



SIEMENS



O APOGEE® com BACnet

Um sistema de automação predial para atender as suas necessidades.

www.siemens.com.br/solucoes-prediais

Answers for infrastructure.



Olissippo

Olissippo

Olissippo

Olissippo

EMPURRE
PUSH

EMPURRE
PUSH

A man in a light pink shirt and tan trousers walking through the glass door.

A green modern chair at the reception desk.

A black modern chair at the reception desk.

Reflection of the man walking through the glass door on the highly reflective floor.

Reflection of the green and black chairs and plants on the highly reflective floor.

Escalabilidade simplificada

Com o Sistema de Automação Predial APOGEE® em rede de comunicação BACnet, é possível obter instalações de alto desempenho, confortáveis e eficientes em termos de energia sem se preocupar com falhas.

Seja qual for o tamanho das instalações, ou suas aplicações de controle, o APOGEE® oferece a escalabilidade e a flexibilidade que suas instalações precisam hoje, mas já pensando no futuro.

Desde as aplicações básicas até as mais complexas, o APOGEE® oferece uma solução abrangente e acessível que se expande e cresce junto com suas instalações.

Esteja você construindo novas instalações, expandindo, atualizando ou otimizando sistemas de instalações existentes, a solução APOGEE® oferece a possibilidade de customização para tornar edifícios de todos os tamanhos mais confortáveis, seguros, produtivos, com eficiência energética e menor custo de operação.

Liberdade de um sistema com protocolo aberto, escalabilidade hoje e no futuro.

