



Catálogo do produto

Tracer™ SC System Controller para sistemas de automação de edificação Tracer





Direitos autorais

© 2012 Trane Todos os direitos reservados.

Este documento e as informações neste são de propriedade da Trane e não pode ser usado nem reproduzido, em todo ou em parte, sem a permissão por escrito da Trane. A Trane se reserva o direito de revisar esta publicação a qualquer momento e fazer alterações no seu conteúdo, sem obrigação de notificar qualquer pessoa sobre esta revisão ou alteração.

Marcas comerciais

A Trane e seu logotipo são marcas comerciais da Trane nos Estados Unidos e em outros países. Todas as marcas mencionadas neste documento são marcas registradas de seus respectivos proprietários.

Índice

Introdução ao produto.....	4
Interface de usuário.....	5
Alarmes e Eventos.....	6
Logs de Dados.....	6
Programações.....	7
Área.....	8
Sistemas de Ar Variáveis.....	8
Controle da Planta do Chiller.....	8
Substituições.....	9
Relatórios.....	9
Tracer Graphical Programming (TGP2).....	9
Gráficos e Editor de Gráficos do Tracer.....	9
Layout em árvore.....	12
Backup e restauração.....	12
Resolução de Problemas.....	12
Segurança.....	12
Componentes do hardware.....	13
Sistema de Automação de Edificação da Tracer.....	14
Arquitetura do Sistema Tracer.....	14
Controle da interface de usuário.....	15
Controle do sistema.....	15
Controle da unidade.....	15
Ferramentas de serviços.....	16
Recursos.....	17
Especificações.....	18



Introdução ao produto

O controlador do sistema SC da Tracer™ atua como coordenador central para todos os dispositivos de equipamentos individuais em um sistema de automação de edificação Tracer (consulte a p. 14). A interface baseada na Web do controlador do sistema Tracer SC oferece uma maneira fácil e conveniente para operadores de edifícios acessarem seu sistema de automação predial. O acesso está disponível a partir de qualquer computador pessoal que atenda os requisitos do sistema, mesmo de localizações remotas.

A lista a seguir destaca as características e os benefícios do controlador do sistema Tracer SC:

Características	Benefícios
<p>Interface de usuário:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilitado pela Web. Navegação mais simples para as telas de status e configuração. Visualização das informações de status de instalação mais frequentemente necessárias a partir de uma página. Coleta automática de dados na unidade principal e parâmetros do sistema. Recursos avançados de registro de dados. Mais facilidade em criar gráficos complexos para representar melhor seu sistema HVAC. 	<p>Fornecer acesso a dados do sistema a partir de qualquer PC, em qualquer lugar. Mais usuários podem acessar o sistema HVAC. Aumento da usabilidade e desempenho aprimorado.</p>
<p>Controles abertos, flexíveis e escaláveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tamanho do sistema escalável para acomodar as necessidades específicas dos clientes (pequenos passos podem ser seguidos para a construção do tamanho do sistema). Comunicações independentes de protocolos (BACnet™, LonTalk™). BACnet, LonTalk ou qualquer combinação no mesmo sistema. Comm sem fio da Trane, que fornece BACnet sem fio padrão através do sistema de automação de edificação Zigbee entre a unidade BACnet da Trane, os controladores do sistema e os sensores de zona. 	<p>Acomoda alterações futuras através de tecnologia flexível.</p>
<p>Atinge pontos rumo à liderança na certificação LEED em Energia e Design Ambiental através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relatório de preparação do local. Medição da coleta de dados de energia. Otimização do desempenho energético. Manutenção da qualidade do ar interno. 	<p>Redução dos custos operacionais com menor uso de energia. Impacto minimizado sobre o meio ambiente e a infraestrutura. Aumento da produtividade do trabalhador através de uma melhor qualidade do ar e da redução do absenteísmo.</p>
<p>Programas de economia de energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Otimização da pressão do ventilador — controle da pressão no trabalho do duto com base na demanda. Redefinição da ventilação — condiciona apenas a quantidade necessária de ar externo. Controle da Planta do Chiller (CPC) — gerencia adições e subtrações de resfriadores de líquidos (chillers) para atender as cargas de refrigeração. 	<p>Torna o funcionamento das edificações mais eficiente.</p>
<p>Aplicações pré-programadas do sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> Log de alarmes e eventos. Sistemas de Ar Variáveis (VAS). Área. Controle da Planta do Chiller. Programação. Substituições. Relatórios. Registro de dados. Segurança. 	<p>Proporciona conforto consistente e melhor qualidade do ar interior. Reduz/elimina queixas de frio/calor.</p>
<p>Preparação e instalação mais rápidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Localização de dispositivos. Tipos de objetos pré-formatados. Pré-configuração dos dados do controlador. Comm sem fio da Trane, que fornece comunicação entre a unidade BACnet da Trane, os controladores do sistema e os sensores de zona. 	<p>Seu prédio pronto e funcionando mais rápido.</p>

Interface de usuário

A interface de usuário do Tracer SC oferece uma maneira fácil para operadores de edifícios configurarem, operarem e modificarem um sistema de automação predial. A página inicial (Figura 1) contém informações de status do sistema e links para navegar para todas as áreas do sistema. As principais características da interface de usuário são descritas nessa seção.

Figura 1. Interface de usuário do Tracer SC: Página inicial

Ferramenta de layout em árvore para gráficos

Links de navegação do sistema

Barra de navegação global

Quantidade de alarme por classe de evento

Programações atualmente ativas

Status atual

alarm type	quantity
Critical	1
Service Required	0
Advisory	0
Information	0

name	type	currently	since	next action	effective
Floor 1 Weekdays	HVAC	1	May 10 2009	2	---
Floor 2 Weekdays	HVAC	2	May 10 2009	2	---
Lobby Schedule	HVAC	1	May 10 2009	2	---

name	average temperature	minimum temperature	maximum temperature	operation mode	controlled by
Lobby	75.6 °F	75.5 °F	75.7 °F	occupied	Lobby Schedule
Floor 1	— °F	74.8 °F	— °F	occupied	Floor 1 Weekdays
Floor 2	— °F	— °F	— °F	unoccupied	Floor 2 Weekdays
Floor 3	— °F	— °F	— °F	unoccupied	SRodregiez

