



Controladores Tracer

Controlador de Air Handlers
Tracer AH541 Versão 2





Visão Geral

O controlador do air handlers Tracer AH541 está disponível para instalação em campo em air handlers de volume constante e volume de ar variável (VAV). O controlador Tracer AH541 oferece a mesma funcionalidade que o controlador Tracer AH540, que é instalado em fábrica nos air handlers da Trane.

Aplicações

O controlador Tracer AH541 suporta diversas configurações de air handlers que estão em conformidade com o perfil Space Comfort Controller (SCC) da LonMark® ou o perfil Discharge Air Controller (DAC). As possíveis configurações incluem:

- unidade somente de resfriamento;
- unidade somente de aquecimento sem bypass;
- unidade somente de aquecimento com bypass;
- unidade de resfriamento e aquecimento (serpentina em qualquer ordem) sem bypass;
- unidade de aquecimento e resfriamento (serpentina nesta ordem) com bypass para a serpentina de aquecimento;
- unidade de aquecimento e resfriamento (serpentina nesta ordem) com bypass para ambas as serpentinas.
- mudança de aquecimento e resfriamento (serpentina única).
- mudança de aquecimento e resfriamento (serpentina única) com aquecimento elétrico.

Opções de aquecimento

- hidrônico
- vapor
- elétrico (em estágios)

Opções de resfriamento

- hidrônico
- DX (até quatro estágios)

Modelos do produto

Os seguintes modelos do Tracer AH541 estão disponíveis:

- gabinete com visor de operador montado em porta;
- gabinete sem visor de operador;
- controlador montado em quadro (placa de terminação e placa de circuito em uma estrutura de quadro plástica).

Os seguintes modelos de visor de operador estão disponíveis:

- visor de operador autônomo;
- visor do operador portátil;
- kit retrofit de visor de operador montado em porta.

Para informações mais detalhadas sobre cada modelo, ver "Modelos do produto" na página 4.

Índice

Visão Geral	2
Aplicações	2
Modelos do produto	2
Modelos do produto	4
Modelos Tracer AH541	4
Modelos de visor de operador	4
Características	6
Controle de pressão estática do duto	6
Desumidificação do ambiente	6
Estado do filtro	6
Entrada binária genérica	6
Teste de saída manual	6
Alteração de emergência	6
Integração do sistema	6
Visor de operador	6
Arquitetura da rede	7
Entradas e saídas	8
Compartimento interior	9
Dimensões	10
Especificações	11
Requisitos de alimentação	11
Consumo de potência	11
Ambiente de operação	11
Ambiente de armazenamento	11
Gabinete	11
Peso	11
Dimensões	11
Afastamentos mínimos	11
Montagem	11
Interface do operador	11
Relógio	11
Bateria	11
Certificações de agências/conformidade	11

Modelos do produto

Modelos Tracer AH541

Vários modelos Tracer AH541 estão disponíveis. Estes modelos são ilustrados na Figura 1 da página 5. Para dimensões e outras informações, ver as "Especificações" na página 11.

Tracer AH541 em um gabinete

NEMA-1

O Tracer AH541 com gabinete consiste em uma placa de terminação, uma placa de circuitos e um transformador de tensão de linha para baixa tensão montado em um gabinete conforme os padrões do tipo 1 da National Electrical Manufacturers Association (NEMA). O gabinete tem uma porta com dobradiça e muito espaço para entrada e saída da fiação. A montagem completa é certificada pela UL.

O controlador está disponível em um gabinete NEMA-1 com ou sem uma tela de operação touch screen montada na porta. Os gabinetes sem visores podem ser atualizados a qualquer momento com um visor de operador autônomo ou uma porta com visor para retrofit.

Tracer AH541 montado em quadro

O Tracer AH541 montado em quadro consiste em uma placa de circuitos e uma placa de terminação montada em uma estrutura de quadro modular de duas peças. Este design modular permite que a placa de circuito seja armazenada em um local seguro, enquanto a instalação e fiação são finalizadas.

O Tracer AH541 montado em quadro pode ser montado em equipamentos ou gabinetes existentes.

Modelos de visor de operador

As telas do visor de operador touch screen estão disponíveis como opcionais para todos os Modelos Tracer AH541. As opções do visor de operador estão ilustradas na Figura 2 da página 5.

