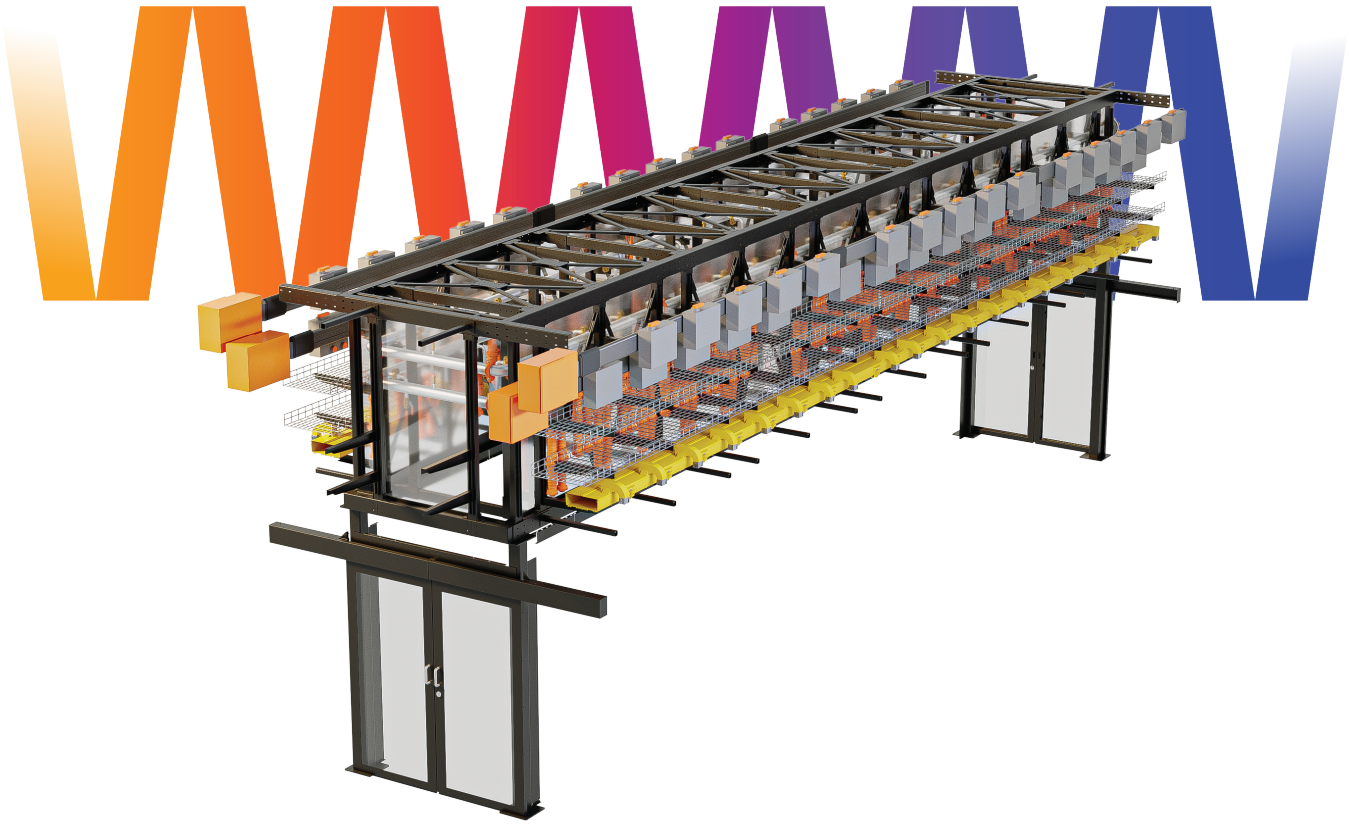
VERTIV.

Brochura do produto

Vertiv™ SmartRun

Solução de TI integrada suspensa





Índice

Sobre a Vertiv	3
Simplificar a infraestrutura suspensa para centros de dados modernos	4
Design modular tudo em um	6
A construção mais rápida requer a construção mais inteligente	7
Serviços de Instalação Vertiv e Arrefecimento Líquido	8
Tabela de Especificações Vertiv™ SmartRun	10
Tabela de Configuração Vertiv™ SmartRun	11
Tabela de Especificações dos Kits de Torneamento de Bastidores Vertiv™ SmartRun	12
Tabelas de configuração dos kits de derivação de bastidor Vertiv™ SmartRun	13
Design de referência	14

Sobre a Vertiv

A Vertiv (NYSE: VRT) reúne hardware, software, análise e serviços contínuos para permitir que as aplicações vitais dos seus clientes funcionem continuamente, tenham um desempenho ideal e cresçam com as suas necessidades empresariais. A Vertiv resolve os desafios mais importantes que os centros de dados, as redes de comunicações e as instalações comerciais e industriais enfrentam hoje, com um portefólio de energia, arrefecimento e soluções e serviços de infraestruturas de TI que se estende da nuvem à vanguarda da rede.

Com sede em Columbus, Ohio, EUA, a Vertiv desenvolve a sua atividade em mais de 130 países. Para mais informações, e para conhecer as mais recentes notícias e conteúdos da Vertiv, visite Vertiv.pt.

NYSE

LISTADA EM

VRT

Visão geral das soluções de infraestrutura Vertiv™

A Vertiv™ Infrastructure Solutions oferece-lhe um apoio abrangente para conceber centros de dados, utilizando toda a gama de produtos Vertiv™ para fornecer soluções perfeitamente integradas. Ao combinar o nosso extenso portefólio e experiência, criamos soluções pré-fabricadas e modulares personalizadas para IA e centros de dados tradicionais. Com uma abordagem baseada em plataforma, eliminamos os desafios de selecionar produtos individuais e gerir a integração no local, permitindo-lhe construir uma infraestrutura de centro de dados eficiente, resiliente e pronta para o futuro.

Presença gobal com instalações de fabrico de volume localizadas

Montagem simplificada e expansível para uma instalação simples no local

Totalmente proprietários do processo, desde a conceção até à instalação no local

Integração de fábrica de alta qualidade com garantia de calendário e custo

O **design energeticamente eficiente** permite uma PUE do local mais baixa e um impacto ambiental reduzido, ao mesmo tempo que controla os custos

As **Soluções de Infraestrutura Vertiv™** trazem mais de duas décadas de experiência na implementação de soluções pré-fabricadas e modulares em todo o mundo para diferentes indústrias e perfis de clientes.