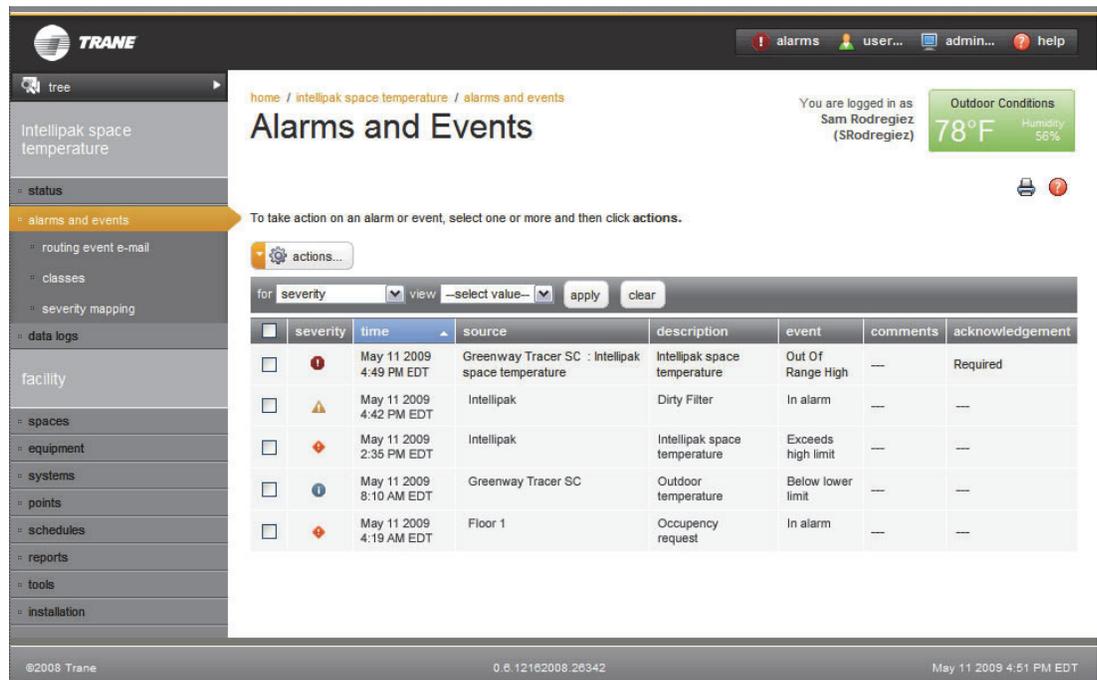
Alarmes e Eventos

Os eventos são ocorrências detectadas por um sistema de automação predial Tracer. Eles podem incluir diagnósticos, condições de operação críticas, bem como procedimentos de rotina.

Um evento que é desencadeado pela detecção de uma condição de funcionamento anormal ou crítica é geralmente considerado um alarme. Se existir um alarme, um ícone de alarme pisca na barra de navegação global, que permanece visível no canto direito de cada página da interface do usuário (consulte a [Figura 2](#), por exemplo).

Quando o sistema detecta um evento, dados sobre esse evento aparecem em um log na página de alarmes e eventos ([Figura 2](#)). Os dados exibidos no log incluem quando e onde ocorreu o evento e se o operador precisa reconhecê-lo. Um operador também pode usar o log para adicionar comentários sobre os eventos. Os cabeçalhos das colunas podem ser usados para ordenar e filtrar os eventos. Eles também podem ser removidos ou exportado a partir do log.

Figura 2. Log de alarmes e eventos



The screenshot shows the 'Alarms and Events' page in the Trane interface. The breadcrumb trail is 'home / intelligipak space temperature / alarms and events'. The user is logged in as Sam Rodriguez (SRodriguez). The outdoor conditions are 78°F and 56% humidity. The main content area contains a table of events with the following data:

checkbox	severity	time	source	description	event	comments	acknowledgement
<input type="checkbox"/>	🔴	May 11 2009 4:49 PM EDT	Greenway Tracer SC : Intelligipak space temperature	Intelligipak space temperature	Out Of Range High	---	Required
<input type="checkbox"/>	🟡	May 11 2009 4:42 PM EDT	Intelligipak	Dirty Filter	In alarm	---	---
<input type="checkbox"/>	🔴	May 11 2009 2:35 PM EDT	Intelligipak	Intelligipak space temperature	Exceeds high limit	---	---
<input type="checkbox"/>	🔵	May 11 2009 8:10 AM EDT	Greenway Tracer SC	Outdoor temperature	Below lower limit	---	---
<input type="checkbox"/>	🔴	May 11 2009 4:19 AM EDT	Floor 1	Occupancy request	In alarm	---	---

O log de alarmes e eventos tem sete categorias que podem ser usadas para classificá-los e filtrá-los. A classificação pode ser baseada, por exemplo, no nível de gravidade. A filtragem pode ser usada para visualizar apenas os alarmes de uma parte específica do equipamento, por exemplo, ou aqueles recebidos em um momento específico ou de uma categoria de alarme específica.

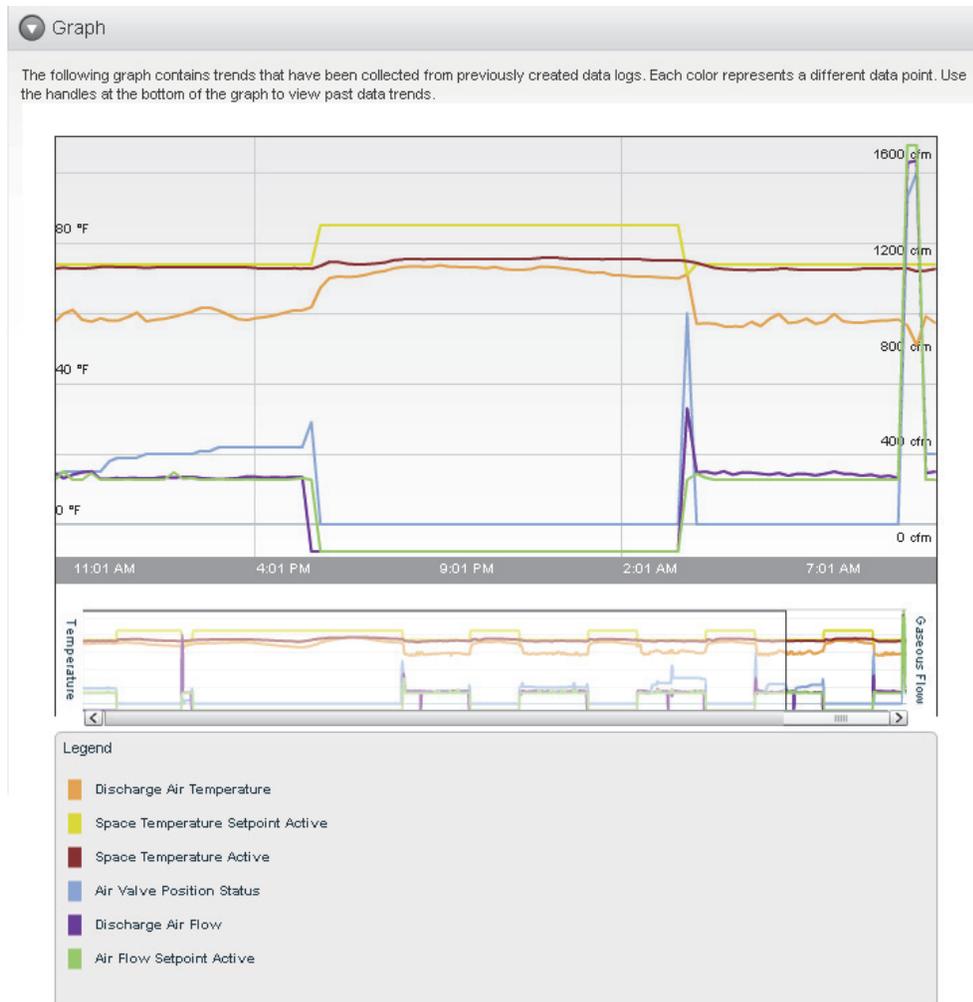
Os eventos também podem ser encaminhados por e-mail para operadores do sistema selecionados. As regras de encaminhamento de evento podem ser configuradas para que os eventos respondam a condições específicas quando ocorrerem.

