Système d'alimentation sans interruption Liebert® GXE 6-10 kVA

Guide d'installation et d'utilisation

230 V en entrée, 230 V en sortie

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis et peuvent ne pas convenir à toutes les applications. Toutes les mesures nécessaires ont été prises afin de garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce document. Vertiv rejette néanmoins toute responsabilité en cas de dommages découlant de l'utilisation de ces informations ou d'erreurs ou omissions quelles qu'elles soient.

Reportez-vous à la réglementation et aux codes du bâtiment locaux relatifs à l'utilisation, à l'installation et au fonctionnement de ce produit. L'ingénieur d'études, l'installateur et/ou l'utilisateur final sont responsables de garantir la conformité avec toutes les lois et réglementations en vigueur concernant l'utilisation, l'installation et le fonctionnement de ce produit.

Les produits couverts par ce manuel d'instructions sont fabriqués et/ou vendus par Vertiv. Ce document est la propriété de Vertiv et contient des informations confidentielles appartenant à Vertiv. Toute copie, divulgation ou utilisation de ces informations sans l'autorisation écrite de Vertiv est strictement interdite.

Les noms de sociétés et de produits sont des marques de commerce ou déposées appartenant à leurs sociétés respectives. Toute question concernant l'utilisation des noms de marque de commerce doit être adressée au fabricant d'origine.

Site de l'assistance technique

En cas de problème lors de l'installation ou de l'utilisation de votre produit, consultez la section pertinente de ce manuel et essayez de résoudre le problème en suivant les procédures décrites.

Rendez-vous sur le site https://www.vertiv.com/en-us/support/ pour obtenir une aide supplémentaire.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

TABLE DES MATIÈRES

1 Consignes de sécurité importantes **1**
2 Description du produit **3**
2.1 Fonctionnalités du système d'alimentation sans interruption et modèles disponibles 3
2.2 Panneaux avant 4
2.3 Panneaux arrière 4
2.4 Blocs de batteries internes 5
2.5 Armoire de batteries externe 6
2.6 Principaux composants internes et principe de fonctionnement 7
2.7 États et modes de fonctionnement du système d'alimentation sans interruption 9
2.7.1 Mode normal 9
2.7.2 Mode de dérivation 9
2.7.3 Mode batterie 10
2.7.4 Mode ECO actif 11
2.7.5 Mode de dérivation de maintenance 11
3 Installation **13**
3.1 Déballage et inspection 13
3.2 Préparation préalable à l'installation 13
3.3 Installation du système d'alimentation sans interruption 14
3.3.1 Installation en tour 14
3.3.2 Installation dans un rack 15
3.4 Installation d'armoires de batteries externes 15
3.5 Connexions d'entrée/de sortie câblées 16
3.5.1 Disjoncteur de circuit de dérivation 16
3.5.2 Raccordements aux borniers 17
3.5.3 Raccordement aux borniers 18
3.6 Connexions de communication 18
3.6.1 Connexion de la carte de communication IntelliSlot 18
3.6.2 Raccordement à la voie REPO 19
3.6.3 Connexion d'un câble USB 19
3.6.4 Connexion RS232 19
4 Fonctionnement du système d'alimentation sans interruption **21**
4.1 Mise en sourdine de l'alarme sonore 21
4.2 Démarrage du système d'alimentation sans interruption 21
4.3 Passage en mode batterie 22
4.4 Passage du mode normal au mode de dérivation 22
4.5 Passage du mode de dérivation au mode normal 22
4.6 Passage du mode normal au mode veille 22

onduleur.shop

4.7 Arrêt complet du système d'alimentation sans interruption 23
4.8 Arrêt d'urgence à distance (REPO) 23
5 Panneau de fonctionnement et d'affichage 25
5.1 Voyants LED 26
5.2 Menu et écrans de l'affichage LCD 27
5.2.1 Écrans de démarrage et de débit 27
5.2.2 Menu principal 27
5.2.3 Écran Status 28
5.2.4 Sous-menu des réglages 30
5.2.5 Écran Control 34
5.2.6 Écran Log 34
5.2.7 Écran About 38
5.2.8 Écran Maintenance 40
5.3 Modification des paramètres d'affichage et d'utilisation 40
5.3.1 Paramètres des messages 40
5.3.2 Modification du mot de passe 41
5.3.3 Sélection de la langue d'affichage 42
5.3.4 Réglage de la date et de l'heure 42
6 Maintenance 43
6.1 Remplacement des batteries 43
6.2 Chargement des batteries 47
6.3 Vérification du fonctionnement du système d'alimentation sans interruption 47
6.4 Nettoyage du système d'alimentation sans interruption 47
6.5 Firmware Updates 48
7 Dépannage 49
7.1 Symptômes exigeant un dépannage 49
7.2 Alarme sonore 49
7.2.1 Défauts 49
7.3 Dépannage des problèmes rencontrés avec le système d'alimentation sans interruption 50
8 Spécifications 52
8.1 Autonomie des batteries 55
Annexes 56
Annexe A: Assistance technique 56
Annexe B: Mentions légales relatives aux logiciels Open Source 58

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

1 Consignes de sécurité importantes

IMPORTANT ! Ce manuel comporte des consignes de sécurité importantes qui doivent être respectées lors de l'installation et de la maintenance de l'ASI et des batteries. Lisez attentivement ce manuel, ainsi que les informations relatives à la sécurité et à la réglementation disponibles sur la page https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo avant toute tentative d'installation, de raccordement à l'alimentation ou d'utilisation de ce système d'alimentation sans interruption.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Page laissée vierge intentionnellement

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

2 Description du produit

Le Vertiv™ Liebert® GXE est un système d'alimentation sans interruption en ligne compact, capable de conditionner et de réguler en continu sa tension de sortie. Le Liebert® GXE fournit aux micro-ordinateurs et autres équipements sensibles une alimentation d'entrée sinusoïdale, sans variation de tension.

Lorsqu'elle est générée, la puissance c.a. est stable, sans variation de tension. Elle est néanmoins soumise, lors de sa transmission et de sa distribution, à des creux et à des pics de tension, ainsi qu'à des pannes totales susceptibles d'interrompre le fonctionnement des ordinateurs, de provoquer des pertes de données et d'entraîner des dommages matériels.

Le Liebert® GXE protège les équipements contre ces perturbations. Le Liebert® GXE recharge en continu ses batteries à partir de l'alimentation secteur, ce qui lui permet d'alimenter les charges connectées, même en cas de panne de l'alimentation secteur.

2.1 Fonctionnalités du système d'alimentation sans interruption et modèles disponibles

Le Liebert® GXE inclut les fonctionnalités suivantes. Le Tableau 2.1 ci-dessous, dresse la liste des modèles disponibles et des puissances nominales.

- Capacité de charge améliorée avec facteur de puissance de sortie de 1.
- Installation en tour ou en rack possible pour répondre aux différentes exigences d'installation.
- Adapté aux espaces dans lesquels l'alimentation secteur est instable grâce à une topologie double conversion et haute fréquence, avec un facteur de puissance d'entrée élevé, une vaste plage de tensions d'entrée et une sortie immunisée contre les interférences du réseau électrique.
- Le panneau de fonctionnement et d'affichage avec écran LCD couleur spécifique à chaque modèle permet de configurer et de commander en toute simplicité le système d'alimentation sans interruption.
- Le mode d'alimentation ECO vous permet d'économiser un maximum d'énergie.

Tableau 2.1 Modèles de systèmes d'alimentation sans interruption et puissances nominales

Numéro de modèle	Puissance nominale
GXE3-6000IRT4UXL	6000 VA/6000 W
GXE3-10KIRT5UXL	10 000 VA/10 000 W

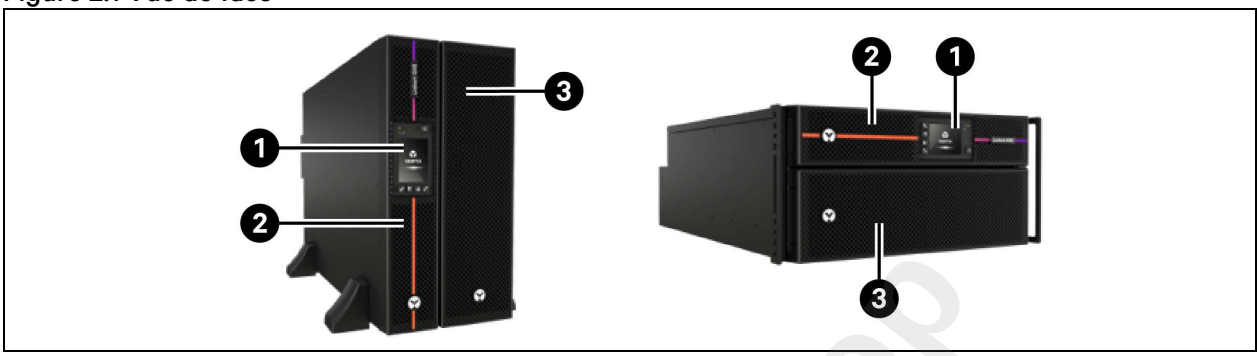
onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

2.2 Panneaux avant

De manière générale, les différents modèles de Liebert® GXE sont très similaires. La Figure 2.1 ci-dessous, illustre les modèles 6 kVA et 10 kVA dans une configuration en tour et en rack.

Figure 2.1 Vue de face

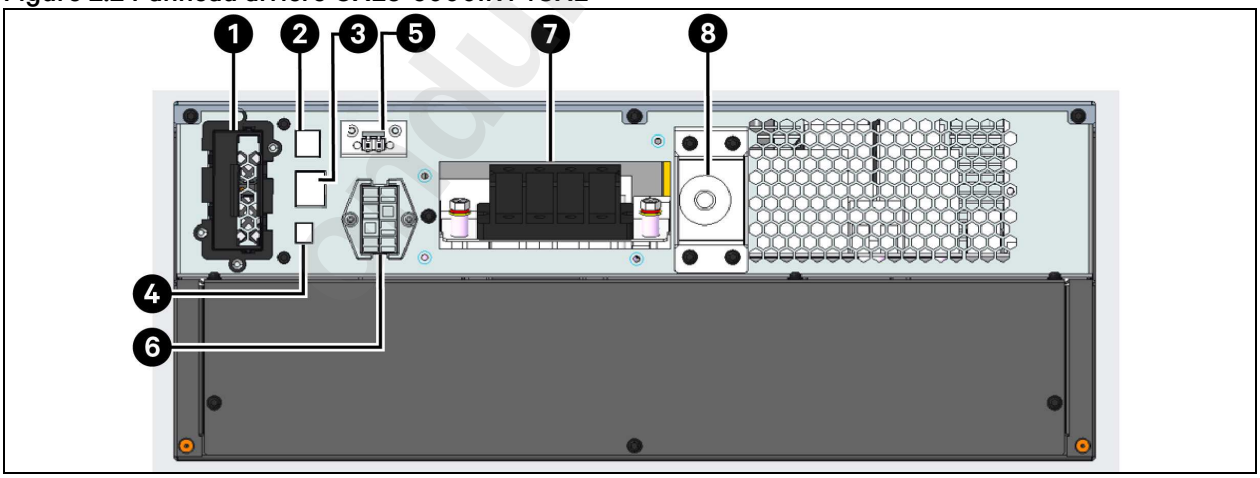


Élément	Description	Élément	Description
1	Panneau de fonctionnement et d'affichage	3	Capot inférieur/porte d'accès aux batteries
2	Capot supérieur		

2.3 Panneaux arrière

La Figure 2.2 ci-dessous, décrit les caractéristiques du panneau arrière pour chaque modèle Vertiv™ Liebert® GXE.

Figure 2.2 Panneau arrière GXE3-6000IRT4UXL

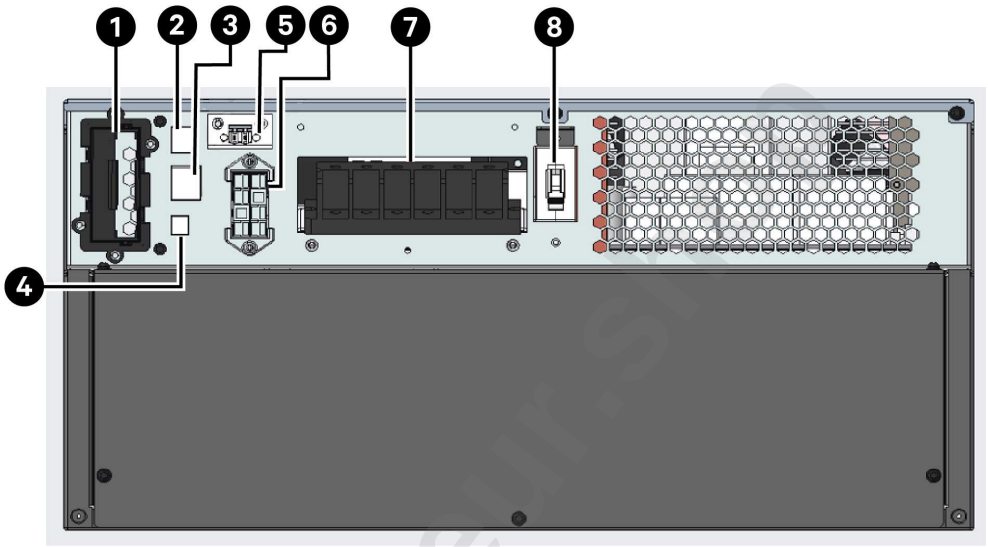


Élément	Description
1	Voie Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Voie USB
3	Voie RS2332

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Élément	Description
4	Bornier d'entretien pour dérivation de maintenance externe
5	Connecteur REPO
6	Connecteur pour armoire de batteries externe
7	Bornier d'entrée CA/sortie CA pour E/S câblées
8	Disjoncteur d'entrée

Figure 2.3 Panneau arrière GXE3-10KIRT5UXL



Élément	Description
1	Voie Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™
2	Voie USB
3	Voie RS2332
4	Dérivation de maintenance externe du bornier pour entretien
5	Connecteur REPO
6	Connecteur pour armoire de batteries externe
7	Bornier d'entrée CA/sortie CA pour E/S câblées
8	Disjoncteur d'entrée

2.4 Blocs de batteries internes

Un exemple de blocs de batteries internes Vertiv™ Liebert® GXE est illustré dans la Figure 2.4 à la page suivante, et dans la Figure 2.5 à la page suivante. Ces blocs se situent derrière la porte d'accès prévue sur la face avant du système d'alimentation sans interruption. Les unités de 6 kVA sont équipées d'un bloc de batteries, tandis que les unités de 10 kVA sont équipées de 2 blocs de batteries. La taille de la batterie varie en fonction de l'unité pour laquelle elle est conçue.

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 2.4 Bloc de batteries interne GXE-6000IRT4UXL

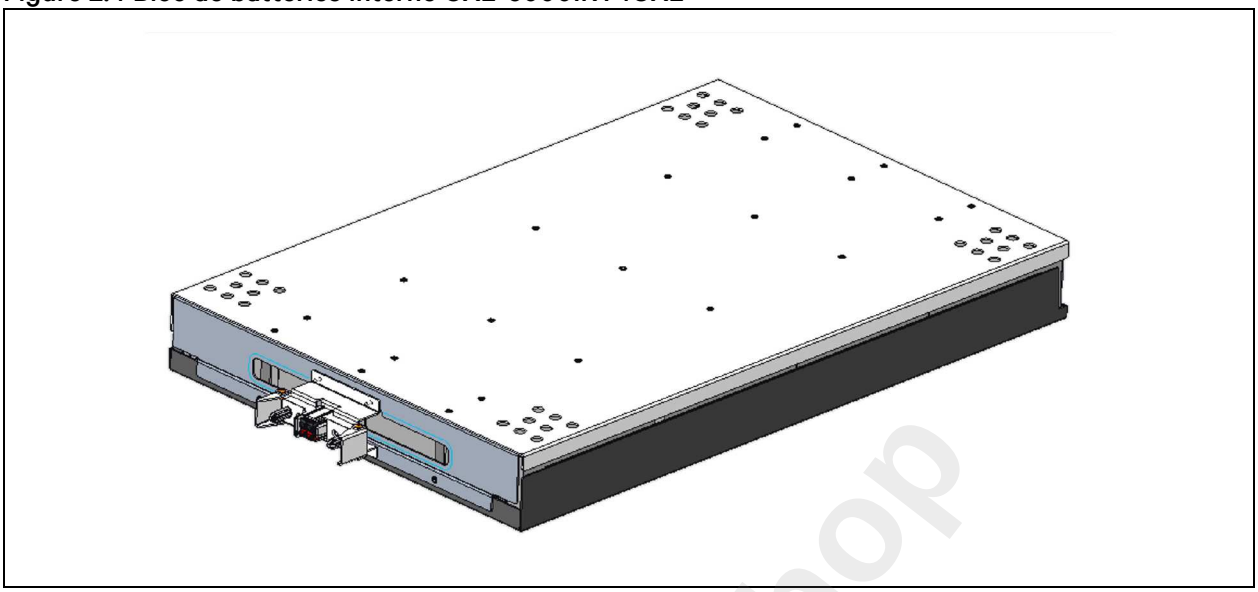
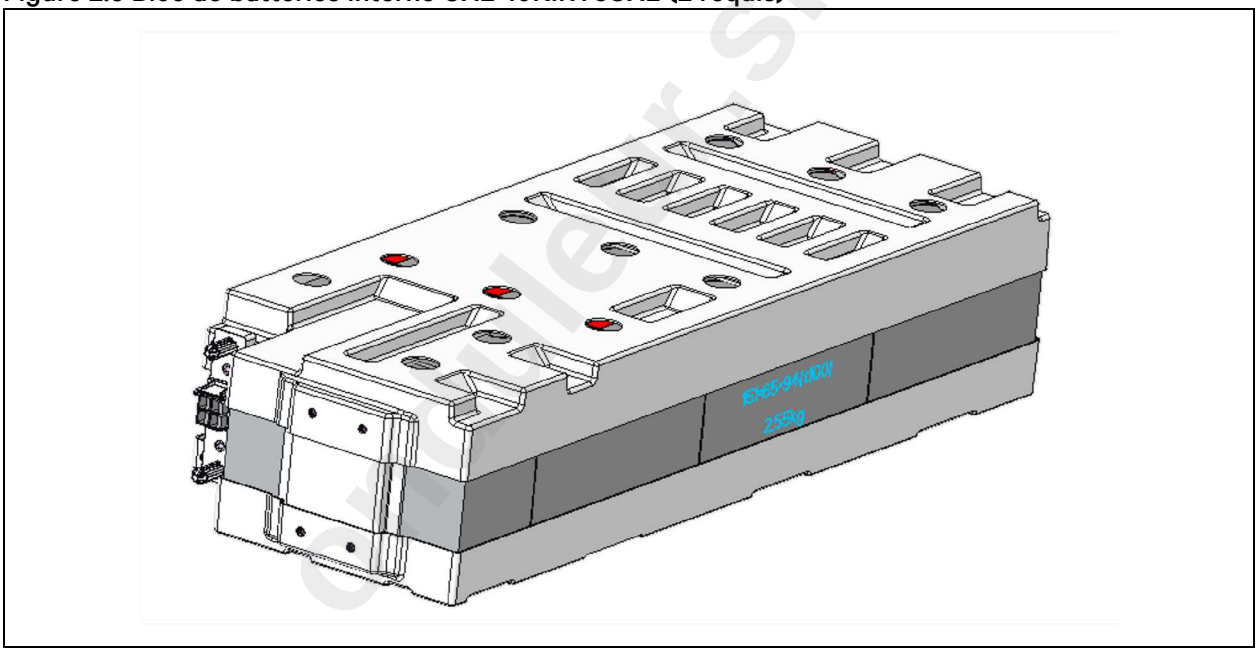


