VRLA - AGM 12 V, 9 Ah - 11 Ah									
Autonomie	Confi gurable									
Chargeur de batterie	Technologie de charge intelligente. Cycle avancé à 3 niveaux									
Configuration avec batteries indépendantes	Oui, au maximum 5 sets de batteries indépendantes (confi guration commune ou séparée)									
Communication et gestion										
Affichage	Écran tactile couleur orientable de 10"									
Ports de communication	2 ports RS485 (dont un pour accessoires externes), 11 contacts secs en entrée, 8 contacts secs en sortie, 1 emplacement pour interface réseau, port USB hôte									
Protection contre les retours de tension	Contact auxiliaire NF/NO									
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui									
Bouton de démarrage à froid	Oui									
Gestion à distance	Disponible									
Caractéristiques mécaniques										
Hauteur (mm)	1990									
Largeur (mm)	600									
Profondeur (mm)	1000									
Modules de puissance installés	Jusqu'à 5					Jusqu'à 10				
Tiroirs de batteries installables	Jusqu'à 10					-				
Poids net (kg)	256					233				
Conditions ambiantes										
Température/humidité de fonctionnement	0 - 40 °C / 0 - 95 % sans condensation									
Degré de protection	IP 20									
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	50-65									
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>43 %</b>									
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	<b>74 %</b>									
Conformité										
Certifications	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3									
Services										
Installation	Architecture modulaire avec modules de puissance et batteries "plug and play"									
Maintenance	Disponibilité de services optionnels du fabricant									
Facilité de gestion	Fonctions de diagnostic avancées sur l'écran tactile									

1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

# ONDULEURS CONVENTIONNELS

Offrant des puissances comprises entre 10 kVA et 21 MVA, les **onduleurs conventionnels Legrand Energies Solutions** intègrent la technologie On-line double conversion, des microprocesseurs de dernière génération pour le contrôle précis et constant de toutes les mesures, ainsi qu'un circuit de correction du facteur de puissance (PFC).

Technologie sans transformateur pour une haute qualité de l'énergie en sortie avec des rendements jusqu'à 97,2 % pour l'UPSaver. Associant technologie et design, ces onduleurs délivrent de hautes performances tout en garantissant un grand niveau de fiabilité et une facilité d'utilisation et de maintenance.

Leur rendement élevé et leur faible impact sur l'environnement en font la solution idéale dans de nombreux domaines d'application, souvent caractérisés par des conditions critiques, comme les hôpitaux, le secteur industriel, les transports et le secteur tertiaire.

Les produits appartenant à cette gamme sont :

**Keor Compact - Keor T Evo - Keor HP - Keor HPE - Keor XPE.**



**Keor XPE de 600 kVA à 2,1 MVA**



**Keor Compact de 10 à 20 kVA**



**Keor T Evo de 10 à 60 kVA**



**Keor HP de 100 à 800 kVA**



**Keor HPE de 60 à 600 kVA**

## ÉQUILIBRE PARFAIT ENTRE **DIMENSIONS** ET **PUISSANCE**

Les batteries internes fournies, d'une capacité maximale de 80 kVA, permettent d'éviter les surcoûts associés à l'achat d'armoires de batteries externes, aident à réduire l'encombrement et à simplifier l'installation.



**Gamme de 10 kVA à 21 MVA**  
**Rendement élevé - jusqu'à 97,2 %**  
**Facteur de puissance = 1**



**0,32 m<sup>2</sup>**  
(30 kVA, 20')



**0,54 m<sup>2</sup>**  
(60 kVA, 14')



BATTERIES INTERNES

### Excellente gestion de la batterie

Les fonctions avancées de recharge et de gestion des batteries garantissent les meilleures performances et la durée de vie maximale.

### Accès à l'intérieur par l'avant

Les onduleurs conventionnels Legrand Energies Solutions sont conçus pour une installation et une maintenance par l'avant. L'ensemble des organes de coupure et des ports de communication sont installés à l'avant de l'onduleur. Toutes les parties actives sont facilement accessibles afin d'accélérer les interventions de maintenance.

# ONDULEURS CONVENTIONNELLS

## Système parallélisable

Il est possible de raccorder en parallèle jusqu'à 6 unités de puissance identiques suivant les besoins de puissance. Cela permet d'obtenir des niveaux de puissance pouvant atteindre 4,8 MVA.



## Évolutivité

La mise en parallèle de 6 onduleurs maximum permet d'atteindre différents niveaux de redondance ainsi qu'un niveau maximal de continuité de service et de sécurité du système lui-même.



### Keor HP

Cet onduleur robuste, équipé d'un transformateur d'isolement interne, est parfaitement adapté à une utilisation dans des environnements à fortes perturbations électriques. Sa puissance nominale de 100 à 800 kVA en fait la solution idéale pour des applications haute puissance dans le secteur tertiaire, les hôpitaux, l'industrie et les transports.



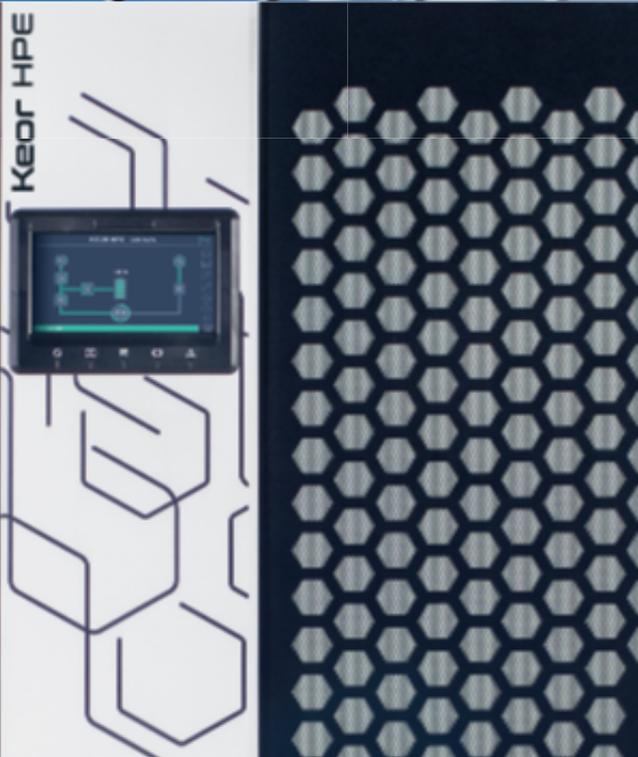
### Keor XPE

Cet onduleur évolutif complet est basé sur des unités de puissance de 250 ou 300 kVA qui peuvent s'associer à d'autres pour atteindre le niveau de puissance requis (jusqu'à 2,1 MVA) ou pour créer des configurations redondantes. Keor XPE est la solution idéale pour les data centers et les applications haute puissance.

## LE SOUCI DU DÉTAIL

L'élégance de la conception et le choix judicieux des matériaux viennent s'ajouter aux performances et à la fiabilité de cette gamme d'onduleurs.

Son nouvel écran tactile et intuitif ainsi que ces formes hexagonales qui caractérisent les grilles d'aération apportent autant d'amélioration technologiques et esthétiques.



### Keor T Evo

Grâce à sa puissance nominale de 10 à 60 kVA, il représente une solution simple et compacte pour les applications classiques dans le secteur tertiaire, le commerce et l'industrie. Keor T Evo est évolutif, parallélisable et équipé d'un écran et de barres d'état multicolores permettant un diagnostic rapide de l'état de l'onduleur.

### Keor HPE



Disponible dans des versions de 60 à 600 kVA, Keor HPE constitue la solution parfaite pour les applications critiques de grande et de moyenne puissance. En plus de son design élégant et de son écran intelligent, il intègre des fonctions avancées de recharge et de gestion des batteries garantissant les meilleures performances et la durée de vie maximale.



### Keor Compact

Avec une puissance nominale de 10-15-20 kVA, cet onduleur facile à installer est équipé de roulettes et d'un écran tactile couleur avec graphiques intuitifs et fenêtres de navigation. Ses dimensions compactes en font la solution idéale pour les petits locaux techniques. La mise en parallèle pour une configuration redondante est parfaite pour les applications critiques.

# Keor Compact

Onduleurs conventionnels - triphasés On-line double conversion VFI



3 111 00

### Caractéristiques :

- Correction du facteur de puissance PFC (facteur de puissance d'entrée > 0,99)
- Écran tactile ergonomique 4,3"
- Large plage de tension et de fréquence d'entrée
- Fonction de double entrée
- Fonction de démarrage à froid
- Protection intégrée contre les retours de tension
- Ports de communication intelligents et fonctionnalité de gestion SNMP
- Système parallélisable avec jusqu'à 6 unités
- Batterie intégrée pour une autonomie standard
- Extension de l'autonomie par l'ajout d'armoires de batteries
- Protection contre les surcharges et les courts-circuits
- Chargeur puissant intégré
- RS232, contacts secs
- Compatibilité avec les groupes électrogènes
- Dimensions compactes, léger et faible niveau de bruit
- Empreinte réduite : 0,22 m<sup>2</sup>
- Roulettes pour faciliter la manipulation

Réf.	Onduleurs		Dimensions L x P x H (mm)	Poids (kg)	Batteries
<b>3 111 00</b>	Puissance nominale (kVA)	Puissance active (kW)			
	10	9	260 x 850 x 890	74	non
<b>3 111 01</b>	10	9	260 x 850 x 890	149	oui <sup>(1)</sup>
<b>3 111 02</b>	15	13,5	260 x 850 x 890	76	non
<b>3 111 03</b>	15	13,5	260 x 850 x 890	166	oui <sup>(1)</sup>
<b>3 111 04</b>	20	18	260 x 850 x 890	76	non
<b>3 111 05</b>	20	18	260 x 850 x 890	176	oui <sup>(1)</sup>

1 : Autonomie réelle à déterminer en fonction de l'usage spécifique - contactez votre commercial Legrand Energies Solutions

Réf.	Accessoires	Dimensions L x P x H (mm)
<b>3 110 94</b>	Keor Compact - armoire de batteries vide	260 x 850 x 890
<b>3 110 95</b>	Keor Compact - armoire de batteries 10 kVA	260 x 850 x 890
<b>3 110 96</b>	Keor Compact - armoire de batteries 15 kVA	260 x 850 x 890
<b>3 110 97</b>	Keor Compact - armoire de batteries 20 kVA	260 x 850 x 890
<b>3 110 98</b>	Kit de mise en parallèle	
<b>3 110 99</b>	Carte RS-485 MODBUS	
<b>3 111 06</b>	Carte contact sec	
<b>3 110 86</b>	Sonde de température des batteries	



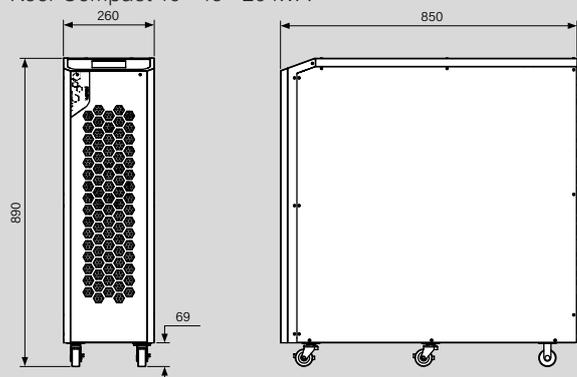
Pour le choix des accessoires de communication voir la section concernée du présent catalogue

# Keor Compact

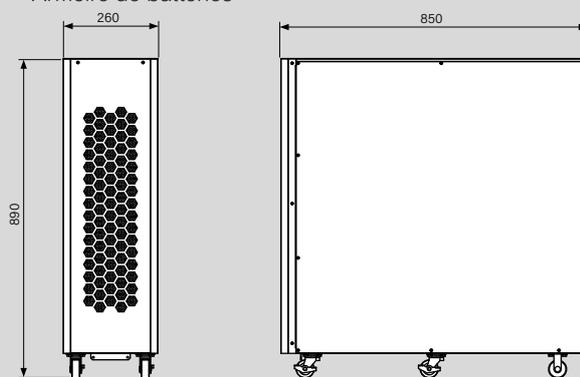
## Onduleurs conventionnels - triphasés On-line double conversion VFI