Logs de Dados

Logs de dados, também referidos como tendências, permitem que o usuário produza uma variedade de amostras de dados em intervalos definidos para mostrar o status atual e histórico da instalação. O log de dados registra, em tempo real, o valor de um ponto dos dados no sistema e a hora em que o valor foi registrado.

Logs de dados podem ser visualizados em tempo real ou em um momento posterior em qualquer formato gráfico ou tabular. Eles também podem ser salvos e impressos. Com o acesso de segurança adequado, os usuários do sistema podem configurar (criar, excluir e atualizar) e gerenciar (remover, ativar e desativar) logs de dados no sistema. (Consulte a Figura 3 para um exemplo de log de dados.)

Figura 3. Exemplo de log de dados



Programações

A programação é uma das mais importantes estratégias de economia de energia de uma instalação. Sua utilização garante que o equipamento funcione apenas quando necessário. As programações podem ser usadas para:

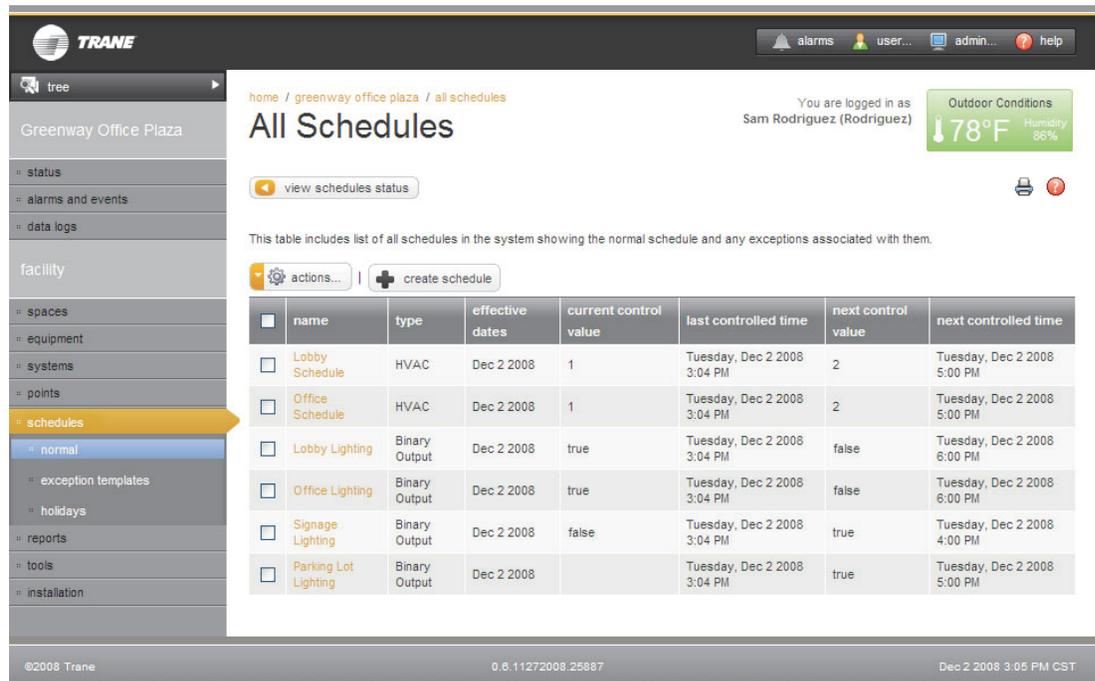
- Mantém o equipamento funcionando com níveis mínimos de uso de energia em fins de semana e feriados
- Cria exceções à programação padrão
- Inicia e para os equipamentos de modo a otimizar o uso de energia, mantendo os requisitos de conforto
- Altera pontos de definição em momentos específicos do dia

A partir da página inicial, você pode selecionar:

- Todas as programações, que exibe todas as programações do sistema
- Programações ativas, que exibe apenas as programações ativas no sistema

A Figura 4 mostra um exemplo de uma página Todas as programações.

Figura 4. Página Todas as programações



The screenshot shows the Trane web interface for 'Greenway Office Plaza'. The main heading is 'All Schedules'. Below the heading, there is a 'view schedules status' button and a note: 'This table includes list of all schedules in the system showing the normal schedule and any exceptions associated with them.' There are also 'actions...' and 'create schedule' buttons. The table below lists several schedules:

<input type="checkbox"/>	name	type	effective dates	current control value	last controlled time	next control value	next controlled time
<input type="checkbox"/>	Lobby Schedule	HVAC	Dec 2 2008	1	Tuesday, Dec 2 2008 3:04 PM	2	Tuesday, Dec 2 2008 5:00 PM
<input type="checkbox"/>	Office Schedule	HVAC	Dec 2 2008	1	Tuesday, Dec 2 2008 3:04 PM	2	Tuesday, Dec 2 2008 5:00 PM
<input type="checkbox"/>	Lobby Lighting	Binary Output	Dec 2 2008	true	Tuesday, Dec 2 2008 3:04 PM	false	Tuesday, Dec 2 2008 6:00 PM
<input type="checkbox"/>	Office Lighting	Binary Output	Dec 2 2008	true	Tuesday, Dec 2 2008 3:04 PM	false	Tuesday, Dec 2 2008 6:00 PM
<input type="checkbox"/>	Signage Lighting	Binary Output	Dec 2 2008	false	Tuesday, Dec 2 2008 3:04 PM	true	Tuesday, Dec 2 2008 4:00 PM
<input type="checkbox"/>	Parking Lot Lighting	Binary Output	Dec 2 2008		Tuesday, Dec 2 2008 3:04 PM	true	Tuesday, Dec 2 2008 5:00 PM

At the bottom of the page, there is a footer with '©2008 Trane', '0.6.11272008.25887', and 'Dec 2 2008 3:05 PM CST'. On the right side, there is a 'Outdoor Conditions' widget showing '78° F' and 'Humidity 86%'.

Área

O aplicativo de Área coordena os equipamento de HVAC para uma área específica do edifício. Você pode usar o aplicativo para atribuir controladores de unidade, saídas binárias e valores binários como membros de uma área comum. Você pode realizar com eficiência uma única operação (como alterar um ponto de definição, criar uma programação ou realizar uma substituição) e aplicá-la a todos os membros da área. Além disso, o aplicativo de área pode usar um dos seis algoritmos, juntamente com os dados de temperaturas e umidade da área, para tomar uma decisão relativa à economia. O aplicativo também suporta início/suspensão ideais, pendente de umidade, purga noturna, aquecimento/resfriamento desocupado, umidificação desocupada, desumidificação desocupada e as funções de substituição cronometradas.

Sistemas de Ar Variáveis

O aplicativo Sistemas de Ar Variáveis (VAS) coordena as unidades de tratamento de ar, as caixas de volume de ar variável (VAV) e a ventilação dentro de um edifício. As unidades de VAV são atribuídas à unidade de tratamento de ar que fornece ar a elas. O aplicativo VAS coordena a ativação e a desativação do sistema para assegurar o controle correto da pressão estática. Aplicativos para economia de energia, incluindo aplicativos de otimização de pressão estática e otimização de ventilação, estão disponíveis como recursos padrão do aplicativo VAS.

