

Keor MOD

ASI TRIPHASÉE
jusqu'à 250 kW



LE SPÉCIALISTE MONDIAL
DES INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES ET NUMÉRIQUES

 **legrand**®

legrand

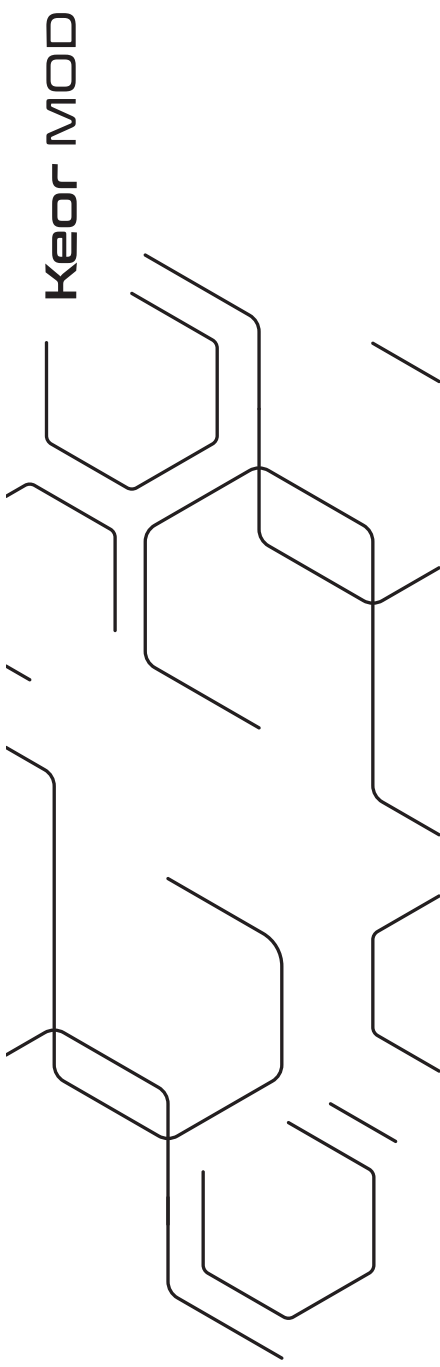


TABLE DES MATIÈRES

4	PLUS QU'UNE ASI
6	TECHNOLOGIE ET DESIGN
8	IDÉAL POUR LES INFRASTRUCTURES IT
10	UN CONCENTRÉ DE TECHNOLOGIE
12	CARACTÉRISTIQUES EXCLUSIVES
14	BATTERIES INTERNES JUSQU'À 125 KW
16	ÉCRAN TACTILE EXCLUSIF
18	TOUTE LA COMMUNICATION À BORD
20	CATALOGUE
22	SERVICES AU CLIENT



