



*Chillers resfriados a ar Trane® Stealth™
150 a 300 TR*



Uma combinação imbatível de alta eficiência de energia e desempenho silencioso



Um ambiente que oferece resfriamento silencioso e confiável pode oferecer muitos benefícios. Dentro do edifício, os alunos podem desfrutar da melhoria na concentração e nos resultados das provas. Os funcionários podem atingir altos níveis de motivação e produtividade. E aplicações complexas podem funcionar de maneira confiável. Do lado de fora, o resfriamento operando silenciosamente pode ajudar o seu edifício a ser um bom vizinho.

Os chillers resfriados a ar Trane® Stealth™ oferecem uma combinação de eficiências de carga total e parcial líder do setor, oferecendo, ainda, várias opções de redução para instalações sensíveis ao ruído. Nenhum outro chiller resfriado a ar oferece este tipo de eficiência ou desempenho acústico ... o que torna o chiller Stealth a solução perfeita para o seu edifício..

A ciência por trás do desempenho: Tecnologia AdaptiSpeed™

A tecnologia AdaptiSpeed apresenta desempenho altamente eficiente e confiável através da integração de:

- Um compressor parafuso de velocidade específica, totalmente novo e com acionamento direto
- Motor magnético permanente de velocidade variável, alimentando o compressor e os ventiladores do condensador
- A unidade de terceira geração Adaptive Frequency™, AFD3

Nenhum outro chiller resfriado a ar pode oferecer os benefícios exclusivos de eficiência e confiabilidade de um chiller Stealth.

Eficiência líder no setor, sem sacrifícios

Outros chillers resfriados a ar podem oferecer boa eficiência de carga parcial — mas, muitas vezes, à custa da eficiência da carga total. Os chillers Stealth utilizam tecnologias avançadas para oferecer uma combinação imbatível de eficiência em todas as condições operacionais para reduzir as contas com as empresas de serviços públicos e economizar dinheiro.

- **Eficiência em carga parcial mais alta** — Até 20 IPLV nominal, conduzindo à redução geral das cargas de consumo elétrico (kWh).
- **Eficiência a plena carga mais alta** — Até 12.1 EER, minimizando a infraestrutura elétrica necessária, bem como o impacto dos custos dos serviços públicos baseados na demanda durante os períodos de pico da operação.



O aumento da eficiência e a redução da carga do líquido refrigerante de um chiller Stealth pode ajudar a ganhar vários pontos LEED® para seu edifício.



Inovação no trabalho: tecnologia avançada conduzindo ao baixo consumo de energia

Ao longo de mais de 40 anos de experiência no projeto de chillers resfriados a ar, os engenheiros da Trane trouxeram inovação e conhecimento a cada componente utilizado na próxima geração de chillers Stealth. O resultado: redução do consumo de energia, melhoria da flexibilidade do sistema e do desempenho e redução dos níveis de ruído — além de oferecer melhoria na confiabilidade e redução dos requisitos de manutenção.

- A unidade de terceira geração Adaptive Frequency™, AFD3, oferece uma **melhoria da carga parcial de mais de 40 por cento** quando comparada aos projetos anteriores do chiller de velocidade constante. Projetada para durar toda a vida útil do chiller, a AFD3 é resfriada a glicol e contém capacitores de filme duráveis.
- **A nova tecnologia do compressor parafuso de velocidade específica** oferece pico de eficiência em todas as condições de operação. Comparado ao compressor anterior, este design atualizado — que é otimizado para operação em velocidade variável — resulta em uma **melhoria de até 10 por cento na eficiência do compressor**.
- O motor magnético permanente do compressor é até **4 por cento mais eficiente** do que os motores de indução convencionais.
- Motores magnéticos permanentes, de velocidade variável também são usados nos ventiladores do condensador do chiller Stealth. Esses motores oferecem uma melhoria **adicional da eficiência de 2 por cento em operação a plena carga e 5 por cento em operação de carga parcial**.
- O novo design de tecnologia do evaporador, compacto, de alto desempenho, integrado e de baixa carga (CHIL) otimiza o fluxo do líquido refrigerante para melhoria da eficiência e melhor desempenho, utilizando até 40 por cento menos líquido refrigerante do que os projetos inundados tradicionais.

