



CONTIMETRA

Johnson Controls



Contimetra e Johnson Controls

Orgulhamo-nos do passado.
Estamos preparados para o futuro.



MODBUS



Pode encontrar-nos em
www.contimetra.com

Mxi novo software de AUTOMAÇÃO E GESTÃO DE ENERGIA EM EDIFÍCIOS

Software Johnson Controls
à medida das suas necessidades.
Nunca foi tão fácil integrar
vários protocolos de comunicações
no seu PC.



M3integral

Boletim do Produto

MW-M3i1500-xE, MW-M3iWEB-0E

Software versão 7.0
Publicação, Junho 2009

O M3integral é o nome genérico do software de automação e gestão de energia de edifícios para instalar numa plataforma PC standard a que chamaremos neste documento, Estação M3i e á semelhança da designação anglo saxónica M3i Worstation, ou abreviadamente M3i. O software inclui diferentes produtos conforme a dimensão da instalação e funções específicas pretendidas.

A estação M3i (M3i Workstation) oferece uma solução económica para a gestão integrada da automação e gestão de edifícios (Building Automation System – **BAS**). O M3i foi desenhado para edifícios de pequeno e médio porte onde seja pedida uma estação de trabalho BACnet (BACnet Operator Workstation – B-OWS) para gerir de um modo fácil o conforto ambiente, o consumo de energia, a resposta a situações de emergência e optimização de estratégias de controlo. Um orçamento limitado encontra no M3i uma solução a um custo eficaz para integrar **numa mesma instalação** equipamentos de terceiros e equipamentos Johnson Controls, através de vários protocolos e interfaces. O ambiente de trabalho dinâmico do M3i é intuitivo e inclui uma interface gráfica que melhora a produtividade do utilizador. A estação M3i oferece um meio de melhorar o controlo ambiente a um custo efectivo. O M3i é um sistema modular que se adapta facilmente a requisitos específicos de **qualquer** instalação e permite um rápido retorno do investimento na gestão técnica.



Figura 1: panorama da conectividade do M3i

Tabela 1: Funções e benefícios

Funções	Benefícios
B-OWS (BACnet OWS)	A estação M3i pode funcionar como estação de trabalho BACnet o que permite a ligação a equipamentos BACnet IP e a todos os equipamentos BACnet MSTP que suportem BACnet ANNEX J através de routers BACnet IP/MSTP.
WebHMI	Permite acesso remoto através da Intranet ou Internet e usando o Microsoft Internet Explorer. Cada janela de gráficos, M-Graphics ou de alarmes, M-Alarm Viewer pode ser vista como página Web. De momento a função WebHMI não suporta outros componentes do M3i
Alarm management Gestão de Alarmes	Os alarmes são imediatamente visualizados de forma intuitiva assim como dispostos em tabelas sumárias M-Alarm. Se requerido os alarmes podem ser reenviados por SMS, e-mail, pagers e dispositivos ESPA usando um software opcional adicional ao M3i.
Wide range of connectivity Larga gama de conectividade	A estação M3i permite a conectividade a equipamentos que usem: BACnet, Modbus, LonWorks, OPC, M-Bus, ActiveX control, N2open e N2 Bus. Com equipamento opcional disponível é também possível a ligação a: EIB, KNX e centenas de outros protocolos proprietários.
Modular and Flexible Modular e Flexível	A estação M3i é baseada num pacote standard que pode ser ampliado com diferentes módulos individuais. Todas as opções podem ser combinadas; algumas delas podem funcionar como solução autónoma.
Dynamic Color Graphics Gráficos Dinâmicos a cores	Permite a visualização e operação rápida das instalações através de janelas de informação gráfica dinâmica.

Conectividade Flexível

A estação M3i fornece uma ligação fácil e flexível a vários equipamentos existentes num edifício, permitindo uma supervisão global de todas as instalações.

Na estação M3i os utilizadores recebem toda a informação relevante necessária à gestão do edifício como visualizar e imprimir sumários dos estados e alarmes, modificar parâmetros e estratégias de controlo, análise de dados operacionais (trend), obtenção de representações gráficas dinâmicas para simplificar (descodificar) e eficazmente interpretar situações de alarme.

