

5 Benefícios de atualizar seu sistema **BAS**

- ▶ Equipe de Operação Otimizada
- ▶ Otimização do Sistema
- ▶ Sistema Aberto, Escalável e Reconhecido
- ▶ Preocupações com Cyber Security
- ▶ Convergência de sistemas prediais (IT / OT) e Internet das Coisas

5 benefícios para atualizar



Um sistema de automação predial (BAS) desatualizado pode fazer com que você perca oportunidades importantes de **economia de energia**, prolongue a vida útil do seu equipamento e melhore o **conforto** dos ocupantes. A nova versão de Metasys® inclui recursos e benefícios que eram impensáveis apenas 10 anos atrás. Graças a isso, os gerentes de instalações podem fazer mais com menos, proteger sistemas do edifício e quantificar o retorno do **investimento**.

01 Equipe de Operação Otimizada

Com os novos recursos do Metasys de mobilidade, relatórios automáticos, interface intuitiva e diagnóstico mais rápido através do uso de Hierarquia e Espaços permite reduzir o tempo de aprendizagem, operação e manutenção.

- Até 30% de redução de horas em atividades de operação e relatórios *1
- Até 50% de redução de mão de obra de operação em multi-sites *2
- Até 96% mais rápido para aprender *3
- Até 86% menos cliques para operação *3

Compartilhe, re-organize e optimize recursos de operação entre diferentes times através das facilidade e recursos do Metasys.

*1 – Considerando utilização de relatórios automáticos agendados comparado a elaboração de relatórios e envios manualmente
*2 – Considerando otimização de operação através de acesso remoto para múltiplos sites
*3 – Medições baseadas em comparação entre interfaces de operação tradicional versus Metasys User Interface



02 Otimização do Sistema

Tire o máximo proveito do Metasys usando os novos recursos de diagnóstico e controle.

Identifique potenciais oportunidades de até 30% de economia e desvios de funcionamento através de análise de Detecção Antecipada e Classificação de Falha, além da ferramenta Metasys PVT (Performance Verification Tool).

*4, *5, *6, *7

Um Sistema de Automação Predial funcionando corretamente economiza até 25% de energia elétrica. *8, *9

*4 - Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) "Improving Commercial Building Operations thru Building Re-tuning: Meta-Analysis"
*5 - Granderson, J., Lin, G., Singla, R., Mayhorn, E., Ehrlich, P., Vrabie, D., & Frank, S. (2018). Commercial Fault Detection and Diagnostics Tools: What They Offer, How They Differ, and What's Still Needed. Lawrence Berkeley National Laboratory. <http://dx.doi.org/10.20357/B7V88H> Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/4122457n>
*6 - ASHRAE – Standard 35, 62 and ANSI/ASHRAE/IES Standard 100
*7 - Pacific Northwest National Laboratory (PNNL), Re-tuning Commercial Buildings: <http://buildingretuning.pnnl.gov>

*8 - Impact of Building Automation, Controls and Building Management - EN 15232
*9 - Departamento de Energia dos EUA (Srinivas Katipamula, "Improving Commercial Building Operations thru Building Re-tuning: Meta-Analysis")



03

Sistema Aberto, Escalável e Reconhecido

Metasys é único, é uma Solução Global, com plataforma unificada e padronizada.

Invista em um sistema que mantém legado antigo e possui garantia de futuras inovações e upgrades.

Metasys é aberto, com certificações internacionais UL, CE e BTL para Bacnet.

“... para quase metade dos entrevistados, 50% de seus projetos de retrofit de edifícios envolvem vários protocolos que não se comunicam entre si”

Fonte: Echelon Survey, 2014

Integra facilmente diferentes soluções através de Modbus, LON, KNX e M-Bus, além de solução nativa de integração com Controle de Acesso e Segurança Software House C-CURE, Gerenciamento de Vídeo Victor e Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio Simplex.

Os clientes mais icônicos do mundo apostam no Metasys como solução, aproveitando seu investimento inicial de 30 anos até hoje.



