

STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.



CyberCool WaterTec

Inovador, ecológico e eficiente.

O novo refrigerador refrigerado a água da STULZ.

Sistemas de ar condicionado STULZ para aplicações críticas – em todo o mundo



Durante os últimos 40 anos temos sido um dos fabricantes líderes mundiais de soluções de climatização para aplicações críticas. Para nossos clientes, desenvolvemos e fabricamos sistemas de ar condicionado e refrigeradores, planejamos soluções de climatização individuais, implementamos os sistemas e mantemos os mesmos a funcionar com nosso próprio departamento de serviço.

A nossa sede é em Hamburgo. Com 20 filiais, 10 locais de produção e parceiros de vendas e serviços em mais de 140 países, asseguramos que estamos sempre perto de nossos clientes qualquer que seja a local do mundo onde se encontram.



Máximo desempenho técnico da Alemanha

A combinação de décadas de experiência e de um espírito de inovação contínuo é o que torna a STULZ única. Desde engenheiros a consultores de clientes, colaboramos em equipas estreitamente relacionadas para desenvolver e otimizar continuamente nossos sistemas de climatização e água refrigerada em todas as fases de desenvolvimento. Assim, não deve ser nenhuma surpresa o fato de nossos sistemas serem extremamente fiáveis e duradouros, estabelecendo a referência da eficiência energética em todo o mundo.



Assistência de alta qualidade sempre por perto em todo o mundo

Os nossos parceiros de vendas e serviços formados e experientes estão localizados em mais de 140 países. A resultante proximidade com os nossos clientes permite tempos rápidos de resposta. Além disso, os cursos de formação regulares e uma troca ativa de informações asseguram uma elevada qualidade e um conhecimento profundo de todos os nossos produtos. Deste modo, você tem a garantia de que os seus produtos estão em boas mãos e obtém a manutenção adequada, em todo o mundo.

Utilize hoje a tecnologia do futuro

Os refrigeradores são a solução ideal de climatização para aplicações críticas. Os maiores obstáculos são os custos de investimento e refrigeração relativamente elevados, bem como a instalação e substituição das unidades. A STULZ tem se dedicado a responder a estes desafios e oferece uma solução que já cumpre os requisitos da ErP 2021.

O CyberCool WaterTec é um refrigerador refrigerado a água que combina todos os fatores relevantes: o design é compacto e de fácil manutenção, a tecnologia Turbocor é otimizada para cargas parciais, e, de uma forma inovadora, as quantidades de refrigerante são minimizadas com o uso simultâneo de um refrigerante que tem um potencial de aquecimento global muito baixo.

CyberCool WaterTec

- Refrigerador refrigerado a água
- Capacidade de refrigeração de 350 a 1,510 kW
- Disponível em 5 tamanhos diferentes
- Tecnologia Turbocor otimizada para cargas parciais
- Preparado para ErP 2021

+ As vantagens em resumo

- As quantidades de refrigerante são significativamente reduzidas, graças à inovadora tecnologia de evaporador de spray
- Utiliza refrigerante R1234ze, o qual tem um potencial de aquecimento global muito baixo
- Contém tecnologia Turbocor otimizada para cargas parciais, para uma maior eficiência
- De fácil integração e manutenção
- Funciona com ruído e vibração mínimos
- Custos operacionais mínimos devido ao módulo Free Cooling (opção)



Geração de refrigeração ideal para aplicações críticas

Quer se trate de computação de elevado desempenho, de centros de dados, de instalações industriais ou de edifícios inteiros, o CyberCool WaterTec é perfeitamente adequado para todas as suas aplicações críticas. O processo de instalação é simples, graças ao seu design compacto, mesmo quando a instalação ocorre nas proximidades dos consumidores. As soluções elaboradas sob medida e o acrescento de características extras são comuns para a STULZ, o que garante que conseguimos satisfazer todas as necessidades de nossos clientes e reduzir qualquer risco de segurança, por pequeno que seja.



+ Vantagens na refrigeração de centros de dados

- Refrigeração fiável e de alto desempenho para centros de dados de qualquer tamanho
- Otimização da carga parcial e módulo Free Cooling (opção) que asseguram eficiência energética durante todo o ano
- Interruptor de transferência automática (opção) e função de arranque rápido que garantem máxima fiabilidade operacional
- Integração e manutenção fáceis graças ao seu design compacto e fácil desmontagem

+ Vantagens na refrigeração de processos e industrial

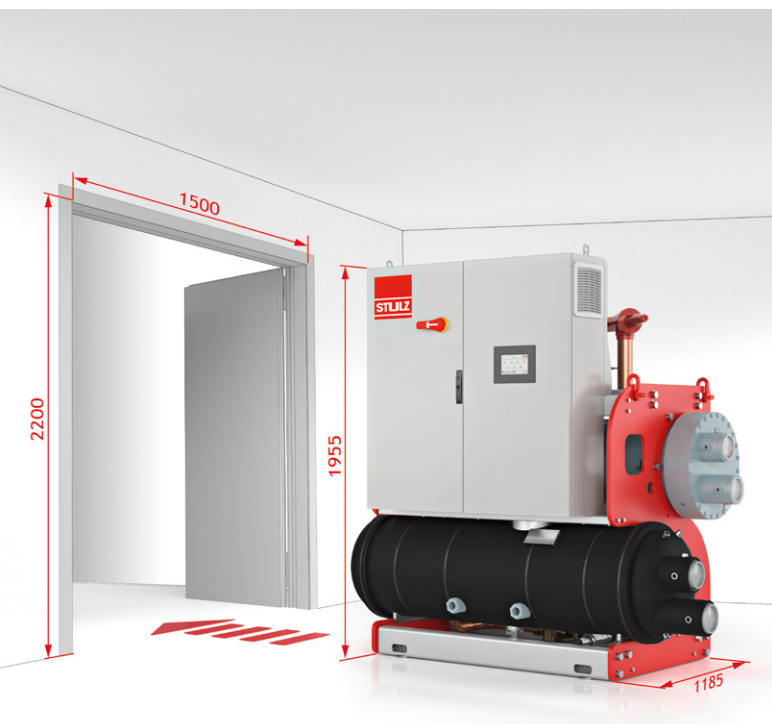
- Refrigeração fiável e de alto desempenho para pequenas e grandes instalações industriais
- Fácil integração dos dois sistemas de refrigeração líquida existentes e de novos
- Ideal para aplicações críticas que requerem um elevado nível de eficiência
- Ampla faixa de operação com temperaturas de saída de água refrigerada de 1 °C a 19 °C