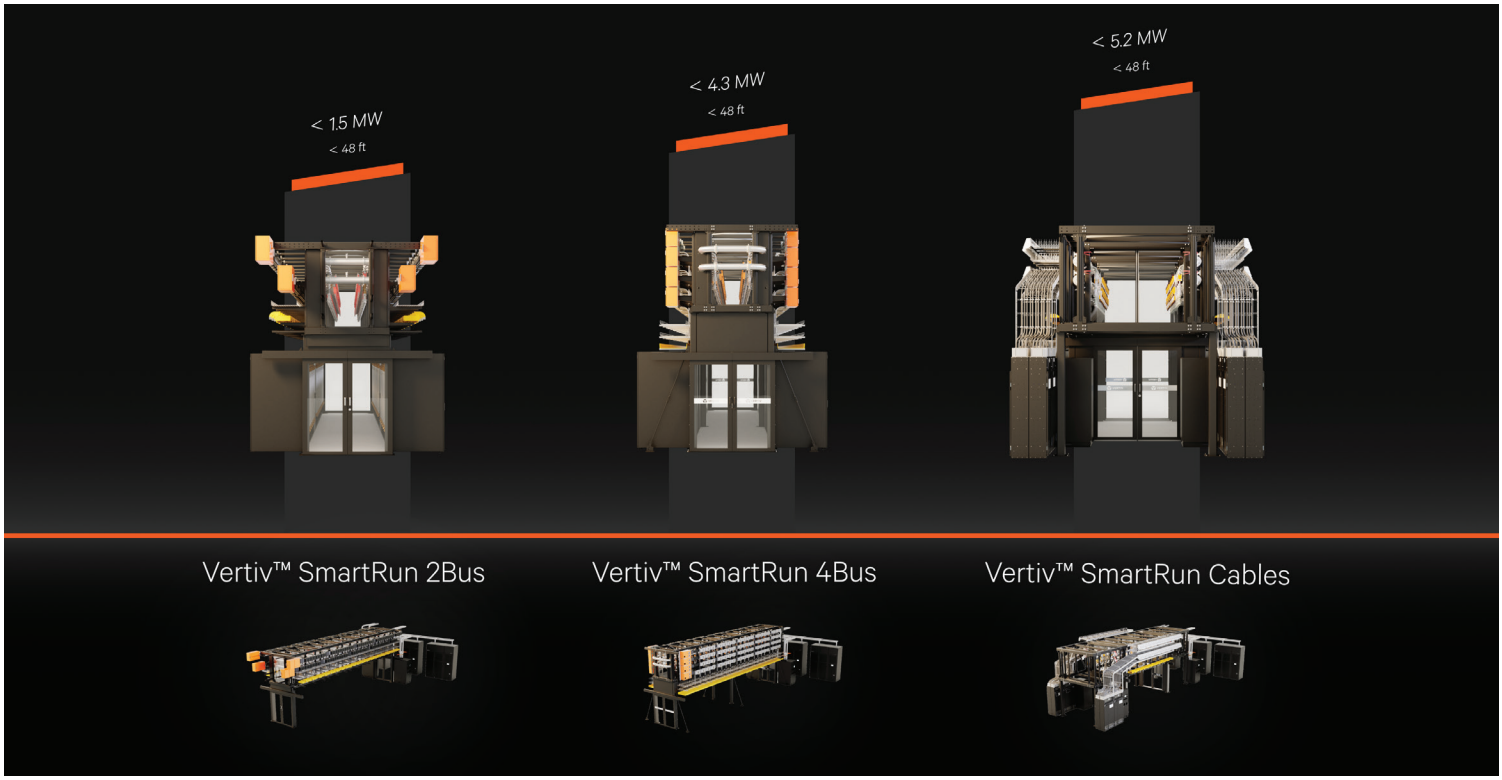
Acelerar ciclos de implementação	• Integração de fábrica repetível para reduzir a implementação **até 50% e 50% menos trabalho no local (incluindo colocação em serviço)** • Cadeia de fornecimento global e pegada de prestação de serviços
Maximizar blocos de construção e otimização de espaço	• Soluções modulares e híbridas em vários tamanhos MW • A prática de conceção do módulo **desbloqueia até 30% de espaço**
Reduza o trabalho de campo e melhore a qualidade da construção	• Produzir trabalhos de campo não repetíveis na fábrica, melhorando a qualidade de construção e **o custo total de propriedade do cliente até 25%**

Leia o código QR e visite a página **Vertiv Infrastructure Solution**.

Vertiv™ SmartRun: simplificação da infraestrutura suspensa para centros de dados modernos

O Vertiv™ SmartRun é uma solução de infraestrutura suspensa pré-fabricada concebida para acelerar a implementação, reduzir a complexidade no local e proporcionar um desempenho repetível e escalável no espaço em branco do centro de dados. Concebido e construído pela Vertiv, o Vertiv™ SmartRun integra sistemas críticos – canalização, contenção de corredores, tubagem e cablagem de arrefecimento líquido – num único modelo de implementação de elevação e configuração que transforma a forma como a infraestrutura é instalada acima do bastidor.

Os fornecedores de centros de dados estão a exigir velocidade, mas a construção no local atual é afetada por atrasos, coordenação complexa e desperdício de material de até 10–15%. O Vertiv™ SmartRun enfrenta estes desafios **reduzindo o tempo de instalação no local em até 85% e reduzindo os custos totais de implementação de sistemas baseados em corredores em até 40%,** resolvendo o risco do calendário e a primeira barreira de custos.



Principais vantagens do Vertiv™ SmartRun

- **Um sistema integrado, uma compra:** acabou-se a contenção de barramentos, tubagens e corredores separadamente - o Vertiv™ SmartRun é fornecido como uma solução unificada, totalmente concebido e pré-integrado.
- **Logística e Aprovisionamento Otimizados**: a aquisição de fonte única e os envios limitados simplificam a receção de projetos e a gestão de fornecedores.
- **Implementação Acelerada:** implementação até 85% mais rápida no local em comparação com a infraestrutura tradicional construída em stick.
- **Mão-de-obra reduzida no local:** os conjuntos pré-fabricados minimizam as horas de trabalho e reduzem as dependências comerciais qualificadas.
- **Capex Inferior:** reduz o custo total da implementação de infraestruturas baseadas em corredores em até 40%.
- **Prazos Garantidos:** o fabrico e a gestão de projetos da Vertiv permitem uma entrega e execução previsíveis.

- **Instalação rápida com implementação de elevação única:** os módulos são enviados prontos a instalar com uma empilhadora ou assistência de elevação, minimizando a perturbação e maximizando a velocidade.
- **Modularidade escalável:** configurável para se adaptar a uma vasta gama de esquemas de centros de dados e requisitos de desempenho.
- **Alcance global, execução local:** a pegada mundial de fabrico e serviço da Vertiv permite implementações rápidas e consistentes em qualquer lugar.

Características chave do Vertiv™ SmartRun:

- **Modular e adaptável:** o Vertiv™ SmartRun liga-se como blocos de construção, permitindo esquemas flexíveis para espaços novos e existentes.
- **Fácil entrega no interior:** concebido para se mover suavemente através de portas e corredores padrão sem equipamento especial ou desmontagem.
- **Instalação flexível:** pode ser montado de forma segura no chão ou suspenso, dependendo do espaço e das necessidades de design.
- **Pronto para arrefecimento líquido:** concebido para se integrar perfeitamente com sistemas de arrefecimento avançados para gerir cargas térmicas de alto desempenho.
- **Suporta utilização de alta potência:** compatível com várias configurações de energia, tornando-a ideal para ambientes exigentes e de alta densidade.
- **Contenção incorporada:** inclui funcionalidades de gestão do fluxo de ar que melhoram a eficiência de arrefecimento e o desempenho do sistema.
- **Gestão de cabos limpos:** inclui percursos estruturados para dados e energia, mantendo a infraestrutura arrumada, escalável e fácil de prestar assistência.

