

Mitsubishi Electric
Servidor de Coleta de Dados para Economia de Energia
EcoWebServer III

Simple - Conveniente - Compacto
Realizando a Visualização e a
Gestão de Demanda de Energia



EcoWebServer III

Exemplo de Configuração do Sistema

Sistema de Gestão de Energia da Mitsubishi Electric

Servidor de Coleta de Dados para Economia de Energia Mitsubishi EcoWebServer III

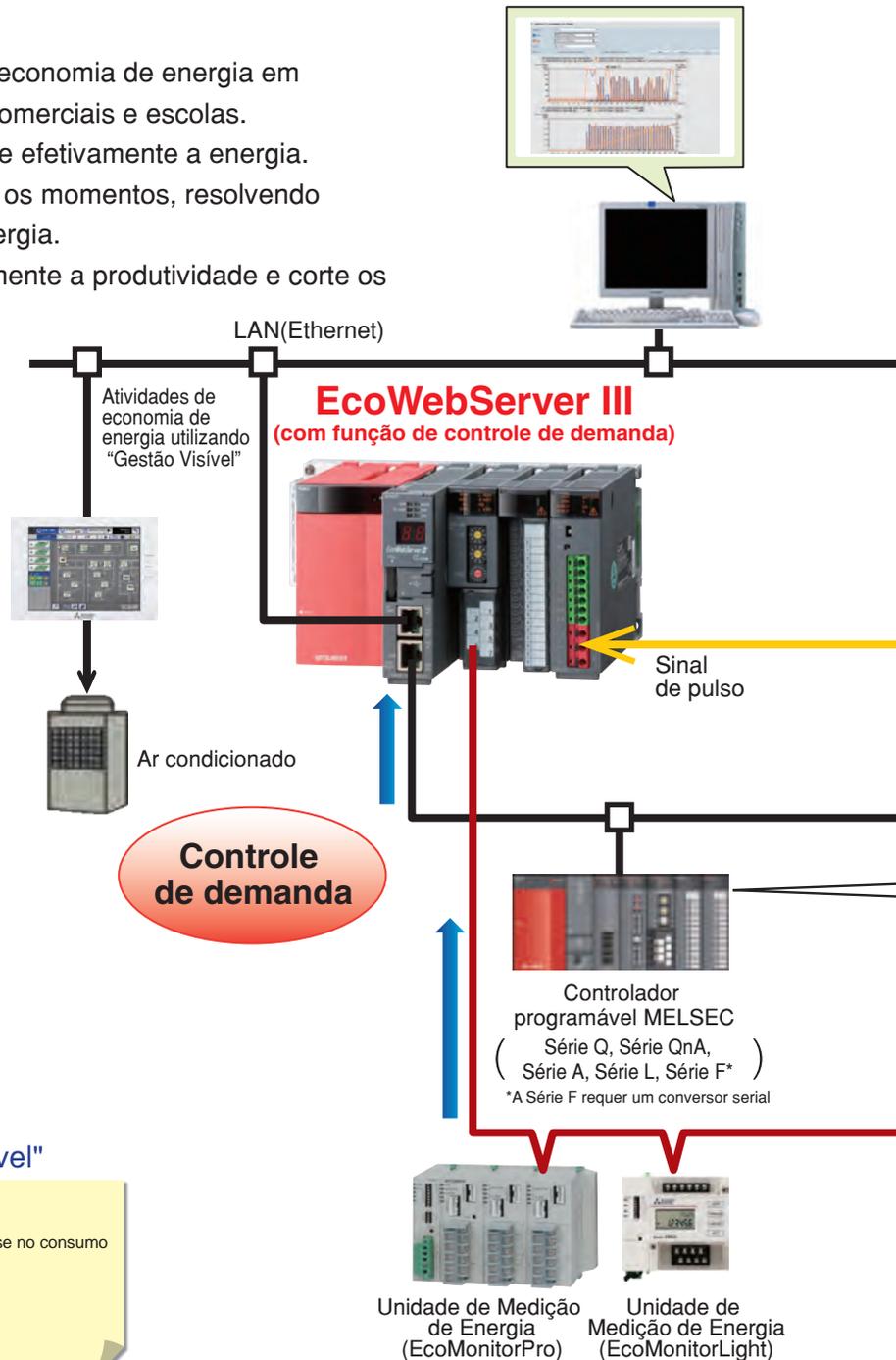
Auxilia as atividades de gerenciamento de economia de energia em fábricas, centros de distribuição, edifícios comerciais e escolas. Construa ambientes visualizados e gerencie efetivamente a energia. Suporte às condições de energia em todos os momentos, resolvendo rapidamente os problemas de perda de energia. Finalmente reduza a perda de energia, aumente a produtividade e corte os custos de produção.

Método de economia de energia



Implemente atividades de economia de energia utilizando "Gerenciamento Visível"

1. Monitore/Gerencie a energia por departamento
2. Gestão específica de atividades de economia de energia com base no consumo
3. Gestão Mensal/Anual com base em metas
4. Monitore o status de operação dos equipamentos
5. Gerencie/Registre os dados de energia



Toda a fábrica

Gerente da planta



Colaborador A



Colaborador B



Electric

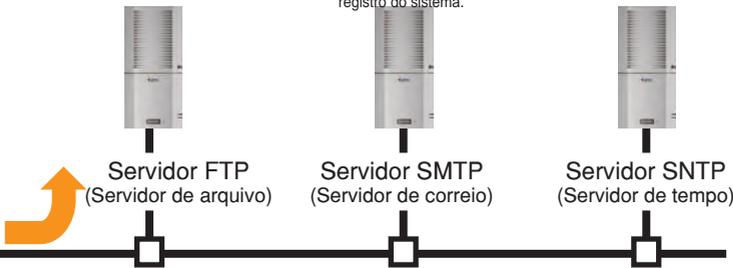
Notificação por e-mail

(Limites superior/inferior anormais, status da operação, valor de meta sobre consumo específico, sobre valor de energia planejado, informação de erro)

Transfere arquivos em formato CSV

(zoom (1 ou 5 min), diário, mensal, anual, instalação (diário), consumo específico, demanda (diária, mensal, anual), alarme de demanda, controle, histórico de operação, arquivo de registro do sistema.)

Ajuste de informações de tempo do EcoWebServer III



ÍNDICE

- Exemplo de Configuração do Sistema P.2
- Pontos de Economia de Energia P.4
- Linha de produtos P.6
- Recursos P.7
- Exemplos de Telas P.12
- Exemplos de Aplicações P.14
- Especificações da Unidade Principal P.16
- Diagrama de conexão P.17
- Comparação de Funções / Ambiente do Sistema P.18
- Diagrama Externo P.19
- Terminais Suportados P.20
- Produtos Relacionados P.21
- Precauções de Segurança P.22

Ponto de recebimento

Medição de demanda



Instrumento eletrônico de multimedição (ME96SS)

Dados coletados nos registradores internos

Dados de medição gravados no registro interno

Ethernet (protocolo de comunicação MELSEC)

Coleta dados da produção

Até 32 unidades



Série MELSEC-Q
Módulo de medição de energia /
Módulo de monitoramento de isolamento



MITSUBISHI GOT

Verifica as informações de demanda e os registros de alarme no local



Lâmpada de monitoramento de rede

Gestão de consumo específico

CC-Link

Coleta dados de energia



Disjuntor MDU



Instrumento eletrônico de multimedição (ME96SS)



Entrada analógica
Entrada de temperatura
Saída de contato
(Habilita o controle remoto de carga em localidades distantes do EcoWebServer III)



Disjuntor aberto (Série AE-SW)

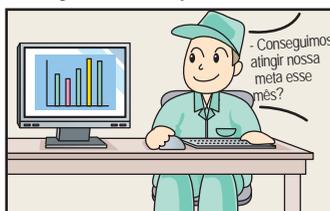
Gestão baseada em meta

Linha de produção

Para monitorar o status dos equipamentos



Para gestão de objetivos



Para atividades de melhoria



A Importância de visualizar a energia

Questões Essenciais para Economia de Energia

Gestão do Valor de Meta

Gerenciar os objetivos é uma questão muito importante ao praticar economia de energia.

“Gestão do valor de meta” é o processo de transformar as condições reais em condições ideais que por conseguinte, exige o entendimento da situação real e quanto gasto “desapercebido” existe. Por essa razão, a gestão de valor de meta envolve realizar uma gestão detalhada das operações, indo de meses para dias e linhas para equipamentos envolvendo de “ver” o desperdício até “entender” o mesmo.

Além disso, ao utilizar a gestão do valor de meta, é necessário construir e colocar em prática uma organização que valorize “pessoas que estabelecem objetivos”, “pessoas que encontram as coisas” e “pessoas capazes de pensar em melhorias e implementá-las”.

Gestão do Valor de Meta



Gestão de consumo específico

Em linhas onde existe uma grande diferença em volume de produção, é difícil economizar energia e melhorar a produtividade utilizando somente a gestão.

Pelo entendimento do consumo específico – a energia consumida por produto – o desperdício de energia e nos processos de produção podem ser esclarecidos, facilitando a implementação de soluções.

Ao invés de simplesmente não utilizar a energia, é importante utilizar a energia eficientemente, quando, onde e na quantidade necessária.

