



Vertiv™

SmartAisle™

Solution Vertiv™ d'infrastructure
Data Center Edge complète



Vertiv™ SmartAisle™ est un data center Edge préconçu, comprenant l'alimentation, le refroidissement et tous les composants critiques nécessaires pour permettre la disponibilité du data center.



Confinement complet

Les allées chaudes et froides entièrement confinées permettent un refroidissement plus efficace. Racks informatiques 19 pouces conformes à la norme EIA-310.



Gestion et surveillance centralisées

Équipé d'un module de communication intégré révolutionnaire et d'un panneau de contrôle à écran tactile pour fournir un accès inégalé à tout le système, y compris la surveillance et le contrôle à distance.



Refroidissement de précision

Les unités de refroidissement en rangée sont comprises avec une redondance N+1. Elles fonctionnent en tandem avec des capteurs de température sur le rack et fournissent l'air nécessaire pour optimiser la puissance frigorifique et augmenter l'efficacité énergétique.



Gestion et distribution électrique

Distribution électrique pré-intégrée sur l'ensemble du système jusqu'aux racks IT, avec une redondance N+1.



80 %

Déploiement plus rapide*



30 %

Coût de déploiement inférieur*



20 %

Émissions carbone plus faibles*



Protection électrique

L'ASI on line double conversion avec un facteur de puissance unitaire offre une alimentation électrique propre aux équipements IT critiques.



Sécurité intelligente

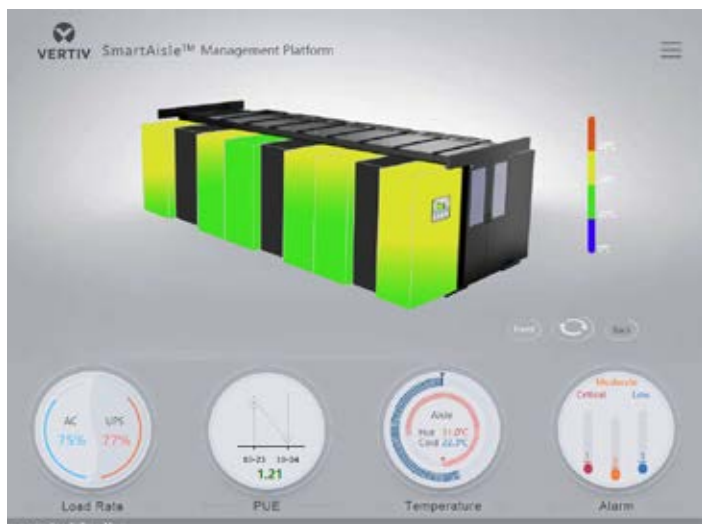
Les poignées de rack intelligentes avant et arrière améliorent la sécurité et atténuent les risques d'accès non autorisé. Quatre caméras IP enregistrent les activités à l'intérieur de l'allée et à proximité des portes coulissantes.



Capteurs environnementaux

La communication des informations environnementales critiques et les notifications d'alarme signifient que l'équipement IT est toujours maintenu aux conditions souhaitées.

Principaux avantages de Vertiv™ SmartAisle™



Accélération des déploiements Edge Computing Vertiv™

- Vertiv™ SmartAisle™ est une solution prête pour le déploiement conçue par des leaders mondiaux de l'infrastructure de data center. Cela permet de réduire la majorité du temps consacré à la planification, à la conception et à la préparation du site.
- 24 configurations différentes permettent des sélections uniques de puissance du système, de puissance frigorifique, de quantité de rack, etc.

Empreinte carbone réduite et économie d'énergie

- Le système de confinement d'allée associé à un refroidissement de précision en rangée permet aux responsables informatiques d'économiser 20 % d'énergie par rapport à l'efficacité énergétique (PUE) moyenne.
- Les unités de refroidissement comprennent une modulation de puissance pour réduire les cycles de compresseur et l'usure des composants.
- Le PUE est surveillé grâce aux rapports détaillés et précis disponibles.

La redondance N+1 permet d'éviter les temps d'arrêt

- Une alimentation et un refroidissement redondants peuvent être construits en option dans chaque système pour ajouter une couche supplémentaire de protection contre les temps d'arrêt.
- Options pour installer l'ASI redondant en dehors de l'allée.

*Tel que publié par l'UPTIME Institute en 2024.