Interface e ferramentas em Português-BR e mais 16 idiomas

Fábricas com certificação ISO 9001:2015

04

Preocupações com Cyber Security

A última versão de Metasys possui os mais recentes padrões de segurança contra Cyber Attacks.

- “Quase quatro em cada dez (37,8%) computadores usados para controlar sistemas inteligentes de automação predial estavam sujeitos a algum tipo de ataque malicioso” *10
- Cyberattacks em sistemas de automação predial podem inutilizar o sistema de automação e ocasionar custos operacionais adicionais de até 27%. *11
- Atualizar ou ampliar o software é uma das cinco medidas chave de segurança recomendadas pelo o departamento de Segurança Nacional dos Estados Unidos *12

Johnson Controls é membro fundador do International Society of Automation's Global Cybersecurity Alliance, membro do ISA Security Compliance Institute e compartilha vulnerabilidade no site Cybersecurity and Infrastructure Security Agency ICS e no site

<https://www.johnsoncontrols.com/cyber-solutions/security-advisories>



- Compatível com os mais novos e seguros sistemas operacionais
- Comunicação segura e criptografada (SSL, TSL, FIPS140-2, SHA256)
- Autenticação de usuário para redes corporativas (SSO)
- Interface Operação em HTML5 (protocolo seguro https)

*10 Kaspersky Report (2019)

*11 Assumindo custos de mão de obra especializada para restabelecer o sistema, custo de operacional adicional devido intervenção manual e custos de ineficiência devido ausência de sistema centralizado de operação.

*12 Práticas recomendadas de ICS-CERT: <https://ics-cert.us-cert.gov/Introduction-Recommended-Practices>.

05

Convergência de sistemas prediais (IT / OT) e Internet das Coisas

Metasys já está pronto para Internet das Coisas e padrões de Tecnologia da Informação (TI)

Johnson Controls foi nomeada "Overall IoT Company of the Year" em 2020 (IoT Breakthrough)

Metasys possui uma restfull API (biblioteca aberta) desenhada para interagir com outras aplicações e permitir agregar dados para uma visualização analítica.

Metasys possui soluções IP que permite desenhar sistemas conectados e remotos.

Estima-se um crescimento de 9.5% até 2023 para dispositivos conectados em edifícios ^{*13}

Benefícios de um BMS totalmente integrado, habilitado para IoT: ^{*14}

- Envolvimento mínimo a nenhum envolvimento manual
- Tomada de decisão inteligente em dispositivos habilitados para IP resulta em decisões pontuais automatizadas e insights estratégicos aprimorados
- Aproveita uma infraestrutura única para operar todas as soluções BMS
- Programa de sustentabilidade completo com suporte analítico
- Foco mais profundo na experiência do locatário e cliente final



^{*13} – Number of Connected IOT Installed Devices by Buildings Segment - <https://harborresearch.com/>

^{*14} Smart buildings: How IoT technology aims to add value for real estate companies. The Internet of Things in the CRE industry. Deloitte University Press, 2016

Notas:

- As porcentagens apresentadas nesse documento são estimativas de economia com base na premissa de implantar funções e procedimentos disponíveis na última versão do Metasys.
- O Metasys como sistema de automação não assegura isoladamente as otimizações, e sim depende de condições de operação dos equipamentos, estratégia de controle, operação e manutenção constante dos equipamentos e sistema.
- As porcentagens apresentadas são com base nos artigos sinalizados ou estudos independentes em cenários que podem ser diferentes da instalação real em questão.

1990 - Metasys PMI



- Lançado como um sistema revolucionário para automação predial, integração de segurança, incêndio, HVAC e iluminação. Inicialmente usando um protocolo customizado N1 / N2.
- Integradores Metasys (Modbus, customizados, painéis de incêndio e segurança)

1998 - Metasys M3/M5



- Nova geração de hardware / software para uma solução mais integrada com o protocolo Bacnet. Nova tecnologia gráfica.
- Soluções para ambientes validados.