Figure 2.5 Bloc de batteries interne GXE-10KIRT5UXL (2 requis)

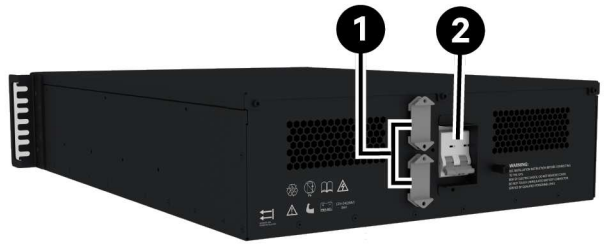


2.5 Armoire de batteries externe

Des armoires de batteries sont disponibles en option pour le système d'alimentation sans interruption et sont équipées d'un câble de raccordement de batterie unique. Jusqu'à 4 armoires de batteries externes peuvent être raccordées au système d'alimentation sans interruption. Reportez-vous à la section Spécifications des armoires de batteries externes à la page 54, pour connaître les spécifications relatives aux armoires de batteries externes. Pour connaître l'autonomie approximative des batteries avec des armoires de batteries externes, reportez-vous à la section Autonomie des batteries à la page 55. Pour le raccordement des armoires, reportez-vous à la section Installation d'armoires de batteries externes à la page 15.

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 2.6 Armoire de batteries



Élément	Description
1	Connecteurs de batterie
2	Disjoncteur d'isolation

2.6 Principaux composants internes et principe de fonctionnement

La Figure 2.7 à la page suivante, illustre le principe de fonctionnement du système d'alimentation sans interruption. Le Tableau 2.2 à la page suivante, décrit le fonctionnement des principaux composants au sein du système d'alimentation sans interruption.

NOTA : La Figure 2.7 à la page suivante, est un exemple de fonctionnement de base. Les connexions d'E/S des différents modèles peuvent être réparties en différents types. Voir Connexions d'entrée/de sortie câblées à la page 16.

onduleur-shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 2.7 Schéma du principe de fonctionnement de base

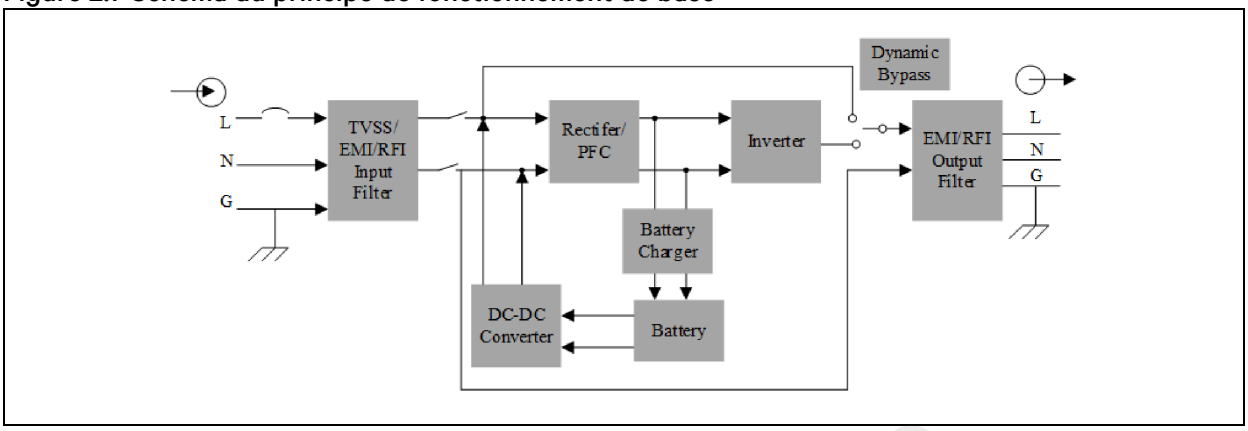


Tableau 2.2 Principaux composants

Composant	Opération/fonction
Filtres parasurtenseurs (TVSS) et d'IEM/IRF	TVSS offre une protection contre les surtensions et la foudre. Les filtres d'IEM/IRF filtrent les interférences électromagnétiques (IEM) et les interférences de radiofréquences (IRF). Limitent les surtensions ou les interférences présentes dans l'alimentation secteur et protègent les autres équipements raccordés à la même dérivation que le système d'alimentation sans interruption.
Chargeur de batterie	Régule également l'alimentation c.c. du redresseur/CFP pour charger en continu les batteries. Les batteries sont chargées lorsque le système d'alimentation sans interruption est branché, même lorsqu'il n'est pas sous tension.
Batteries	Batteries étanches au plomb-acide à régulation par soupape. **NOTA : Pour préserver une durée de vie optimale des batteries, faites fonctionner le système d'alimentation sans interruption à une température ambiante comprise entre 20 et 25 °C (68 et 77 °F).**
Convertisseur c.c./c.c.	Élève la tension c.c. de la tension de la batterie à une tension de fonctionnement optimale pour le redresseur/CFP qui alimente le système d'alimentation sans interruption en continu à sa tension optimale pour un rendement accru, renforçant ainsi la fiabilité.
Circuit de correction du facteur de puissance (CFP)/redresseur	Dans le cadre d'un fonctionnement normal, convertit l'alimentation secteur c.a. en courant c.c. qui pourra être exploité par l'onduleur, tout en veillant à ce que la forme sinusoïdale du courant d'entrée utilisé par le système d'alimentation sans coupure soit la plus parfaite possible. L'extraction de ce courant d'entrée sinusoïdal garantit un usage efficace de l'alimentation secteur et réduit la distorsion harmonique reflétée. Les équipements non protégés par le système d'alimentation sans interruption profitent ainsi d'une tension d'alimentation sans variation.
Onduleur	Dans le cadre d'un fonctionnement normal, inverse la sortie c.c. du circuit CFP en alimentation c.a. sinusoïdale précise et régulée. En cas de coupure de l'alimentation secteur, l'onduleur continue de recevoir l'alimentation c.c. de la batterie via le convertisseur c.c.-c.c. et le redresseur/CFP sans interruption. Dans un mode de fonctionnement comme dans l'autre, l'onduleur du système d'alimentation sans interruption reste en ligne et continue à générer une alimentation c.a. en sortie précise, régulée et sans variation.
Dérivation interne	Dans le cas peu probable d'une défaillance du système d'alimentation sans interruption ou en cas de surcharge de la sortie du système d'alimentation sans interruption, l'équipement raccordé est automatiquement transféré vers la dérivation. Pour procéder manuellement au transfert de la charge de l'onduleur à la dérivation, reportez-vous à la section Passage du mode normal au mode de dérivation à la page 22.

NOTA : L'alimentation par la dérivation ne protège pas les équipements connectés contre les perturbations pouvant survenir au niveau de l'alimentation secteur.

onlineusershop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

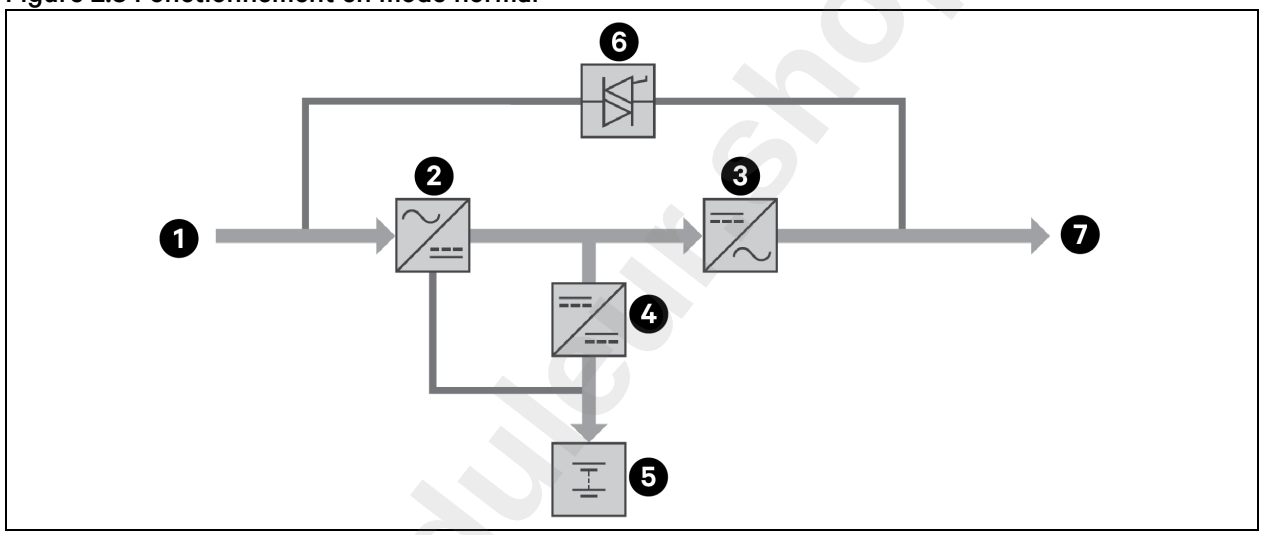
2.7 États et modes de fonctionnement du système d'alimentation sans interruption

NOTA : Reportez-vous à la section Voyants LED à la page 26, pour la description des voyants LED de fonctionnement et d'alarme mentionnés dans cette section.

2.7.1 Mode normal

Lorsque l'alimentation secteur se situe dans la plage de fonctionnement d'entrée, le système d'alimentation sans interruption fonctionne en mode Normal (double conversion) qui utilise le redresseur et le système d'alimentation sans interruption pour fournir une tension et une fréquence d'alimentation stabilisées à l'équipement raccordé. Le chargeur de batterie recharge ou maintient la batterie à pleine capacité. Sur l'affichage du panneau avant, le voyant de fonctionnement (vert) est allumé, le voyant d'alarme est éteint et l'avertisseur sonore est silencieux. La Figure 2.8 ci-dessous, illustre le schéma du mode normal.

Figure 2.8 Fonctionnement en mode normal



Élément	Description	Élément	Description
1	Entrée secteur (et entrée de dérivation)	5	Batterie
2	Redresseur/CFP	6	Commutateur de dérivation dynamique
3	Onduleur	7	Sortie du système d'alimentation sans interruption
4	Chargeur de batterie		

2.7.2 Mode de dérivation

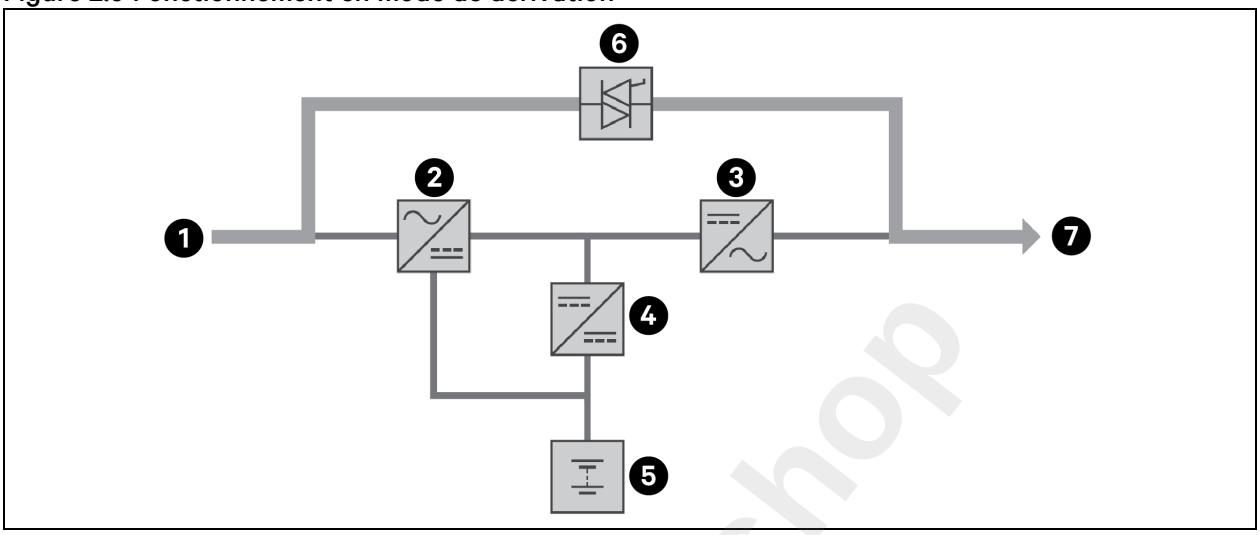
Le mode de dérivation alimente la charge depuis la source d'entrée (alimentation secteur) en cas de surcharge ou de défaillance au cours du fonctionnement normal. Sur l'affichage du panneau avant, le voyant de fonctionnement (vert) et le voyant d'alarme (jaune) sont allumés et l'avertisseur sonore retentit une fois toutes les secondes. L'écran LCD *Flow* affiche *On Bypass*. La Figure 2.9 à la page suivante, représente le schéma du mode de dérivation.

onduleurshop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

NOTA : En cas de panne de l'alimentation secteur ou si la tension du réseau est en dehors de la plage autorisée lors du fonctionnement en mode de dérivation, le système d'alimentation sans interruption s'arrête et aucune sortie n'est transmise à l'équipement connecté.

Figure 2.9 Fonctionnement en mode de dérivation



Élément	Description	Élément	Description
1	Entrée secteur (et entrée de dérivation)	5	Batterie
2	Redresseur/CFP	6	Commutateur de dérivation dynamique
3	Onduleur	7	Sortie du système d'alimentation sans interruption
4	Chargeur de batterie		

2.7.3 Mode batterie

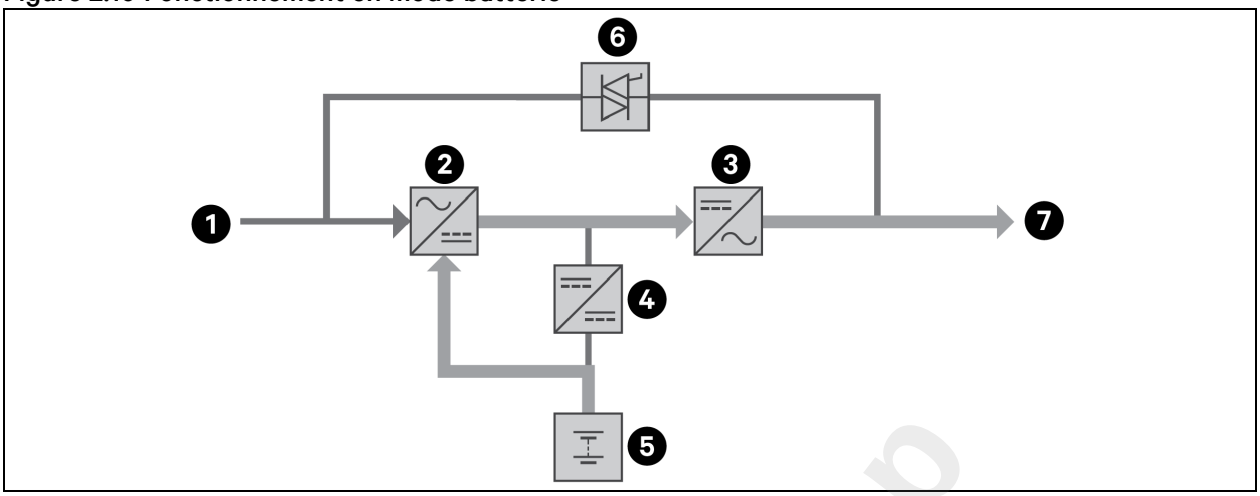
Le mode batterie alimente la charge par les batteries en tant que source d'alimentation du système d'alimentation sans interruption en cas de défaillance de l'alimentation secteur ou si la tension ou la fréquence est en dehors de la plage autorisée. Sur l'affichage du panneau avant, le voyant de fonctionnement (vert) et le voyant d'alarme (jaune) sont allumés et l'avertisseur sonore retentit une fois toutes les secondes. L'écran LCD *Flow* affiche *On Battery*. La Figure 2.10 ci-dessous, illustre le schéma du mode batterie.