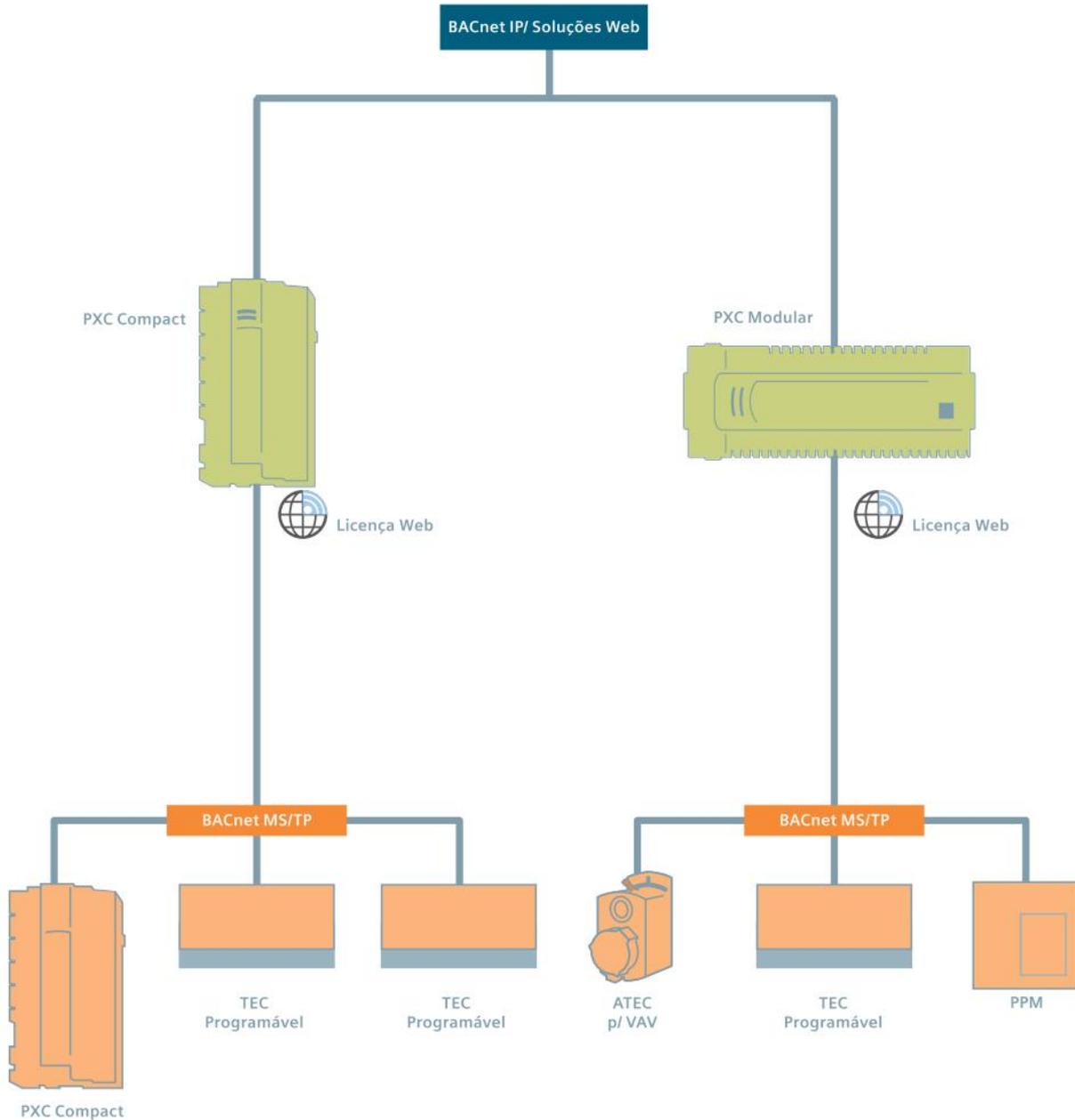
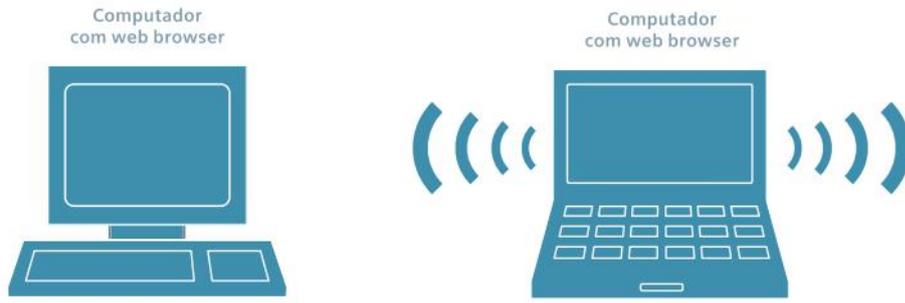
O futuro prevê custo energético elevado, controles de temperatura mais simples e a promessa de comunicação sem fio digital. A Siemens preparou para você os mais avançados recursos tecnológicos com soluções inovadoras e econômicas para automação predial.

A arquitetura aberta APOGEE® oferece controle de todos os sistemas e equipamentos – de qualquer lugar – e apresenta todas as vantagens dos sistemas integrados. A escalabilidade de sistemas garante que suas futuras demandas de expansão, metas de eficiência energética e orçamentos de operação sejam atendidos, esteja você operando instalações de pequeno porte, grande porte ou uma empresa com filiais em diversas localidades.



A instalação de duas controladoras PXC Compact com Web Server em uma escola com um espaço médio de 5500 m² proporciona economia de até 60% nos custos com instalação.

Um edifício maior pode ter economia de até 20% com a instalação de cinco controladoras PXC Compact ou Modular.



Com o protocolo aberto BACnet combinado ao Sistema APOGEE®, todos os níveis são sempre acessíveis e configuráveis.

Soluções econômicas, eficientes e customizáveis

Escaláveis e totalmente programáveis, nossa lista de equipamentos BTL mostra que o Sistema de Automação Predial APOGEE® é desenvolvido de maneira exclusiva e precisa para atender as necessidades de seu edifício. Os ambientes e ferramentas de programação são consistentes e integradas ao sistema para facilitar o uso e a configuração do sistema.

Duas opções de interface de usuário.