Controle da Planta do Chiller

O Controle da Planta do Chiller coordena os resfriadores de líquido (chillers) e fornece controle de água gelada ao sistema. Ele controla a temperatura de saída da água adicionando os refrigeradores de líquidos (chillers) conforme a carga de resfriamento do prédio aumenta, calcula o ponto de definição de água gelada para cada chiller e recupera falhas iniciando o chiller seguinte na sequência imediatamente após um chiller ser marcado como falho.

O CPC otimiza o consumo de energia subtraindo resfriadores de líquidos (chillers) quando as necessidades da carga de resfriamento diminuem. Além disso, o CPC iguala a carga e a quantidade de chillers à carga da edificação e equaliza o tempo de funcionamento e o desgaste de cada chiller, graças aos diferentes esquemas de rodízio usados.

Substituições

As substituições podem ser realizadas em equipamentos, áreas e pontos por uma quantidade determinada de tempo ou até que o usuário decida colocar o ponto de volta para o controle automático.

Relatórios

Relatórios padrão para equipamentos da Trane estão disponíveis no Tracer SC. Esses relatórios fornecem uma valiosa fonte de dados que podem ser utilizados para a manutenção de registros e a solução de problemas.

Os tipos de relatórios incluem:

- Relatórios do local
- Relatório de preparação de VAS
- Relatório de pontos
- Os recursos do relatório de resfriadores de líquidos (chillers) incluem:
 - Programação para execução de relatórios durante períodos específicos de data e para executar frequências
 - Opções de especificação de armazenamento de arquivos para relatórios programados
 - Exportação de relatórios para salvar em seu PC como arquivos csv, de texto ou pdf
 - Edição de relatórios programados

Tracer Graphical Programming (TGP2)

O Tracer Graphical Programming (TGP2) é um potente programa gráfico que permite a você personalizar os aplicativos do sistema Tracer. As rotinas do TGP2 são normalmente utilizadas para sequenciamento de equipamentos, cálculo de pontos de definição e valores e a execução de seqüências de encerramento.

Observação: *OTGP2 está disponível através da ferramenta de serviço Tracer™ TU.*

Gráficos e Editor de Gráficos do Tracer

O Editor de Gráficos do Tracer, disponível através da ferramenta de serviço Tracer TU, é usado para criar, editar e publicar gráficos para o uso no Tracer SC. Os gráficos no Tracer SC são usados para monitorar e controlar equipamentos e aplicações do prédio. Eles podem exibir dados relacionados à iluminação, ao clima e a outras operações controláveis. Também podem ser usados para alterar pontos de definição e para substituir a operação de equipamentos.

O Editor de Gráficos do Tracer pode ser usado para alinhar elementos gráficos, determinar quais os elementos que aparecem no topo e realizar as funções de cortar, copiar e colar.

É possível incluir nos gráficos:

- Quaisquer dados disponíveis no sistema como um valor numérico ou de texto
- Valores analógicos que podem mudar as cores caso se desviem de um valor desejado
- Múltiplas imagens gráficas em formato JPEG, GIF e GIF animado
- Elementos visuais do edifício, tais como plantas ou vistas para o exterior a partir de desenhos CAD
- Fotografia digital nos formatos JPG e GIF
- Imagens animadas para representar valores binários e analógicos
- Botões alvo que fornecem links para fontes relacionadas
- Controles de usuário que incluem botões, caixas de seleção, caixas de listas suspensas e campos de entrada

Os gráficos podem ser agrupados de uma forma lógica para fazer a navegação através do sistema de automação predial simular uma caminhada pelo edifício. Consulte a [Figura 5](#), a [Figura 6](#) e a [Figura 7](#) como exemplos.

Figura 7. Gráfico do status do equipamento (Exemplo 3)

The screenshot displays the Trane SC Demo web interface for the RTU-01 (ZN517) unit. The interface is organized into several sections:

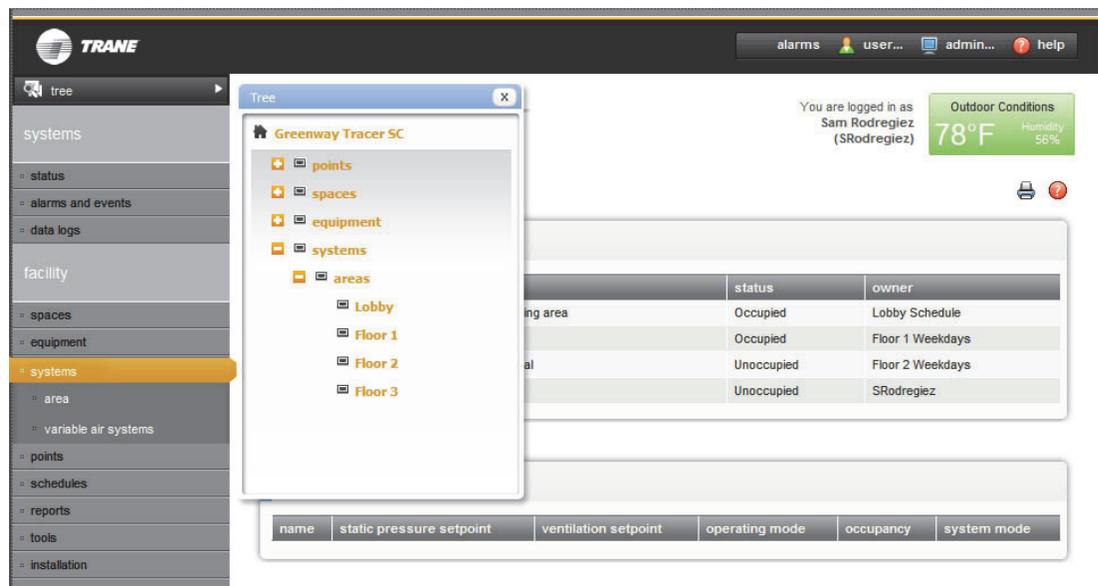
- Navigation Menu (Left):** A vertical sidebar with options: tree, Tracer SC Demo, status, alarms and events, data logs, facility, spaces, equipment, systems, points, schedules, reports, tools, and installation.
- Header (Top):** Contains the Trane logo, navigation links (alarms, user..., admin..., help), and the current user's name (Trane Trane (Trane)).
- Page Title (Top Center):** home / tracer sc demo / rtu-01 (zn517) RTU-01 (ZN517)
- Outdoor Conditions (Top Right):** A green box showing 70°F and Humidity 37%.
- Equipment Parameters (Center):** A list of real-time data for the RTU:
 - Communication Status: Communicating
 - Occ Status: Occupied (with an Override button)
 - Heat Cool Mode: Cool (with an Override button)
 - Space Temperature: 78.7 °F
 - Discharge Air Temperature: ---
 - Supply Fan Speed Status: 100.0
 - Cooling Type: 8.0
 - Cooling Capacity: 100.0
 - Reheat Type: 1.0
 - Primary Heat Output: 0.0
 - Secondary Heat Output: 0.0
- 3D Model (Right):** A detailed 3D rendering of the RTU-01 (ZN517) unit, showing its internal components like fans and coils. It includes 'Home' and 'Floor 1' buttons above it.