Gestão de consumo específico

Atividades PME (Perda Mínima de Energia)

Real

- Potência sem carga é consumida quando não há produção.
- Luzes estão acesas em áreas onde não há pessoas.
- Não há inversores, de modo que uma quantidade desnecessária de energia está sendo consumida.

Isto é a gestão de consumo específico

Melhorias

Descoberta de desperdício

Ideal

Gestão de consumo específico

- **Tempo necessário** (ano, mês, dia, hora, minuto, segundo...)
- **Local necessário** (todos, prédios, departamento, linha de produção, equipamento)
- **Quantidade necessária** (normas técnicas, normas de uso/operação)

Melhoria da produtividade (-> Economia de energia)

O ideal é a utilização eficiente da quantidade necessária de energia, no local e momento corretos.

Importância do Monitoramento de Demanda

Economia de Energia por visualização da demanda

O Que é “Demanda” ... ?

Demanda é a potência elétrica média em um período específico. Este período (demanda) difere para cada país, assim como seu método de gestão.

A tarifa elétrica é basicamente determinada com base na demanda mais alta em um ano (contrato de demanda).

Quanto mais alto o contrato de demanda, mais cara é a conta elétrica básica.

Existem dois tipos de métodos de gestão da demanda básica, conforme mostrado abaixo.

(1) Método de gestão de demanda de bloco fixo

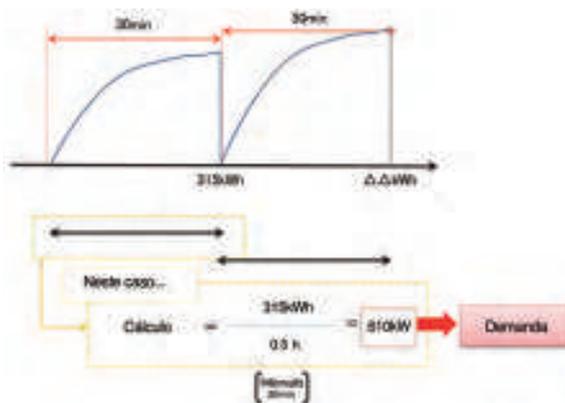
O período de demanda consiste em apenas um intervalo.

(2) Método de gestão de demanda por intervalos

O período de demanda consiste em intervalo e subintervalo. O intervalo é o período para cálculo da elétrica média. O subintervalo é o período para atualizar o cálculo.

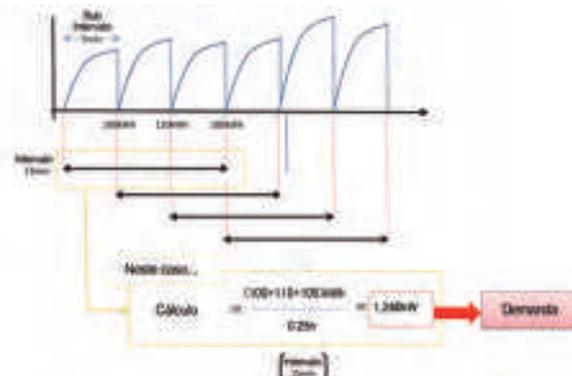
Gestão de demanda de bloco fixo

Ex.) Intervalo: 30 min.

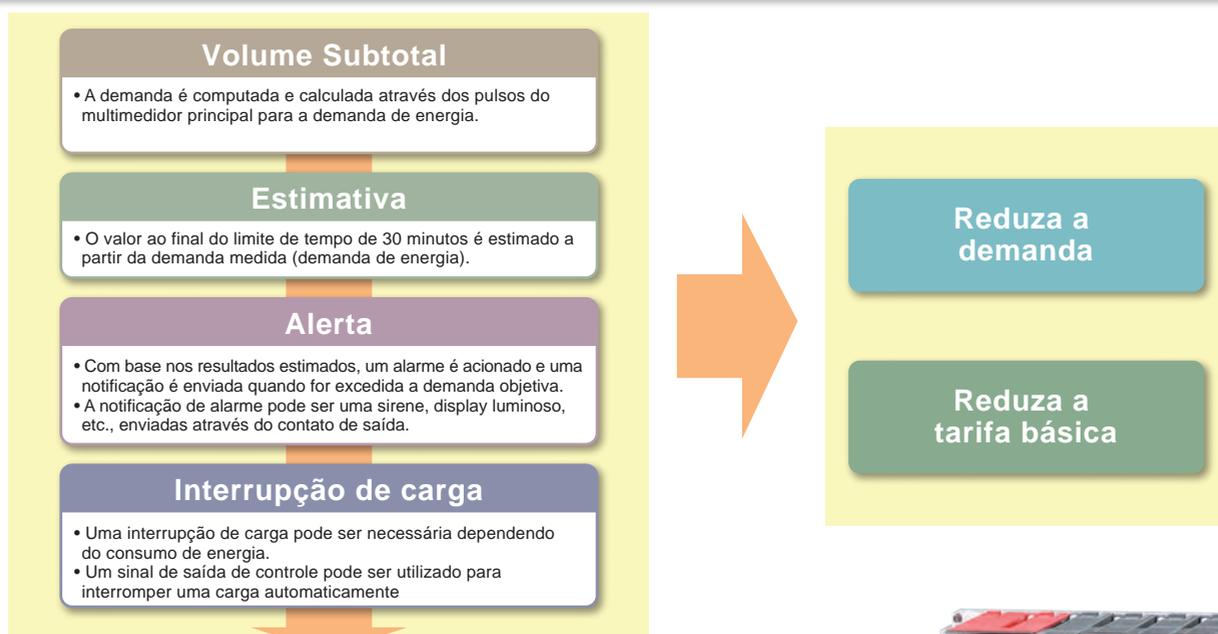


Método de gestão de demanda por intervalos

Ex.) Intervalo: 15 min. Subintervalo 5 min.



O EcoWebServer III com função de monitoramento de demanda utiliza o método de gerenciamento de demanda de bloco fixo. O intervalo pode ser selecionado para 15 ou 30 minutos.



Visualize e gerencie a demanda de energia com o EcoWebServer III.



Linha de Produtos

Servidor de Coleta de Dados para Economia de Energia EcoWebServer III da Mitsubishi Electric



Nome do Produto	Servidor de Coleta de Dados para Economia de Energia de Energia
Modelo n°	MES3-255C-EN
Protocolo de Comunicação	CC-Link



Nome do Produto	Servidor de Coleta de Dados para Economia de Energia (com função de controle de demanda)
Modelo n°	MES3-255C-DM-EN
Protocolo de Comunicação	CC-Link

Especificações de rede (CC-Link)

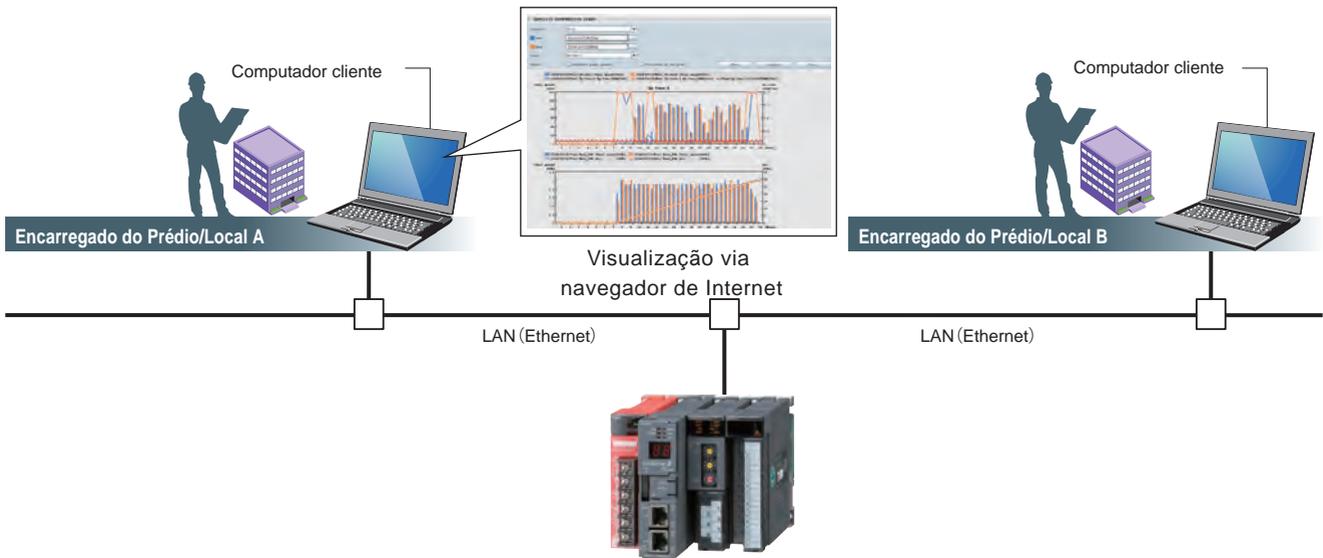
Item	Especificações																					
Velocidade de transmissão	156kbps / 625kbps / 2,5Mbps / 5Mbps / 10Mbps																					
Comprimento máximo do cabo (distância máxima de transmissão)	Velocidade de transmissão	Comprimento do cabo entre as estações	Comprimento máximo do cabo																			
	156 kbps	20 cm ou mais	1200m																			
	625 kbps		900m																			
	2,5 Mbps		400m																			
	5 Mbps		160m																			
10 Mbps	100m																					
Seção de comunicação CC-Link	Número máximo de unidades conectadas	64 unidades No entanto, as condições à direita devem ser atendidas																				
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">1. Número total de estações</td> </tr> <tr> <td colspan="2">$a+bx2+cx3+dx4 \leq 64$</td> </tr> <tr> <td>a: 1 estação ocupada,</td> <td>b: 2 estações ocupadas,</td> </tr> <tr> <td>c: 3 estações ocupadas,</td> <td>d: 4 estações ocupadas</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. Número de unidades conectadas</td> </tr> <tr> <td colspan="2">$16x(A+D) + 54xB + 88xC \leq 2304$</td> </tr> <tr> <td>A: Número de estações de E/S remotas</td> <td>...64 max</td> </tr> <tr> <td>B: Número de estações de dispositivo remotas</td> <td>...42 max</td> </tr> <tr> <td>C: Nº de estações locais, estações de dispositivo inteligente</td> <td>...26 max</td> </tr> <tr> <td>D: Número de estações de reserva *</td> <td></td> </tr> </table>		1. Número total de estações		$a+bx2+cx3+dx4 \leq 64$		a: 1 estação ocupada,	b: 2 estações ocupadas,	c: 3 estações ocupadas,	d: 4 estações ocupadas	2. Número de unidades conectadas		$16x(A+D) + 54xB + 88xC \leq 2304$		A: Número de estações de E/S remotas	...64 max	B: Número de estações de dispositivo remotas	...42 max	C: Nº de estações locais, estações de dispositivo inteligente	...26 max	D: Número de estações de reserva *
	1. Número total de estações																					
	$a+bx2+cx3+dx4 \leq 64$																					
	a: 1 estação ocupada,	b: 2 estações ocupadas,																				
	c: 3 estações ocupadas,	d: 4 estações ocupadas																				
	2. Número de unidades conectadas																					
	$16x(A+D) + 54xB + 88xC \leq 2304$																					
	A: Número de estações de E/S remotas	...64 max																				
	B: Número de estações de dispositivo remotas	...42 max																				
C: Nº de estações locais, estações de dispositivo inteligente	...26 max																					
D: Número de estações de reserva *																						
Método de comunicação	Broadcast polling method																					
Método de sincronização	Sincronização por frame																					
Método de codificação	Método NRZI																					
Meio físico de transmissão	Bus (RS-485)																					
Formato de transmissão	Compatível com HDLC																					
Método de controle de erro	CRC (x16+x12+x15)																					
Cabo de conexão	CC-Link Ver1.10 – cabo dedicado compatível																					