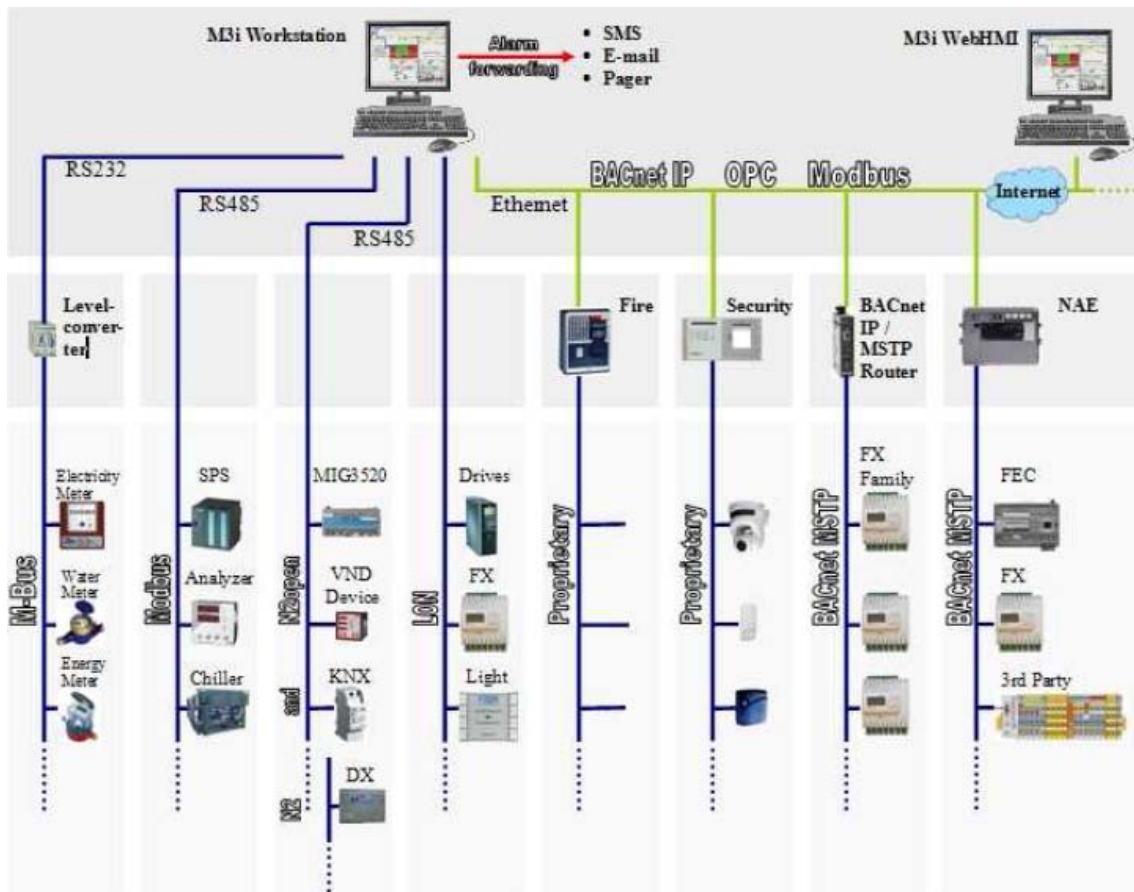
Pode adicionar-se clientes M3i Web à estação principal usando Intranet ou Internet. A informação do edifício é actualizada em tempo real simultaneamente em todos os clientes Web permitindo-lhes gerir as instalações.

O acesso ao sistema é protegido por uma identificação do utilizador e um sistema de autenticação de senhas.

Um motor de comunicações abrangente multi-protocolo permite ligar directamente a equipamentos Johnson Controls e equipamentos de fabricantes terceiros. Este permite uma solução simples para obter e gerir em simultâneo dados provenientes de equipamentos BACnet, produtos certificados LonMark®, sistemas OPC, contadores com protocolo M-Bus, equipamentos certificados N2Open (MIG, VND), equipamentos N2 (DX, TC), e ainda outros equipamentos que usem protocolos standards como o Modbus.

A capacidade de comunicações flexível intrínseca ao M3i pode ser ampliada (melhorada) pelo acréscimo de módulos (hardware e software) para comunicação com outros protocolos (standard e proprietários) como o módulo KNX disponível para N2open ou o integrador Metasys MIG3520 que estende a conectividade a centenas de equipamentos disponíveis no mercado.

