



Refrigeração líquida para data centers

Soluções de refrigeração líquida,
projetadas especificamente para
atender às crescentes demandas dos data centers atuais.



30 anos

Há mais de 30 anos que a
Danfoss define o padrão em
refrigeração líquida.



Por que o resfriamento líquido?

Para obter maior desempenho, eficiência energética e redução de custos, não há substituto para o resfriamento líquido direto no chip. Nenhum outro sistema libera todo o potencial do seu data center, simplificando a instalação e a manutenção como as soluções de transporte de fluidos da Danfoss.

Energia sustentada

O sistema de resfriamento líquido direto no chip da Danfoss melhora a Eficiência de Uso de Energia (PUE) do data center, removendo de forma eficiente e econômica o calor emitido pelo processador do servidor.

Performance liberada

A eficiência térmica e a redução do espaço necessário para o resfriamento líquido permitem uma maior densidade de chips, liberando todo o potencial do seu data center.

As mangueiras e conectores da Danfoss direcionam o líquido refrigerante da fonte até o chip, mantendo seus processadores de alto desempenho funcionando sem problemas, mesmo durante picos de carga. Isso significa potência de computação consistente e Desempenho aprimorado quando você mais precisa.

O poder da água

É melhor em

resfriamento

1.000x

maior capacidade de refrigeração

25x

melhor transferência de calor

10x

menor consumo de energia

É melhor para o seu

negócio.

40%

redução do consumo de energia

Maior

densidade de chips, com menos racks

Mais fácil

para manter do que imersão
resfriamento

É melhor para o

ambiente

Menor

pegada de carbono

Mínimo

uso de água

Reduzido

refrigeração

O jeito Danfoss

Durante décadas, nossos especialistas em transporte de fluidos ajudaram a moldar e desenvolver o mercado de resfriamento líquido direto em chips, fornecendo soluções de resfriamento de alto desempenho para linhas de produção e racks, mantendo a facilidade de instalação e ma

Um parceiro, todas as soluções

A Danfoss possui um portfólio completo de produtos premium para transporte de fluidos, que atendem às suas necessidades de gerenciamento térmico. Com produtos projetados para funcionar em conjunto, oferecemos tudo o que você precisa para uma solução de resfriamento de alto desempenho, da fonte ao rack.

Soluções de design criativas são a nossa especialidade.

Com configurações opcionais, as soluções de condução de fluidos da Danfoss oferecem a flexibilidade necessária para projetar o data center ideal. Nossos produtos são projetados para funcionar em espaços reduzidos, simplificando a instalação e a manutenção, garantindo a operação eficiente do seu sistema de refrigeração.

Simplificando o que há de mais moderno

Tranquilidade e resiliência — é isso que os sistemas de refrigeração líquida da Danfoss trazem para o projeto do seu data center. Seja com mangueiras com a classificação de segurança mais alta disponível (UL94 V0) ou com conexões de desconexão a seco testadas individualmente contra vazamentos, a Danfoss oferece tecnologia líder de mercado otimizada para desempenho e confiabilidade.

Especialistas em todos os lugares

Somos especialistas em refrigeração líquida. Há décadas, fomos pioneiros na tecnologia de desconexão rápida e sem vazamentos com a IBM e continuamos na vanguarda do setor até hoje. Com uma equipe global presente em todas as principais regiões do mundo, nosso amplo conhecimento garante que cada cliente tenha tudo o que precisa para alcançar o sucesso.



40%

Consumo de energia de até 40%
redução com água
resfriamento



OPEN
Compute Project
SOLUTION PROVIDER®

Um membro da OCP

A Danfoss é uma provedora de soluções do Open Compute Project (OCP), uma organização colaborativa e focada na comunidade que trabalha para padronizar o design e o desempenho de todo o hardware para data centers de pequena a hiperscala. Não estamos apenas atendendo ao padrão da indústria; estamos ajudando a defini-lo, tanto hoje quanto no futuro.

Resfriamento líquido para data centers: soluções de linha de produção

Criando conexões em que você pode confiar.

Desde as linhas de alimentação principais até as conexões pontuais, a Danfoss fornece o hardware necessário para o funcionamento do seu software.



Danfoss Hansen®
Série FD83
Trava dupla de fluxo total
acoplamento

Um padrão da indústria, o nosso O aço inoxidável FD83 foi Oferecendo suporte confiável para o resfriamento líquido de data centers por décadas.