Visor de operador stand-alone

O visor de operador stand-alone foi desenvolvido para conexão local permanente a um controlador Tracer MP580/581 ou AH540/541 (versão 1.5 ou superior). O visor de operador stand-alone inclui um relógio de 7 dias para oferecer capacidades de programação horária para o controlador associado. O cabo com conector de 10 pés (3 metros) pode ser estendido até 150 pés (46 metros) com fiação adicional.

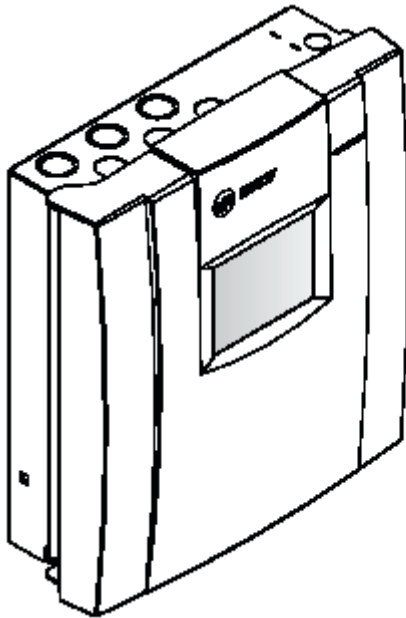
Visor de operador portátil

O visor de operador portátil foi desenvolvido para conexão temporária a um controlador Tracer MP580/581 ou AH540/541 (versão 1.5 ou superior). A tela do visor de operador touch screen é montada em um gabinete de resina, que é colocado em uma caixa de transporte com revestimento protetor. Um cabo com conector de dez pés (três metros) está incluso.

Visor de operador montado em porta para retrofit

O visor de operador montado em porta para retrofit é uma porta de gabinete completa com uma tela de visor de operador touch screen. Este kit é usado para atualizar um gabinete que não possui um visor de operador. O visor de operador trabalha com qualquer controlador Tracer MP581 ou Tracer AH541.