Soluções de ruído para resfriamento silencioso

Os níveis de ruído do sistema HVAC podem variar muito e o excesso de ruído pode prejudicar o desempenho, a produtividade e a satisfação geral dos ocupantes do edifício — bem como dos ocupantes das estruturas vizinhas. É por isso que a operação silenciosa foi projetada em cada chiller refrigerado a ar Trane® Stealth™, e diferentes níveis de tratamentos de redução acústica InvisiSound™ estão disponíveis para oferecer a flexibilidade que você precisa para atender às suas necessidades específicas.



Os ventiladores da serpentina condensadora de velocidade variável ajudam a reduzir o som.

A chave para baixos níveis de ruídos de cada chiller Stealth é a combinação de compressores de velocidade variável, ventiladores do compressor de velocidade variável e um silenciador integrado do compressor. Como os compressores de velocidade variável e os ventiladores do compressor só funcionam na velocidade exigida pelos níveis de demanda, seus níveis de ruído gerais são consideravelmente menores durante as horas fora de pico em comparação aos compressores de unidades de velocidade constante. O silenciador integrado do compressor reduz o ruído ainda mais — até 10 dB quando comparado aos projetos do compressor anterior..

Pacote InvisiSound Superior

Para redução de ruído adicional, nosso pacote InvisiSound Superior inclui tratamentos acústicos para os principais componentes que geram ruído, incluindo as linhas de descarga e sucção do compressor. Esse material isolante limita o ruído normalmente emitido dessas linhas, reduzindo ainda mais os níveis de ruídos.

Benefícios da tecnologia InvisiSound



Uma série de opções de tratamento de redução acústica oferece a liberdade de escolher o nível de ruído da unidade que atende aos requisitos da sua aplicação particular.

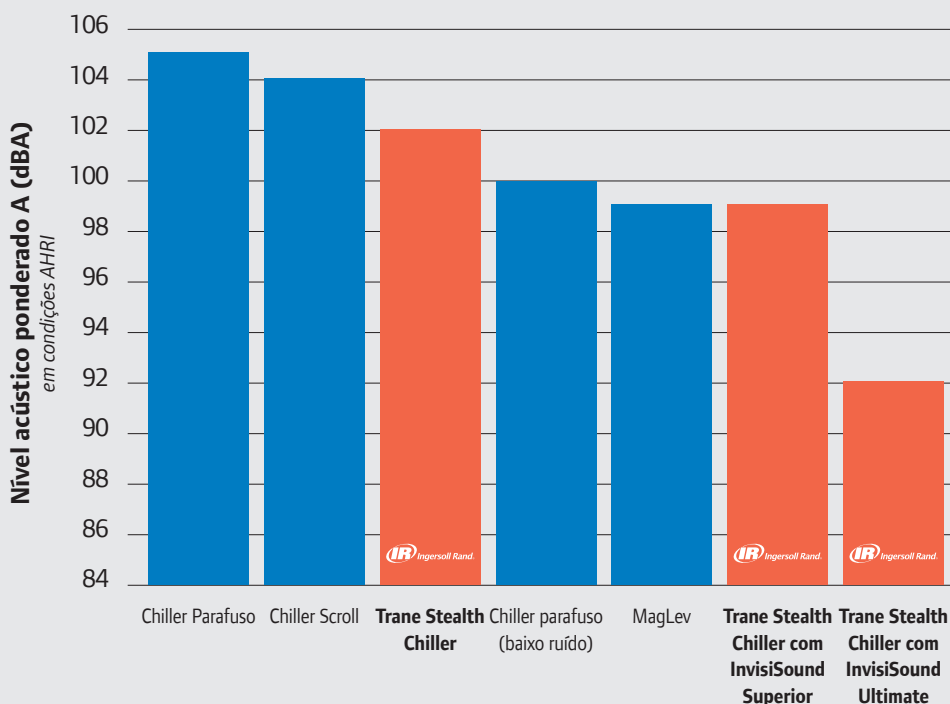


Os tratamentos de redução acústica aplicados na fábrica oferecem desempenho previsível e constante, muitas vezes economizando dinheiro quando comparados às aplicações em campo.