*À des fins d'illustration uniquement. Les chiffres sont des estimations basées sur les études et analyses d'ingénierie internes de Vertiv. Les temps de déploiement réels, les coûts et les économies peuvent varier en fonction du périmètre, du cahier des charges, des zones géographiques, etc.

Optimisation de l'espace existant grâce à une conception de salle blanche

- Les systèmes d'alimentation et de refroidissement en rangée permettent plus de puissance de calcul dans un plus faible encombrement.
- Le système peut être placé pratiquement n'importe où - aucun faux plancher n'est requis.

Coûts de déploiement inférieurs

- La solution, conçue par Vertiv pour éliminer une grande partie de la planification et de la conception généralement requises pour un nouveau déploiement de data center Edge Vertiv™, offre également des économies de dépenses d'investissement prévues allant jusqu'à 30 %.

IT centralisé incluant un système de surveillance de l'infrastructure avec fonctionnalités de gestion IT facultatives.

- Visualisation du système grâce à des modèles 3D pour une surveillance facile du système.
- Permet la gestion du port console via une connexion série.
- Vérification de l'état du système local (panneau de contrôle) et à distance via une page web basée sur l'adresse IP.
- Notifications d'alarme par e-mail ou SMS avec journaux d'activité et historique des alarmes téléchargeables.

Sécurité physique intelligente

- Les systèmes comprennent des verrous intelligents, des caméras IP et un enregistreur vidéo connecté au réseau.
- Permet l'accès à distance à la porte via une page web basée sur l'adresse IP, et l'accès local avec carte de proximité.

Processus chronophage

Le processus depuis la planification à la mise en service peut prendre en moyenne 6 à 12 mois et est difficile à prévoir avec certitude.

Coûts cachés

Plus de la moitié du coût d'un déploiement est consacré au processus, y compris la planification, le conseil, la préparation du site, etc.

Puissance frigorifique

L'informatique génère trop de chaleur pour l'infrastructure existante, nécessitant une puissance frigorifique supplémentaire.

Augmentations de puissance

Les nouvelles technologies de calcul peuvent nécessiter une puissance supérieure à celle que peut supporter l'installation existante.

Gestion

La gestion efficace de l'informatique distribuée sur plusieurs sites et provenant de différents fournisseurs représente un véritable défi pour les équipes IT.

Durabilité

Avec l'augmentation des coûts et de la demande d'énergie au niveau de l'Edge Vertiv™, il devient urgent de trouver des technologies plus durables.



Saviez-vous que 60 % des pannes réseau sont liées à l'alimentation ou au refroidissement ?

Source : Enquête Uptime Institute Global Data Center 2024.



Comment Vertiv™ SmartAisle™ simplifie le déploiement

Les systèmes préconçus simplifient les déploiements en périphérie du réseau grâce à une solution reproductible et évolutive, permettant l'agilité des entreprises pour les développements futurs.



Déploiements accélérés

Accélère le processus de déploiement en réduisant les délais de planification, de construction et de déploiement global.



Coûts réduits

Déminue les coûts liés à la planification, à la construction et à la rénovation et permet de rendre le budget du projet davantage prévisible.



Refroidissement intégré

Plusieurs solutions proposent un refroidissement et un confinement intégrés pour optimiser la puissance frigorifique et l'efficacité énergétique dans l'espace.



Distribution électrique pré-intégrée

Les solutions peuvent inclure la gaine à barre, la batterie de secours d'ASI, la protection contre les surtensions et la distribution électrique pré-intégrée aux armoires de rack IT afin de simplifier l'installation et la mise en service.



Gestion à distance

Les solutions standardisées à fournisseur unique comprennent des options de gestion à distance pour simplifier les environnements.