Perfeito para:

- Centros de dados em hiperescala
- Instalações de colocação
- Implementações de infraestruturas de IA
- Ambientes de computação de alto desempenho



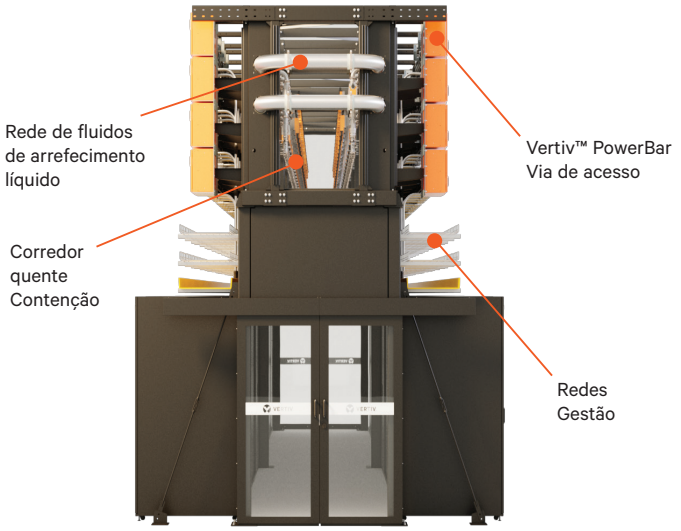
Saiba mais sobre o Vertiv™ SmartRun

Explore um modelo 3D do Vertiv™ SmartRun

Vertiv™ SmartRun: Design tudo-em-um

Distribuição de energia: escalável e flexível

- Suporta Vertiv™ PowerBar Track Open Channel Busway, permitindo o Vertiv™ SmartRun até 8000A
- Permite aplicações RPP e distribuição de cabos de alimentação com tabuleiro de gestão de energia, permitindo soluções até 9600A
- Sistemas de energia até 600V com caixas de derivação PowerBar Track escaláveis, permitindo espaços de bastidor manutíveis simultâneos de 334kW
- Opções de redundância flexíveis: Arquiteturas de distribuição de energia N, N+1, 4N/3, 2N para manutenibilidade simultânea
- Até 3 níveis de tabuleiro de cabos de gestão de rede por linha de bastidores



Vista frontal do Vertiv™ SmartRun 4Bus com bastidores



Vertiv™ SmartRun 4Bus

Contenção de corredor quente: premium e escalável

- Contenção de corredor quente de policarbonato ligada diretamente ao arrefecimento do edifício do cliente para gestão da eficiência de arrefecimento
- Concebido para se adaptar perfeitamente a bastidores de diferentes alturas, com painéis de enchimento ajustáveis para selar espaços onde os bastidores não foram instalados, mantendo contenção hermética
- As portas Vertiv deslizantes premium têm um design de alta qualidade e sem costuras para um acesso fácil

Arrefecimento líquido: rede controlada de precisão

- Sistema de arrefecimento de tecnologia integrado (TCS) com tubagem de aço inoxidável que permite espaços de bastidor arrefecidos a líquido
- Ramos líquidos TCS fornecidos com válvulas de isolamento de bastidor independentes e válvulas de controlo de energia para capacidade de corte de ação rápida para um sistema de arrefecimento líquido totalmente monitorizado e controlado
- O Vertiv™ SmartRun único suporta até 6MW de arrefecimento líquido, permitindo agrupamentos AI de alta densidade e espaços de bastidor
- Inclui infraestrutura de deteção de fugas, permitindo a identificação em tempo real de potenciais fugas de fluido, protegendo o hardware de TI contra falhas



O Vertiv™ SmartRun deve ser configurado e fabricado através de comprimentos escaláveis de blocos de 2,4 m (8 pés).
Todos os blocos montados em conjunto para formar o Vertiv SmartRun em instalações de fabrico Vertiv.

Configurabilidade e escalabilidade

- Fabrico até ao comprimento através de blocos de construção de 2,4 m (8 pés) para módulos de transporte até 14,6 m (48 pés) e até 46 espaços totais de bastidor
- Ligue os SmartRuns em conjunto, de ponta a ponta, desbloqueando clusters até 96 pés de comprimento, totalizando até 92 espaços de bastidor
- Pronto para implementações sísmicas elevadas, pré-concebidas para 95% de cobertura global
- Suporta até 29.000 libras de infraestrutura de centros de dados através de construção de estruturas de aço industrial premium, resolvendo o design completo do espaço em branco com acessórios adicionais de Vertiv™ CDU, Vertiv™ RPP e Vertiv™ SmartIT Racks.

A construção mais rápida requer uma entrega mais inteligente

Mais fabrico = menos construção



Vertiv 48ft SmartRun a ser embalado e transportado através de reboque direto

Construção mais rápida

A construção de centros de dados mais rapidamente requer a simplificação da construção no local, fabricando mais nas Instalações Vertiv. Elementos de fabrico que seriam normalmente instalados no local e transferindo os trabalhos para Instalações de Fabrico Vertiv.

Este aumento do fabrico aumenta a velocidade e, mais importante, a qualidade e consistência das soluções que chegam e são construídas no local.

"Reduz o tempo de implementação no local em até 85%"



Vertiv 48ft SmartRun a ser implementado e entregue num edifício de betão inclinado com painel de saída e área intermédia para receção de módulos grandes