Interface Web Server com PXC Modular e PXC Compact para redes BACnet

Visualize, configure e controle seu sistema de qualquer local, de maneira eficiente e econômica.

Os controladores de acesso via web permitem acesso remoto de informações na rede através da internet. Obtenha relatórios e gráficos de dados de tendência por meio de uma interface Web Server integrada. Configure suas gerenciadoras e solucione problemas via Web com rapidez e economia.

Com o Web Server, o operador pode facilmente monitorar e controlar o sistema APOGEE® por meio de uma interface intuitiva com acesso via web, ideal para instalações pequenas e remotas. A segurança da internet é gerenciada por meio de uma senha criptografada de 32-bits, que limita o acesso aos usuários de acordo com direitos de acesso fornecidos pelo administrador.

Estação de Trabalho Insight® com Opção Gráfica Avançada e Painel de Consumo Energético

A estação de trabalho Insight ajuda no gerenciamento e controle de instalações com um conjunto abrangente de controles gráficos, ferramentas de configuração e engenharia, controles de comando e programação, ferramentas para emissão de relatórios e informações gerais, além de uma ferramenta para solução de problemas na rede de comunicação.

Essa interface intuitiva oferece eficiência e economia no compartilhamento de informações em suas instalações, ao mesmo tempo em que oferece uma plataforma de integração abrangente para conexão de produtos e sistemas de outros fabricantes.

A Opção Gráfica Avançada [Enhanced Graphics Option (EGO)] oferece ao operador a opção de importar relatórios e tabelas pré-programadas, ou criá-las de acordo com as necessidades do usuário, com visual e interface dinâmicos. Isso ajuda a visualizar de maneira mais eficiente os parâmetros de operação do edifício em tempo real, ou então utilizar como suporte na criação de um painel de energia dinâmico.

O Painel de Desempenho de Energia integra dados pontuais do APOGEE® com o EGO para determinar quando e onde você precisa realizar ajustes para otimizar as operações diárias. O pacote do Painel oferece um kit de ferramentas que inclui programas, banco de dados pontual e modelos de plano de fundo.



A EGO e o Painel de Desempenho de Energia são reconhecidos como créditos educacionais de inovação LEED® para edifícios ecológicos.

Dispositivos inteligentes para edifícios mais inteligentes

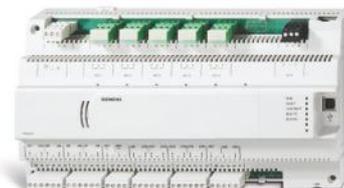
Acesse todos os sistemas e equipamentos de seu edifício – tais como iluminação, AVAC, elevadores e segurança – de maneira mais econômica e eficiente com o sistema APOGEE® BACnet baseado em solução web.



Display PXM105 na Controladora PXC Compact



PXC Modular



Controlador de Equipamento PXC Compact 24 Unitário

Display de operação PXM105 para Controladoras PXC Compact e PXC Modular

Possui interface local de usuário a uma controladora PXC e sua sub-rede, com uma estrutura de menu e navegação fácil de usar. A tela de interface possui texto objetivo e oferece comunicação de alerta local, além da possibilidade de controlar/substituir equipamentos e gerenciar alertas no local por meio da gerenciadora.

O reconhecimento automático (“plug and play”) permite que o dispositivo seja automaticamente reconhecido e esteja funcionando completamente ao ser conectado a gerenciadora.

O recurso hot swap permite que o dispositivo seja substituído sem interrupção na operação da controladora ou nas operações das instalações.

Série de controladoras PXC Compact

A série de controladoras PXC Compact possui a configuração de ponto mais flexível dentre todas as controladoras compactas do mercado, com pontos universais capazes de suportar diversos tipos de sinais diferentes. Opcionalmente, as controladoras podem supervisionar controladoras BACnet MS/TP tais como o PTEC (Controladoras de Equipamentos Terminais Programáveis), ATEC (Controladoras de Equipamentos terminais com Atuador) ou qualquer outro dentre a enorme gama de produtos BACnet MS/TP disponíveis. O PXC Compact 36 oferece ainda uma conexão Island Bus de alta velocidade, com a possibilidade de expansão por meio de módulos TX-I/O.

