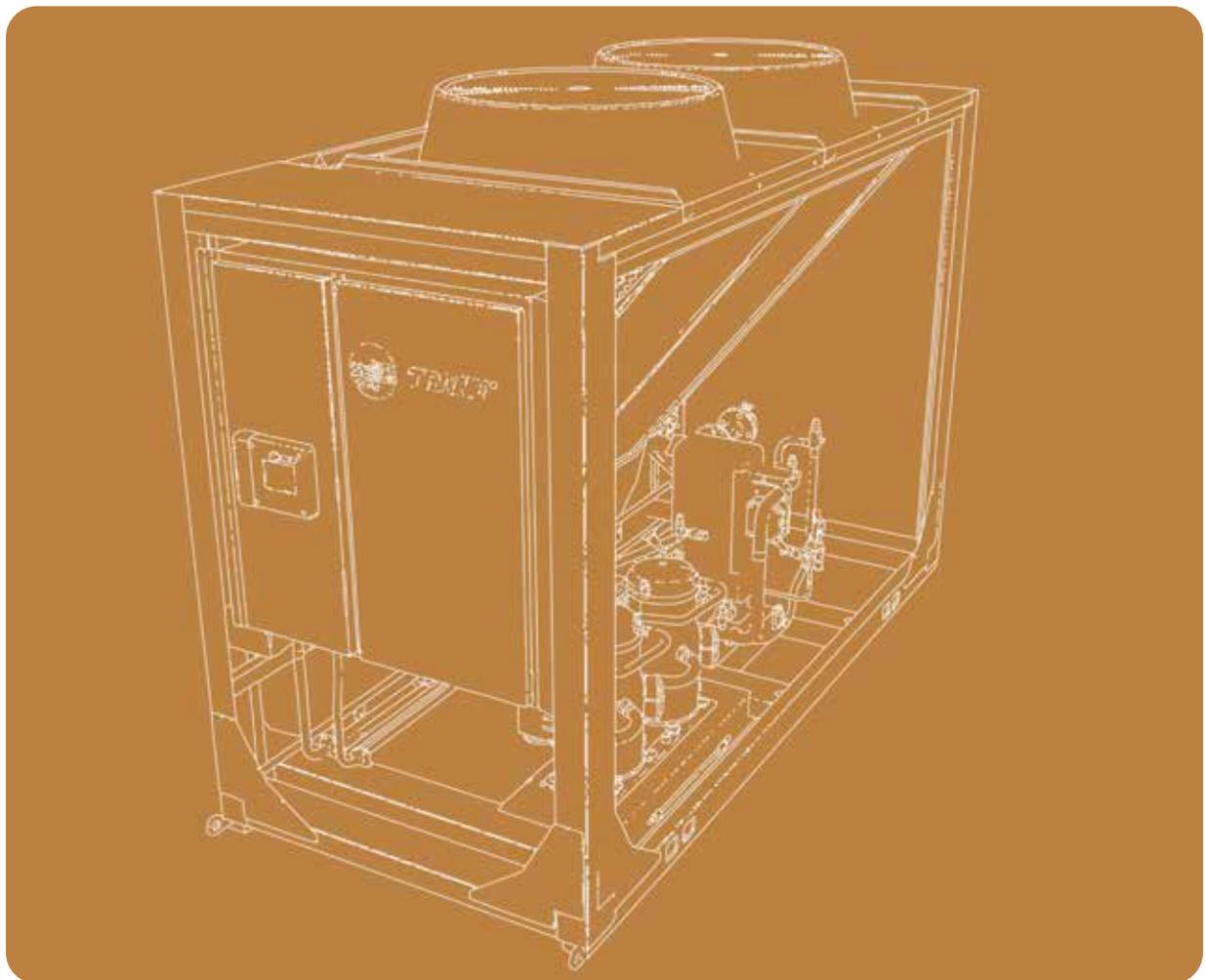


Resfriador a Ar CGAM Trane

Confiável, silencioso, altamente eficiente



EFICIENTE ENERGETICAMENTE. SILENCIOSO. CONFIÁVEL. CONTROLES QUE REAGEM RAPIDAMENTE. FÁCIL MANUTENÇÃO.