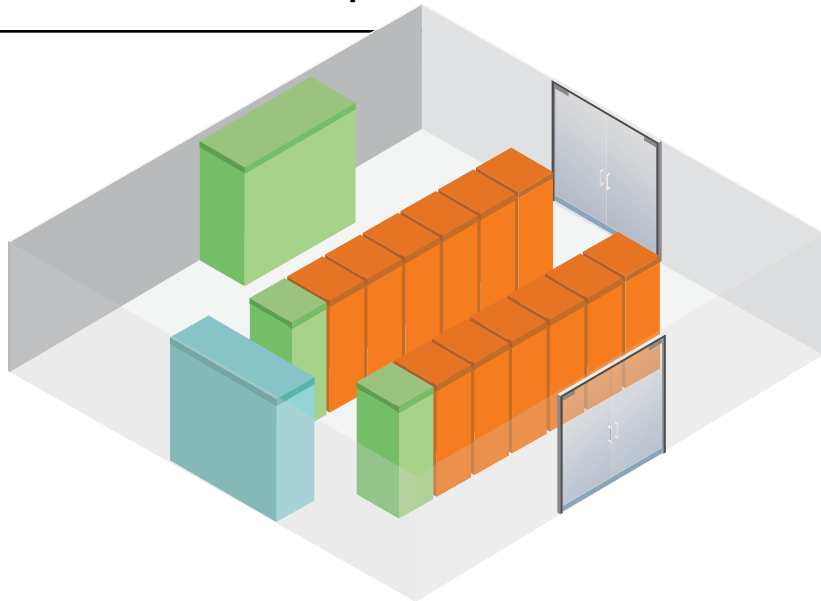
Refroidissement confiné en rangée

Les systèmes confinés avec refroidissement dédié sont reconnus pour réduire la consommation d'énergie du refroidissement et les émissions carbone jusqu'à 30 %.

Vertiv est un leader mondial des solutions d'alimentation et de refroidissement de data center

Il est temps de repenser le processus classique

Construction de salle classique



Racks



Alimentation



Refroidissement

Processus complexe

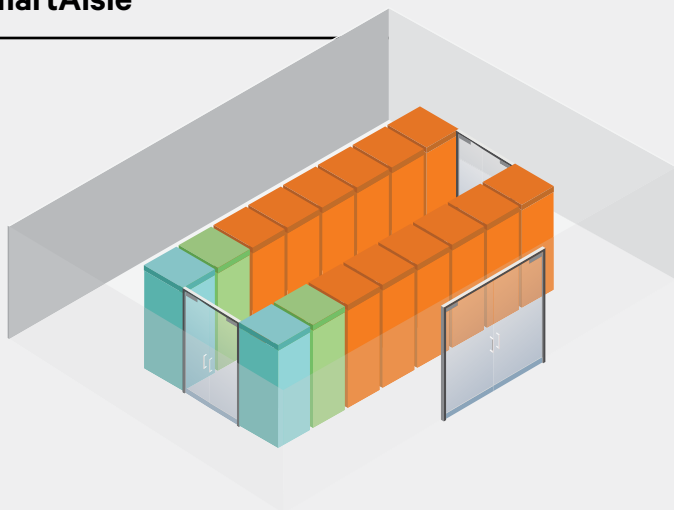
Plusieurs mois de planification, de conception, d'approvisionnement, de permis juridiques et de conseil sont nécessaires afin de créer des conceptions personnalisées pour la construction ou l'urbanisation d'une salle. Chaque déploiement prend des mois et chaque salle est généralement reproduite intégralement dans chaque emplacement.