### ■ Dimensions (mm)

Keor Compact 10 - 15 - 20 kVA



Armoire de batteries



### ■ Caractéristiques

Caractéristiques générales	Keor Compact 10	Keor Compact 15	Keor Compact 20
Puissance nominale (kVA)	10	15	20
Puissance active (kW)	9	13,5	18
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111		
Forme d'onde	Sinusoïdale		
Architecture	Autonome ou distribuée avec système parallélisable à 6 unités maximum		
Rendement	Jusqu'à 95 %		
Rendement en mode Éco	Jusqu'à 98,5 %		
<b>Entrée</b>			
Tension nominale d'entrée	400V (3P+N+PE)		
Tension nominale (Ph-Ph)	±20 % à 100 % de charge, -40/+20 % à 50 % de charge		
Fréquence d'entrée	40-70 Hz		
THD sur courant d'entrée	<3 % à pleine charge		
Double entrée	Oui		
Compatibilité avec les unités d'alimentation	Oui		
Facteur de puissance à l'entrée	>0,99		
<b>Sortie</b>			
Tension de sortie	380, 400, 415 V (3P+N+PE)		
Tolérance de la tension de sortie	± 1 % charge statique		
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz (réglable depuis le panneau avant)		
Tolérance de fréquence de sortie	± 1 Hz / ± 3 Hz réglable synchro avec réseau pour bypass ; ± 0,01 % mode libre (free run)		
Facteur de crête	3:1		
THD sur tension de sortie	< 2% (avec charge linéaire), <5 % (avec charge non linéaire)		
Facteur de puissance d'entrée	0,9		
Surcharge admissible	60 min à 110 %, 10 min à 125 % ; 1 min à 150 %		
Bypass	Bypass automatique et d'entretien		
<b>Batteries</b>			
Démarrage à froid	Oui		
Type de batterie	VRLA		
Batteries internes	Oui		
<b>Communication et gestion</b>			
Affichage	Écran tactile couleur 4,3"		
Ports de communication	RS232, groupe électrogène, 4 contacts relais programmables, RS485 (optionnel), emplacement pour interface réseau		
Protection contre les retours de tension	Intégrée		
Signalisations et alarmes	Alarmes et avertissements sonores		
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui		
Gestion à distance	Disponible		
<b>Caractéristiques mécaniques</b>			
Ventilation	Forcée par ventilateur de l'avant vers l'arrière		
Dissipation thermique maximale (100 % de la charge W, recharge des batteries)	600	900	1300
Couleur	RAL9017 (armoire noire) RAL9003 (panneau de commande blanc)		
Dimensions H x L x P (mm)	260 x 850 x 890		
Poids (sans batterie) (kg)	74	76	76
Poids (avec batteries) (kg)	149	166	176
<b>Conditions ambiantes</b>			
Température de fonctionnement (°C)	0 - 40°C (température recommandée pour une plus longue durée de vie utile des batteries : 20-25 °C)		
Humidité relative	20-95 % (sans condensation)		
Degré de protection	IP 20		
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 52		
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	≈ 39 %		
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	≈ 71 %		
<b>Conformité</b>			
Certifications	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3		

1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

# Keor T Evo

**Onduleurs - triphasés On-line double conversion VFI**

 3 110 20  
Keor T Evo 10-30

 3 110 35  
Keor T Evo 10-30

 3 110 42  
Keor T Evo 40-60

**Caractéristiques :**

- Puissance de sortie de 10 à 60 kVA
- Nouveau Keor T Eco jusqu'à 20 kVA et facteur de puissance 1
- Onduleurs triphasés
- Technologie de commutation à 3 niveaux
- Redresseur et convertisseur IGBT
- Haut rendement
- Processeur de signal numérique (DSP)

- Haute correction du facteur de puissance à l'entrée
- Panneau tactile TFT 3,5"
- Haut facteur de puissance à la sortie
- Faibles valeurs de distorsion (THD) en entrée et en sortie
- Compatibilité avec les groupes électrogènes
- Système parallélisable avec jusqu'à 4 unités

Ports de communication

Réf.	<b>Onduleurs</b>	Puissance nominale (kVA)	Dimensions (mm)	Poids (kg)
3 110 20		10	1345 x 400 x 800	122
3 110 21		10	1345 x 400 x 800	261
3 110 22		10	1345 x 400 x 800	283
3 110 23		10	1650 x 400 x 800	426
3 110 24		15	1345 x 400 x 800	127
3 110 25		15	1345 x 400 x 800	268
3 110 26		15	1345 x 400 x 800	288
3 110 27		15	1650 x 400 x 800	431
3 110 28		20	1345 x 400 x 800	134
3 110 29		20	1345 x 400 x 800	275
3 110 30		20	1345 x 400 x 800	296
3 110 31		20	1650 x 400 x 800	477
3 110 32		30	1345 x 400 x 800	141
3 110 33		30	1345 x 400 x 800	302
3 110 34		30	1650 x 400 x 800	441
3 110 35		30	1650 x 400 x 800	484
3 110 36		40	1650 x 600 x 900	238
3 110 37		40	1650 x 600 x 900	538
3 110 38		40	1650 x 600 x 900	573
3 110 39		40	1650 x 600 x 900	740
3 110 40		60	1650 x 600 x 900	258
3 110 41		60	1650 x 600 x 900	590
3 110 42		60	1650 x 600 x 900	755

1 : Armoire A h=1370, armoire B h=1650

Réf.	<b>Keor T 208 V</b>	Puissance nominale (kVA)	Puissance active (kW)	Dimensions H x L x P (mm)	Poids net (kg)
3 101 32		5	4,5	1345 x 400 x 800	118
3 101 33		7,5	6,75	1345 x 400 x 800	132
3 101 34		10	9	1345 x 400 x 800	134
3 102 78		15	13,5	1345 x 400 x 800	140
3 102 79		20	18	1650 x 600 x 900	255
3 102 96		30	27	1650 x 600 x 900	277
3 102 97		40	36	1650 x 600 x 800	315
3 102 98		50	45	1650 x 600 x 800	350
3 102 99		60	54	1650 x 793 x 800	430

**Accessoires**

3 109 18	Armoire de batteries vide (jusqu'à 60 blocs de 55 Ah)
3 109 21	Kit de câblage interne pour armoire de batteries vide (pour 60 blocs de 55 Ah)
3 109 11	Kit de tiroirs batteries pour Keor T Evo 10-30 kVA (jusqu'à 60 blocs de 7-9 Ah)
3 109 12	Kit de tiroirs batteries pour Keor T Evo 40-60 kVA (jusqu'à 60 blocs de 7-9 Ah)
3 109 13	Kit de câblage interne pour tiroirs batteries Keor T Evo 10-30 kVA
3 109 14	Kit de câblage interne pour tiroirs batteries Keor T Evo 40-60 kVA
3 109 16	Kit pour connexions batteries internes et externes pour 1345H <sup>(1)</sup>
3 109 15	Kit de mise en parallèle/onduleur (PCB + câble 5 m) <sup>(1)</sup>
3 110 46	Câble de raccordement en parallèle
3 110 47	Sonde de température
3 109 87	Keor T Evo - armoire de batteries A
3 109 88	Keor T Evo - armoire de batteries B <sup>(2)</sup>

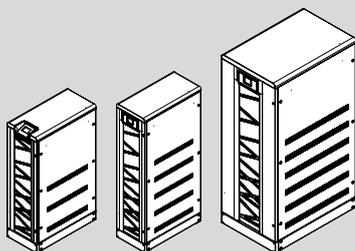
 1 : Nécessaire uniquement pour la version 208 V  
 2 : Installables par multiples de 2

 Pour le choix des accessoires de communication  
**voir la section concernée du présent catalogue**

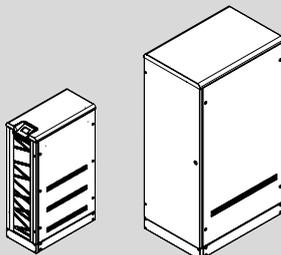
# Keor T Evo

Onduleurs - triphasés On-line double conversion VFI

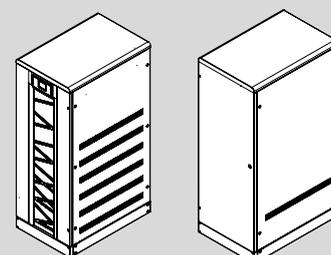
## Keor T Evo 10-15-20-30-40-60 avec batteries internes



## Keor T Evo 10-15-20-30 avec armoire de batteries externe



## Keor T Evo 40-60 avec armoire de batteries externe



## Caractéristiques

Modèle 3P 400 V (380-400-415 V) 3P	Keor T Evo 10	Keor T Evo 15	Keor T Evo 20	Keor T Evo 30	Keor T Evo 40	Keor T Evo 60	-	-	-
Puissance nominale (kVA)	10	15	20	30	40	60	-	-	-
Puissance active (kW)	10	15	20	30	40	60	-	-	-
3P version 208 V (200-208-220 V)	Keor T 208 V 5	Keor T 208 V 7,5	Keor T 208 V 10	Keor T 208 V 15	Keor T 208 V 20	Keor T 208 V 30	Keor T 208 V 40	Keor T 208 V 50	Keor T 208 V 60
Puissance nominale (kVA)	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60
Puissance active (kW)	4,5	6,75	9	13,5	18	27	36	45	54
Caractéristiques générales									
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111								
Forme d'onde	Sinusoïdale								
Architecture	Autonome ou distribuée avec système parallélisable à 6 unités maximum								
Caractéristiques d'entrée									
Tension d'entrée	400 V (3P+N+PE) <sup>(1)</sup> / 200-208-220 V (3P+N+PE) <sup>(2)</sup>								
Fréquence d'entrée	45-65 Hz								
Plage de tension d'entrée (Ph-Ph)	±20 %* / ±15 % <sup>(2)</sup>								
THD sur courant d'entrée	<5 % à pleine charge								
Compatibilité avec les générateurs diesel	Oui								
Facteur de puissance à l'entrée	>0,99								
Caractéristiques de sortie									
Tension de sortie	380, 400, 415 V (3P+N+PE) <sup>(1)</sup> / 200-208-220 V (3P+N+PE) <sup>(2)</sup> (réglable depuis le panneau avant)								
Rendement	Jusqu'à 96 % <sup>(1)</sup>								
Rendement en mode Éco	Jusqu'à 98,5 %								
Fréquence de sortie (nominale)	50/60 Hz (réglable depuis le panneau avant)								
Tolérance de fréquence de sortie	±0,1 % synchro avec réseau ; ±0,1 % en mode libre (free run)								
Facteur de crête	Jusqu'à 3:1								
THD sur tension de sortie	< 2 % à pleine charge linéaire								
Facteur de puissance d'entrée	1 <sup>(1)</sup> / 0,9 <sup>(2)</sup>								
Tolérance de la tension de sortie	± 1 %								
Surcharge admissible	10 min à 125 %; 60 s à 150 %								
Bypass	Bypass automatique et bypass de maintenance intégré								
Batteries									
Type de batterie	VRLA – AGM sans maintenance								
Batteries internes	Oui						Non		
Essai des batteries	Oui, automatique ou manuel								
Profil de recharge des batteries	IU (DIN41773)								
Communication et gestion									
Afficheur LCD	Écran tactile, barre d'état à LED, vue synoptique en temps réel								
Ports de communication	RS232, RS485, groupe électrogène, 4 contacts relais programmables, ModBus								
Protection contre les retours de tension	Intégrée en standard								
Alarme sonore	Alarmes et avertissements sonores								
Emplacement d'interface réseau	Carte SNMP optionnelle								
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui								
Gestion à distance	Disponible								
Caractéristiques physiques									
Dimensions H x L x P (mm)	1345/1650 x 400 x 800 <sup>(1)</sup> 1345 x 400 x 800 <sup>(2)</sup>			1650 x 600 x 900		1650 x 600 x 980		1650 x 793 x 800	
Dimensions armoire de batteries H x L x P (mm)	1650 x 800 x 900								
Conditions ambiantes									
Température de fonctionnement (°C)	0-40								
Humidité relative (%)	20-95 % sans condensation								
Degré de protection	IP 20								
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 58			< 60			< 65		
Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire	39 %								
Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635 <sup>(3)</sup>	71 %								
Conformité									
Normes produit de référence	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3								