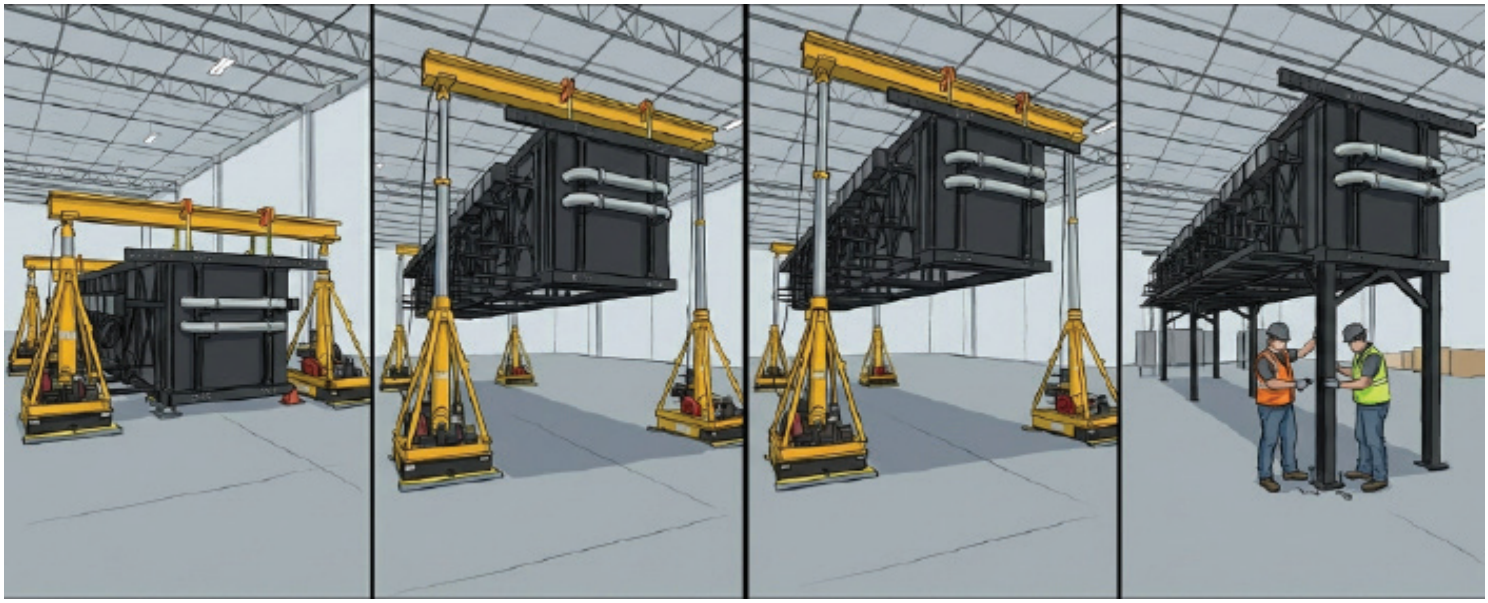
Proporcionar mais inteligente

Construir mais nas instalações de fabrico de forma sinónimo requer construir de forma mais inteligente no local. Isto requer que os proprietários de centros de dados, programas e equipas de construção avaliem e planeiem a capacidade de receber grandes produtos ou módulos de centros de dados. Esta capacidade de avaliação rápida permite ao proprietário e ao contratante a implementação mais rápida e simplificada do centro de dados e tirar o máximo partido do trabalho fora do local.

Até 40% de redução no custo global da implementação.

Serviços de Instalação Vertiv

O desempenho da sua infraestrutura crítica depende da precisão da sua instalação. Os Serviços Vertiv eliminam a lacuna de coordenação entre o fabricante e o empreiteiro, fornecendo uma verdadeira solução da fábrica ao teto.



Serviços de instalação de luvas brancas

Logística e Receção

Coordene a entrega, descarregue secções pré-montadas utilizando gruas ou empilhadores, conforme necessário, verifique os materiais recebidos e os componentes da plataforma para apoiar a instalação no local.

Içamento e Elevação

Os serviços especializados de amarração suportam a elevação do Vertiv™ SmartRun em postes, de acordo com os cálculos estruturais aprovados e os requisitos do local.

Montagem e ligação

Os técnicos executam a torção e o alinhamento finais para as ligações mecânicas e elétricas internas (incluindo tubagem arrefecida a líquido) e a instalação da porta, apoiando a prontidão total do sistema.

Montagem e ligação

As atividades finais incluem inspeções, verificações de continuidade e ligação à terra, teste de pressão, verificação de ligação rápida e válvula e entrega de documentação.

Presença local, escala global

A Vertiv suporta instalações Vertiv™ SmartRun com uma organização de serviços distribuída globalmente concebida para responder em todo o mundo.

Rede de engenharia de campo global

A Vertiv mantém uma força de trabalho de engenharia de campo grande e geograficamente distribuída que opera em mais de 130 países, ajudando a fornecer acesso a conhecimentos especializados onde e quando necessário.

Consistência da execução

Desde novas construções a projetos de modernização, as equipas formadas na fábrica seguem práticas padronizadas de instalação e colocação em funcionamento para apoiar a execução consistente em todos os locais e regiões.

Apoio técnico

Um modelo de suporte global permite o acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana a recursos técnicos, ajudando a resolver problemas críticos de energia e arrefecimento à medida que surgem.

Em todo o mundo

~320
centros de assistência

~5000
técnicos de assistência no terreno

~400
resposta tecnológica



Serviços de arrefecimento líquido Vertiv™ num relance

O arrefecimento líquido transforma o centro de dados de um ambiente estático arrefecido a ar num ecossistema dinâmico de fluidos. A gestão da química de fluidos, dinâmica de pressão e compatibilidade de materiais requer conhecimentos especializados para além da contratação mecânica geral.

Os Serviços Vertiv fornecem serviços de engenharia e ciclo de vida certificados pelo OEM que suportam a implementação, colocação em funcionamento e funcionamento contínuo do SmartRun e da infraestrutura de arrefecimento líquido para ambientes informáticos de alta densidade e alto desempenho.

Serviços especializados chave na mão

Os serviços abrangentes de arrefecimento líquido suportam ambientes informáticos de alta densidade, abrangendo a avaliação do local, apoio ao design de soluções e otimização do desempenho. Os especialistas térmicos da Vertiv ajudam com IA e atualizações de instalações informáticas de alto desempenho, suportando operações escaláveis e eficientes desde a implementação até à manutenção contínua.



Serviços especializados chave na mão

Os serviços de gestão de fluidos PurgeRite suportam a prontidão do sistema de arrefecimento líquido através de descarga, purga, filtração e tratamento de água em circuito fechado, ajudando as equipas de centros de dados a preparar sistemas hidrónicos para colocação em funcionamento e operações de alta densidade orientadas por IA.

Nível 0	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5	Nível 6
Programa e design	**Fábrica teste de testemunha**	**Entrega, QA/ WC, instalação, montagem**	**Arranque e teste de aceitação do local**	**Teste de desempenho funcional**	**Suporte de teste de sistema integrado**	**Encerramento e rotação**

Consulta e Avaliação

Efetue consultas e avaliações de conceção personalizadas de acordo com os requisitos específicos do local:

• Visita ao local • Seleção de produtos • Planeamento/design do sistema • Esquema do sistema • Desenhos de integração • Modelação digital dupla dinâmica de fluidos computacional (CFD)

Instalação e integração

Gerir projetos e executar serviços de montagem:

• Montagem do bastidor • Instalação do barramento • Instalação da PDU do bastidor • Contenção do corredor • Integração da CDU no chip através de coletores suspensos e de bastidor • Remoção de equipamento antigo • Nova instalação da unidade Vertiv™

Conceção, implementação e gestão sem complicações para centros de dados prospetivos em todos os locais.