Keor MOD

PLUS QU'UNE ASI

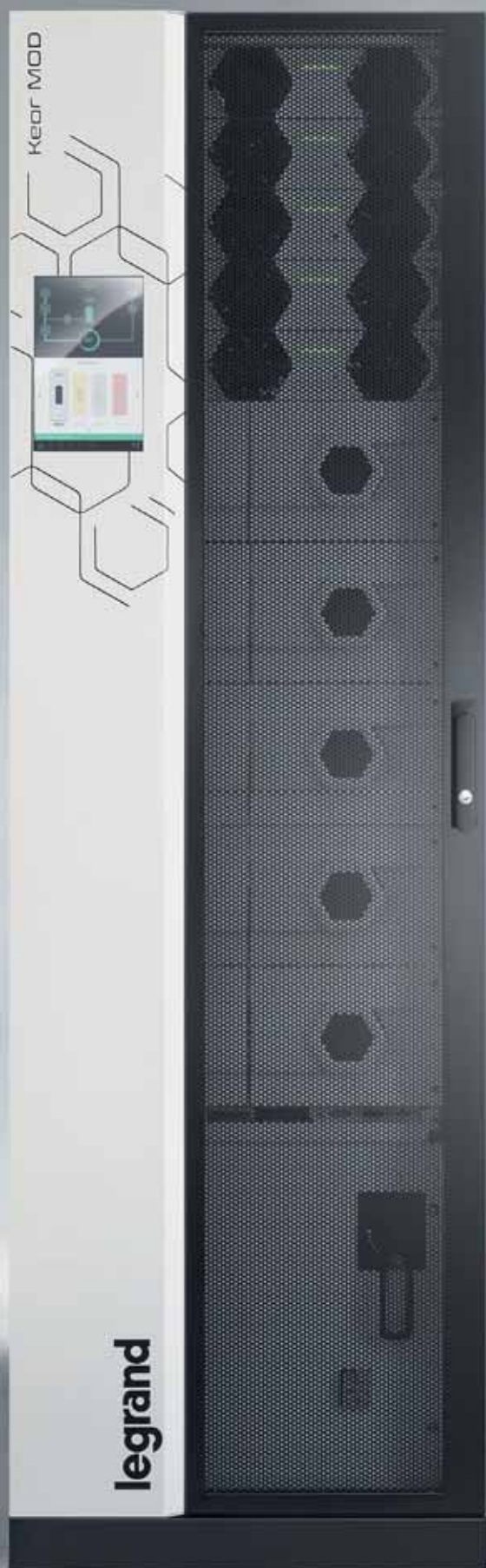


Legrand présente le nouveau **Keor MOD**, le dernier né de la famille ASI, qui redéfinit le concept même de modularité.

Design aux formes et éléments futuristes uniques.

Architecture extrêmement flexible pour toutes les installations et applications.

Technologie avancée pour obtenir la plus grande efficacité.





Keor MOD

TECHNOLOGIE ET DESIGN

ÉLÉGANT

La finesse du design et le soin dans le choix des matériaux ont donné naissance à une machine moderne et à la pointe, une ASI au caractère fort avec des performances au top sur le marché.

RÉVOLUTIONNAIRE

Tous les éléments qui composent le système ont été conçus pour assurer la plus grande fiabilité et les meilleures prestations, tout en maintenant une simplicité d'installation et d'entretien incomparable. L'utilisation de couleurs claires et de surfaces hautement réfléchissantes contribue à limiter l'éclairage dans les locaux techniques (DATA CENTER), et permet de limiter les consommations et de protéger l'environnement.

PUISSANT

Le module de puissance **Keor MOD** est le plus petit des modules triphasés de 25 kW présents sur le marché ; grâce à une forte densité d'énergie (1 136 W/dm³) il permet d'obtenir des configurations de 125 kW avec 5,2 minutes d'autonomie (batteries internes) ou 250 kW dans moins de 1 m² d'espace au sol avec porte ouverte.

PERFORMANT

- Rendement en mode double conversion jusqu'à 96,8 % (pour un taux de charge de 20 à 50%)
- Rendement en mode ECO jusqu'à 99 %.
- Facteur de puissance en sortie égal à 1.
- Modules remplaçables à chaud.
- Redondance modulaire en configuration N+1.
- Intelligence distribuée entre les modules.
- Capacité du système ASI jusqu'à 600 kW.
- By-pass décentralisé.
- Temps de recharge des batteries réduit.