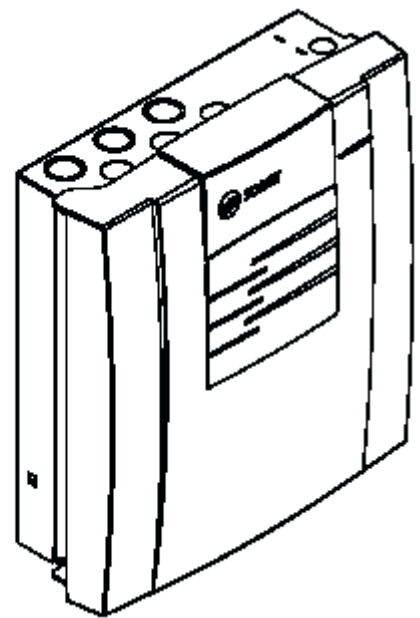
Figura 1: Modelos Tracer AH541



Tracer AH541
com visor de operador opcional

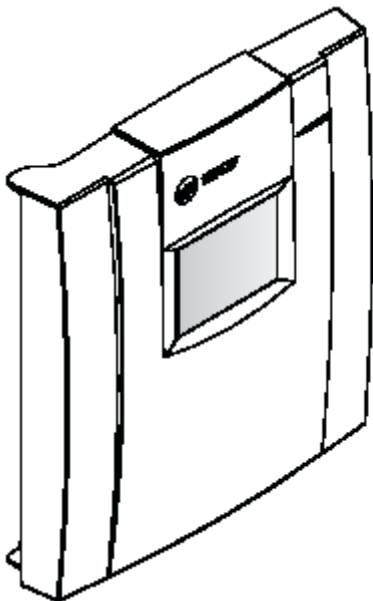


Tracer AH541
montado em quadro

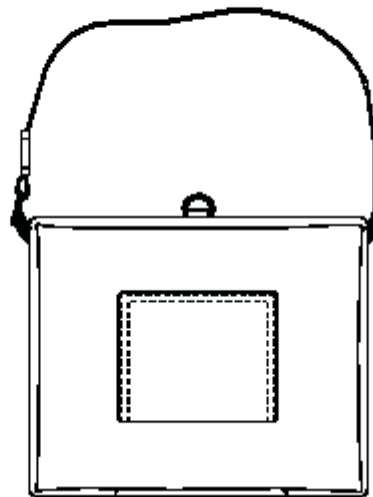


Tracer AH541
sem visor de operador

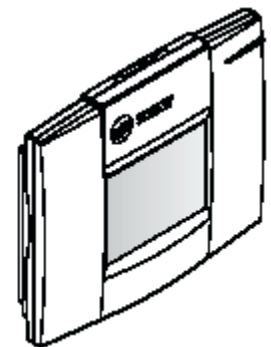
Figura 2: Modelos de visor de operador



Visor de operador retrofit
montado em porta



Visor de operador portátil
na caixa de transporte



Visor de operador remoto

Características

Controle de pressão estática do duto

No modo de volume de ar variável (VAV), o Tracer AH541 controla a pressão estática do duto. Quando o ventilador de alimentação está ligado, o controlador compara a entrada de pressão estática do duto com o ponto de configuração estática do duto e realiza o ajuste adequado da velocidade de alimentação do ventilador. Se o controlador não receber um valor válido de pressão estática do duto, ele gera um diagnóstico e desliga a unidade.

Desumidificação do ambiente

O controlador AH541 oferece o controle de desumidificação ocupado e desocupado para aplicações de controle da temperatura do ambiente. A sequência de controle de desumidificação é permitida em configurações de unidades com resfriamento hidrônico ou DX e aquecimento hidrônico ou elétrico. É necessário um valor de humidade relativa do ambiente conectado ou comunicado.

Estado do filtro

O Tracer AH541 pode monitorar o estado do filtro por uma das duas formas:

- controlando as horas de operação acumuladas do ventilador de alimentação. Quando o tempo de operação expira, o controlador envia uma informação ao visor de operador e ao sistema Tracer Summit recomendando a manutenção;
- a partir de um pressostato de ar conectado à entrada binária IN11.

Entrada binária genérica

A entrada binária de ocupação pode ser configurada como uma entrada binária genérica para uso como um ponto de rede com o sistema Tracer Summit. A entrada genérica não afeta a operação da unidade.

Teste de saída manual

O teste de saída manual permite que um técnico de serviço verifique rapidamente todas as saídas quanto à operação apropriada. Cada pressionamento do botão Test na placa de circuito avança através das saídas, energizando-as em sucessão.

Sobrecomando de emergência

O modo de sobrecomando de emergência pode ser selecionado a partir da ferramenta de serviço Rover ou do sistema Tracer Summit. O operador pode usar este modo para pressurizar, despressurizar ou purgar o ar de um ambiente do edifício ao alterar o damper de ar externo, ventilador de alimentação e ventilador de exaustão.

Integração do sistema

O controlador Tracer AH541 comunica-se através do protocolo de comunicação LonTalk e de um canal de comunicação TP/FT-10. O controlador pode ser configurado em conformidade com o perfil Space Comfort Controller (SCC) da LonMark® ou com o perfil Discharge Air Controller (DAC).

Visor de operador

A tela do visor de operador touch screen tem uma característica intuitiva comum aos controladores Tracer. Esta similaridade simplifica o treinamento e melhora a eficiência do operador em edifícios com múltiplos controladores Tracer. Como o visor de operador não possui botões, teclado ou mouse, ele é fácil de aprender e usar. O visor de operador foi desenvolvido para conexão a um controlador Tracer MP580/581 ou Tracer AH540/541 (versão 1.5 ou superior).

Modelos disponíveis

O display do operador está disponível nos modelos portátil, autônomo e montado em porta para retrofit. Os modelos de visor de operador estão ilustrados na Figura 2 na página 5.

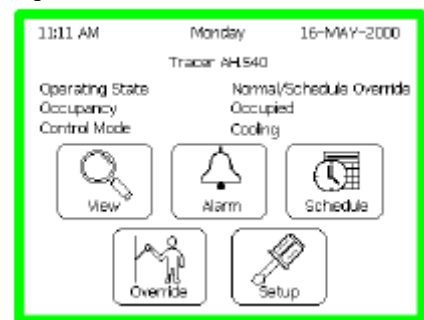
Suporte multi-idioma

Os visor de operador suporta múltiplos idiomas, que podem ser selecionados através da ferramenta de serviço Rover. Estão disponíveis atualmente inglês, espanhol e francês do Canadá (versão 2.0 ou superior).

Navegação

A navegação na tela touch screen é intuitiva, com caminhos lógicos para encontrar informações mais rapidamente. A tela Home, mostrada na Figura 3, aparece na inicialização e pode ser acessada a partir de qualquer página pelo pressionamento do botão Home. O menu da tela Home mostra informações sobre o controlador e tem botões para acessar tarefas e informações comuns.