NOTA : Les batteries sont complètement chargées avant expédition ; cependant, le transport et le stockage entraînent inévitablement une certaine perte de capacité. Pour assurer une autonomie adéquate, il est recommandé de charger les batteries pendant au moins 3 heures avant de brancher l'équipement.

onduleurshop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 2.10 Fonctionnement en mode batterie



Élément	Description	Élément	Description
1	Entrée secteur (et entrée de dérivation)	5	Batterie
2	Redresseur/CFP	6	Commutateur de dérivation dynamique
3	Onduleur	7	Sortie du système d'alimentation sans interruption
4	Chargeur de batterie		

2.7.4 Mode ECO actif

Le mode d'économie d'énergie ECO actif réduit la consommation d'énergie en alimentant l'équipement connecté via la dérivation tandis que la tension et la fréquence de dérivation sont stables et conformes aux paramètres de fonctionnement définis par l'utilisateur. Le mode ECO actif maintient le redresseur/CFP et l'onduleur en fonctionnement pour assurer la synchronisation avec la dérivation. Cela permet de passer en toute transparence vers l'alimentation de l'onduleur lorsque l'alimentation secteur d'entrée tombe en dehors de ces seuils.

Vertiv recommande l'utilisation du mode ECO pour alimenter les équipements qui ne sont pas sensibles à la qualité de l'alimentation du réseau électrique afin de réduire la consommation électrique.

2.7.5 Mode de dérivation de maintenance

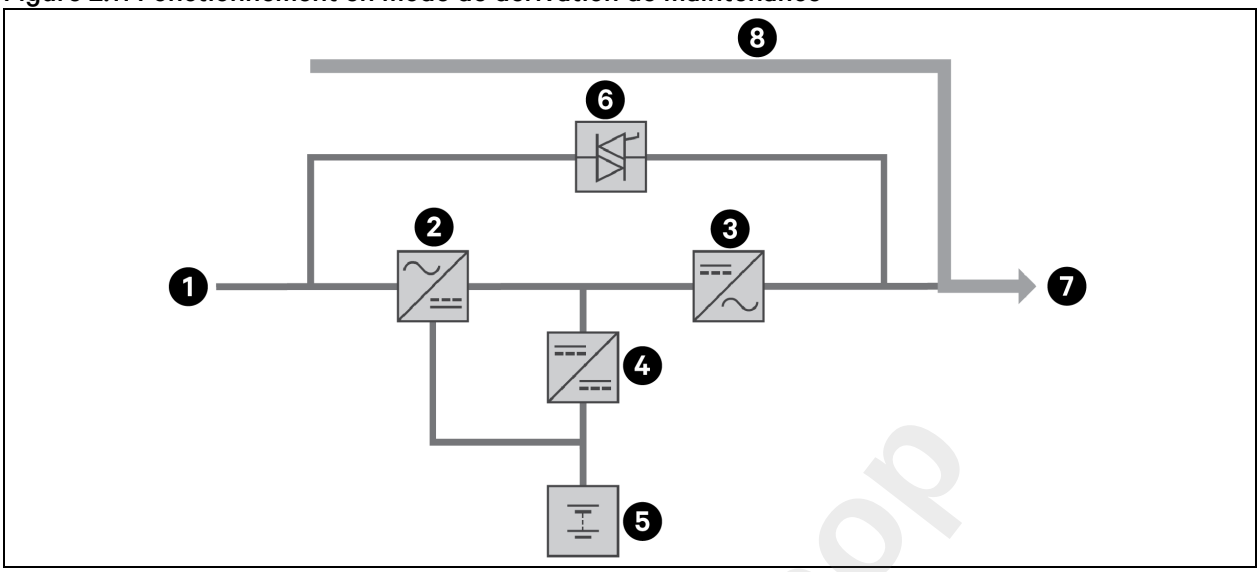
Des armoires de dérivation de maintenance externes en option sont disponibles pour une utilisation avec les modèles de système d'alimentation sans interruption Vertiv™ Liebert® GXE. Celles-ci sont recommandées pour maintenir l'alimentation de l'équipement connecté si le système d'alimentation sans interruption nécessite une maintenance, une réparation ou un remplacement. Le mode de dérivation de maintenance fournit une alimentation secteur aux équipements connectés tout en isolant électriquement le système d'alimentation sans interruption.

NOTA : Le système d'alimentation sans interruption ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. En cas de dysfonctionnement du système d'alimentation sans interruption nécessitant l'intervention d'un technicien, rendez-vous sur le site http://www.Vertiv.com/en-us/support//emea/support/ ou contactez votre représentant Vertiv local.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 2.11 Fonctionnement en mode de dérivation de maintenance



Élément	Description	Élément	Description
1	Entrée secteur (entrée de dérivation)	5	Batterie
2	Redresseur/CFP	6	Commutateur de dérivation
3	Onduleur	7	Sortie du système d'alimentation sans interruption
4	Chargeur de batterie	8	Dérivation de maintenance

onduleur-shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

3 Installation

Ne démarrez pas le système d'alimentation sans interruption tant que l'installation n'est pas terminée, que le système n'a pas été mis en service par un technicien agréé et que les disjoncteurs d'entrée externes ne sont pas fermés.

AVERTISSEMENT ! Le risque d'électrocution peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures ou la mort. Avant de commencer l'installation, vérifiez que tous les dispositifs de protection contre les surintensités externes sont ouverts (désactivés), qu'ils sont verrouillés et qu'ils sont correctement étiquetés afin d'empêcher toute activation au cours de l'installation. Vérifiez avec un voltmètre que l'alimentation est coupée et portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié homologué conformément aux code locaux.Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Lisez toutes les instructions avant de procéder à l'installation. Respectez tous les codes locaux en vigueur.

Contenu

- Système d'alimentation sans interruption et batterie interne.
- Matériel de montage en rack, incluant les vis, les oreilles avant et le kit de rail de montage à 4 montants.
- Un câble USB, 2 m (6-1/2 pi.) de long.
- Deux ensembles de base de support de tour en plastique (quatre pièces).
- Guide d'installation rapide papier, fiche de sécurité et autres documents.
- Cosses métalliques pour les bornes d'E/S et les presse-étoupes.

3.1 Déballage et inspection

Déballez le système d'alimentation sans interruption et procédez aux vérifications suivantes :

- Inspectez le système d'alimentation sans interruption afin de vous assurer qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Signalez immédiatement tout dommage survenu lors du transport au transporteur et à votre représentant Vertiv local.
- Vérifiez que les accessoires fournis correspondent au bordereau d'expédition. En cas de différence, contactez immédiatement votre représentant Vertiv local.

ATTENTION : Le système d'alimentation sans interruption est lourd (pour connaître son poids, reportez-vous à la section Spécifications à la page 52). Faites preuve de prudence lors du levage ou du déplacement de l'unité.

3.2 Préparation préalable à l'installation

- Installez le système d'alimentation sans interruption à l'intérieur, dans un environnement contrôlé où aucune mise hors tension accidentelle ne peut se produire. L'environnement d'installation doit satisfaire les spécifications décrites à la section Spécifications à la page 52.

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

- Placez le système d'alimentation sans interruption un endroit permettant une bonne circulation de l'air autour de l'unité, à l'abri de l'eau, des liquides inflammables, des gaz, des produits corrosifs et des contaminants conducteurs. Évitez toute exposition à la lumière directe du soleil.

ATTENTION : L'utilisation du système d'alimentation sans interruption à des températures supérieures à 25 °C (77 °F) entraîne une réduction de la durée de vie des batteries.

Espace requis pour l'installation

Maintenez un dégagement de 100 mm au moins à l'avant et à l'arrière du système d'alimentation sans interruption. Ne bloquez pas les entrées d'air au niveau des panneaux avant et arrière du système d'alimentation sans interruption, au risque de réduire la ventilation et la dissipation thermique, et ainsi la durée de vie utile de l'unité.

3.3 Installation du système d'alimentation sans interruption

Le système d'alimentation sans interruption peut être installé en tour ou dans un rack en fonction de l'espace disponible et des éventuelles exigences d'utilisation. Identifiez le type d'installation et suivez les instructions correspondantes. Reportez-vous aux sections Installation en tour ci-dessous, ou Installation dans un rack ci-dessous.

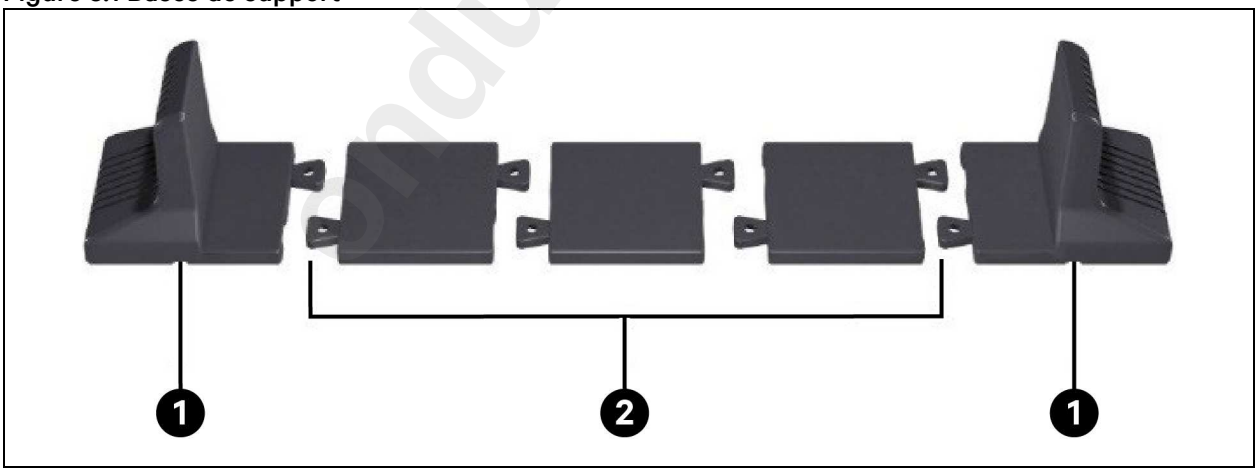
NOTA : Lors de l'installation du système d'alimentation sans interruption ou du raccordement des entrées et des sorties, respectez l'ensemble des codes et normes de sécurité applicables.

3.3.1 Installation en tour

Pour installer le système d'alimentation sans coupure selon une configuration en tour :

1. Sortez les bases de support du carton d'accessoires.

Figure 3.1 Bases de support



Élément	Description
1	Bases de support
2	Entretoises avec connecteurs

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

2. Si des armoires de batteries externes Vertiv™ Liebert® en option doivent être raccordées, sortez les entretoises livrées avec l'armoire de batteries.
3. Raccordez les entretoises et les bases de support comme illustré à la Figure 3.1 à la page précédente. Chaque Vertiv™ Liebert® GXE nécessite 2 bases de support, une à l'avant et une à l'arrière de l'unité.
4. Placez le système d'alimentation sans interruption Liebert® GXE et les éventuelles armoires de batteries sur les 2 bases de support.

3.3.2 Installation dans un rack

Lorsqu'ils sont installés dans un rack, le système d'alimentation sans interruption Liebert® GXE et les armoires de batteries externes doivent reposer sur une étagère ou sur des rails de montage en rack. L'installation variant d'une option de montage en rack à une autre, reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le kit de montage en rack.

3.4 Installation d'armoires de batteries externes

Des armoires de batteries externes en option peuvent être raccordées en parallèle au système d'alimentation sans interruption afin de prolonger l'autonomie sur batterie. Pour connaître les autonomies approximatives de la batterie avec des armoires de batteries externes supplémentaires, reportez-vous à la section Autonomie des batteries à la page 55. Dans une configuration en tour, les armoires de batteries externes sont placées d'un côté du système d'alimentation sans interruption ou, dans une configuration en rack, elles sont empilées sous le système d'alimentation sans interruption. Jusqu'à 4 armoires de batteries externes peuvent être raccordées au système d'alimentation sans interruption.

AVERTISSEMENT ! Le risque d'électrocution peut provoquer des blessures ou la mort. Déconnectez toute alimentation électrique locale ou à distance avant toute intervention sur le système d'alimentation sans coupure. Vérifiez que l'unité est hors tension et que l'alimentation électrique a été déconnectée avant toute opération de maintenance.

ATTENTION : Les armoires de batteries externes sont lourdes. Reportez-vous à la section Spécifications à la page 52. Prenez les précautions nécessaires lorsque vous les soulevez.

Pour installer les armoires de batteries externes :

1. Inspectez l'armoire de batteries externe afin de vous assurer qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport. Signalez tout dommage au transporteur, ainsi qu'à votre revendeur ou représentant Vertiv local.
2. Pour une installation en tour :
   - Chaque armoire de batteries externe est fournie avec un ensemble supplémentaire de rallonges de bases de support.
   - Reportez-vous aux étapes décrites à la section Installation en tour à la page précédente, pour raccorder les rallonges de support et installer les bases.

   -ou-

3. Pour une installation en rack :
   - L'armoire de batteries externe est livrée avec le matériel nécessaire au montage en rack.

onduleurshop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

- Consultez les instructions fournies avec le kit de montage en rack à installer.

NOTA : Des rails coulissants en option et du matériel de fixation sont vendus séparément. Contactez votre représentant Vertiv pour connaître les différentes options et l'assistance technique de Vertiv pour obtenir de l'aide.

4. Vérifiez que le disjoncteur de l'armoire de batteries externe est en position *Off*.
5. Raccordez les câbles de l'armoire de batteries externe fournis à l'arrière de l'armoire, puis à l'arrière du système d'alimentation sans interruption. Pour plus d'informations sur les raccordements, reportez-vous à QIG (SL-70998 Vertiv™ Liebert® GXE EBC 6-10 kVA I ; GXE3-EBC192VRT2U / GXE3-EBC240VRT3U).
6. Mettez le disjoncteur de l'armoire de batteries externe en position *On*.
7. Vérifiez que le disjoncteur de l'armoire de batteries externe est en position *On*.L'autonomie supplémentaire (de secours) est maintenant activée.

NOTA : Lors du retrait d'une armoire de batterie externe, désactivez le disjoncteur situé à l'arrière de l'armoire avant de débrancher le câble.

NOTA : En cas d'expédition ou de stockage prolongé du système d'alimentation sans interruption, débranchez les armoires de batteries externes afin de limiter la perte de courant d'attente des batteries et de préserver leur durée de vie.

3.5 Connexions d'entrée/de sortie câblées

3.5.1 Disjoncteur de circuit de dérivation

L'installateur doit fournir un disjoncteur de dérivation en amont. Reportez-vous au Tableau 3.1 ci-dessous, pour connaître les valeurs nominales. Respectez les directives et les spécifications suivantes lors de l'établissement des connexions d'entrée et de sortie câblées :

- Prévoyez une protection par disjoncteur conformément aux codes locaux. Le sectionneur d'alimentation secteur doit être dans le champ de vision du système d'alimentation sans interruption ou être équipé d'un dispositif de verrouillage adéquat.
- Nous vous recommandons l'utilisation d'un disjoncteur de classe D.
- Prévoyez suffisamment d'espace autour du système d'alimentation sans interruption pour les interventions ou utilisez des conduits flexibles.
- Prévoyez des panneaux de distribution de sortie, une protection par disjoncteur ou des sectionneurs d'urgence conformément aux codes locaux.
- N'installez pas de câbles d'entrée et de sortie dans un même conduit.

Tableau 3.1 Calibre du disjoncteur de circuit de dérivation

Caractéristiques nominales de l'unité	Caractéristiques nominales recommandées du disjoncteur
6 kVA	40 A
10 kVA	63 A

onduleur shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

3.5.2 Raccordements aux borniers

Sur les modèles de 6 kVA à 10 kVA, les connexions câblées aux borniers se font par le biais de panneaux amovibles prévus sur le boîtier de distribution de l'alimentation fixé à l'arrière de l'unité. Les modèles inférieurs à 3 000 VA utilisent des cordons d'entrée avec fiches au lieu de connecteurs de bornier.

Tableau 3.2 Spécifications électriques des borniers

Modèle de système d'alimentation sans interruption	Protection contre les surintensités externes recommandée	Calibre de fil recommandée (fil de cuivre à 90 °C)	Calibre de fil maximal accepté par le bornier	Couple de serrage des borniers
GXE3-6000IRT4UXL	40 A	6 mm^2 (8 AWG)	6 AWG	20 lb-in (2,26 Nm)
GXE3-10KIRT5UXL	63 A	16 mm^2 (6 AWG)	6 AWG	20 lb-in (2,26 Nm)

Pour effectuer les raccordements aux borniers :

- Desserrez les vis des presse-étoupes d'entrée de câble et du cache du boîtier du conduit et tirez les câbles à travers le panneau amovible, en prévoyant suffisamment de jeu pour le raccordement.
- Tout en vous reportant aux instructions de connexion aux borniers pertinents, raccordez les câbles aux bornes d'entrée/de sortie correspondantes puis, à l'aide d'une clé dynamométrique, tournez la vis dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit serrée comme indiqué dans le Tableau 3.2 ci-dessus.
- Réinstallez les presse-étoupes d'entrée de câble et le cache du boîtier de dérivation, puis serrez les vis.

onduleur-shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

3.5.3 Raccordement aux borniers

Figure 3.2 GXE3-6000IRT4UXL

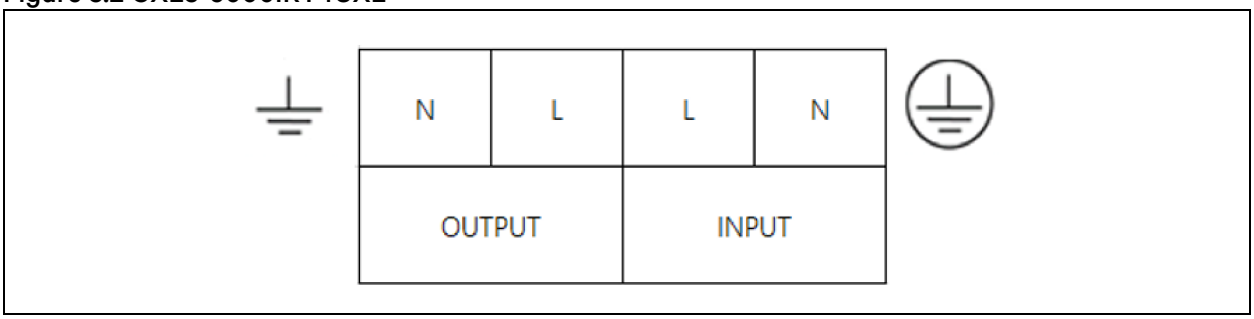
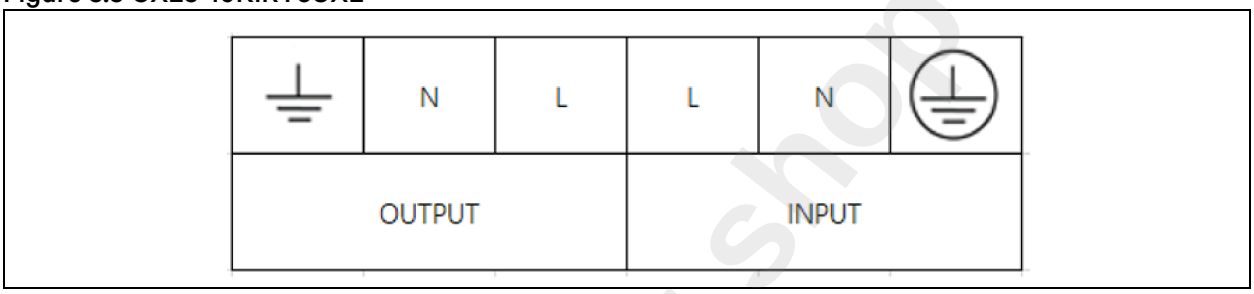


Figure 3.3 GXE3-10KIRT5UXL



3.6 Connexions de communication

Le système d'alimentation sans interruption comporte plusieurs interfaces et voies de communication.

