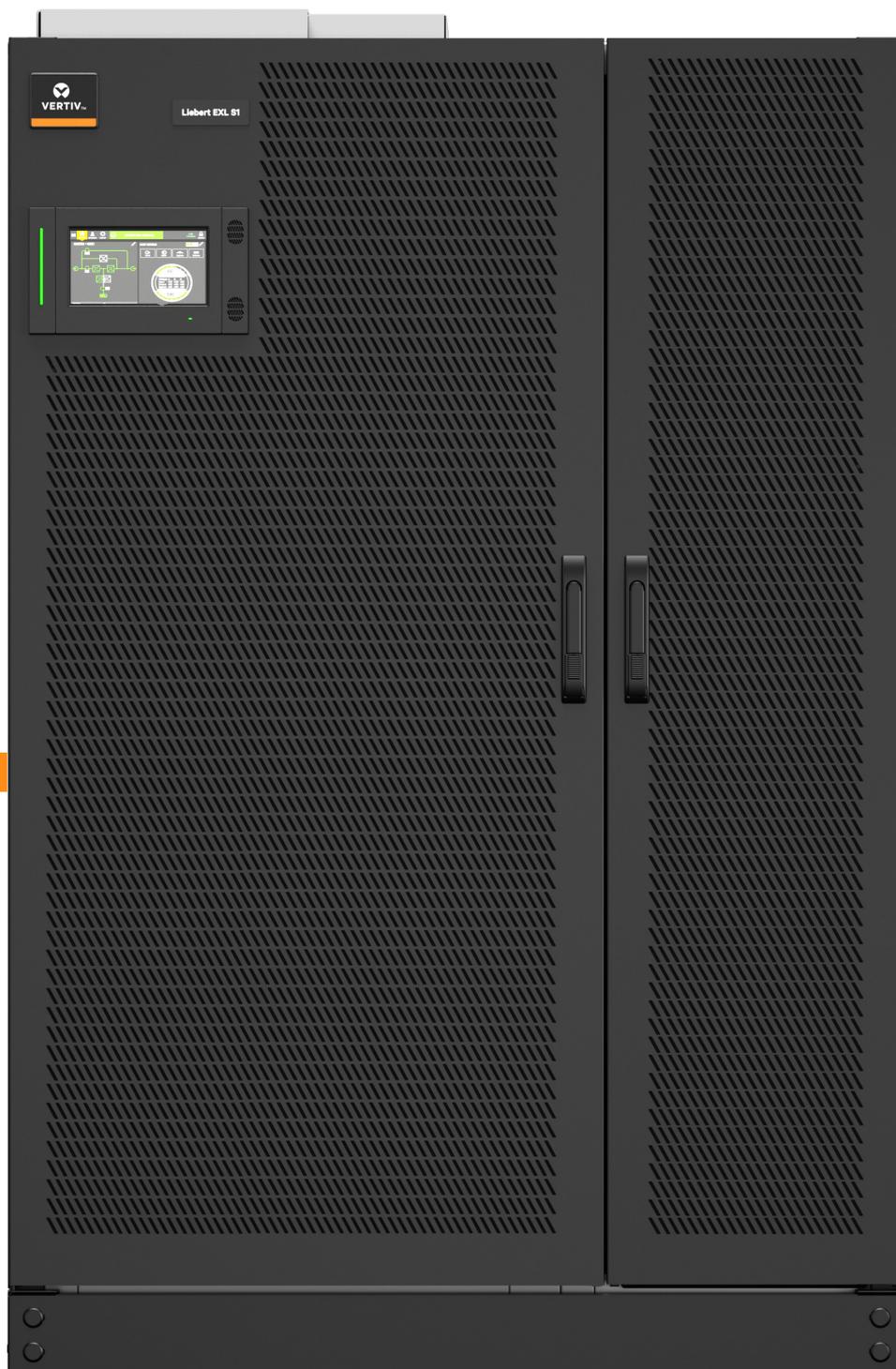




Liebert® EXL S1

ASI de 300 à 1 250 kW

Au-delà de la révolution énergétique



À propos de Vertiv

Vertiv propose un ensemble de solutions associant matériel, logiciels, analyses et services en continu, conçues pour garantir à ses clients un fonctionnement optimal et sans interruption de leurs applications critiques, et capables d'évoluer au rythme de leurs besoins. Vertiv répond ainsi aux enjeux vitaux des datacenters, réseaux de communication et installations commerciales ou industrielles, grâce à son portefeuille de solutions et de services dans la gestion de l'alimentation, le refroidissement et l'infrastructure IT, dans le Cloud comme en périphérie de réseau. Vertiv, dont le siège se situe à Columbus, en Ohio, aux États-Unis, emploie près de 20 000 collaborateurs et est présent dans plus de 130 pays. Pour de plus amples informations et pour les dernières nouvelles et informations de Vertiv, rendez-vous sur [Vertiv.fr](https://www.vertiv.fr).

Vertiv.fr

NOTRE MISSION

Nous sommes convaincus qu'il existe un meilleur moyen de répondre à la demande croissante de données au niveau mondial, un moyen qui soit motivé par la passion et l'innovation.



NOTRE PRÉSENCE MONDIALE

Sites de fabrication et d'assemblage **19**
Centres de Services **+ de 270**
Techniciens **+ de 2 700**
Support/Intervention technique **+ de 330**
Centres/Labos d'expérience client **17**



ÉTATS-UNIS ET CANADA

Sites de fabrication et d'assemblage **7**
Centres de Services **+ de 120**
Techniciens **+ de 850**
Support/Intervention technique **+ de 120**
Centres/Labos d'expérience client **4**



AMÉRIQUE LATINE

Sites de fabrication et d'assemblage **1**
Centres de Services **+ de 20**
Techniciens **+ de 300**
Support/Intervention technique **+ de 25**
Centres/Labos d'expérience client **2**



EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Sites de fabrication et d'assemblage **5**
Centres de Services **+ de 70**
Techniciens **+ de 600**
Support/Intervention technique **+ de 95**
Centres/Labos d'expérience client **6**



ASIE-PACIFIQUE

Sites de fabrication et d'assemblage **6**
Centres de Services **+ de 60**
Techniciens **+ de 950**
Support/Intervention technique **+ de 90**
Centres/Labos d'expérience client **5**

Liebert® EXL S1 de 300 à 1 250 kW

Le Liebert EXL S1 représente la nouvelle génération d'ASI monolithique sans transformateur, et fournit une alimentation sécurisée tout en permettant des économies d'énergie maximales

Le Liebert EXL S1, la nouvelle génération d'onduleurs 80-NET™, offre des performances inégalées aux datacenters de taille moyenne à grande grâce à ses antécédents éprouvés, ses réussites, une large base installée fiable et plus de 15 ans d'expérience acquise avec les technologies 80-NET et Liebert EXL.