* O número de estação não registrada da estação 1 até o número máximo de estações são contados como estações de reserva.

Recursos

1. Os dados medidos podem ser exibidos com gráficos em um navegador de internet sem qualquer programação

- Utilizando a função de Servidor HTTP, os dados coletados são transmitidos via Ethernet através da Internet/Intranet de modo que todos os colaboradores possam analisar a quantidade de energia usada em tempo real.



2. Fácil configuração usando software de configuração dedicado.

- A configuração de registro mínima requerida do medidor é “①Registro do terminal de medição” → “②Registro do ponto de medição” → “③Gravação do projeto”.

The screenshots show the configuration software interface with three main steps:

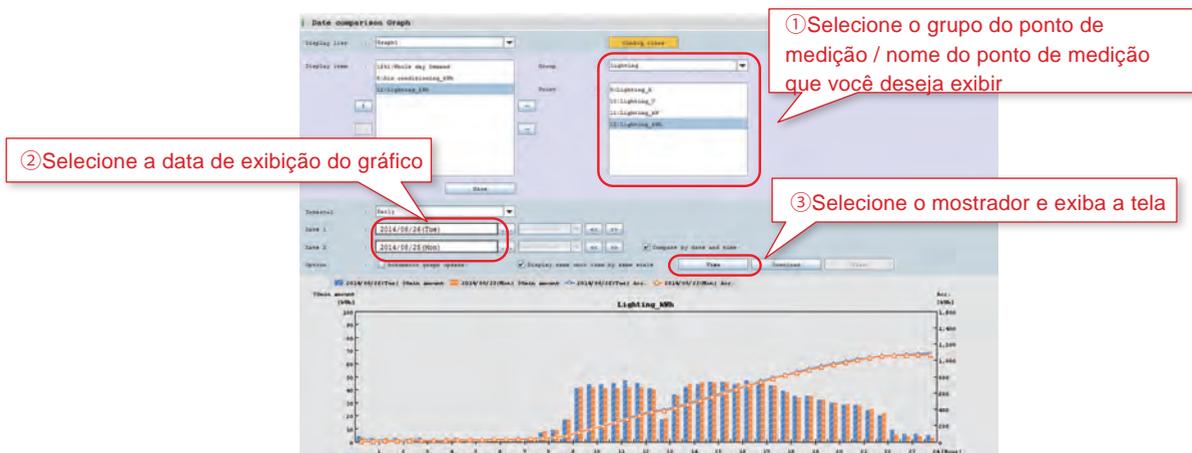
- ① Registro do terminal de medição:** The 'Terminal' window shows a list of terminals. A red dashed box highlights the 'Terminal' column, with a callout 'Selecione terminal utilizado'. Below, the 'Station information' section has fields for 'Phase/line', 'Phase/stage', and 'Rate/Current', with a callout 'Selecione as informações do ponto de medição'.
- ② Registro do ponto de medição:** The 'Measuring point' window shows a table of measuring points. A red dashed box highlights the 'Register' button, with a callout 'Selecione os itens de medição'.
- ③ Gravação do projeto:** The 'Project Management' window shows a 'Save' button highlighted with a red dashed box and a callout '③ Gravação do projeto'. A dialog box asks 'Are you sure you want to save project?' with 'Yes' and 'No' buttons.

Blue arrows indicate the flow from step 1 to step 2, and from step 2 to step 3.

3. Acrescente novas telas de comparação de acordo com as análises das atividades.

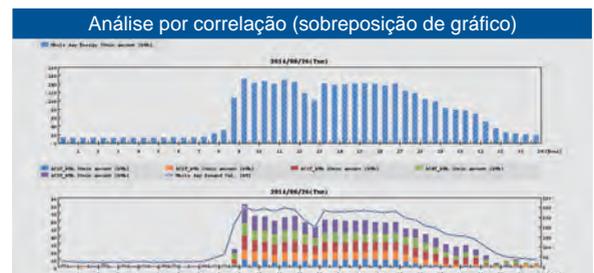
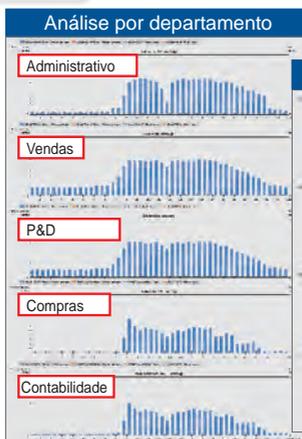
1 Gráfico de comparação de datas

- O procedimento de exibição é: “① Grupo/Nome do terminal de medição → ② Data de exibição do gráfico” e seleccione “③ Visualizar”.
- Pode ser exibida uma comparação entre datas e itens.



2 Gráfico de comparação do ponto de medição

- O procedimento de exibição é: “① Grupo/Nome do ponto de medição → ② Formato de exibição do gráfico → ③ N° do Gráfico → ④ Intervalos de exibição do gráfico etc.” e seleccione “⑤ Visualizar”.
- É possível seleccionar e exibir diversos gráficos no formato de sua escolha. Também é possível exibir o mesmo gráfico, tornando fácil entender as correlações gráficas.



4. Entenda facilmente a produtividade verificando o gráfico de consumo específico

- Combinando os volumes de produção do terminal de medição e do CLP, o gráfico de consumo específico pode ser facilmente exibido e os pontos relacionados à queda no consumo específico podem ser facilmente entendidos.
- Adicionalmente, ao comparar dois gráficos de consumo específico na mesma linha, é possível confirmar os benefícios na hora em que a solução foi implementada.

Menu de Seleção da data de exibição

- Selecione a data dos dados no menu suspenso

Menu de Seleção do ponto de medição de consumo específico

- Selecione o ponto de medição de consumo específico no menu suspenso.

Caixa de exibição fixa de atualização automática

- Gráfico anual/mensal: ciclo de 1 hora
- Dados diários/zoom: ciclo de 1 min.

Caixa de exibição de escala fixa do valor objetivo

- Utilize a caixa de seleção para selecionar se exibe ou não a escala vertical do gráfico com o valor de objetivo de consumo específico no centro

Botão da janela de configuração do valor objetivo

- Os valores objetivos podem ser configurados para cada ponto de medição a partir de uma tela de consumo específico.
- Uma senha é requerida para alterar as configurações de valor objetivo.

* A senha é configurada de modo que somente possa ser alterada pelo administrador.