Essas são características de importância vital para a operação eficaz de um prédio. Sendo a Trane um destacado fornecedor global de soluções comerciais de climatização, seus engenheiros sabem da relevância desses fatores - por isso todos foram incluídos no projeto de nosso novo resfriador CGAM de 20-130 toneladas. Otimizando cada uma dessas características, criamos um resfriador extremamente silencioso e altamente eficiente.



Instalações de teste em fábrica asseguram a confiabilidade e a verificação do desempenho

OPERAÇÃO SILENCIOSA DE ALTA EFICIÊNCIA

A maioria dos resfriadores a ar exigem que se escolha entre uma unidade de alta eficiência e uma unidade de baixo ruído. Um ventilador mais silencioso em geral produz um fluxo de ar menor, reduzindo a eficiência. Com o resfriador CGAM da Trane, não é necessário sacrificar nenhuma dessas características.

Nosso compromisso em fornecer as melhores soluções direcionou nossos esforços para o projeto de um resfriador com esses dois benefícios muito importantes. Nossa equipe especializada de projeto compilou as melhores abordagens de todo o mundo a fim de otimizar o já aprovado resfriador europeu CGAM em um único projeto mundial que atendesse às iniciativas verdes globais e aos padrões ASHRAE de eficiência energética.

O resfriador CGAM da Trane é um dos nossos resfriadores a ar mais eficientes, mesmo comparado aos resfriadores Trane previamente existentes. Baixos níveis sonoros são seu padrão, atingindo uma redução de 5-8 dB em comparação com os modelos anteriores. Com a atenuação de ruído opcional instalada em fábrica, reduz ainda mais os níveis sonoros até outros 3dB.

CONFIABILIDADE A TODA PROVA

Eficiência energética e operação silenciosa são dois fatores cada vez mais críticos, porém a Trane jamais esquece que a confiabilidade continua a ser o fator fundamental de nosso sucesso empresarial.

Entender a importância da confiabilidade tem nos permitido manter uma posição de liderança no setor desde 1913.

Como resultado, realizamos testes abrangentes nos compressores e unidades, confirmando seu projeto reforçado e durabilidade e, ao mesmo tempo, assegurando nossos altos padrões de confiabilidade. Nossos testes incluem:

- Testes extremos nos limites do mapa operacional, incluindo partidas em baixas temperaturas ambientes, partidas com água quente e operação sob altas temperaturas ambientes para validar os limites.
- Teste de ciclo de vida acelerado de compressores, incluindo relação de alta pressão, teste sob altas cargas, partidas/paradas afogadas, teste de partida/parada e inversão de fase.
- Modelagem e verificação de desempenho, tanto durante o projeto quanto na vida útil do resfriador.
- Análise FEA para confirmar que a estrutura da unidade pode suportar as atividades de transporte, de manobras e operacional.
- Teste elétrico com testes destrutivos para especificação de resistência a curtos-circuitos.

Para minimizar vazamentos, a Trane aprimorou a estabilidade da estrutura, reforçando o quadro das serpentinas e alterando o método de construção. Agora usamos um único tubo de cobre para duas passagens através da serpentina, reduzindo as juntas soldadas em um dos lados, e eliminando até 60 juntas. Além disso, o novo método de construção assegura que todas as serpentinas estejam em ângulo reto, de modo que seus componentes sejam corretamente instalados.

CONFIABILIDADE INSTALADA EM FÁBRICA

Oferecemos diversas funções instaladas em fábrica para atender aos mais rigorosos requisitos de aplicação, inclusive uma diminuição mais acentuada dos custos de energia, o acréscimo de redundância para assegurar a confiabilidade em operações de missão crítica e redução do tempo de instalação nos casos em que cada dia é essencial.

- A chave de fluxo e o filtro de água são instalados em fábrica nas melhores posições, reduzindo os requisitos de instalação do local e assegurando uma operação confiável.