Le nouveau Liebert S1 est un produit monolithique, bénéficiant d'une conception sans transformateur avec une topologie IGBT complète à trois niveaux. Il offre des fonctionnalités extraordinaires, dont un rendement en double conversion allant jusqu'à 97%, qui atteint même 99% avec le mode on line dynamique. De plus, la mise en parallèle intelligente optimise le rendement à charge partielle, permettant des économies de coûts considérables ainsi qu'un TCO et des émissions de CO₂ réduits.

La fonctionnalité Dynamic Grid Support (prise en charge dynamique du réseau) du Liebert EXL S1 peut fournir une régulation de fréquence en contrôlant la puissance d'entrée afin de prendre en charge des services tels que la régulation de la fréquence ascendante, descendante, ou les deux via la charge et la décharge de la batterie.

Le Liebert EXL S1 peut fonctionner avec des batteries VRLA standards et de nouvelles batteries lithium-ion, s'adaptant ainsi à toutes les exigences possibles en termes de durée d'autonomie, de durée de vie et de TCO, et offrant une flexibilité extrême.

En outre, sa densité de puissance supérieure avec un encombrement minimal optimise l'espace disponible pour les équipements IT et réduit les coûts associés.

Le Liebert EXL S1, disponible de 300 à 1 250 kW, sécurise l'alimentation électrique tout en offrant une excellente protection de la charge et en dégageant des économies d'énergies maximales pour les applications critiques.



Caractéristiques de durabilité

Chez Vertiv, nous sommes convaincus que la conception, le développement, l'utilisation et l'élimination durables des produits sont essentiels à la longévité de notre secteur et du monde entier.

Découvrez les caractéristiques de durabilité du Liebert EXL S1 :

- Jusqu'à 99% de rendement opérationnel en mode on line dynamique, maximisant ainsi la consommation d'énergie et minimisant les pertes, tout en protégeant la charge critique contre les événements du réseau dans les limites de la norme IEC 62040-3 Classe 1.
- Les algorithmes de mise en parallèle intelligente optimisent le rendement des installations parallèles à charge partielle.
- La fonctionnalité Dynamic Grid Support permettant aux utilisateurs finaux de prendre en charge l'intégration de sources d'énergie renouvelables.
- La conformité environnementale (IEC 62040-4) permet la réduction de tout impact environnemental négatif au cours du cycle de vie complet de l'ASI.



DANS LE MONDE

Caractéristiques essentielles

- Jusqu'à 97% de rendement en double conversion
- Dynamic Grid Support (Soutien réseau dynamique) pour des fonctionnalités réseau interactives améliorées
- Puissance active maximisée à facteur de puissance unitaire
- Encombrement minimal pour une utilisation optimale de l'espace
- Option de batterie lithium-ion avec intégration de système de surveillance de batteries.
- Protection anti-retour intégrée en option

Puissance et flexibilité de l'installation de 300 kW jusqu'à 9,6 MW

Le Liebert® EXL S1 dispose d'une conception sans transformateur dotée de la technologie double conversion avec IGBT complète à trois niveaux, qui lui permet de réaliser des économies extraordinaires sur les frais d'installation et d'exploitation, tout en offrant une protection de charge de premier ordre.

Le Liebert EXL S1 est également doté d'un redresseur IGBT à trois niveaux, ce qui permet de réaliser des économies sur l'infrastructure électrique en réduisant la taille des groupes électrogènes, des protections des circuits, des câbles et des transformateurs.

Flexibilité et compatibilité

Le Liebert EXL S1 permet une adaptation maximale afin de répondre aux exigences de divers systèmes en termes de puissance électrique et de redondance, permettant ainsi de choisir différents types de systèmes et de garantir une flexibilité optimale :

- Facteur de puissance en sortie allant jusqu'à 1
- Aucun déclassement de puissance de 0,4 en inductif à 0,7 en capacitif
- Rapport espace/puissance optimal

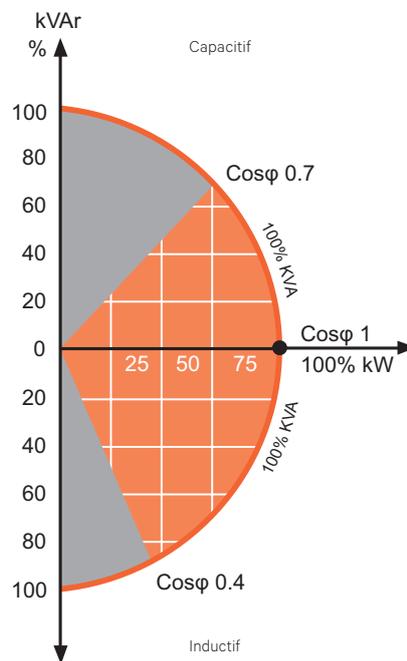


Figure 8 : Diagramme du facteur de puissance en sortie

Puissance active maximisée, rendement élevé et compatibilité totale adaptée aux charges IT modernes critiques.

Caractéristiques et performances

- Conception sans transformateur
- Topologie IGBT complète trois niveaux NPC2
- Excellentes performances d'entrée :
 - FP > 0,99
 - THDi < 3%
- Adaptation automatique de la puissance en sortie jusqu'à +10%
- Compatibilité électrique avec 3 et 4 conducteurs
- Fonctionnalités de mise en parallèle centralisée et distribuée
- Conforme aux normes sismiques



Rendement amélioré

Le Liebert® EXL S1 offre un rendement de double conversion exceptionnel allant jusqu'à 97%, accru jusqu'à 99% avec le mode on line dynamique, réduisant ainsi les coûts de fonctionnement et la dissipation énergétique (kW) au minimum. Ceci minimise de manière significative la consommation du système de refroidissement, fournissant une réduction globale du coût total de possession (TCO) et un retour sur investissement rapide.

En outre, grâce au rendement de son mode ECO intelligent ainsi qu'à sa fonctionnalité de mise en parallèle, le Liebert EXL S1 est en mesure d'optimiser le rendement même à charge partielle, permettant ainsi des économies supplémentaires importantes.