Valor de consumo específico (=a-b)

Quantidade de produção (b)

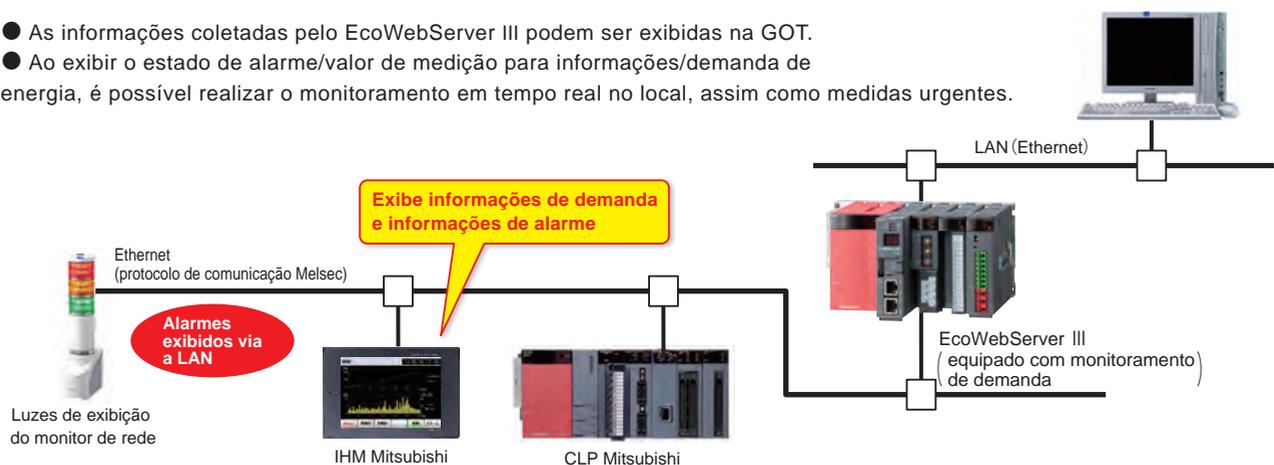
Valor de meta de consumo específico

Quantidade cumulativa de energia utilizada

Energia utilizada (a)

5. Conexão com a IHM GOT da Mitsubishi Electric.

- As informações coletadas pelo EcoWebServer III podem ser exibidas na GOT.
- Ao exibir o estado de alarme/valor de medição para informações/demanda de energia, é possível realizar o monitoramento em tempo real no local, assim como medidas urgentes.



6. Alarme e notificação por email através de uma variedade de funções de monitoramento.

- Os valores objetivos (superior/inferior) e as informações de erro podem ser transmitidas através de notificações de e-mail e alarme, e as alterações no status podem ser reconhecidas imediatamente. O resultado da cuidadosa gestão de metas e do monitoramento de status, assegura que os problemas ocorrendo no local não sejam negligenciados.

<Itens monitorados>

- Valor planejado de energia
- Valor objetivo de consumo específico
- Irregularidade superior/inferior
- Alteração no estado de operação
- Informações de erro
- Alarme de demanda



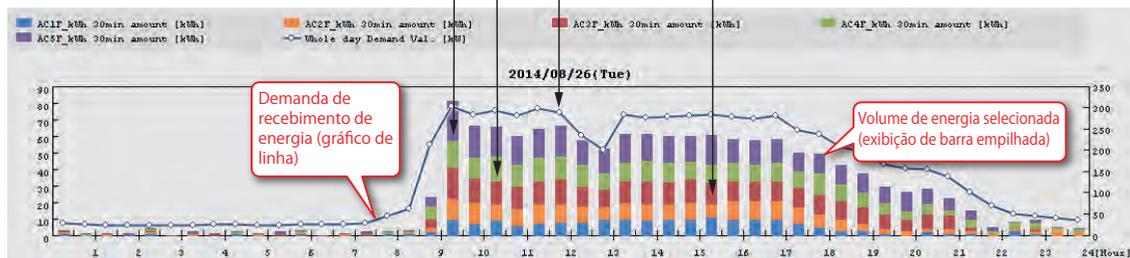
7. Visualize simultaneamente as tendências de demanda e o consumo de energia por prédio/carga

Modelo compatível: apenas MES3-255C-DM-EN

- Uma vez que a utilização da demanda de energia (balanceamento de carga) pode ser facilmente entendida a partir dos gráficos e das tendências de uso para cada subestação e equipamento, as operações podem ser revistas e planejadas a partir de propostas baseadas nas análises dos resultados, que permitem o deslocamento ou corte de picos.



Exemplo de gráfico



- Tela do monitor de demanda

Área de exibição da demanda atual

Curva de demanda de carga

Valor da Meta

Valor Fixo

Área de exibição do status de alarme

Área de exibição de informações de demanda

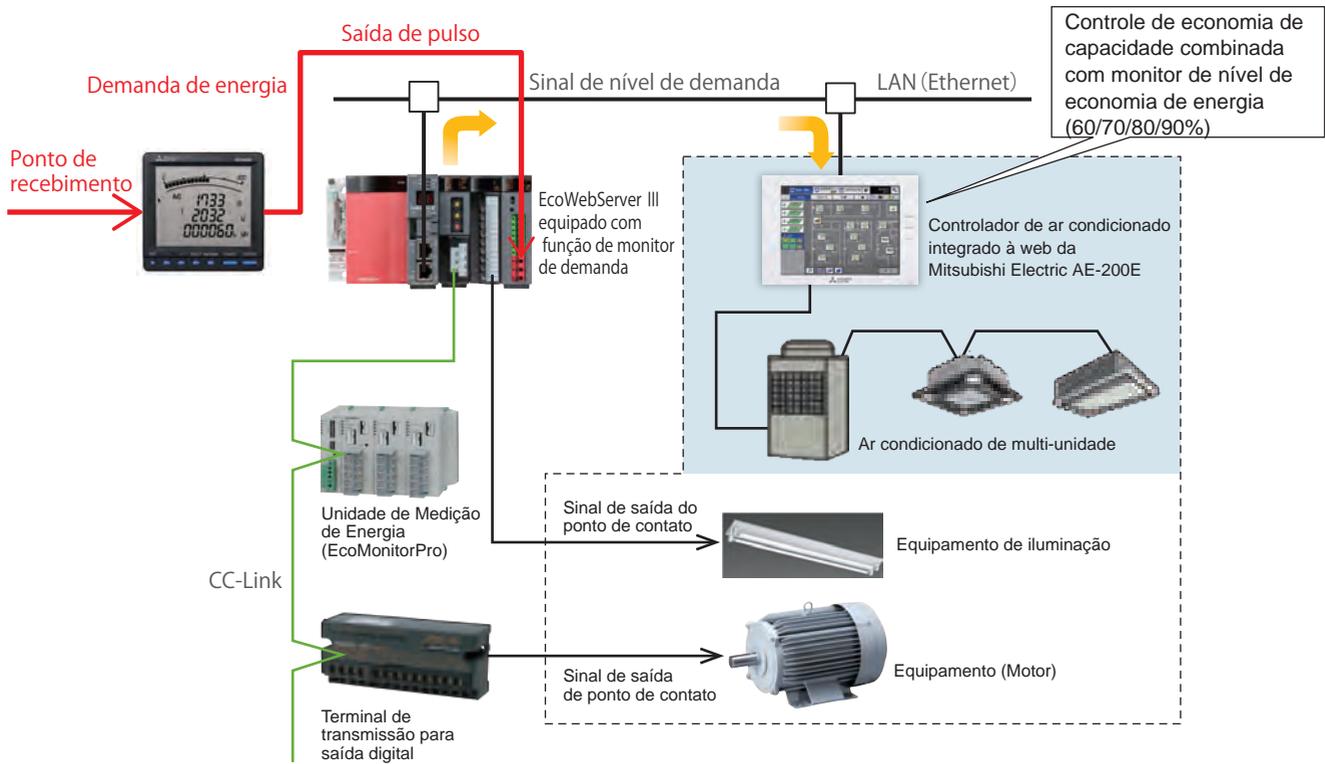
Área de exibição do status de controle

Gráfico de tendência de demanda do dia corrente

8. Economia de energia com ar condicionado, interconectando o controlador de ar condicionado integrado.

Modelo compatível: apenas MES3-255C-DM-EN

- Possibilidade de controle de demanda mediante interconexão com o controlador integrado à web da Mitsubishi Electric AE-200E, AG-150A, etc.
Além disso, é possível realizar o controle automático de carga através da saída do ponto de contato via a unidade principal do EcoWebServer III e CC-LINK.