Figura 3: Tela Home



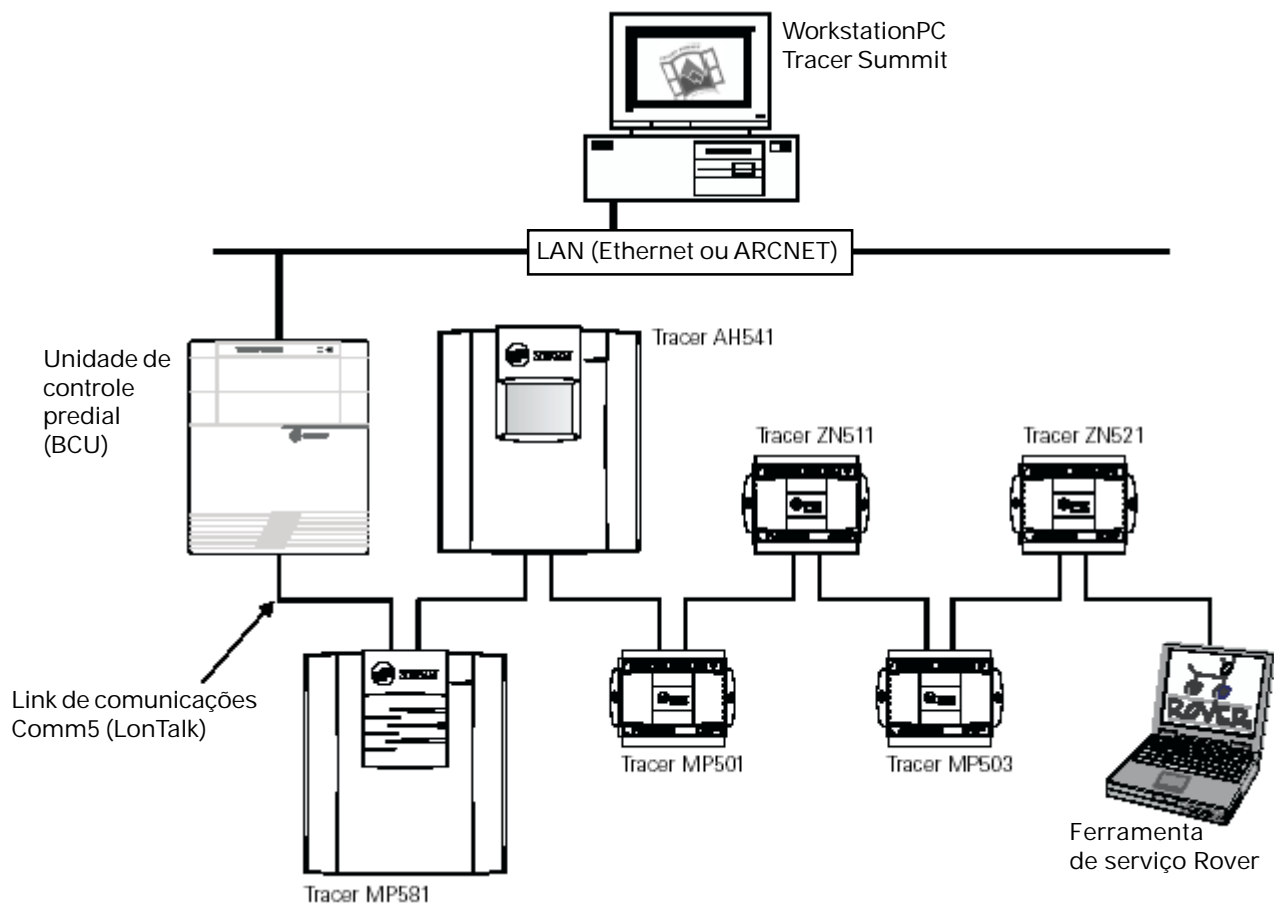
A partir da tela touch screen, o operador pode:

- alterar setpoints e valores de temporizador;
- calibrar o valor do sensor de ambiente;
- visualizar o estado de entrada/saída e comunicação;
- visualizar e reinicializar alarmes;
- agendar horários de partida/parada em 7 dias e agendas de exceção;
- alterar agendas e saídas;
- executar um teste de saída manual;
- balancear o sistema hidrônico.