BAIXO CUSTO DURANTE A VIDA ÚTIL

Os engenheiros da Trane, usando algumas das melhores abordagens analíticas e ferramentas do setor, conseguem descobrir maneiras de reduzir seu uso de energia otimizando a eficiência energética e desempenho em todos os pontos do envelope de performance do seu sistema. Projetamos sistemas adaptados para aplicações específicas. Por exemplo, usando a recuperação parcial de calor, o calor rejeitado do condensador durante o resfriamento do prédio pode ser redirecionado através de um trocador de calor instalado em fábrica para fornecer calor para serpentinas de reaquecimento, proporcionando uma desumidificação mais eficiente em prédios comerciais ou para pré-aquecer a água em lavanderias ou piscinas de hotéis.

A Trane reduz os custos de energia pela incorporação de um (opcional) sistema de armazenamento de gelo que usa o gelo feito à noite, quando a demanda e as tarifas de energia são menores, para resfriar o prédio durante o dia.

Outra estratégia para economia de energia é usar o armazenamento de gelo nos locais em que as tarifas elétricas são mais caras durante o dia, incluindo escolas, órgãos governamentais e aplicações



industriais.

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DURANTE A VIDA ÚTIL DO PRÉDIO

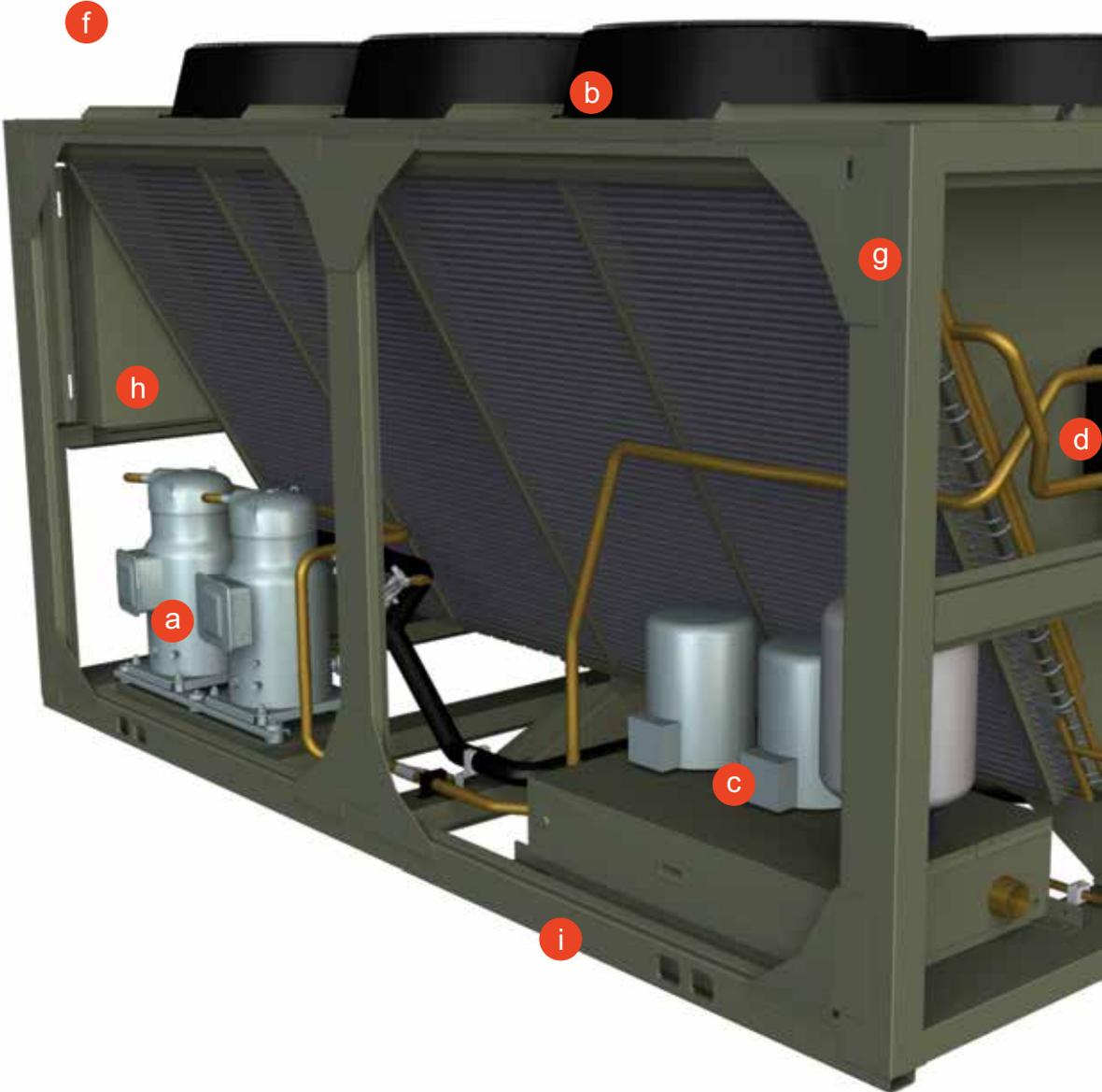
A área de serviços prediais da Trane ajuda seus clientes a melhorar a eficiência energética, reduzir custos operacionais e aprimorar o desempenho de seus equipamentos - fazendo com que seus prédios funcionem melhor por toda sua vida útil.