1 : Pour version 3P 400 V

2 : Pour version 3P 208 V

3 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

## Keor HP - Onduleurs conventionnels - triphasés

### On-line double conversion VFI



Keor HP 100



Keor HP 400

#### Caractéristiques :

- Puissance de 100 à 800 kVA
- Onduleurs triphasés
- Redresseur IGBT
- Haut rendement
- Processeur de signal numérique (DSP)
- Haute correction du facteur de puissance à l'entrée
- Haut facteur de puissance à la sortie
- Recharge des batteries avec compensation de la température
- Transformateur d'isolement en sortie
- Faibles valeurs de distorsion (THD) en entrée et en sortie
- Compatibilité avec les groupes électrogènes
- Système parallélisable avec jusqu'à 6 unités
- Ports de communication
- Système de refroidissement optimisé

Réf.	Onduleurs (sans batteries)			Poids net (kg)
	Puissance nominale kVA	Puissance active kW	Dimensions H x L x P (mm)	
<b>Keor HP 100</b>	100	90	1670 x 815 x 825	625
<b>Keor HP 125</b>	125	112,5	1670 x 815 x 825	660
<b>Keor HP 160</b>	160	144	1670 x 815 x 825	715
<b>Keor HP 200</b>	200	180	1905 x 1220 x 870	970
<b>Keor HP 250</b>	250	225	1905 x 1220 x 870	1090
<b>Keor HP 300</b>	300	270	1905 x 1220 x 870	1170
<b>Keor HP 400</b>	400	360	1920 x 1990 x 965	1820
<b>Keor HP 500</b>	500	450	2020 x 2440 x 950	2220
<b>Keor HP 600</b>	600	540	2020 x 2440 x 950	2400
<b>Keor HP 800</b>	800	720	1920 x 3640 x 950	3600

#### Accessoire

**3 109 89<sup>1</sup>**

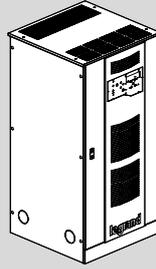
Keor HP - armoire de batteries pleine (installables par multiples de 2)

- 1 : Fixations à définir à la commande :
- Armoire de batteries vide avec connexions et protections ;
  - Batteries 10 ans en armoire ;
  - Transformateur d'isolement ;
  - Bypass externe ;
  - Panneau de commande à distance

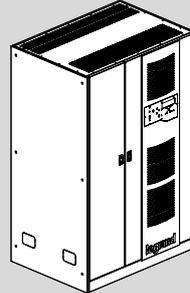
## Keor HP - Onduleurs conventionnels - triphasés On-line

### double conversion VFI

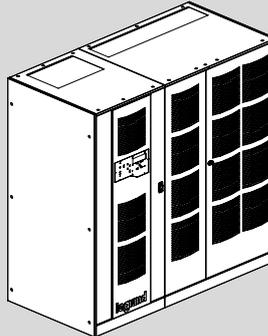
#### Keor HP 100-125-160



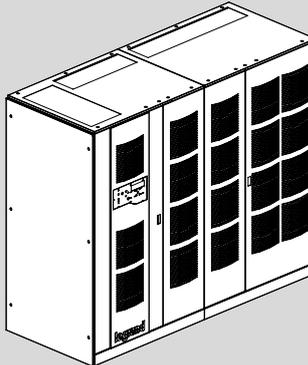
#### Keor HP 200-250-300



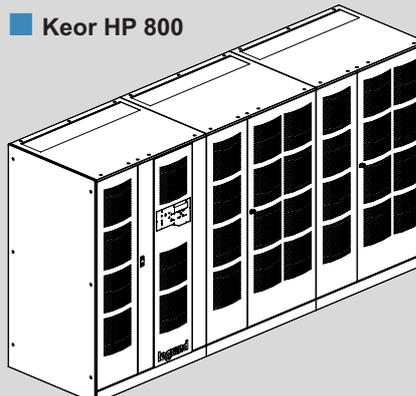
#### Keor HP 400



#### Keor HP 500-600



#### Keor HP 800



## Caractéristiques

Caractéristiques générales	100	125	160	200	250	300	400	500	600	800	
Puissance nominale (VA)	100	125	160	200	250	300	400	500	600	800	
Puissance active (W)	90	112,5	144	180	225	270	360	450	540	720	
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111										
Forme d'onde	Sinusoïdale										
Architecture	Système d'onduleurs conventionnels parallélisable à 6 unités maximum										
<b>Entrée</b>											
Tension d'entrée	400 V -20 % / +15 % 3P+N										
Fréquence d'entrée	50-60 Hz ± 10 % détection automatique										
THD sur courant d'entrée	< 3 %										
Compatibilité avec les groupes électrogènes	Configurable pour obtenir la synchronisation entre les fréquences d'entrée et de sortie, aussi pour les plages de fréquence plus larges										
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99										
<b>Sortie</b>											
Tension de sortie	380, 400, 415 V 3P+N sélectionnable										
Rendement	Jusqu'à 95 %										
Fréquence de sortie (nominale)	50/60 Hz sélectionnable ± 0,001 %										
Facteur de crête	3:1										
THD sur tension de sortie	< 5 % (avec charge non linéaire)										
Tolérance de la tension de sortie	1 % (avec charge équilibrée)										
Surcharge admissible	10 minutes à 125 %, 1 minute à 150 %, 10 secondes à 200 %										
Rendement en mode Éco	98 %							> 98 %			
Bypass	Bypass automatique et bypass d'entretien							Bypass automatique (bypass de maintenance optionnel)			
<b>Batteries</b>											
Extension de l'autonomie	Oui, avec l'ajout d'armoires de batteries supplémentaires										
Type de série de batterie/tension	VRLA- AGM acide-plomb, scellées, sans maintenance										
Essai des batteries	Automatique ou manuel										
Chargeur de batterie	IU (DIN41773)										
<b>Communication et gestion</b>											
Afficheur LCD	Écran LCD et LED pour la surveillance en temps réel de l'état de l'onduleur 4 boutons de navigation dans les menus										
Ports de communication	RS232, emplacement pour interface réseau ou carte contact sec, RS485 (optionnel)										
Signalisations et alarmes	Alarmes et avertissements sonores configurables										
Réglages de configuration	Par opérateurs experts, firmware auto-configurable										
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui										
Gestion à distance	Disponible										
Capteur de température des batteries	Oui										
<b>Caractéristiques mécaniques</b>											
Dimensions (H x L x P) (mm)	1670 x 815 x 825			1905 x 1220 x 855			1920 x 1990 x 965	2020 x 2440 x 950	2020 x 2440 x 950	1920 x 3640 x 950	
Poids net (kg)	625	660	715	970	1090	1170	1820	2220	2400	3600	
Dimensions de l'armoire de batteries (H x L x P) (mm)	1900 x 1400 x 830 (50 batteries) 1900 x 2800 x 860 (100 batteries)			1900 x 1400 x 830 (50 batteries) 1900 x 2800 x 860 (100 batteries)			1900 x 2800 x 860 (100 batteries)			-	
<b>Conditions ambiantes</b>											
Température de fonctionnement (°C)	0 – 40										
Humidité relative (%)	<95 % sans condensation										
Degré de protection	IP 20										
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 60					< 62					
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>11 %</b>										
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	<b>69 %</b>										
<b>Conformité</b>											
Certifications	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3										

1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

## Keor HPE - Onduleurs conventionnels - triphasés On-line double conversion VFI



## Keor HPE - Onduleurs conventionnels - triphasés On-line double conversion VFI



### Caractéristiques :

- Puissance de 60 à 600 kVA
- Onduleurs triphasés
- Redresseur IGBT
- Haut rendement
- Processeur de signal numérique (DSP)
- Haute correction du facteur de puissance à l'entrée (PFC)
- Facteur de puissance en sortie de 1
- Recharge des batteries dynamique et intermittente avec compensation de la température
- Faibles valeurs de distorsion (THD) en entrée et en sortie
- Compatibilité avec les groupes électrogènes
- Fonctionnement en parallèle avec jusqu'à 6 unités
- Ports de communication
- Système de refroidissement optimisé

Réf.	Onduleurs	Puissance nominale (kVA)	Puissance active (kW)	Dimensions H x L x P (mm)	Poids net (kg)
3 110 87		60	60	1500 x 560 x 940	225
3 110 88		60	60	1500 x 560 x 940	525
3 110 89		60	60	1500 x 560 x 940	675
3 110 90		80	80	1500 x 560 x 940	250
3 110 91		80	80	1500 x 560 x 940	700
9 605 69		100	100	1800 x 560 x 940	320
9 605 70		125	125	1800 x 560 x 940	360
9 605 71		160	160	1800 x 560 x 940	380
9 605 72		200	200	1978 x 880 x 970	720
9 535 00		250	250	1978 x 880 x 970	850
9 535 01		300	300	1978 x 880 x 970	900
9 535 02		400	400	1978 x 1430 x 970	1080
9 535 03		500	500	1978 x 1430 x 970	1250
3 110 30		600	600	1978 x 1630 x 970	1400

### Accessoires

- 9 535 16 Interface parallèle
- 9 535 17 Interface pour MODBUS RS485
- 3 109 88 Keor HPE - armoire de batteries pleine (installables par multiples de 2)

**Sur demande** Armoires de batteries vides

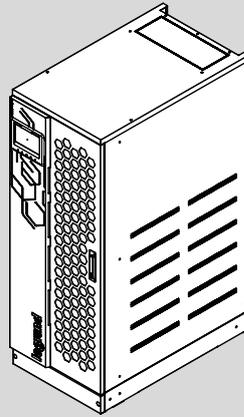
### OPTIONS :

- Kit de synchronisme sur deux onduleurs (pour créer deux lignes électriques synchrones indépendantes (typiques sur les systèmes niveau III et IV) ;
  - Kit de synchronisme sur deux onduleurs parallèles (pour créer deux lignes électriques synchrones indépendantes (typiques sur les systèmes niveau III et IV) ;
  - Transformateur d'isolement ;
  - Écran tactile 7" (pour Keor HPE 60-160) ;
  - Kit IP 21
- Nous consulter

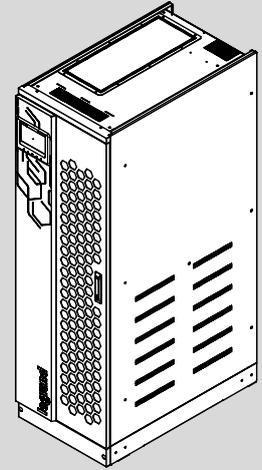
Pour plus d'informations sur les configurations et les accessoires  
**contactez Legrand Energies Solutions**

Pour le choix des accessoires de communication  
**voir la section concernée du présent catalogue**