Danfoss FF4514 e FF4521

Famílias de adaptadores giratórios de 90°

Desenvolvido especificamente para conjunto de mangueira de refrigeração líquida conexão.



Para o centro de dados
Resfriamento
Distribuição
Unidade (CDU)



Boston por Danfoss

Mangueira Royal™ EHW194 EPDM

Projetado para durabilidade e facilidade de uso, mangueiras EHW194 recursos de segurança líderes do setor classificações, resistência superior a dobras e desempenho duradouro.



Compatibilidade com fluidos



Totalmente o



Facilidade de uso



Confiabilidade

Soluções de linha de origem

Cada centro de dados tem requisitos diferentes. Nossa gama de soluções para condução de fluidos permite que você projete o sistema de gerenciamento térmico mais seguro e eficiente para o seu centro de dados.

Acoplamentos				
• À prova de vazamentos e resistente à corrosão. • Testado quanto a vazamentos de hélio em 100% dos casos. • O mecanismo de travamento patenteado FD83 garante que as peças não possam ser desconectadas enquanto houver fluxo de líquido. • O FD83 oferece opções de configuração ilimitadas, eliminando a necessidade de braçadeiras extras ou componentes adicionais.				
Série FD83 acoplamento de intertravamento duplo de fluxo total Aço inoxidável		• Aço inoxidável 303 ou plástico de engenharia • Material de vedação padrão: EPDM • Design patenteado de pino de travamento e alavanca • Metades de acoplamento idênticas	• Vazão máxima e baixo risco de vazamento • 100% testado contra vazamento de hélio • Tamanho: 1" e 2" • Conexões de porta: ¼", 1" e 2"	Combina com: • EHW194

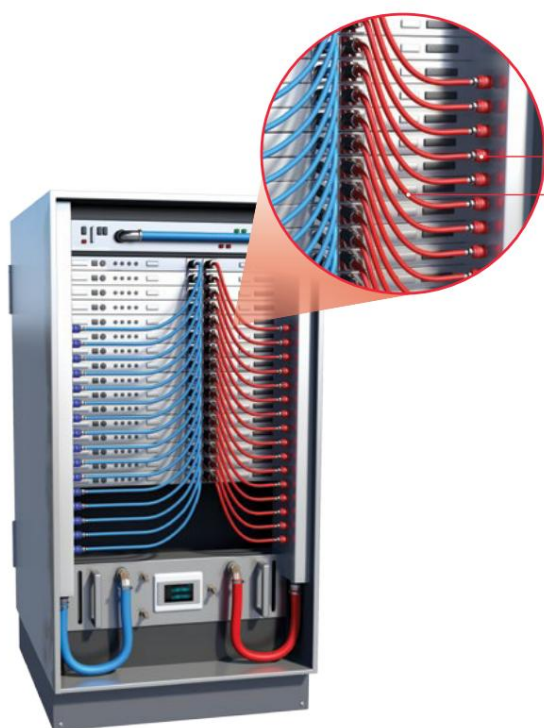
Mangueiras				
• Fluxo total e irrestrito, com excelente resistência a dobras. Diversas opções de tamanho e especificações para atender às suas necessidades. • Mangueiras com classificação UL94 V0 — líderes do setor. Testadas com uma ampla gama de soluções de refrigeração padrão do setor para garantir a compatibilidade com inibidores de corrosão, eliminando a contaminação e assegurando longa vida útil.				
Boston Royal EHW194 Mangueira de borracha		• Tubo e revestimento em EPDM, reforço têxtil de duas camadas • Classificação UL 94 V-0 • Mangueira lisa e resistente a dobras, com raio de curvatura reduzido para facilitar a instalação. • Qualificado com opções de conexão por pressão e crimpagem	• Várias opções de cores • Temperatura de operação: -40°C a +140°C (-40°F a 284°F) • Tamanhos -4 a -32 (exceto -5) • 16 bar (232 psi) • Disponível com parede fina: diâmetro menor para melhor desempenho flexibilidade e raio de curvatura reduzido	

Soluções de montagem				
Acessórios sem encaixe		• Latão ou aço inoxidável • Conexões finais configuráveis disponíveis • Não são necessárias ferramentas • Não são necessárias braçadeiras	• Qualificado com mangueiras EHW194	
Conexões sanitárias de crimpagem		• Aço inoxidável • Tamanhos: -16 a -32 • Não requer grampos	• Qualificado com mangueiras EHW194	