O resfriador CGAM conta com o pacote de serviços Trane para garantir que seu sistema opere conforme o planejado desde o primeiro dia. Os serviços de ativação da fábrica ajudarão seu sistema a ter o desempenho mais próximo das especificações na instalação.

A Trane recomenda os seguintes serviços:

- Suporte na garantia análise de óleo, relatórios de diagnóstico e monitoramento mantêm a operação do equipamento no desempenho máximo durante a operação.
- Garantia estendida opcional após o período cobre peças e mão-de-obra relacionadas a qualquer falha do equipamento.
- Contratos de serviço - inspeções programadas para manutenção preventiva e proativa asseguram a confiabilidade, eficiência e desempenho a longo prazo.

RESFRIADOR A AR CGAM





a **COMPRESSOR** - Permite eficiências a carga total e parcial que excede ASHRAE 90.1 - 2004 por 6 a 8%.

b **VENTILADORES** - Projeto de ventiladores silenciosos como padrão, 5-8 dB a menos que os modelos atuais, com opções de atenuação para aplicações que requerem uma operação extremamente silenciosa.

c **INTEGRAÇÃO** - Pacote de bombas e tanques de expansão testados com conexões elétricas feitas em fábrica.

d **RECUPERAÇÃO DE CALOR** - Capaz de fornecer água a 60°C (140°F) para uso em desumidificação ou outras aplicações, como pré-aquecimento de lavanderias ou água de piscinas.

e **CONFIABILIDADE** - Filtro de água e chave de fluxo instalados em fábrica na melhor posição; maior resistência da estrutura de serpentinas e menos juntas soldadas para minimizar vazamentos.

f **CONTROLES** - Lógica aprimorada de escalonamento de ventiladores do CH530 para função de partida sob baixa temperatura ambiente; os algoritmos Adaptive Controls™ são componentes padrões para manter a operação em condições adversas.

g **DURABILIDADE** - Componentes com pintura a pó e serpentinas com revestimento opcional minimizam a corrosão.

h **FÁCIL INSTALAÇÃO** - A conexão elétrica com ponto simples ou duplo permite o uso da fiação existente.

i **FACILIDADE DE MANUTENÇÃO** - Os principais componentes estão em posições de fácil acesso. A estrutura da unidade foi projetada para que a bomba seja içada e facilite as trocas do selo de vedação.