Arquitetura de rede

Os controladores Tracer AH541 podem operar como controladores autônomos, como parte de uma rede ponto-a-ponto ou como parte de um sistema de automação predial Tracer Summit (ver a Figura 4).

Figura 4: Controlador Tracer AH541 como parte de um sistema de automação de edificações com controladores LonTalk da Trane



Entradas e saídas

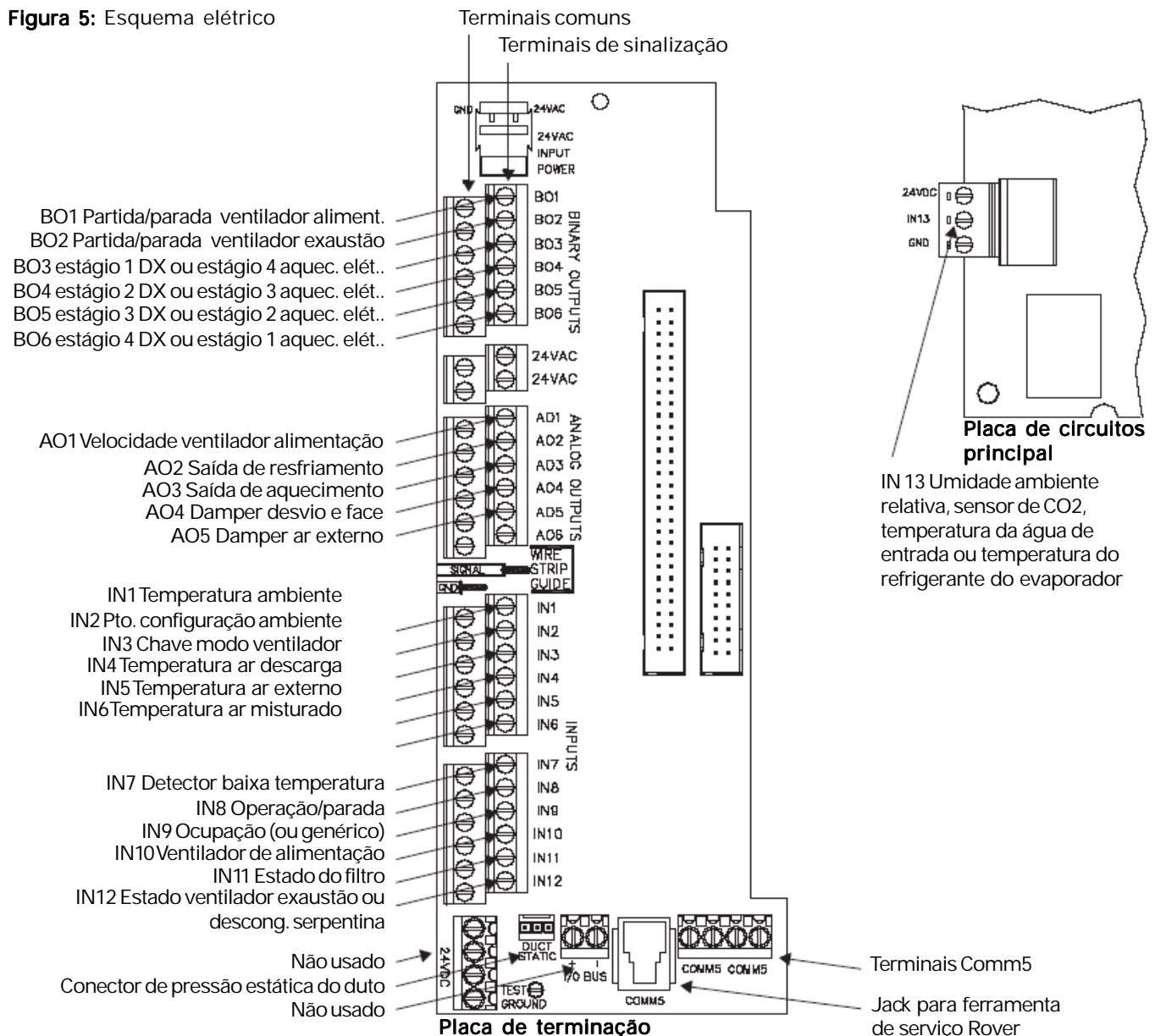
O controlador Tracer AH541 tem as seguintes entradas e saídas (ilustradas na Figura 5):

- seis saídas binárias;
- cinco saídas analógicas;
- seis entradas binárias;
- entrada de pressão estática do duto;
- entrada analógica universal no controlador principal.