Comissionamento

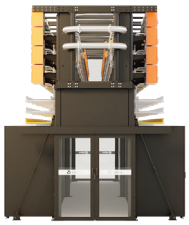
Serviço de arranque e arranque OEM:

• Inspeção de aceitação do local • Arranque • Teste de aceitação do local • Teste do sistema de integração • Formação

Serviços recorrentes

• Visitas de manutenção preventiva • Cobertura de peças/mão-de-obra • Resposta de emergência • Apoio técnico • Gestão de fluidos (amostragem e teste de fluidos; descarga e recarga do sistema, correção da qualidade do fluido)







Especificações de design	Vertiv™ SmartRun 2Bus	Vertiv™ SmartRun 4Bus	Cabos Vertiv™ SmartRun
Arquitetura	**Especificações**	**Especificações**	**Especificações**
Tamanho Máx. de Elevação/Transporte LxLxA	Até 14,4 x 4 x 2 m (48 pés x 13 pés x 6,5 pés)	Até 48' x 14' x 8,8' (13 x 4 x 2,7 m)	Até 14,4 x 4 x 2 m (48 pés x 13 pés x 6,5 pés)
Número de espaços de bastidor		Até 46 bastidores	
Comprimento escalável modular		8 pés (2,4 m)	
Altura Mínima para Largar Teto	14,6 pés (4,4 m)	16,9 pés (5,2 m)	14,6 pés (4,4 m)
Altura do bastidor/altura do pilar		Bastidor até 52U, altura do pilar de 2,4 m (8 pés)	
Largura do corredor quente		6 pés (1,8 m)	
Estrutural			
Capacidade de peso total da unidade	Até 750 lbs/pés (1115 kg/m)	Até 915 lbs/pés (1360 kg/m)	Até 885 lbs/pés (1315 kg/m)
Capacidade de peso da infraestrutura	Até 690 kg/m (465 lbs/pés)	Até 605 lbs/pés (900 kg/m)	Até 555 lbs/pés (825 kg/m)
Montagem		Instalação no Poste/Piso	
Zona sísmica		Concebe até à Zona 4	
Arrefecimento		Até à Categoria C Padrão; D e E por Pedido	
Capacidade térmica líquida por cápsula (kW) [1]		6 MW	
Tamanho do cabeçalho principal		Até 8" (DN200)	
Arquitetura de ciclo de arrefecimento de tecnologia		Anel ou reto	
Material de tubagem		Aço inoxidável	
Monitorização térmica		Temperatura de deteção de pressão, fluxo e fugas	
Plataforma de utilitários CDU		*Concebido via ETO*	
Ligação			
Unidade de distribuição de energia	Caminho de Barramento Vertiv™ PowerBar		Distribuição dos cabos de alimentação
Amperagem total da unidade	Até 4000A	Até 8000A	9600A
Tensão		Até 600V	
Redundância	N ou 2N	N, 2N, 4N/3	*Concebido via ETO*
Configurações de fase		3Ph + 100% N (TPN)	
Plataforma de utilitários RPP		N/A	*Concebido via ETO*
Auxiliar			
Qtd. tabuleiro cabos		Até 3 níveis	
Monitorização e controlos		Modbus, Bacnet, TCP, PLC	
Iluminação		40FC, 80CRI, 4000k	
Contenção		Painéis em policarbonato com portas deslizantes	
Cor		Preto	

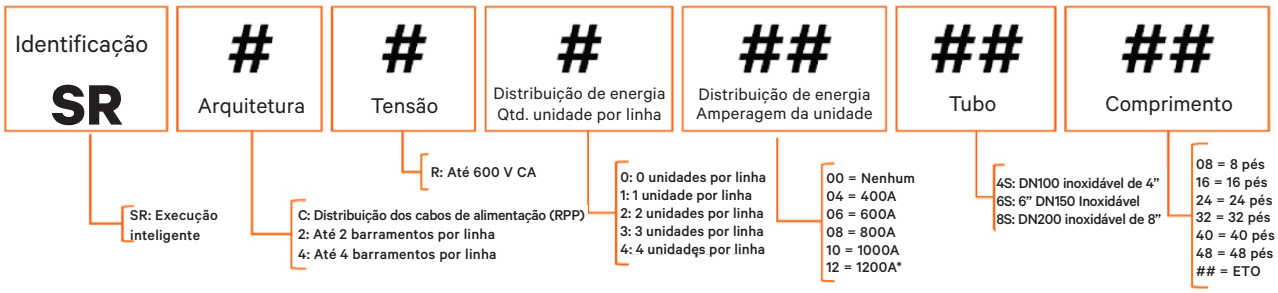
[1] *80:20 Líquido:Ar, 1,5 LPM/kW, 8 pés/seg, PG25*

Opções de engenharia por encomenda (ETO) disponíveis mediante pedido

Saiba mais sobre o Vertiv™ SmartRun

Explore um modelo 3D do Vertiv™ SmartRun

Configurar um Vertiv™ SmartRun



*Decodificador Vertiv™ SmartRun Sku, *Apenas RPP Sem Busway*

Vertiv™ SmartRun 2Bus - Dois barramentos de via PowerBar por linha

A norma para arquiteturas redundantes N e 2N, o Vertiv™ SmartRun 2Bus fornece até **4000A** através de até duas passagens de barramento independentes PowerBar Track. As séries de barramento duplo Vertiv™ SmartRun 2Bus permitem até duas caixas de derivação por espaço de bastidor, proporcionando o equilíbrio perfeito de modularidade e energia, suportando perfeitamente uma combinação de armazenamento, rede e computação AI arrefecida a líquido numa única linha.

Capacidade MW Vertiv™ SmartRun 2Bus	N Redundância			Redundância 2N		
Descrição SKU (Linhas de TI x Unidades x AMPS, Tubo	**400 V**	**415 V**	**480 V**	**400 V**	**415 V**	**480 V**
SR2A2046S## ESCOVAS 2X2X400A, tubo de 6"	1,1 MW	1,1 MW	1,3 MW	0,6 MW	0,6 MW	0,7 MW
SR2A2066S## ESCOVAS 2X2X600A, tubo de 6"	1,7 MW	1,7 MW	2,0 MW	0,8 MW	0,9 MW	1,0 MW
SR2A2086S## ESCOVAS 2X2X800A, tubo de 6"	2,2 MW	2,3 MW	2,7 MW	1,1 MW	1,1 MW	1,3 MW
SR2A2108S## ESCOVAS 2X2X1000A, tubo de 8"	2,8 MW	2,9 MW	3,3 MW	1,4 MW	1,4 MW	1,7 MW

a configurar para capacidade de comprimento dentro dos segmentos padrão de 8 pés (2,4 m)



Vertiv™ SmartRun 2Bus com até dois Barramentos de via PowerBar por linha

Vertiv™ SmartRun 4Bus – Quatro barramentos de via PowerBar por linha

A solução para topologias de energia redundantes 4N/3 emergentes, o Vertiv™ SmartRun 4Bus suporta as cargas de trabalho de IA mais intensas com até **8000A** através de quatro passagens de barramento independentes PowerTrack. A arquitetura Vertiv™ SmartRun 4Bus permite até quatro caixas de derivação por espaço de bastidor, permitindo densidades de manutenção simultânea de 345kW sem comprometer a modularidade inerente do sistema.