Exemplos de telas

1. Tela de gráfico de comparação de datas

Exibição de consumo elétrico/corrente elétrica

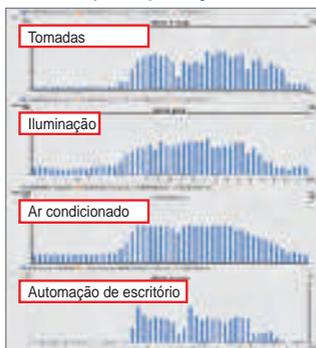


Exibição de tensão/fator de potência

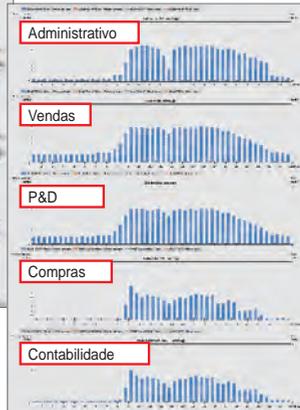


2. Tela de gráfico de comparação de pontos de medição

Análise por aplicação



Análise por departamento



Análise de correlação (sobreposição de gráfico)



3. Tela de gráfico de consumo específico

Diário



Mensal



Anual

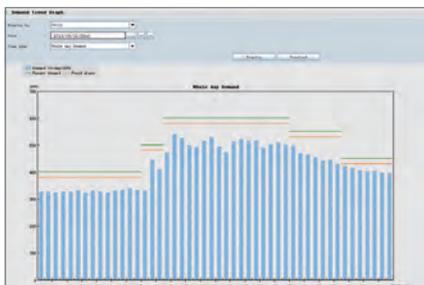


4. Tela do monitor de demanda

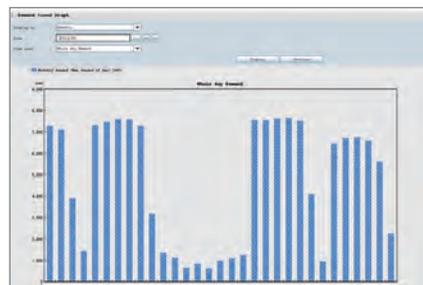


5. Tela de gráfico de tendência de demanda

Diário



Mensal



Anual



6. Tela de valor atual / Monitoramento de saída de contatos

Valor atual

Current value Monitor

Display type: Group Scope: Main

View type: Accumulated value

2014/09/03 11:28:55

ID	Name	Current value
1	Main A	19.9 A
2	Main V	6560 v
3	Main kW	219 kW
4	Main kWh	809171 kWh

Saída de contato

Contact output Monitor

2014/09/01 15:28:47

No.	Name	Item name	Destination	Ch.	Output type	State	Control
1	Demand alarm level1	Level 1 alarm	Output unit	0	Interlock	OFF	OFF
2	Demand alarm level2	Level 2 alarm	Output unit	1	Interlock	OFF	OFF
3	Demand fixed alarm	Limit/Fixed alarm	Output unit	2	Interlock	OFF	OFF
4						OFF	OFF
5	Measuring error	Measuring error	Output unit	3	Interlock	ON	OFF
6	File transfer error	File transfer error	Output unit	2	One-shot	OFF	OFF
7						OFF	OFF
8						OFF	OFF
9	Demand control 1	Control output (Load1)	Output unit	0	Interlock	Close	CHG
10	Demand control 2	Control output (Load2)	Output unit	0	Interlock	Open	CHG
11	Demand control 3	Control output (Load3)	Output unit	1	Interlock	Close	CHG
12						OFF	OFF
13						OFF	OFF
14						OFF	OFF
15						OFF	OFF
16						OFF	OFF
17						OFF	OFF
18						OFF	OFF
19						OFF	OFF
20						OFF	OFF

Exemplos de Aplicações

Fábricas

Realize Atividades de Economia de Energia utilizando o “Gerenciamento Visível”.

1. Monitore/Gerencie a energia por departamento
2. Gestão de atividades de economia de energia com base no consumo específico
3. Gestão Mensal/Anual com base em metas
4. Monitoramento de status de operação dos equipamentos
5. Gerencie/Registre os dados de energia

No escritório...

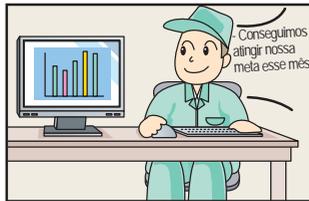
Gerente da planta



Monitorar o status dos equipamentos



Para gestão de objetivos

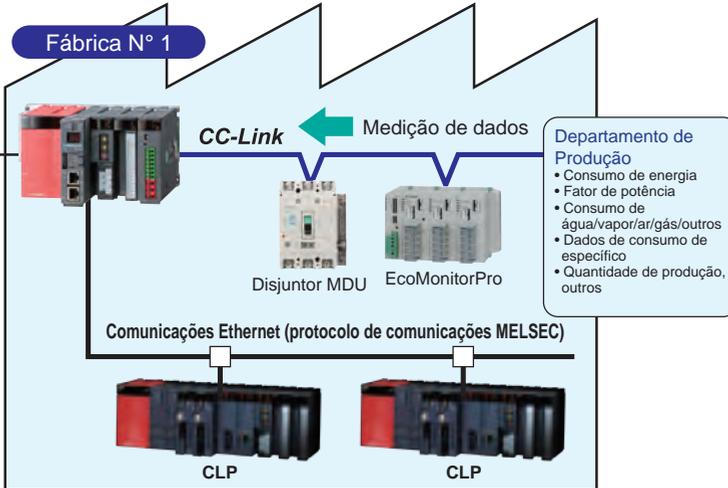


Colaboradores



LAN(Ethernet)

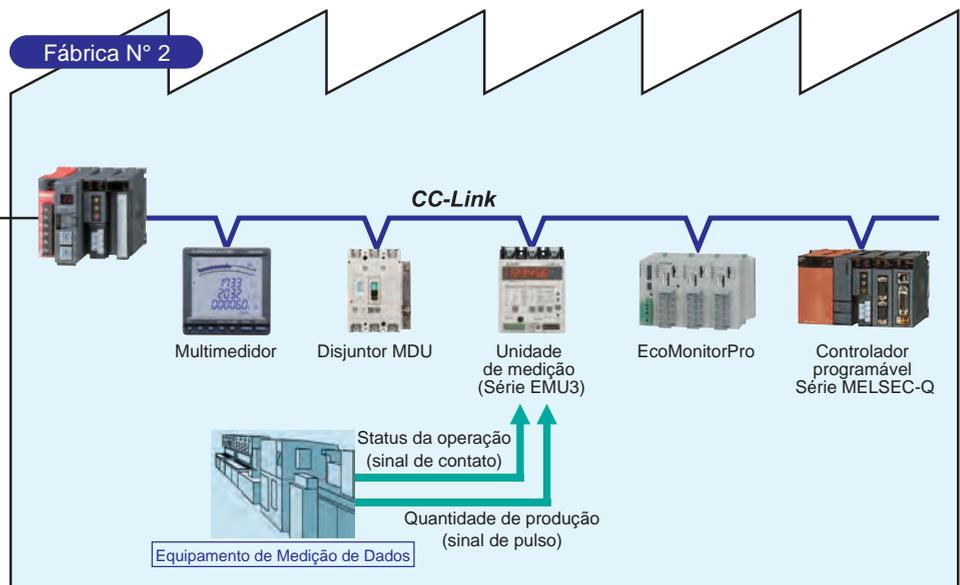
No local de produção...



Escritório

- Departamento de Administração
- Ar condicionado
 - Iluminação
 - Equipamentos de automação de escritório
 - Tomadas elétricas
 - Utilização de Água/Gás

Fábrica N° 2



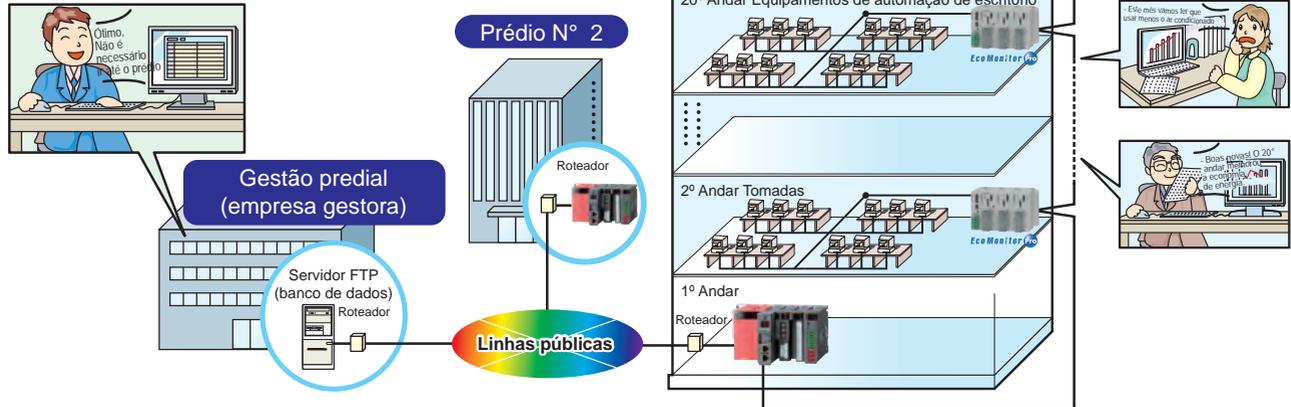
Para atividades de melhoria



Prédios

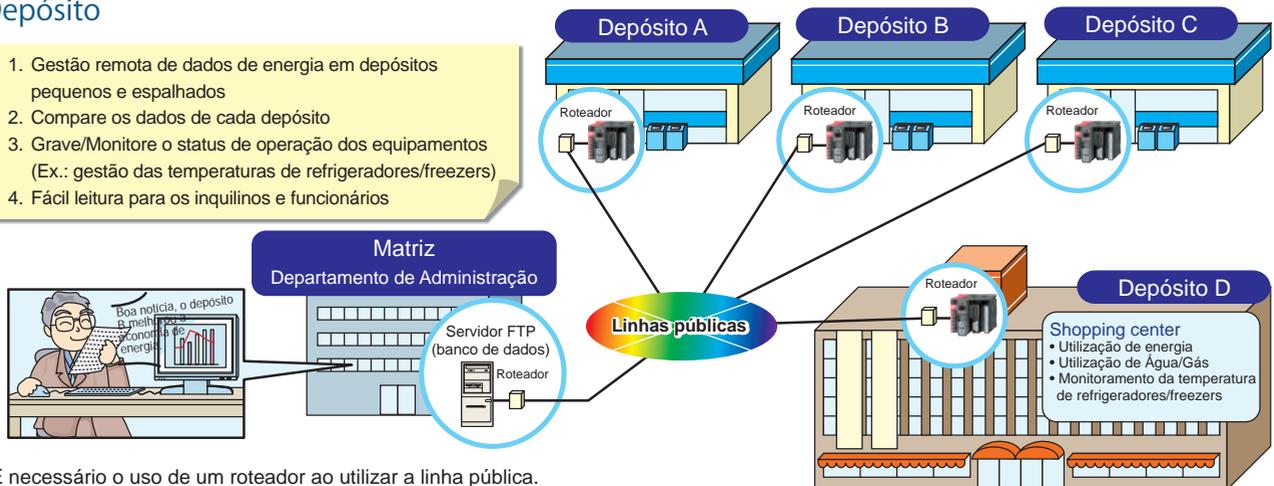
Reduz significativamente os custos de instalação utilizando a LAN existente.

