



CDU Vertiv™
CoolPhase



A CDU Vertiv™ CoolPhase é uma unidade de distribuição de líquido, refrigerante para líquido, projetada para a implementação otimizada de aplicações de alta densidade em data centers resfriados a ar. Para cargas com resfriamento direto ao chip (DTC) ou com trocador de calor de porta traseira (RDHx), o sistema pode ser pareado com a infraestrutura resfriada a ar existente para entregar maiores confiabilidade, disponibilidade e eficiência.

Data centers com uma arquitetura de resfriamento a ar têm por muito tempo desfrutado da eficiência, escalabilidade e flexibilidade inerentes às suas estratégias de resfriamento. Entretanto, implementar novos equipamentos de alta densidade nestes ambientes representa um imenso desafio. Como resfriar com eficácia os equipamentos sem fazer o retrofit de todo um ambiente resfriado a ar?

A CDU Vertiv CoolPhase resolve o problema, tornando simples a integração de resfriamento de alta densidade onde ele for necessário, sem a exigência de re-engenheirar o ambiente de todo o data center. Usando a Economização por Refrigerante Bombeado (PRE) no circuito primário para a condensadora, a CDU Vertiv CoolPhase remove o calor da rede secundária de fluido em um trocador de calor de refrigerante para líquido. A rede secundária de fluido pode entregar resfriamento de alta densidade direto ao chip para as placas frias (cold plates) e agir como uma unidade de distribuição de líquido (CDU) ou para RDHx como o Vertiv™ Liebert® DCD. O chiller oferece a solução de bombas de velocidade variável e rejeição de calor de que você precisa para lidar de forma eficiente com a grande saída de calor dos racks instalados em seu data center.



Principais Benefícios

- Incorpora o resfriamento líquido em seu ambiente existente resfriado a ar de forma fácil e com ótimo custo-benefício
- Melhora a eficiência com bombas de velocidade variável, filtragem integrada e controle e monitoramento incorporados
- Compatível com aplicações de resfriamento Direto ao Chip ou de RDHx
- Acrescenta flexibilidade e redundância com unidades modulares que podem funcionar de forma independente ou em modo de trabalho em equipe (teamwork)
- Aproveita as condensadoras DX já implementadas, reduzindo o custo e o tempo do start-up para implementações de resfriamento líquido
- Mistura e combina unidades resfriadas a ar e unidades resfriadas a líquido para simplificar os retrofits e fazer o design do seu data center ser à prova de futuro
- Reduz seu custo total de propriedade com uma solução de resfriamento de alta densidade fácil de instalar, eficiente e altamente flexível

Blocos Modulares

A CDU Vertiv™ CoolPhase é engenheirada com um tamanho similar ao do Vertiv™ Liebert® DSE resfriado a ar, a solução de PRE líder global para data centers. Os módulos iguais permitem que você lide facilmente com os pequenos pods de equipamentos com alta densidade em data centers existentes. O acesso frontal e superior para manutenção elimina a necessidade de deixar espaço livre na sala para manutenção e permite que as unidades sejam colocadas lado a lado, otimizando o espaço útil e simplificando ainda mais o planejamento e os retrofits.

Recursos da CDU Vertiv™ CoolPhase

Aproveita a infraestrutura existente, como as unidades condensadoras Vertiv™ Liebert™ MCV de colocação em telhado, para proporcionar resfriamento líquido direto ao chip em ambientes tradicionalmente resfriados a ar.

A **Economização por Refrigerante Bombeado (PRE)** resfria de forma eficiente e confiável os pods de racks de alta densidade sem a necessidade de água gelada.

Bombas de Velocidade Variável possibilitam a variação no fluxo da PRE com base na demanda da carga, aumentando a eficiência e economizando nos custos com energia.