+ Vantagens na refrigeração de edifícios

- Refrigeração fiável e de alto desempenho para edifícios inteiros (incluindo grandes edifícios, como hospitais)
- Funciona com ruído e vibração mínimos (baixas emissões no interior e exterior)
- Excelente pegada ambiental resultante da alta eficiência e do refrigerante ecológico
- Se adapta de forma particularmente rápida a cargas variáveis



Rápido e sem problemas: integração e manutenção

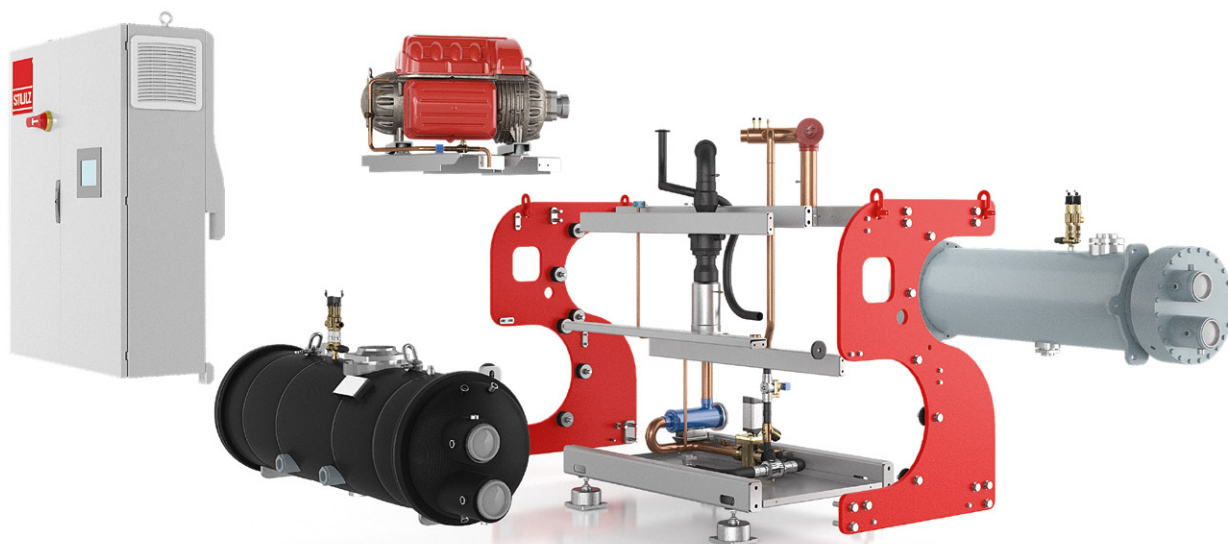


Design compacto

A instalação e substituição de refrigeradores estão geralmente associadas a uma série de complicações e custos elevados. A fim de aliviar o cliente na integração da nova unidade, a STULZ atribuiu grande importância ao design compacto do CyberCool WaterTec. Como resultado, somos frequentemente capazes de integrar a unidade em um estado pré-montado.

Fácil de desmontar

Todo o design do CyberCool WaterTec torna a vida do usuário mais fácil – e não só por ocupar um espaço mínimo. O seu design modular faz com que a unidade seja muito fácil de desmontar em componentes separados, caso seja necessário. Mesmo a estrutura, a qual tem de obedecer às mais altas exigências de estabilidade, pode ser facilmente desmontada. Como resultado, o CyberCool WaterTec não exige qualquer esforço ao ser instalado, mesmo em condições difíceis, e é sempre de fácil manutenção. E mesmo que tenha de ser instalado na parede, o armário de comando está equipado com ganchos na parte de trás.



Operação de comutação e controle inteligentes

Aqui na STULZ desenvolvemos software e hardware em um processo integrado, onde engenheiros e programadores de software trabalham em conjunto para encontrar a melhor solução.

Deste modo, podemos desenvolver sistemas de controle digitais que refletem a fiabilidade e eficiência que os clientes esperam de nossos controles de sistema, e as quais a STULZ tem mantido durante décadas.

O resultado: Os controladores STULZ são altamente fiáveis e fáceis e intuitivos de operar. Eles coordenam os componentes do CyberCool WaterTec de forma totalmente automática e permitem que a unidade seja facilmente conectada a todos os sistemas de gerenciamento de edifícios comuns. O sistema operativo é geralmente muito flexível e, se solicitado, pode ser ampliado com vários parâmetros e funções.

O controlador SEC.blue é muito fácil de manusear, tanto para os operadores como para os técnicos de assistência. Oferece uma experiência de utilização intuitiva graças aos múltiplos elementos gráficos.