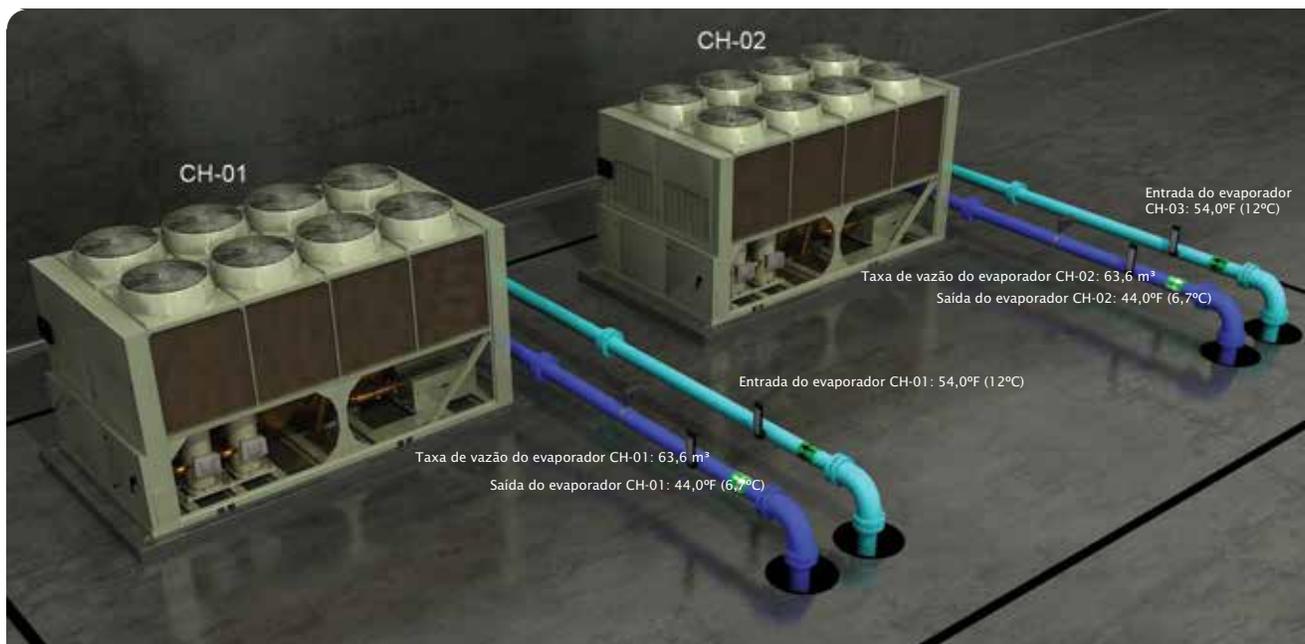
CONTROLES PARA CONFIABILIDADE, EFICIÊNCIA E MONITORAMENTO DO SISTEMA

A área de negócios em Automação Predial e Controles da Trane tem avançado ao longo de mais de trinta anos a capacidade de nossa Engenharia de Aplicação atendendo os requisitos críticos dos clientes. Os algoritmos Adaptive Control™ incorporados no controlador CH530 montado em fábrica no resfriador CGAM usam estratégias próprias da Trane para reagir a condições normais, extremas ou adversas. Os algoritmos sofisticados maximizam com inteligência o tempo de atividade e protegem o equipamento contra danos.

O resfriador gerencia a programação horária para pequenos prédios comerciais ou escolas sem um sistema de automação predial. Se houver um pacote de bombas incluído, o resfriador controla até as bombas, conforme a necessidade. Em projetos maiores, tipo District Cooling, o sistema de automação predial Tracer ES™ monitora e gerencia todos os resfriadores dentro do sistema.

A eficiência energética nunca foi tão importante. O controlador CH530 otimiza o consumo de energia dos resfriadores CGAM. Uma nova tecnologia de sensores aprimora o controle da válvula de expansão eletrônica, aumentando ainda mais a eficiência. O sistema de automação predial Tracer Summit™ proporciona a otimização energética do sistema e do prédio.

Os funcionários do prédio podem monitorar com facilidade e rapidez as condições operacionais do resfriador no local ou remotamente, pela Web. As soluções com acesso pela Web podem ser adaptadas conforme a necessidade das instalações. O controlador CH530 melhora as possibilidades de uso em relação à geração anterior e a interface humana de automação predial do Tracer se baseia em princípios de projeto centrados no usuário. Ela oferece aos operadores relatórios consolidados dos dados necessários para manter todos os sistemas funcionando com a eficiência máxima.



O Tracer Summit é capaz de gerenciar o sequenciamento de resfriadores e a detecção de carga para otimizar o controle no local ou pela Web.



Os resfriadores a ar CGAM da Trane não apenas oferecem os menores níveis de ruído e as maiores eficiências em sua classe, mas também podem ser aplicados com unidades de fan coil da Trane ou climatizadores para melhorar a qualidade do ar interno - ajudando a atingir o desempenho padrão LEED.