O pacote multimédia como opção do software principal M3i, permite reportar alarmes para utilizadores remotos usando standards da indústria como SMS, e-mail ou ESPA 4.4.4.



BACnet

A estação M3i é totalmente conforme com a norma B-OWS BIBB (BACnet Operating Workstation) que suporta a ligação com todos os produtos compatíveis com BACnet usando os protocolos BACnet IP ou BACnet MSTP (este, via BACnet router). São suportadas todas as funções BACnet como Alarm, Trend e Time Schedule Objects.

A ligação ao sistema Metasys Extended Architecture, controladores da plataforma FX e todos os equipamentos de terceiros com uma interface BACnet será obtida usando o protocolo BACnet.

Os equipamentos BACnet podem ser identificados automaticamente no processo de configuração (auto discovered) sendo necessário apenas escolher quais dos pontos de informação queremos integrar.

A função BACnet Backup & Restore está disponível e é usada para guardar e repor a configuração do equipamento BACnet.

A função de sincronismo horário, BACnet time Synchronization é suportada na presente versão de software.

LonWorks®

A estação M3i dispõe de ligação para redes LonWorks® usando uma solução baseada na tecnologia Echelon™ LNS e é disponibilizado em dois “tamanhos”, um para pequenos sistemas e outro para sistemas grandes.

Usando esta solução de ligação a estação M3i integra equipamentos System 91 (DX9200), produtos da serie LN e IRC (Global Building Management System) ou outro qualquer produto de terceiros fornecedores compatível LonWorks® como por exemplo analisadores de rede eléctrica, controladores de caixas VAV, gateways...

Uma ferramenta de instalação adicional criará automaticamente a base de dados de identificações (tag) permitindo a configuração das funções do M3i para alarmes análise de ocorrências e recolha de dados para Trend.

Controladores N2 Bus

O Bus N2 é uma rede de comunicações local que interliga dispositivos do edifício com a estação M3i.

A estação M3i suporta a ligação a dispositivos N2 (System 9100) assim como a dispositivos N2Open como o Integrador Metasys ou dispositivos com protocolo VND (analisadores e outros) e controladores FX com interface N2.

O sistema tem disponível uma ferramenta que facilita a criação da base de dados e que importa automaticamente dados de controladores DX controladores FX e de tabelas de comunicação de terceiros (VCT tables usadas com os integradores MIG da Johnson Controls).

Outra das ferramentas incluídas permite a duplicação de dispositivos ou listas de pontos (para criação massiva de dados de ventilo convectores a partir de um original por exemplo) com a finalidade de facilitar o trabalho de configuração. Do mesmo modo estão são disponíveis funções para importar e exportar que permitem a optimização da engenharia de configuração do sistema.

Integrador Metasys (MIG3520)

Graças a uma longa experiencia no campo da integração datada dos anos 90 a JCI desenvolveu centenas de aplicações de integração (drivers) para equipamentos especiais e para equipamentos que suportam apenas protocolos proprietários. Estes equipamentos podem ser ligados à estação M3i através do integrador Metasys (MIG3520): são exemplos desses equipamentos; UPS's, PLC's, sistemas de iluminação de emergência, chillers, iluminação, analisadores de rede, contadores de energia térmica etc...

Compatível com Metasys (VND)

Alguns dos maiores fabricantes de diferentes dispositivos usados nos edifícios têm ao longo dos anos, desenvolvido versões dos seus equipamentos compatíveis com o protocolo JCI N2Open; estes dispositivos são designados por VND.

Estes dispositivos podem ser ligados directamente ao bus N2 sem nenhum interface adicional tornando-se parte do sistema M3i. Vários fabricantes de **multímetros**, contadores de energia, variadores de velocidade e muitos outros equipamentos disponibilizam os seus produtos com protocolo N2 da Johnson Controls.

Esta compatibilidade simplifica a topologia do sistema e reduz os custos de projecto dos nossos clientes. A estação M3i pode ligar-se a uma vasta gama destes produtos disponíveis actualmente no mercado da automação de edifícios.

Para detalhes completos acerca de nomes de fabricantes e produtos por favor contacte o representante local da Johnson Controls.