NOTA : Nous recommandons de limiter la longueur des câbles de signaux à 3 m (10 pi.) et de les tenir à l'écart des câbles d'alimentation.

3.6.1 Connexion de la carte de communication IntelliSlot

La carte Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™ IS-UNITY-SNMP disponible en option assure une surveillance SNMP uniquement tandis que la carte IS-UNITY- DP assure une surveillance SNMP et RS-485 (Modbus IP ou BACnet) du système d'alimentation sans interruption sur le réseau ou le système de gestion du bâtiment.

Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle, à la section Panneaux arrière à la page 4, pour connaître l'emplacement de la voie de la carte.

Pour installer une carte IntelliSlot :

1. Retirez les vis de la plaque de protection de la fente et retirez la plaque.
2. Insérez la carte dans la fente, puis fixez au moyen des vis maintenant la plaque de protection.

Pour établir des connexions avec la carte, reportez-vous au Guide d'installation et d'utilisation de la carte IntelliSlot appropriée disponible à l'adresse www.Vertiv.com.

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

3.6.2 Raccordement à la voie REPO

Le système d'alimentation sans interruption comporte un connecteur EPO. Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle, à la section Panneaux arrière à la page 4, pour connaître l'emplacement de la voie.

Le système d'alimentation sans interruption est livré avec un cavalier REPO qui permet au système d'alimentation sans interruption de fonctionner comme un système à contacteur normalement fermé (sécurité intégrée). L'ouverture du circuit a pour effet de désactiver le système d'alimentation sans interruption. Pour connecter un commutateur REPO qui ouvre le circuit afin de désactiver le redresseur et l'onduleur et de mettre hors tension le système d'alimentation sans interruption, reliez le commutateur à distance à la voie REPO du système d'alimentation sans interruption à l'aide d'un câble.

NOTA : L'arrêt d'urgence du système d'alimentation sans interruption permet d'arrêter le redresseur et l'onduleur et de désactiver la dérivation interne, mais il ne déconnecte pas l'entrée d'alimentation secteur du système d'alimentation sans interruption. Pour déconnecter complètement le système d'alimentation sans interruption, déconnectez le disjoncteur d'entrée en amont lors de la génération de l'EPO.

3.6.3 Connexion d'un câble USB

Le système d'alimentation sans interruption comporte un connecteur USB de type B. Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle, à la section Panneaux arrière à la page 4, pour connaître l'emplacement de la voie.

La voie USB permet de raccorder le système d'alimentation sans interruption à un serveur de réseau ou à un autre système informatique.La voie USB est compatible avec les protocoles HID et CDC. Le protocole CDC est réservé au logiciel de service. Pour utiliser le protocole HID pour la surveillance, téléchargez Power Assist depuis le site www.Vertiv.com/Power-Assist.

3.6.4 Connexion RS232

Le système d'alimentation sans interruption prend en charge Vertiv™ Avocent® ACS et d'autres protocoles de surveillance tiers. La voie RJ-45 (libellée *RS-232*) est utilisée pour la connexion. Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle, à la section Panneaux arrière à la page 4, pour connaître l'emplacement de la voie. Le Tableau 3.3 ci-dessous, correspond à la broche de sortie ACS.

Tableau 3.3 Broche de sortie ACS

Élément	Description
1	NF
2	NF
3	TXD (sortie)
4	GND
5	NF
6	RXD (po.)
7	NF
8	NF

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Page laissée vierge intentionnellement

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

4 Fonctionnement du système d'alimentation sans interruption

4.1 Mise en sourdine de l'alarme sonore

L'alarme sonore peut retentir pendant le fonctionnement du système d'alimentation sans interruption. Pour mettre l'alarme en sourdine, appuyez sur le bouton *ESC* pendant 2 secondes. Le bouton se trouve sur l'affichage du panneau avant. Reportez-vous à la section Panneau de fonctionnement et d'affichage à la page 25.

4.2 Démarrage du système d'alimentation sans interruption

IMPORTANT ! Ne démarrez pas le système d'alimentation sans interruption tant que l'installation n'est pas terminée, que le système n'a pas été mis en service par un technicien agréé et que les disjoncteurs d'entrée externes ne sont pas fermés.

ATTENTION : le démarrage du système d'alimentation sans interruption entraîne l'application d'une alimentation secteur aux bornes de sortie. Vérifiez que l'alimentation de la charge est sécurisée et que la charge est prête à être alimentée. Si la charge n'est pas prête, isolez-la avec la borne de sortie.

Le système d'alimentation sans interruption démarre en mode normal.

Pour démarrer le système d'alimentation sans coupure :

- Assurez-vous qu'un cavalier est installé sur le connecteur REPO à l'arrière de l'appareil ou qu'il est correctement câblé à un circuit d'arrêt d'urgence (normalement fermé).
- Assurez-vous que le disjoncteur alimentant le système d'alimentation sans interruption est fermé et fermez le disjoncteur d'entrée à l'arrière du système d'alimentation sans interruption si ce dernier en est équipé ou, si nécessaire, appuyez sur les boutons de réinitialisation du disjoncteur d'entrée à l'arrière du système d'alimentation sans interruption.
- Fermez tous les disjoncteurs de sortie sur un panneau externe, le cas échéant.
- Si des armoires de batteries externes sont reliées au système, fermez les disjoncteurs à l'arrière de chaque armoire.
- Mettez le système d'alimentation sans interruption sous tension en appuyant longuement sur le bouton d'alimentation du panneau de fonctionnement et d'affichage jusqu'à ce que la boîte de dialogue de confirmation s'affiche. À l'aide des flèches *vers le haut/le bas*, sélectionnez *YES*, puis appuyez sur *Enter*.

Pour une description détaillée des fonctions et des paramètres d'affichage du système d'alimentation sans interruption, reportez-vous à la section Panneau de fonctionnement et d'affichage à la page 25.

onduleur-shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

4.3 Passage en mode batterie

Le système d'alimentation sans interruption fonctionne en mode normal, sauf en cas de coupure de l'alimentation secteur ou lors de l'auto-test de la batterie. Il bascule alors automatiquement en mode batterie pour assurer la période d'autonomie disponible ou l'alimentation secteur est rétablie. Une fois l'alimentation d'entrée restaurée, le système d'alimentation sans interruption revient en mode normal.

NOTA : L'autonomie des batteries est indiquée à la section Autonomie des batteries à la page 55.

4.4 Passage du mode normal au mode de dérivation

Appuyez sur le bouton *d'alimentation* pendant 2 secondes.

Si l'alimentation de dérivation se trouve dans la plage normale de fonctionnement, un message vous proposant de poursuivre la mise sous tension (*Turn on*) ou hors tension (*Turn off*) du système d'alimentation sans interruption s'affiche :

1. À l'aide des *flèches*, sélectionnez *Turn to Bypass* ou *Turn off UPS*, puis appuyez sur Enter.
2. À l'aide des *flèches*, sélectionnez *No* ou *Yes*, puis appuyez sur *Enter* pour confirmer.
3. Si l'alimentation de dérivation se trouve en dehors de la plage de fonctionnement normale, un message vous proposant de mettre hors tension (*Turn off*) le système d'alimentation sans interruption s'affiche. À l'aide des flèches, sélectionnez *No* ou *Yes*, puis appuyez sur *Enter* pour confirmer.

4.5 Passage du mode de dérivation au mode normal

Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 2 secondes.

Si le système d'alimentation sans interruption fonctionne normalement et sans panne, un message vous proposant de poursuivre la mise sous tension (*Turn on*) ou hors tension (*Turn off*) du système d'alimentation sans interruption s'affiche :

- À l'aide des flèches, sélectionnez *Turn on UPS* ou *Turn off UPS*, puis appuyez sur *Enter*.
- À l'aide des flèches, sélectionnez *No* ou *Yes*, puis appuyez sur *Enter* pour confirmer.

NOTA : Le système d'alimentation sans interruption passe automatiquement en mode normal après la résolution d'un problème de surchauffe ou de surcharge et le rétablissement d'une alimentation normale.

4.6 Passage du mode normal au mode veille

NOTA : Le passage au mode veille coupera la sortie du système d'alimentation sans interruption vers la charge.

Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 2 secondes.

Si le système d'alimentation sans interruption fonctionne normalement et sans panne, un message vous proposant de poursuivre la mise sous tension ou hors tension du système d'alimentation sans interruption s'affiche :

1. À l'aide des flèches, sélectionnez *Turn off output*, puis appuyez sur *Enter*.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

2. À l'aide des flèches, sélectionnez *No* ou *Yes*, puis appuyez sur *Enter* pour confirmer.

4.7 Arrêt complet du système d'alimentation sans interruption

AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Peut provoquer des blessures ou la mort. Déconnectez toute alimentation électrique locale ou à distance avant toute intervention sur le système d'alimentation sans coupure. Vérifiez que l'unité est hors tension et que l'alimentation électrique a été déconnectée avant toute opération de maintenance.

Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 2 secondes.

Si le système d'alimentation sans interruption fonctionne normalement et sans panne, un message vous proposant de poursuivre la mise sous tension ou hors tension du système d'alimentation sans interruption s'affiche :

1. À l'aide des flèches, sélectionnez *Turn off UPS*, puis appuyez sur *Enter*.
2. À l'aide des flèches, sélectionnez *No* ou *Yes*, puis appuyez sur *Enter* pour confirmer.
3. Suivez les instructions à l'écran pour déconnecter l'alimentation d'entrée du système d'alimentation sans interruption.
4. Le système d'alimentation sans interruption affichera le message *Shutdown in Process* pendant environ 1 minute jusqu'à ce que la procédure d'arrêt soit terminée.

4.8 Arrêt d'urgence à distance (REPO)

Le dispositif REPO désactive le système d'alimentation sans interruption dans des situations d'urgence telles qu'un incendie ou une inondation. Dans ce cas, il désactive le redresseur et l'onduleur, et cesse immédiatement d'alimenter la charge. La batterie cesse de se charger et de se décharger.

Pour procéder à une mise hors tension manuelle en cas d'urgence, déconnectez la borne reliant la voie REPO à l'arrière du système d'alimentation sans interruption.

En présence d'une tension secteur, le circuit de commande du système d'alimentation sans interruption reste actif et ce, même si l'alimentation de sortie est désactivée. Pour couper intégralement l'alimentation secteur, débranchez le disjoncteur d'entrée principal externe.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Page laissée vierge intentionnellement

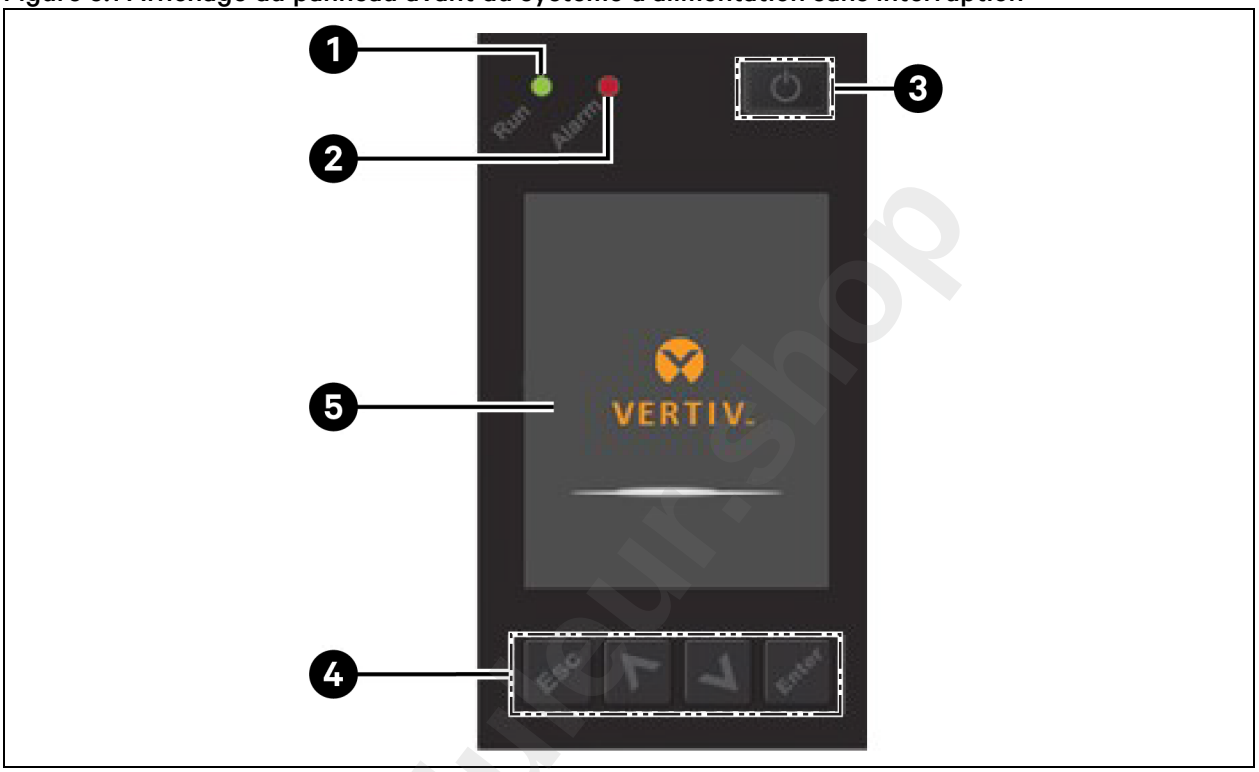
onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

5 Panneau de fonctionnement et d'affichage

Le panneau de fonctionnement et d'affichage comporte des voyants LED, des touches de fonction, ainsi qu'une interface LCD permettant de configurer et de contrôler le fonctionnement du système d'alimentation sans interruption.

Figure 5.1 Affichage du panneau avant du système d'alimentation sans interruption



Élément	Description
1	Voyant LED de fonctionnement, reportez-vous à la section Voyants LED à la page suivante.
2	Voyant LED d'alarme, reportez-vous à la section Voyants LED à la page suivante.
3	Bouton d'alimentation, reportez-vous au **Tableau 5.1** à la page suivante, à la page suivante.
4	Touches de menu, reportez-vous au **Tableau 5.1** à la page suivante, à la page suivante.
5	Écran LCD

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 5.1 Fonctions et descriptions des boutons du panneau d'affichage

Bouton	Fonctions	Description
Enter	Entrée	Confirmation ou sélection.
^	Flèche vers le haut	Retour à la page précédente, augmentation de la valeur, déplacement vers la gauche.
v	Flèche vers le bas	Passage à la page suivante, diminution de la valeur, déplacement vers la droite.
Esc	Échap	Retour en arrière.
⏻	Alimentation	Mise sous tension/hors tension du système d'alimentation sans interruption, passage au mode de dérivation.

NOTA : Pendant que le système d'alimentation sans interruption est en fonctionnement, l'écran LCD s'assombrit et affiche un économiseur d'écran s'il n'y a pas d'alarme active ou d'interaction de l'utilisateur pendant deux minutes. Reportez-vous à la Figure 5.2 ci-dessous. Après 4 minutes d'inactivité, l'écran s'éteint pour économiser l'énergie. En présence d'une alarme, d'une défaillance ou en cas de pression sur un bouton, l'écran de débit du système d'alimentation sans interruption s'affiche.

Figure 5.2 Économiseur d'écran LCD

5.1 Voyants LED

Les voyants LED situés sur l'affichage du panneau avant indiquent l'état de fonctionnement et des alarmes du système d'alimentation sans interruption.