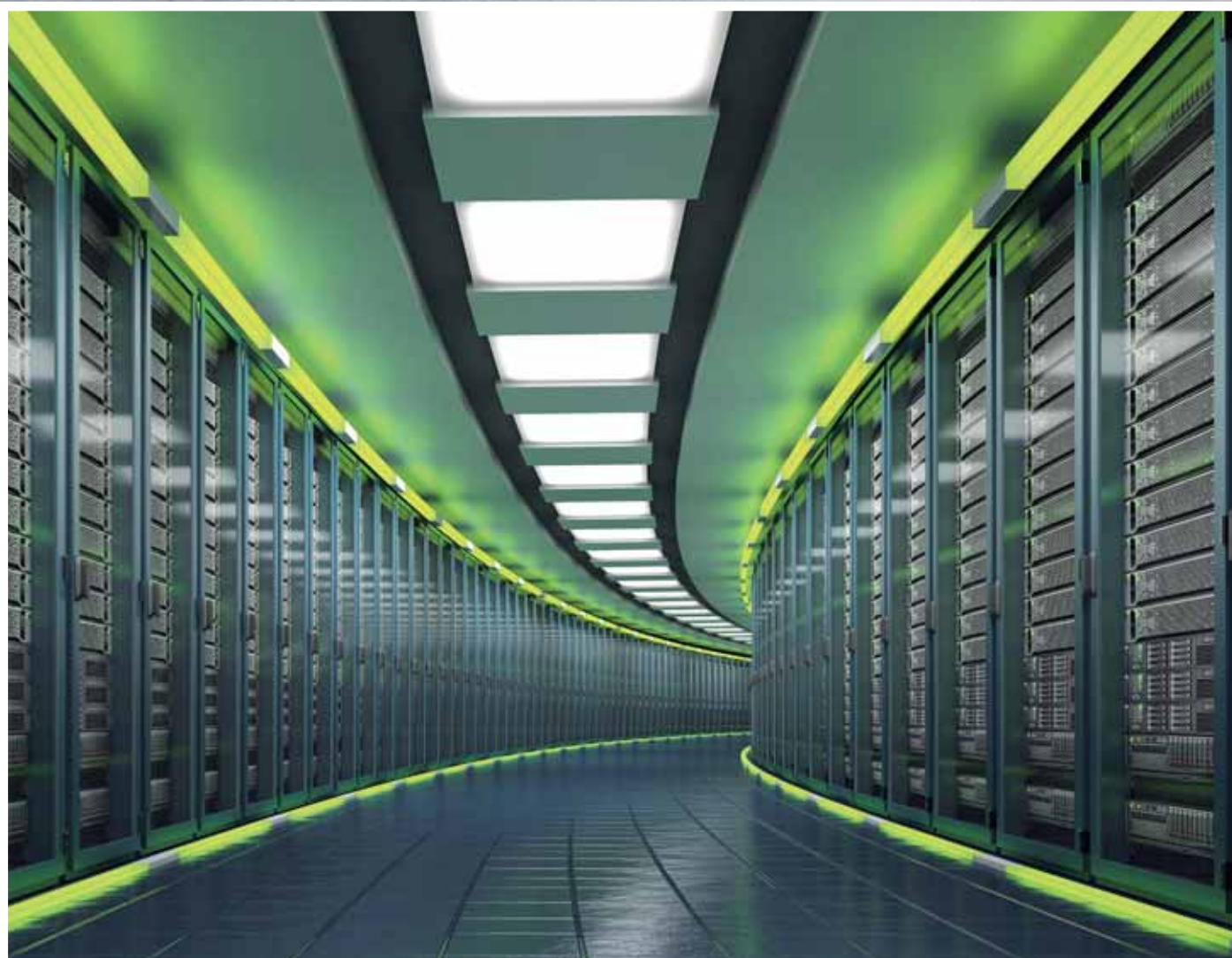
Keor MOD

IDÉAL POUR LES INFRASTRUCTURES IT

Keor MOD est la solution idéale pour toutes les applications informatiques à risque, comme les DATA CENTER ; sa structure permet de satisfaire les exigences du client en vue de la continuelle évolution de l'infrastructure IT.

La gamme comprend seulement deux types d'armoires :

- jusqu'à 5 modules de puissance avec batteries internes (25 - 125 kW)
- jusqu'à 10 modules de puissance (25 - 250 kW).





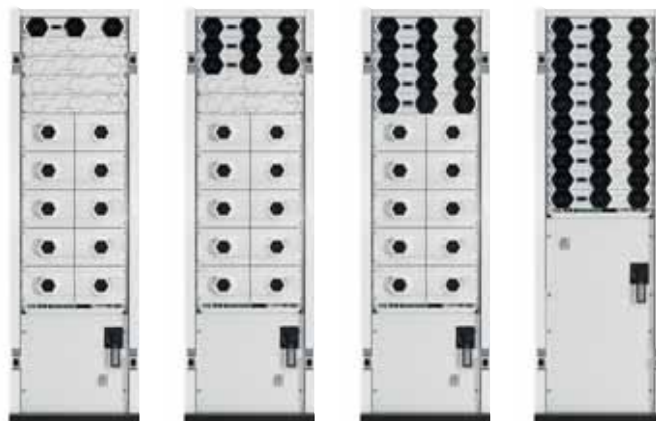
SYSTÈME EN PARALLÈLE (Jusqu'à 600 kW sans batteries)

Chaque unité peut être reliée en parallèle à des unités identiques ou différentes, afin d'atteindre les niveaux de puissance et/ou de redondance souhaités.