Acessório Hand-Off-Auto (HOA) para gerenciadora PXC Compact

Este acessório substitui coberturas PXC Compact por novas coberturas equipadas com controles HOA, além de LEDs para indicar status de substituição e entrada/saída. Novas instalações que requerem a funcionalidade HOA devem ser

especificadas utilizando a PXC Compact para uma solução de menor custo, ou atualização de uma controladora PXC Compact já instalada para expandir seus recursos.

PXC Modular com web services

Utilize em conjunto com um PXC Modular ou PXC Compact 36 baseado em um servidor web para representação gráfica de informações do sistema na internet e para configuração ou interação de aplicativo de sistema baseada em web, incluindo programabilidade, de qualquer lugar e a qualquer momento.

Os Controladores PXC Compact e Modular, com I/O's (Entradas/Saídas) universais on-board integradas, baseados em tecnologia TX I/O™, garantem a combinação ideal de I/O's.

Estes equipamentos possuem certificado BTL como um B-BC (controlador predial) para potencializar redes de protocolo padrão e oferecer interoperabilidade para garantir o cumprimento das diretrizes de implementação do protocolo BACnet.



TEC Programável BACnet



Série 2200 ambiente para TEC



ATEC para VAV BACnet

Controlador de Equipamento PXC Compact 24 Unitário

Proporciona controle de equipamentos econômico e livremente programável na rede BACnet MS/TP, trazendo flexibilidade ao sistema, onde os recursos da controladora se encaixam às necessidades de controle do equipamento.

O certificado BTL para um B-AAC (controlador de aplicação avançada) potencializa as redes de protocolo padrão para interoperabilidade e garante o cumprimento das diretrizes de implementação do protocolo BACnet.

PPM

Esta solução econômica inclui um módulo analógico de 6 pontos, digital de 6 pontos e combinado de 12 pontos.

Cada um dos módulos possui recursos de Entrada Universal para maior flexibilidade de controle e aplicações variadas.

As Séries PXC Modular e Compact oferecem lógica de controle, enquanto o PPM oferece Entradas/Saídas operacionais.

Série 2200 ambiente para TEC

Sensores de parede para uso com todas as TEC (Controladoras de Equipamentos de Terminais) e ATEC (Controladoras de Equipamentos Terminais com Atuador) para controladoras de zona ou gerenciadoras (PXC).

TEC programável BACnet

Essas controladoras oferecem Controle Digital Direto (DDC) de alto desempenho que podem operar de maneira independente ou operar em rede, para desempenhar controle AVAC complexo e realizar funções de monitoramento ou de gerenciamento de energia.

Os controladores são configuráveis em campo ou programáveis para maior flexibilidade de aplicação com ferramentas de programação fáceis de usar.

ATEC para VAV BACnet

Desenvolvido para instalação dentro de qualquer sistema de controle BACnet, esse controle em rede com atuador integrado oferece controle digital direto (DDC) de alto desempenho com rotinas de níveis com zonas de volume de ar variáveis e independentes de pressão.

Pode operar independentemente ou em rede para realizar funções de controle AVAC complexo, monitoramento e gerenciamento de energia.

Acesso ao sistema de operação predial, de qualquer lugar, via web

Deixe que o sistema APOGEE® com comunicação BACnet aprimore o desempenho de seu edifício com acessibilidade e programabilidade onde quer que você esteja.

Comunicação Remota com APOGEE® Insight

- Programação centralizada por toda a arquitetura;
- Acesso remoto simultâneo em locais diferentes;
- Monitoramento e comando remoto de todos os níveis do sistema pela web e controladores de reconhecimento automático (“plug-and-play”);
- Acesso seguro via SSL;
- Envio de alertas críticos e notificações de eventos do sistema a pagers, telefones, por SMS e e-mail via web.