- Hardware atualizado, software de última geração
- O software é adaptado a cada projeto e garante um elevado grau de conectividade e flexibilidade
- Operação de comutação e controle inteligentes do modo de carga parcial
- Muitos refrigeradores podem ser operados em paralelo entre máquinas
- Opção: Controle de componentes externos, como bombas, válvulas e refrigerador seco



Ethernet



ModBus RTU,
TCP-IP



Micro SD



Programável



Tela tátil a cores



Tela tátil de 7"



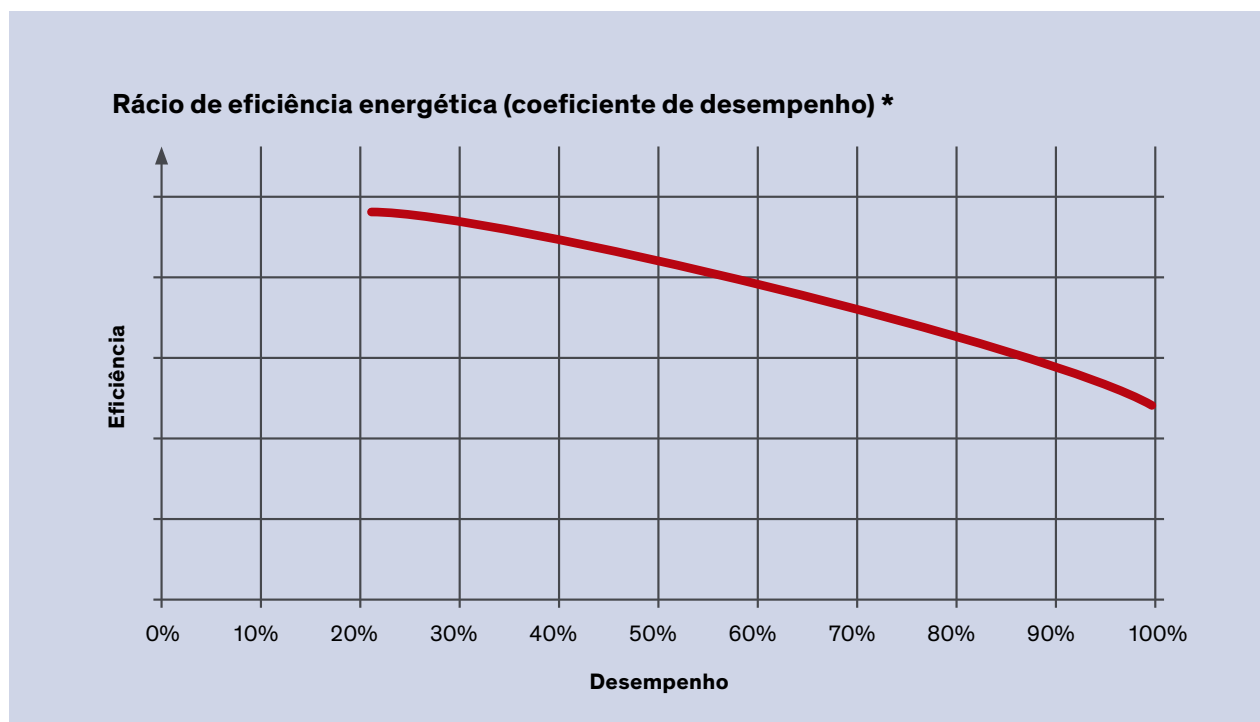
Servidor web

0 % de óleo, 70 % menos refrigerante, 100 % de capacidade de refrigeração

A escassez de refrigerantes torna o tipo e a quantidade de enchimento dos mesmos em um fator de custo cada vez mais importante. A STULZ já está a reagir a estas questões com soluções preparadas para o futuro. Os componentes do CyberCool WaterTec trabalham em conjunto de uma forma tão eficiente que os sistemas de refrigeração críticos podem ser operados de modo eficiente, econômico e respeitando o meio ambiente – sem quaisquer restrições de segurança ou fiabilidade.

Modo de carga parcial que melhora a eficiência

Dependendo do tamanho da unidade, o CyberCool WaterTec está equipado com 1 a 4 compressores Turbocor, para uma operação otimizada para carga parcial. Os compressores funcionam com rolamentos magnéticos, os quais permitem que o sistema funcione totalmente sem óleo. Esta tecnologia eficiente funciona sem quaisquer perdas por fricção e reduz os custos operacionais.