Modbus

Os protocolos de comunicação Modbus (Modicon[®]) e J-Bus (April[®]) são standards da indústria que estabelecem uma estrutura hierárquica mestre/escravo tipicamente baseada na transmissão serie.

A interface permite as ligações ponto-a-ponto (RS232) ou multiponto (RS485/RS422).

O protocolo é suportado nos modos RTU e ASCII sobre cabo serie ou sobre rede Ethernet (MODBUS/IP).

Como opção adicional o software EDE pode disponibilizar uma ligação directa como dispositivo Modbus (serie ou IP), assim providencia um método eficiente de integração de sistemas de terceiros.

M-Bus

O M-Bus é um protocolo standard para ler dispositivos de medida de consumo como contadores de energia térmica ou de energia eléctrica.

O M3i pode integrar directamente estes contadores usando um conversor ao nível do M-Bus (via RS232) para ligar uma grande quantidade destes dispositivos (Max 255 por bus). Os dispositivos M-Bus podem ser auto reconhecidos é apenas necessário escolher os pontos de informação que queremos integrar.

O software adicional MRE permite gerar relatórios configurados sobre consumos de água e energia.

Ligação a painéis de fogo e segurança

KNX, EIB

O EIB, European Installation Bus, convertido agora no KNX (Konnex convergence), é o principal sistema mundial para redes de instalação eléctricas “inteligentes”.

O cabo de bus instalado com o cabo de alimentação (potencia) combina dispositivos e sistemas (i.e. aquecimento, iluminação ou ventilação) que anteriormente funcionavam separados uns dos outros.

Os dispositivos EIB podem ser ligados ao sistema M3i através de um interface conversor EIB para N2 que permite integrar os aparelhos EIB como se fossem aparelhos N2 Johnson Controls.

Outros tipos de conectividade

O sistema M3i é aberto a muitos tipos de integrações baseadas em protocolos proprietários.

Estas integrações são avaliadas caso a caso pelo Centro de Excelência para Desenvolvimento de integrações (SIS Europe) para verificar a exequibilidade da integração e oferecer a melhor solução técnica pelo preço mais razoável.

Contacte o representante local para verificar a disponibilidade da integração requerida.

Características da Estação de trabalho

A estação M3i é interactiva e flexível, optimizando a eficácia do sistema de gestão do edifício.

O ambiente de trabalho é baseado num conceito de gestão de quadros configurável para o utilizador, simples e rápido permitindo uma navegação dinâmica entre as aplicações que compõem o sistema de gestão do edifício. Uma das janelas de aplicação é inteiramente dedicada à visualização de alarmes em tempo real e em histórico, relatar todas as ocorrências que requeiram a intervenção do operador. As pastas de trabalho são documentos ActiveX™ que oferecem uma flexibilidade incomparável bem como uma interacção uniforme entre aplicações.

Os componentes principais na estação M3i são:

- **M3i-Explorer** mostra a informação do edifício em modo de texto fácil de navegar usando uma estrutura em árvore.
- **M-Graphics** apresenta a informação do edifício num formato gráfico dinâmico.
- **M-Trend** Apresenta os dados guardados por amostragem (trend) em tabela ou em modo gráfico.
- **M-Alarm** Apresenta os alarmes em modo de tabela de acordo com a importância da ocorrência.
- **WebHMI** é uma opção que permite a operação remota do edifício através da intranet ou internet.

Interface Intuitiva

A estação M3i permite uma gestão interactiva e flexível para ajudar na optimização das operações de gestão. A interface está desenhada para ser de fácil aprendizagem e utilização ao mesmo tempo que disponibiliza funções avançadas.

Como espaço de trabalho activo da estação M3i o M-Explorer apresenta uma interface dinâmica interactiva que conduz o utilizador através da hierarquia do sistema de gestão BAS para ver e analisar condições de funcionamento em tempo real.

Para assistir proactivamente na identificação daquelas áreas que necessitam de maior atenção do operador, o M-Explorer dispõe de um código dinâmico de cores para indicar a condição de estado de cada objecto.