O modo de redução de ruído permite que você gerencie de maneira ativa os níveis de ruído da unidade para estar em conformidade com as restrições de ruído no horário noturno e nos finais de semana.

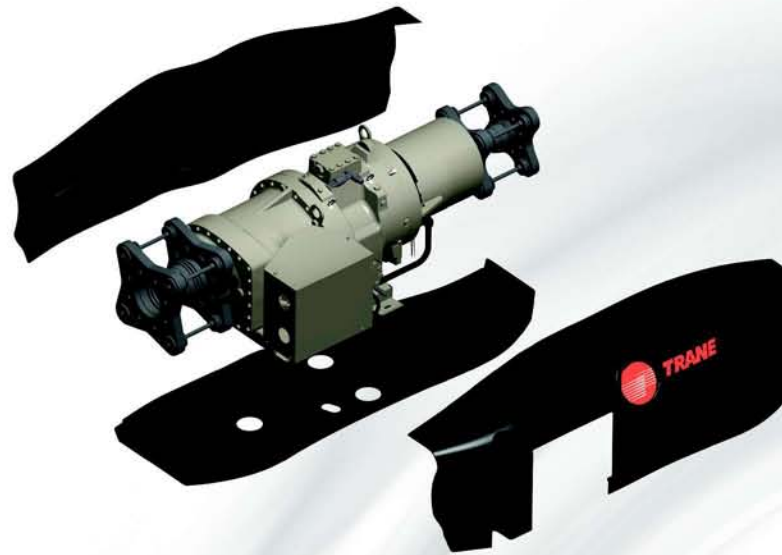
Comparação de ruído de chillers de 300 TRs resfriados a ar em carga total



Pacote InvisiSound Ultimate

Para instalações que exigem níveis de ruído ainda mais baixos, o pacote InvisiSound Ultimate incorpora um gabinete patentado do compressor e foles metálicos nos pontos de sucção e descarga do compressor para absorver vibrações decorrentes da operação normal do compressor. Juntos, esses tratamentos ajudam a produzir os níveis de ruído de chiller resfriado a ar mais baixos conhecidos no setor!

O pacote InvisiSound Ultimate também inclui um modo de redução de ruído que pode ser selecionado pelo usuário e ser ativado para limitar a velocidade máxima do ventilador do condensador, obtendo níveis de ruído ainda mais baixos. Este recurso permite que você gerencie de maneira ativa a operação da unidade para estar em conformidade com as restrições de ruído no horário noturno e nos finais de semana.



O gabinete do compressor patentado e os foles metálicos absorvem as vibrações decorrentes da operação normal do compressor.

Controle excelente em todas as condições

Os controles da Trane oferecem vantagens de desempenho e eficiência que outros controles simplesmente não podem se igualar. O Tracer™ UC800 proporciona a inteligência por trás do chiller Stealth e apresenta os algoritmos Adaptive Control™: estratégias de controle proprietárias que atendem a uma variedade de condições para manter a operação eficiente da central de água gelada.



- **Monitor com tela sensível ao toque colorido de 7 polegadas fácil de ler** — Mostra informações vitais, imediatas, sobre o desempenho atual do chiller, bem como as informações de tendência gráfica sobre o desempenho do chiller ao longo do tempo.
- **Algoritmos de controle líder da indústria** — Orientam de maneira eficaz e eficiente a operação do chiller, maximizando o desempenho e a confiabilidade, otimizando os compressores de velocidade variável e os ventiladores do compressor, até mesmo em aplicações de fluxo primário variável.
- **Adaptive Control** — Mantém o chiller funcionando de maneira eficiente em condições extremas e até mesmo durante uma falha no sistema de automação do edifício — para que você possa contar com a operação confiável quando mais precisar.
- **Serviços Inteligentes da Trane habilitado** — Oferece monitoramentos do sistema 24 horas por dia, 7 dias por semana e capacidades de resposta.
- **Projeto de protocolo aberto** — Permite que o controlador AdaptiView trabalhe com qualquer sistema de automação do edifício, sem a necessidade de gateways, tais como BACnet®, Modbus ou LonTalk®.