Layout em árvore

A ferramenta de layout em árvore permite que você construa uma árvore de navegação na interface do usuário. Uma árvore de navegação fornece uma forma alternativa para navegar pela interface do usuário. Uma árvore de navegação aparece como uma janela separada na parte superior da página em exibição (consulte a [Figura 8](#)).

A árvore de navegação consiste em nós, texto de exibição e ícones. Você constrói a árvore escolhendo texto de exibição para nós, organizando os nós e atribuindo gráficos associados a eles. Os gráficos representam equipamentos e áreas da instalação.

Figura 8. Exemplo de uma árvore de navegação



Backup e restauração

Alterações no banco de dados feitas por outros usuários são refletidas automaticamente no Tracer SC sem a necessidade de um servidor central. O banco de dados do sistema pode ser arquivado ou ter backup para armazenamento de dados local ou remoto se não é necessário para restaurar o sistema em caso de um problema.

Resolução de Problemas

O Tracer SC constantemente avalia todos os parâmetros do sistema e reporta condições anormais para o operador. Problemas que vão desde uma falha de comunicação causada por um fio quebrado a falha de um sensor são automaticamente detectados e notificados ao log de alarmes e eventos (consulte a [pág. 6](#)).

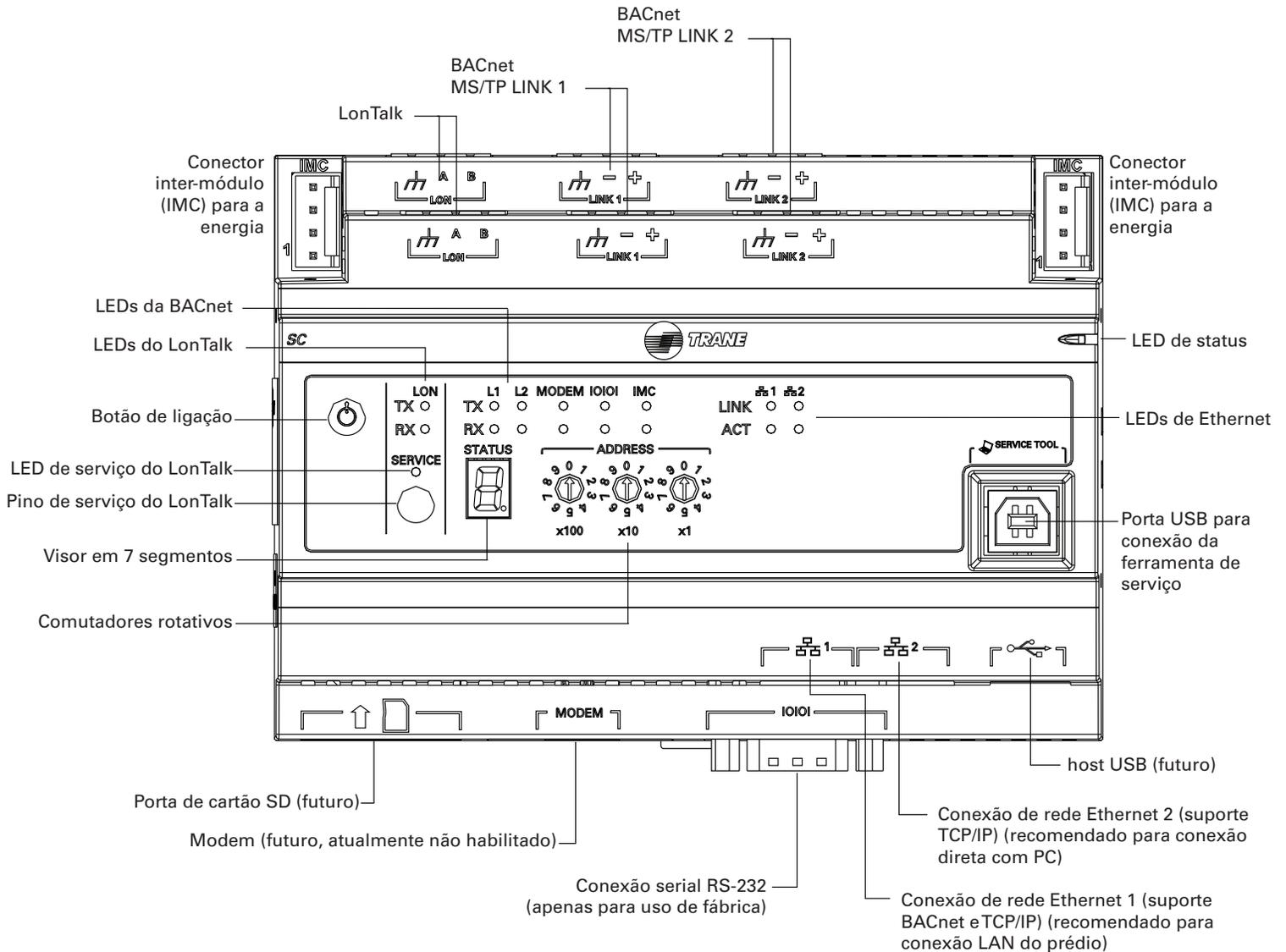
Segurança

Um sistema sofisticado de senha protege um sistema Tracer de acesso não autorizado. A cada operador é atribuída uma função. As funções são definidas por direitos de acesso. Várias funções predefinidas podem ser selecionadas a partir da interface do Tracer SC. Os operadores têm acesso apenas aos recursos que definem suas funções. Funções também podem ser personalizadas. Um operador de nível administrativo de segurança pode acessar todas as informações sobre o sistema e alterar senhas.

Componentes do hardware

O controlador de sistema Tracer SC se encontra em um gabinete de proteção que o torna de fácil acesso. A [Figura 9, p. 13](#) ilustra as peças e funções do dispositivo.

Figura 9. Componentes do controlador de sistema Tracer SC



Sistema de Automação de Edificação da Tracer

Um sistema de automação de edificação Tracer proporciona controle centralizado da edificação por meio de um sistema único e integrado. O clima, a iluminação, a programação, o consumo de energia, a qualidade do ar e outras características controláveis de uma instalação podem ser programadas e gerenciadas por um sistema de automação de edificação Tracer para operações simples, consistentes e confiáveis.

Além de controlar qualquer tipo de equipamento HVAC, um sistema de automação de edifício Tracer pode ser ligado a outros sistemas prediais, tais como sistemas de segurança e controles de exaustores de laboratório. Esses aplicativos funcionam em conjunto para maximizar o conforto e a segurança das pessoas no edifício, minimizando o uso de energia.