As entradas e saídas devem ser usadas para as funções relacionadas na Figura 5. Por exemplo, um sensor de temperatura de ar externo pode ser conectado somente ao terminal IN5.

Notar que a saída analógica 6 (AO6) não é usada.

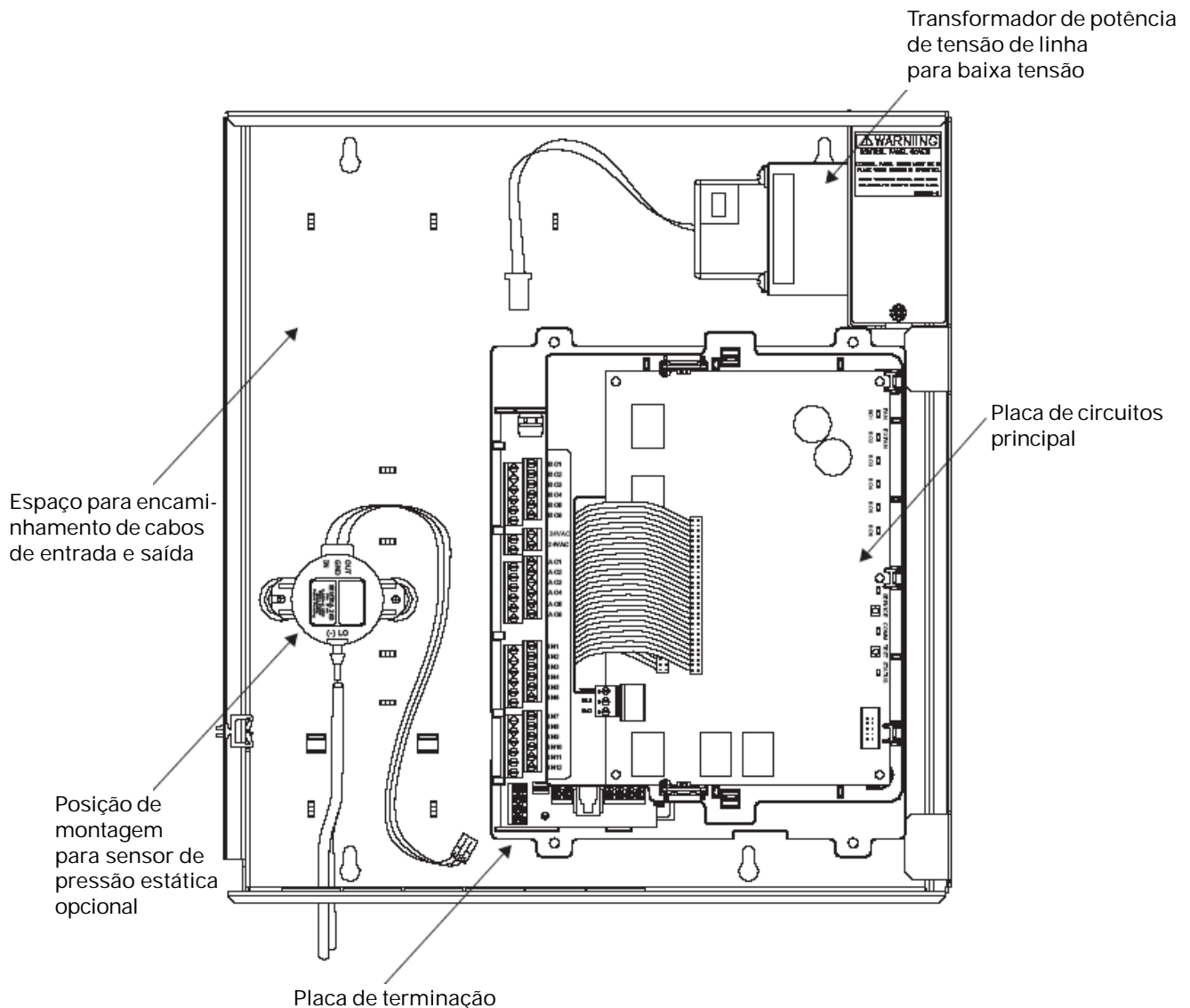
Figura 5: Esquema elétrico



Interior do gabinete

A Figura 6 mostra o interior do gabinete NEMA-1 do Tracer AH541. Há espaço suficiente para entradas e saídas da fiação. A fiação deve ser encaminhada através do sensor de pressão opcional.