Recursos avançados para atender às aplicações avançadas

Os chillers Trane® Stealth™ foram projetados para integração fácil com as instalações com requisitos especializados.

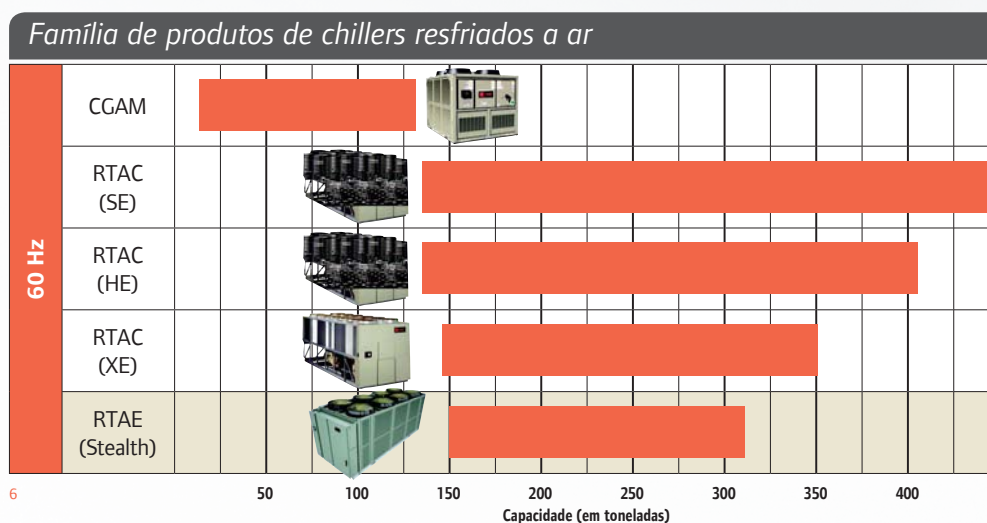


- **Capacidade de reinício rápido** — após uma interrupção na alimentação, os chillers Stealth podem recuperar rapidamente a capacidade operacional total, assim os aplicativos importantes podem continuar com o mínimo de interrupção.
- **Fácil compatibilidade com UPS (*uninterruptible power systems*)**—A unidade Adaptive Frequency™, AFD3, oferece compatibilidade total com os UPS, assim você pode contar com a operação confiável do chiller mesmo durante a falta de energia.
- **Sistema de filtragem harmônica disponível**—Um projeto de 24 pulsos real fornece a solução harmônica para atender aos requisitos da IEEE 519, reduzindo a distorção harmônica a menos de 5 por cento da distorção da demanda total (TDD).

Recursos padrão e opcionais

Os chillers Stealth contêm recursos padrão úteis e estão disponíveis com opcionais adicionais instalados de fábrica para tornar o projeto do sistema, a instalação e o start-up mais rápidos e fáceis — economizando tempo e dinheiro. Personalize seu chiller para atender aos seus requisitos únicos — sem sacrifícios.

- **As soluções padrão instaladas de fábrica** incluem um fator de alta potência, materiais com isolamento térmico e um tratamento de redução de ruídos.
- **As soluções opcionais instaladas de fábrica** incluem materiais isolantes com propriedades térmicas mais altas, tratamentos adicionais de redução de ruídos, um pacote de harmônica de linha de alimentação e revestimento da aleta do condensador CompleteCoat™.



Um novo membro da orgulhosa família de produtos de chiller resfriado a ar da Trane, oferecendo suporte às necessidades do seu edifício.

Manutenção mais fácil, mais segura e menos frequente

Os chillers Stealth apresentam pouca necessidade de manutenção — e foram projetados para tornar as tarefas de manutenção mais fáceis, seguras e menos frequentes.