Par exemple, il est possible de relier en parallèle jusqu'à 4 unités de 125 kW avec des batteries internes, et obtenir ainsi une puissance globale du système de 500 kW (redondance N+1 égale à 475 kW, quelle que soit la panne).



En outre, **Keor MOD** permet de relier en parallèle jusqu'à 24 modules de puissance, par exemple avec des cabinets disposant d'un différent nombre de modules.



Keor MOD

UN CONCENTRÉ DE



TECHNOLOGIE



Module de puissance de 25 kW avec une hauteur de 2U

La conception précise et l'utilisation de composants de dernière génération ont donné naissance à un module de puissance triphasé, avec des performances de catégorie au top, tout en minimisant les dimensions et les poids.

Avec une puissance de 25 kW et un encombrement de seulement 2 unités rack, le module de puissance **Keor MOD** assure des performances exceptionnelles dans des espaces extrêmement réduits.

Le module de puissance **Keor MOD** est doté d'une technologie de contrôle basée sur le "System On Chip" qui, à différence de la technologie traditionnelle (DSP based), renferme en un seul et même composant un processeur dual Core ARM A9, une FPGA à hautes performances et un set de périphériques à l'avant-garde.

Ce choix technologique offre une série impressionnante d'avantages en termes de puissance d'élaboration, de vitesse et de polyvalence.

Au sein du module de puissance se trouvent : PFC en entrée, onduleur à trois niveaux, logique de contrôle intégrée et indépendante, By-pass statique et électromécanique.

Structured Energy Flow

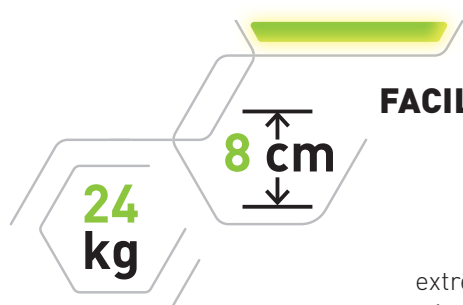
Unique en son genre, **Keor MOD** introduit le nouveau système *Structured Energy Flow*, et élimine tous les câbles de connexion à l'intérieur du module de puissance.

Les connexions entre les différentes unités de puissances sont réalisées à l'aide de la structure qui les unit physiquement. En découle un niveau de fiabilité extrêmement élevé.



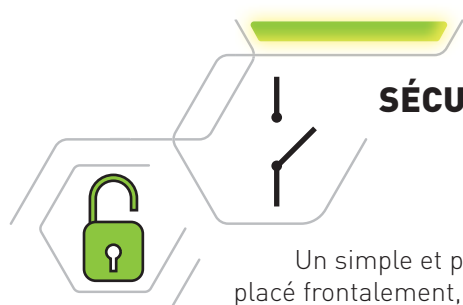
Keor MOD

CARACTÉRISTIQUES EXCLUSIVES



FACILE À UTILISER

Le module de puissance, extrêmement compact, présente deux poignées ergonomiques qui facilitent l'extraction et l'insertion du module. Son poids réduit permet de le déplacer, même seul.



SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE ET MÉCANIQUE

Un simple et pratique « INTERRUPTEUR », placé frontalement, assure le branchement et le débranchement mécanique et électrique, évitant ainsi toute manœuvre erronée ou involontaire.



COMMUNICATION INSTANTANÉE

Élément distinctif s'il en est de tous les ASI Legrand, **Keor MOD** comprend une Led Status Bar (Barre d'état multicolore) à signal lumineux pour une visualisation immédiate de l'état de charge effectif.

«HOT SWAP» DESIGN

Grâce aux fonctions hot swap, plug and play et à la complète autonomie de chaque module de puissance, toutes les phases de maintenance et l'éventuelle expansion de puissance sont très simples et rapides.

NIVEAU DE BRUIT CONTRÔLE

Le contrôle des ventilateurs de refroidissement se passe de manière autonome, en fonction de la charge et de la température de chaque état de puissance, diminuant ainsi les consommations et le bruit émis par le système.

Keor MOD



BATTERIES INTERNES JUSQU'À 125 KW

Extraction en toute sécurité

Les tiroirs de batteries peuvent facilement être extraits avec la poignée centrale.