Capacidade Vertiv™ SmartRun 4Bus MW	N Redundância			Redundância 4N/3			Redundância 2N		
Descrição SKU (Linhas de TI x Unidades x AMPS, Tubo	**400 V**	**415 V**	**480 V**	**400 V**	**415 V**	**480 V**	**400 V**	**415 V**	**480 V**
SR4A4046S## ESCOVAS 2X4X400A, tubo de 6"	2,2 MW	2,3 MW	2,7 MW	1,7 MW	1,7 MW	2,0 MW	1,1 MW	1,1 MW	1,3 MW
SR4A4068S## ESCOVAS 2X4X600A, tubo de 8"	3,3 MW	3,4 MW	4,0 MW	2,5 MW	2,6 MW	3,0 MW	1,7 MW	1,7 MW	2,0 MW
SR4A4088S## ESCOVAS 2X4X800A, Tubo de 8"	4,4 MW	4,6 MW	5,3 MW	3,3 MW	3,4 MW	4,0 MW	2,2 MW	2,3 MW	2,7 MW
SR4A4108S## ESCOVAS 2X4X1000A, tubo de 8"	5,5 MW	5,7 MW	6,6 MW	4,2 MW	4,3 MW	5,0 MW	2,8 MW	2,9 MW	3,3 MW

a configurar para capacidade de comprimento dentro dos segmentos padrão de 8 pés (2,4 m)

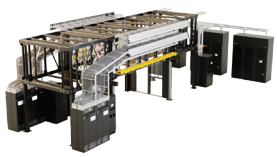


Vertiv™ SmartRun 4Bus com até quatro Barramentos de via PowerBar por linha

Cabos Vertiv™ SmartRun – Solução de Distribuição de Cabos de Alimentação

Otimizados para implementações estáticas e ultradensas em que a energia bruta tem precedência sobre a flexibilidade futura, os cabos Vertiv™ SmartRun centralizam a proteção contra sobrecorrente nas unidades Vertiv™ RPP ou comutadores para manutenção ao nível dos olhos. Esta configuração encaminha cabos de alimentação personalizados diretamente para o bastidor através do tabuleiro de cabos de alimentação, permitindo densidades de módulos de manutenção simultânea de até **9600A**.

Capacidade MW dos cabos Vertiv™ SmartRun	N Redundância			Redundância 4N/3			Redundância 2N		
Descrição de SKU (filas de TI x unidades x amperes, tubo	**400 V**	**415 V**	**480 V**	**400 V**	**415 V**	**480 V**	**400 V**	**415 V**	**480 V**
SR0A4046S## 2X4X400A RPP, tubo de 6"	2,2 MW	2,3 MW	2,7 MW	1,7 MW	1,7 MW	2,0 MW	1,1 MW	1,1 MW	1,3 MW
SR0A4068S## 2X4X600A RPP, Tubo de 8"	3,3 MW	3,4 MW	4,0 MW	2,5 MW	2,6 MW	3,0 MW	1,7 MW	1,7 MW	2,0 MW
SR0A4088S## 2X4X800A RPP, tubo de 8"	4,4 MW	4,6 MW	5,3 MW	3,3 MW	3,4 MW	4,0 MW	2,2 MW	2,3 MW	2,7 MW
SR0A4108S## 2X4X1000A RPP, tubo de 8"	5,5 MW	5,7 MW	6,6 MW	4,2 MW	4,3 MW	5,0 MW	2,8 MW	2,9 MW	3,3 MW
SR0A4128S## 2X4X1200A RPP, tubo de 8"	6,6 MW	6,9 MW	8,0 MW	5,0 MW	5,2 MW	6,0 MW	3,3 MW	3,4 MW	4,0 MW
SR0A2148S## Quadro de distribuição 2X2X1400A, tubo de 8"	3,9 MW	4,0 MW	4,7 MW	2,9 MW	3,0 MW	3,5 MW	1,9 MW	2,0 MW	2,3 MW
SR0A2168S## Quadro de distribuição 2X2X1600A, tubo de 8"	4,4 MW	4,6 MW	5,3 MW	3,3 MW	3,4 MW	4,0 MW	2,2 MW	2,3 MW	2,7 MW



Cabos Vertiv™ SmartRun com RPP no final da linha

a configurar para capacidade de comprimento dentro dos segmentos padrão de 8 pés (2,4 m)
RPP, aparelhagem de comutação, equipamento de distribuição de energia ignorado configurado separadamente, se solicitado

A oferta Vertiv™ SmartRun não se limita aos skus mostrados

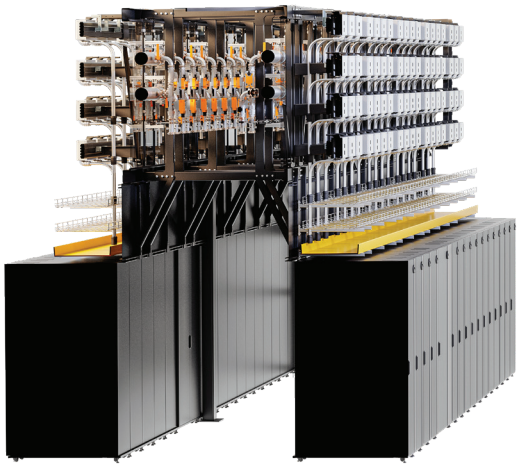
Kits de derivação de bastidor Vertiv™ SmartRun

Definido por espaço de bastidor

Os kits de derivação de bastidor Vertiv™ servem como ponte crítica entre a infraestrutura SmartRun e a sua carga de TI. Constituído por uma caixa de derivação Vertiv™ PowerBar Track e um Vertiv™ Coolchip Liquid Branch, cada kit é configurado de forma única para as exigências específicas de potência e arrefecimento desse espaço de bastidor individual.

Modularidade Máxima

Esta arquitetura permite implementações de densidade mista extremas. Uma única fila Vertiv™ SmartRun pode suportar simultaneamente bastidores arrefecidos a ar de 20kW e clusters GPU arrefecidos a líquido de 400kW lado a lado.



Kits de derivação de bastidor Vertiv™ SmartRun

Especificações do conjunto de derivação do bastidor	Vertiv™ SmartRun 2Bus	Vertiv™ SmartRun 4Bus	Cabos Vertiv™ SmartRun
Caixa de derivação elétrica	**Especificações**	**Especificações**	**Especificações**
Amperagem por espaço de bastidor	Até 320A	Até 640A	*Concebido via ETO*
Corrente nominal de curto-circuito (SCCR)		Até 35 kA	
Valor de pico (kA)		Até 73,5 kA	
Classificação condicional de curto-circuito (KAIC)		Até 100 kAIC	
Localização da ligação da alimentação do bastidor		Parte superior do bastidor ou parte posterior do bastidor	
Caixas de derivação por espaço de bastidor	Até 2	Até 4	NA
Alimentação de energia por espaço de bastidor	Até 4	Até 8	*Concebido via ETO*
Ramificação térmica de líquidos			
Capacidade líquida por espaço de bastidor (kW)		300kW	
Localização da ligação do fluido do bastidor		Parte superior do bastidor ou parte posterior do bastidor	
Ligação do bastidor de ramificação		Ligação rápida até 2”	
Dispositivo de controlo de fluxo		Válvula de energia	

Nota: Os Kits de derivação de bastidor podem ser encomendados instalados de fábrica nas unidades Vertiv™ SmartRun para implementação plug-and-play. Opções de engenharia para encomenda (ETO) disponíveis mediante pedido.