Les niveaux de rendement inégalés du Liebert EXL S1 et les économies d'électricité qui en résultent peuvent être attribués :

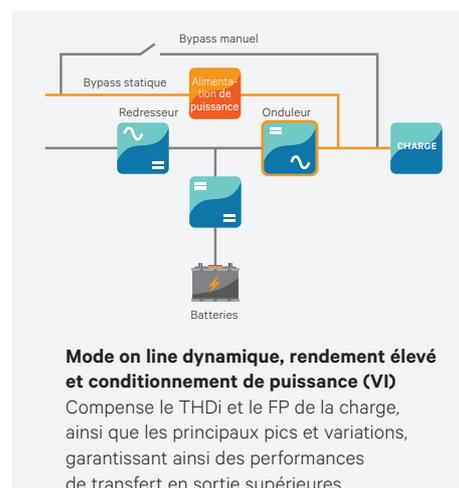
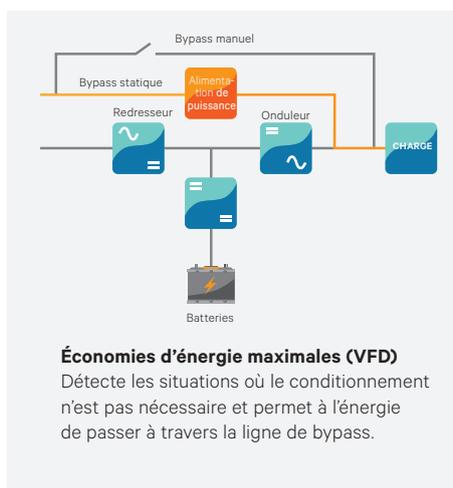
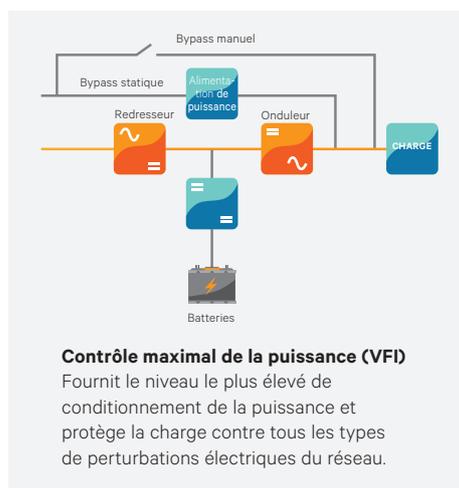
- IGBT de dernière génération
- au recours à la topologie NPC2 à trois niveaux pour le redresseur et l'onduleur,
- Vitesse des ventilateurs contrôlée par un circuit DC
- Mode de mise en parallèle intelligent
- Technologie numérique évoluée et transfert rapide

L'activation fluide des modes de fonctionnement du Liebert EXL S1 garantit le plus haut niveau de rendement sans compromettre la qualité et la disponibilité de l'alimentation électrique.

Le mode on line dynamique garantit des performances en sortie de Classe 1 dans les conditions les plus difficiles :

- Défaillance du réseau (variation de tension, pannes secteur haute/basse impédance)
- Défaillance de la charge (court-circuit en aval de l'ASI)
- Type de charge connectée (transformateur PDU)

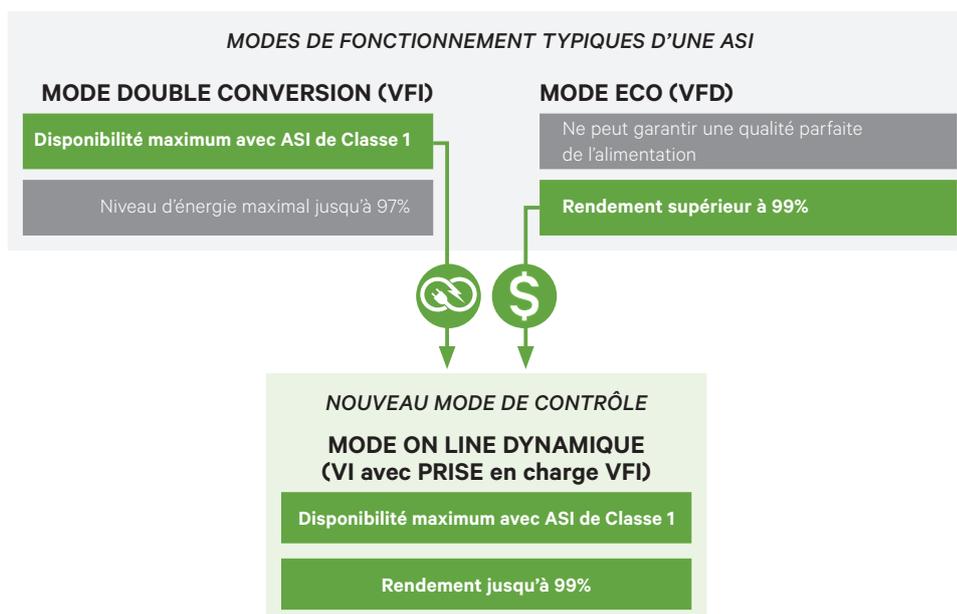
L'unité est capable de distinguer les différents types d'interférences et de répondre de manière rapide, tout en assurant la compatibilité avec les équipements en aval, comme les serveurs, transformateurs, STS ou charges mécaniques.



Mode on line dynamique : Plus de compromis entre disponibilité et efficacité

Le mode on line dynamique est le dernier mode de fonctionnement à rendement élevé proposé par Vertiv, développé pour ceux qui ne souhaitent pas sacrifier la disponibilité pour des gains d'efficacité supplémentaires. Le mode on line dynamique à haut rendement permet un rendement **opérationnel allant jusqu'à 99% sans avoir à sacrifier la disponibilité**. De fait, dans ce mode, l'onduleur peut instantanément assumer la charge et maintenir une tension de sortie conforme à la spécification IEC 62040 Classe 1, en offrant ainsi le même niveau de disponibilité que celui obtenu en mode de fonctionnement en double conversion.

Le mode on line dynamique est donc en mesure de combiner la disponibilité supérieure d'un mode de fonctionnement en double conversion avec les économies d'énergie importantes permises par un mode à rendement élevé, pour un coût total de possession réduit.



Fonction Dynamic Grid Support Liebert® EXL S1

Les énergies renouvelables intermittentes continuent de poser des défis à la production d'énergie conventionnelle. L'équilibrage de cet approvisionnement en énergie renouvelable nécessite de nouveaux services de stockage d'énergie derrière le compteur. Les opérateurs de datacenters et d'autres types d'infrastructures critiques auront un rôle essentiel à jouer dans ce paysage énergétique en pleine mutation, offrant de nouveaux moyens de générer des revenus et de réduire les coûts.

Le Liebert® EXL S1 peut fournir une régulation de fréquence en contrôlant la puissance d'entrée pour prendre en charge des services tels que l'augmentation,

la diminution de la fréquence ou les deux via la charge et la décharge de la batterie.