La planification et la main-d'œuvre consomment

50 %

du coût de déploiement*

Vertiv™ SmartAisle™



Racks



Alimentation



Refroidissement

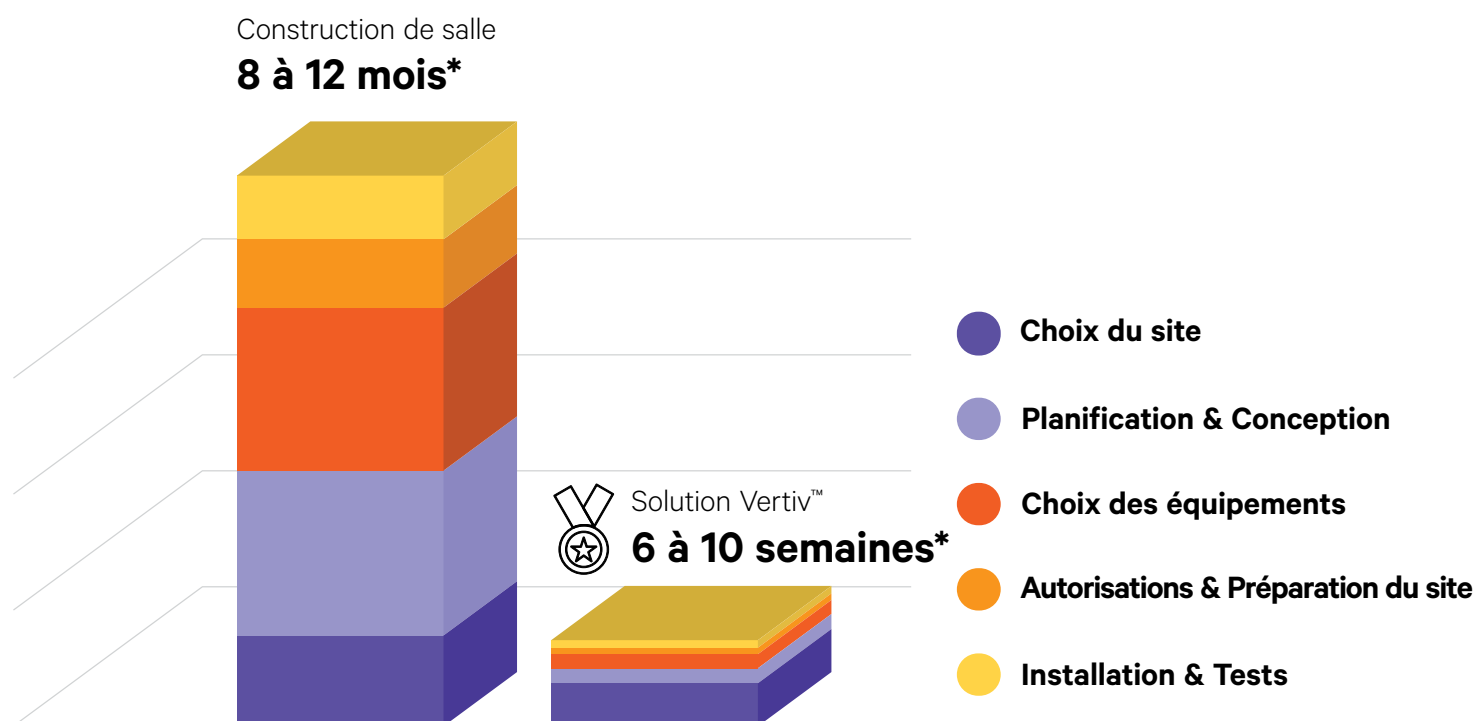
Contenu de la solution

- Racks fermés
- Refroidissement en rangée
- Distribution électrique et ASI
- Protection incendie
- Sécurité physique

Les systèmes préconçus éliminent la plupart des tâches de conception et de planification nécessaires aux déploiements Edge Vertiv™.

Vertiv™ SmartAisle™ vs la construction de salle

The SmartAisle™ offre une approche simplifiée du déploiement d'un data center Edge Vertiv™ par rapport à la conception et la construction ou la rénovation d'une salle.



80 %

Temps de déploiement plus rapide*



30 %

Économies initiales par déploiement*



20 %

Réduction des émissions carbone*

*À des fins d'illustration uniquement. Les chiffres sont des estimations basées sur les études et analyses d'ingénierie internes de Vertiv. Les temps de déploiement réels, les coûts et les économies peuvent varier en fonction du périmètre, du cahier des charges, des zones géographiques, etc.

Refroidissement haute efficacité

Chaque système comprend des racks fermés avec refroidissement en rangée confiné et gestion du débit d'air pour optimiser l'efficacité du refroidissement et réduire les coûts énergétiques.