A interface intuitiva M-Graphics permite ao utilizador deslocar-se facilmente pelo edifício, andares, sistemas de aquecimento ventilação e ar condicionado e outras áreas relacionadas, através de acções simples e rápidas de apontar e “clique”. Por exemplo usando estes gráficos dinâmicos de alta resolução o operador pode visionar uma imagem fotográfica digital do edifício “clique” na zona identificada com algum problema e penetrar no piso em particular e visualizar toda a informação técnica da zona. Uma vez analisada a situação, o operador interage com o gráfico visionado para fazer os ajustamentos necessários à resolução do problema e repor o sistema nas condições óptimas de operação.

Análise de Tendências (Trend) Avançada

O componente M-Trend disponibiliza uma poderosa ferramenta de gestão para analisar o histórico de uma faixa de características de operação da instalação. Os dados são disponíveis em quadros comparativos em forma gráfica ou em forma de tabela.

Através do uso do M-Trend o utilizador pode otimizar o consumo de energia, diagnosticar potenciais problemas antes que ocorram e reduzir custos de manutenção.

As amostragens de tendência (Trend) podem ser armazenadas em Microsoft SQL Express 2008 ou MS-Access.

Finalmente o módulo opcional MRE permite a criação de relatórios completos e avançados baseados nos dados de amostragem armazenados na estação M3i.

Funcionalidades dos Alarmes múltiplos

O **M-Alarm** é uma interface para registar e gerir a ocorrência de alarmes.

Nos casos em que seja requerido que os alarmes ocorridos sejam reportados para uma localização remota, dispomos de um software adicional (MMX, Alert e ANX) que permite que a informação de alarme seja enviada como mensagem SMS, e-mail ou transferida via protocolo ESPA 4.4.4 para sistemas pager compatíveis. Por favor consulte as diferenças na tabela 5.

Nota:

ANX que é necessário para a opção ESPA suporta apenas o Windows XP!

Programação HORÁRIA Agendamento Flexível

O Extended Schedule Engine (ESSE) é uma aplicação cliente/servidor que gere dois tipos de programação horária:

- Agendamento Global
- Agendamento nos controladores

O Agendamento Global é usado para programação horária dos pontos BACnet e OPC. Neste caso e para cada dia da semana o utilizador pode definir um conjunto de intervalos associados a um estado específico.

O Agendamento nos Controladores usa as programações e calendários localizados nos seguintes dispositivos:

- Controladores FX
- Controladores DX

O utilizador pode carregar / modificar / descarregar as programações horárias do e para os controladores.

Nota:

Favor considerar que os actuais controladores FX que usam a comunicação BACnet não mantém a definição de notificação do objecto alarme (Alarme Notification Class Object) após descarregar a informação de alteração à ROM (firmware). Além disso devemos recordar que os controladores FX BACnet suportam apenas 32 objectos de programação horária por semana enquanto o standard BACnet suporta mais. Se estas limitações tiverem um impacto negativo no projecto assegure-se que utiliza um NCE ou um NAE como BACnet IP para rede de controladores BACnet MSTP e que tenham a possibilidade de ter objectos com notificação de alarme e programação horária.

Funções Opcionais da Estação

O WebHMI é uma solução Web **contida** que admite a utilização de *browsers* (Microsoft Internet Explorer) como interfaces de utilização em tempo real das instalações técnicas automatizadas **BAS**. Baseado em tecnologia ActiveX®, o WebHMI disponibiliza uma poderosa e versátil abordagem para utilizar os componentes M (M-Graphics, M-Alarm, M-Trend) incluídos no software Estação M3i. Não é necessária a presença de nenhum produto Johnson Controls instalado na máquina cliente.

Nota:

Cada janela M-Graphics, M-Trend ou M-Alarm pode ser vista como pagina Web através da Microsoft Internet Explorer. De momento o WebHMI não suporta outros componentes.

Gestão de Energia Personalizada

A aplicação *Metasys Report Engine*® (MRE) foi desenhada para personalizar dados e reportes estatísticos definidos no sistema de supervisão Metasys.

A gestão de energia nos edifícios modernos torna-se mais fácil: a criação automática de relatos de energia, suporta a análise do consumo e dos custos. Os relatos de dados registados são disponibilizados periodicamente (diários, semanais e mensais).

Gestão Intuitiva da Base de Dados

O Metasys Data Cleaner (MDC) é um software criado para manutenção da base de dados histórica nos sistemas M (M-Series).

O software fornece uma interface intuitiva para manutenção da base de dados sem a necessidade de conhecimentos e experiencia de SQL.

