

Sistemas de Controles TROX



AIRCONTROL

ASHRAE

BACnet™



Modbus

TROX X-AirControl Connect

A solução de automação para sistemas de ar condicionado denominada X-AirControl Connect da TROX, foi desenvolvida em nossos laboratórios, permite obter uma solução flexível e econômica adaptada para as características específicas do Brasil.

Destina-se a aplicação em todos os modelos de unidades de tratamento de ar (UTA), disponibilizando assim uma solução completa, contemplando não só os componentes

mecânicos como ventiladores, serpentinas e filtros, mas também sensores, controladores e acionamentos.

Embarcada de fábrica ou montada em campo e utilizando Controlador Lógico Programável, permite desenvolver uma solução com alta conectividade, flexibilidade, robustez e totalmente customizada. Opcionalmente, conta ainda com display para acesso e ajuste dos parâmetros.

Sistemas de Automação Embarcado



Com comunicação nativa e protocolos abertos BACnet e Modbus, permite uma rápida implementação e conectividade com outros sistemas.

A solução é totalmente configurável e programável, o que permite atender os mais variados requisitos e funcionalidades requeridas pelo cliente.

Os sensores e demais elementos de campo podem ter sinais discretos ou comunicação por protocolo Modbus/RTU de forma a simplificar a infraestrutura elétrica e permitir um maior número de variáveis e dados disponíveis.

Painéis elétricos de força para acionamento de motores de ventiladores, resistências de aquecimento, umidificadores e outros componentes podem complementar a solução.