NOTA : Lorsqu'une alarme est indiquée, un message d'alarme est consigné. Le Tableau 5.4 à la page 35 décrit les messages d'alarme susceptibles de s'afficher. Lorsqu'une panne est indiquée, elle apparaît sur l'affichage du panneau avant. Les pannes sont décrites dans le Tableau 7.2 à la page 50.

onduleur-shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 5.2 Fonctions des voyants LED

Voyant	Couleur des voyants DEL	État des voyants LED	Signification
Voyant de fonctionnement	Vert	Allumé	Sortie du système d'alimentation sans interruption active
		Clignotant	Démarrage de l'onduleur
		Éteint	Pas de sortie sur l'ASI
Voyant d'alarme	Jaune	Allumé	Présence d'une alarme
	Rouge	Allumé	Présence d'un défaut
	Aucun	Éteint	Aucune alarme, aucun défaut

5.2 Menu et écrans de l'affichage LCD

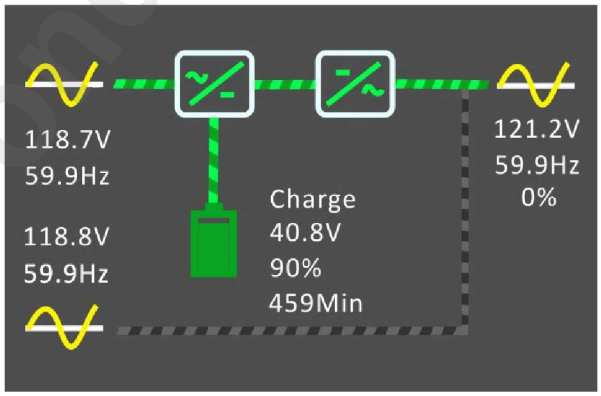
L'interface utilisateur de l'affichage LCD, qui fonctionne par le biais de menus, vous permet de consulter l'état du système d'alimentation sans interruption, d'afficher les paramètres d'utilisation, de personnaliser les paramètres, de contrôler le fonctionnement et de consulter l'historique des alarmes/événements. Utilisez les touches de fonction pour parcourir le menu, afficher l'état du système ou sélectionnez les différents paramètres sur les écrans.

5.2.1 Écrans de démarrage et de débit

Au démarrage, le système d'alimentation sans interruption exécute un test du système et affiche l'écran du logo Vertiv pendant environ 10 secondes, comme illustré dans la Figure 5.1 à la page 25. Une fois le test terminé, un écran de synthèse affiche des informations d'état, la trajectoire d'alimentation active (en vert), ainsi que la trajectoire d'alimentation inactive (en gris).

NOTA : La Figure 5.3 ci-dessous illustre un exemple d'écran de débit et ne reflète en rien les valeurs réelles susceptibles de s'afficher sur votre unité.

Figure 5.3 Écran de débit du système d'alimentation sans interruption



5.2.2 Menu principal

Pour accéder au menu principal, appuyez sur *Enter* depuis l'écran de débit. Le Tableau 5.3 à la page suivante, décrit les options du menu, tandis que la Figure 5.4 à la page suivante, décrit l'affichage.

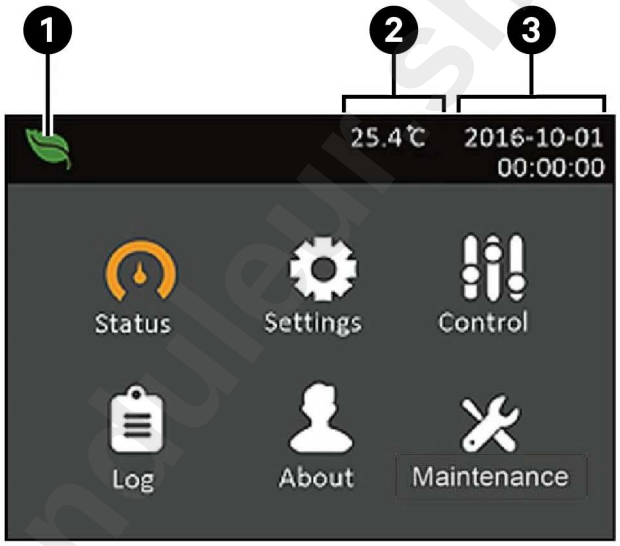
Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Sélectionnez les options de sous-menus à l'aide des *flèches*, puis appuyez sur *Enter* pour ouvrir le sous-menu correspondant. Appuyez sur la touche *ESC* pour revenir au débit

Tableau 5.3 Options du menu

Sous-menu	Description
État	Tension, courant, fréquence et paramètres des composants du système d'alimentation sans interruption. Reportez-vous à la section Écran Status ci-dessous.
Settings	Réglage des paramètres d'affichage et du système. Reportez-vous à la section Sous-menu des réglages à la page 30.
Commande	Commandes du système d'alimentation sans interruption. Reportez-vous à la section Écran Control à la page 34.
Log	Alarmes en cours et historique des événements. Reportez-vous à Écran Log à la page 34.
About	Informations relatives aux produits et au réseau. Reportez-vous à Écran About à la page 38.
Maintenance	Page protégée par mot de passe, réservée à l'entretien et accessible uniquement par les techniciens Vertiv chargés de l'entretien.

Figure 5.4 Main Menu



Élément	Description
1	Voyant du mode ECO
2	Température ambiante
3	Date et heure

5.2.3 Écran Status

L'écran Status affiche les tensions, les intensités, les fréquences et les paramètres sous différents onglets consacrés à l'entrée, à la dérivation, à la batterie, à la sortie et à l'état de la charge.

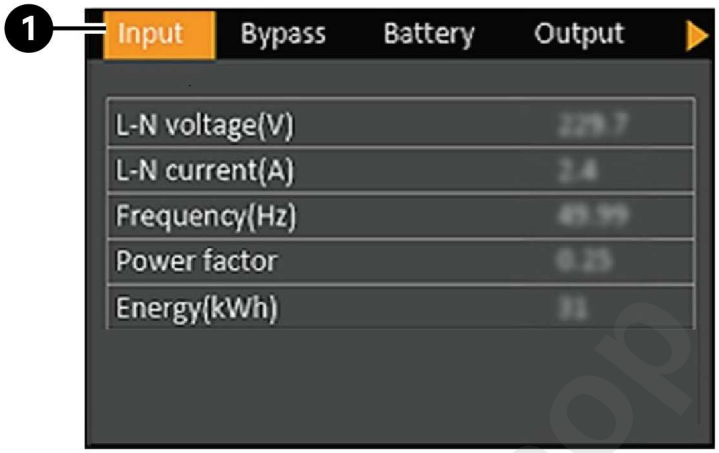
Pour afficher les informations relatives à l'état du système d'alimentation sans interruption :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône *Status*, puis appuyez sur *Enter*.

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

2. À l'aide des *flèches*, déplacez le curseur vers la gauche ou la droite et sélectionnez un onglet, puis appuyez sur *Enter* pour afficher les informations d'état correspondant à l'onglet sélectionné.

Figure 5.5 Onglets de l'écran Status



Élément	Description
1	Onglets de l'écran, avec l'onglet Input sélectionné

Options d'état de l'onglet Input

- L-N voltage (V) : Tension de ligne-neutre de l'alimentation d'entrée.
- L-N current (A) : Intensité de ligne-neutre de l'alimentation d'entrée.
- Frequency (Hz) : Fréquence d'entrée de l'alimentation d'entrée.
- Power Factor : Facteur de puissance de l'alimentation d'entrée.
- Energy (kWh) : Puissance d'entrée.

Options d'état de dérivation

- L-N voltage (V) : Tension de ligne-neutre de l'alimentation de dérivation.
- Frequency (Hz) : Fréquence de l'alimentation de dérivation.

Options d'état de l'onglet Battery

- Battery status : État actuel des batteries : en charge, en décharge ou complètement chargées.
- Battery voltage (V) : Tension d'alimentation des batteries.
- Battery current (A) : Intensité d'alimentation des batteries.
- Backup time (Min) : Autonomie restante de la batterie.
- Remaining capacity (%) : Capacité restante des batteries en pourcentage.
- Discharge count : Nombre de décharges du module de batteries.
- External battery cabinet group No : Nombre d'armoires de batteries externes connectées.
- Battery running time (Day) : Nombre de jours de fonctionnement des batteries.

Options d'état de l'onglet Output

- L-N voltage (V) : Tension de ligne-neutre de l'alimentation de sortie.

ondulateur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

- **L-N Current (A) :** Intensité de ligne-neutre de l'alimentation de sortie.
- **Frequency (Hz) :** Fréquence d'entrée de l'alimentation de sortie.

Options d'état de l'onglet Load

- **Sout (kVA) :** Puissance de sortie apparente.
- **Pout (kW) :** Puissance de sortie active.
- **Power Factor :** Facteur de puissance de l'alimentation de sortie.
- **Load percent (%) :** Pourcentage de la puissance nominale récente par rapport à la puissance de sortie.

5.2.4 Sous-menu des réglages

L'écran Settings est composé d'onglets répertoriant les paramètres du système d'alimentation sans interruption et permettant de les configurer et de les modifier. Les onglets suivants sont disponibles :

- Output
- Battery
- Monitor
- System

Pour modifier les paramètres du système d'alimentation sans interruption :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône *Settings*, puis appuyez sur *Enter*.
2. Un écran d'invite de mot de passe apparaîtra. Saisissez le mot de passe par défaut, composé de six 1 (111111). Appuyez ensuite sur *Enter*.
3. À l'aide des *flèches*, déplacez le curseur vers la gauche ou la droite et sélectionnez un onglet, puis appuyez sur *Enter* pour afficher la liste des paramètres correspondant à l'onglet sélectionné.

Options des paramètres de l'onglet Output

Voltage selection : Réglage de la tension nominale. Définissez la tension nominale du système de sorte qu'elle corresponde à la tension d'entrée du système d'alimentation sans interruption.

- 220 V
- 230 V
- 240 V
- Autodetect (valeur par défaut)

Startup on bypass : Le système d'alimentation sans interruption est en mode de dérivation.

- Enable : démarrer le système d'alimentation sans interruption en mode de dérivation.
- Disable : démarre le système d'alimentation sans interruption en mode normal (valeur par défaut).

Bypass voltage upper limit : Définit le pourcentage selon lequel la tension d'entrée peut être supérieure au réglage de la tension de sortie sélectionné et rester en mode de dérivation.

- +10 % (par défaut)
- +15 %

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

- +20 %

Bypass voltage lower limit : Définit le pourcentage selon lequel la tension d'entrée peut être inférieure au réglage de la tension de sortie sélectionné et rester en mode de dérivation.

- -10 % (par défaut)
- -15 %
- -20 %

Run mode : Sélectionne le fonctionnement normal ou ECO pour le système d'alimentation sans interruption.

- Normal : la charge connectée est toujours alimentée par l'onduleur du système d'alimentation sans interruption. Le mode ECO est désactivé.
- ECO mode : le mode ECO est activé. L'onduleur du système d'alimentation sans interruption est contourné et la charge connectée est alimentée par l'alimentation secteur dans les tolérances de tension et de fréquence ECO sélectionnées.

Options des paramètres de l'onglet Battery

External battery cabinet group number : Ce paramètre est utilisé pour afficher et indiquer l'autonomie restante de la batterie. Le nombre d'armoires de batteries externes connectées doit être défini manuellement dans l'écran LCD.

- 0-4

Low battery time : Une alarme se déclenche lorsque la durée sélectionnée avant que le système d'alimentation sans interruption ne bascule en mode batterie s'est écoulée.

- 2-30 minutes (valeur par défaut : 2)

Battery Replaced Time

Battery test interval : définit le délai entre les tests périodiques.

- 8, 12, 16, 20 ou 26 semaines (valeur par défaut : 8)

Battery periodic test weekday : Définit le jour de la semaine où le test périodique de la batterie est exécuté.

- Sunday-Saturday (valeur par défaut : Wednesday)

Battery periodic test time : Définit l'heure à laquelle le test périodique de la batterie est exécuté.

- 00:00-23:59 (valeur par défaut : 00:00)

Discharge protect time : Définit la durée de décharge maximale pour le système d'alimentation sans interruption. La valeur par défaut est le délai maximal permettant aux batteries de se décharger complètement. Une valeur inférieure peut être définie pour limiter la durée pendant laquelle le système d'alimentation sans interruption protégera les batteries avant de s'éteindre. Si la durée de décharge restante des batteries est inférieure à la valeur définie, ce paramètre n'aura aucune incidence.

- 1-4320 minutes (valeur par défaut : 4320)

Equal charge enable : Définit le mode de charge de la batterie. Le mode d'égalisation de charge est un mode de charge rapide qui peut réduire le temps nécessaire pour charger la batterie. Le mode de charge flottante implique une durée de vie des batteries plus longue.

- Enable : égalise le mode de charge
- Disable : mode de charge flottante (valeur par défaut)

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Temp compensation : Lorsque ce paramètre est activé, le système d'alimentation sans interruption ajuste la tension de charge des batteries en fonction de la température afin d'optimiser l'autonomie de la batterie. Ce paramètre augmente la tension si le système d'alimentation sans interruption fonctionne dans un environnement froid. Il baisse la tension si le système d'alimentation sans interruption fonctionne dans un environnement chaud.

- Enable (valeur par défaut)
- Désact.

Max chg curr : Définit l'intensité de charge maximale de la batterie. Un courant de charge plus élevé charge les batteries plus rapidement, mais peut réduire leur autonomie. Une valeur inférieure rallonge le temps de charge des batteries, mais peut augmenter leur autonomie. La priorité est toujours accordée à la charge et l'intensité de charge est diminuée en interne, si nécessaire, pour supporter la charge.

- 0,9-4 A (valeur par défaut : 2)

Battery Reminder

Replace battery : Active les nouveaux blocs de batteries installés après leur remplacement et réinitialise toutes les statistiques des batteries pour les nouveaux blocs.

- Affiche une fenêtre de confirmation contenant les options Yes/No pour confirmer le remplacement des batteries.

Options des paramètres de l'onglet Screen

Language : Sélectionne la langue de l'affichage. Reportez-vous à la section Sélection de la langue d'affichage à la page 42.

- English (valeur par défaut)
- Italien
- Français
- Portugais
- Espagnol
- Chinois
- Allemand
- Russe

Date : Sélectionne la date actuelle pour l'affichage du système d'alimentation sans interruption, au format AAAA-MM-DD. Reportez-vous à la section Réglage de la date et de l'heure à la page 42.

Time : Sélectionnez l'heure actuelle pour l'affichage du système d'alimentation sans interruption, au format HH:MM:SS. Reportez-vous à la section Réglage de la date et de l'heure à la page 42.

Display orientation : Sélectionne l'orientation de l'affichage selon la configuration utilisée, en tour ou en rack.

- Auto-rotate : rotation automatique en fonction de l'orientation détectée du système d'alimentation sans interruption.
- Horizontal : rotation de l'écran pour une configuration en rack.
- Vertical : rotation de l'écran pour une configuration en tour.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Audible alarm : Si ce paramètre est activé, le système d'alimentation sans interruption émet un bip en cas d'alarme. Si ce paramètre est désactivé, le système reste silencieux. Reportez-vous à la section Alarme sonore à la page 49.

- Enable (valeur par défaut)
- Disable

Change settings password : Affiche la boîte de dialogue permettant de modifier le mot de passe utilisé pour accéder aux paramètres du système d'alimentation sans interruption et les mettre à jour. Reportez-vous à la section Modification du mot de passe à la page 41.

Options des paramètres de l'onglet System

Auto restart : Permet le redémarrage automatique du système d'alimentation sans interruption lorsque l'alimentation d'entrée est rétablie après un arrêt complet du système d'alimentation sans interruption en raison de la fin de décharge de la batterie.

- Enable : le système d'alimentation sans interruption redémarre automatiquement lorsque l'alimentation d'entrée est rétablie (valeur par défaut).
- Disable : le système d'alimentation sans interruption devra être redémarré manuellement.

Auto restart delay : Délai d'attente avant un redémarrage automatique après le rétablissement de l'alimentation d'entrée.

- 0-999 secondes (valeur par défaut : 0)

Guaranteed shutdown : Force un arrêt continu du système d'alimentation sans interruption après que le seuil d'alarme de batterie faible a été atteint, même si l'alimentation d'entrée est rétablie pendant ce temps.Cela permet de s'assurer que l'équipement connecté s'arrête complètement après avoir reçu un signal d'arrêt d'un dispositif de surveillance externe avant que l'alimentation ne soit rétablie.

- Enable
- Disable. (valeur par défaut)

Remote control : Permet de commander à distance le système d'alimentation sans interruption via la carte UNITY.

- Enable (valeur par défaut)
- Disable

Remote power on delay : Définit un délai pour que le système d'alimentation sans interruption redémarre à partir d'un signal de mise sous tension à distance.

- 0-999 secondes (valeur par défaut : 0)

Remote shutdown delay : Définit un délai pour que le système d'alimentation sans interruption s'arrête à partir d'un signal de mise hors tension à distance.

- 0-999 secondes (valeur par défaut : 0)

IT system compatibility : Si cette option est activée, les alarmes *Input phase reversed* et *Input ground lost* sont désactivées.

- Enable
- Désact. (valeur par défaut)

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

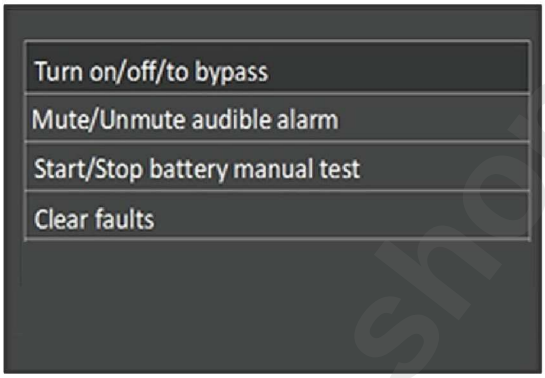
5.2.5 Écran Control

L'écran Control comporte plusieurs options de commande du système d'alimentation sans interruption.

Pour ajuster les commandes du système d'alimentation sans interruption :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône *Control*, puis appuyez sur *Enter*.
2. À l'aide des flèches, déplacez le curseur jusqu'à l'option souhaitée, puis appuyez sur *Enter* pour sélectionner la commande.

Figure 5.6 Écran Control



Options de contrôle

- Turn on/off/to bypass : Ouvre la boîte de dialogue permettant de changer de mode de fonctionnement. Reportez-vous à la section Panneau de fonctionnement et d'affichage à la page 25.
- Mute/Unmute audible alarm : Met l'alarme sonore en sourdine ou la réactive. Reportez-vous à la section Mise en sourdine de l'alarme sonore à la page 21.
- Start/Stop battery manual test : Lance manuellement le test automatique des batteries. Si le test manuel est déjà en cours d'exécution, cette option permet de l'arrêter.
- Clear faults : Efface les défaillances affichées après la résolution du problème à l'origine de la panne. Reportez-vous au Tableau 7.2 à la page 50 pour la description des pannes.