1. Gerencie/Monitore a energia por andar/aplicação
2. Gerencie os dados remotamente
3. Fácil leitura para os inquilinos e funcionários
4. Monitore o status de operação dos equipamentos prediais (Ex.: elevadores, escadas rolantes, aparelhos de ar condicionado)
5. Registre/Gerencie os dados de energia



Depósito

1. Gestão remota de dados de energia em depósitos pequenos e espalhados
2. Compare os dados de cada depósito
3. Grave/Monitore o status de operação dos equipamentos (Ex.: gestão das temperaturas de refrigeradores/freezers)
4. Fácil leitura para os inquilinos e funcionários

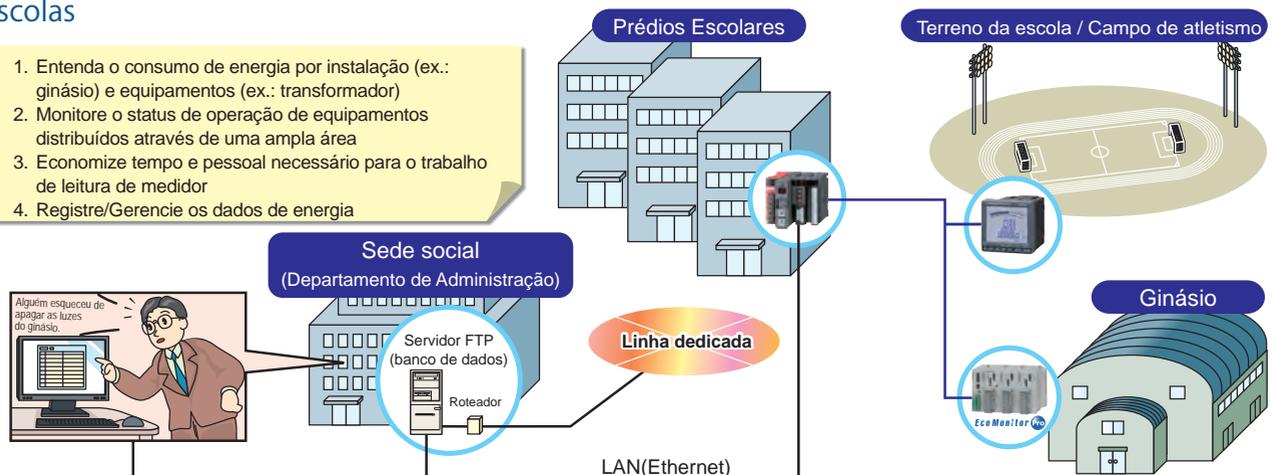


* É necessário o uso de um roteador ao utilizar a linha pública.

* É necessário o uso de um provedor de internet para a aplicação via web.

Escolas

1. Entenda o consumo de energia por instalação (ex.: ginásio) e equipamentos (ex.: transformador)
2. Monitore o status de operação de equipamentos distribuídos através de uma ampla área
3. Economize tempo e pessoal necessário para o trabalho de leitura de medidor
4. Registre/Gerencie os dados de energia



Especificações da Unidade Principal

MES3-255C-EN (frontal)

Display de LED de 7 segmentos

Exibe um código de erro quando um erro é detectado. Além disso, no modo de exibição de IP, o endereço de IP pré-configurado é exibido na inicialização.

Interface USB

Não usada.

CH1 de interface LAN

Use conectado a uma rede de computador.

CH2 de interface LAN

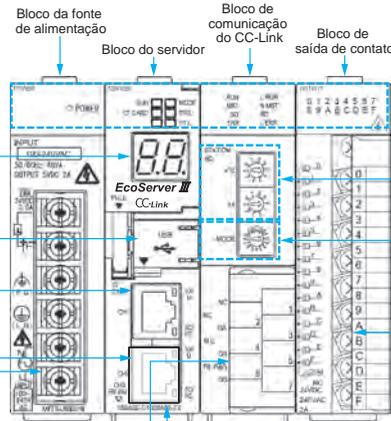
Use quando conectado a uma rede de controlador programável.

Bloco de terminais da fonte de alimentação

Conecte a fonte de alimentação. (Nota 1)

Bloco de terminais do CC-Link

Conecte o cabo de comunicação da rede CC-Link.



Display de LED

Exibe cada status.

Chave de configuração do número da estação do CC-Link

Número da estação do CC-Link.

Chave de configuração da velocidade de transmissão do CC-Link

Velocidade de transmissão do CC-Link

Bloco de terminais da saída de contato

Fechado quando forem atendidas as condições de função de monitoramento de condições. Conecte os equipamentos externos tais como campainhas e lâmpadas.

Display de LED

Exibe cada status.

MES3-255C-DM-EN (frontal)

Display de LED de 7 segmentos

Exibe um código de erro quando um erro é detectado. Além disso, no modo de exibição de IP, o endereço de IP pré-configurado é exibido na inicialização.

Interface USB

Não usada.

CH1 de interface LAN

Use conectado a uma rede de computador.

CH2 de interface LAN

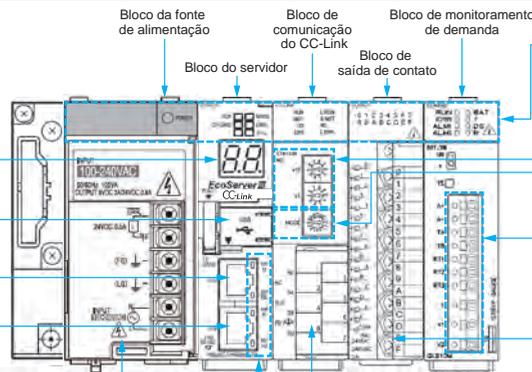
Use quando conectado a uma rede de controlador programável.

Painel da fonte de alimentação

Ao abrir o painel, você verá o terminal de conexão da fonte de alimentação. (Nota 1)

Display de LED

Exibe cada status.



Display de LED

Exibe cada status.

Chave de configuração do número da estação do CC-Link

Número da estação do CC-Link.

Chave de configuração da velocidade de transmissão do CC-Link

Velocidade de transmissão do CC-Link

Terminal de conexão do bloco de monitoramento de demanda

Conecte o cabo à entrada de pulso, saída de alarme e saída de controle para monitoramento de demanda. (Nota 2)

Bloco de terminais da saída de contato

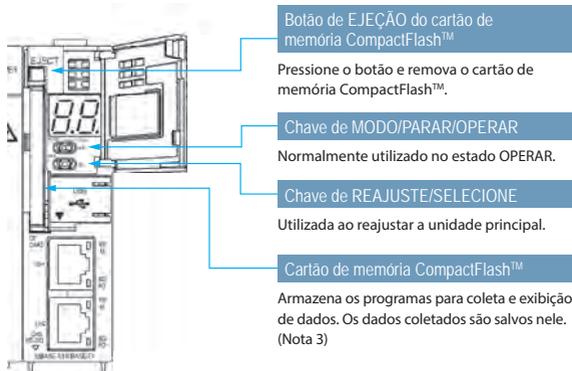
Fechado quando forem atendidas as condições de função de monitoramento de condições. Conecte os equipamentos externos tais como campainhas e lâmpadas.

Bloco de terminais do CC-Link

Conecte o cabo de comunicação do CC-Link.

Superfície frontal (cobertura do bloco do servidor aberta) / superfície inferior (dispositivo de transmissão CC-Link)

Superfície frontal (cobertura do bloco do servidor aberta)



Botão de EJEÇÃO do cartão de memória CompactFlash™

Pressione o botão e remova o cartão de memória CompactFlash™.

Chave de MODO/PARAR/OPERAR

Normalmente utilizado no estado OPERAR.