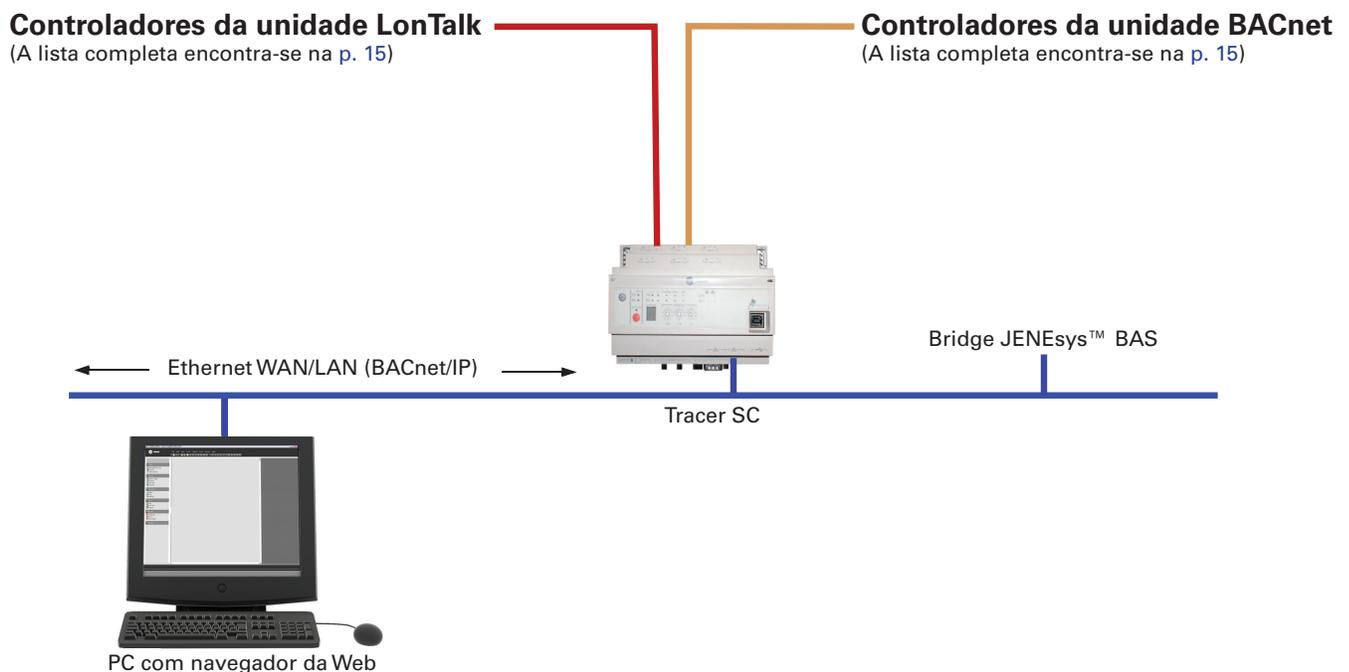
Arquitetura do Sistema Tracer

Os elementos de controle são distribuídos por todo o sistema de automatização de edifícios Tracer. O controlador do sistema está no nível mais elevado de controle. Um equipamento unitário tem controladores de unidade que compõem os subsistemas. Todos os controladores do sistema são integrados em uma rede de comunicação e monitoramento.

Em um sistema de automação de edifícios Tracer, o controle é distribuído para três níveis a fim de assegurar a integridade, conforme mostrado na [Figure 10, p. 14](#):

- Controle da interface de usuário
- Controle do sistema
- Controle da unidade

Figura 10. Arquitetura do sistema de automação de edifício da Tracer



Controle da interface de usuário

A interface de usuário do Tracer SC é visualizada e operada a partir de um PC habilitado para Web. A interface do usuário permite a um operador de edifício configurar, monitorar e modificar as operações do sistema ao mais alto nível de controle (consulte “Interface de usuário,” p. 5, para mais detalhes.)

Comandos transmitidos a partir desse nível de controle podem substituir funções automáticas de controle ao nível de sistema e algumas funções de controle ao nível da unidade.

Controle do sistema

O controlador de sistema Tracer SC se comunica com todos os controladores de unidades, atuando como coordenador central para todos os dispositivos de equipamento individuais. Ele reúne dados de controladores de unidade, programa e coordena operações de equipamento, monitora situações anormais e realiza o gerenciamento de outros edifícios e funções ao nível de sistema.

O controlador do sistema Tracer SC é projetado para funcionar automaticamente, sem a intervenção de comandos a partir do nível de controle de interface do operador.

O Tracer SC suporta o bridge JENEsys™ BAS, o que aumenta a integração do sistema, fornecendo uma ponte de comunicação entre protocolos de proprietários concorrentes ou outros protocolos, como o Modbus.

Controle da unidade

Controladores de unidade fornecem todas as funções de controle de unidade necessárias. Eles operam associados a um equipamento unitário, assegurando que todos os recursos internos de segurança sejam ativados e que os diagnósticos sejam emitidos.

Cada controlador é projetado para operar em modo autônomo. Desse modo, se o controle do sistema falha, a operação da unidade pode continuar.

Cada Tracer SC suporta uma quantidade máxima de 120 controladores de unidades. Controladores de unidade instalados em um Tracer SC podem ser uma combinação dos controladores de unidade BACnet e LonTalk seguintes.

Observações:

- *Três tipos de licenças de produtos estão disponíveis para o Tracer SC. Elas baseiam-se no número máximo de controladores de unidade que cada Tracer SC suporta: 30, 60 ou 120.*
- *Controladores BACnet não podem exceder 60 controladores por ligação ou 120 controladores totais por Tracer SC.*
- *O número de MP580/581s não pode exceder 20 do número total de controladores de unidade no link do LonTalk.*

Controladores de unidade BACnet (MS/TP) suportados pelo Tracer SC

Sistemas Tracer SC suportam os seguintes controladores de unidade BACnet (MS/TP):

- Controlador de unidade para equipamento de volume de ar variável (VAV) Tracer UC400
- Controlador de unidade Tracer UC400 para equipamento programável
- Tracer UC800/controlador de unidade AdaptiView para chillers CenTraVac
- BCI-I: Interface de comunicações BACnet para sistema IntelliPak
- BCI-C: Interface de comunicações BACnet para chillers
- BCI-R: Interface de comunicações BACnet ReliaTel
- Dispositivos BACnet (MS/TP) que não sejam da Trane

Controladores de unidade LonTalk suportados pelo Tracer SC

Sistemas Tracer SC suportam os seguintes controladores de unidade da Trane:

- Controlador de climatizador Tracer AH540/541

Sistema de Automação de Edificação da Tracer

- Controlador multiuso Tracer MP501
- Módulo de entrada/saída Tracer MP503
- Controlador programável Tracer MP580/581
- Controlador de VAV Tracer VV550/551
- Controlador de zona Tracer ZN510/511
- Controlador de unidade Tracer ZN517
- Controlador de zona Tracer ZN520/521
- Controlador de zona Tracer ZN523
- Controlador de unidade da bomba de calor com fonte em água Tracer ZN524
- Controlador de zona Tracer ZN525
- Controlador do chiller Tracer CH530
- Controlador do chiller Tracer CH532
- LCI-C: Interface de comunicações LonTalk para chillers
- LCI-I: Interface de comunicações LonTalk para sistemas IntelliPak
- LCI-R: Interface de comunicações LonTalk para sistemas ReliaTel
- Dispositivos LonTalk que não sejam da Trane usando perfis SCC, DAC e de chiller e dispositivos que suportam variáveis de rede genéricos de LonTalk padrão