Vertiv™ PowerBar Caixas de derivação de seguimento

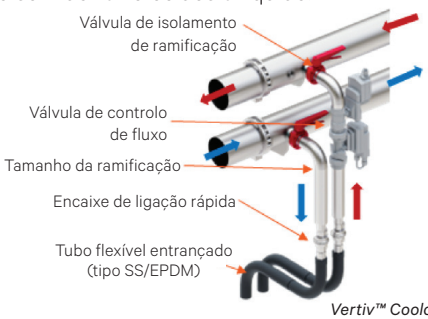
As caixas de derivação Vertiv™ PowerBar Track proporcionam até 200A de proteção localizada para espaços de bastidor de alta densidade. Com um design seguro para os dedos e de substituição direta, oferecem a melhor modularidade em todo o barramento PowerBar Track.

Para aplicações de Cabos de Alimentação Vertiv SmartRun, a proteção contra falhas é centralizada a montante (Comutador/RPP), permitindo um design de torneira otimizado com cabos de queda de tamanho de fábrica de acordo com as suas especificações exatas.



Painel Vertiv™ com disjuntores

As Ramos de Bastidor do Colector Vertiv™ Coolchip alinham-se com os bastidores do servidor em incrementos de 600 mm, todos equipados com válvulas de isolamento de bastidores. As ramificações padrão de 2 polegadas suportam até 300kW de arrefecimento líquido. As sucursais podem enviar um controlo de fluxo completo, um corte de ação rápida, ligações rápidas e kits de mangueiras para uma instalação rápida em Bastidores de servidor arrefecidos a líquido.



Vertiv™ Coolchip Manifold Branch

Configurar um Tap-Kit de Bastidores Vertiv™ SmartRun



Decodificador Vertiv™ SmartRun Sku

Kits de derivação Vertiv™ SmartRun 2Bus Rack – Redundância equilibrada

Utilizando alimentações de energia independentes duplas, os kits de bastidores Vertiv™ SmartRun 2Bus suportam densidades manutíveis simultâneas de até **133kW** por espaço de bastidor. Esta configuração fornece o equilíbrio ideal de potência e modularidade para linhas de densidade mista.

Carga de TI máxima por espaço de bastidor	**N Redundância**			**Redundância 2N**		
Descrição Sku Sku	**400 V**	**415 V**	**480 V**	**400 V**	**415 V**	**480 V**
Qtd RR2AA000 TapBoxs de 2, 30A, sem líquido	33kW	34kW	40kW	17kW	17kW	20kW
Qtd R2AB210 TapBoxs de 2, 60A, Ramificação de líquido com válvula de energia	66kW	69kW	80kW	33kW	34kW	40kW
Qtd R2AC210 TapBoxs de 2, 120A, Ramificação de líquido com válvula de energia	133kW	138kW	159kW	66kW	69kW	80kW
Qtd. R2AD210 TapBoxs de 2, 200A, Ramificação de líquido com válvula de energia	221kW	230W	266kW	111kW	115kW	133kW

a configurar para capacidade de comprimento dentro dos segmentos padrão de 8 pés (2,4 milhões)

Kits de derivação Vertiv™ SmartRun 4Bus Rack – Densidade de AI Extrema

O Vertiv™ SmartRun 4Bus permite aos kits de derivação de bastidor agregar quatro alimentações de energia independentes para fornecer densidades manutíveis em simultâneo de até **400kW** por espaço de bastidor com ramificações de válvula de controlo de arrefecimento líquido. Concebido para os clusters de IA mais intensivos sem comprometer a capacidade de manutenção.

Carga de TI máxima por espaço de bastidor	**N Redundância**			**Redundância 4N/3**			**Redundância 2N**		
Descrição Sku Sku	**400 V**	**415 V**	**480 V**	**400 V**	**415 V**	**480 V**	**400 V**	**415 V**	**480 V**
R4AA210 Qtd. TapBoxs de 4, 30A, Ramificação de líquido com válvula de energia	66kW	69kW	80kW	50kW	52kW	60 kW	33 kW	34 kW	40 kW
Qtd. **R4AB210** TapBoxs de 4, 60A, Ramificação de líquido com válvula de energia	133kW	138kW	159kW	100kW	103kW	120kW	66 kW	69 kW	80 kW
Qtd **R4AC210** TapBoxs de 4, 120A, Ramificação de líquido com válvula de energia	266kW	276kW	319kW	199kW	207kW	239kW	133 kW	138 kW	159 kW
Qtd. **R4AD210** Caixas de derivação de 4, 200A, derivação de líquido com válvula de energia	443kW	459kW	531kW	332 kW	345 kW	399 kW	221kW	230kW	266kW

a configurar para capacidade de comprimento dentro dos segmentos padrão de 2,4 milhões (8 pés)

Kits de derivação de bastidor de cabos Vertiv™ SmartRun - Densidade de AI com cabos de tabuleiro

Para aplicações estáticas de carga fixa, os kits de bastidores de cabos de alimentação Vertiv™ SmartRun incluem nenhuma caixa de derivação de barramento e apenas um ramo de válvula de controlo de arrefecimento líquido que permite até **300kW** de capacidade de arrefecimento líquido por espaço de bastidor. Toda a proteção contra sobrecorrente deve ser configurada com a Vertiv™ RPP a montante, Vertiv™ PDU ou Vertiv™ Switchgear Unit.

Carga máxima de TI por espaço de bastidor		
Descrição Sku Sku	**kW do bastidor**	Para arquiteturas Vertiv™ Connect, a proteção da alimentação de sobrecorrente deve ser configurada com o RPP, comutador ou equipamento de distribuição de alimentação a montante.
R0AZ21 Sem Caixa de Trado, Ramificação de Líquido com Válvula de Energia	300kW	

Vertiv™ SmartRun não se limita aos skus mostrados

Design de Referência Vertiv™ SmartRun - Pod AI de 4,3 MW, Sala de dados de 50MW

1. Definição da especificação

"Tenho um inquilino a olhar para uma sala de dados de 50MW de módulos de 4MW com uma topologia de potência de 4N/3 em torno de 32 pés. Planeiam implementar bastidores de 143kW ou 228kW juntamente com equipamento de rede padrão de 15-20kW, mas ainda não finalizaram a planta. Preciso de uma solução suficientemente flexível para lidar com essa variação de densidade sem saber a sequência exata do bastidor. Pode dar-me algumas opções que funcionariam aqui? Precisamos de começar a seguir e a avaliar os preços"

Esquema 1: Bastidores de 150kW

Rack Space		6ft		Rack Space
1	150kw	Hot Aisle	150kw	2
3	150kw		150kw	4
5	150kw		150kw	6
7	150kw		150kw	8
9	150kw	Hot Aisle	150kw	10
11	150kw		150kw	12
13	150kw		150kw	14
15	150kw		150kw	16
17	150kw	Hot Aisle	150kw	18
19	150kw		150kw	20
21	150kw		150kw	22
23	150kw		150kw	24
25	150kw	Hot Aisle	150kw	26
27	20kw		20kw	28
29	20kw		20kw	30
31	20kw		20kw	32
	Row 1	Total	Row 2	
IT Load	2010kw	4020kw	2010kw	
Liquid kW	1658kw	3315kw	1658kw	
Air kW	353kw	705kw	353kw	