Surveillance intelligente

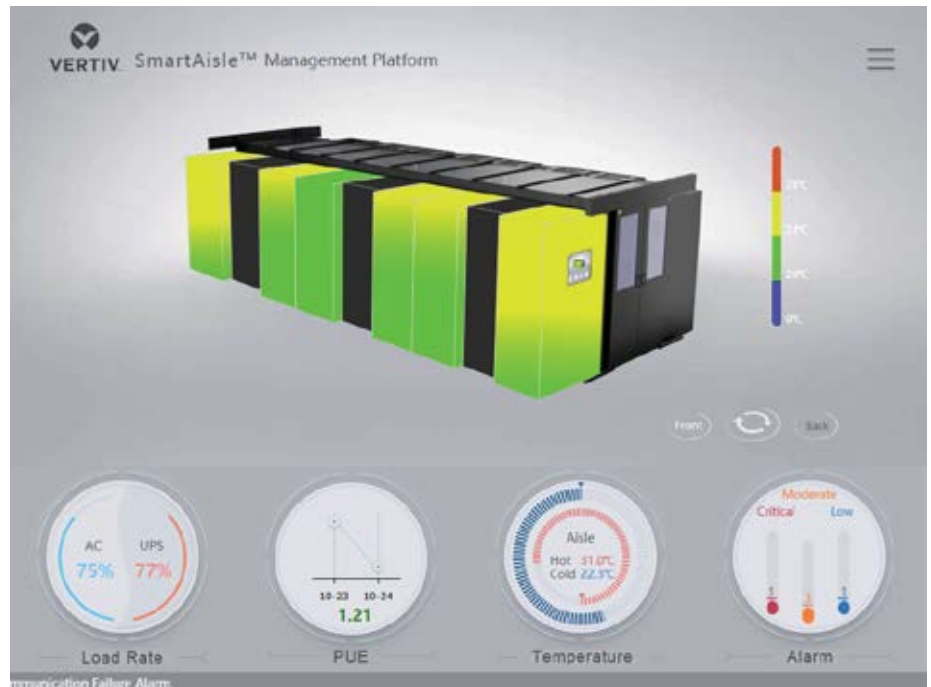
Six capteurs de température par rack permettent une surveillance précise de la température et de l'humidité.

Puissance frigorifique modulable

Les unités de refroidissement de précision Vertiv™ Liebert® CRD minimisent l'usure du compresseur. La redondance N+1 améliore l'efficacité du système et prolonge sa durée de vie.

Système de confinement d'allée

L'allée froide est protégée par des éléments de toiture transparents, permettant une meilleure distribution de l'air et prolongeant ainsi la durée de vie des serveurs.



Réduisez les coûts de refroidissement et les émissions de CO2 de 20 %

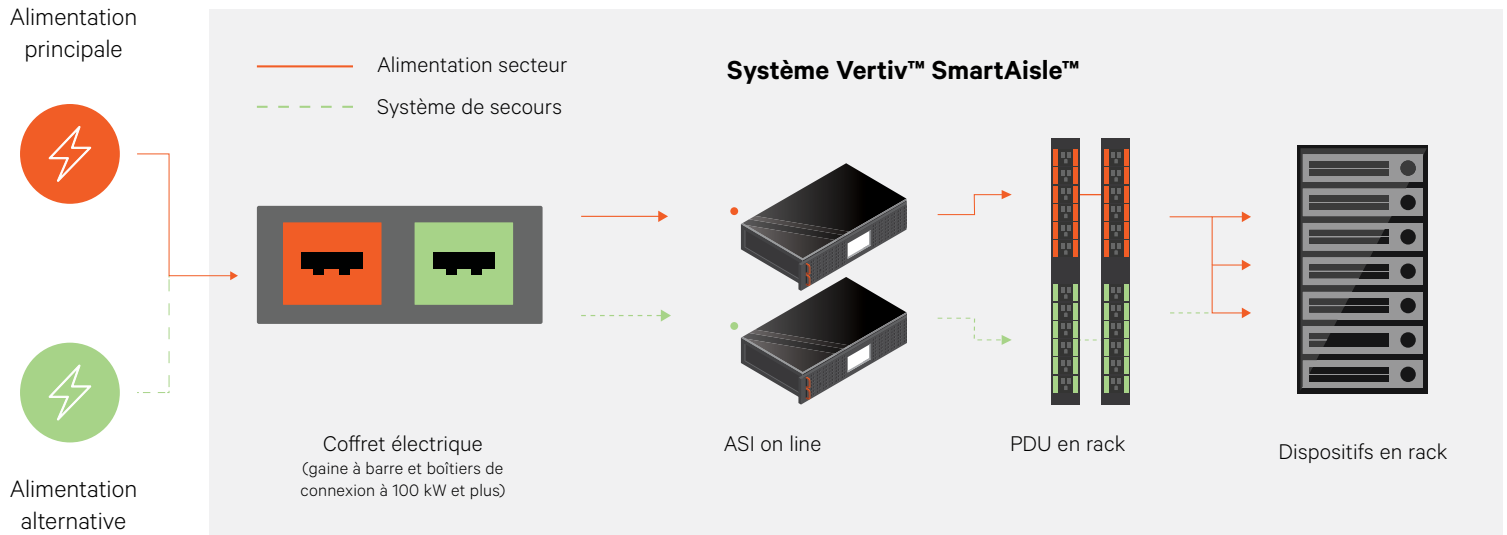
Dans une construction de salle traditionnelle, les climatiseurs de précision refroidissent une salle entière. Vertiv™ SmartAisle™ est un système entièrement confiné qui comprend un confinement en allée chaude ou en allée froide. Il s'agit d'une bonne pratique reconnue dans le secteur pour améliorer considérablement l'efficacité du refroidissement, ce qui réduit l'énergie nécessaire pour refroidir le système et les émissions totales de carbone d'environ 20 %.*



Confinement d'allée pour la séparation du débit d'air et une meilleure efficacité énergétique.