La butée d'arrêt évite la sortie totale du tiroir et les chutes accidentelles tout en permettant aux opérateurs de travailler en toute sécurité.



Légers et sectionnables

Les batteries à l'intérieur du tiroir sont divisées en 4 blocs de 6 batteries chacune ; ceci permet de réduire les poids des blocs (<16 kg chacun) et d'éviter les contacts directs avec les tensions dangereuses lors des phases de maintenance.

Maniables

Chaque bloc de 6 batteries peut être facilement extraite grâce à la poignée intégrée.

La substitution de chaque section demande peu de temps et garantit des maintenances plus rapides.

Keor MOD

ÉCRAN TACTILE EXCLUSIF

Orientable, unique en son genre

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

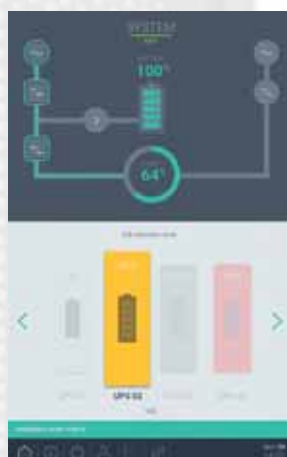
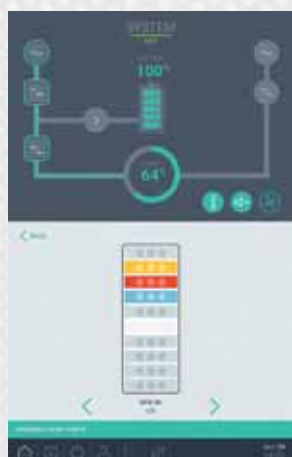
La possibilité de faire pivoter l'écran de 180° vers l'intérieur simplifie et accélère les phases de configuration et de maintenance.

PATENT PENDING



Ecran tactile 10" et interface graphique innovant

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



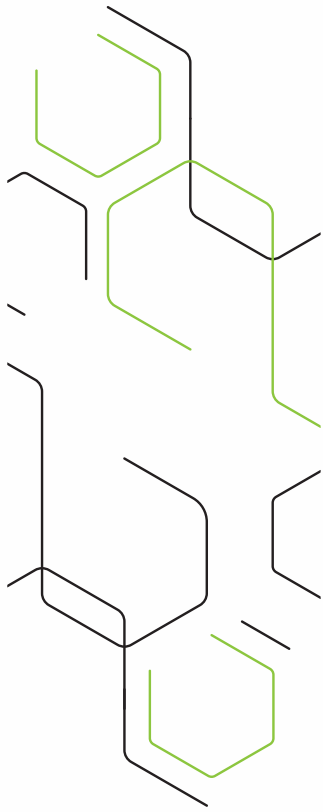


Intuitif et simple à utiliser

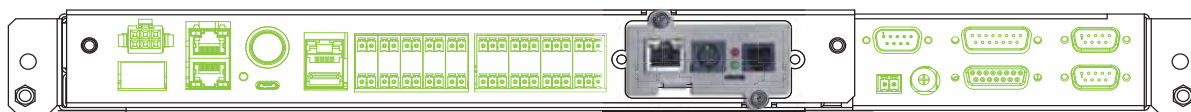
Tous les symboles de l'écran, y compris le synoptique de fonctionnement, sont interactives de sorte à faciliter la navigation et le paramétrage des fonctions que vous voulez personnaliser.



Keor MOD



TOUTE LA COMMUNICATION À BORD



MODULE DE COMMUNICATION FRONTAL

Le module de communication est placé frontalement, il est facilement accessible et dispose d'une grande sélection d'interfaces de communication.

- bouton d'allumage "Cold Start"
- ports de communication du système
- port RS485
- port RS485 pour accessoires externes
- port niveaux logiques
- slots pour interfaces de communication
- port USB host
- 11 entrées à contacts secs
- 8 sorties à contacts secs



Eliot is the Legrand program dedicated to connected objects (Internet of things) which identifies all those products or systems which, because they can connect to the internet, give added value in terms of functionality, information, interactions with the environment and use.