5.2.6 Écran Log

L'écran Log comporte des onglets répertoriant les alarmes actives, ainsi que l'historique des alarmes/événements. Le Tableau 5.4 ci-dessous, décrit les messages d'alarme susceptibles d'apparaître dans les journaux.

Pour consulter les journaux :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône *Log*, puis appuyez sur *Enter*.
2. À l'aide des *flèches*, déplacez le curseur vers la gauche ou la droite et sélectionnez un onglet, puis appuyez sur *Enter* pour afficher le journal correspondant à l'onglet sélectionné.

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 5.7 Onglets de journaux Current et History

Tableau 5.4 Messages d'alarme

Message	Description
Aux power fault	Problème de tension d'alimentation auxiliaire interne du système d'alimentation sans interruption Contactez l'assistance technique de Vertiv
Battery cabinet connect abnormal	Plus de 4 armoires de batteries externes sont connectées au système d'alimentation sans interruption. Débranchez les armoires de batterie en trop pour assurer une charge correcte.
Battery EOD	La batterie a atteint la fin de sa décharge et l'alimentation secteur n'est pas disponible. Rétablissez l'alimentation secteur. Le système d'alimentation sans interruption s'éteint si l'alimentation n'est pas rétablie.
Battery low pre- warning	Cette alarme se déclenche lorsque la batterie atteint sa fin de décharge. Suite au pré-avertissement, la capacité de la batterie permet une décharge de deux minutes à pleine charge. L'utilisateur peut définir la durée en réglant le paramètre Low Battery Time, dans les réglages Battery, sur une période comprise entre 2 et 30 minutes (valeur par défaut : 2 min). Cela permet d'arrêter toutes les charges avant la mise hors tension du système si l'alimentation secteur ne peut pas être rétablie.
Battery mode	Le système d'alimentation sans interruption fonctionne sur batterie. L'alarme disparaît lorsque l'alimentation secteur est rétablie.
Battery overtemp	Température ambiante de la batterie trop élevée. Vérifiez que la température ambiante de la batterie ne dépasse pas la valeur prédéfinie de 40 à 60 °C (104 à 140 °F) (valeur par défaut). La valeur par défaut est de 50 °C (122 °F).
Battery replacement timeout	L'horloge du système a dépassé le délai fixé pour le remplacement des batteries. Si vous avez désactivé le paramètre *Batt note duration* ou si aucune batterie n'est installée, l'alarme ne se déclenche pas.
Battery reversed	Les bornes positive et négative de la batterie sont inversées. Reconnectez la batterie et vérifiez le branchement de ses câbles.
Battery test fail	La tension de la batterie était basse lors de l'auto-test périodique ou manuel. Il est conseillé de remplacer la batterie.
Battery test started	L'auto-test périodique ou manuel de la batterie a démarré. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Battery test stopped	L'auto-test périodique ou manuel de la batterie s'est achevé. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Battery to utility transition	Le système d'alimentation sans interruption a transféré la charge de la batterie au secteur. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 5.4 Messages d'alarme (suite)

Message	Description
Battery voltage abnormal	La tension de la batterie dépasse la plage normale.Vérifiez si la tension aux bornes de la batterie est supérieure à la plage normale.
Bypass anormal	Peut être causé par une tension et une fréquence de dérivation en dehors de la plage prédéfinie, la mise hors tension de la dérivation et le raccordement incorrect des câbles de dérivation. Vérifiez que la tension et la fréquence de dérivation se trouvent dans la plage prédéfinie. Vérifiez le branchement des câbles de dérivation.
Bypass abnormal in ECO mode	Peut être causé par une tension et une fréquence de dérivation ECO en dehors de la plage prédéfinie, la mise hors tension de la dérivation ECO et le raccordement incorrect des câbles de dérivation ECO. Vérifiez que la tension et la fréquence de dérivation ECO se trouvent dans la plage prédéfinie. Vérifiez le branchement des câbles de dérivation.
Bypass mode	Le système d'alimentation sans interruption est en mode de dérivation. Ce message disparaît lorsque le système d'alimentation sans interruption rebascule en mode normal.
Bypass over-current	La charge consomme davantage de courant que le système d'alimentation sans interruption ne peut en fournir en mode de dérivation. Réduisez la charge.
Charger fault	La tension de sortie du chargeur est anormale et le chargeur est désactivé. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Communication fail	Les communications internes sont anormales. Vérifiez que les câbles de communication sont raccordés correctement.
DC bus abnormal	L'onduleur est arrêté car la tension du bus c.c. est en dehors de la plage acceptable. La charge passe en mode de dérivation si la dérivation est disponible car la tension de bus est en dehors de la plage acceptable.
DC/DC fault	Le dispositif de décharge est défectueux car la tension du bus est supérieure à la plage prédéfinie lors du démarrage du dispositif de décharge. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
EOD turn off	L'onduleur est arrêté pour cause de fin de décharge. Vérifiez si l'alimentation secteur est désactivée et rétablissez rapidement l'alimentation secteur.
Fan fault	Au moins un des ventilateurs est défectueux. Vérifiez que le ventilateur n'est pas bloqué.
Faults cleared	Les pannes ont été effacées en appuyant sur *Settings* > *Controls* > *Clear faults*. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Guaranteed shutdown	La batterie a fini de se décharger, puis le système s'arrête car l'option Guaranteed Shutdown est activée (reportez-vous à la section Sous-menu des réglages à la page 30). Cette alarme disparaît lorsque le système d'alimentation sans interruption est rallumé.
Input abnormal	Le redresseur et le chargeur sont désactivés en raison d'une tension et d'une fréquence d'alimentation secteur supérieures à la plage normale. Vérifiez que la tension et la fréquence de la phase d'entrée du redresseur ne dépassent pas la plage normale ou que l'alimentation secteur n'est pas hors tension.
Input ground lost	Vérifiez que la ligne de mise à la terre de protection est bien connectée et que l'alarme peut être effacée au niveau de l'affichage.
Input neutral lost	La ligne de neutre de l'entrée secteur n'est pas détectée. L'alarme disparaît lorsque la connexion du neutre est rétablie.
Input phase reversed	La ligne d'entrée secteur et le neutre sont inversés. Arrêtez le disjoncteur d'entrée externe et branchez les lignes correctement.

onduleur-shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 5.4 Messages d'alarme (suite)

Message	Description
Insufficient capacity to start	Le système d'alimentation sans interruption est en mode de dérivation. Il est démarré avec une charge supérieure à 105 % de la capacité nominale. Réduisez la charge à la capacité nominale ou à une capacité inférieure pour démarrer l'unité.
Inverter fault	L'onduleur est désactivé lorsque sa tension ou son intensité de sortie dépasse les plages prédéfinies. Si la dérivation est disponible, le système d'alimentation sans interruption passe en mode de dérivation. Sinon, le système se met hors tension. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Inverter overload	La capacité de charge de l'onduleur est supérieure à la valeur nominale. Le délai de surcharge est écoulé, l'onduleur se met hors tension. Si la dérivation est disponible, le système passe en mode de dérivation. Sinon, le système se met hors tension. Vérifiez la charge de sortie. En cas de surcharge, réduisez la charge. Le système bascule en mode onduleur au bout de cinq secondes en n'émettant aucune alarme.
Inverter relay welded	Court-circuit du relais de l'onduleur. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Load off due to output short	Court-circuit au niveau de la sortie. Vérifiez les câbles de sortie et tous les équipements éventuellement en court-circuit.
Load off due to shutdown on battery	Le système a été arrêté en mode batterie. Cette alerte disparaît lorsque le système est remis sous tension.
Manual power-on	Le système a été allumé via le panneau d'affichage. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Manual shutdown	Le système a été arrêté via le panneau d'affichage. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
No battery	Aucune batterie détectée. Vérifiez le branchement de la batterie et de ses câbles.
On maintenance bypass	Le système d'alimentation sans interruption fonctionne en mode de dérivation de maintenance. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Operating on inverter	La sortie du système d'alimentation sans interruption est alimentée par l'onduleur. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Output disabled	Le système est en veille et la mise hors tension du contact sec est activée. Vérifiez si le contact sec d'arrêt est activé.
Output off due to bypass abnormal	La tension ou la fréquence de dérivation est en dehors de la plage acceptable et la dérivation est en mode veille. Vérifiez que l'entrée est normale.
Output off due to overload & bypass abnormal	La sortie est désactivée en raison d'une surcharge de la sortie du système d'alimentation sans interruption et la tension ou la fréquence de dérivation est en dehors de la plage acceptable. Vérifiez que l'entrée est normale.
Output off, voltage is not zero	Cette alarme se produit lorsque la sortie est désactivée et que le système détecte tout de même une tension au niveau de la sortie. Vérifiez que les équipements de sortie ne sont pas alimentés en retour ou contactez l'assistance technique de Vertiv.
Output pending	L'arrêt à distance a été activé et le système va bientôt s'arrêter.
Output short	Court-circuit au niveau de la sortie. Vérifiez les câbles de sortie et tous les équipements éventuellement en court-circuit.
Rectifier fault	Le redresseur est désactivé car la tension du bus est en dehors de la plage acceptable lors du démarrage du redresseur. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Rectifier overload	L'alimentation en sortie est supérieure au seuil de surcharge du redresseur. Vérifiez que la tension d'entrée correspond à la charge de sortie, entrée secteur de 176 V.

onlineairshop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 5.4 Messages d'alarme (suite)

Message	Description
	~ 100 V, 100 % ~ 50 % de la charge, réduction linéaire.
Remote power-on	Le système d'alimentation sans interruption a été démarré à distance. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Remote shut-off	Le système d'alimentation sans interruption a été arrêté distance. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Remote shutdown	L'arrêt dans n'importe quel mode a été lancé par l'entrée à contact sec. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
REPO	Arrêt provoqué par l'ouverture d'entrée du contact normalement fermé de la borne REPO. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Restore factory defaults	Avec le système d'alimentation sans interruption en mode veille, la fonction *Restore Factory Defaults* a été définie sur la page Maintenance. Elle rétablit les valeurs d'usine par défaut des paramètres.
Shutdown due to over temp	Lors du fonctionnement du système d'alimentation sans interruption, le système vérifie que la température du dissipateur thermique ne dépasse pas la plage prédéfinie. En cas de surchauffe, vérifiez ce qui suit : 1. La température ambiante est trop élevée. 2. De la poussière obstrue des orifices d'aération du système d'alimentation sans interruption. 3. Une panne de ventilateur s'est produite.
System over temp	La température interne du dissipateur thermique est trop élevée et l'onduleur est désactivé. L'alarme ne peut être mise en sourdine que si la température du dissipateur thermique est inférieure au réglage de l'alarme. Une fois le défaut de surchauffe résolu, le système peut démarrer automatiquement. En cas de surchauffe, vérifiez ce qui suit : 1. La température ambiante est trop élevée. 2. De la poussière obstrue des orifices d'aération du système d'alimentation sans interruption. 3. Une panne de ventilateur s'est produite.
Turn on fail	Le système d'alimentation sans interruption ne démarre pas car il n'y a aucune alimentation secteur ou elle est en dehors de la plage de tension requise pour alimenter la charge complète. Vérifiez la puissance d'entrée c.a.
UPS has no output	L'onduleur et la dérivation ne fournissent aucune alimentation car la sortie du système d'alimentation sans interruption a été désactivée à distance ou via l'écran LCD, ou elle n'est pas disponible en raison de l'absence d'alimentation d'entrée ou de la présence d'une alimentation d'entrée hors plage. Vérifiez que le système d'alimentation sans interruption est sous tension et que l'alimentation d'entrée est disponible.

onduleur-shop

5.2.7 Écran About

L'écran About fournit des informations sur le produit dans deux onglets.

- L'Onglet Product affiche les informations d'identification du système d'alimentation sans interruption, les versions des firmwares et des informations sur la carte de communication (si une carte est installée).

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

- L'onglet Battery age affiche la courbe de l'état de santé (SOH) de la batterie installée en fonction du temps. Le système d'alimentation sans interruption calcule une valeur par semaine et la trace sur le graphique. Les valeurs sont basées sur la température de la batterie, son âge et la quantité réelle d'énergie déchargée de la batterie si cette dernière s'est complètement déchargée.

Pour afficher les informations relatives au produit, au rendement et à l'âge de la batterie :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône *About*, puis appuyez sur *Enter*.
2. Sélectionnez un onglet en déplaçant le curseur vers la gauche ou la droite à l'aide des flèches, puis appuyez sur *Enter* pour afficher les informations correspondant à l'onglet sélectionné.

Informations sur le produit

- Product Type : Numéro de modèle du système d'alimentation sans interruption.
- Serial number : Numéro de série du système d'alimentation sans interruption.
- Time since startup : Durée écoulée depuis le démarrage du système d'alimentation sans interruption.
- Boot FW version : Version du firmware de démarrage de la MCU sur le tableau de surveillance.
- Monitor FW version : Version du firmware d'applications de la MCU sur le tableau de surveillance.
- DSP FW version : Version du firmware DSP sur le module d'alimentation du système d'alimentation sans interruption.
- MAC address : Affiche l'adresse MAC de la carte IS-UNITY. Cette information s'affiche uniquement si la carte IS-UNITY est installée.
- IPv4 address : Affiche l'adresse IPv4 de la carte IS-UNITY. Cette information s'affiche uniquement si la carte IS-UNITY est installée.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Onglet Battery Age

- Battery recommended replacement date : ce paramètre indique la date à laquelle il est recommandé de remplacer la batterie. Cela fait 5 ans que la batterie a été installée.
- SOH (%) : Cette zone montre l'état de santé (SOH) actuel en pourcentage sous forme graphique.

5.2.8 Écran Maintenance

Cet écran est réservé au personnel d'entretien de Vertiv. Il exige un mot de passe différent du mot de passe de réglage, qui ne peut pas être modifié.

5.3 Modification des paramètres d'affichage et d'utilisation

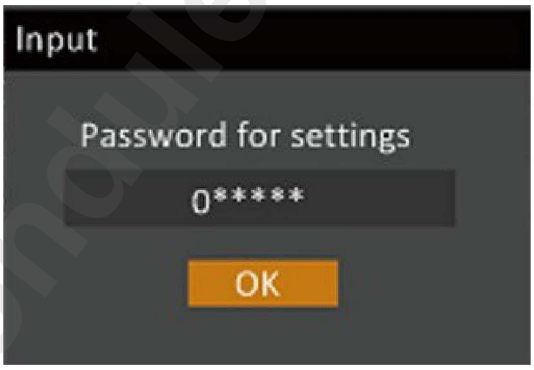
Vous pouvez modifier les paramètres d'affichage et la configuration du système d'alimentation sans interruption via l'écran LCD. Les paramètres d'affichage et d'utilisation sont protégés par mot de passe. Le mot de passe par défaut est le suivant : 111111 (six fois un).

Nous vous conseillons de modifier le mot de passe afin de protéger votre système et vos équipements, de le noter et de le ranger à un endroit accessible afin de pouvoir le récupérer plus tard. Reportez-vous à la section Modification du mot de passe ci-dessous.

Pour saisir le mot de passe :

1. Appuyez sur la flèche *vers le haut* pour modifier le chiffre, puis sur la flèche *vers le bas* pour passer au chiffre suivant.
2. Répétez l'opération pour chaque chiffre, puis appuyez sur *Enter* pour valider le mot de passe.

Figure 5.8 Invite de saisie du mot de passe



5.3.1 Paramètres des messages

Lorsque vous utilisez le panneau de fonctionnement et d'affichage, des messages s'affichent pour vous alerter sur certaines conditions ou vous demander de confirmer certaines commandes ou certains réglages. Le Tableau 5.5 ci-dessous, répertorie les messages et leurs significations.

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 5.5 Messages et leur signification

Invite	Signification
Cannot set this online, please shut down output	S'affiche lors de la modification de paramètres de sortie importants (tension de sortie et fréquence de sortie).
Incorrect password, please input again	S'affiche lorsque le mot de passe saisi pour modifier les réglages est incorrect.
Operation failed, condition is not met	S'affiche en cas de tentative d'exécution d'une opération pour laquelle les conditions requises ne sont pas remplies.
Password changed OK	S'affiche lorsque le mot de passe utilisé pour les réglages a été modifié.
Fail to change password, please try again	S'affiche en cas de tentative de modification du mot de passe utilisé pour modifier les réglages, si l'ancien mot de passe et le nouveau mot de passe ne correspondent pas.
The time cannot be earlier than system time	S'affiche en cas de tentative de réglage de l'heure pour le paramètre *Turn on delay* ou *Turn off delay* sur une heure antérieure à l'heure du système.
Turn on failed, condition is not met	S'affiche lorsque les conditions adéquates pour la mise sous tension du système d'alimentation sans interruption ne sont pas réunies. S'applique lors de l'utilisation du bouton d'alimentation ou de l'exécution de la commande *Turn on/Turn off/to Bypass* dans la page *Control* du panneau LCD.
Cannot set this on line, please unplug REPO	S'affiche en cas de tentative de modification du nombre de phases de sortie alors que la sortie est connectée.

5.3.2 Modification du mot de passe

Le mot de passe par défaut est le suivant : 111111 (six fois un). Vous devez saisir le mot de passe pour pouvoir ensuite le modifier.