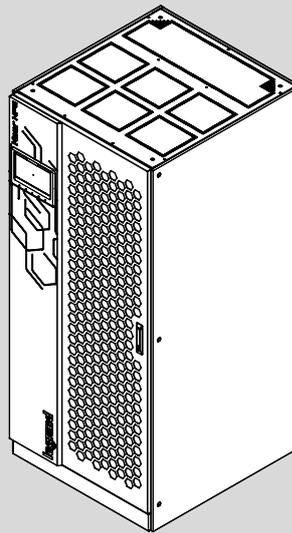
### Keor HPE 60-80 kVA



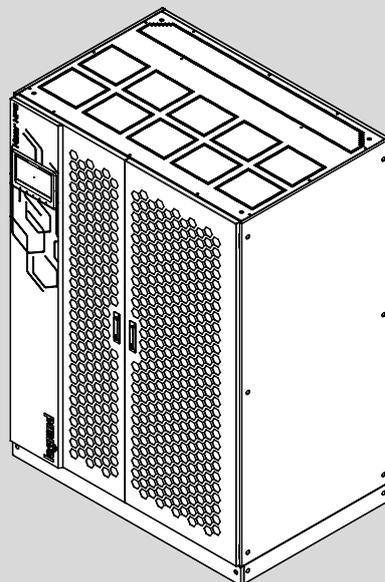
### Keor HPE 100-125-160 kVA



### Keor HPE 200-250-300 kVA



### Keor HPE 400-500 kVA



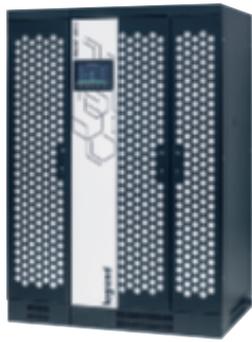
## Caractéristiques

Caractéristiques générales	60	80	100	125	160	200	250	300	400	500	600
Puissance nominale (kVA)	60	80	100	125	160	200	250	300	400	500	600
Puissance active (kW)	60	80	100	125	160	200	250	300	400	500	600
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111										
Forme d'onde	Sinusoïdale										
Architecture	Système d'onduleurs conventionnels parallélisable à 6 unités maximum										
<b>Entrée</b>											
Tension d'entrée	380-400-415 V 3P+N										
Fréquence d'entrée	50-60 Hz (45-65 Hz)										
Plage de tension d'entrée	400 V -20 % / + 15 %										
THD sur courant d'entrée	< 3 %										
Compatibilité avec les groupes électrogènes	Configurable pour obtenir la synchronisation entre les fréquences d'entrée et de sortie, aussi pour les plages de fréquence plus larges										
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99										
<b>Sortie</b>											
Tension de sortie	380, 400, 415 V 3P+N										
Rendement	Jusqu'à 95 %	Jusqu'à 96 %					Jusqu'à 96,4 %				
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz										
Facteur de crête	3:1										
THD sur tension de sortie	< 1 % (avec charge linéaire), < 5 % (avec charge non linéaire)										
Tolérance de la tension de sortie	± 1 % (avec charge équilibrée)										
Surcharge admissible	10 minutes à 125 %, 30 secondes à 150 % 0,1 secondes > 150 %					10 minutes à 110 %, 5 minutes à 125 %, 30 secondes à 150 %, 0,1 seconde > 150 %					
Rendement en mode Éco	> 98 %										
Bypass	Bypass automatique et bypass d'entretien										
<b>Batteries</b>											
Batteries internes	Oui	Oui	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Extension de l'autonomie	Oui, avec l'ajout d'armoires de batteries supplémentaires										
Type de série de batterie	VRLA- AGM acide-plomb, scellées, sans maintenance										
Essai des batteries	Automatique ou manuel										
Chargeur de batterie	IU (DIN41773)										
<b>Communication et gestion</b>											
Afficheur LCD	Écran LCD et LED pour la surveillance en temps réel de l'état de l'onduleur, 4 boutons de navigation dans les menus (écran tactile 7" optionnel)						Écran tactile 10" pour la surveillance en temps réel de l'état de l'onduleur				
Ports de communication	Carte contact relais, RS232, USB, RS485 (optionnel), emplacement pour interface réseau										
Signalisations et alarmes	Alarmes et avertissements sonores configurables										
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui										
Gestion à distance	Disponible										
Capteur de température des batteries	Oui										
<b>Caractéristiques mécaniques</b>											
Dimensions (H x L x P) (mm)	1500 x 560 x 940		1800 x 560 x 940			1978 x 880 x 970			1978 x 1430 x 970		1978 x 1630 x 970
Poids net (kg)	225	250	320	360	380	720	850	900	1080	1250	1400
<b>Conditions ambiantes</b>											
Température de fonctionnement (°C)	0 – 40										
Humidité relative (%)	< 95 % sans condensation										
Degré de protection	IP 20										
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 60					< 65			< 72 dB		< 80
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>17 %</b>										
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(1)</sup></b>	<b>56 %</b>										
<b>Conformité</b>											
Certifications	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3										

1 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

# Keor XPE

Onduleurs évolutifs - triphasés On-line double conversion VFI



Bypass entrée/sortie  
Module



Unité de puissance  
Jusqu'à 7 unités



Armoire de distribution  
(optionnelle)

**Caractéristiques :**

- On-line double conversion VFI SS 111
- Technologie IGBT 3 niveaux - sans transformateur
- Facteur de puissance en sortie = 1 sans déclassement jusqu'à 40 °C en mode de fonctionnement continu (VFI)
- Redondance interne configurable (N + 1 ou N + X)
- Maintenance des modules à chaud
- Rendement jusqu'à 96,4 % VFI même à faible puissance
- Mode ECO jusqu'à 99 % de rendement
- Protection intégrée contre les retours de tension
- Auto-test des batteries
- Compatibilité avec les groupes électrogènes avec rampe adaptative
- Conception compacte
- Faible niveau de bruit
- Synchro 2N

Réf.	Onduleurs		Dimensions H x L x P (mm)
<b>UNITÉ DE PUISSANCE</b>	Puissance nominale (kVA)	Puissance active (kW)	
<b>UNITÉ DE PUISSANCE IOBM 600</b>	250	250	880 x 979 x 2100
<b>UNITÉ DE PUISSANCE IOBM 750</b>	300	300	880 x 979 x 2100
<b>IOBM 900-1000</b>	600	600	1002 x 979 x 2100
<b>IOBM 1200-1500</b>	750	750	1450 x 979 x 2100
<b>IOBM 1800-2100</b>	1000	1000	1500 x 979 x 2100
<b>ARMOIRE DE DISTRIBUTION<sup>1</sup></b>	1500	1500	1850 x 1000 x 2100
<b>ARMOIRE DE DISTRIBUTION<sup>1</sup></b>	2100	2100	2300 x 1200 x 2100
<b>ARMOIRE DE DISTRIBUTION<sup>1</sup></b>	2 lignes 300 kW		800 x 979 x 2100
<b>ARMOIRE DE DISTRIBUTION<sup>1</sup></b>	3 lignes 300 kW		800 x 979 x 2100
<b>ARMOIRE DE DISTRIBUTION<sup>1</sup></b>	4 lignes 300 kW		800 x 979 x 2100
<b>ARMOIRE DE DISTRIBUTION<sup>1</sup></b>	5 lignes 300 kW		800 x 979 x 2100

1 : Pour échange à chaud

**OPTIONS :**

- Évolutivité future ;
  - Ligne d'entrée : double/simple
  - Entrée de connexion : par le bas/par le haut ;
  - Type de connexion : câble/jeu de barres ;
  - Système de mise à la terre : TNC/TNS ;
  - Kit de limitation Icw ;
  - Jeu de batteries : centralisé/distribué ;
  - IOBM central ou latéral ;
  - Kits de distribution spécifiques pour configurations d'armoires personnalisées ;
  - Kit IP 21 ;
- Nous consulter

**ACCESSOIRES :**

- Armoires de batteries
  - Sectionneur batterie à fusible ;
  - Boîtier de synchronisation ;
  - Carte MODBUS RS485
  - Carte Ethernet avec interface réseau
- Nous consulter

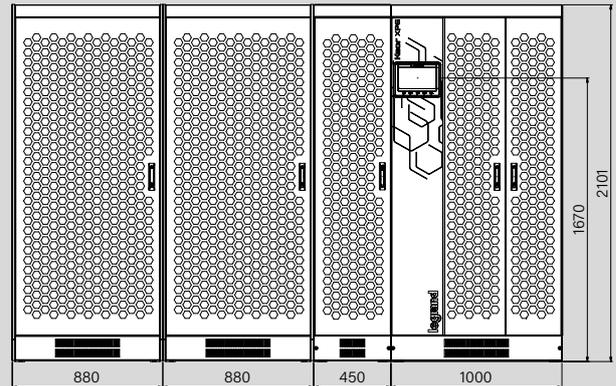
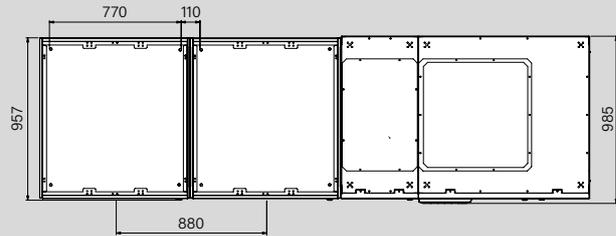
Pour plus d'informations sur les configurations et les accessoires  
**contactez Legrand Energies Solutions**

Pour le choix des accessoires de communication  
**voir la section concernée du présent catalogue**

# Keor XPE

Onduleurs évolutifs - triphasés On-line double conversion VFI

**■ Dimensions**



## Caractéristiques

Caractéristiques générales	IOBM 600	IOBM 750	IOBM 900	IOBM 1000	IOBM 1200	IOBM 1250	IOBM 1500	IOBM 1800	IOBM 2100
Puissance nominale (kVA)	600	750	900	1000	1200	1250	1500	1800	2100
Puissance de l'unité de puissance (kVA)	300	250	300	250	300	250	300	300	300
Nombre d'unités de puissance (redondant +1)	2+1	3+1	3+1	4+1	4+1	5+1	5+1	6+1	7
Technologie	On-line double conversion VFI-SS-111								
Architecture	Logique décentralisée, bypass statique centralisé, évolutive, redondante, système hot swap (hot plug optionnel)								
<b>Entrée</b>									
Tension d'entrée	400 Vac triphasé (redresseur), 380/400/415 Vac triphasé (bypass)								
Fréquence d'entrée	50/60 Hz ; plage 45-65 Hz								
Plage de tension d'entrée (Ph-Ph)	-20 %, +15 % (redresseur) ; ±10 % (bypass)								
THD sur courant d'entrée	< 3 %								
Compatibilité avec les groupes électrogènes	Oui								
Facteur de puissance à l'entrée	> 0,99								
<b>Sortie</b>									
Tension de sortie	380, 400, 415 V (3P+N+PE)								
Rendement On-line	Jusqu'à 96,4 %								
Rendement en mode GREEN	Jusqu'à 99 %								
Fréquence de sortie nominale	50/60 Hz (réglable depuis le panneau avant)								
Facteur de crête	Jusqu'à 3:1								
THD sur tension de sortie	< 1% avec charge linéaire								
Facteur de puissance en sortie	0,7 atteignant 0,5 en temporisation sans déclassement								
Réglage de la tension de sortie VFI	Statique ± 1 % ; dynamique Classe 1 IEC/EN 62040-3								
Surcharge admissible	Convertisseur : 125 % pendant 5 min, 150 % pendant 30 s								
<b>Bypass</b>									
Type	Automatique statique sans interruption, bypass manuel optionnel								
Tension d'entrée	380-400-415 V ± 20 % ; (3P+N+PE)								
Fréquence d'entrée	50-60Hz ± 10 %								
Courant nominal (A)	870	1090	1304	1450	1739	1810	2175	2609	3044
Icw max.	50 kA selon norme IEC 62040-1 (100 kA optionnel)								
<b>Batteries</b>									
Type de batterie	VRLA, NiCd, Li-Ion								
Connexion aux batteries	Distribuée ou centralisée								
<b>Communication et gestion</b>									
Afficheur LCD	Écran tactile 10", 1024 x 600 pixels								
Ports de communication	RS232, USB, RS485, emplacement pour interface réseau								
Ports de signaux d'entrée et de contacts auxiliaires	Arrêt d'urgence à distance (REPO), mode diesel, sonde de température, interrupteur de batterie, Contact auxiliaire de commutation externe automatique : batterie, bypass de maintenance externe, transfert de sortie à distance en mode bypass								
Ports de signaux de sortie	5 contacts secs, protection externe contre les retours de tension								
<b>Caractéristiques mécaniques</b>									
Lignes de connexion	Sortie câblée TNC ou TNS 3P, redresseur et bypass (entrée unique optionnelle)								
Type d'entrée et de connexion	Par le bas (par le haut en option), câble (jeu de barres en option)								
Couleur	RAL 9003 (blanc) en face avant du IOBM ; RAL 9005 (noir) sur le corps et les panneaux latéraux de toutes les armoires								
Dimensions de l'onduleur L x P x H (mm) <sup>(1)</sup>	2770 x 970 x 2100	4090 x 970 x 2100	4970 x 980 x 2100	5370 x 980 x 2100	6250 x 980 x 2100	7580 x 1200 x 2100	8460 x 1200 x 2100		
Poids de l'onduleur (kg) <sup>(1)</sup>	2250	3150	3300	4000	4250	4900	5200	6400	7300
<b>Conditions ambiantes</b>									
Température de fonctionnement (°C)	0 - 40 °C (température recommandée pour une plus longue durée de vie utile des batteries : 20-25 °C)								
Humidité relative (%)	20-95 % (sans condensation)								
Degré de protection	IP 20 (IP 21 en option)								
Niveau sonore audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 65								
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire</b>	<b>≈ 20 %</b>								
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique CEI/TR 62635<sup>(2)</sup></b>	<b>≈ 60 %</b>								
<b>Conformité</b>									
Certifications	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3								