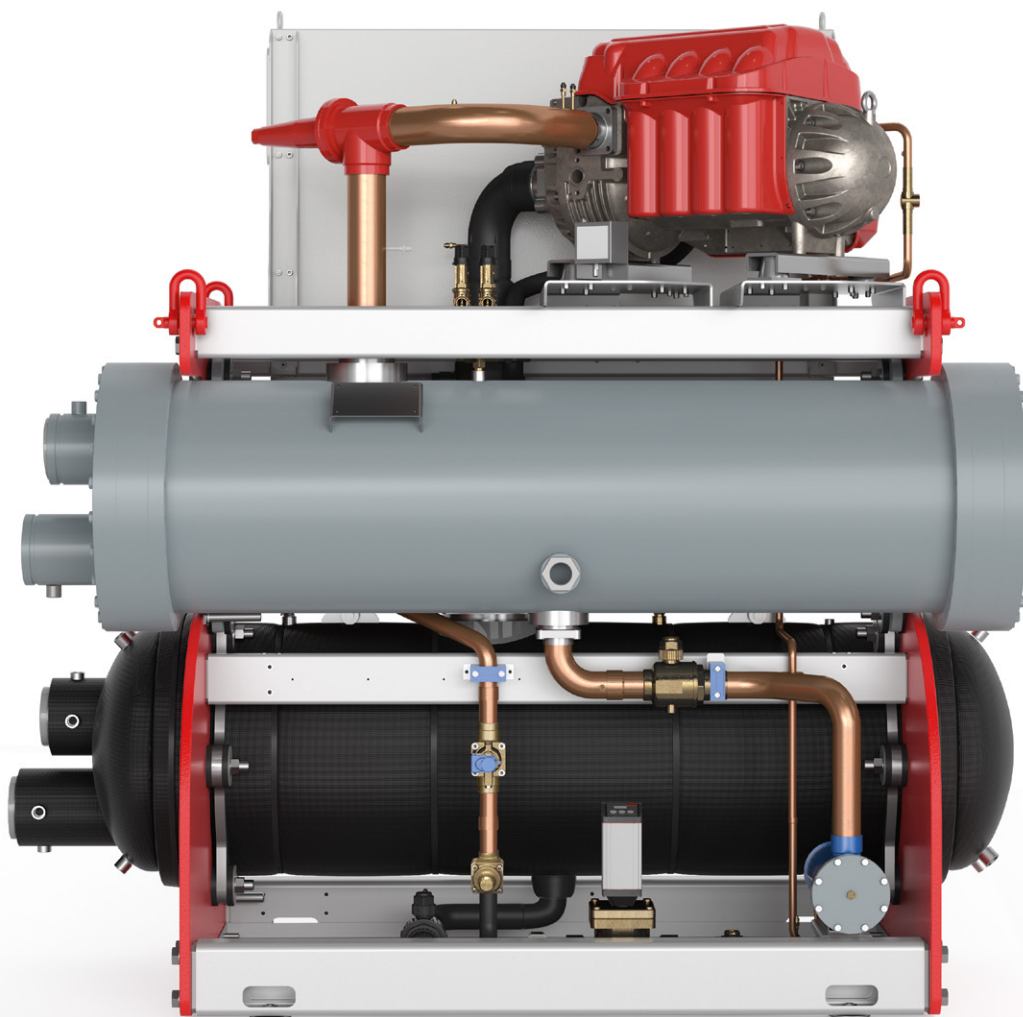


* TSI 03501 WTTA

O refrigerante R1234ze tem um potencial de aquecimento global muito baixo

O CyberCool WaterTec funciona com o refrigerante ecológico R1234ze como padrão. O refrigerante HFO tem um potencial de aquecimento global muito baixo e se adequa perfeitamente como alternativa eficiente e preparada para o futuro em relação aos refrigerantes tradicionais à base de HFC. Esta é a solução sustentável da STULZ para a escassez de refrigerante desencadeada pela regulamentação (UE) número 517/2014.

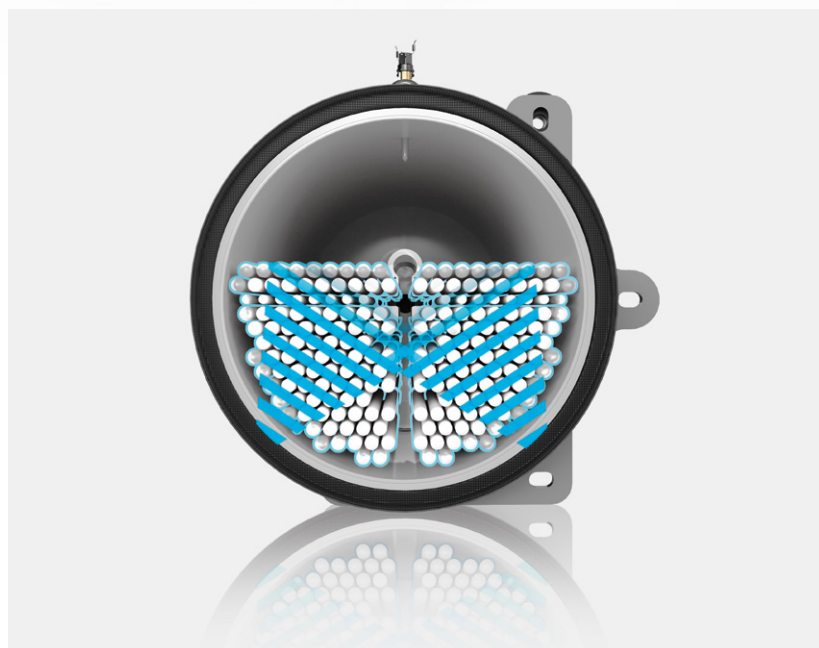




Até menos 70 % de refrigerante

O CyberCool WaterTec está equipado como padrão com a inovadora tecnologia de evaporador de spray. Permite à unidade operar com até menos 70 % de refrigerante comparativamente aos evaporadores inundados com o mesmo nível de eficiência. Isso não só ajuda o meio ambiente, como também faz uma diferença positiva e notável nos custos de aquisição.

O uso do refrigerante R1234ze e o inovador evaporador de spray asseguram uma operação ecológica e econômica. O CyberCool WaterTec já cumpre os requisitos da ErP 2021.



Três modos de operação para máxima eficiência

Dependendo da temperatura exterior, o modo mais eficiente é selecionado de modo automático e fiável ao longo do ano, independentemente do perfil da temperatura local.

Modo de compressor (DX)

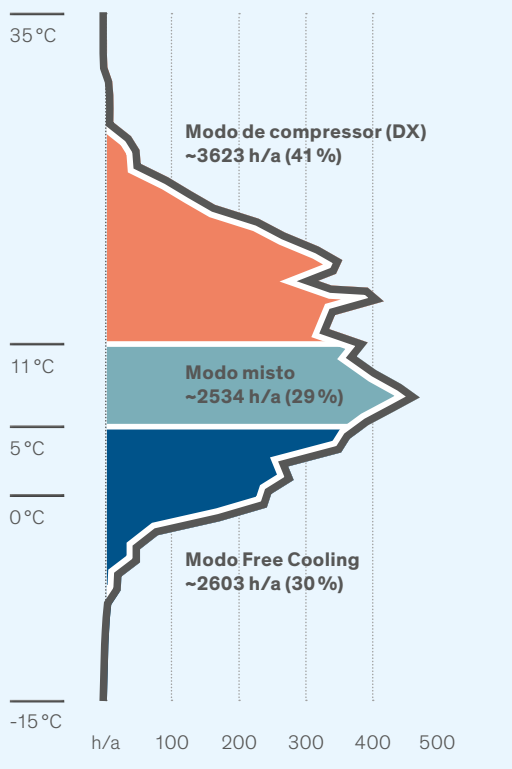
Com temperaturas exteriores altas, a capacidade total de refrigeração é obtida usando o compressor. O CyberCool WaterTec trabalha muito eficientemente, mesmo neste modo, usando componentes perfeitamente ajustados.