Enquanto o Metasys Data Cleaner executa as suas operações o sistema BMS continua em funcionamento e todos os utilizadores podem continuar a operar no sistema.

Com o Metasys Data Cleaner o administrador do sistema BMS pode fazer:

Backup: cria uma cópia completa da base de dados históricos. Esta cópia pode ser feita por razões de segurança ou para análise futura de dados antigos.

Purge: apaga dados nas bases de dados históricos. A interface intuitiva permite especificar o período de tempo que deve ser mantida na base de dados.

Restore: permite repor uma base de dados previamente guardada. Conjugado com outro software (i.e. Metasys Report Engine), esta função pode ser usada para fazer análises de dados antigos.

Plataforma da Estação

A Estação M3i corre num computador pessoal standard com sistema operativo Windows XP ou Windows Vista Business em modo 32 bits. As especificações técnicas para o PC da estação M3i são descritas na tabela 8 no final deste documento.

Nota:

A tecnologia Raid dos discos de armazenamento dos PC não é suportada no software M3i versão 7.0.

Tabela 1: Especificações Técnicas da plataforma PC para M3i

Produto	M3i Workstation (MW-M3i1500-0E)
Plataforma PC recomendada	CPU 2.0GHz, carta de expansão até 4 portas serie conforme necessário para aplicações (se não disponível na placa mãe), Ethernet 10/100Mb
Memória (RAM)	Mínimo recomendado 1GB RAM
Disco	Mínimo 80 GB. Nota: Configurações RAID não suportadas
DVD-ROM	Qualquer dispositivo standard compatível com o PC
Carta Víde	VGA ou multi VGA se for requerida a função multi-monitor
Ambiente Operativo	Microsoft Windows XP com SP3 ou Microsoft Vista Business c/ SP1
Monitor	Mínimo LCD 15", resolução 1024x768 pixéis

Estes são os requisitos mínimos. A performance do sistema aumenta com o uso de um PC mais poderoso. Não existe beneficio acrescido na utilização de processadores de núcleos múltiplos. Usando uma carta PCI com múltiplas portas serie permite aumentar o numero de portas serie. Contacte-nos para mais informação sobre computadores e periféricos disponíveis.

Para evitar a perda de controlo e dados durante uma falha de energia, é recomendado a utilização de um UPS para o computador.

Devem ser seguidas as seguintes directrizes de modo a manter razoável a performance das configurações dos sistemas nos edifícios de pequena e média dimensão. Notar que o número máximo pode também ser limitado pela licença contida no código do produto encomendado.

Tabela 2: Limites do sistema M3i em configurações Mistas

Numero máximo de objectos e total de pontos mapeados	32000
Numero máximo de objectos e pontos mapeados dos dispositivos de controlo e aquisição que usem servidores OPC EDE (soma de todos os pontos em todos os bus de campo)	5000
Numero máximo de objectos vindos de sistemas directamente ligados à rede IP	32000 (verificar a performance do registo de alarmes de cada sistema ligado e tal como configurado)
Numero máximo de portas serie por estação	8
Numero máximo de cartas LAN (Ethernet)	1
Numero máximo de cartas de rede LON por estação	1
Numero máximo de dispositivos N2 por porta serie	100 Dispositivos simples (controladores FCU) 20 complexos (DX91 ou FX16)
Numero máximo de dispositivos MODBUS por porta serie	100
Numero máximo de painéis de intrusão	8 (verificar também a performance do registo de alarmes de cada painel ligado e tal como configurado)
Numero máximo de painéis de fogo	8 (verificar também a performance do registo de alarmes de cada painel ligado e tal como configurado)
Numero máximo de dispositivos LON em LON MIP OPC server	100
Numero máximo de variáveis de rede LON em LON MIP OPC server	3000
Numero máximo de dispositivos LON em LON Turbo Edition OPC server	1000
Numero máximo de variáveis de rede LON em LON Turbo Edition OPC server	32000
Numero máximo de objecto BACnet activos	5000

A performance pode também ser afectada pela infra-estrutura da rede TI e a partilha de redes com largura de banda reduzida. É altamente recomendável a avaliação da infra-estrutura TI e a estrutura da rede LON (quando existir).