Des commandes dédiées maintiennent toujours l'énergie de batterie nécessaire pour supporter la charge critique en cas de panne.

En permettant aux services de réseau de l'ASI de fournir une vitesse de réponse élevée aux variations de fréquence et autres commandes externes, Vertiv permet aux propriétaires de datacenters de participer à des programmes de demande et de réponse spécifiques (par ex. réponse à fréquence rapide et écrêtement des pointes).

Le temps de réponse total à partir du moment où le signal est reçu pour le Dynamic Grid Support jusqu'au moment où la puissance spécifiée est atteinte est inférieur à 0,5 seconde.

Offrir de la flexibilité en matière de demande énergétique pour votre site permettra d'accéder à de nouvelles sources de revenus et de générer des économies potentielles. Avec un accent mis sur la fonction principale de votre site, ces avantages peuvent être obtenus avec Liebert EXL S1 sans impact opérationnel.

Dynamic Grid Support est disponible pour un certain nombre de marchés, incluant :



Datacenter



Commercial



Industriel



Télécommunications



Transport

EXEMPLE D'APPLICATION



Un **datacenter** 1 MW

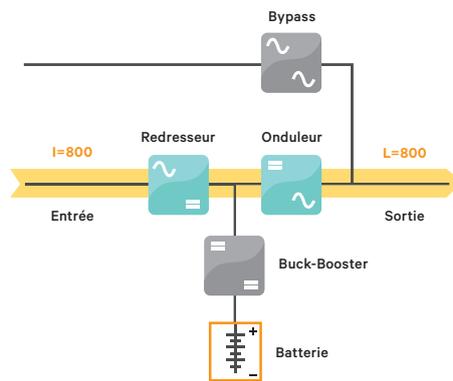


peut générer des revenus allant jusqu'à

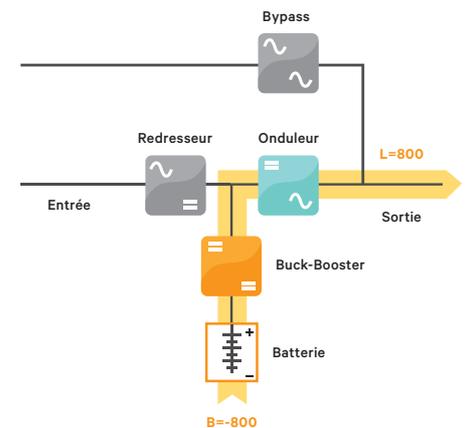


100 000 € chaque année

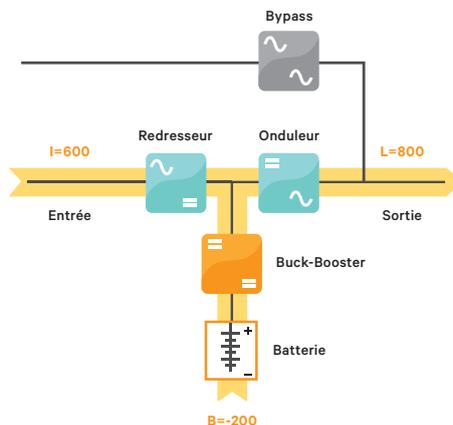
Modes de fonctionnement du réseau Dynamic Grid Support



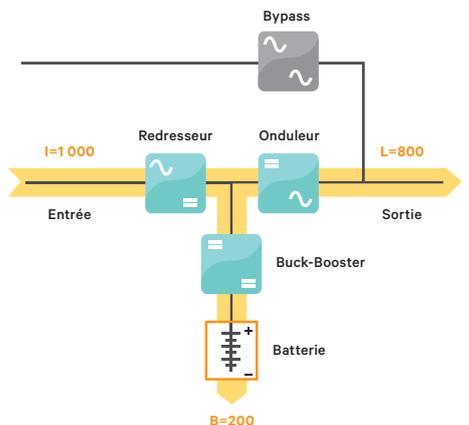
Fonctionnement ASI standard (fonctionnement normal)



Mode décharge (déconnexion complète)



Mode décharge (déconnexion partielle)



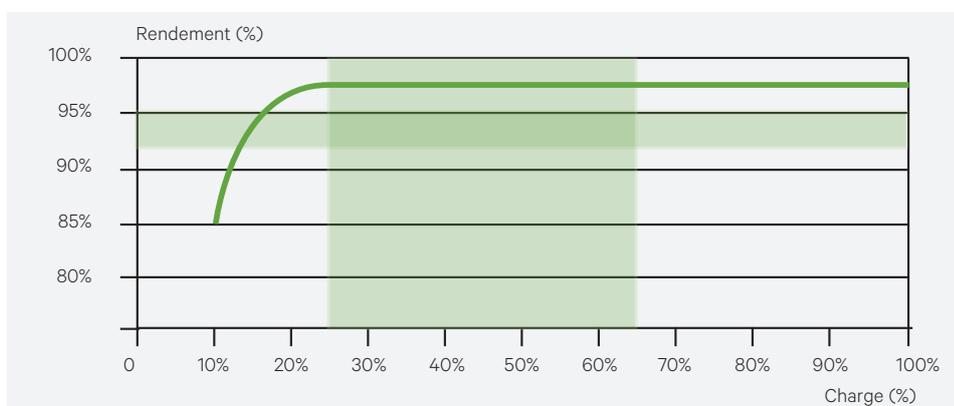
Mode recharge

Mise en parallèle intelligente

Liebert® EXL S1 – Fonctionnalité de mise en parallèle intelligente

L'activation de sa fonctionnalité de mise en parallèle intelligente optimise le rendement à charge partielle, permettant de réaliser des économies d'exploitation maximales. Grâce à cette option, le système peut adapter automatiquement sa capacité pour répondre aux exigences de charge immédiates, en basculant les unités supplémentaires en mode veille, tout en garantissant la disponibilité du système en continu. De plus, la mise en parallèle intelligente permet un fonctionnement de chaque unité Liebert EXL S1 en mode veille pendant le même intervalle de temps, garantissant ainsi une durée de vie équivalente des composants des modules.

Cette caractéristique de mise en parallèle intelligente maximise le rendement de double conversion du Liebert EXL S1 à charge partielle et permet une réduction globale de la dissipation d'énergie réduite et du coût total de possession (TCO).