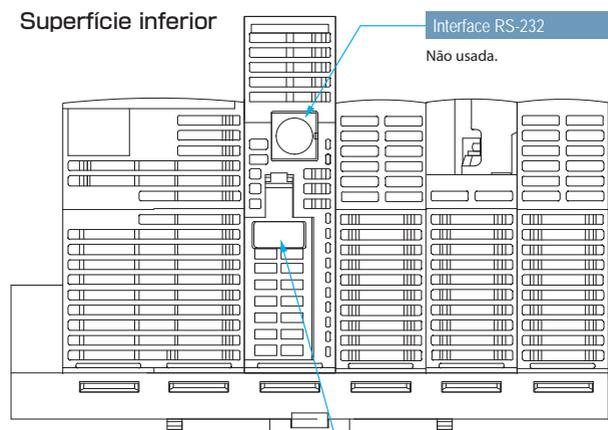
Chave de REAJUSTE/SELEÇÃO

Utilizada ao reajustar a unidade principal.

Cartão de memória CompactFlash™

Armazena os programas para coleta e exibição de dados. Os dados coletados são salvos nele. (Nota 3)

Superfície inferior



Interface RS-232

Não usada.

Compartimento de armazenamento de bateria

Armazene a bateria. Remova a tampa e conecte o conector. (Nota 4)

(Nota 1) Conecte a AC100-240V(+10%, -15%)50/60Hz(±5%). Não conecte a outra fonte de alimentação que aquela especificada, uma vez que isto pode causar um acidente.

(Nota 2) Uma fonte de alimentação separada é requerida para a seção de monitoramento de demanda ao utilizar. Ao utilizar o dispositivo principal, uma alimentação AC100-240V (+10%, -15%)50/60Hz é requerida para os terminais do conector do monitor de demanda V1, V2. E possível conectar a alimentação oriunda do módulo da fonte de alimentação.

(Nota 3) Os cartões de memória CompactFlash™ são utilizados em um estado constantemente conectado. Caso sejam removidos enquanto a alimentação está ligada ou o cartão de memória estiver sendo acessado, este produto sofrerá um mau funcionamento.

Ao remover o cartão do slot de cartão de memória, certifique-se de colocar a chave de REAJUSTE/SELEÇÃO na posição de SELEÇÃO e remova-o somente após desligar a fonte de alimentação e o LED de CF CARD tiver apagado.

• Não utilize o cartão de memória CompactFlash™ com qualquer outro produto. Isto corromperia os dados internos.

• Não insira outro cartão de memória CompactFlash™ que aquele incluído no pacote neste dispositivo. Caso um cartão diferente seja inserido, o sistema não irá operar corretamente.

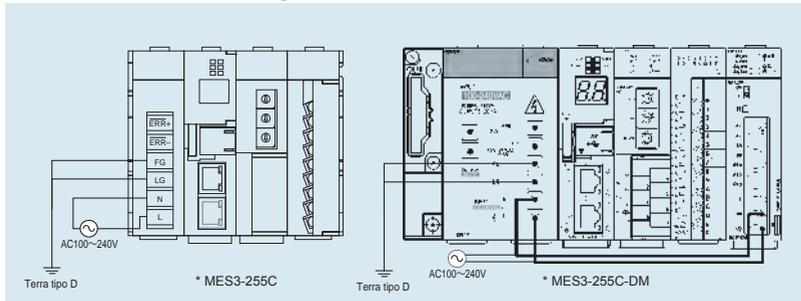
(Nota 4) Certifique-se de trocar a bateria dentro de três minutos após desligar a alimentação. Caso se passem mais do que três minutos após a remoção da bateria, a hora final de dados pode ser perdida ou o clock pode inicializar.

(Os dados ou os ajustes de configuração de mais do que uma hora antes não serão inicializados). Caso inicialize o clock, favor configurar novamente após fazer backup dos dados. Consulte o manual de operação (edição de hardware) para obter o procedimento de substituição de bateria.

Diagrama de conexão

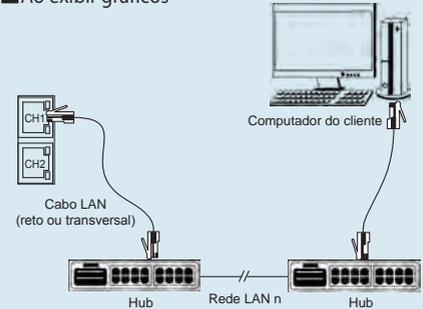
Modelo: MES3-255C-EN, MES3-255C-DM-EN

Bloco da fonte de energia

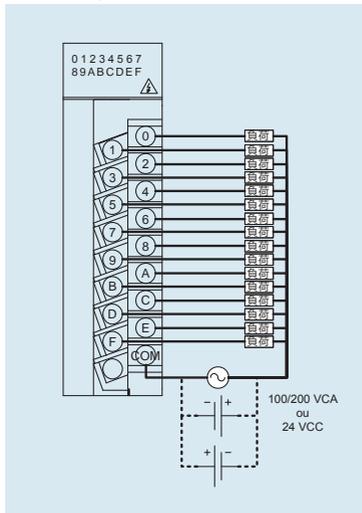


Bloco de comunicação do servidor (Interface LAN)

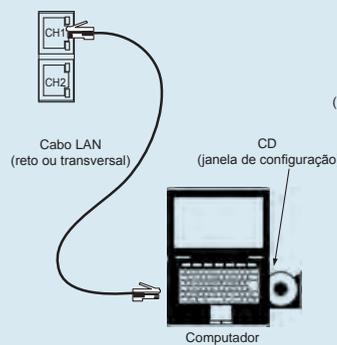
■ Ao exibir gráficos



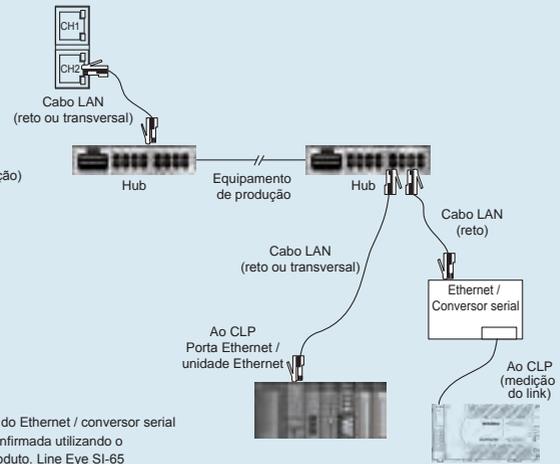
Bloco de ponto de conexão de saída



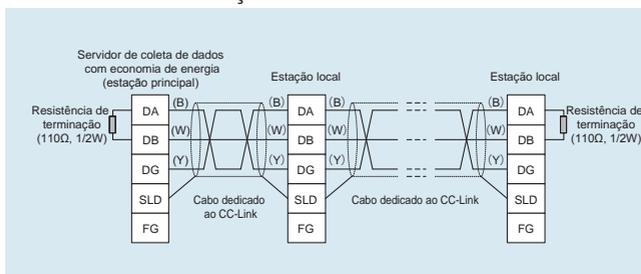
■ Ao configurar (CH1)



■ Ao conectar o CLP (CH2)