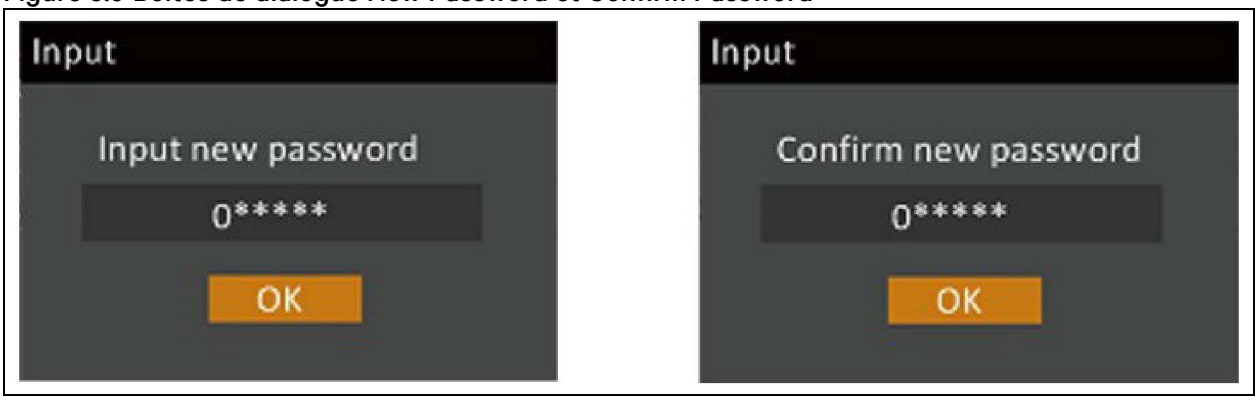
NOTA : Nous vous conseillons de modifier le mot de passe par défaut afin de protéger votre système ainsi que vos équipements. Notez le nouveau mot de passe et rangez-le dans un endroit accessible afin de pouvoir le récupérer plus tard.

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône *Settings*, puis appuyez sur *Enter*.
2. À l'invite de saisie du mot de passe, sélectionnez le premier chiffre à l'aide de la flèche *vers le haut*, puis appuyez sur la flèche *vers le bas* pour passer au chiffre suivant. Répétez l'opération pour chaque chiffre, puis appuyez sur *Enter* pour accéder aux réglages.
3. À l'aide des *flèches*, sélectionnez l'onglet Monitor, puis appuyez sur *Enter*.
4. À l'aide de la flèche *vers le bas*, mettez l'option Change Settings Password en surbrillance, appuyez sur *Enter*, puis confirmez le mot de passe actuel. La boîte de dialogue Input new password s'affiche. Reportez-vous à la Figure 5.9 à la page suivante.
5. Saisissez le nouveau mot de passe, puis confirmez-le. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche pour indiquer que le mot de passe a été modifié avec succès.
6. Appuyez sur *ESC* pour revenir aux paramètres ou au menu principal.

onduleur-shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 5.9 Boîtes de dialogue New Password et Confirm Password



5.3.3 Sélection de la langue d'affichage

L'écran LCD est disponible dans plusieurs langues. Les langues disponibles sont l'anglais, le français, le portugais, l'espagnol, le chinois, l'allemand, l'italien et le russe.

Pour modifier la langue :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône Réglages, puis appuyez sur *Enter*.
2. À l'invite de saisie du mot de passe, sélectionnez le premier chiffre à l'aide de la flèche *vers le haut*, puis appuyez sur la flèche *vers le bas* pour passer au chiffre suivant. Répétez l'opération pour chaque chiffre, puis appuyez sur *Enter* pour accéder aux réglages.
3. À l'aide des *flèches*, sélectionnez l'onglet Monitor, puis appuyez sur *Enter*.
4. À l'aide de la flèche *vers le bas*, mettez Language en surbrillance, puis appuyez sur *Enter*.
5. À l'aide des flèches *vers le haut/le bas*, sélectionnez la langue, puis appuyez sur *Enter*.Tous les éléments de l'écran LCD s'affichent dans la langue sélectionnée.

5.3.4 Réglage de la date et de l'heure

Pour régler la date et l'heure :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône *Settings*, puis appuyez sur *Enter*.
2. À l'invite de saisie du mot de passe, sélectionnez le premier chiffre à l'aide de la flèche *vers le haut*, puis appuyez sur la flèche *vers le bas* pour passer au chiffre suivant. Répétez l'opération pour chaque chiffre, puis appuyez sur *Enter* pour accéder aux réglages.
3. À l'aide des *flèches*, sélectionnez l'onglet *Monitor*, puis appuyez sur *Enter*.
4. À l'aide de la flèche *vers le bas*, mettez Date ou Time en surbrillance, puis appuyez sur *Enter*.
5. À l'aide des flèches *vers le haut/bas*, sélectionnez la *date/l'heure*, puis appuyez sur *Enter* pour confirmer.
6. Utilisez la flèche *vers le bas* pour sélectionner le chiffre à modifier et la flèche *vers le haut* pour sélectionner le chiffre correct. Répétez au besoin pour définir chaque chiffre.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

6 Maintenance

AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Peut provoquer des dommages matériels, des blessures et la mort. Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et générer un courant de court-circuit élevé.

Respectez les précautions suivantes lors de toute intervention sur les batteries :

- Retirez montres, bagues et autres objets métalliques.
- Utilisez des outils équipés de manches isolés.
- Portez des gants et des bottes en caoutchouc.
- Ne placez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.
- Débranchez l'alimentation d'entrée avant de connecter ou de déconnecter les bornes de la batterie.
- Si le kit de batteries est endommagé de quelque manière que ce soit ou présente des signes de fuite, contactez immédiatement votre représentant Vertiv.
- Manipulez, transportez et recyclez les batteries conformément aux réglementations locales en vigueur.
- Vérifiez que la batterie n'est pas reliée à la masse par inadvertance. Si c'est le cas, retirez la source de la masse. Tout contact avec une quelconque partie d'une batterie reliée à la masse peut provoquer un choc électrique. La probabilité d'un tel choc est réduite par le retrait des masses lors des opérations d'installation et de maintenance (applicable à un système d'alimentation sans interruption et à une alimentation sur batterie à distance sans circuit d'alimentation relié à la masse).

6.1 Remplacement des batteries

AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution et d'explosion. Peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures ou la mort. Ne jetez pas la batterie au feu. Elle risquerait d'exploser. N'ouvrez pas et n'endommagez pas la batterie. L'électrolyte qui en serait libéré est toxique et nocif pour la peau et les yeux. Si l'électrolyte entre en contact avec la peau, rincez immédiatement la zone affectée abondamment à l'eau claire et consultez un médecin.

AVERTISSEMENT ! Peut provoquer des dommages matériels, des blessures et la mort. Si la batterie est remplacée par un type de batterie incorrect, elle risque d'exploser. Mettez les batteries usagées au rebut conformément aux instructions accompagnant le bloc de batteries.

Lisez l'ensemble des consignes de sécurité avant de commencer. Un utilisateur formé peut remplacer le bloc de batteries interne lorsque le système d'alimentation sans interruption se trouve à un endroit dont l'accès est limité (tel qu'un rack ou une armoire de serveurs). Pour vous procurer le ou les blocs de batteries de rechange adéquats, reportez-vous au Tableau 6.1 à la page suivante, et contactez votre revendeur ou votre représentant Vertiv local.

ordutech shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

NOTA : Les batteries des armoires de batteries externes ne sont pas remplaçables. Lorsque les batteries de l'armoire de batteries externe sont obsolètes, veuillez acheter une nouvelle armoire de batteries externe portant le même numéro de référence afin de la remplacer. Conservez les emballages et renvoyez les armoires de batteries externe obsolètes à Vertiv en vue de leur recyclage ou recyclez-les sur site.

Tableau 6.1 Numéros de modèle des blocs de batteries de rechange

Numéro de modèle du système d'alimentation sans interruption	Numéro de modèle du bloc de batteries	Quantité requise
GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-192VBATKIT	1
GXE3-10KIRT5UXL	GXE3-240VBATKIT	1

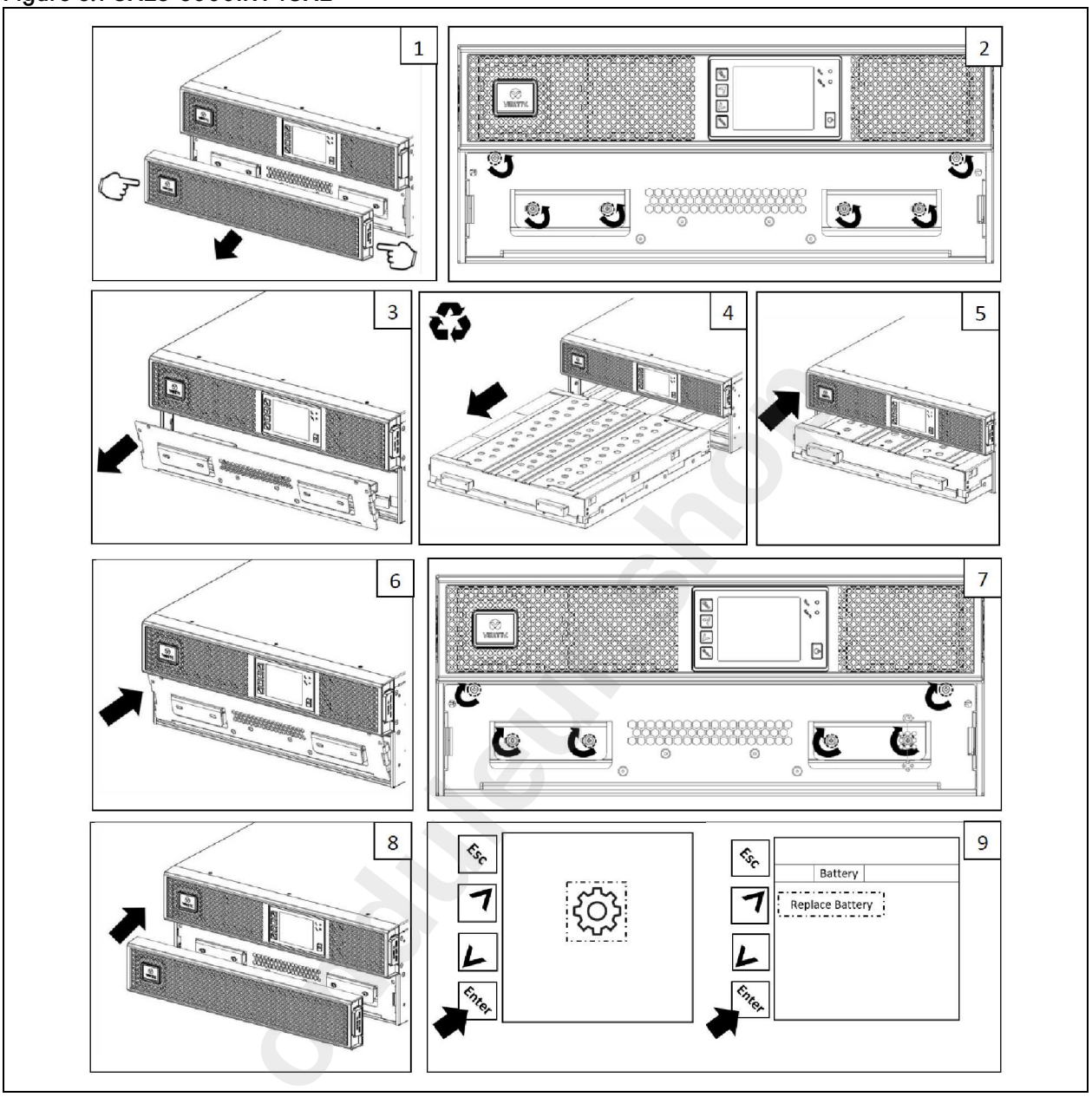
NOTA : Le bloc de batteries interne peut être remplacé à chaud. Vous devez toutefois faire preuve de prudence car, lors de cette procédure, la charge n'est pas protégée contre les perturbations et les coupures de courant. Ne remplacez pas la batterie lorsque le système d'alimentation sans interruption fonctionne en mode batterie. Cela entraînera une perte d'alimentation en sortie et éteindra l'équipement connecté.

Reportez-vous à la Figure 6.1 ci-dessous, et à la Figure 6.2 à la page 46, pour remplacer le bloc de batterie interne.

onduleur.shop

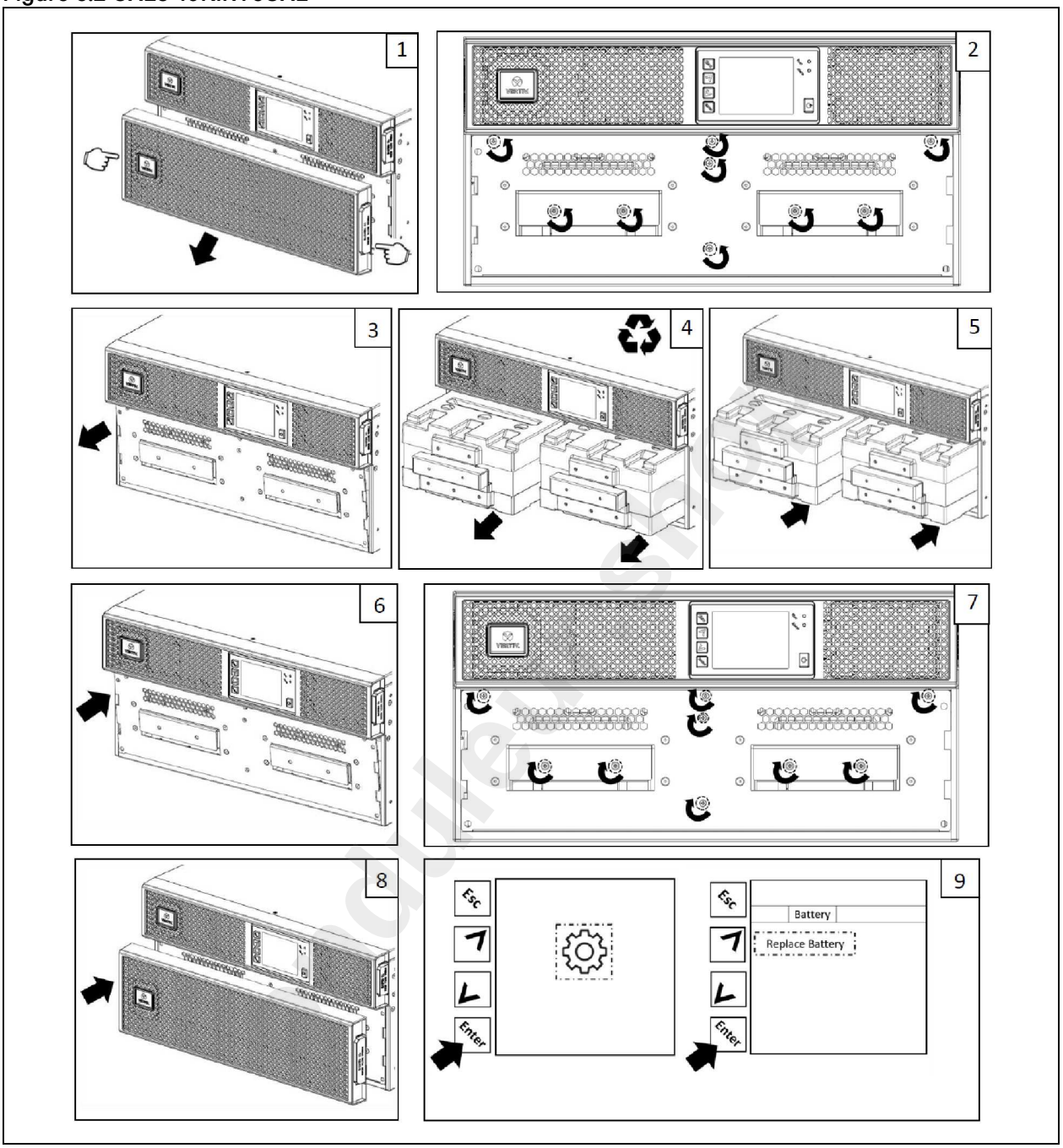
Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 6.1 GXE3-6000IRT4UXL



Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Figure 6.2 GXE3-10KIRT5UXL



Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

6.2 Chargement des batteries

Les batteries sont de type étanches au plomb-acide à régulation par soupape. Elles doivent toujours être maintenues chargées pour garantir leur durée de vie prévue. Le système d'alimentation sans interruption charge les batteries en continu lorsqu'il est relié à l'alimentation d'entrée secteur.

Si le système d'alimentation sans interruption et/ou les armoires de batteries externes sont remisés pendant une durée prolongée, nous conseillons de raccorder le système d'alimentation sans interruption à l'alimentation d'entrée pendant au moins 6 heures tous les 4 à 6 mois afin de garantir la recharge complète des batteries internes.Si les armoires de batteries externes sont rechargées, ajoutez 4 heures de recharge supplémentaires pour chaque armoire de batteries externe connectée au système d'alimentation sans interruption.

6.3 Vérification du fonctionnement du système d'alimentation sans interruption

NOTA : Les procédures de vérification du fonctionnement peuvent entraîner une interruption de l'alimentation de sortie en direction de la charge connectée

Nous vous recommandons de vérifier le fonctionnement du système d'alimentation sans interruption tous les 6 mois. Assurez-vous que la perte de courant de sortie vers la charge connectée n'entraînera pas de perte de données ou d'autres erreurs avant d'effectuer la vérification.

1. Appuyez sur le bouton *Enter* pour vérifier les voyants et le fonctionnement de l'affichage. Reportez-vous à la section Panneau de fonctionnement et d'affichage à la page 25.
2. Vérifiez qu'aucun voyant d'alarme ou de défaut n'est allumé sur le panneau de fonctionnement et d'affichage.
3. Vérifiez l'absence d'alarme sonore ou en sourdine.Sélectionnez Log et consultez l'onglet Current pour parcourir l'historique des alarmes et des défauts.Reportez-vous à la section Écran Log à la page 34.
4. Vérifiez l'écran de débit pour vous assurer que le système d'alimentation sans interruption fonctionne en mode normal. Si le système d'alimentation sans interruption fonctionne en mode de dérivation, contactez l'assistance technique de Vertiv.
5. Vérifiez l'écran de débit pour vous assurer que les batteries ne se déchargent pas (fonctionnement en mode batterie) et que l'alimentation secteur est normale. Si ce n'est pas le cas, contactez l'assistance technique de Vertiv.