Adaptadores				
Adaptadores giratórios de 90°		• Funcionalidade giratória para facilitar e agilizar o manuseio conexão • Disponível para diferentes tamanhos de mangueira e portas tópicos • O material em aço inoxidável 304 proporciona ampla uid compatibilidade	• Material de vedação padrão: EPDM, material adicional disponível a pedido • Faixa de temperatura de operação: -3°C mín. (26,6°F), 60°C máx. (140°F) • 100% das peças de produção são testadas quanto a vazamento de hélio. • Código QR relacionado à produção para facilitar a rastreabilidade	

Refrigeração líquida para data centers: soluções para racks internos

Soluções para os seus desafios de refrigeração líquida



Danfoss Hansen OCP UQD (Conexão rápida universal)

Projetado para alta vazão e sem vazamentos, o acoplamento UQD é perfeito para aplicações em racks com mangueiras de menor diâmetro.



Boston por Danfoss Mangueira Royal™ EHW194 EPDM

Projetadas para durabilidade e facilidade de uso, as mangueiras EHW194 Apresentam classificações de segurança líderes do setor, resistência superior a dobras e desempenho duradouro.

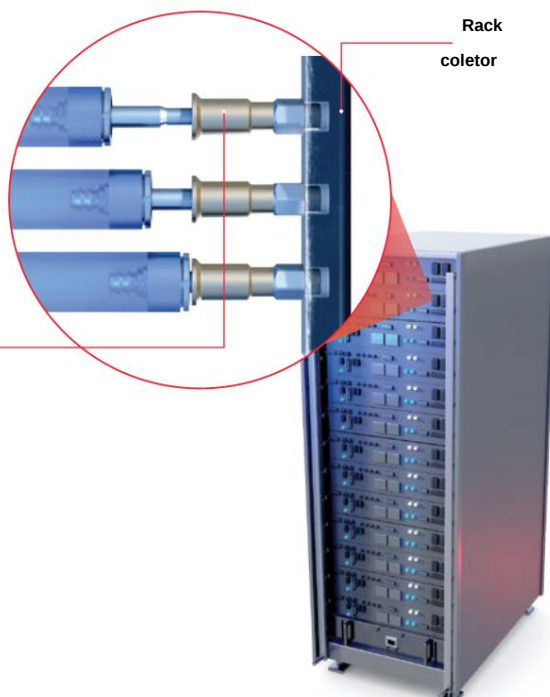
Danfoss Hansen OCP ORV3 BMQC

O design autocentrante do Blind-Mate oferece compensação de desalinhamento, garantindo uma conexão simples e segura entre o coletor de lâminas e cremalheira.



Danfoss Hansen OCP UQD Blind-Mate

Oferece um recurso de autoalinhamento para ajudar na conexão em locais com acesso ou visibilidade limitados e garante 100% de teste de vazamento de hélio em cada acoplamento.



Soluções para racks e servidores

As soluções de resfriamento direto para chips da Danfoss se estendem aos racks por meio do roteamento eficiente de mangueiras flexíveis e sem dobras. e acoplamentos à prova de vazamentos e testados com hélio.

Acoplamentos				
• Design à prova de vazamentos e gotejamento. • Opções em alumínio anodizado resistente à corrosão, aço inoxidável ou plástico composto. • Proporcionar alto fluxo e baixa perda de pressão.				
OCP ORV3 BMQC Acoplamento de desconexão rápida com autocentragem e mãos livres		• Aço inoxidável 303 • Vedação em EPDM • Design autocentrante com padrões radiais, angulares e compensação de desalinhamento axial • Projetado para conexão sem usar as mãos	• A troca atende ao padrão OCP • Testado quanto a vazamento de hélio em 100% dos casos. • Tamanhos: 3 mm	Combina com: • EHW194
UQD Acoplamento universal de desconexão rápida		• Aço inoxidável 303 e 304 • Vedação em EPDM • Design de conexão por pressão • Atende às especificações de desempenho do OCP	• Alto fluxo e sem derramamento • 100% testado contra vazamento de hélio • Tamanhos: UQD02, UQD04, UQD06, UQD08	
UQDB Conexão rápida universal companheiro cego		• Aço inoxidável 303 • Vedação em EPDM • Atende às especificações de desempenho do OCP	• Conexão cega graças a Recurso de autoalinhamento com radial compensação de 1 mm • Tamanhos: UQDB02, UQDB04, UQDB06, UQDB08.	
MQD e MQDB		• Fabricado em aço inoxidável 304 e com vedações em EPDM • Projetado para aplicações de resfriamento de servidores em data centers • Identificação de cores (vermelho e azul) para o dispositivo MQD de acasalamento manual	• Disponível em 3 tamanhos diferentes (MQD02, MQD03, MQD04) • Todas as peças são 100% testadas quanto a vazamentos de hélio. • Temperatura de operação: -40°C a +150°C (-40°F a 302°F)	