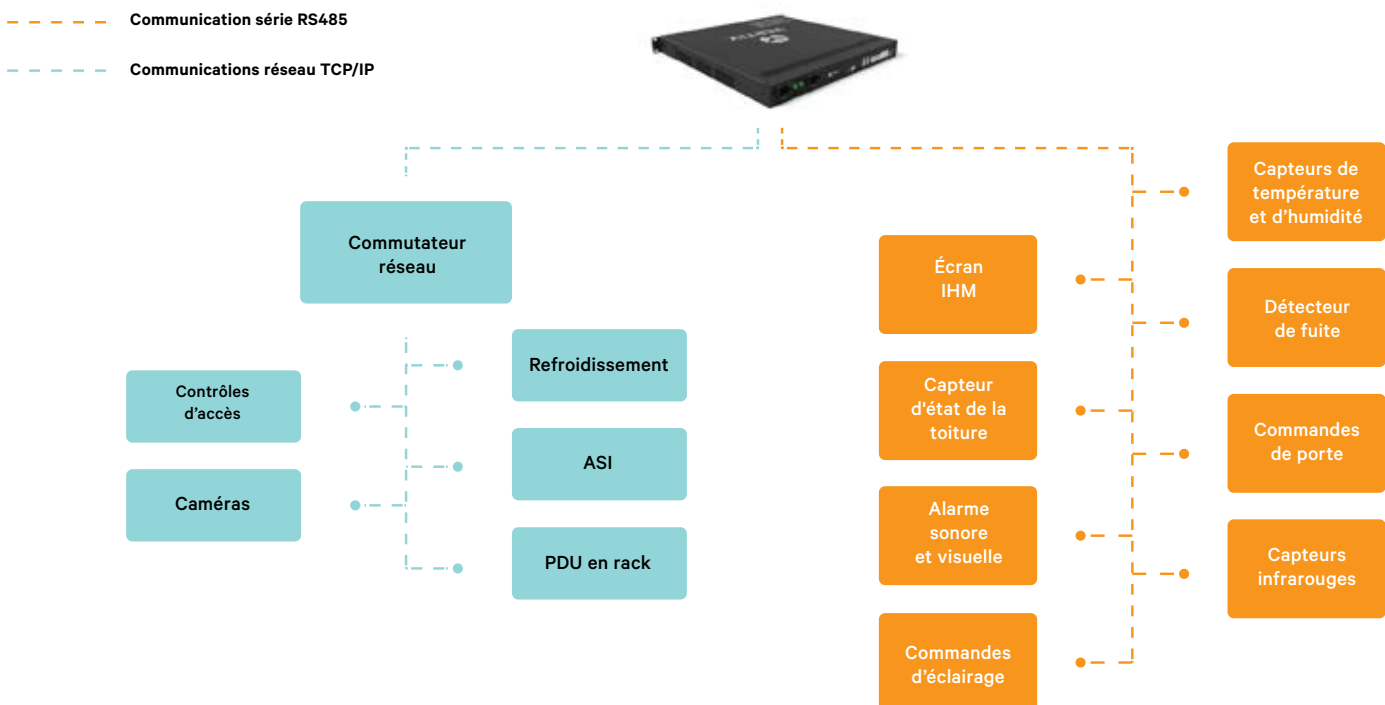
Gestion électrique entièrement redondante

Chaque système comprend une gestion électrique pré-intégrée avec une ASI on line double conversion, une redondance d'alimentation N+1 et une distribution pré-intégrée aux PDU en rack dans chaque baie.



Gestion et surveillance centralisées

Système de supervision des infrastructures



Notre contrôle d'infrastructure le plus avancé

Le contrôleur intégré au SmartAisle™ fournit des rapports et des analyses inégalés du fonctionnement et de l'état du système.