2003 - Metasys 1.0-4.0



- 3ª Geração do Metasys com solução completa para Bacnet e LON, suportando o legado N2.
- Interface do usuário base Java, sem instalação de aplicação cliente
- Solução UL 864 Smoke Control
- Introdução de sensores Wireless
- Instalação de Servidor Split (melhorando a performance do sistema)
- Ferramenta de comissionamento Bluetooth
- Suporte do Microsoft Active Directory e Single Sign-On (SSO)

2010 - Metasys 5



- Ferramenta gráfica compatível com Microsoft Silverlight (GGT)
- Relatórios avançados e Energy Essential
- Aplicação de Central Plant Optimization – CPO10
- Ready Access Portal for para qualquer navegador e interface móvel

2013 - Metasys 6

- Ferramenta customizável para os protocolos Modbus®, M-Bus e KNX
- Controladores com real time integrado (FAC)
- Modelo de VMA16 - 33% menor, com I/O adicionais
- Relógio solar integrado ao servidor
- Servidor Open Data (ODS) (Com certificação Bacnet BTL)
- Suporte de email criptografado com Secure Sockets Layer (SSL)
- Solução compatível com Java usando o Metasys Launcher

2015 - Metasys 7



- Metasys User Interface para mobile e desktop baseado em HTML5
- Navegação por espaço e equipamentos, hierarquia com relacionamento de dispositivos
- Solução otimizada para 100 usuários simultâneos
- Novo processo de gerenciamento de senha segura
- Override temporário

2016 - Metasys 8

- Gráficos modernos e foto-realistas com a ferramenta de configuração integrada em HTML5
- Conformidade com Bacnet BTL 12
- Novo sistema de gerenciamento de alarmes (relacionamento, grupo)
- Anotações nos comandos do usuário
- Comunicação segura e criptografada com HTTPS / TLS 1.2
- Suporte de autenticação de servidor RADIUS
- UL864 (UJKL) 10th Edition
- Aprimoramentos de segurança (Hashing de senha e inativação de porta não utilizada)
- Controlador termostato configurável TEC3000

2017 - Metasys 9

- Controladores de campo Bacnet IP para aplicações diversas e caixa VAV
- Metasys Performance Verification Tool – PVT
- Ferramenta de configuração Wifi, Comissionamento e Interface do Usuário para Controladores de Campo
- Field Installation Tool (FIT)
- Novos recursos para a interface do usuário do Metasys (criação de rede, pesquisa e relatórios avançados, painéis e comportamentos personalizados, aprimoramentos de tendências)

2018 - Metasys 10

- 4ª Geração de controladores e gerenciadores de rede (M4-CGM, M4-CVM, M4-SNx)
- Migração para o sistema operacional Linux para os gerenciadores (NxE, M4-SNx)
- Novo Network Sensor NS8000 (sensor 4-1)
- Controlador termostato TEC3000 colorido
- Solução de licenças online (não precisa de mídia física)
- Solução de controladores IP em anel com Media Redundancy Protocol (MRP), conectados ao switch Cisco
- REST-Compliant Application Programming Interface (API) para interação com software e ferramentas de terceiros via IP
- Software Servidor/Site Director Open Application Server (OAS), com uma solução híbrida para integração Bacnet IP e gerenciador de rede
- Dashboard Cyber Health (Vencedor do Vision Awards 2019)
- Ferramenta de configuração compatível com HTML5 (SCTPro)
- Integração nativa com Simplex Fire Detection, C-CURE Access Controls and Victor Video Management System

2020 - Metasys 11

- Detecção Antecipada e Classificação de Falha
- 4ª Geração de expansão de pontos para controladores
- Controlador para caixa VAV com feedback de posição
- Compatibilidade com OPC UA
- Conformidade com BACnet PR18
- Conformidade com FIPS140-2 Level 1
- Aprimoramentos na interface do usuário do Metasys (Mostrar envolvimento e adicionar / excluir / configurar objetos)
- Barramento de expansão de pontos (SA-BUS) aberto para o Bacnet BTL
- Notificação online para atualização de software
- Autenticação ADFS 2-factor
- Nova tecnologia de sensores Wireless



Contato



Para mais informações:

<https://www.johnsoncontrols.com/buildings/campaign/metasys-upgrade>

Agosto 2020