Esquema 2: Bastidores de 240kW

Rack Space		6ft		Rack Space
1	240kw	Hot Aisle	240kw	2
3	240kw		240kw	4
5	240kw		240kw	6
7	240kw		240kw	8
9	240kw	Hot Aisle	240kw	10
11	240kw		240kw	12
13	240kw		240kw	14
15	240kw		240kw	16
17	20kw	Hot Aisle	20kw	18
19	20kw		20kw	20
21	20kw		20kw	22
23	20kw		20kw	24
25	20kw	Hot Aisle	20kw	26
27	20kw		20kw	28
29	20kw		20kw	30
31	20kw		20kw	32
	Row 1	Total	Row 2	
IT Load	2080kw	4160kw	2080kw	
Liquid kW	1632kw	3264kw	1632kw	
Air kW	448kw	896kw	448kw	

Esquema 3: Bastidores de 330kW

Rack Space		6ft		Rack Space
1	330kw	Hot Aisle	330kw	2
3	330kw		330kw	4
5	330kw		330kw	6
7	330kw		330kw	8
9	20kw	Hot Aisle	20kw	10
11	20kw		20kw	12
13	20kw		20kw	14
15	20kw		20kw	16
17	20kw	Hot Aisle	20kw	18
19	20kw		20kw	20
21	20kw		20kw	22
23	20kw		20kw	24
25	20kw	Hot Aisle	20kw	26
27	20kw		20kw	28
29	20kw		20kw	30
31	20kw		20kw	32
	Row 1	Total	Row 2	
IT Load	1560kw	3120kw	1560kw	
Liquid kW	1122kw	2244kw	1122kw	
Air kW	438kw	876kw	438kw	

3. Atribuir kits de derivação de bastidor

Esquema 1: Kits de bastidor

kW do bastidor	Kit de bastidor	Qtd
Até 52kW	*R4AA000*	0
Até 103kW	*R4AB210*	0
Até 207kW	*R4AC210*	26
Até 345kW	*R4AD210*	6

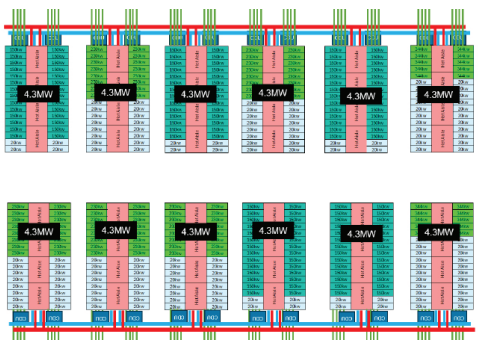
Esquema 2: Kits de bastidor

kW do bastidor	Kit de bastidor	Qtd
Até 52kW	*R4AA000*	16
Até 103kW	*R4AB210*	0
Até 207kW	*R4AC210*	0
Até 345kW	*R4AD210*	16

Esquema 3: Kits de bastidor

kW do bastidor	Kit de bastidor	Qtd
Até 52kW	*R4AA000*	24
Até 103kW	*R4AB210*	0
Até 207kW	*R4AC210*	0
Até 345kW	*R4AD210*	8

4. Configurar uma lista de materiais do Datahall



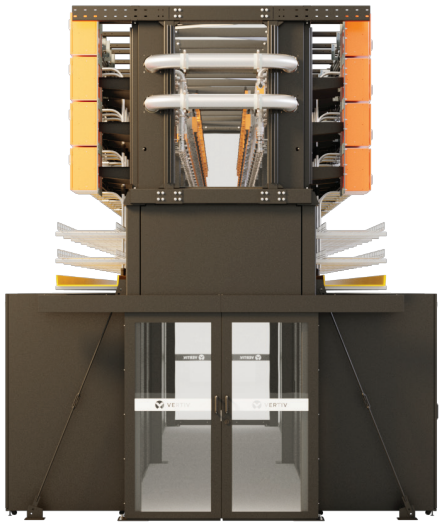
Exemplo de datahall de 50MW da carga de TI constituída por Qtd. 12 Vertiv™ SmartRuns de 4,3 MW com várias configurações

Vertiv™ SmartRun	SKU	Qtd
Esquema 1: Bastidores de 150kW	**SR4A4108S32**	**5**
Kit de bastidor até 52kW	*R4AA000*	0
Kit de bastidor até 103kW	*R4AB210*	0
Kit de bastidor até 207kW	*R4AC210*	26
Kit de bastidor até 345kW	*R4AD210*	6
Esquema 2: Bastidores de 240kW	**SR4A4108S32**	**5**
Kit de bastidor até 52kW	*R4AA000*	16
Kit de bastidor até 103kW	*R4AB210*	0
Kit de bastidor até 207kW	*R4AC210*	0
Kit de bastidor até 345kW	*R4AD210*	16
Esquema 3: Bastidores de 330kW	**SR4A4108S32**	**2**
Kit de bastidor até 52kW	*R4AA000*	24
Kit de bastidor até 103kW	*R4AB210*	0
Kit de bastidor até 207kW	*R4AC210*	0
Kit de bastidor até 345kW	*R4AD210*	8

Arquitetura Vertiv™ SmartRun	
Carga de TI crítica	4,3 MW
Espaços de bastidores de 600 mm	32
Redundância	4N/3
Amperagem total	8000A
Capacidade de arrefecimento líquido	6MW

2. Alinhar com Vertiv™ SmartRun

Vertiv™ SmartRun n.o 1	Descrição	SR
Tipo SmartRun	4N/3	**4**
Tensão	VCA	**A**
Qtd de Busway ou RPPs por Linha	4	**4**
Amperagem de autocarros ou RPP	1000 A	**10**
Tamanho do tubo	Inoxidável de 8"	**8S**
Comprimento	32 pés	**32**



Vertiv™ SmartRun 4Bus



Vertiv™ SmartRun 4Bus



Vertiv.com | **Vertiv Portugal,** Limitada. Avenida da República, 3000, Estoril Office Center, Porta B, Piso 3, 2649-517 Alcabideche, Portugal

© 2026 Vertiv Group Corp. Todos os direitos reservados. Vertiv e o logótipo Vertiv são marcas comerciais ou marcas registadas da Vertiv Group Corp. Todos os outros nomes e logótipos referidos são nomes comerciais, marcas comerciais ou marcas registadas dos respetivos proprietários. Embora tenham sido tomadas todas as precauções para assegurar a exatidão e a integralidade deste documento, a Vertiv Group Corp. não assume e rejeita qualquer responsabilidade por danos resultantes da utilização desta informação ou por quaisquer erros ou omissões. As especificações, reduções e outras ofertas promocionais estão sujeitas a alterações ao critério exclusivo da Vertiv, mediante notificação.

(R02/26)