FACILITANDO O SERVIÇO

Aproveitamos ao máximo a ampla riqueza de conhecimento disponibilizada por nossos profissionais de serviços incluindo-os em nossas primeiras atividades de projeto. Como resultado, o resfriador CGAM da Trane apresenta diversas melhorias de manutenção valiosas:

- Todos os principais componentes que requerem manutenção ficam bem próximos da borda da unidade, tornando os serviços mais seguros e fáceis. As válvulas de serviço, o filtro de água e as conexões de tubulação de água da unidade podem ser alcançadas com rapidez e facilidade.
- Os conjuntos do transdutor de alta pressão e do sensor de temperatura permitem que a resolução de problemas e a substituição sejam realizadas sem manuseio de refrigerante.
- Um acesso separado ao painel de controle de baixa tensão facilita a realização de serviços no resfriador.

Para ajudar a assegurar que o desempenho predial atenda a suas necessidades corporativas, nossos profissionais de serviços recorrem a uma rede mundial das melhores práticas comprovadas, tecnologia exclusiva da Trane e especialização de ponta do setor.

Treinamos continuamente nossos técnicos e fornecemos acesso sob demanda a todos os recursos mais recentes para a tomada de decisões sobre manutenção que farão o ajuste fino de todo o seu

sistema, a fim de atingir o mais alto nível de desempenho.

Nenhum outro prestador de serviço está mais qualificado a proporcionar economias e a assegurar o desempenho que você exige de seu equipamento Trane. Os profissionais de vendas e serviços da Trane são os mais capazes de personalizar soluções criativas que atenderão melhor aos requisitos específicos de manutenção, orçamento e operacionais dos clientes. Para minimizar o tempo de inatividade, a rede nacional Trane de revendas de peças e materiais de climatização - com acesso a mais de 300.000 itens - assegura que você consiga a peça necessária quando precisa.

RESULTADOS ESPERADOS

Aproveite todos os benefícios do resfriador a ar CGAM da Trane. Entre em contato com o gerente local de contas da Trane para saber mais sobre como aumentar sua eficiência sem sacrificar a operação silenciosa, usufruir de custos baixos durante a vida útil do produto e ter a tranquilidade que um resfriador Trane proporciona.

O gerente local de contas da Trane pode auxiliá-lo a achar o resfriador CGAM que atende a suas necessidades.



COMO SABER?

Há centenas de possibilidades de projetos de sistemas e configurações de resfriadores, e milhares de níveis de eficiência possíveis em sistemas de resfriadores. Como diminuir a quantidade de opções e determinar o projeto correto de sistema de climatização para seu investimento predial?

SURPREENDENTEMENTE, É BASTANTE FÁCIL!

Esteja você calculando a eficiência energética para determinar elegibilidade para créditos LEED, obter deduções nos impostos ou simplesmente determinar a opção de sistema de climatização com os menores custos operacionais, a Trane pode ajudá-lo.

O System Analyzer™ auxilia a estimar as cargas prediais e realiza análises energéticas e econômicas preliminares de virtualmente qualquer prédio, sistema ou combinação de equipamentos.

Para a certificação LEED, o software Trace™ 700 (Trane Air Conditioning Economics) auxilia a analisar os efeitos energéticos e econômicos de virtualmente qualquer configuração de sistema, permitindo que os usuários manipulem uma ampla faixa de variáveis para criar um perfil detalhado de uso de energia para um prédio específico. Ao contrário de análises energéticas excessivamente simplificadas feitas em planilhas, o software Trace 700 compara com precisão o impacto de alternativas prediais, como características arquitetônicas, sistemas de climatização, uso ou programação predial e opções econômicas para proporcionar decisões baseadas em custos de ciclo de vida válidos por toda a vida útil dos sistemas.



Trane – marca do grupo Trane Technologies (NYSE: TT), inovador em clima global - cria ambientes internos confortáveis e energeticamente eficientes por meio de um amplo portfólio de sistemas, controles, serviços, parte e peças para ar condicionado, aquecimento e ventilação. Para mais informações, visite trane.com ou tranetechnologies.com

Todas as marcas comerciais mencionadas neste documento são marcas de seus respectivos proprietários.

© 2020 Trane. Todos os Direitos Reservados.
CG-SLB017D-PB
04/09/2020