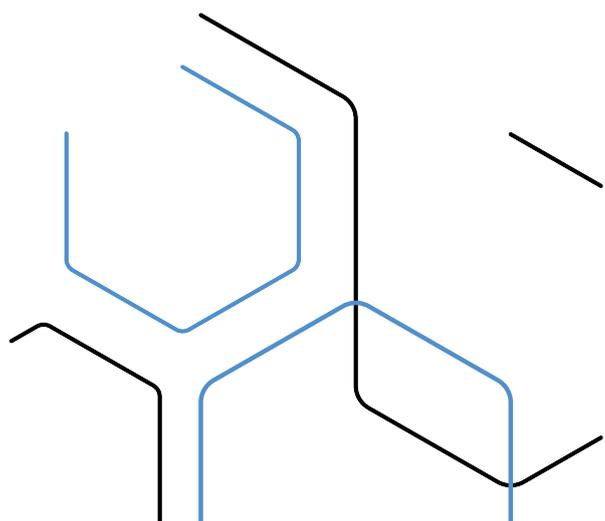
1 : Le poids et les dimensions dépendent de la configuration choisie et s'appliquent à l'ensemble du système de base (sans redondance et sans système hot swap)

2 : Cette valeur est basée sur des données recueillies sur une chaîne d'approvisionnement technologique organisée de façon industrielle, sans tenir compte de l'usage prévu du produit en fin de vie

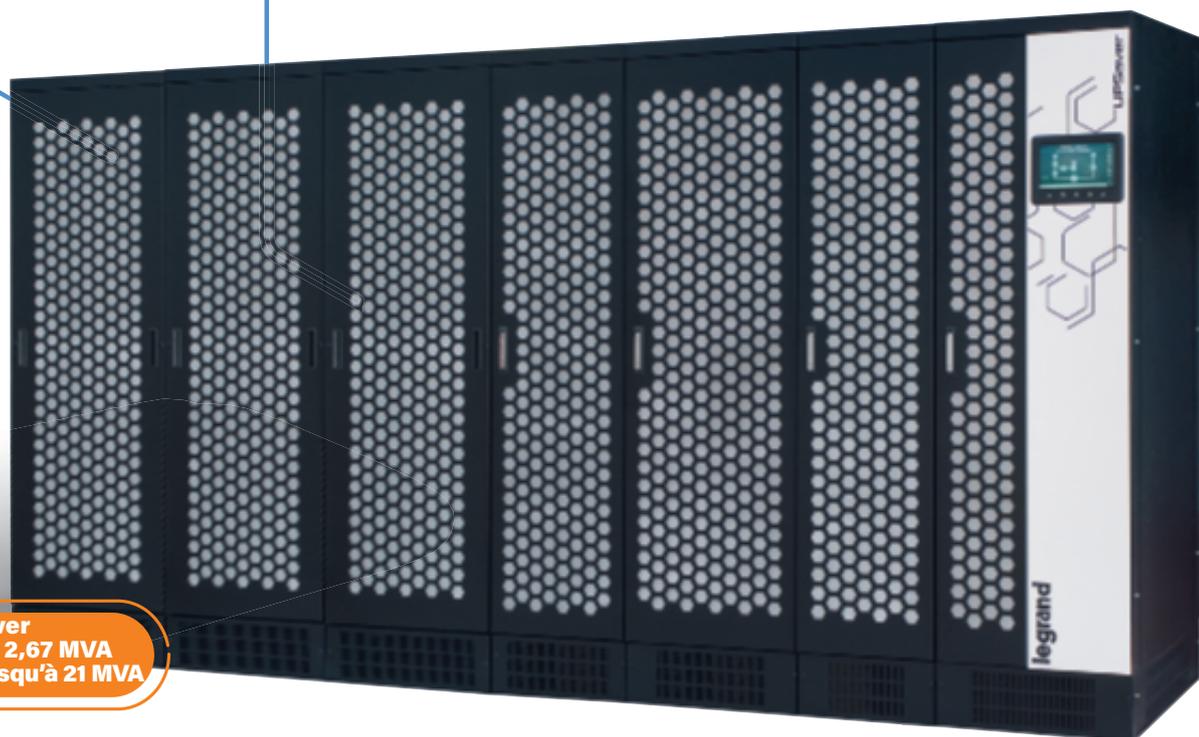
# UPSaver

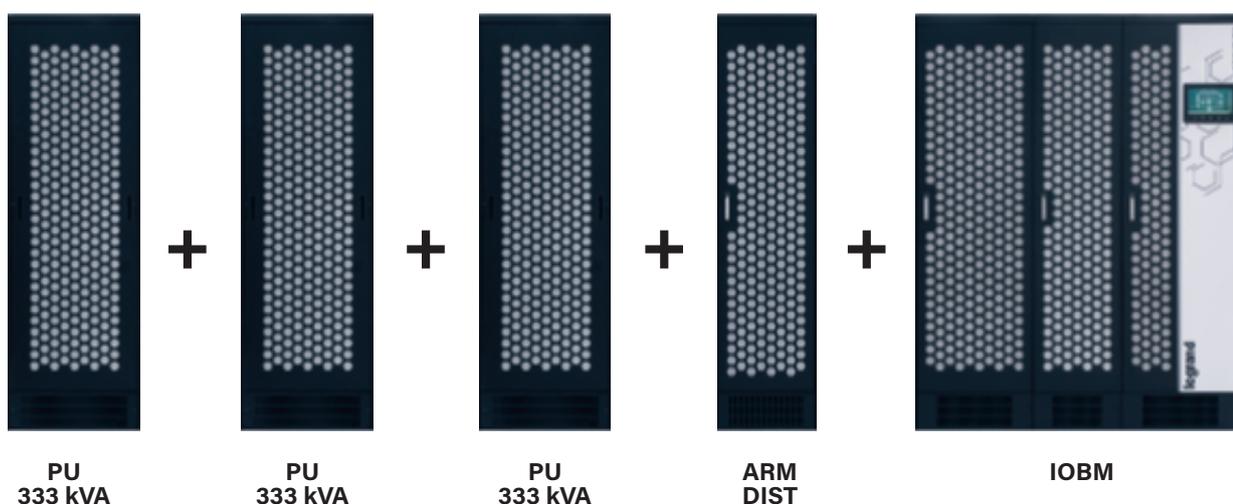
L'**UPSaver** est un onduleur de forte puissance basé sur des modules 333 kVA extensibles à chaud. Il peut atteindre jusqu'à 2,67 MVA dans une seule unité. Les unités individuelles peuvent être mises en parallèle jusqu'à 21 MVA.

L'**UPSaver** est la solution idéale pour les applications critiques des data centers et des services informatiques, offrant la plus haute fiabilité et disponibilité. La flexibilité du système est conçue pour s'adapter aux demandes critiques et changeantes des data centers. Avec des composants de pointe, l'**UPSaver** est l'un des systèmes de protection de l'alimentation les plus compacts, efficaces et entièrement adaptables.



**UPSaver**  
De 670 kVA à 2,67 MVA  
Parallélisable jusqu'à 21 MVA



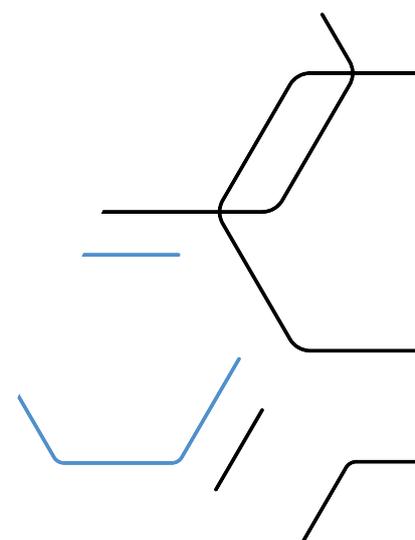


Jusqu'à 8 modules de puissance de 333 kVA = 2,6 MVA

La conception modulaire de l'**UPSaver** facilite le redimensionnement du système en permettant d'y ajouter des modules de puissance. Les opérations de maintenance peuvent être effectuées sans mettre le système hors tension et sans passer par une ligne de bypass

## ▪ Réduction du CTP

- Payez au fur et à mesure de votre croissance grâce à l'extensibilité à chaud.
- Adapté à l'agencement de la pièce avec une flexibilité totale dans la conception et l'installation.
- Mise à niveau et maintenance rapides grâce à l'extensibilité à chaud, à la facilité d'entretien et au nombre minimal de pièces de rechange.
- Efficacité accrue grâce au contrôle automatique de la puissance de sortie.
- Performances maximales constantes grâce à des modes de fonctionnement à haut rendement.
- Consommation moindre pour réduire l'empreint carbone.