Ferramentas de serviços

Duas ferramentas de serviço estão disponíveis para o suporte de controladores de unidades e para as funções adicionais de sistemas utilizando o Tracer SC:

Ferramenta de Serviço Tracer™ TU

Use a ferramenta de serviço Tracer TU:

- Para configurar controladores de unidade BACnet
- Para fazer download de atualizações do software Tracer SC
- Para a obtenção de arquivo de dados do Tracer SC para uso na criação de programas do TGP2 e para acessar o editor do TGP2
- Para acessar o Editor de Gráficos do Tracer (TGE), que é utilizado para copiar arquivos gráficos para o Tracer SC e para editá-los.
- Como uma forma adicional de backup e restauração de dados para o Tracer SC

A ferramenta de serviço Rover™

Use a ferramenta de serviço Rover Versão 7

- Para configurar controladores de unidade LonTalk
- Para definir o endereço de rede do LonTalk no Tracer SC
- Para localizar o controlador de unidade e o Tracer SC

Recursos

Os seguintes recursos estão disponíveis para o gerenciamento de sistemas de automação predial Tracer:

Instalação, configuração e operação do Tracer SC

- Guia de Instalação e Configuração do Controlador de Sistema Tracer SC (BAS-SVX31)
- Ajuda on-line do Tracer SC
- Instruções de Instalação do Tracer SC (X39641100)
- Guia de Fiação do Controlador de Unidade para Controlador de Sistema Tracer SC (BAS-SVN03)

Programação

- Editor Tracer Graphical Programming (TGP2)
- Guia do Aplicativo Tracer Graphical Programming (TGP2) (BAS-APG008) e ajuda on-line

Aplicativos para HVAC

- Guia do Aplicativo de Sistemas de Ar do Tracer SC (BAS-APG007)
- Guia do Aplicativo de Controle de Planta do Chiller do Tracer SC (BAS-APG012)

Ferramentas de serviços

- Tracer TU — Guia de Primeiros Passos da Ferramenta de Serviço Tracer TU (TTU-SVN01) e ajuda on-line
- Guia de Configuração e Operação do Rover Versão 7 (EMTX-SVX01) e ajuda on-line

Suporte dos gráficos

- Serviços centralizados
- Editor de Gráficos do Tracer (TGE): inicia a partir da ferramenta de serviço Tracer TU (com a ajuda on-line)
- Guia de Primeiros Passos da Ferramenta de Serviço Tracer TU (TTU-SVN01)

Atualizações de software

- Guia de Primeiros Passos da Ferramenta de Serviço Tracer TU (TTU-SVN01)

Websites

- MyTraneControls.com: Um site gratuito on-line criado para ajudar os proprietários e operadores de sistemas de automação de edifícios Tracer.

Cursos de treinamento Tracer BAS

- O Sistema Trane de Automação Predial oferece um portfólio abrangente de cursos técnicos sobre o funcionamento, a instalação e a programação de sistemas de automação predial Tracer. Consulte <http://trane.com/Commercial/DNA/View.aspx?i=586>.

Serviço, manutenção, solução de problemas

Além dos recursos listados acima:

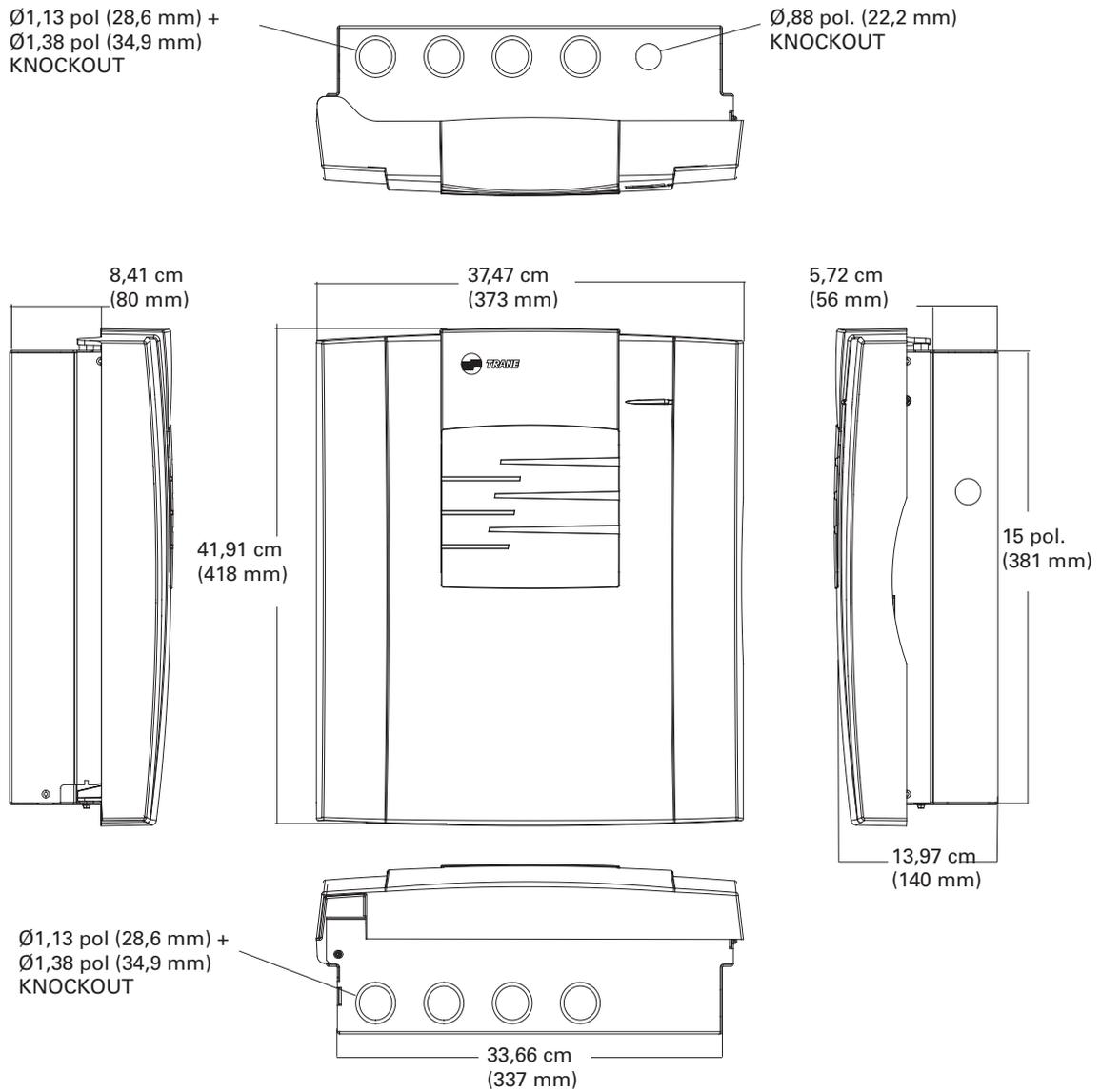
- Suporte aos produtos da Trane
- Informações de garantia