Gerenciamento de Informações com o APOGEE® Insight

- Integre dados pontuais no APOGEE® Insight com a opção Enhanced Graphics Controls (EGO) para determinar quando e onde você precisa realizar ajustes para operações diárias maximizadas;
- Crie e agende automaticamente relatórios para qualquer impressora ou arquivo Ethernet;
- Obtenha processamento de dados e arquivamento a longo prazo para toda a empresa. Inclui uma enorme gama de aplicativos desenvolvidos para oferecer as informações certas às pessoas certas e na hora certa;
- Mantenha suas metas de economia energética, regulamentação e de certificação;
- Gerencie todo o ciclo de vida do envio de um alerta através do rastreamento e execução de ações do operador obrigatórias para a resolução de alertas.

Escalabilidade Exclusiva do sistema com o APOGEE® Insight e Solução Web Server

- Usuários ilimitados com a solução Web Server;
- Base Insight e versões avançadas correspondem às necessidades do usuário;
- Ampla gama de configurações do sistema otimizadas para atender desde pequenas a grandes instalações;
- Aplicativos de controle sofisticados na rede da empresa;
- Aplicativos de controle específicos feitos de acordo com as suas especificações;
- Possibilidade para futuras expansões de Entrada/Saída;
- Operações de controle customizadas para necessidades específicas de suas instalações.

Gerenciamento Eficiente de Instalações

- Autorreconhecimento e conexão com a rede;
- Não necessita manutenção de hardware quando utilizado Web Server;
- Monitoramento, comando e programação de controladoras do sistema por meio de Web Server BACnet;
- Revisão automática de registros de comando, substituições e alterações no sistema realizadas por operadores do sistema com o aplicativo Insight System Activity;
- Localização e solução de problemas de maneira rápida por meio dos aplicativos System Profile e Dynamic Plotter;



- Agendamento e modificação rápida de uso das instalações com o Insight Scheduler;
- Uso de soluções de licença para obter múltiplas estações de trabalho Insight de forma econômica;
- Atribuição a cada usuário de um acesso exclusivo a privilégios do sistema, com base em nome de usuário e senha;
- Incorporação de monitoramento, controle e integração para alarme de incêndio com certificação UL no Insight Life Safety Option;
- Controle confiável de áreas críticas tais como laboratórios e salas com nível de limpeza com parâmetros operacionais precisos;
- Modificações com o uso de programas completos de design de sistemas e ferramentas de comissionamento;
- Uso da solução Insight Redundancy para instalações críticas.

Interoperabilidade e adaptabilidade em todos os níveis

O Protocolo BACnet funciona em múltiplos sistemas, oferecendo a base necessária para expansões futuras.

A Solução BACnet

O APOGEE® oferece a funcionalidade de um protocolo com sistema BACnet baseado em web. Com o BACnet incorporado a cada nível – desde estação de trabalho BAS ou Web Server de controle embutido até arquitetura de rede em nível de campo –, os operadores de instalações possuem um sistema capaz de unir a interoperabilidade do protocolo padrão a recursos e funções que economizam tempo. Aumente a produtividade e a eficiência com envio remoto de mensagens, relatórios e arquivos, e funcionalidade baseada em web.

O BACnet é o protocolo padrão da indústria para Aquecimento, Ventilação e Condicionamento de Ar (AVAC) de acordo com suas organizações fundadoras, a Sociedade Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Condicionamento de Ar (ASHRAE), a Organização Internacional de Padronizações (ISO) e o Instituto Nacional Americano de Padronizações (ANSI). Sua reputação e crescente utilização o transformam na melhor escolha para a padronização de protocolo pelo sistema, ou uso como ferramenta de interoperabilidade para ajudar a construir um sistema coeso e altamente integrado, apesar dos diferentes sistemas e

tecnologias oferecidos pelos fabricantes. Os dispositivos listados pelos BTL (Laboratórios de Teste BACnet) oferecem a garantia de que os controladores são certificados como interoperáveis e estão de acordo com o protocolo BACnet. A completa programabilidade e flexibilidade dos aplicativos oferece uma solução completa baseada em web, adaptável e escalável, com foco em seu investimento em recursos de valor agregado.