# UPSaver

ASI haute puissance évolutive jusqu'à 2,67 MVA



Unité de puissance (PU)

Armoire de distribution (Optionnel)

Module d'entrée/sortie et by pass (IOBM)

**Caractéristiques :**

- Modules 333 kVA interchangeables à chaud en mode VFI (à la demande)
- Modules 333 kVA extensible à chaud jusqu'à 2,67 MVA
- Rendement de 97,2%
- Flexibilité dans la conception et l'installation du système
- Puissance évolutive en parallèle jusqu'à 21 MVA
- Faible niveau de bruit audible <65 dB
- Connexion par busbar ou par câble
- Faible puissance capacitive d'entrée pour la flexibilité du groupe électrogène
- Fonction Peak Shaving
- Compatible avec les batteries au lithium

Réf.	Composants UPSaver			
UNITES DE PUISSANCE (PU)	Puissance apparente (kVA)	Puissance active (kW)	Dimensions max. toutes options L x P x H (mm)	Poids maximum toutes options (kg)
	333	333	650x970x2150	570
<b>IOBM 670</b>	670	670	2500x970x2150	1000
<b>IOBM 1000</b>	1000	1000	2500x970x2150	1000
<b>IOBM 1340</b>	1340	1340	3950x970x2150	1925
<b>IOBM 1670</b>	1670	1670	3950x970x2150	1925
<b>IOBM 2000</b>	2000	2000	3750x1200x2150	2350
<b>IOBM 2340</b>	2340	2340	4250x1200x2150	2640
<b>IOBM 2670</b>	2670	2670	(1)	(1)

1 : Contactez notre équipe de vente

**Optionnels :**

- Évolutivité à chaud
- Ligne d'entrée : Double/Simple
- Entrée de connexion : Bas/Supérieur
- Type de connexion : Câble/Busbar
- Système de mise à la terre : TNC/TNS
- Kit de limitation Icw
- Ensemble de batteries : Centralisé/Distribué

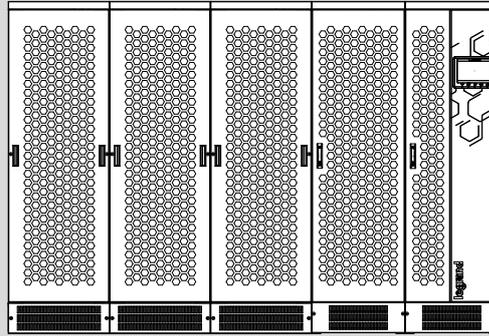
**Accessoires :**

- Armoires de batterie
- Coffret de batterie à fusibles
- Boîte de synchro
- Cartes Ethernet d'interface réseau

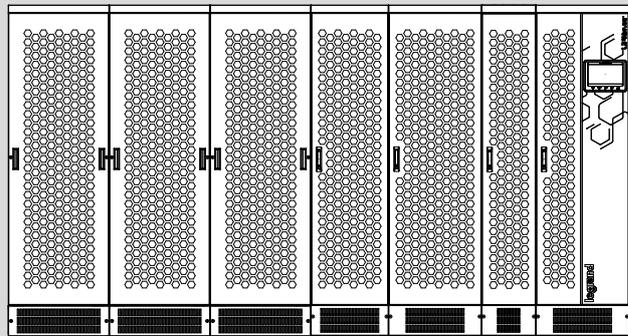
# UPSaver

ASI haute puissance évolutive jusqu'à 2,67 MVA

## UPSaver 1000 kVA Basique



## UPSaver 1000 kVA Complet



Pour plus d'informations sur les configurations et les accessoires **contactez Legrand Energies Solutions**

## Caractéristiques

Spécifications générales	IOBM 670	IOBM 1000	IOBM 1340	IOBM 1670	IOBM 2000	IOBM 2340	IOBM 2670
Puissance nominale = Puissance active (kW)	670	1000	1340	1670	2000	2340	2670
Puissance unitaire (kW)	333	333	333	333	333	333	333
Nombre d'unités de puissance (+1 si redondant)	2+1	3+1	4+1	5+1	6+1	7+1	8
Technologie	Double conversion en ligne VFI SS 111						
Architecture	Bypass statique centralisé, évolutif, redondant, service à chaud (Hot Swap en option)						
<b>Entrée</b>							
Tension d'entrée	400 Vac triphasé redresseur), 380/400/415 Vac triphasé (bypass)						
Fréquence d'entrée	50/60 Hz ; gamme 45-65 Hz						
Plage de tension d'entrée (Ph-Ph)	-20%, +15% ( redresseur ) ; ±10% (bypass)						
THD du courant d'entrée	< 3 %						
Compatibilité avec les générateurs diesel	Oui						
Facteur de puissance d'entrée	> 0,99						
<b>Sortie</b>							
Tension de sortie	380-400 415 Vac triphasé avec neutre						
Efficacité en ligne	jusqu'à 97,2 %						
Efficacité en mode UHE	jusqu'à 99 %						
Fréquence de sortie (nominale)	50 /60 Hz (Règlable depuis le panneau avant)						
Tolérance de la fréquence de sortie	±0,1 %Synchro avec le secteur ; ±0,01 % Marche libre						
Facteur de crête	jusqu'à 3:1						
THD de la tension de sortie	< 1% à pleine charge linéaire						
Facteur de puissance de sortie	jusqu'à 1, sans déclassement de puissance						
Régulation de la tension de sortie VFI	Statique ±1% ; Dynamique : IEC/EN 62040 3, Classe 1						
Capacité de surcharge	Onduleur : 105% continu à 30°C, 125% pendant 10 min ; 150% pendant 1 min ; dérivation : 110% en continu ; 150% pendant 1 min ; 700% pendant 100 ms ; 1000% pendant 10 ms						
<b>Bypass</b>							
Type	Statique Automatique sans rupture, Bypass manuel en option						
Tension d'entrée	380-400-415 V ± 20 % ; (3Ph+N+PE)						
Fréquence d'entrée	50/60Hz ± 10 %						
Courant nominal (A)	971	1449	1942	2420	2899	3391	3870
Max Icw	50 kA selon IEC 62040 1 (100 kA en option)						
<b>Batteries</b>							
Compatibilité batterie/ stockage	VRLA, NiCd, Li-Ion						
Connexion de la batterie	Distribué ou centralisé						
<b>Communication et gestion</b>							
Affichage du panneau de commande	Écran Touch 10", 1024x600 pixels						
Ports de communication	Série RS232 et USB ; ModBus RTU (RS485). Emplacement pour carte réseau (SNMP et ModBus TCP/IP) (en option)						
Ports de signaux d'entrée et contact auxiliaire	Mise hors tension d'urgence à distance (REPO), mode diesel, sonde de température, disjoncteur de batterie Contact auxiliaire des disjoncteurs externes : batterie, dérivation de maintenance externe, transfert à distance de la sortie en mode dérivation						
Ports de signaux de sortie	5 contacts secs, BackFeed externe						
<b>Caractéristiques physiques</b>							
Lignes de connexion	Sortie 3PH TNC ou TNS câblée, redresseur et bypass (entrée simple en option)						
Entrée et type de connexion	Bas (haut en option), câble (barres en option)						
Couleur	RAL9005 (noir) RAL9003 (blanc)						
Dimensions de l'ASI LxPxH <sup>(1)</sup>	3800 x 970 x 2150	4450 x 970 x 2150	6550 x 970 x 2150	7200 x 970 x 2150	7650 x 1200 x 2150	8800 x 1200 x 2150	(3)
Poids de l'ASI (kg) <sup>(1)</sup>	2140	2710	4205	4775	5770	6630	(3)
<b>Conditions environnementales</b>							
Température de fonctionnement (°C)	0-40 °C (température recommandée pour une plus longue durée de vie de la batterie : 20 25/25°C)						
Plage d' humidité relative	20-95 % (sans condensation)						
Degré de protection	IP20 (IP21 en option)						
Acoustic Noise at 1m dBA	< 65						
<b>Teneur estimée en matériaux dérivés de l'économie circulaire (%)</b>	<b>32 %</b>						
<b>Taux de recyclabilité calculé selon la méthode décrite dans le rapport technique IEC/TR 62635 (%)<sup>(2)</sup></b>	<b>90,2 %</b>						
<b>Conformité</b>							
Normes de produits de référence	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3						
Assurance qualité, environnement, santé et la sécurité	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018						

1 : Version full option incluant le module d'entrée du jeu de barres supérieur, les interrupteurs principaux, les modules de distribution hot swap

2 : tribution hot swap

3 : Contactez notre équipe de vente



# ARMOIRES DE BATTERIES



## Armoires de batteries

Pour tous les onduleurs triphasés



3 106 57  
Jusqu'à 20 batteries 105 Ah



3 106 82  
Jusqu'à 62 batteries 105 Ah

Armoires de batteries universelles pour toute la plage de puissance des onduleurs triphasés Legrand Energies Solutions de 10 kVA à 800 kVA. L'armoire de batteries est conçue pour loger les batteries VRLA standard avec des capacités entre 24 Ah et 105 Ah (C10). Disponibles en 5 tailles différentes, les armoires peuvent contenir différentes combinaisons de batteries jusqu'à 63 blocs, et peuvent être connectées en série et en parallèle, avec des pôles positifs, négatifs et moyens (0 V) et avec une tension continue maximale de 800 Vdc

### Réf. Armoires de batteries vides

Réf.	Dimensions de l'armoire (mm)	Poids TOT (kg)	Capacité indicative des batteries (Ah)	Nombre standard de blocs	Compatibilité avec les onduleurs
	Porte-fusible interrupteur et fusibles inclus dans l'armoire Batteries non incluses				
<b>3 106 26</b>	800 x 900 x 1420	213	24	60	KEOR T
<b>3 106 27</b>	800 x 900 x 1420	214	24	40	Trimod HE
<b>3 106 55</b>	800 x 900 x 1420	213	55	20	Trimod HE
<b>3 106 56</b>	800 x 900 x 1420	215	70-93	20	Trimod HE
<b>3 106 57</b>	800 x 900 x 1420	215	105	20	Trimod HE
<b>3 106 59</b>	800 x 900 x 1900	253	24	60-62	Keor HPE
<b>3 106 73</b>	800 x 900 x 1900	253	41	60-62	Keor HPE / Keor T
<b>3 109 41</b>	800 x 900 x 1900	254	55	42	Trimod HE
<b>3 109 44</b>	1200 x 900 x 1900	333	55	60-62	Keor HPE / Keor T
<b>3 109 65</b>	1200 x 900 x 1900	335	70-93	50-52	Keor HP
<b>3 109 66</b>	1200 x 900 x 1900	336	70-93	40-42	Trimod HE
<b>3 109 67</b>	1200 x 900 x 1900	335	105	50-52	Keor HP
<b>3 109 68</b>	1200 x 900 x 1900	336	105	42	Trimod HE
<b>3 109 80</b>	1400 x 900 x 1900	385	70-93	60-62	Keor HPE / Keor T
<b>3 109 81</b>	1400 x 900 x 1900	385	70-93	60	Trimod HE
<b>3 109 82</b>	1400 x 900 x 1900	385	105	60-62	Keor HPE / Keor T
<b>3 109 83</b>	1400 x 900 x 1900	385	105	60	Trimod HE

## Armoires de batteries

Pour tous les onduleurs triphasés

### Caractéristiques

Caractéristiques générales	
Tension nominale	800 Vdc
Séparation des batteries	Panneau interne en polycarbonate
Accès aux interrupteurs et aux protections	Par le bas de la face avant
Dispositifs de déconnexion et de protection	Porte-fusible interrupteur avec fusibles NH rapides (dimensionnés selon la puissance des batteries)
Signal d'ouverture/fermeture du porte-fusible	Micro-interrupteur auxiliaire
Entrée de câble	Par le bas ( gauche et à droite)
Connexion par câble	Sur les bornes du porte-fusible
Section de câble maximale	3 x 150 mm <sup>2</sup>
Accès à l'armoire	Porte avant avec serrure à clé et panneaux latéraux et arrière amovibles
Épaisseur de tôle	20/10
Épaisseur de tôle des étagères	30/10
Degré de protection	IP 20 (IP 21 en option)
Couleur	RAL 7016
Norme	IEC-EN 62040-1



# ACCESSOIRES DE COMMUNICATION ET LOGICIELS



## Accessoires

### Interfaces réseau



3 110 58



3 110 59

#### Réf. Interfaces réseau CS102

Interfaces réseau pour la gestion des onduleurs par une connexion LAN ou Wi-Fi  
Le dongle Wi-Fi permet de connecter l'onduleur au réseau de données sans câblage supplémentaire

Les interfaces réseau CS102 permettent de contrôler en temps réel le fonctionnement de l'onduleur et de gérer une multitude d'événements (absence de tension, surcharge, bypass, anomalie, etc.) et d'exécuter, en conséquence, une série d'actions, comme par exemple :