Rendement AC/AC du Liebert® EXL S1 avec fonctionnalité de mise en parallèle intelligente

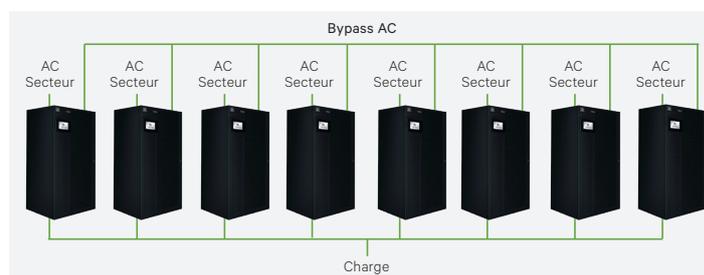


Configurations parallèles

Le Liebert EXL S1 peut être connecté avec jusqu'à 8 unités en parallèle, et chaque unité peut faire l'objet d'un entretien individuel pendant que les unités restantes continuent d'alimenter la charge. Une unité Liebert EXL S1 continue de fonctionner même lorsqu'elle est mise à niveau vers un fonctionnement en parallèle du fait que la mise à niveau est effectuée via les paramètres logiciels. Le Liebert EXL S1 peut prendre en charge des configurations en parallèle distribuées et centralisées fournissant une économie d'énergie maximale via le mode ECO intelligent et double conversion, ce qui permet d'obtenir des rendements du système pouvant atteindre 99%.

Configuration parallèle distribuée

La mise en parallèle d'unités Liebert EXL S1 confère une évolutivité avancée. En configuration parallèle distribuée, chaque unité possède son propre commutateur bypass statique, garantissant un fonctionnement en parallèle sans qu'il ne soit nécessaire de disposer d'une armoire de contrôle du système, réduisant ainsi les coûts d'installation.



Configuration parallèle distribuée du Liebert® EXL S1, avec 8 unités ASI en parallèle

Configuration parallèle centralisée

Avec la configuration parallèle centralisée du Liebert EXL S1, le commutateur bypass statique interne de chaque unité est désactivé et un commutateur statique principal (Main Static Switch, MSS) externe calibré pour la capacité maximale demandée est installé. Par conséquent, l'alimentation de réserve des charges fonctionne avec un élément central de l'équipement : le MSS.

Le MSS peut être facilement intégré à tout appareillage, ce qui simplifie le câblage et l'installation. Les commandes au niveau du système sont transmises au MSS via l'écran tactile intégré.

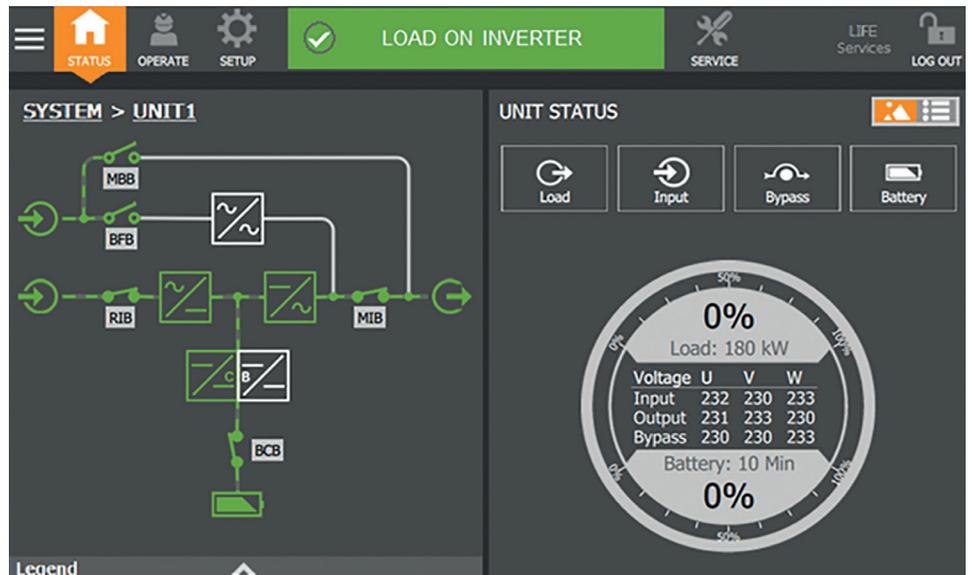


Configuration parallèle centralisée du Liebert® EXL S1, avec MSS plus 8 unités ASI en parallèle

Interface utilisateur et diagnostics avancés

Le Liebert® EXL S1 fait de votre espace critique un endroit paisible grâce à ses fonctionnalités de diagnostic avancées, ses mesures et sa journalisation, son analyse d'événements améliorée ainsi qu'un écran tactile couleur intelligent et multi-langue.

La plateforme de commande DSP évoluée du Liebert EXL S1, associée à la technologie de commande vectorielle brevetée, permet d'améliorer les performances des convertisseurs électriques à trois niveaux et offre un contrôle en temps réel de la qualité de la puissance en sortie, ce qui garantit un fonctionnement ininterrompu et une protection optimale de l'entreprise de votre client.



Entrée bypass

Mesures de la tension et de la fréquence.

Entrée secteur

Valeurs de courant, de tension et de fréquence des trois phases d'entrée.

Avertissement/défaillance

Alarme pour les anomalies de bypass, de redresseur, d'onduleur, de booster/chargeur, de batterie et de charge.

Journal des événements

Date et heure des incidents affectant l'ASI, des alarmes et d'autres avertissements importants.

Mesures

Valeurs de tension, de courant et de fréquence de chacun des blocs fonctionnels internes.

Batterie

État/valeurs de la température, de la tension de l'élément, de la durée de fonctionnement et des tests de capacité.

Vertiv™ Life™ Services

État des connexions et appels Vertiv Life Services.

Outils

Paramètres de l'écran LCD et choix de la langue.

Sortie

Mesures de tension, de courant, de fréquence et de batterie.

TCO réduit

Empreinte carbone neutre

L'architecture de nouvelle génération du Liebert® EXL S1 a été conçue pour réduire la dissipation thermique et énergétique, diminuant fortement le besoin en systèmes de climatisation et leur consommation.

La combinaison de ces facteurs, conjuguée à un rendement en double conversion de 97%, réduit au minimum les émissions de CO₂. Cela permet de renforcer la conformité des datacenters de vos clients aux normes industrielles et environnementales.



97%

Rendement

en mode double conversion



CO₂

950 tonnes

de CO₂ économisées chaque année

Diagnostics de contrôle avancés, excellent rendement opérationnel, mise en parallèle intelligente, encombrement minimal et haute densité énergétique, voilà autant de points qui font du Liebert EXL S1 l'onduleur parfait pour sécuriser l'alimentation de toutes vos applications critiques, réaliser des économies d'énergie optimales et profiter d'un retour sur investissement rapide.