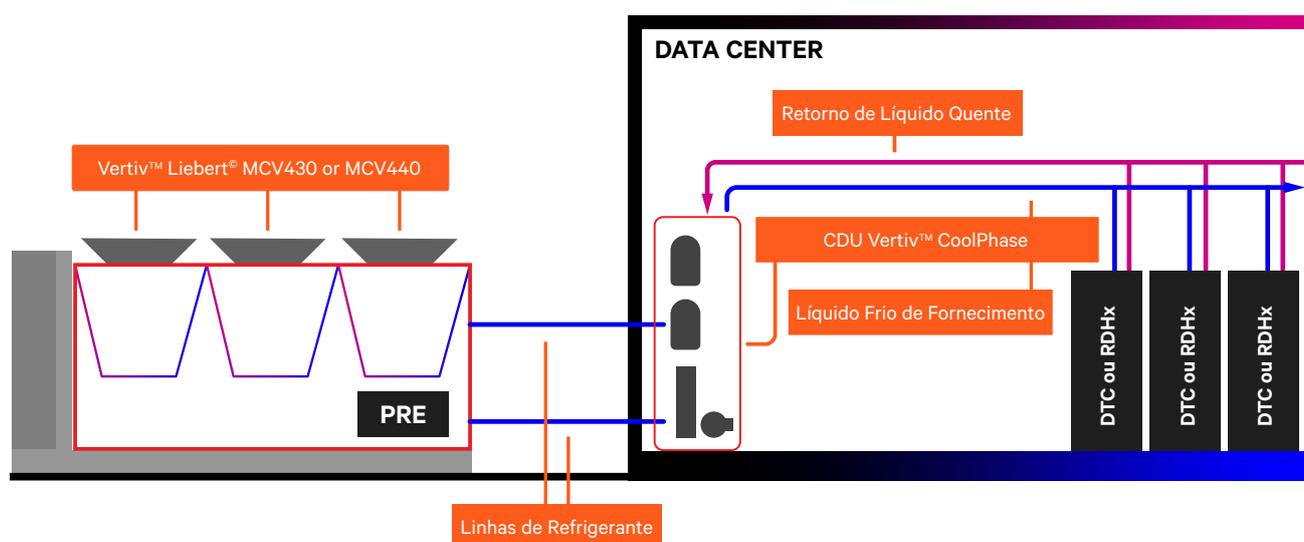
O **Design Modular** sustenta as necessidades de eficiência e redundância ao possibilitar que as unidades funcionem de forma independente ou no modo de trabalho em equipe (teamwork) para que você possa adicionar proteção e capacidade de resfriamento onde precisar.

Tamanho pequeno, que espelha o tamanho das unidades Vertiv™ Liebert® DSE resfriadas a ar, simplificando os retrofits e tornando o design dos novos data centers à prova de futuro, permitindo ainda misturar e combinar as unidades para customizar a sua estratégia de resfriamento.

A **Alimentação Dual com Partida Reversível** permite que você use um gerador de backup além da fonte de alimentação principal e possibilita a transferência automática entre as duas, garantindo a operação ininterrupta.

Supercap para inicialização rápida e reinicialização veloz após uma queda/falta de energia.

O **Acesso Frontal e Superior para manutenção** aumenta a flexibilidade da instalação.



Trabalhando em conjunto com placas frias de resfriamento direto ao chip ou trocadores de calor de porta traseira, a CDU Vertiv™ CoolPhase usa a economização por refrigerante bombeado (PRE) para eliminar a necessidade de água gelada, possibilitando o resfriamento fácil e eficiente dos pods de racks com alta densidade em seu data center resfriado a ar.

Como Você se Beneficia da CDU CoolPhase

O Sistema Completo – Tudo em Um



- Chiller – funciona como um chiller sem a necessidade de refazer o design do data center para implementar água gelada
- CDU – Proporciona resfriamento direto ao chip para servidores resfriados a líquido que necessitam maiores taxas de vazão e filtragem
- Rejeição de Calor – Compatível com as unidades Vertiv™ Liebert® MCV para obter maiores ganhos de eficiência e alta capacidade de rejeição de calor
- Bomba de Fluido – Bombas de velocidade variável integradas proporcionam uma disponibilidade excepcional para aplicações de resfriamento direto ao chip e de RDHX
- Controle e Comunicação – Monitoramento e gerenciamento remotos integrados possibilitam operações otimizadas e maior eficiência

Rápida Implementação de Alta Densidade



- Acelera a implementação e reduz o CapEx (despesas de capital) ao utilizar a infraestrutura de resfriamento a ar existente
- O design de refrigerante para líquido elimina a necessidade de trazer sistemas de água gelada para o site
- Funciona com chiller, bomba, CDU, rejeição de calor e sistema de controle, reduzindo o tempo para implementar uma solução completa com múltiplos componentes
- O design modular possibilita implementações adicionais de alta densidade