Códigos de Encomenda

Tabela 4: Estação M3i

Códigos de Produto	Descrição
MW-M3i1500-0E	Pacote Básico M3i: inclui <i>Screen Manager</i> e <i>M3i-Explorer</i> , <i>M-Graphics</i> Com 1500 marcadores gráficos, <i>M-Alarm</i> , <i>M-Trend</i> , <i>M-Password</i> , <i>M-Collector</i> , <i>BACnet OPC Server</i> , <i>Extended Data Engine</i> para conectividade OPC e <i>Extended Scheduling Engine</i> (ESE)
MW-M3iWEB-0E	Pacote básico M3i com software M3i WebUI para 2 clientes ligados em simultâneo. Inclui M3i básico com 1500 marcadores gráficos (<i>MW-M3i1500-0E</i>).

MW-M3i1500-8E	Pacote de migração para actualizar a partir das versões 1 e 2 para o M3i versão 7.0: inclui todos os componentes do pacote básico M3i com 1500 marcadores gráficos.
---------------	--

Tabela 5: Opções estação M3i EDE (Extended Data Engine) – só licença – software incluído no DVD do pacote básico M3i (MW-M3i1500-0E)

Códigos de Produto	Descrição
MW-EDE-02-05-0E	EDE N2 protocolo de ligação para dispositivos System 91 ou N2Open (incluindo MIG3x20) para o máximo de 500 itens N2
MW-EDE-02-15-0E	EDE N2 protocolo de ligação para dispositivos System 91 ou N2Open (incluindo MIG3x20) para o máximo de 1500 itens N2
MW-EDE-02-50-0E	EDE N2 protocolo de ligação para dispositivos System 91 ou N2Open (incluindo MIG3x20) para o máximo de 5000 itens N2
MW-EDE-02-15-6E	Actualização EDE N2 protocolo de ligação para dispositivos System 91 ou N2Open, de 500 para o máximo de 1500 itens N2
MW-EDE-02-50-6E	Actualização EDE N2 protocolo de ligação para dispositivos System 91 ou N2Open, de 1500 para o máximo de 5000 itens N2
MW-EDE-04-05-0E	EDE Modbus driver serie (RTU e ASCII) Max. 500 pontos
MW-EDE-04-15-0E	EDE Modbus driver serie (RTU e ASCII) Max. 1500 pontos
MW-EDE-04-50-0E	EDE Modbus driver serie (RTU e ASCII) Max. 5000 pontos
MW-EDE-04-15-6E	Actualização EDE Modbus driver serie de 500 até Max. 1500 pontos
MW-EDE-04-50-6E	Actualização EDE Modbus driver serie de 1500 até Max. 5000 pontos
MW-EDE-05-05-0E	EDE Modbus IP driver para Max. 500 pontos
MW-EDE-05-15-0E	EDE Modbus IP driver para Max. 1500 pontos
MW-EDE-05-50-0E	EDE Modbus IP driver para Max. 5000 pontos
MW-EDE-05-15-6E	Actualização EDE Modbus IP driver de 500 até Max. 1500 pontos
MW-EDE-05-50-6E	Actualização EDE Modbus IP serie de 1500 até Max. 5000 pontos
MW-EDE-06-05-0E	EDE M-Bus protocolo de medidas para Max. 500 pontos
MW-EDE-06-15-0E	EDE M-Bus protocolo de medidas para Max. 1500 pontos
MW-EDE-06-50-0E	EDE M-Bus protocolo de medidas para Max. 5000 pontos
MW-EDE-06-15-6E	Actualizar EDE M-Bus protocolo medidas de 500 p/ Max. 1500 pontos
MW-EDE-06-50-6E	Actualizar EDE M-Bus protocolo medidas de 1500 p/ Max. 5000 pontos

Tabela 7: Opções Estação Mxi de conectividade LON – só licença - software incluído no DVD do pacote básico M3i (MW-M3i1500-0E)