Figura 6: Interior do gabinete do Tracer AH541



Dimensões

Figura 7: Dimensões do gabinete Tracer AH541

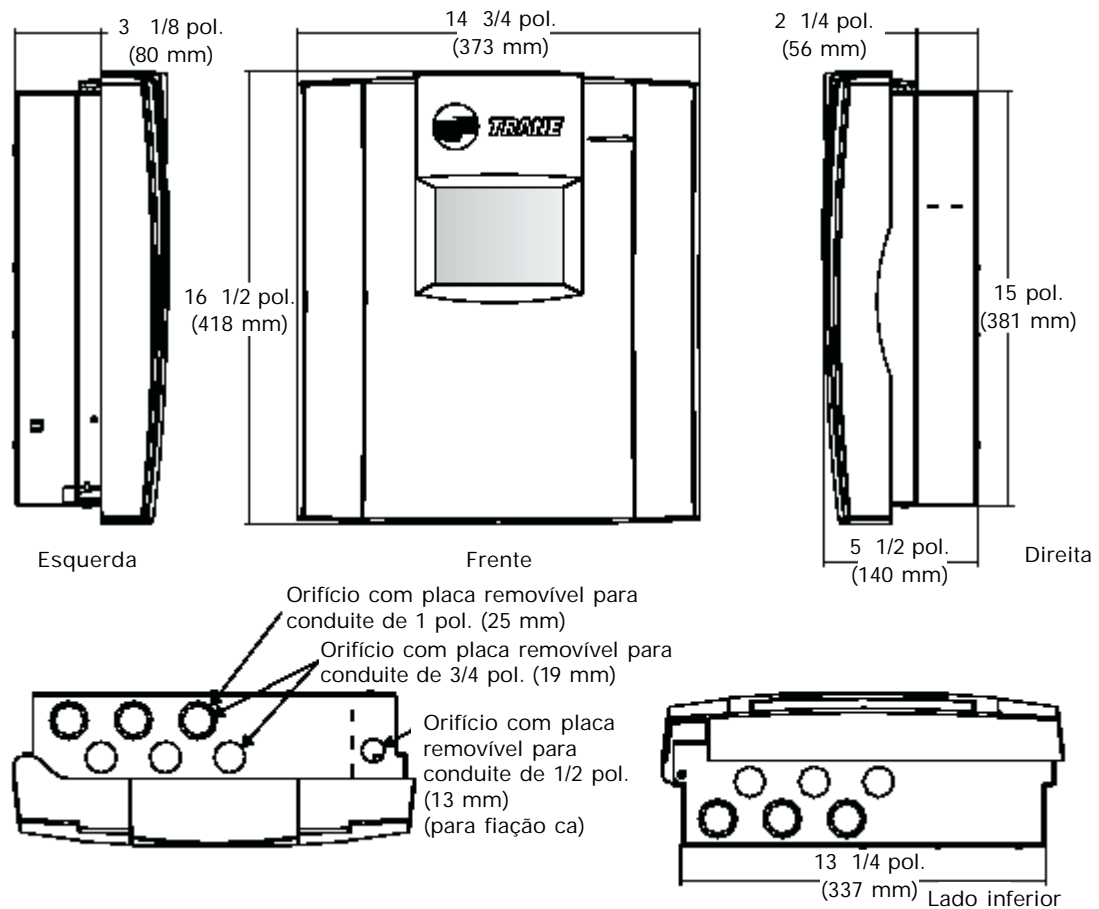
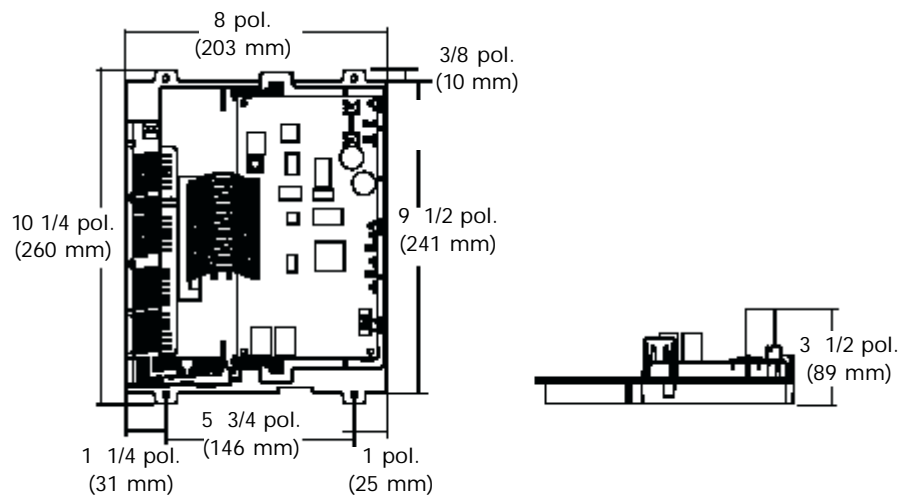