PUE e TCO Aprimorados



- A tecnologia de economização por refrigerante bombeado proporciona a eficiente operação de free-cooling com rejeição de calor DX quando necessária
- A operação da PRE se ajusta automaticamente com base nas condições operacionais do ambiente, proporcionando economias automatizadas e tranquilas

Especificações Técnicas

Modelo	300 kW
L x P x A mm (polegadas)	2083 x 587 x 3275 (82 x 23,1 x 129)
Peso Seco +/- 5% kg (lbs.)	3205 (1454)
Dimensões no Transporte	3251 x 1676 x 2567 (128 x 66 x 97) (Duas seções no mesmo pallet)
Peso da Embalagem +/- 5% kg (lbs.)	219 (484)

Conexões do Cliente

Circuito Primário (Refrigerante)	1-3/8" O.D. Cu
Circuito Secundário (Água Gelada)	3" de Aço Inoxidável
Fluido do Circuito Primário (refrigerante)	R410A
Fluido do Circuito Secundário	Água / Água-Glicol
Filtragem do Circuito Secundário	50 m
Pressão Máxima da Água das Válvulas do Circuito Secundário	400 PSI (2758 kPA)
Redundância da Bomba	Bomba única (N)

Especificações Elétricas

Modelo	300 kW			
Especificações Técnicas	460 V / 60 Hz / Trifásica			
SCCR (Corrente Nominal de Curto Circuito)	65 kA			
Fonte de Alimentação Dual (ATS)	Desconexão Dupla (7,5 HP, MCV440, PRE)	Desconexão Única (15 HP, MCV440, PRE)	Desconexão Dupla (15 HP, MCV440, PRE)	Desconexão Dupla c/ UPS (15 HP, MCV440, PRE)
FLA (Amperes com Carga Total)	114,2	141,6	164	130 (34 UPS)
WSA (Amperes por Tamanho de Fio)	119,4	148,3	170,7	136,7 (38,3 UPS)
OPD (Amperes do Dispositivo de Proteção contra Sobrecorrente)	125	175	175	150 (50 UPS)

Controle e Monitoramento Remotos

Modelo	300 kW
Vertiv™ Liebert® iCOM™	SNMPv1/v2c/v3, HTTP, SMTP, SMS

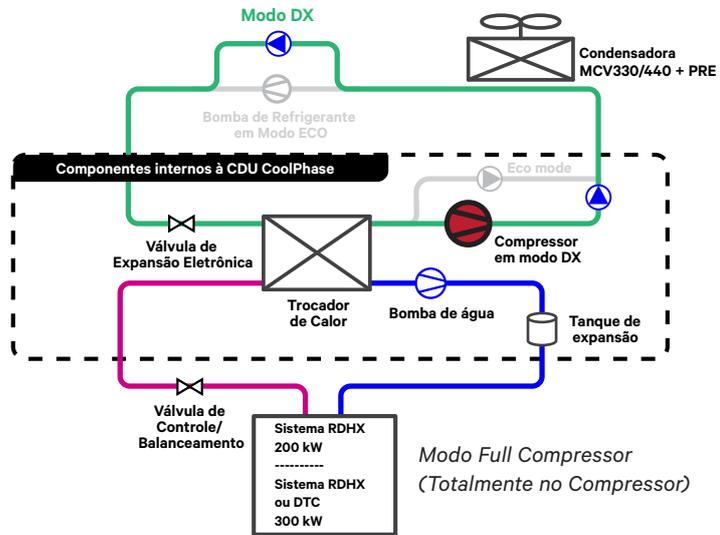
Dados sobre Compatibilidade

Modelo	300 kW
Rejeição de Calor Externa	Vertiv™ Liebert® MCV430 / 440
Retrofit da Unidade Vertiv™ Liebert® DSE	Vertiv™ Liebert® DSE 265
Módulo de Resfriamento Líquido	Direto ao Chip (DTC) ou RDHx (Liebert® DCD 35/47/50)