Keor MOD

ASI modulaire triphasé double conversion VFI



3 104 80



Articles	ASI - cabinets de puissance vides			
	Puissance (kW)	Tiroirs de batteries à installer	Distribution	Poids (kg)
3 104 80	25 - 125	de 2 à 10 tiroirs batteries	3-3	256
3 104 81	25 - 250	-	3-3	233

Accessoires

Description

3 106 75	Module de puissance 25 kW
3 106 76	Kit blocs de batteries vide pour 6 batteries (à utiliser par 4 sur chaque tiroir)
3 106 77	Kit de 2 tiroirs batterie VIDES
3 106 78	Kit 4 blocs de batterie (6 batteries de 9 Ah chacune)
3 106 79	Kit 4 blocs de batterie (6 batteries de 11 Ah chacune)
3 109 62	Kit 4 blocs de batterie (6 batteries de 9Ah Long Life chacune)
3 104 84	Cabinet modulaire pour batteries
3 109 89	Cabinet batteries conventionnelle complète *
3 109 75	Kit de câbles parallèles (1 kit toutes les 2 cabinets - 6 m de longueur)

* à utiliser par multiples de deux

Codes en rouge produits nouveaux.

Keor MOD

ASI modulaire triphasé double conversion VFI

Exemples de configuration

ASI jusqu'à 125 kVA	ASI jusqu'à 250 kVA
25 Puissance : 25 kVA Autonomie : 48 min à 100 % de charge 1 Module de puissance 10 tiroirs batteries	50 Puissance : 50 kVA 2 Modules de puissance
75 Puissance : 75 kVA Autonomie : 11 min à 100 % de charge 3 Modules de puissance 10 tiroirs batteries	100 Puissance : 100 kVA 4 Modules de puissance
125 Puissance : 125 kVA Autonomie : 5,2 min à 100 % de charge 5 Modules de puissance 10 tiroirs batteries	250 Puissance : 250 kVA 10 Modules de puissance

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

Keor MOD

ASI modulaire triphasé double conversion VFI

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 du module (kW)	25									
Classification	VFI-SS-111 double conversion en ligne									
Nombre de modules puissance	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Système	Système ASI 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 tensions d'entrée	400V +15%/-20% - 230V +15%/-20%									
THD sur courant d'entrée	< 3 % (à pleine charge)									
Compatibilité groupes électrogènes	Oui									
Facteur de puissance d'entrée	> 0,99									

Caractéristiques de sortie

Tension de sortie	380, 400, 415V									
Rendement (module 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 autorisée	10 minutes à 125 %, 60 secondes à 150 %									
By-pass	By-pass automatique (statique et électromécanique) et by-pass de maintenance manuel									

Batteries

Module de batterie	Plug & play									
Type de batterie/tension	VRLA - AGM 12 V, 9 Ah - 11 Ah									
Autonomie	Configurable									
Charge de la batterie	Technologie de charge intelligente. Cycle avancé à 3 niveaux									
Configurations avec batteries indépendantes	Oui, au maximum 5 sets de batteries indépendantes (configuration commune ou séparée)									

Communication et gestion

Afficheur	Écran tactile de 10 pouces orientable, en couleurs									
Ports de communication	2 ports RS485 (dont un pour accessoires externes), 11 contacts secs d'entrée, 8 contacts secs en sortie, 1 slot pour interfaces, port USB host									
Protection retour de tension en entrée	Contact auxiliaire NF/NO									
Arrêt d'urgence (EPO)	Oui									
Bouton cold start	Oui									
Gestion à distance	Disponible									

Caractéristiques mécaniques

Hauteur (mm)	1990									
Largeur (mm)	600									
Profondeur (mm)	1000									
Modules de puissance à installer	Jusqu'à 5					Jusqu'à 10				
Tiroirs de batteries à installer	Jusqu'à 10					—				
Poids net en kg	256					233				

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement/humidité	0 - 40 °C / 0 - 95 % sans condensation									
Indice de protection	IP20									
Bruit max. audible à 1 m de l'unité (dBA)	< 80 dBA									

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 services en option par le producteur									
Simple à gérer	Fonctions de diagnostic avancées sur l'écran									

SERVICES AU CLIENT



FIABLE

Directement présents dans plus de 70 pays, nous sommes en mesure d'intervenir et de prêter assistance dans plus de 150 pays à travers le monde. Une équipe de techniciens qualifiés est disponible pour vous prêter main forte et garantir le fonctionnement de votre ASI, pour offrir une excellente qualité d'alimentation et une disponibilité d'énergie, même dans les moments les plus critiques.