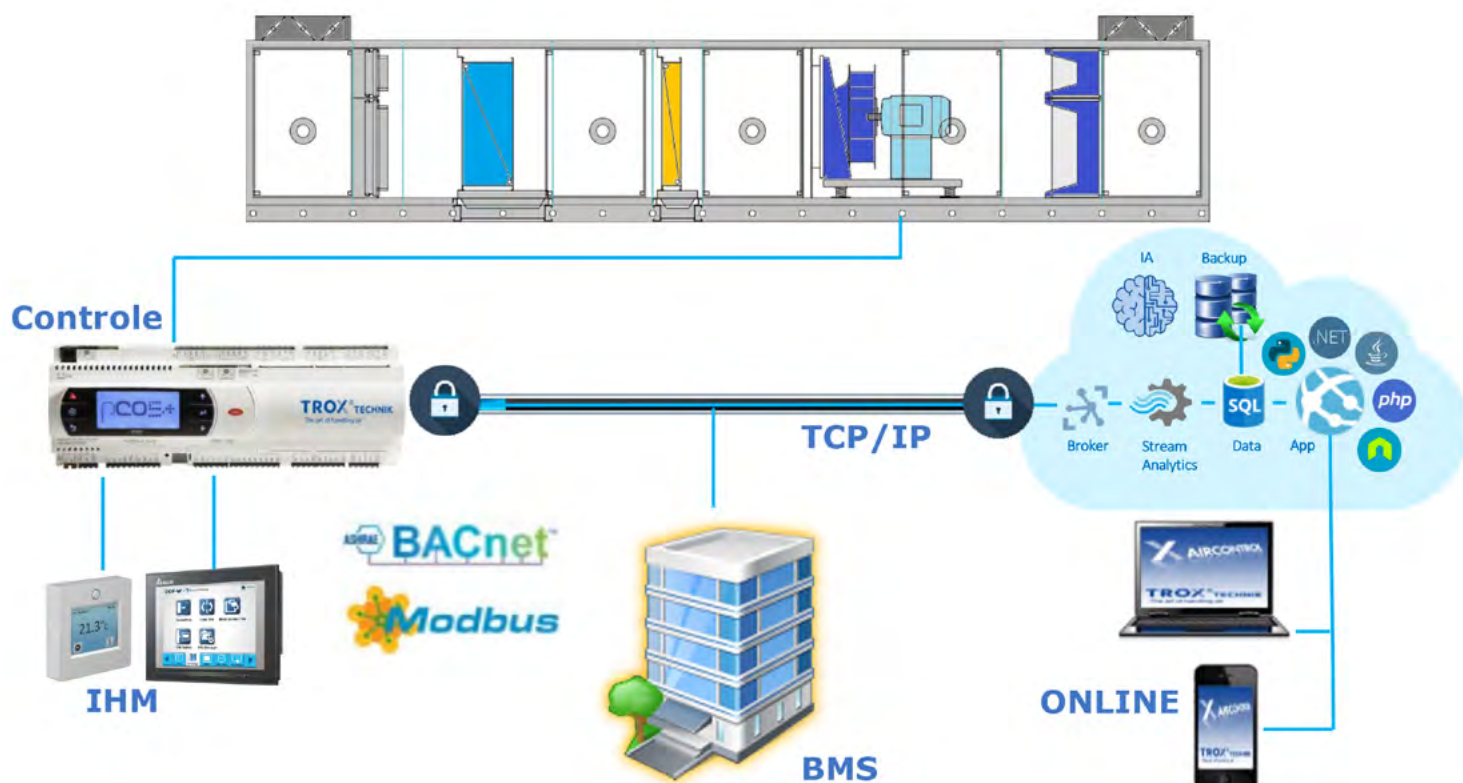


Equipamento Conectado

Em termos de acessibilidade, a TROX sabe o quanto é importante o controle e monitoramento da temperatura, da qualidade do ar interior e de outras necessidades que possam surgir e aliado ao sistema de controle pode agregar módulos de gerenciamento e software supervisorio para supervisao tanto local quanto remota.

A conectividade é um dos principais pilares da indústria 4.0 e a TROX está preparada para suportar estes requisitos.

A segurança cibernética, a realidade aumentada e a IoT (Internet das Coisas) fazem parte da quarta revolução industrial e poderão ser disponibilizados em nossas soluções conforme demanda.



Estratégias de controle de ambiente baseadas em demanda

Controle de ambiente eficiente com X-AIRCONTROL

Os requisitos cada vez mais exigentes em eficiência energética, bem como os mais recentes regulamentos e normas, criaram a necessidade de soluções inteligentes de engenharia de controle em ar condicionado.

Para cima com conforto, para baixo com custos

O foco principal do sistema está no controle individual e baseado na demanda da vazão de ar e circulação de água. Medir e avaliar a temperatura, qualidade do ar, nível de umidade e ocupação não apenas melhora a qualidade do ar e o conforto em um ambiente, mas também reduz os custos.

X-AIRCONTROL – A solução completa

- entradas analógicas e digitais para sensores e demais elementos de campo;
- saídas analógicas e digitais para executar as ações necessárias de controle;
- IHM opcional;
- Interface Modbus para comunicação com sensores e periféricos;
- Solução autônoma (standalone) ou integrada em rede;

Economia com o X-AIRCONTROL é fácil

A TROX pode ainda disponibilizar o sistema de controle já acoplado ao equipamento gerando benefícios como

- Redução de custos operacionais e de comissionamento;
- Responsabilidade única e clara;
- Menos interfaces;
- Sistema facilmente programável;