Écran principal

Affiche l'état actuel de l'unité, l'efficacité opérationnelle, la température d'allée et le nombre d'alarmes en fonction de la priorité.



Écran PUE

Affiche un PUE précis avec une répartition détaillée de la consommation électrique en suivant les fluctuations de la demande.



Profil de la thermographie

Affiche l'ensemble du champ de température de chaque rack dans l'unité, fournissant des données de micro-niveau pour la variation de température.



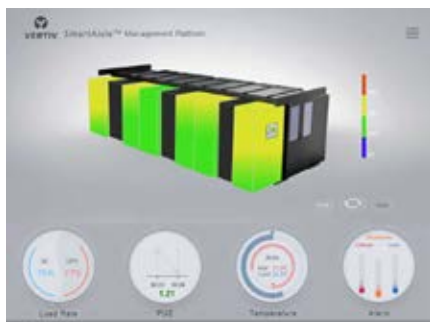
Alarmes du système

Affiche toutes les alarmes actuelles avec l'emplacement précis des défaillances et le niveau d'urgence dans Vertiv™ SmartAisle™.



Profil de la charge IT

Affiche l'utilisation de la puissance pour le taux de charge et l'alimentation électrique afin de tenir compte de la variation instantanée du profil de demande.



Nephogram

Affiche la température relevée en temps réel pour chaque rack des deux côtés de l'allée chaude et de l'allée froide.



Caractéristiques techniques

Modèle	SA1E08060MFB0	SA1E08090MFB0	SA1E1120MFB0	SA1E1175HFB0
Description générale				
Charge IT conçue (kVA)	60	90	120	150
Nombre de racks IT	8		11	
Charge IT moyenne par rack (240 V)	7,4	11,04	10.90	15.90
Tension d'entrée nominale	380/400/415 V (3P/N/PE)			
Fréquence d'entrée nominale	50/60 Hz			
Niveau de redondance	N+1	N+1	N+1	N+1
Dimensions (LxHxP), mm	5 400 x 2 150 x 3 600	6 000 x 2 150 x 3 600	5 900 x 2 150 x 3 600 (allée) 2 200 x 2 000 x 1 000 (en haut)	6 900 x 2 150 x 3 000 (allée) 3 000 x 2 000 x 1 000 (en haut)
Dimensions (LxHxP), mm (passage techniques inclus)	7 800 x 2 150 x 5 200	8 400 x 2 150 x 5 200	8 300 x 2 150 x 5 200 (allée) 2 800 x 2 000 x 2 000 (en haut)	9 300 x 2 150 x 5 200 (allée) 3 000 x 2 000 x 2 000 (en haut)
Finition/couleur	Surface apparente des capots RAL 7021 gris foncé			
Poids (kg)	4 858,22	5 447,22	7 262,18	9 472,91
Système ASI				
Modèle d'ASI	Vertiv™ Liebert® APM2 30-120 kW		Vertiv™ Liebert® APM2 60-300 kW	
Puissance du module	30 kVA		60 kVA	
Nombre de modules	3	4	3	4
Puissance déployée	90 kVA	120 kVA	180 kVA	240 kVA
Dimensions (LxHxP), mm	600 x 1 600 x 800 mm		600 x 2 000 x 900 mm	
Poids (kg)	455	480	399	437
Armoire batteries				
Autonomie de la batterie (EOL)	15 min	15 min	15 min	15 min
Poids	106 kg			
Type de batterie	Plomb-étanche (VRLA)	Plomb-étanche (VRLA)	Plomb-étanche (VRLA)	Plomb-étanche (VRLA)
Configurations batterie	1x40x82 Ah	1x40x82 Ah	2x40x82 Ah	3x40x82 Ah
Nombre d'armoires	1	1	2	3
Dimensions (LxHxP), mm	800 x 2 000 x 900 mm		800 x 2 000 x 900 mm	
Poids (kg)	1 285		2 570	3 855
Racks serveurs				
Type de rack	Vertiv™ Knurr DCM			
Dimensions (LxHxP), mm	800 x 2 000 x 1 200 mm			
Nombre de racks	8		11	
Espaces U disponibles	42U			
Protection nominale	IP 20, conformément à la norme IEC 60529			
Charge nominale statique	800 x 2 000 x 900 mm		800 x 2 000 x 900 mm	
Modèle de PDU en rack	Vertiv™ Geist™ VP4G20A6			Vertiv™ Geist™ VP4G30AF
Type de PDU en rack	Monitoré			
Puissance du rPDU (A)	16			32
Phases du rPDU	3			
Contrôle d'accès	Poignées électroniques sur les portes avant et arrière			
Présentation	Pré-assemblé			
Poids (kg)	146,52			149,24