- **Motores de longa duração que não precisam de manutenção** — Os ventiladores do condensador e o compressor dos chillers Stealth são acionados por motores magnéticos permanentes de velocidade variável que não exigem manutenção periódica e foram projetados para uma vida útil excepcionalmente longa.
- **Serpentinas do condensador em “V aberto” transversal** — Este design permite a limpeza mais fácil das serpentinas do condensador de dentro para fora, para manter as serpentinas e o chiller funcionando de maneira adequada.
- **Terceira geração exclusiva da Adaptive Frequency** — A unidade Trane® Adaptive Frequency, AFD3, é resfriada a glicol e contém capacitores de filme duráveis que foram desenvolvidos para durar toda a vida útil do chiller.
- **Segurança em primeiro lugar com o “Shore Power”** — O comissionamento do chiller e a manutenção do painel da unidade AFD3 podem ser realizados com apenas 110 volts de energia através de um cabo de extensão padrão — um projeto que ajuda a proteger os técnicos de tensões de linha mais altas.
- **Serviços Inteligentes da Trane habilitado** — Os chillers Stealth podem ser monitorados remotamente pelo Trane Intelligent Services (TIS) 24 horas por dia. Ao monitorar as condições operacionais do chiller, o TIS pode reagir rapidamente às mudanças no desempenho a qualquer momento, do dia ou da noite — tratando de problemas potenciais antes que eles se tornem mais sérios. A tranquilidade do TIS pode ser adicionada ao seu chiller Stealth durante a instalação ou a qualquer momento durante a sua vida operacional.

A confiabilidade que você pode contar

Os chillers Stealth mantêm a reputação legendaria da Trane em relação à confiabilidade do chiller — e pode ajudá-lo a ter menos reparos e menos tempo de inatividade do chiller, o que pode ajudar a reduzir os custos operacionais.

- A unidade Adaptive Frequency de terceira geração da Trane, AFD3, foi projetada para durar toda a vida útil do chiller e, de forma eficaz, pode lidar com picos de energia e surtos para manter a operação confiável.
- Uma serpentina do condensador toda de alumínio reduz o risco de corrosão galvânica e utiliza um projeto de cabeçote do coletor que elimina os empenamentos em U, minimizando o potencial para vazamentos do líquido refrigerante. Um tratamento opcional de proteção da aleta CompleteCoat aplicado na fábrica está disponível para maior proteção contra corrosão.
- Um novo sistema de mancal industrial e as melhorias na tecnologia de gerenciamento de óleo e da carga aumentam a vida útil do compressor, aprimoram a capacidade de start-up em ambientes com baixas temperaturas e aumenta a eficiência de uma série em uma ampla gama de condições operacionais.



Faça a leitura do código ou acesse o site **Trane.com/Stealth** para saber mais sobre o novo chiller resfriado a ar Trane® Stealth™ com tecnologia Adapteseed™.



Ingersoll Rand (NYSE:IR) desenvolve tecnologias avançadas que aprimoram a qualidade de vida através de soluções integradas para a criação e manutenção de ambientes seguros, confortáveis e eficientes. Nosso pessoal e nossa família de marcas – incluindo Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® e Trane® trabalham para oferecer qualidade e conforto ambiental em casas e edifícios, proteger alimentos e perecíveis durante seu transporte, proteger residências e propriedades comerciais, e aumentar a eficiência e a produtividade industrial. As soluções Trane aperfeiçoam o conforto interior e processos industriais com um amplo portfólio de produtos e sistemas energeticamente eficientes para residências, o comércio e a indústria, além de partes & peças, automação predial e serviços.

Para saber mais visite: www.ingersollrand.com e www.trane.com.br

©2013 Trane Todos os direitos reservados
RLC-SLB026-PB Setembro 2013

Estamos comprometidos com práticas de impressão ecológica corretas que reduzem o desperdício.



A Trane possui uma política de melhoria contínua de produtos e dados de produtos e reserva-se o direito de alterar projetos e especificações sem prévio aviso