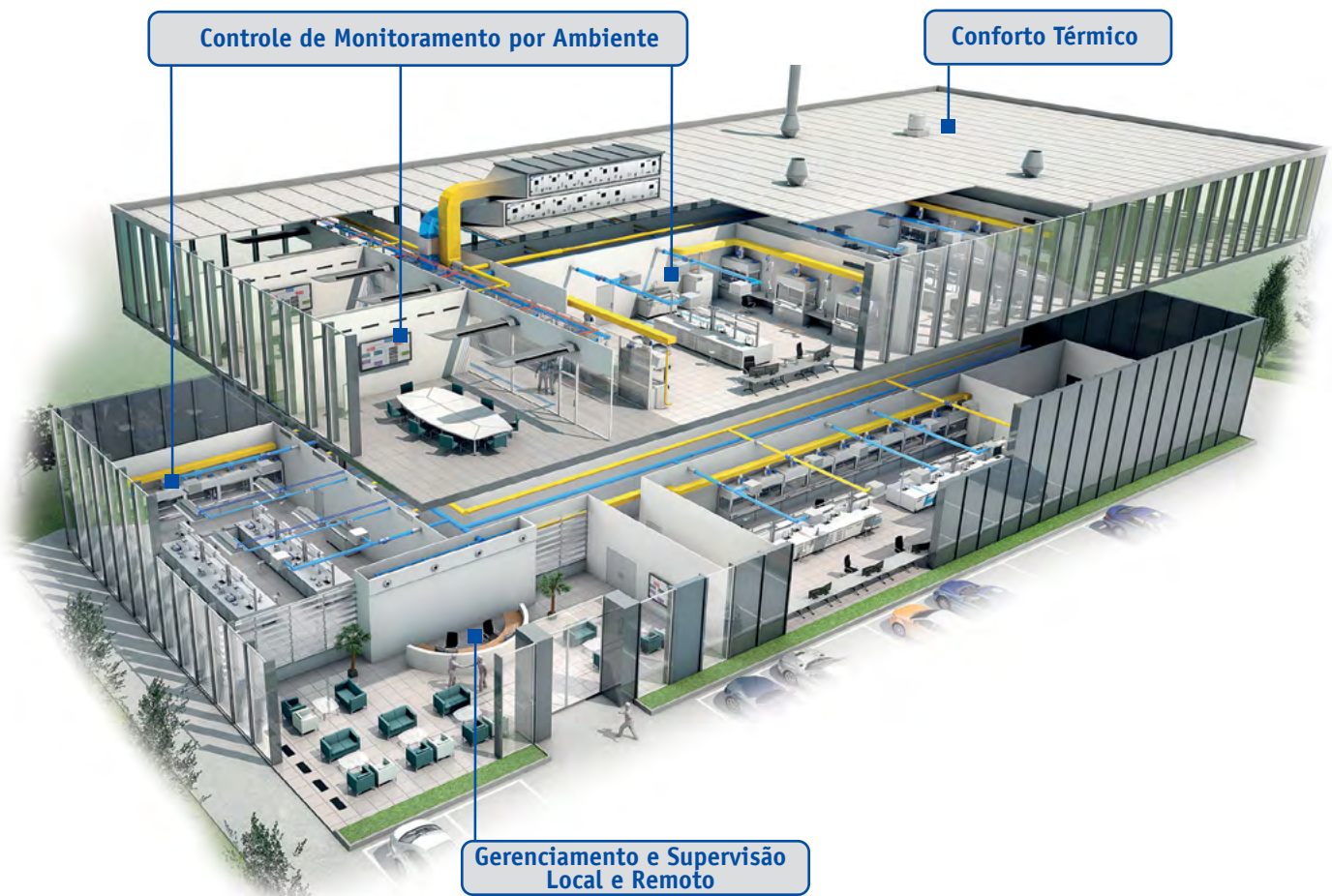
Sistema de Supervisão boss®

boss® a linha completa para a supervisão local pronta para a mobilidade

Os supervisórios para instalações de pequenas, médias e grandes dimensões com wi-fi integrado navegável por todos os dispositivos móveis.

Aplicações:

- Completa navegabilidade por dispositivos móveis a partir da primeira inicialização até o acesso diário de manutenção do sistema;
- Wi-Fi integrado para criar a própria rede e permitir o acesso ao sistema de supervisão pelo próprio dispositivo, mesmo sem a presença de outras infraestruturas de rede;



Economia de energia e otimização do sistema

Algoritmos de análise e comparação, desenvolvidos e que facilitam e guiam o usuário na otimização dos consumos.

Dados e navegação seguros

Protocolo HTTPS para a transferência reservada dos dados na web do boss para um dispositivo externo. Sistema operacional personalizado para garantir a confiabilidade do sistema.