Códigos de Produto	Descrição
MW-M3i-3K-0E*	LON OPC Server com interface MIP para 3000 variáveis de rede. Inclui driver MIG N2 com 5000 itens para ligação de dispositivos não LON usando o MIG3x20. Só licença – o software está incluído no DVD do pacote básico M3i (MW-M3i1500-0E). Não é compatível com Windows Vista. Nota: Ferramenta de ligação LON e créditos Echelon associados, não incluídos
MW-M3i-3KT-0E*	O mesmo que MW-M3i-3K-0E, mas inclui ferramenta MCL para configuração da rede LonWorks. A licença da ferramenta MCL inclui os créditos Echelon para 64 nós. É fornecido com um CD. Não é compatível com Windows Vista. Nota: A ferramenta MCL não é compatível com LON OPC Server Turbo Edition.
MW-M3i-5K-0E*	LON OPC Server Turbo Edition para max. 5000 variáveis de rede. Inclui driver MIG N2 com 5000 itens para ligação de dispositivos não LON usando o MIG3x20. Só licença – o software está incluído no DVD do pacote básico M3i (MW-M3i1500-0E). A versão Turbo Edition (TE) requer uma ferramenta de configuração

	compatível com LON TE com uma licença LNS para configurar a base de dados da rede Lon e que deve ser instalada na estação M3i com o LON OPC Server. Nota: Ferramenta de configuração LON e créditos Echelon associados, não incluídos
MW-M3i-32K-0E*	O mesmo que MW-M3i-5K-0 mas para o Max. de 32000 variáveis de rede (recomendado apenas para Estações M5i)
MW-M3i-32KUP-0E*	Actualização do LON OPC Server Turbo Edition de 5000 para 32000 variáveis de rede (recomendado apenas para Estações M5i)

Nota: Para estações M5i, encomendar também o software MW-EDE-0E (Extended Data Engine) em versão autónoma para suportar o LON OPC Server.

Tabela 8: Opções de licenças de interface para Bus de campo (FBI, Field Bus Interface) – Software fornecido no DVD básico (MW-M3i1500-0E)

Códigos de Produto	Descrição
MW-FBI-FIRE-0E	Interface com sistemas de alarme de incêndio (Max. 5000 pontos) - suporta centrais JC IFC (NOTIFIER AM-x000, NOTIFIER ID) e centrais da serie ESSER BMZ (suportadas também combinações das duas no mesmo projecto)
MW-FBI-INTR-0E	Interface com sistemas de intrusão (Max. 5000 pontos) – suporta sistemas ARITECH Master e ADEMCO Galaxy
MW-FBI-CCTV-0E	Interface com sistemas CCTV (max. 5000 pontos) – suporta sistemas PELCO matrix e series DVN
MW-FBI-MRE-0E	Metasys Report Engine (MRE): ferramenta avançada de análise de dados

Tabela 9: Re-licenciamento

Códigos de Produto	Descrição
MW-RE-LIC-MXI	Re licenciamento no software M3i versão 7.0, produtos M3i versão 7: W-M3i1500-0E, MW-M3i1500-80E, W-M5i5000-0E, MW-M5iWEB-0E, W-M5i5000-8E, MW-M5iWEB-8E, W-M5iTS05-0E, MW-M5iTS05-8E, W-M5iTS10-0E, MW-M5iTS10-8E, MW-EDE-xx-x, MW-FBI-xx-x, MW-M3i-xkx-xE32. (Também inclui MW-RE-LIC-EDE e MW-RE-LIC-LON se mencionados no formulário de substituição do Site Key)
Nota: O re licenciamento do software M3i pode ser necessário devido a uma falha do hardware do PC. Se tiverem sido perdidas várias licenças num único PC então só é necessário um Site Key por cada grupo de produtos / códigos como descritos acima. Envie um formulário de re licenciamento completo (Site Key Replacement Form Mxi 7.0.doc) de todos os grupos de produtos / códigos para Essen Repair Center para receber o novo Site Key.	

Modicon®, April® são marcas registadas pelos respectivos donos.
LonWorks® é uma marca registada da Echelon Corporation.
BACnet é uma marca registada da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers, Inc).
Internet Explorer e Windows são marcas registadas da Microsoft Corp.
Metasys® e Johnson Controls® são marcas registadas da Johnson Controls, Inc.
Todas as outras marcas aqui referidas são propriedade dos seus respectivos donos. ©2009 Johnson Controls, Inc.

Todas as especificações ficam sujeitas a alterações sem aviso prévio e sem compromisso de actualização aos compradores anteriores à alteração. As informações e especificações aqui publicadas estão actualizadas à data deste documento.

Os produtos e funções aqui descritos podem estar cobertos por uma ou mais patentes na Europa ou nos EUA