Figura 8: Dimensões do Tracer AH541 montado em quadro



Especificações

Requisitos de alimentação

Tensão nominal: 24/120/230 Vca;
50/60 Hz; 1 fase

Faixa de utilização da tensão

24 Vca (montado em quadro):
19-30 Vca
120 Vca nominal: 98-132 Vca
230 Vca nominal: 196-264 Vca

Consumo de potência

Controlador Tracer AH541: 21 VA

Visor de operador opcional: 7 VA

Ambiente de operação

Temperatura

Sem visor: de -40°F a 158°F
(-40°C a 70°C)
Com visor: de 32°F a 122°F
(0°C a 50°C)

Umidade: 10-90% sem condensação

Ambiente de armazenamento

Temperatura

Sem visor: de -40°F a 185°F
(-40°C a 85°C)
Com visor: de -13°F a 149°F
(-25°C a 65°C)

Umidade: 5-95% sem condensação

Gabinete

Gabinete compatível com os padrões tipo 1 da National Electrical Manufacturers Association (NEMA)

Peso

Com gabinete NEMA-1: 15 lb
(7 kg)
Montado em quadro: 2 lb (1 kg)

Dimensões

Gabinete NEMA-1 do Tracer AH541
16 ½ pol. × 14 ¾ pol. × 5 ½ pol.
(418 mm × 373 mm × 140 mm)

Tracer AH541 montado em quadro
10 ¼ pol. × 8 pol. × 3 ½ pol.
(260 mm × 203 mm × 89 mm)

Afastamentos mínimos

Gabinete NEMA-1

12 pol. (30 cm) acima, abaixo e à direita

24 pol. (60 cm) à esquerda

36 pol. (90 cm) à frente

Montado em quadro

1/2 pol. (1,3 cm) acima, à direita e à frente

6 pol. (15 cm) à esquerda

(para fiação de E/S)

3 pol. (8 cm) abaixo

(para fiação de comunicações)

Montagem

Gabinete NEMA-1: montado em parede com parafusos #10 (5 mm)

Montado em quadro: parafusos #8 (4 mm)

Interface do operador

Visor de cristal líquido (LCD) com luz interna e tela touch screen e adaptador gráfico de vídeo (VGA);
área de visualização: 4,5 pol. × 3,4 pol. (115 mm × 86 mm); resolução de 320 × 240 pixels

Relógio

Incluso com o visor de operador; controlado por cristal, com backup de super-capacitor

Bateria

Não necessária - backup por super-capacitor durante sete dias sob condições normais de operação; todos os outros programas com backup de memória não-volátil

Certificações de agências/conformidade

UL e C-UL

UL 916 Gerenciamento de energia
CUL C22.2 N° 205-M1985 Dispositivos de sinalização

Aprovado pela FCC: CFR 47, Parte 15, Subparte A, Classe A

Conformidade com CE

Emissões

EN55022 Classe B

EN61000-3-2

EN61000-3-3

Imunidade

EN50082-2 Industrial



TRANE®

Trane do Brasil
Av. dos Pinheiros, 565 - Estação
83.705-570 - Araucária, PR - Brasil

www.trane.com.br
mkt.brasil@trane.com

Literatura Número:	BAS-PRC013-PT
Arquivo Número:	PLES-BAS-000-PRC013-0802
Substitui:	BAS-PRC013-PT Janeiro de 2002
Local de Estoque:	Brasil

A Trane tem uma política de melhoria contínua de produtos e dados de produtos e se reserva o direito de modificar projetos e especificações técnicas sem prévio aviso.