Interface intuitiva e personalizável

Todas as informações estão ao alcance do usuário através de cliques intuitivos e reduzidos, como a configuração do sistema e o gerenciamento dos dispositivos.

boss® sempre no bolso

A possibilidade de usufruir de todas as páginas do boss, seja de programação, seja de uso cotidiano, através dos dispositivos móveis, é possível graças à capacidade de resposta de suas páginas. Elas se adaptam graficamente e de modo automático ao dispositivo com o qual são visualizadas (computador com resoluções diferentes, tablet, smartphone), reduzindo ao mínimo a necessidade do usuário de redimensionar as páginas e de rolar pelo conteúdo.

Gerenciamento Centralizado

O boss permite a sincronização automática de dados e alarmes com o RemotePRO, para manter sob controle a situação de todos os sistemas através de uma única interface. O gerenciamento centralizado dos sistemas permite aumentar a confiabilidade através da análise dos alarmes e a programação das atividades de serviço. Além disso, permite aumentar a eficiência energética por meio da comparação dos consumos e dos desempenhos entre os vários locais e a identificação das atividades para a redução dos custos.

Assistência Remota

Também o acesso às funções típicas do sistema operacional, como a instalação de drivers de uma impressora, cópia de um arquivo, etc. estão disponíveis através da interface da web. Isto possibilita a execução, mesmo remota, de operações de manutenção permitidas apenas a pessoal qualificado, sem a necessidade de se deslocar até o local, como ocorre com outros sistemas de supervisão.

Protocolos e Conectividade



GERENCIAMENTO DOS PROTOCOLOS MODBUS®, BACNET™ E SNMP, PARA A INTEGRAÇÃO DE TERCEIRAS PARTES.



Integração de dispositivos de terceiros

O gerenciamento destes três protocolos permite uma elevada potencialidade de integração com dispositivos de terceiras partes. O protocolo SNMP manager, o protocolo BACnet™ Client disponível tanto na modalidade MS/TP quanto IP como o protocolo Modbus® disponível na modalidade RS485 e TCP, oferecem a possibilidade de poder interagir com a mais ampla gama de dispositivos do mundo HVAC/R.

Integrável a sistemas BMS

Além do modo Client, os protocolos SNMP, BACnet™ e Modbus® estão presentes no boss no modo Server. Isto permite que o boss seja integrado ao sistema de gerenciamento BMS, compartilhando apenas informações de interesse para o gerenciamento global da planta (por exemplo, estado da unidade, estado de alarmes, comando liga/desliga, etc.).

Conectividade de campo sem-fio

Além do modo Client, os protocolos SNMP, BACnet™ e Modbus® estão presentes no boss no modo Server. Isto permite que o boss seja integrado ao sistema de gerenciamento BMS, compartilhando apenas informações de interesse para o gerenciamento global da planta (por exemplo, estado da unidade, estado de alarmes, comando liga/desliga, etc.).

Funções de otimização de sistema boss®



KPI

ÍNDICE DE DESEMPENHO

Permite que o usuário analise o comportamento termodinâmico das unidades individuais conectadas ao boss, definindo, para cada uma, ou para grupos, os limites mínimos e máximos de condições operacionais para diferentes variáveis, obtendo painéis que identificam quais unidades trabalham fora das condições ideais



ENERGY

CONTROLE E GERENCIAMENTO DE CONSUMO

Permite que o usuário monitore o consumo de energia do sistema através de gráficos e relatórios, para poder executar atividades dedicadas a reduzir desperdícios ou anomalias evidenciadas pelos mesmos.



SAFE RESTORE

REINICIALIZAÇÃO SEGURA DOS EQUIPAMENTOS

Permite gerenciar a reinicialização dos equipamentos depois de uma anomalia, de maneira segura e otimizada, gerenciamento no caso de condições particulares da central de comandos de colocação em segurança de todas as unidades conectadas.



PARAMETER CONTROL

CONTROLE DE PARÂMETROS

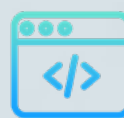
Permite monitorar todas as ações de modificação dos parâmetros fundamentais das unidades conectadas ao supervisor, como os pontos de ajuste, feitas através do boss ou diretamente na unidade, e ativar lógicas de restauração recebendo mensagens de alerta caso isto ocorra.