Economização por Refrigerante Bombeado

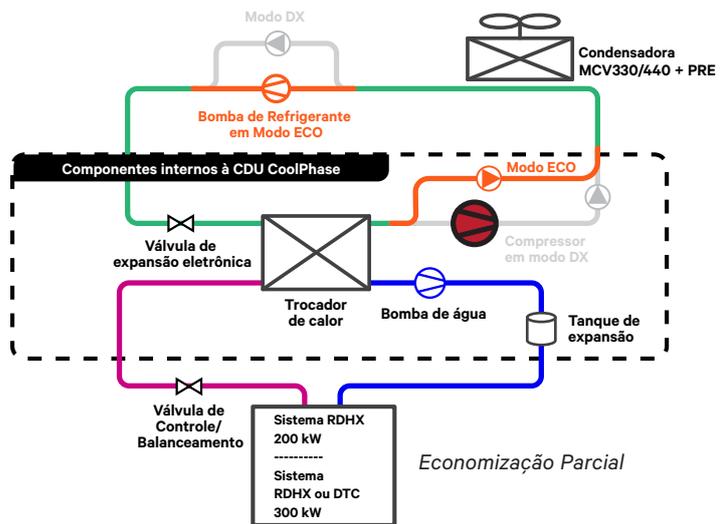
1. Modo Full Compressor (Totalmente no Compressor)

Durante os meses quentes de verão, a bomba de refrigerante fica inativa e o sistema usa os compressores para acionar a rejeição de calor. Para maximizar a eficiência nesse cenário, os ventiladores de velocidade variável da evaporadora, os ventiladores de velocidade variável da condensadora e os compressores scroll digitais se ajustam automaticamente para se adequarem à carga de TI e otimizar o uso da energia.



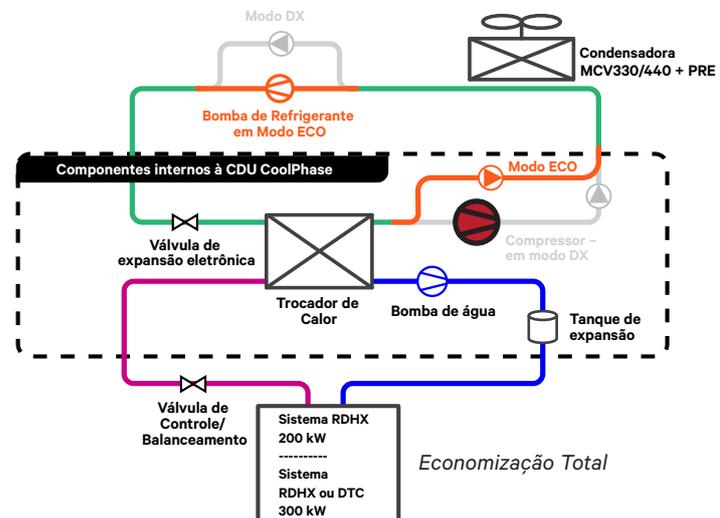
2. Economização Parcial

Durante épocas mais frescas, como as estações do ano mais amenas e a noite, o economizador de refrigerante pode fornecer free-cooling parcial, compensando parte do uso de energia pelo compressor. Neste modo de operação, o refrigerante bypassa o primeiro compressor das unidades, permitindo que ele fique inativo. A Bomba Um do sistema é então ativada, consumindo apenas 0,6 kW – uma economia líquida acima de 90% em comparação com a operação do compressor. O resultado é uma menor PUE de resfriamento para o sistema.



3. Economização Total

Quando as temperaturas externas estão em seu patamar mais baixo (particularmente nos meses de inverno), a CDU Vertiv™ CoolPhase pode aproveitar o sistema Vertiv™ Liebert® EconoPhase incorporado no Vertiv™ Liebert® MCV para operar no modo de economização total. Nesse cenário, todos os compressores do sistema ficam inativos e são bypassados, substituídos completamente por ambas as bombas de refrigerante na unidade do Liebert® EconoPhase e entregando uma eficiência operacional maximizada.





Vertiv.com | Sede da Vertiv, 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH 43082, Estados Unidos da América

© 2024 Vertiv Group Corp. Todos os direitos reservados. Vertiv™ e o logo Vertiv são marcas ou marcas registradas da Vertiv Group Corp. Todos os demais nomes e logos que fazem referência são nomes comerciais, marcas, ou marcas registradas de seus respectivos donos. Embora todas as precauções tenham sido tomadas para assegurar que esta literatura esteja completa e correta, a Vertiv Group Corp. não assume e se exime de qualquer responsabilidade por danos resultantes do uso dessas informações ou por quaisquer erros ou omissões. Especificações, descontos e outras ofertas promocionais estão sujeitos a mudanças a critério exclusivo da Vertiv mediante notificação.