EXCELLENCE

Le point fort de Legrand réside dans sa capacité à fournir des ASI à haute valeur ajoutée et des services pour les clients finaux comme pour les partenaires commerciaux. Pour Legrand, la création de valeur, c'est trouver des solutions à faible consommation énergétique, mais aussi l'intégration de solutions dans le processus de développement global. Avec près de 200 000 articles en catalogue, le groupe fournit tous les produits nécessaires pour la réalisation d'installations électriques et numériques, notamment de systèmes intégrés, avec l'objectif de trouver des solutions qui répondent à toutes les exigences.

RÉALISÉ SUR MESURE

Legrand offre une gamme complète de solutions spécifiques et de services pour satisfaire les demandes des clients :

- Support technique pré-vente en phase de projet
- Tests en usine
- Supervision d'installation, test et mise en service.
- Test sur le site d'installation
- La formation des opérateurs
- Audit du site
- Extension de la garantie
- Contrat de maintenance annuel
- Intervention rapide en cas d'appel d'urgence





SUPPORT FORMATION MAINTENANCE

SUPPORT

Inspection du site, supervision de l'installation

Nous effectuons un contrôle complet de l'espace où sera installé l'ASI, pour en garantir la sécurité et le fonctionnement sans pannes. Nos techniciens fournissent des conseils aux sociétés et électriciens chargés de l'installation, tout en supervisant l'installation de l'ASI avant sa mise en marche.

Test sur place, mise en service

Nos techniciens effectuent des tests rigoureux sur place et une configuration complète de l'ASI avant sa mise en service. Ils effectuent également des tests sur la base de vos exigences. Les opérations de mise en service des ASI sont effectuées par nos ingénieurs spécialisés, pour garantir après la mise en route le maximum des performances et l'élimination de toute anomalie.



FORMATION

Nous offrons des formations sur place pour garantir l'utilisation en toute sécurité et le bon fonctionnement de votre ASI.

Des cours de maintenance sont également disponibles dans nos centres de formation avec des équipements qui vous permettront de faire des essais pratiques.



MAINTENANCE

Maintenance préventive

Les appareils électroniques et les systèmes électriques, comme les ASI, contiennent des composants et des pièces à durée de vie limitée, qui doivent être remplacés conformément aux instructions du fabricant ; ces durées sont influencées par de multiples facteurs, comme la température ambiante, la nature de la charge, etc. Afin d'assurer des performances optimales et protéger au mieux vos applications, il est important de réaliser régulièrement des opérations de maintenance préventives et de remplacer les pièces usées, si nécessaire. Nos contrats de service comprennent le nettoyage, la thermographie IR, la prise de mesures et les tests fonctionnels, l'analyse du journal des événements et de la qualité de l'alimentation, le contrôle de l'état des batteries, les mises à niveau matérielles et logicielles, et la rédaction des rapports techniques. Un plan de maintenance préventive constitue l'une des actions les plus efficaces pour la préservation de votre investissement initial et assurer la continuité de votre activité.

Maintenance corrective, appel d'urgence

Grâce à l'utilisation d'instruments à l'avant-garde, de logiciels spécialement créés pour le service et à des cours de mise à jour constants, nos techniciens ont des temps d'analyse extrêmement rapides, garantissant ainsi un MTTR des plus brefs (Mean Time To Repair - temps de réparation). Les pièces endommagées seront remplacées, et des actions correctives, des ajustements et des mises à jour seront effectués afin de ramener l'ASI à son fonctionnement normal avec une grande rapidité.





**World Headquarters and
International Department**

87045 Limoges Cedex - France

☎ : + 33 (0) 5 55 06 87 87

Fax : + 33 (0) 5 55 06 74 55

Conformément à sa politique
d'amélioration continue, l'entreprise
se réserve le droit de modifier les
caractéristiques et la conception de
ses produits sans avis préalable.
Toutes les illustrations, descriptions,
dimensions, ainsi que les poids indiqués
dans le présent catalogue le sont à
titre indicatif et ne sauraient engager la
responsabilité de l'entreprise.