Modo misto

Com temperaturas moderadas, o CyberCool WaterTec funciona em modo misto energeticamente eficiente – uma combinação de FreeCooling e refrigeração por compressor significativamente reduzida.

Modo Free Cooling (FC)

Com temperaturas exteriores baixas, o Free Cooling fornece o maior potencial de poupança. Neste caso, apenas o ar exterior é usado para a refrigeração, sendo que a refrigeração por compressor está totalmente desligada.



Local: Hamburgo
Modelo: TSI 03501 WTTA
Temperatura da água refrigerada: 18/12 °C
30 % de etilenoglicol

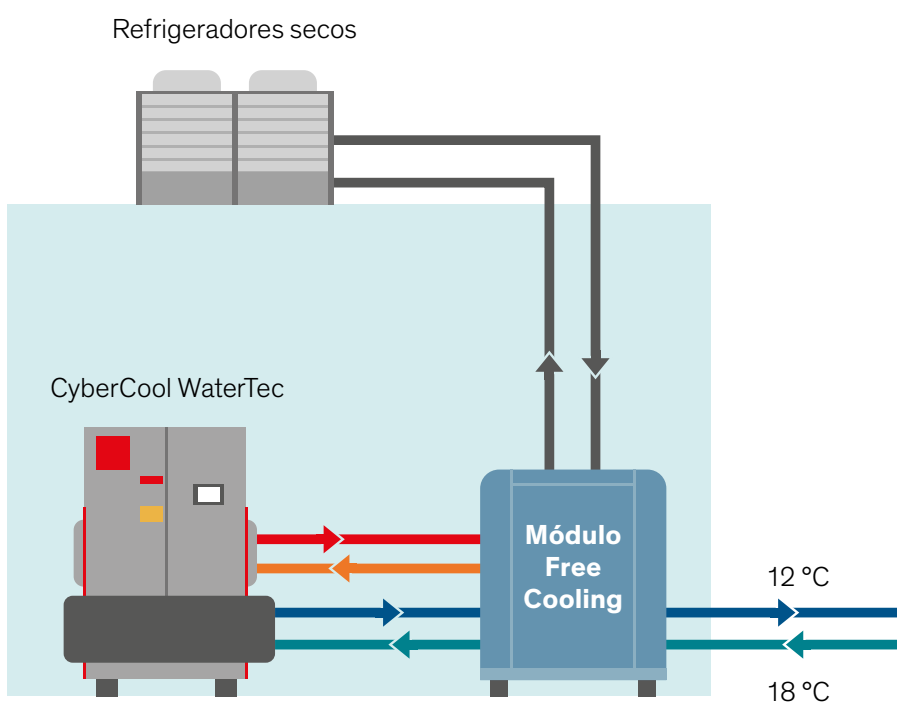
Opção: Módulo Free Cooling

O Free Cooling é uma solução inteligente para minimizar o consumo intenso de energia do modo de compressor e reduzir significativamente os custos operacionais. Com o módulo Free Cooling, o CyberCool WaterTec usa a temperatura exterior, a qual oferece o maior potencial de poupança, especialmente em climas locais frios e temperados.

O módulo Free Cooling é fácil de integrar e de conectar à tubulação por meio de um acoplamento Victaulic. O armário de comando da unidade – o qual inclui o controlador SEC. blue – assegura uma operação de comutação e controle ideais, bem como a comunicação contínua com o CyberCool WaterTec.