6.4 Nettoyage du système d'alimentation sans interruption

AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Peut provoquer des blessures ou la mort. Déconnectez toute alimentation électrique locale ou à distance avant toute intervention sur le système d'alimentation sans interruption. Vérifiez que l'unité est hors tension et que l'alimentation électrique a été déconnectée avant toute opération de maintenance.

Le système d'alimentation sans interruption ne nécessite aucun nettoyage interne. En cas d'accumulation de poussière sur l'extérieur du système, essuyez-le avec un chiffon sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage liquides ou en aérosol. N'insérez aucun objet dans les orifices de ventilation ou dans n'importe quelle autre ouverture du système d'alimentation sans interruption.

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

6.5 Firmware Updates

Le système d'alimentation sans interruption comprend deux composants de firmware :

- DSP est le firmware du module d'alimentation.
- MCU est le firmware du panneau d'affichage.

Les deux peuvent être mis à jour via la connexion USB du système d'alimentation sans interruption par le personnel d'entretien de Vertiv.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

7 Dépannage

Cette section indique les différents symptômes que vous pourriez observer au niveau du système d'alimentation sans interruption et sert de guide de dépannage en cas de problème. Utilisez les informations suivantes pour déterminer si le problème est causé par des facteurs externes et savoir comment le résoudre.

7.1 Symptômes exigeant un dépannage

Les symptômes suivants indiquent un dysfonctionnement du système d'alimentation sans interruption :

- Le voyant d'alarme s'allume, indiquant que le système d'alimentation sans interruption a détecté un problème.
- Une alarme sonore retentit, signalant à l'utilisateur que le système d'alimentation sans interruption nécessite une intervention.

7.2 Alarme sonore

Une alarme sonore peut retentir à différents moments au cours du fonctionnement du système d'alimentation sans interruption. Le Tableau 7.1 ci-dessous, décrit les différentes tonalités et leur signification. Pour mettre une alarme en sourdine, reportez-vous à la section Mise en sourdine de l'alarme sonore à la page 21.

Tableau 7.1 Description des alarmes sonores

Tonalité	Indications
Bip continu	Émise en cas de défaillance du système d'alimentation sans coupure, telle qu'une panne matérielle ou un fusible grillé.
Un bip toutes les 0,5 seconde	Émise en cas d'alarme critique du système d'alimentation sans coupure, telle qu'une surcharge de l'onduleur.
Un bip toutes les secondes	Émise en cas d'une alarme critique du système d'alimentation sans coupure, telle qu'une tension de batterie faible.
Un bip toutes les 3,3 secondes	Émise en cas d'alarme générale du système d'alimentation sans coupure.

NOTA : Lorsqu'une alarme est activée, un message d'alarme est consigné. Le Tableau 5.4 à la page 35 décrit les messages d'alarme susceptibles de s'afficher. En cas de panne, celle-ci est indiquée sur l'affichage du panneau avant. Ces pannes sont décrites dans le Tableau 7.2 à la page suivante.

7.2.1 Défauts

Lorsque le voyant de défaut s'allume, l'écran LCD affiche le défaut. Les pannes sont décrites dans le Tableau 7.2 à la page suivante.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 7.2 Description des pannes affichées

Défaut affiché	Cause	Mesures correctives
Battery test fail	La batterie est faible ou défectueuse.	Contactez l'assistance technique.
Rectifier fault	Le redresseur est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
Inverter overload, Bypass overcurrent	Le système d'alimentation sans coupure est surchargé et la dérivation est en surintensité.	Réduisez la charge et contactez l'assistance technique.
Inverter fault	L'onduleur est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
Battery aged	La batterie est faible ou défectueuse.	Remplacez la batterie.
Output short	Le raccord de sortie est court-circuité.	Arrêtez l'équipement et contactez l'assistance technique.
DC bus fail	Le bus c.c. est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
System overtemp	Présence d'une surchauffe au sein du système d'alimentation sans coupure, qui passe en mode de dérivation.	Réduisez la charge et contactez l'assistance technique.
Charger fault	Le chargeur est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
Fan fault	Au moins un des ventilateurs est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
DC/DC fault	Le chargeur c.c./c.c. est défectueux.	Contactez l'assistance technique.

7.3 Dépannage des problèmes rencontrés avec le système d'alimentation sans interruption

En cas de problème avec le système d'alimentation sans interruption, reportez-vous au Tableau 7.3 ci-dessous, pour en déterminer la cause et trouver une solution. Si la panne persiste, contactez l'assistance technique de Vertiv. Les coordonnées sont disponibles sur la page consacrée au produit Liebert® GXE sur le site www.Vertiv.com.

Lors du signalement d'un problème au niveau du système d'alimentation sans interruption à Vertiv, indiquez le modèle et le numéro de série de ce système. Ces informations sont indiquées à plusieurs endroits sur l'appareil pour plus de facilité :

- Sur le panneau supérieur (orientation dans le cas d'un montage en rack).
- Sur le côté gauche (orientation dans le cas d'un montage en tour)
- Sur le panneau arrière.
- Sur la face avant de l'unité, derrière le capot avant en plastique
- Sur l'écran LCD, sélectionnez *Main Menu > About*.

onduleur shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 7.3 Dépannage

Problème	Cause	Solution
Le système d'alimentation sans coupure ne démarre pas.	Le système d'alimentation sans interruption est en court-circuit ou présente une surcharge	Vérifiez que le système d'alimentation sans coupure est désactivé. Déconnectez toutes les charges et assurez-vous que rien n'a été inséré dans les prises de sortie. Vérifiez que les charges ne sont ni défectueuses, ni court-circuitées en interne.
	Les batteries ne sont pas suffisamment chargées ou ne sont pas raccordées.	Vérifiez que la batterie interne est raccordée. Si elles ne sont pas connectées, procédez au raccordement et essayez de redémarrer l'unité. Si la batterie est raccordée, laissez le système d'alimentation sans interruption raccordé à l'alimentation d'entrée pendant 24 heures afin de recharger les batteries, puis essayez à nouveau de démarrer l'unité.
L'autonomie sur batterie du système d'alimentation sans coupure est réduite.	Les batteries ne sont pas complètement chargées.	Branchez le système d'alimentation sans coupure en continu pendant au moins 24 heures pour recharger les batteries.
	Le système d'alimentation sans coupure est en surcharge.	Vérifiez l'indicateur de niveau de charge et réduisez la charge supportée par le système d'alimentation sans coupure.
	Les batteries peuvent être trop vieilles pour pouvoir maintenir une charge complète.	Remplacez les batteries. Contactez votre représentant Vertiv ou l'assistance technique de Vertiv pour obtenir un kit de batteries de rechange.

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

8 Spécifications

Tableau 7.4 Spécifications du système d'alimentation sans interruption

Numéro de modèle	GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-10KIRT5UXL
Valeurs nominales du système d'alimentation sans interruption	**6000 VA / 6000 W**	**10 000 VA / 10 000 W**
Paramètres d'entrée c.a.		
Plage de tension de fonctionnement (charge à 100 %)	176-288 V c.a.	
Tension maximale autorisée	300 V c.a. (sans dommage au système d'alimentation sans interruption)	
Plage de fréquence de fonctionnement	40-70 Hz (sans décharge de la batterie)	
Distorsion du courant d'entrée (THDi)	≤3 % charge linéaire, ≤5 % charge non linéaire	
Facteur de puissance d'entrée	0,99	
Immunité contre les surtensions	600 joules	
Paramètres de sortie c.a.		
Tension	220 / 230 / 240 V c.a. (230 V c.a. est la valeur d'usine par défaut) ; configurable par l'utilisateur	
Fréquence	50 ou 60 Hz (50 Hz valeur par défaut d'usine) ; configurable par l'utilisateur	
Forme d'onde	Onde sinusoïdale	
Régulation de la tension	±1 %	
Régulation de fréquence	±0,1 Hz ; ±3,5 Hz synchronisé avec la dérivation	
Taux de balayage de fréquence	1,0 Hz/seconde maximum	
Distorsion de tension (THDv)	2 % en charge linéaire, 5 % en charge non linéaire	
Tension transitoire (incrément de charge de 0 à 100 %)	±5 % de la valeur nominale	
Récupération de tension transitoire	Dans les 60 ms	
Capacité de surcharge	≤ 105 % ; continu 106 % à 125 %, 5 minutes avec transfert vers la dérivation 126 % à 150 %, 1 minute avec transfert vers la dérivation >150 %, 200 ms avec transfert vers la dérivation	
Rendement c.a.-c.a.	94 % en mode double conversion ; 98 % en mode ECO	
Paramètres des batteries		
Type	Plomb-acide à régulation par soupape (VRLA) ; étanche	
Quantité	16	20
Tension de la batterie / Ampère-heure	12 V / 9 Ah	
Type des batteries de rechange	Remplaçable par l'utilisateur, remplaçable à chaud	
Référence du kit de remplacement des batteries	GXE3-192VBATKIT	GXE3-240VBATKIT

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 7.4 Spécifications du système d'alimentation sans interruption (suite)

Numéro de modèle	GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-10KIRT5UXL
Valeurs nominales du système d'alimentation sans interruption	**6000 VA / 6000 W**	**10 000 VA / 10 000 W**
Courant du chargeur	4 A maximum	
Temps de recharge	3 heures à 90 % de capacité après une décharge complète à 100 % de charge	
Caractéristiques environnementales		
Plage de température de fonctionnement (avec batteries)	0 à 40 °C (32 à 104 °F), sans réduction de puissance	
Plage de températures de stockage	-15 à 40 °C (-4 à 104 °F)	
Humidité relative	0-95 % sans condensation	
Niveau de pollution	2	
Protection contre les infiltrations	IP20	
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer à 25 °C, sans réduction de puissance	
Type de refroidissement	Air pulsé avec ventilateurs à vitesse variable, d'avant en arrière	
Bruit audible	<55 dBA	<58 dBA
Certifications		
Certification	CE, UKCA	
Sécurité	CEI/EN62040-1:2013	
IEM/CEM	CEI/EN62040-2	
DES	CEI/EN61000-4-2, niveau 4	
Susceptibilité rayonnée	CEI/EN61000-4-3, niveau 3	
Transitoires électriques rapides	CEI/EN61000-4-4, niveau 4	
Immunité contre les surtensions	CEI/EN61000-4-5, 4 kV	
Transport	ISTA 3E	
Données mécaniques		
Dimensions de l'unité (L x P x H), orientation en rack	430 x 750 x 173 mm	430 x 700 x 217 mm
Poids de l'unité	70 kg	80 kg
Dimensions d'expédition (L x P x H)	600 x 850 x 480 mm	600 x 800 x 530 mm
Poids à l'expédition	92 kg	102 kg

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Tableau 7.5 Spécifications des armoires de batteries externes

Numéro de modèle	GXE3-EBC192VRT2U	GXE3-EBC240VRT3U
Compatibilité du système d'alimentation sans interruption	GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-10KIRT5UXL
Paramètres des batteries		
Type	Plomb-acide à régulation par soupape (VRLA) ; étanche	
Quantité	16	20
Tension de la batterie / Ampère-heure	12 V / 9 Ah	
Type des batteries de rechange	Batterie interne non remplaçable, remplacer toute l'armoire de batteries externe	
Caractéristiques environnementales		
Plage de température de fonctionnement	0 à 40 °C (32 à 104 °F), sans réduction de puissance	
Plage de températures de stockage	-15 à 40 °C (5 à 104 °F)	
Humidité relative	0-95 % sans condensation	
Niveau de pollution	2	
Protection contre les infiltrations	IP20	
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer à 25 °C, sans réduction de puissance	
Certifications		
Certification	CE, UKCA	
Sécurité	CEI/EN62040-1:2013	
IEM/CEM	CEI/EN62040-2	
DES	CEI/EN61000-4-2, niveau 4	
Susceptibilité rayonnée	CEI/EN61000-4-3, niveau 3	
Transitoires électriques rapides	CEI/EN61000-4-4, niveau 4	
Immunité contre les surtensions	CEI/EN61000-4-5, 4 kV	
Transport	ISTA 3E	
Données mécaniques		
Dimensions de l'unité (L x P x H), orientation en rack	430 x 765 x 85 mm	430 x 645 x 130 mm
Poids de l'unité	58,4 kg	66,9 kg
Dimensions d'expédition (L x P x H)	600 x 850 x 405 mm	600 x 800 x 450 mm
Poids à l'expédition	78 kg	85 kg

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

8.1 Autonomie des batteries

NOTA : Les durées d'autonomie indiquées dans ces tableaux sont approximatives. Les durées d'autonomie sont basées sur des batteries neuves complètement chargées à une température de 25 °C (77 °F) avec une charge résistive du système d'alimentation sans interruption de 100 %. Les durées d'autonomie indiquées peuvent varier de ±5 % en raison des variations dans la fabrication des différentes batteries.

Tableau 7.6 Autonomies des dispositifs GXE3-6000IRT4UXL

Charge		Batterie interne	Batterie interne + nombre d'armoires de batteries externes			
%	Watts		1	2	3	4
10	600	99,3	222,8	352,9	483,1	613,2
20	1200	47,8	107,7	173,5	240,5	310,0
30	1800	29,0	69,8	111,5	156,6	201,8
40	2400	19,8	50,6	81,4	114,0	148,4
50	3000	14,6	38,4	63,5	88,1	114,7
60	3600	11,4	30,2	51,2	72,0	92,6
70	4200	9,1	24,4	42,4	60,4	78,2
80	4800	7,6	20,3	35,7	51,6	67,3
90	5400	6,5	17,2	30,5	44,7	58,8
100	6000	5,5	14,9	26,4	39,1	51,8

Tableau 7.7 Autonomies des dispositifs GXE3-10KIRT5UXL

Charge		Batterie interne	Batterie interne + Nombre d'armoires de batteries externes			
%	Watts		1	2	3	4
10	1000	76,1	170,9	271,2	374,0	476,9
20	2000	34,5	80,5	129,6	180,7	232,7
30	3000	20,0	51,0	81,9	114,7	149,4
40	4000	13,5	35,5	59,2	82,5	106,8
50	5000	9,8	26,3	45,3	64,2	82,9
60	6000	7,7	20,4	35,9	51,8	67,6
70	7000	6,2	16,4	29,2	42,9	56,6
80	8000	5,0	13,7	24,3	36,1	48,2
90	9000	4,2	11,7	20,6	30,9	41,7
100	10000	3,6	10,1	17,9	26,9	36,5

onduleur-shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Annexes

Annexe A: Assistance technique

Notre équipe d'assistance technique se tient à votre disposition si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation ou de l'utilisation de votre produit Liebert®.

Veuillez nous contacter par téléphone ou par e-mail :

Europe, Moyen-Orient et Asie

Assistance technique multilingue pour la région EMEA

E-mail : eoc@vertiv.com

Tél. : 0080011554499 (numéro gratuit)

Tél. : Numéro payant : +39 02 98250222

États-Unis

Assistance technique

E-mail : liebert.upstech@vertiv.com

Tél. : 1-800-222-5877 (option de menu 1)

Assistance relative à la surveillance

E-mail : liebert.monitoring@vertiv.com

Tél. : 1-800-222-5877 (option de menu 2)

Assistance relative à la garantie

E-mail : microups.warranty@vertiv.com

Tél. : 1-800-222-5877 (option de menu 3)

Amérique latine :

Pérou :

E-mail : call.center@vertiv.com/suporte.vertiv2@connectcom.com.br

Tél. : 0800-77737

Chili :

E-mail : callcenter.chile@vertiv.com

Tél. : 800-395429

Argentine :

E-mail : ar.servicios@vertiv.com

Tél. : 0800-1220869

onduleur.shop

Colombie :

E-mail : CallCenter.Colombia@vertiv.com

Tél. : 018000-125527

Mexique :

E-mail : CallCenter.Mexico@vertiv.com

Tél. : 01800-2530414

Dans les pays d'Amérique centrale et des Caraïbes :

CallCenter.CA@vertiv.com

onduleur.shop

Document exclusif et confidentiel © 2023 Vertiv Group Corp.

Annexe B: Mentions légales relatives aux logiciels Open Source

Le produit Vertiv™ Liebert® GXE établit la liaison entre le logiciel FreeRTOS et les modules exclusifs de Vertiv Group Corporation qui communiquent avec le logiciel FreeRTOS uniquement via l'interface API FreeRTOS. Cette utilisation est une exception à la licence FOSS GPLv2. L'utilisateur est libre de redistribuer le logiciel FreeRTOS et/ou de le modifier selon les termes de la licence publique générale GNU, telle que publiée par la Free Software Foundation. Une copie de la licence publique générale GNU est disponible à l'adresse suivante : www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html. Une copie de l'exception est disponible à l'adresse suivante : https:// spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html. Pendant une période de trois (3) ans après l'achat du produit Liebert® GXE, l'acheteur a le droit d'obtenir une copie du logiciel FreeRTOS qui est incorporé dans le produit Liebert® GXE.

L'acheteur peut contacter l'assistance technique de Vertiv et demander les logiciels.

onduleur.shop

Retrouvez Vertiv sur les réseaux sociaux

https://www.facebook.com/vertiv/

https://www.instagram.com/vertiv/

https://www.linkedin.com/company/vertiv/

https://www.twitter.com/Vertiv/

onduleur.shop

onduleur.shop

Vertiv.com | Vertiv Headquarters, 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH 43082 États-Unis

© 2023 Vertiv Group Corp. Tous droits réservés. Vertiv™ et le logo Vertiv sont des marques de commerce ou des marques déposées de Vertiv Group Corp. Tous les autres noms et logos mentionnés sont des noms de marque, des marques de commerce ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Toutes les mesures nécessaires ont été prises afin de garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce document. Vertiv Group Corp. rejette néanmoins toute responsabilité en cas de dommages découlant de l'utilisation de ces informations ou d'erreurs/omissions quelles qu'elles soient.

SL-71041_REVA_02-23