Modèle	SA1E08060MFB0		SA1E08090MFB0		SA1E11120MFB0		SA1E11175HFB0	
Rack de gestion électrique								
Type de rack	Vertiv™ Knurr DCM							
Dimensions (LxHxP), mm	800 x 2 000 x 1 200 mm							
Système de gestion	RDU 501							
Consommation électrique (kW)	250							
IHM	Écran tactile 15 pouces, placé sur le panneau latéral gauche pour un accès facile depuis l'extérieur du SmartAisle™							
Consommation électrique (kW)	70							
Vidéosurveillance	Enregistreur vidéo en réseau accompagné de 4 caméras IP fournies séparément							
Commutateurs réseau	2 commutateurs réseau 24 ports PoE							
Consommation électrique (kW)	120							
Surveillance environnementale	6 capteurs de température et 2 capteurs d'humidité montés sur les portes avant et arrière							
Contrôle d'accès	2 poignées électroniques sur les portes avant et arrière							
Consommation électrique (kW)	55,08		55,08		73,44		73,44	
Coffret électrique	4 (fournis séparément)				6 (fournis séparément)			
Présentation	Pré-assemblé							
Modèle de PDU en rack	Vertiv™ Geist™ VP4G30A0							
Type de PDU en rack	Monitoré							
Puissance du rPDU (A)	32							
Phases du rPDU	1							
Poids (kg)	139,26							
Distribution électrique								
À partir du tableau électrique du client	Câbles d'alimentation							
Nombre de cordons	2 (ASI) + 4 (coffret électrique)				2 (ASI) + 6 (coffret électrique)			
De l'ASI à la charge IT	Tableau électrique basse tension modulaire avec disjoncteurs raccordés à chaud				Système de gaine à barres modulaire basse tension avec boîtiers de connexion raccordés à chaud			
Poids (kg), sans cordons *	166,8		166,8		112,2		124,01	
* Le poids de la gaine à barres n'inclut pas la distance entre l'ASI et le SmartAisle™								
Unités de refroidissement intérieures								
Modèle de l'unité intérieure	Vertiv™ Liebert® CRD25		Vertiv™ Liebert® CRD35		Vertiv™ Liebert® CRD25		Vertiv™ Liebert® CRD35	
Nombre d'unités intérieures	4				6			
Puissance frigorifique nette sensible* (kW)	25 kW		36 kW		25 kW		36 kW	
Plage de modulation de puissance	20 - 100 %							
Réfrigérant/liquide de refroidissement	410A							
Longueur de tuyauterie max., m	120							
Dimensions (LxHxP) mm	300 x 2 000 x 1 132		600 x 2 000 x 1 132		300 x 2 000 x 1 132		600 x 2 000 x 1 132	
Poids (kg)	272		358		272		358	

Modèle	SA1E08060MFB0	SA1E08090MFB0	SA1E11120MFB0	SA1E11175HFB0
Unités de refroidissement extérieures				
Modèle de l'unité extérieure	Vertiv™ Liebert® CCD25	Vertiv™ Liebert® CCD35	Vertiv™ Liebert® CCD25	Vertiv™ Liebert® CCD35
Nombre d'unités extérieures	4		6	
Températures de fonctionnement**	-35 à 48 °C			
Dimensions (LxHxP) mm	1 562 x 1 272 x 830	2 362 x 1 272 x 830	1 562 x 1 272 x 830	2 362 x 1 272 x 830
Poids (kg)	120	175	120	175

* Conditions de test : 37 °C, 24 % d'air de retour, 35 °C extérieur

** avec kit faible température ambiante

Système de confinement d'allée

Modèle de confinement	Confinement Vertiv™ SmartAisle™			
Éléments de porte	Portes coulissantes sans système de verrouillage			
Éléments de toit	Panneaux de toit pour confinement d'allée en polycarbonate, UL 94-VO/DIN 4102 B2			
Poids (kg)	72	72	78	78