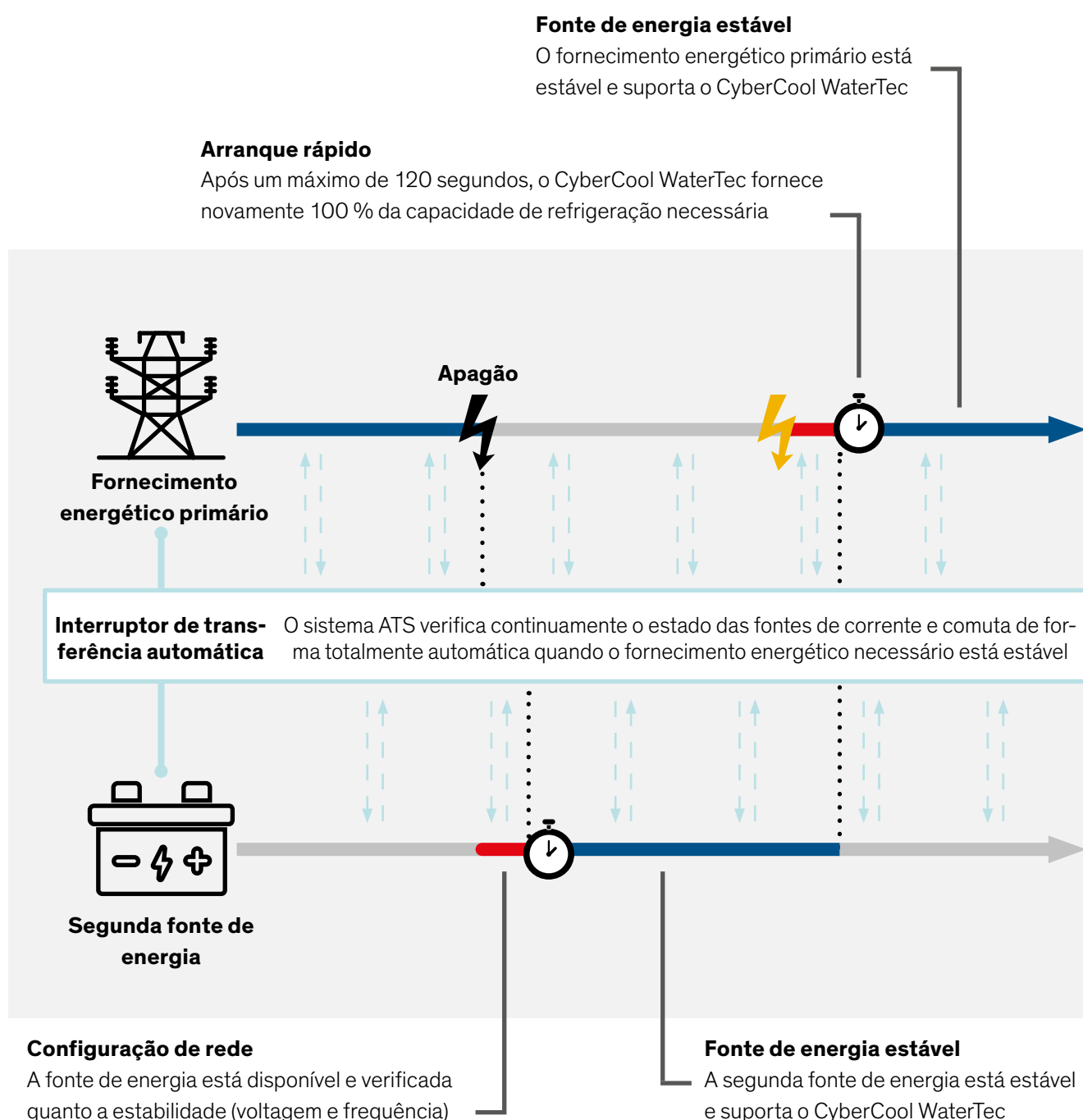
Medidas (CxLxA):

2200 × 1100 × 2200 mm



Opção: Segunda fonte de energia para a maior fiabilidade possível

Um dos principais requisitos para aplicações críticas e sensíveis é a refrigeração ininterrupta – por exemplo, no caso de uma falha de energia. Para garantir uma capacidade de refrigeração estável apesar disso, a STULZ fornece a opção de um **interruptor de transferência automática** montado diretamente no armário de comando. Se o fornecimento energético primário falhar, tal é detectado automaticamente e o sistema define uma segunda fonte de energia dentro de um mínimo de **180 ms**.



Fiabilidade operacional

**O CyberCool WaterTec oferece máxima fiabilidade operacional:
Todos os componentes do sistema asseguram um funcionamento
regular e contínuo 24/7 e 365 dias por ano.**

- Testes de funcionamento e de pressão de todos os componentes mecânicos e elétricos asseguram controle de qualidade
- O filtro EMC protege o fornecimento energético principal e os componentes conectados contra as ondas harmônicas produzidas pelo refrigerador
- Reator de linha para a proteção do refrigerador contra picos de voltagem
- O reator de linha e o filtro EMC são instalados por cada compressor para assegurar uma máxima fiabilidade operacional
- Arranque suave do compressor com uma corrente de irrupção < 5 amperes.
- Os compressores arrancam um a um para garantir que o fornecimento energético principal está estável
- Os componentes do sistema estão padronizados e podem ser adquiridos facilmente, o que facilita a substituição das peças e assegura fiabilidade
- Gerenciamento da qualidade desde o desenvolvimento até ao arranque, através de certificação conforme ISO 9001 e ISO 14001



Clima. Customizado. Você tem o desafio, nós temos a solução.



- Local
- Planejamento de espaço
- Clima local
- Proteção ambiental
- Proteção acústica
- Geração de calor
- Tranquilidade
- Integração e conectividade
- Engenharia interna
- Desenvolvimento interno de software

Os clientes da STULZ recebem sempre soluções personalizadas e perfeitamente configuradas à aplicação em questão.

Desde as unidades padrão até às soluções para os clientes totalmente sob medida – a capacidade de oferecer uma gama tão vasta aos clientes é a expressão da nossa filosofia, "Clima. Customizado.". O nosso objetivo é realizar os desejos de nossos clientes de forma ideal e criar soluções de climatização sustentáveis e perfeitamente adaptadas que sejam igualmente potentes, fiáveis e eficientes.



Clima customizado #1 **Unidades padrão**

Para suas unidades padrão, a STULZ oferece uma grande variedade de acessórios e opções para permitir um elevado nível de flexibilidade e individualização.