Mangueiras			
• Mangueiras com classificação UL94 V0 — líderes do setor. • Mangueiras de borracha e tubos termoplásticos de alta qualidade moldam-se para facilitar o encaminhamento e garantir um encaixe perfeito. mantendo a flexibilidade durante a instalação.			
Boston Royal EHW194 Mangueira de borracha		• Tubo e revestimento em EPDM, reforço têxtil de duas camadas • Classificação UL 94 V-0 • Mangueira lisa e resistente a dobras, com raio de curvatura reduzido para facilitar a instalação. • Qualificado com opções de conexão por pressão e crimpagem	• Várias opções de cores • Temperatura de operação: -40°C a +140°C (-40°F a 284°F) • Tamanhos -4 a -32 (exceto -5) • 16 bar (232 psi) • Disponível com parede fina: diâmetro menor para maior flexibilidade e menor raio de curvatura

Soluções de refrigerante

Sempre inovando e evoluindo para oferecer o que há de mais moderno em tecnologia de refrigeração líquida, as soluções de refrigerantes da Danfoss atendem às necessidades da próxima geração de data centers.

Mangueiras			
GH001 e conexões EZ Clip		• Revestimento em folheado termoplástico com tubo elastomérico, cobertura em elastômero sintético e reforço têxtil. • Conjunto com a menor permeabilidade do mercado • Máxima resistência à torção e qualificado em sua totalidade vácuo	• R134a, R1234yf, R407C, R404A, R12, 1234ze, 1233zd e outros refrigerantes • Tamanhos: -4, -6, -8, -10, -12, -16
Mangueira EverCool EC007		• Permeação ultrabaixa • Qualificado com os refrigerantes mais modernos da indústria • Maior resistência à fratura e à torção	• Normas e certificações: Excede a norma SAE J3062 (Tipo G) e SAE J2064 • Tamanhos: -6 a -14 • Pressão: 35 bar (500 psi) • Temperaturas de operação: -40 °C a 135 °C (-4 °F a 275 °F)
Mangueira EverCool GH055		• Desempenho UL94-V0 para resistência a chamas • Opções de fixação por crimpagem e encaixe para facilitar a instalação e a manutenção. • Termoformabilidade para roteamento personalizado	• Normas e certificações: Excede as normas SAE J3062 e J2064 Tipo G • - Tamanhos: -6 e -8 • Pressão: 26 bar (375 psi) • - Temperaturas de operação: -30°C a 90°C (-22°F a 194°F)

Acoplamentos			
Acoplamento de desconexão rápida 5400		• O design de encaixe por rosca permite a conexão e desconexão sob pressão. • Arruela de pressão e contraporca padrão para montagem opcional em antepara • Material de vedação padrão: Neoprene • Revestimento Dura-Kote™ para excelente resistência à corrosão	• Tamanhos: -4, -8, -12
acoplamento de desconexão rápida de alta pressão bifásico		• Hex ats em tamanho maior (-12) • Recurso de montagem em antepara • Disponível em latão e aço inoxidável versões • Compatível com os refrigerantes R1234yf e R515B	• Tamanhos: -4, -8, -12



Soluções para transporte de fluidos resfriamento líquido de data centers

Eficiente • Confiável • Sustentável

**Conte com a experiência da Danfoss em data centers
para liderar o futuro do resfriamento líquido em data centers.**

Oferecendo soluções líderes do setor com décadas de desempenho comprovado, a equipe global de especialistas em transporte de fluidos da Danfoss aprimora continuamente a tecnologia de resfriamento líquido para viabilizar o data center do futuro.

A Danfoss não se responsabiliza por eventuais erros em catálogos, brochuras e outros materiais impressos. A Danfoss reserva-se o direito de alterar os seus produtos sem aviso prévio. Isto aplica-se também a produtos já encomendados, desde que tais alterações possam ser efetuadas sem que sejam necessárias alterações subsequentes nas especificações já acordadas.

Todas as marcas registradas neste material são propriedade de suas respectivas empresas. Danfoss e o logotipo da Danfoss são marcas registradas da Danfoss A/S.

Todos os direitos reservados.