Le Liebert EXL S1 fournit une capacité système de 300 kW à 9,6 MW qui peut être adaptée en fonction de diverses exigences de conception en matière de flexibilité, de redondance et de fiabilité du système.

De plus, sa forte densité électrique et son encombrement minimal permettent aux clients d'optimiser le nombre de racks et de serveurs hébergés dans leur datacenter, accordant ainsi plus d'espace aux équipements IT.

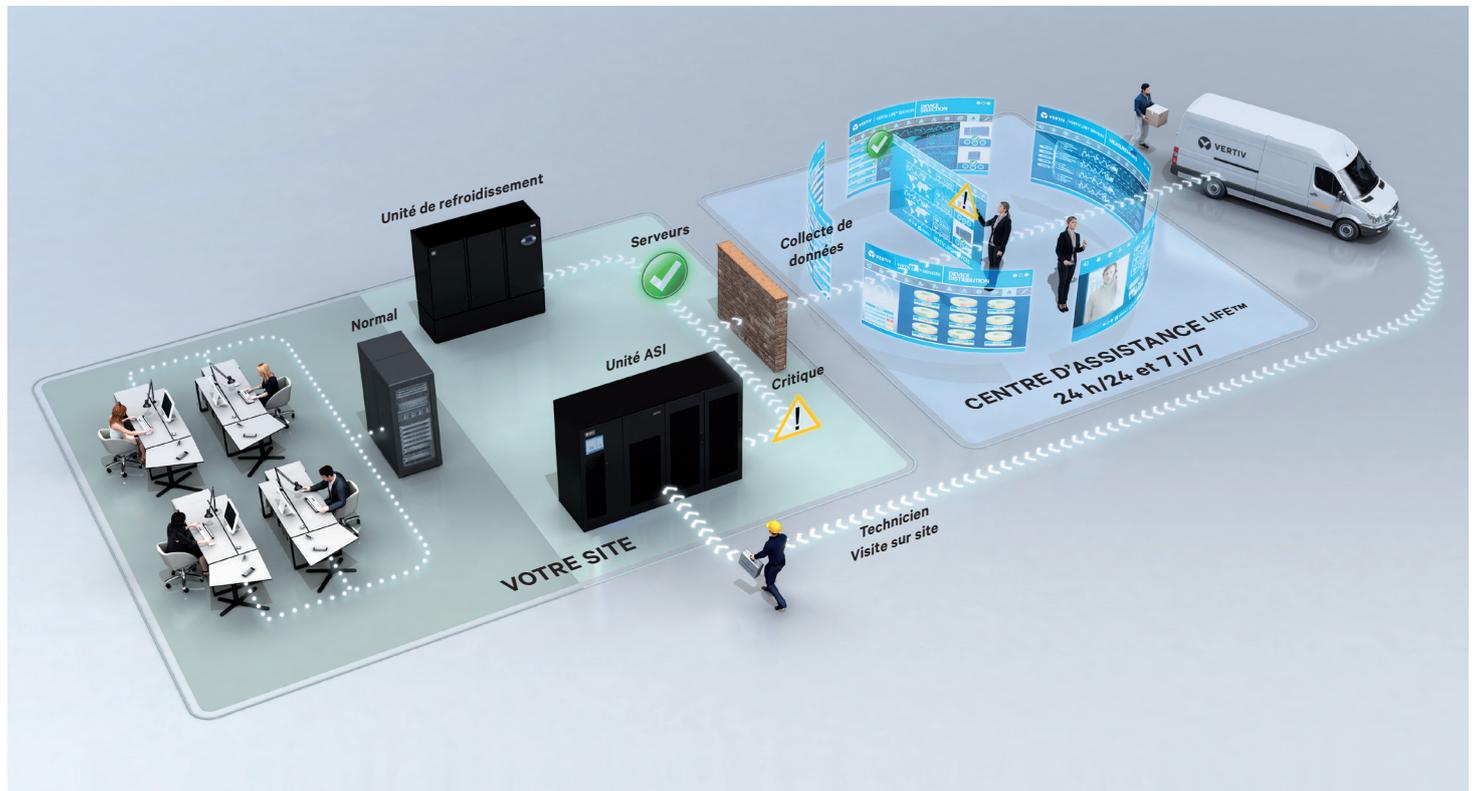
La technologie Liebert EXL S1 a apporté des avantages extraordinaires en matière de :

- Aucun impact sur l'infrastructure en amont
- Parfaite compatibilité avec les charges stratégiques modernes
- Performances améliorées pour des économies d'énergie maximales
- Réduction des émissions de CO₂
- Flexibilité maximale du système pour tout type d'installation
- TCO réduit



Vertiv™ LIFE™ Services Diagnostic et service de surveillance préventive à distance

Le programme de service de Vertiv est conçu pour garantir le maintien permanent de votre système de protection électrique critique dans des conditions de disponibilité optimales.



Le dispositif de diagnostic et de surveillance préventive à distance **Vertiv™ LIFE™ Services** vous avertit de façon précoce de tout état alarmant ou hors tolérance de l'ASI. Ceci permet une maintenance proactive efficace, une réaction rapide en cas d'incident et une résolution des problèmes à distance, ce qui assure aux clients une sécurité et une tranquillité totales. Avec Vertiv Life Services, vous bénéficierez des avantages suivants :

Disponibilité garantie

Surveillance constante des paramètres de l'ASI, pour une disponibilité du système maximale.

Taux de résolution de première intervention

La surveillance et la mesure des données de manière proactive permettent aux techniciens d'arriver préparés sur site et résoudre l'incident dès la première intervention.

Analyse proactive

Basés dans nos centres d'assistance Vertiv Life Services, nos experts analysent de façon proactive les données et l'évolution de vos équipements, afin de recommander des actions garantissant des performances optimales.

Coût total de possession de vos équipements réduit au minimum

La surveillance constante de tous les paramètres pertinents maximise les performances de l'unité, réduit la maintenance sur site et prolonge la durée de vie de votre équipement.

Réponse rapide en cas d'incident

Vertiv Life Services permet une définition immédiate du meilleur plan d'action grâce à la communication régulière entre votre système Liebert® EXL S1 et nos centres de maintenance Vertiv Life Services.

Rapports

Vous recevrez un rapport complet et détaillé décrivant l'état de fonctionnement de votre équipement et ses performances opérationnelles.