Clima customizado #2 **Unidades padrão com opções especiais**

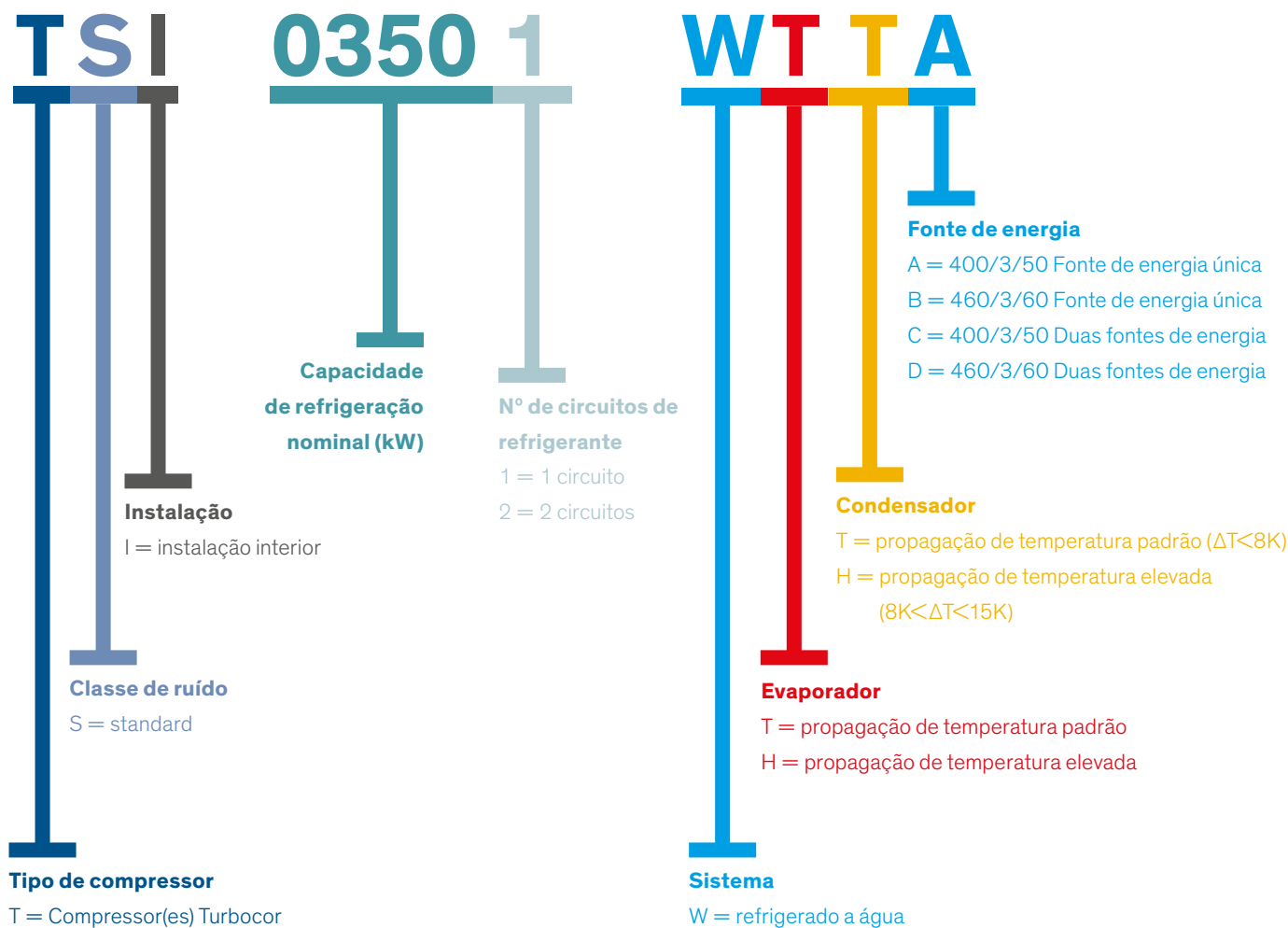
Como complemento às unidades padrão, a STULZ pode adaptar as mesmas para produzir designs altamente personalizados e satisfazer as necessidades específicas de cada cliente.



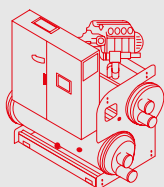
Clima customizado #3 **Soluções de climatização sob medida**

A STULZ tem a solução! Em estreita colaboração com o cliente e totalmente sob medida para satisfazer as exigências, planejamos, implementamos e cuidamos continuamente da solução perfeita de climatização. Tal permite o desenvolvimento de soluções de climatização individuais com características de desempenho que estão perfeitamente sintonizadas entre si desde o início.

Nomenclatura



Resumo das dimensões



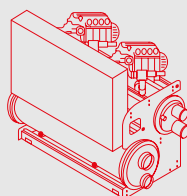
Tamanho 1

C x L x A (mm)

2089 x 1185 x 1955

1 circuito de refrigerante

1 compressor



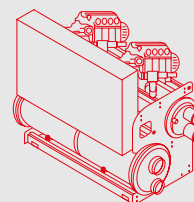
Tamanho 2

C x L x A (mm)

2733 x 1330 x 2060

1 circuito de refrigerante

2 compressores



Tamanho 3

C x L x A (mm)

2733 x 1330 x 2060

2 circuitos de refrigerante

2 compressores

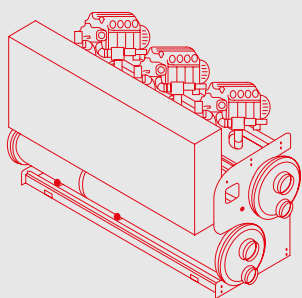
Dados técnicos

Dados de desempenho TSI - WTTA

Modelo		03501	07001	07002	10502	14002
Ponto operacional 18 °C/12 °C ⁽¹⁾						
Capacidade de refrigeração	kW	378	769	769	1,135	1,513
Consumo de energia total	kW	64	142	142	192	256
EER	kW/kW	5,9	5,4	5,4	5,9	5,9
Ruído						
Nível de pressão sonora ⁽²⁾	dB(A)	60,4	63,3	63,3	64,9	66,1
Dimensões						
Largura	mm	2089	2733	2733	3793	3832
Profundidade	mm	1185	1330	1330	1490	1630
Altura	mm	1955	2060	2060	2105	2390
Peso de transporte	kg	2017	3117	3117	4540	5968
Peso operacional	kg	2227	3442	3442	5250	6837