Os benefícios da automação predial com APOGEE® em rede BACnet:

- Operação simplificada de controle predial complexo e local com múltiplos edifícios;
- Controle e gerenciamento de operações por todo o sistema por meio de uma interface única;
- Programabilidade web e acesso ao sistema de qualquer lugar;
- Rápida interpretação de dados de controle para otimização do sistema e economia de investimento;
- Programação centralizada por toda a arquitetura para economia de tempo e mão de obra;
- Facilidade para a realização de expansões no sistema;
- Controladoras com reconhecimento automático ("plug-and-play");
- Interoperabilidade entre aplicativos de controle do sistema;
- Incorporação do protocolo BACnet padrão da indústria;
- Compatibilidade retroativa/progressiva garante os investimentos e elimina a obsolescência do sistema;
- Interface gráfica baseada em web fácil de usar e de customizar;
- Controladoras flexíveis, programáveis e configuráveis em campo.

Conforto excepcional para os ocupantes até nos ambientes mais exigentes

Os poderosos aplicativos de gerenciamento de energia do APOGEE®, como o VAVPlus, otimização de resfriamento de fábricas (CPOP) e ventilação de controle de demanda (DCV) reduzem o desperdício de energia e diminuem as emissões de gases poluentes ao mesmo tempo em que criam um ambiente interno mais agradável.

Produtos Sem Fio

Componentes sem fio eliminam a necessidade de cabeamento para interconexão, não exigem alimentação elétrica, e possuem baixo consumo de energia. Com os Dispositivos Sem Fio APOGEE® você pode:

- Modernizar instalações; sistemas de gerenciamento de energia ineficazes e ultrapassados podem ser substituídos ou atualizados de maneira rápida, fácil e econômica;
- Usar muito menos cabeamento e materiais, tanto hoje quanto em futuras reconfigurações de espaço;
- Acelerar a instalação e reduzir interrupções das operações de seus negócios e de funcionários;
- Mudar sensores de lugar de maneira fácil e rápida em locais que passam frequentemente por reformas, usando menos cabeamento e materiais.

Produtos com Eficiência Energética

O desenvolvimento e a construção de edifícios com consumo de energia inteligente oferecem benefícios tangíveis aos proprietários e usuários dos edifícios. Os proprietários de edifícios podem diminuir seus gastos com energia em mais de 50% e, ao mesmo tempo, diminuir custos com manutenção. Os usuários do edifício terão maior conforto, um ambiente mais saudável e produtivo. A automação predial com o sistema APOGEE® e os dispositivos AVAC ajudarão você a atingir as metas de desempenho de seu edifício:

- Ajuda no ganho de pontos no LEED para iniciativas de edifícios ecológicos e com menor consumo de energia;
- Aplicativos de controle desenvolvidos e comprovados com bibliotecas abrangentes reduzem retrabalhos e incertezas;
- Programabilidade de controle em nível de campo para alterações de aplicativos de controle simples ajuda a atender às necessidades de recursos de controle avançados;
- Método algoritmo de controle adaptável para soluções de controle mais inteligentes que se adaptam às condições de alteração de maneira rápida e automática;

- Controladoras sem fio utilizam menos materiais e recursos, aumentam e protegem a qualidade do ambiente interno e oferecem os maiores níveis de economia de energia;
- Linha completa de dispositivos de campo AVAC dependentes e compatíveis: atuadores de válvulas e dampers, sensores, controladoras, termostatos, controles e dispositivos de transmissão de sinal e unidades de frequência variável.

Iniciativas Sustentáveis

Sempre que possível, os produtos de nosso processo de fabricação são desenvolvidos de maneira a contribuir com estratégias sustentáveis:

- Uso de menos materiais em produtos;
- Uso de materiais reciclados ao máximo possível;
- Eliminação de chumbo/placas de prata em todos os metais;
- Redução ou eliminação de rótulos de papel sempre que possível.