Interfaces de surveillance client

Caractéristiques de l'écran tactile LCD

- Accès hautement sécurisé, avec différents niveaux de mots de passe pour les utilisateurs et les techniciens
- Interface graphique conviviale
- Schéma synoptique unifilaire indiquant l'état du système
- Page dédiée aux alarmes/défaillances et au journal des événements, pour surveiller l'état de l'ASI et des événements importants
- Page dédiée aux mesures relatives à tous les blocs fonctionnels internes de l'onduleur

Connectivité matérielle

Le Liebert® EXL S1 permet la surveillance et le contrôle des ASI en réseau, via différentes options de protocole :

- Intégration des ASI aux systèmes de surveillance de sites et d'automatisation via les protocoles MODBUS RTU, MODBUS/TCP ou JBUS
- Intégration des ASI aux systèmes d'administration réseau via le protocole SNMP
- Deux emplacements pour cartes de connectivité supplémentaires sont disponibles pour les besoins spécifiques des protocoles.

Connectivité logicielle

Vertiv connecte et protège votre réseau grâce à des solutions allant du cœur jusqu'au Edge et une expertise inégalée.

Pour une visibilité maximale et une surveillance optimale, le tout via une interface unique, coupez votre ASI Vertiv™ avec une solution logicielle.

Vertiv™ Environet™ Alert

Vertiv Environet Alert fournit aux entreprises un logiciel de surveillance des sites critiques, à un prix abordable et facile à utiliser. Cette solution offre des capacités de surveillance supérieures, incluant alertes, suivi des tendances et organisation des données.

Disposez de capacités de surveillance, incluant alertes et suivi des tendances à un prix approprié pour votre entreprise.



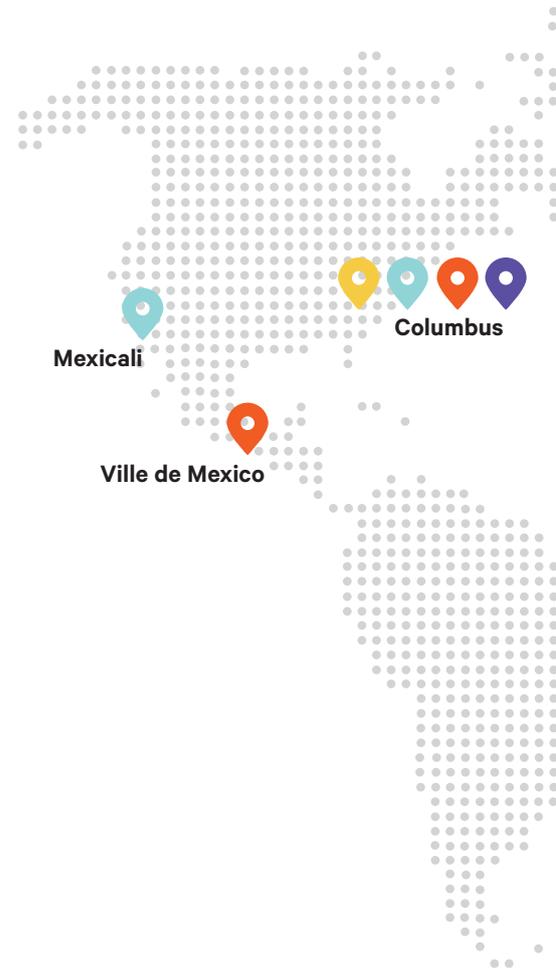
Présence mondiale pour des partenariats renforcés. Partout.

Sites d'alimentation AC mondiaux

-  **4** Laboratoires et R&D
-  **5** Sites de fabrication
-  **3** Sites de recettes usine
-  **9** Centres de formation principaux
-  Réseau mondial de représentants commerciaux et de services après-vente régionaux

Alimentation AC : Points clés

-  **+ de 100 000** mètres carrés d'espace de fabrication
-  **Jusqu'à 12 MW** disponibles pour des recettes usine
-  **92 000** heures de formation technique chaque année



Principaux sites de recettes usine et de Centre d'expérience client.

Les Centres d'expérience client (Customer Experience Center) ultra-modernes Vertiv™ permettent à nos clients de tester directement un large éventail de technologies pour datacenter, tout en bénéficiant des conseils continus d'ingénieurs et experts en R&D. Chaque centre propose également des tests virtuels permettant aux clients d'assister à des expériences à distance.

Bologne, Italie – Centre d'expérience client

- **+ de 800** clients chaque année
- Provenant de **+ de 50** pays
- **+ de 10** personnes dédiées
- **1 700 m²** d'espace pour les recettes usine
- **650 m²** d'espace de démonstration
- **650 m²** dédiés à l'Académie
- **5** stations de test, fournissant chacune jusqu'à 3,5 MVA de puissance = 4 MW au total
- **+ de 140** recettes usine chaque année
- **+ de 400** ASI testées chaque année
- **Jusqu'à 4 000 A** pour les tests simultanés à pleine charge

Expériences de validation

- **Démonstration** effectuée sur nos nouveaux produits afin de mettre en avant les performances des ASI
- **Test de validation standard** montrant les performances de l'ASI
- **Session personnalisée** pour valider les besoins spécifiques du client.



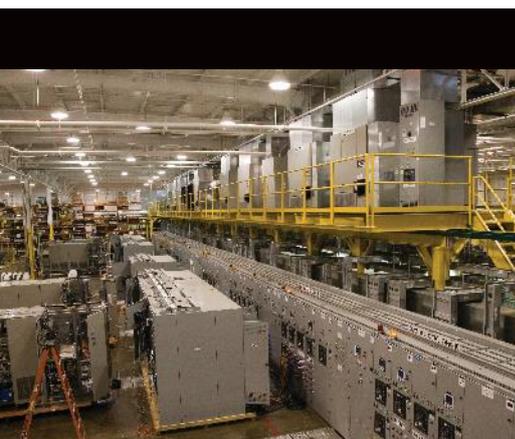
Delaware, États-Unis – Centre de test de puissance

- **+ de 4 000 m², + de 280 m²** d'espace d'observation client
- **40** baies de test, chacune contenant plusieurs stations de test distinctes – 12 MW au total disponibles
- **+ de 100** recettes usine chaque année

Expériences de validation

- **État stationnaire** – 0% à 100% plus surcharge, charge déséquilibrée ; charge non linéaire
- **Dynamique** – charges par paliers de 0% à 100% plus surcharge, charge déséquilibrée ; charge non linéaire
- **Surcharge et défaillances** (> 100%, 125%, 150%)
- **Tests spéciaux client**





Mianyang, Chine – Centre de test de puissance

- **+ de 100** clients chaque année
- Provenant de **+ de 25** pays
- **2** personnes dédiées
- **180 m²** d'espace pour les recettes usine
- **60 m²** d'espace de démonstration
- **2** stations de test, fournissant chacune jusqu'à 1,2 MVA de puissance = 2,5 MW au total
- **+ de 40** recettes usine chaque année
- **+ de 100** ASI testées chaque année
- **Jusqu'à 1,8 A** pour les tests simultanés à pleine charge

Expériences de validation

- **Démonstration** effectuée sur nos nouveaux produits afin de mettre en avant les performances des ASI
- **Test de validation standard** montrant les performances de l'ASI
- **Session personnalisée** pour valider les besoins spécifiques du client.