¹⁾ Entrada/saída de água refrigerada 18/12 °C, entrada/saída água de refrigeração 30/35 °C (30% de etilenoglicol)

²⁾ Nível de pressão sonora a 10 m de distância



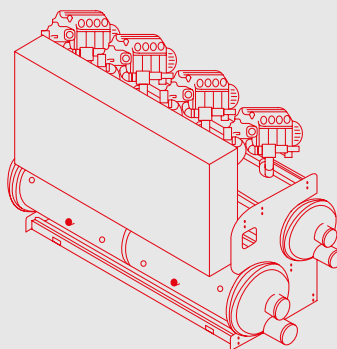
Tamanho 4

C x L x A (mm)

3793 x 1490 x 2105

2 circuitos de refrigerante

3 compressores



Tamanho 5

C x L x A (mm)

3832 x 1630 x 2390

2 circuitos de refrigerante

4 compressores

STULZ Sede da empresa

STULZ GmbH

Holsteiner Chaussee 283
22457 Hamburg
Tel. +49 40 5585-0
products@stulz.de

STULZ Filiais

ALEMANHA
ÁFRICA DO SUL
AUSTRÁLIA
ÁUSTRIA
BÉLGICA
BRASIL
CHINA
ESPAÑA
EUA
FRANÇA
ÍNDIA
INDONÉSIA
ITÁLIA
MÉXICO
NOVA ZELÂNDIA
PAÍSES BAIXOS
POLÔNIA
REINO UNIDO
SINGAPURA
SUÉCIA

STULZ Australia Pty. Ltd.

34 Bearing Road
Seven Hills NSW 2147
Tel. +61 (2) 9674 4700
sales@stulz.com.au

STULZ Austria GmbH

Industriezentrum NÖ – SÜD,
Straße 15, Objekt 77, Stg. 4, Top 7
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 1 615 99 81-0
info@stulz.at

STULZ Belgium BVBA

Tervurenlaan 34
1040 Brussels
Tel. +32 (470) 2920 20
info@stulz.be

STULZ Brasil

Ar Condicionado Ltda.
Rua Cancioneiro de Évora, 140
Bairro - Santo Amaro São
Paulo-SP, CEP 04708-010
Tel. +55 11 4163 4989
comercial@stulzbrasil.com.br

STULZ Air Technology and Services Shanghai Co., Ltd.

Room 406, Building 5
457 North Shanxi Road
Shanghai 200040
Tel: + 86 21 3360 7101
info@stulz.cn

STULZ France S. A. R. L.

107, Chemin de Ronde
78290 Croissy-sur-Seine
Tel. +33 (1) 34 80 47 70
info@stulz.fr

STULZ-CHSPL (India) Pvt. Ltd.

006, Jagruti Industrial Estate
Mogul Lane, Mahim
Mumbai - 400016
Tel. +91 (22) 56 66 94 46
info@stulz.in

PT STULZ Air Technology Indonesia

Kebayoran Square blok KQ unit A-01
Jalan Boulevard Bintaro Jaya,
Bintaro Sektor 7,
Tangerang Selatan 15229
Tel. +62 21 2221 3982
info@stulz.id

STULZ S.p.A.

Via Torricelli, 3
37067 Valeggio sul Mincio (VR)
Tel. +39 (045) 633 1600
info@stulz.it

STULZ México S.A. de C.V.

Avda. Santa Fe No. 170
Oficina 2-2-08, German Centre
Delegación Alvaro Obregon
MX- 01210 México
Distrito Federal
Tel. +52 (55) 52 92 85 96
ventas@stulz.com.mx

STULZ GROEP B. V.

Postbus 75
180 AB Amstelveen
Tel. +31 (20) 54 51 111
stulz@stulz.nl

STULZ New Zealand Ltd.

Unit O, 20 Cain Road
Penrose, Auckland 1061
Tel. +64 (9) 360 32 32
sales@stulz.co.nz

STULZ Polska SP. Z O.O.

Budynek Mistral.
Al. Jerozolimskie 162
02 – 342 Warszawa
Tel. +48 (22) 883 30 80
info@stulz.pl

STULZ Singapore Pte Ltd.

1 Harvey Road
#04-00 Tan Heng Lee Building
Singapore 369610
Tel. +65 6749 2738
sales@stulz.sg

STULZ South Africa Pty. Ltd.

Unit 3, Jan Smuts Business Park
Jet Park, Boksburg
Gauteng, South Africa
Tel. +27 (0) 11 397 2363
aftersales@stulz.co.za

STULZ España S.A.

Calle Carabaña, 25C
28925 Alcorcón (Madrid)
Tel. +34 (91) 517 83 20
info@stulz.es

STULZ Sverige AB

Västertorpsvägen 135
129 44 Hägersten
Stockholm, Sweden
Tel. +46 8 12157550
info@stulzverige.se

STULZ U. K. Ltd.

First Quarter,
Blenheim Rd. Epsom
Surrey KT 19 9 QN
Tel. +44 (1372) 74 96 66
sales@stulz.co.uk

STULZ AIR TECHNOLOGY SYSTEMS (STULZ USA) , INC.

1572 Tilco Drive
Frederick, MD 21704
Tel. +1 (301) 620 2033
info@stulz-ats.com

Dados técnicos sujeitos a alterações; exceto erros e omissões. 1100605 V1.1 05-19 pt. © STULZ GmbH, Hamburgo

Perto de você em todo o mundo

Com parceiros competentes e especializados em dez delegações na Alemanha e em filiais, e venda exclusiva e agentes autorizados em todo o mundo. Os nossos sete locais de produção estão situados na Europa, América do Norte e na Ásia.

Para mais informações, visite a nossa página em www.stulz.com



Versão digital