HVAC SMART START

OTIMIZAÇÃO DE LIGAÇÃO E DESLIGAMENTO DA UNIDADE DE CONDICIONAMENTO

Permite otimizar a ligação, o desligamento e a mudança de setpoint das unidades HVAC em função das informações do ambiente coletadas pelo boss, como a temperatura interna e externa, a inércia do sistema, o número de pessoas presentes e a qualidade do ar.



ALGORITHM PRO

LÓGICA PERSONALIZADA

Permite criar lógicas adicionais personalizadas através da linguagem de programação Java, que permitem aumentar a interação entre o boss e os dispositivos conectados.

Aplicações de condicionamento

Otimização de sistemas de HVAC

O alto nível de configurabilidade, a possibilidade de personalizar os mapas e a presença dos protocolos padrão BACnet, SNMP e Modbus que comunicam através da rede Ethernet, tornam o boss adequado para muitas aplicações HVAC. Isto pode ocorrer mesmo na presença de outros sistemas BMS, como em grandes edifícios, nos quais o supervisor global se ocupa do gerenciamento de sistemas que não fazem parte das principais funções do boss (gerenciamento de alarmes, anti-incêndio, etc.). Neste caso, o boss gerencia em detalhes a parte de HVAC, desfrutando seus conhecimentos específicos, que podem criar um valor adicional para o cliente final, e compartilhando com o BMS global apenas informações necessárias para conhecer o estado do sistema.

Gráficos personalizados

Interfaces do usuário personalizáveis em função do tipo e dos modos de utilização das informações por parte dos vários usuários.

Grças à ferramenta de configuração c.web, é possível representar o estado do sistema e as principais variáveis de cada controle de maneira gráfica personalizada. As potencialidades gráficas do c.web são múltiplas, como por exemplo a possibilidade de criar widgets animados personalizados com poucos cliques e a capacidade de reutilização das bibliotecas gráficas desenvolvidas para um projeto dentro de outro.



Um hardware adequado para todas as aplicações

A ausência de dispositivos mecânicos de movimento para a dissipação térmica, permite a instalação em múltiplos ambientes técnicos e não só, oferecendo a possibilidade de ser integrado também no interior de ambientes técnicos desfavoráveis. Pode ser instalado em mesa, parede ou trilho DIN.

O sistema de Gerenciamento tem como principais características:

- Interface do usuário com fácil navegação pelas telas gráficas padrão web;
- Monitoramento do local
- Calendário de planta
- Alarmes e eventos
- Canais de notificação
- Relatórios
- Ferramenta de administração do sistema
- Plug-ins opcionais para:
 - o HVAC Smart Start;
 - o Energia;
 - o Restauração segura;
 - o Controle de parâmetros;
 - o Indicadores de desempenho;





Sustentabilidade

A TROX do Brasil considera na economia de energia, uma de suas mais altas prioridades no desenvolvimento de componentes e sistemas para controle de temperatura e ventilação em ambientes. Toda a linha de produtos TROX caracteriza-se pela incomparável Eficiência Energética.

A TROX GmbH é associada ao programa de certificação de filtros da Eurovent, que tem como objetivo a garantia de alta qualidade e performance dos produtos.

TROX® ACADEMY

Com o propósito de incentivar continuamente o desenvolvimento de habilidades profissionais melhorando o nível de conhecimento do mercado, disponibilizamos no YouTube um canal da TROX Academy, com uma série de seminários técnicos, ministrados por especialistas. Além disso, é possível agendar um treinamento In Company.



SERVICE

TROX Service é uma solução completa e abrangente fornecida ao cliente, desde a seleção e implementação das melhores opções de nossos equipamentos até a sua correta operação, melhorando significativamente a relação custo benefício e otimizando o sistema do cliente com a garantia única TROX.

- ▶ Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e sistemas;
- ▶ Automação & Integração do Sistema;
- ▶ Retrofit & Eficiência Energética;
- ▶ Certificação & Validação ISO 14.644;
- ▶ Start up & Comissionamento;
- ▶ Fornecimento de equipamentos de controle de ar;
- ▶ Assistência técnica de produtos linha TROX;
- ▶ Profissionais treinados e capacitados.