Caractéristiques techniques de Liebert® EXL S1

Caractéristiques Techniques	300	400	500	600	800	1 000	1 200	1 250
Puissance ASI (kVA)	300	400	500	600	800	1 000	1 200	1 250
Puissance active de sortie à 35 °C* (kW)	300	400	500	600	800	1 000	1 200	1 250
Puissance active de sortie à 40 °C (kW)	270	360	450	540	720	900	1 080	1 125
Entrée								
Tension nominale d'entrée secteur/plage de tension* (V)	400 (280 à 460), 3 Ph ou 3 Ph + N							
Tension nominale d'entrée bypass/plage de tension* (V)	400 (380/415 paramétrable), 3 Ph ou 3 Ph + N							
Fréquence nominale/tolérance de fréquence (Hz)	50 ± 6% (60 paramétrable)							
Facteur de puissance d'entrée	≥ 0,99							
Distorsion de courant d'entrée (THDi) (%)	≤ 3							
Dispositif de protection anti-retour intégré	Facultatif							
Sortie								
Tension de sortie nominale (V)	400 (380/415 paramétrable), 3 Ph ou 3 Ph + N							
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50 (60 paramétrable)							
Stabilité de la tension de sortie par variation de la charge 0-100% (%)	± 1							
<ul style="list-style-type: none"> statique dynamique 	Conforme à la norme CEI/EN 62040-3, Classe 1							
Stabilité de fréquence de sortie	± 2 (1, 2, 3, 4, 5 paramétrables)							
<ul style="list-style-type: none"> synchronisé avec l'alimentation secteur du bypass (%) synchronisé avec oscillateur (%) 	± 0,1							
Capacité de surcharge de l'onduleur*	110% en continu, 125% pendant 10 min, 150% pendant 1 min							
Courant de court-circuit pendant 200 ms*	Jusqu'à 2,0 In							
Facteur de crête de la charge accepté sans déclassement de l'ASI (Ipk/Irms)	3:1							
Compatibilité avec les charges	Tous les facteurs de puissance (charge capacitive ou inductive) jusqu'à 1							
Batterie								
Plage de tension autorisée pour la batterie (V)	396 à 700							
Tension de floating pour VRLA à 20 °C (V/élément)	2,27							
Tension par élément pour VRLA (V/élément)	1,65							
Stabilité de la tension de charge d'entretien en régime établi (%)	≤ 1							
Tension d'ondulation DC sans batterie (%)	≤ 1							
Interrupteur batterie	Non inclus							
Bypass								
Bypass de maintenance manuel	Inclus 300-500 kW				Non inclus 600-1 250 kW			
Données générales et système								
Classement selon la norme IEC/EN 62040-3	VFI-SS-111							
Température de fonctionnement (°C)	0-40							
Humidité relative maximale à 20 °C (sans condensation) (%)	jusqu'à 95							
Degré de protection avec portes ouvertes	IP 20							
Couleur du châssis (gamme RAL)	7 021							
Niveau sonore à 1 mètre selon ISO 3746 (dBA ± 2 dBA)	69	71	76	78				
	65 dBA à charge partielle		70 dBA à charge partielle		72 dBA à charge partielle			
Configuration parallèle	Jusqu'à 8 unités en parallèle							
Accès	Frontal et par le haut (aucun accès par l'arrière nécessaire)							
<ul style="list-style-type: none"> Rendement VFI Rendement on line dynamique (VI) Rendement VFD 	Jusqu'à 97% Jusqu'à 99% supérieur à 99%							
Dynamic Grid Support	Inclus							
Dimensions et poids								
Hauteur (mm)	1 950							
Largeur (mm)	1 000	1 250	1 600	2 000	2 650	3 250		
Profondeur (mm)	900							
Poids net (kg)	725	990	1 135	1 550	2 275	2 625		

* Des conditions s'appliquent

Infrastructures de datacenters pour grandes applications

Commutateur de transfert statique



Liebert® CROSS

- Assure une alimentation redondante pour les charges critiques, en alternant entre deux sources d'alimentation indépendantes
- Commutateur de transfert de sources en version 2/3/4P avec une gamme complète de facteurs de puissance pour garantir la compatibilité avec tous les types de charges
- Architecture hautement flexible et fiable.

- 1 Alimentation AC
- 2 Gestion et surveillance des infrastructures
- 3 Commutation et contrôle d'alimentation
- 4 Refroidissement
- 5 Racks et armoires intégrées
- 6 Parafoudre
- 7 Systèmes d'énergie DC



Onduleur



Liebert® Trinergy™ Cube 3,4 MW

- Le rendement énergétique le plus élevé du secteur : 99% en mode on line dynamique
- Flexibilité d'installation sans précédent
- Évolutivité totale, jusqu'à 3,4 MW.



Liebert® EXL S1 1250 kW

- Rendement en mode double conversion trois niveaux jusqu'à 97%, et mise en parallèle intelligente
- Rendement en mode on line dynamique (VI) jusqu'à 99%
- Rendement en mode ECO intelligent (VFD) supérieur à 99%
- Densité énergétique élevée et encombrement compact
- Configuration de fonctionnement en parallèle pouvant intégrer jusqu'à 8 unités, avec fonctionnalités de mise en parallèle distribuée.



Liebert® APM 600 kW

- ASI polyvalentes et modulaires pour les applications en rangée et en salle
- Conçues pour opérer avec un rendement énergétique maximum allant jusqu'à 96,3%
- Modules de puissance remplaçables à chaud
- Configuration flexible avec des modules de puissance de 30 kW et 50 kW.

Diagnostics à distance

Vertiv® LIFE™ Services Diagnostic et service de surveillance préventive à distance

Avec Vertiv Life Services, vous bénéficierez des avantages suivants :

- Disponibilité garantie
- Taux de résolution de première intervention
- Analyse proactive
- Coût total de possession de vos équipements réduit au minimum
- Réponse rapide en cas d'incident
- Rapports.

Regardez les produits Vertiv prendre vie depuis le confort de votre domicile, de votre bureau ou directement sur site grâce au pouvoir de la réalité augmentée avec l'application Vertiv™ XR.

Téléchargez gratuitement l'application et découvrez votre future infrastructure numérique comme jamais auparavant !

Google Play



Apple Store