- Consignation de journaux de bord complets avec horodatage
- Consignation des tendances des principales données d'exploitation avec horodatage
- Envoi d'emails
- Affichage de messages pop-up, opérations d'arrêt et commandes personnalisées sur des ordinateurs distants (l'agent logiciel CS102 Shutdown Client doit être installé sur les ordinateurs en question)
- Mise sous tension et hors tension de l'onduleur
- Envoi de signaux "Wake on LAN (WOL)"
- Prise en charge du protocole SNMP
- Envoi de messages Trap SNMP
- Visualisation des données et configuration via le navigateur Internet
- Firmware téléchargeable gratuitement sur Internet
- Connexion Ethernet 10/100Mbit Base-T (half-duplex et full-duplex) avec fonction de reconnaissance automatique
- Fonction DHCP

La carte est insérée dans un emplacement dédié  
Compatible avec Daker DK Plus, Keor SPE, Keor S, Keor LP, Keor Line RT, Keor T, Keor T Evo, Keor Compact

**3 110 58**

Network interface

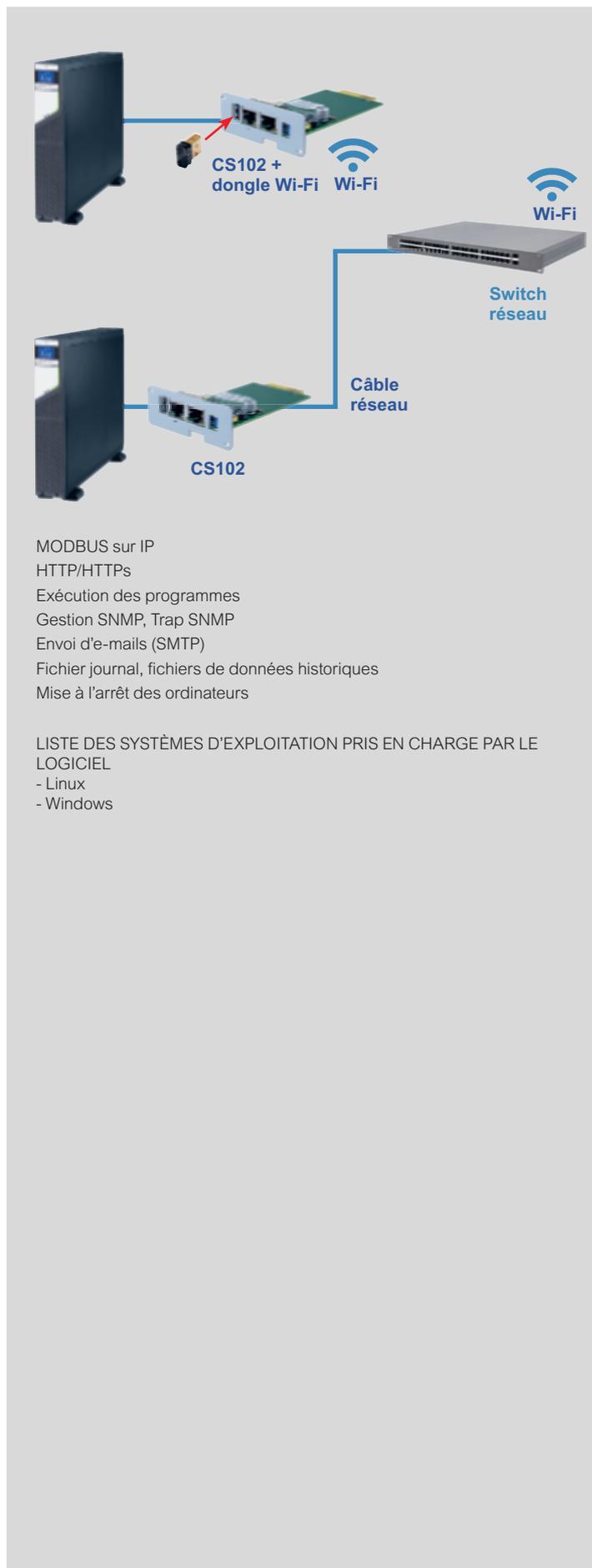
**3 110 59**

CS102 SK + Wi-Fi dongle

Network interface with USB dongle to enable Wi-Fi connection

## Accessoires

### Interfaces réseau



## Accessoires

### Interfaces réseau



#### Réf. Interfaces réseau CS141

Les interfaces réseau pour la gestion des onduleurs ne requièrent aucun logiciel externe ; en effet, elles intègrent un système propriétaire capable de contrôler en temps réel le fonctionnement de l'onduleur et de gérer une multitude d'événements (absence de tension, surcharge, bypass, anomalie, etc.) et d'exécuter, en conséquence, une série d'actions, comme par exemple :

- Consignation de journaux de bord complets avec horodatage
- Consignation des tendances des principales données d'exploitation avec horodatage
- Envoi d'emails
- Exécution de tâches programmées
- Affichage de messages pop-up, opérations d'arrêt et commandes personnalisées sur les ordinateurs distants (l'agent logiciel RCCMD doit être installé sur ces ordinateurs)
- Mise sous tension et hors tension de l'onduleur
- Envoi de signaux "Wake on LAN (WOL)"
- Prise en charge du protocole SNMP
- Envoi de messages Trap SNMP
- Visualisation des données et configuration via le navigateur Internet
- Firmware téléchargeable gratuitement sur Internet
- 1Gbit avec fonction d'auto reconnaissance
- Fonction DHCP
- 1 licence RCCMD incluse

Disponible en version interne et externe ; la version interne s'insère dans un emplacement dédié de l'onduleur

Les versions professionnelles disposent d'un port de communication RS232

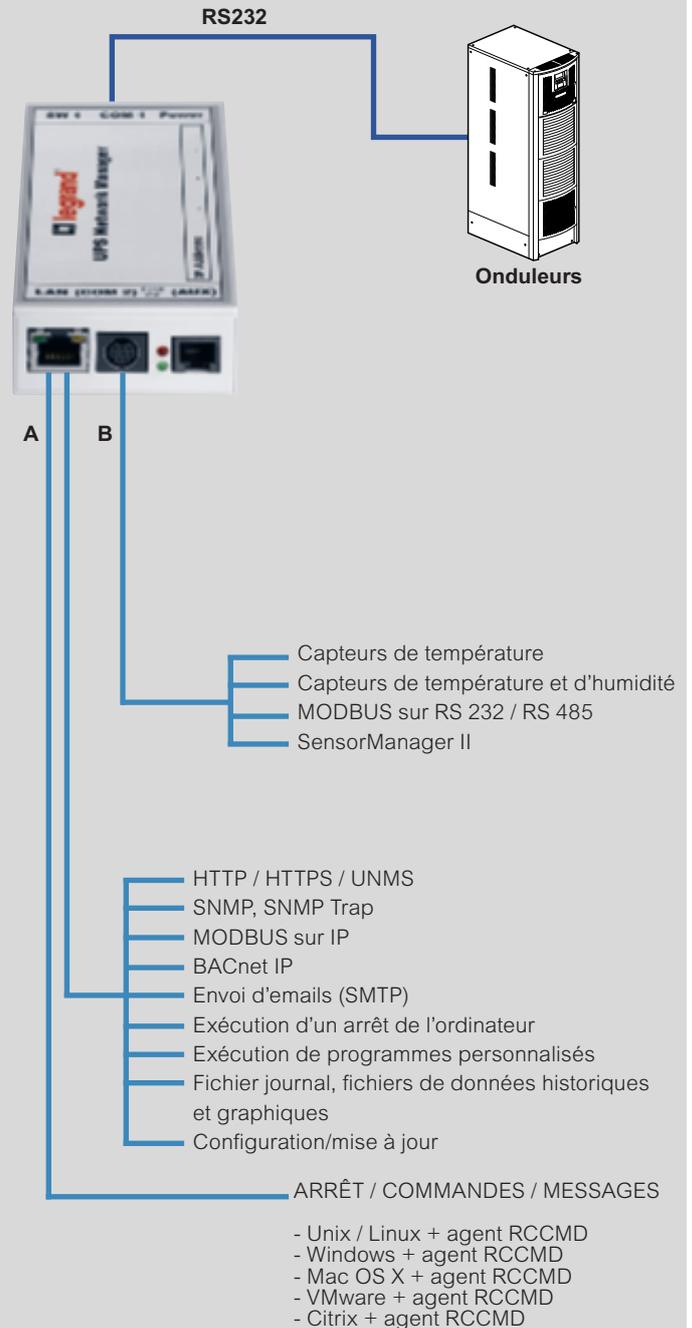
Les versions professionnelles disposent d'un port de communication RS485 supplémentaire

- 3 109 30** Modèle CS141 SK  
Interface réseau professionnelle  
Version interne (emplacement)
- 3 109 31** Modèle CS141B SK  
Interface réseau standard  
Version interne (emplacement)
- 3 109 32** Modèle CS141  
Interface réseau professionnelle  
Version externe
- 3 109 34** Modèle CS141M  
Interface réseau industrielle  
Version externe
- 3 109 35** Modèle CS141M SK  
Interface réseau industrielle  
Version interne (emplacement)

## Accessoires

### Interfaces réseau

#### Caractéristiques CS141



Modèle	A	B	MODBUS
<b>CS141B SK</b>	X		
<b>CS141</b>	X	X	Uniquement sur RS232
<b>CS141 SK</b>	X	X	Uniquement sur RS232
<b>CS141M</b>	X		Uniquement sur RS485
<b>CS141M SK</b>	X		Uniquement sur RS485

## Accessoires

### Capteurs et accessoires divers

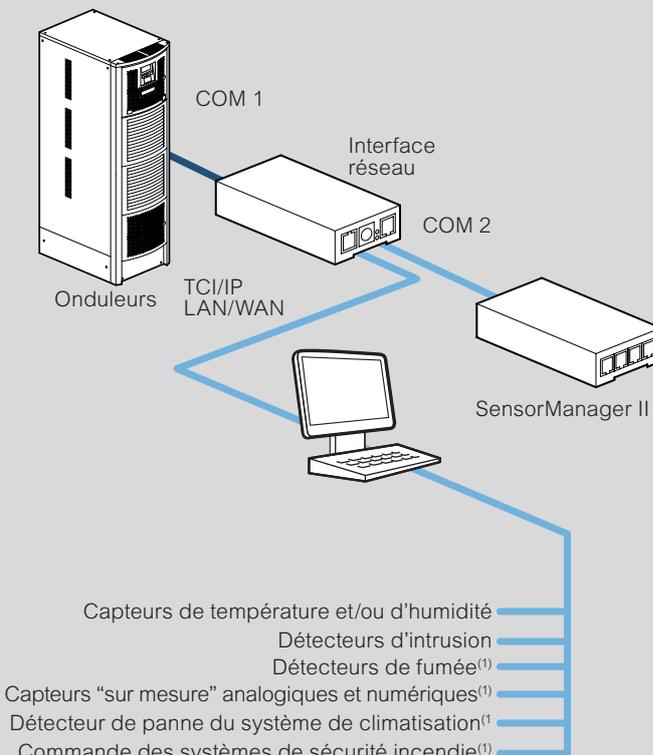


Réf.	Capteurs
<b>3 108 97</b>	Modèle SM_T_COM Capteur de température pour connexion directe au port COM2 des interfaces CS141 et CS141 SK Non utilisable avec le SensorManager II
<b>3 108 98</b>	Modèle SM_T_H_COM Capteur combiné de température et d'humidité pour connexion directe au port COM2 des interfaces CS141 et CS141 SK Non utilisable avec le SensorManager II
<b>3 108 99</b>	Modèle SensorManager II Gestionnaire pour capteurs ambiants : il se connecte au port COM2 des interfaces CS141 et CS141 SK et gère jusqu'à 8 entrées analogiques, 4 entrées logiques et 4 sorties logiques. La configuration est gérée directement par l'interface CS141 (version PROFESSIONNELLE), décrite précédemment. Les fonctions de configuration "Scale Divisor" et "Off set" permettent l'utilisation du SensorManager avec n'importe quel appareil analogique (voir les caractéristiques) 1 capteur de température "SM_T" inclus
<b>3 109 00</b>	Modèle SM_T Capteur de température pour utilisation exclusive avec le SensorManager II Il permet le raccordement d'un autre capteur "SM_T" à l'aide d'un connecteur spécial
<b>3 109 01</b>	Modèle SM_T_H Capteur combiné de température et d'humidité pour utilisation exclusive avec le SensorManager II
<b>3 109 02</b>	Modèle Capteur sur port Il est constitué d'un interrupteur Reed et d'un aimant Compatible exclusivement avec le SensorManager II
<b>3 109 03</b>	Modèle SM_flash Signalisation lumineuse clignotante Compatible exclusivement avec le SensorManager II