Especificações

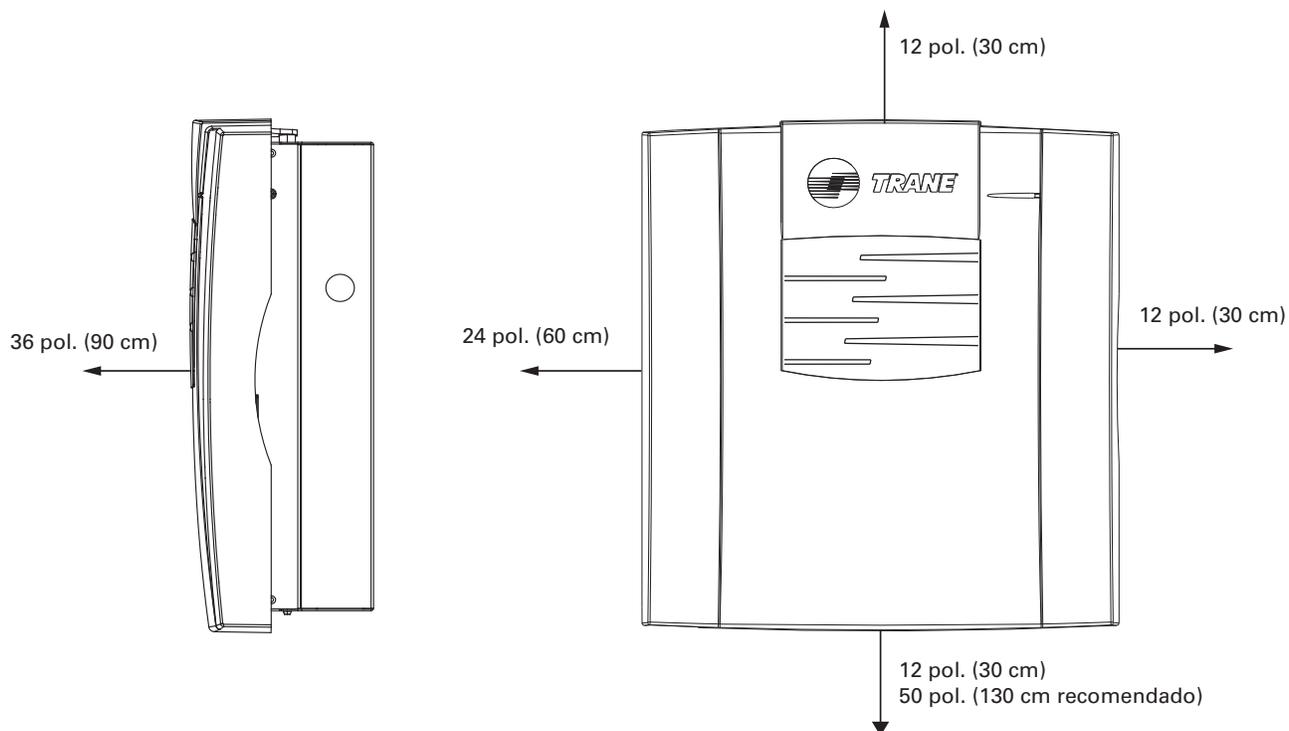
Essa seção contém especificações para os controladores de sistema Tracer SC e para sistemas de automação predial Tracer.

Computador	Requisitos do navegador	<ul style="list-style-type: none"> Internet Explorer™ Versão 7.0 ou superior, ou Mozilla Firefox™ Versão 3.0 ou superior
	Requisitos do software	<ul style="list-style-type: none"> Java™ SE Runtime Environment (JRE) Versão 5.0 (preferencialmente Versão 6 atualização 10 ou superior) Adobe Flash™ player Internet Explorer™ Versão 7.0 ou superior, ou Mozilla Firefox™ Versão 3.0 ou superior Driver USB – Para conexão da ferramenta de serviço e para acesso direto a páginas da Web do Tracer SC
Controlador de sistema Tracer SC	Requisitos de energia	<ul style="list-style-type: none"> Classificação nominal: 120/230 Vac; 50 ou 60 Hz; 1 pH Corrente máxima: 6,0 A a 120 Vac com disjuntor dedicado
	Ambiente de operação	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura: de -40°C a 50°C (-40°F a 122°F) Umidade relativa: de 10% a 90%, não condensante
	Condições de armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura: de -40°C a 70°C (-40°F a 158°F) Umidade relativa: de 5% a 95%, não condensante
	Gabinete (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> NEMA-1
	Peso	<ul style="list-style-type: none"> 14 lb (6,5 kg)
	Montagem	<ul style="list-style-type: none"> Montagem na parede com parafusos n.º 10 (5 mm) e buchas n.º 10 A superfície de montagem deve suportar 60 lb (28 kg)
	Listagem UL	<ul style="list-style-type: none"> UL-916-PAZX - gerenciamento de energia CUL-C22.2 - dispositivos de sinal - Canadá
	FCC	<ul style="list-style-type: none"> FCC parte 15, Classe A
	CE	<ul style="list-style-type: none"> Emissões EN61326:1998 Classe B Imunidade EN61326:1998 Comercial Segurança EN61010-1:2001
	Processador	PowerPC405 Core
	Memória	<ul style="list-style-type: none"> FLASH 500 MB SDRAM 256 MB
	Bateria	<ul style="list-style-type: none"> Bateria não necessária. O super condensador mantém o relógio funcionando pelo período mínimo de três dias. Todos os outros programas possuem cópias na memória não volátil.
Comunicação do sistema	BACnet	<p>Sistemas de automação predial Tracer comunicam-se com os dispositivos BACnet que suportam:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicações baseadas na norma padrão BACnet ASHRAE/ANSI 135 ENV-1805-1/ENV-13321-1 Ethernet dedicada de 10Base-T/100BASE-TX (ISO/IEC 8802-3) ou rede compatível com o protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) <p>Observação: Dispositivos BACnet que não sejam da Trane serão suportados em uma versão do produto de 2010.</p>
	LonTalk	<p>Sistemas de automação predial Tracer comunicam-se com os dispositivos LonTalk que suportam:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicações baseadas na norma padrão EIA-709.1 (LonTalk) Tipos variáveis de rede padrão LonTalk (SNVTs) Transmissores FTT-10A ou FT-X1 Mídia física de par trançado (fiação de nível 4) <p>Observação: Suporte limitado para dispositivos LonTalk que não sejam da Trane será implementado no lançamento do produto em julho de 2009.</p>

Dimensões para o gabinete do Tracer SC (opcional)



Distâncias mínimas para o gabinete do Tracer SC (opcional)



A Trane otimiza o desempenho de casas e construções em todo o mundo. Um negócio da Ingersoll Rand, o líder na criação e suporte à segurança, ambientes com economia de energia e confortáveis, a Trane oferece um amplo portfólio de controles avançados e sistemas de HVAC, serviços de construção completos e peças. Para obter mais informações, visite www.Trane.com.

A Trane tem uma política de melhoria contínua de produtos e de dados sobre os produtos e se reserva o direito de alterar o design e as especificações sem aviso prévio.