Sensores sem fio totalmente integrados oferecem percepção, apresentação, configuração e substituição para consistência otimizada.

Tenha o máximo rendimento em seu edifício hoje e no futuro

Otimize o desempenho do edifício com soluções integradas feitas especialmente para atender as suas necessidades.

Soluções Completas de Gerenciamento Predial

A Siemens é a líder mundial no fornecimento de soluções confiáveis e eficientes para edifícios e infraestruturas prediais. Nossos serviços garantem um desempenho mais eficiente a seu edifício com custos totais de aquisição mais baixos.

Oferecemos anos de experiência no mercado em integração BACnet, além de participação ativa em iniciativas BACnet, incluindo SSPC-135, BACnet International e BTL. Integramos sistemas com o uso de protocolos abertos e/ou de protocolos proprietários, desde 1991.

De edifícios escolares a escritórios, até ambientes com aplicações críticas como data centers e laboratórios farmacêuticos, a experiência da Siemens se estende por uma ampla gama de mercados e instalações de todos os tamanhos. Ao desenvolver um conhecimento aprofundado das organizações de nossos clientes, desenvolvemos soluções que atendem instalações e aplicações de negócios específicos.

Integração de Sistemas

Com o APOGEE® funcionando como a principal infraestrutura de seu plano de integração, você conta com a flexibilidade para escolher as melhores soluções para o futuro de suas instalações, de seus subsistemas e equipamentos.

Contamos com parceiros que estão entre os líderes em sistemas de prevenção de incêndios, segurança à vida das pessoas, segurança em geral, eletricidade, iluminação, mecânica e sistemas industriais.

Sua opção inclui mais de 700 sistemas/dispositivos, representando 200 fornecedores diferentes e mais de 70 protocolos padrões e específicos – todos certificados são compatíveis com o protocolo APOGEE® e comprovados em mais de 4.000 instalações de integração.

Certificação de Edifício Ecológico Verde: economia de Energia e Meio Ambiente

Programas de certificação e classificação oferecem uma escala que faz com que sua empresa possa configurar e medir sua economia de consumo de energia, além de metas ambientais.

Seja o programa United States Green Building Council's Leadership in Energy and Environmental Design [Conselho de Liderança em Energia e Desenvolvimento Ambiental de Edifícios Ecológicos dos Estados Unidos] (LEED®) ou a classificação ENERGY STAR® da Agência de Proteção Ambiental Americana, nossa equipe de Soluções Ambientais e de Energia apresenta edifícios com economia de energia e alto desempenho ecológico de acordo com as práticas ambientais estabelecidas.

A Siemens vai ajudar você no encaminhamento de sua empresa através dos programas LEED® e processos de certificação.

Baseado em investimentos do passado, atendendo aos desafios do presente e antecipando necessidades futuras. Entre em contato com o seu escritório local para discutir soluções de automação predial que o ajudem a economizar energia, tempo e dinheiro.



O símbolo APOGEE Anywhere™ significa que os equipamentos e sistemas nos quais aparece são compatíveis com a plataforma de integração APOGEE. Apenas dispositivos que foram certificados anteriormente pela Siemens podem utilizar a marca APOGEE Anywhere™. O símbolo é a garantia de que o fornecedor participou de um rigoroso processo de validação e certificação com nossa Equipe de Desenvolvimento, e que o produto funcionará em nossa arquitetura aberta.

APOGEE, APOGEE Anywhere, e Insight são marcas registradas da Siemens.

BACnet é uma marca registrada da American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE).

Siemens LTDA.

Siemens Ltda.

Building Technologies

Rua Werner Siemens, 111 - Prédio 20

05069-900 - SP

Tel.: (11) 3619-9000

0800 703 8133 (demais localidades)



Accesse o QRCode
para mais
informações



Membro