## Accessoires

### Capteurs et accessoires divers

#### Installation des capteurs



1 : Non fourni par Legrand Energies Solutions

#### Caractéristiques techniques du gestionnaire de capteurs SensorManager II

Tension d'alimentation (Vdc)	9-24
Température (°C)	0 - 65
Humidité sans condensation (%)	10 - 80
Entrées analogiques (V)	0 - 10
Entrées logiques V (20 mA)	9 - 24
Entrées logiques V (100 mA)	9 - 24
Dimensions (H x L x P) (mm)	70 x 130 x 30

#### Caractéristiques techniques des capteurs

	3 108 97	3 108 98	3 109 00	3 109 01
Plage de température (°C)	-25 - +100	-25 - +100	0 - +100	0 - +100
Humidité relative (%) (+- 5 %)		0 - 100		0 - 100
Câble de raccordement (m) (inclus)	1,8	1,8	5	5
Dimensions H x L x P (mm)	27 x 70 x 70			

## Accessoires

### Logiciel de gestion



Réf	Logiciels
<b>Téléchargement gratuit</b>	<b>UPS Management Software</b> Ensemble d'applications prévues pour contrôler en temps réel le fonctionnement de l'onduleur et pour garantir l'intégrité du système sur les ordinateurs alimentés par cet onduleur Téléchargement gratuit à partir du site Web Legrand UPS
<b>Téléchargement gratuit</b>	<b>RCCMD</b> Logiciel qui permet à un ordinateur de recevoir et d'exécuter, à l'aide du protocole TCP/IP, toutes les commandes à distance transmises par les systèmes de gestion de l'onduleur Une licence RCCMD est nécessaire pour chaque ordinateur que l'on veut contrôler Téléchargement gratuit à partir du site Web Legrand UPS
<b>Téléchargement gratuit</b>	<b>UNMS</b> Application "WEB based" capable de superviser en temps réel l'état de tous les onduleurs, via les systèmes de gestion des onduleurs et le protocole TCP/IP. Licence gratuites pour 25 onduleurs Licence UNMS pour 50 onduleurs Licence UNMS pour 150 onduleurs
<b>3 108 92</b>	
<b>3 108 93</b>	

## Accessoires

### Logiciel de gestion

Exemples de typologies de gestion et de communication réalisables avec un logiciel et avec un hardware

#### ■ Protection locale

Protéges une station seule (PC ou serveur) et doit être installé à une distance de moins de 12 mètres (RS232) ou 5 mètres (USB)



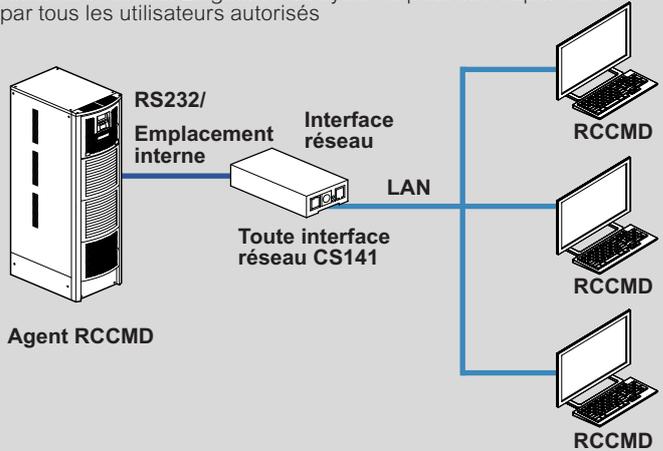
#### ■ Protection locale étendue

Permet de protéger plusieurs postes (PC ou serveur) à condition qu'ils dépendent tous de l'ordinateur contrôlant l'onduleur



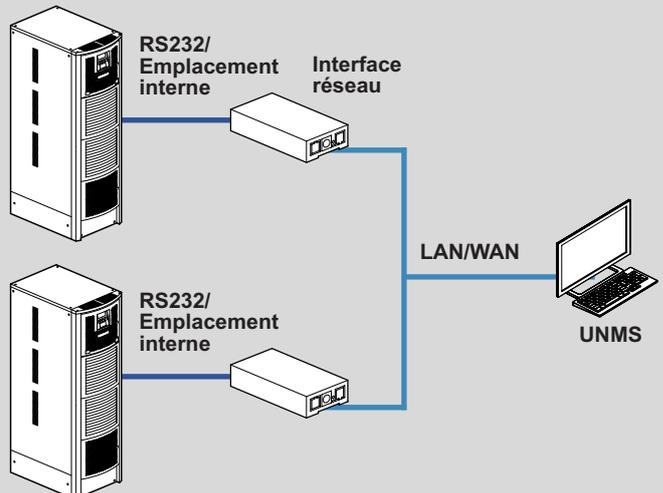
#### ■ Protection par réseau TCP/IP

Permet de contrôler tous les postes qui peuvent communiquer avec l'interface réseau. La gestion du système peut être supervisée par tous les utilisateurs autorisés



#### ■ Protection centralisée

À l'aide du logiciel de supervision UNMS, il est possible de contrôler tous les onduleurs connectés à un réseau TCP/IP via n'importe quelle interface réseau capable de prendre en charge SNMP v2 (norme RFC1628)



## Tableau de compatibilité des accessoires de communication

### Tableau de compatibilité

	UPS Management Software	CS141 SK	CS141B SK	CS141	CS141M	CS141M SK	CS102	CS102 SK
	Free	3 109 30	3 109 31	3 109 32	3 109 34	3 109 35	3 110 58	3 110 59
Keor PDU	✓							
Keor SP	✓							
Keor SPX	✓							
Keor SPE Rack	✓						✓	✓
Keor SPE Tour	✓						✓	✓
Keor SPE	✓						✓	✓
Keor LP	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Daker DK Plus	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Keor S 3000	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Keor S 6000 - 10000	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Megaline / Megaline Rack	✓			✓	✓			
Keor Compact	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Keor T	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Keor HP	✓	✓	✓			✓		
Keor HPE	✓	✓	✓			✓		
Trimod HE	✓	✓	✓			✓		
Keor MOD		✓	✓			✓		

### Autres accessoires

	SM_T_COM	SM_T_H_COM	Gestionnaire des capteurs	SM_T	SM_T_H	Capteur sur port	SM_Flash
	3 108 97	3 108 98	3 108 99	3 109 00	3 109 01	3 109 02	3 109 03
3 109 30 - CS141 SK	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>				
3 109 32 - CS141	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>				
3 108 99 - Sensor Manager				✓	✓	✓	✓

1 : Non adapté à l'utilisation simultanée



# SERVICES & MAINTENANCE

**Legrand Energies Solutions** est l'expert de la qualité, de l'efficacité et de la continuité de services de l'énergie du groupe Legrand.

Nos équipes sont capables d'intervenir sur tous les cycles de vie du produit, depuis l'accompagnement de l'étude jusqu'à l'installation, la mise en service, l'entretien-maintenance et le remplacement des produits.

**+ de 30 ANS** d'expérience sur le marché de l'**alimentation sans interruption** et de l'**armoire de compensation**

**+ de 40 commerciaux** répartis sur toute la France

**+ de 5000 onduleurs** sous contrat de maintenance

**+ de 35 techniciens permanents** composent le réseau

**Astreinte téléphonique avec ou sans intervention sur site 24/24 et 7 / 7**

(seulement dans le cadre d'un contrat de maintenance)



## DANS LE CADRE D'UN CONTRAT DE MAINTENANCE

### Une maintenance préventive complète et de qualité des Alimentations Statiques Sans Interruption

- ✓ Une visite annuelle durant les jours et heures ouvrés
- ✓ Intervention prioritaire : délai contractuel 8 heures ouvrées
- ✓ Main d'œuvre et déplacements inclus et illimités (sous réserve d'utilisation normale)
- ✓ Support téléphonique gratuit en jours et heures ouvrés
- ✓ Prix préférentiels pour tout remplacement de pièces détachées
- ✓ Une équipe de techniciens spécialistes de l'électronique et habilités
- ✓ Rapport détaillé informatisé et contrôle qualité remis après chaque intervention.

### De nombreuses options proposées

- ✓ Pièces / consommables / batteries
- ✓ Maintenance totale
- ✓ Astreinte téléphonique avec ou sans intervention sur site 24 / 24 et 7 / 7
- ✓ Visite de maintenance supplémentaire
- ✓ Réduction des délais d'intervention selon la criticité du site.



**MASE**  
AMÉLIORER LA PERFORMANCE SSE

## VISITE PONCTUELLE

### Pourquoi la visite de contrôle des onduleurs est-elle nécessaire ?

Négliger l'entretien de vos éléments de sécurité peut entraîner des défaillances.



#### La visite de contrôle permet de :

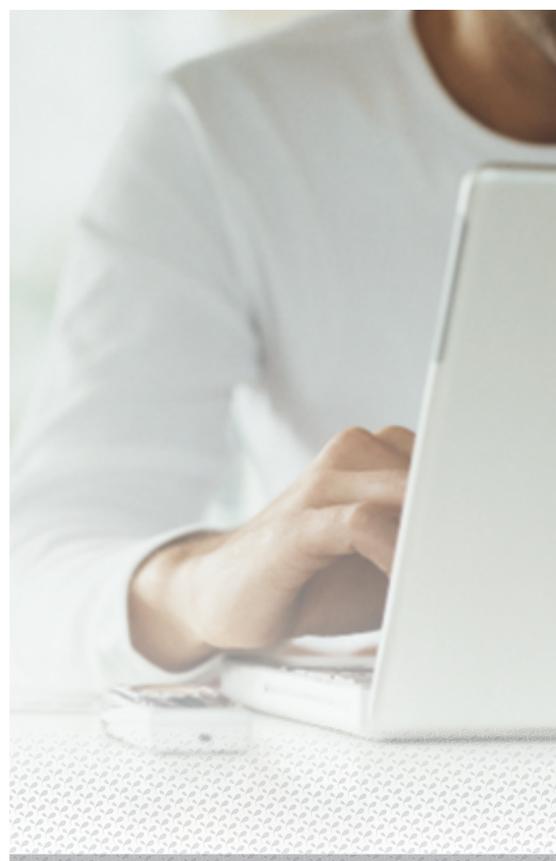
- ✓ Réduire les risques de pannes
- ✓ Limiter le risque d'un vieillissement accru de l'électronique de puissance
- ✓ Accroître la durée de vie de l'onduleur.

#### Elle comprend :

- ✓ Contrôle de l'installation électrique amont / aval
- ✓ Contrôle des batteries
- ✓ Nettoyage approfondi des cartes électroniques
- ✓ Contrôles redresseurs, onduleurs, by-pass, comparaison avec les valeurs usine
- ✓ Contrôles mécaniques et de l'environnement
- ✓ Analyse et relevé complet du spectre harmonique
- ✓ Rédaction d'un rapport d'intervention avec traçabilité.







**ENERGIES SOLUTIONS**

**ZAC Pierre Maurel**

**Avenue Pierre-Maurel**

83480 Puget-sur-Argens

☎ : + 33 (0) 4 94 44 56 94

Fax : + 33 (0) 4 94 44 56 96

[contact@legrandenergiesolutions.fr](mailto:contact@legrandenergiesolutions.fr)