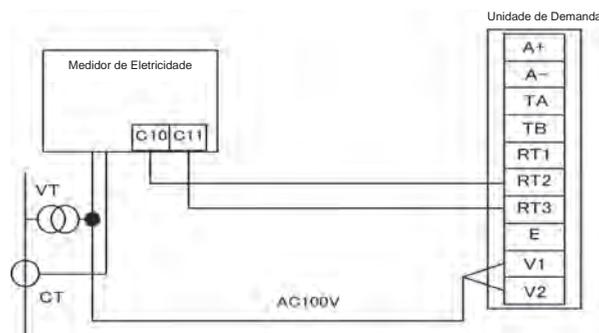


Bloco de comunicação do CC-Link



Seção de monitoramento de demanda

(1) Onde o medidor de transação do multimetro de energia é 10.000 pulsos/kWh



Comparação de Funções / Ambiente do Sistema

Funções

Nome do Produto		MES3-255C-EN	MES3-255C-DM-EN		
Função de demanda		—	Sim		
Dispositivo de conexão	Dispositivo de terminal CC-Link	Número de Estação de E/S remotas ≤ 64, Número de Estação de dispositivo remotos ≤ 42, Número de estações locais ≤ 26			
	CLP e IHM Mitsubishi	Conexão de MC protocol (LAN CH2 usada) * leitura/gravação de dispositivo Conexão da unidade CC-Link (local) * leitura de dispositivo			
Número de pontos de medição	Pontos de medição	255 pontos			
	Número de pontos de medição de operação	32 pontos (inclusos 255 pontos de medição)			
	Pontos de medição virtual	128 pontos			
	Pontos de medição de consumo específico	64 pontos			
	Saída do ponto de conexão	32 pontos			
	Monitoramento de demanda	Recebimento de demanda	—	2 pontos (fixos) dia inteiro, cronograma 1-10	
	Recebimento de energia elétrica	—	2 pontos (fixos) dia inteiro, cronograma 1-10		
Função de armazenamento de dados * formato CSV	Dados de zoom (a cada 1 min)	62 dias			
	Dados de zoom (a cada 5min)	14 dias			
	Dados diários (na hora cheia ou a cada 30 min)	186 dias			
	Dados mensais (tempo especificado (00 min) uma vez ao dia)	60 meses			
	Dados anuais (tempo especificado (00 min) uma vez ao mês)	5 anos			
	Dados de ponto de medição virtual (diários)	186 dias			
	Dados de ponto de medição virtual (mensais)	60 meses			
	Dados de ponto de medição virtual (anuais)	5 anos			
	Dados de ponto de medição de consumo específico (diários)	186 dias			
	Dados de ponto de medição de consumo específico (mensais)	60 meses			
	Dados de ponto de medição de consumo específico (anuais)	5 anos			
	Dados de equipamento (diários)	186 dias			
	Dados de histórico de operação	64KBx4 arquivos			
	Registros do sistema	256KBx8 arquivos			
	Dados de demanda (diários)	—	Em 186 dias		
	Dados de demanda (mensais (máximo diário))	—	Em 60 meses		
	Dados de demanda (anuais (máximo mensal))	—	Em 5 anos		
Alarme de demanda / Registro de controle	—	128KBx62 arquivos			
Função do Display	Tempo real	Monitoramento de demanda	—	• Exibe a curva de carga de demanda do limite de tempo corrente • Exibe o gráfico dos resultados de demanda dos mesmos dias	
		Monitoramento de valor corrente	O valor corrente dos pontos de medição especificados são exibidos nas unidades registradas para os grupos e listas de exibição Exibe a função de modo de exibição diferencial/valores diferenciais para os pontos de medição especificados (diferencial de tempo: quantidade utilizada da hora anterior até o tempo presente, diferencial diário/mensal: quantidade utilizada do período anterior até presente)		
		Monitoramento de saída do ponto de conexão	Exibe o status de saída do ponto de conexão		
	Exibição de gráfico	Gráfico de tendência de demanda	—	Exibe o gráfico de tendência de demanda	
		Gráfico de compar. de ponto de medição	Exibe a comparação de múltiplos dados de ponto de medição para os intervalos de tempo especificados/tempo em exibição		
		Gráfico de comparação diária	Exibe a comparação de pontos de medição especificados para a data desejada		
		Gráfico de consumo específico	Exibe o gráfico após a divisão do volume de energia pelo número produzido		
		Gráfico de equipamento	Exibe o gráfico do rendimento dos equipamentos, o número de defeitos e o volume de energia dos equipamentos		
Arquivo de dados	Download de dados de ponto de medição, dados de ponto de medição virtual, dados de consumo específico, dados de equipamentos, dados do histórico de operação, registro do sistema, dados de demanda *, registros de alarmes/controle * (* somente para os produtos com funções de monitoramento de demanda)				
Lista de valores de equipamentos	Exibe os pontos de medição, a saída do ponto de conexão e o conteúdo de notificações de email para o EcoWebServer III				
Funções de monitoramento	Função de notificação por email	Transmite as notificações de erro da unidade principal, as notificações periódicas, as notificações de limite superior/inferior, as notificações de status de operação, as notificações de consumo específico, as notificações de valor do plano de energia e as notificações de demanda * para o Servidor SMTP especificado (* somente para os produtos com funções de monitoramento de demanda)			
	Saída do ponto de conexão	Os pontos de conexão das saídas para o módulo de saída do ponto de conexão do EcoWebServer III ou do módulo de entrada/saída combinadas do CC-Link			

Ambiente de sistema recomendado

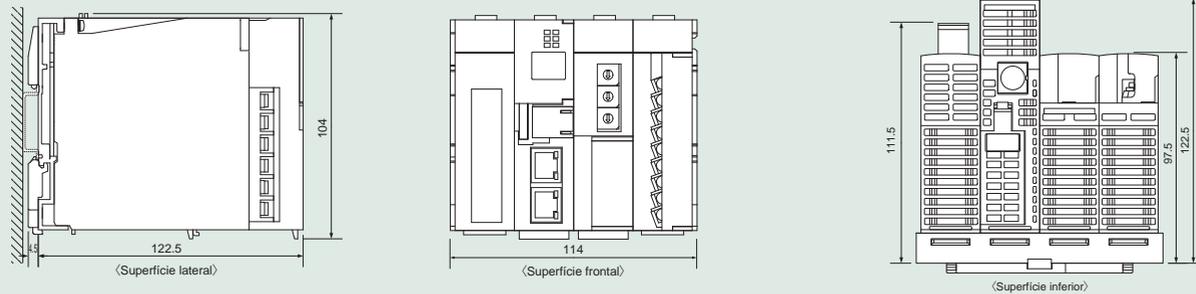
Item	Especificação
OS (software básico)	Microsoft Windows XP Professional (32 bits)SP3, Microsoft Windows Vista® Business (32 bits) SP2 Microsoft Windows 7 Professional (32 bits, 64 bits) SP1, Microsoft Windows 8.1 Pro (32 bits, 64 bits)
CPU	Processador Pentium® 1 GHz ou mais rápido, ou microprocessador compatível (dispositivo compatível com DOS/V)
Memória	1 GB ou mais
Disco rígido	Caso os dados acumulados pelo EcoWebServer III sejam salvos para um computador, esta capacidade de armazenagem é requerida.
CD drive	1 grupo ou mais (requerido para instalação do software de configuração)
Resolução da tela	1280x1024 pixels ou mais
Cores da tela	65536 cores ou mais
Dispositivo de entrada	Mouse e teclado
Interface externa	10BASE-T / 100BASE-TX
Navegador de Internet	Internet Explorer® 7, 8 (32 bits), 9 (32 bits), 10 (32 bits), 11 (32 bits)
Plug-in do Java	Oracle JavaTM 7 JRE 7 (32 bits), Oracle JavaTM 6 JRE 6 (32 bits)

Diagrama Externo

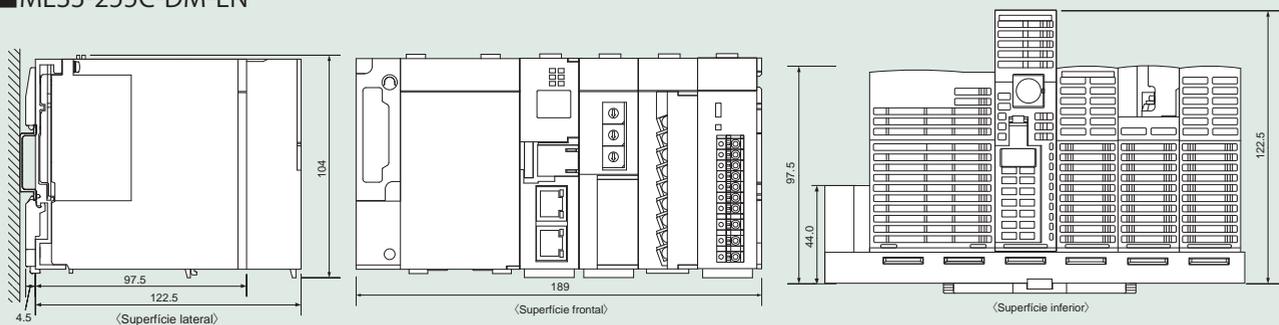
Dimensões externas

Unidade : mm

■ MES3-255C-EN



■ MES3-255C-DM-EN

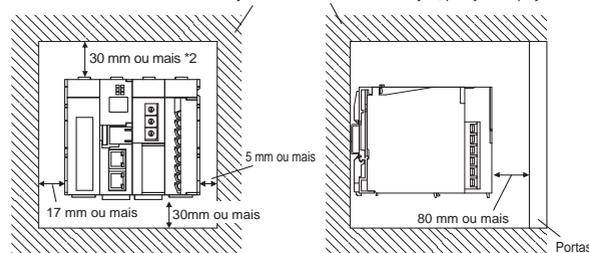


Condições de instalação periférica

■ MES3-255C-EN

Condições de instalação periférica *1

Mostra a armação do telhado ou duto de fiação, posição de peça

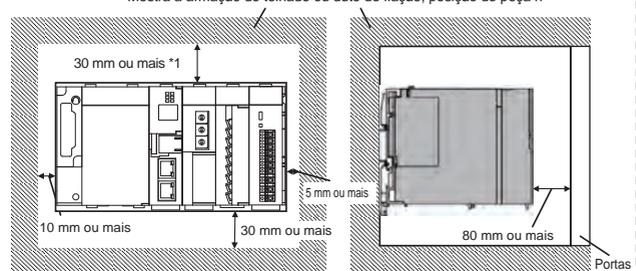


*1 Estas são as condições ao se considerar a irradiação. Ao mesmo tempo, favor assegurar espaço suficiente para substituir a bateria na camada inferior da unidade principal.
*2 Quando a altura do duto de fiação for 50 mm ou menos. Outros são 40 mm ou mais.

■ MES3-255C-DM-EN

Condições de instalação periférica

Mostra a armação do telhado ou duto de fiação, posição de peça n



*1 Quando a altura do duto de fiação for 50 mm ou menos. Outros são 40 mm ou mais.

Nome do Produto	Produto de comunicação CC-Link	
	MES3-255C-EN	MES3-255C-DM-EN
Servidor de Coleta de Dados para Economia de Energia (unidade principal)	1	
Cartão de memória CompactFlash™ (software)	1	
Software de configuração (CD-R) / manual de operação	1	
Bateria (instalada na superfície inferior da seção de bateria da unidade principal) *1	1	
Parafuso de conexão da armação	4 (M4x12)	4 (M4x14)
Resistência de terminal do CC-Link (preto: 110Ω/2W) (branco: 130Ω1/2W)		Preto: 2 Branco: 2
Adaptador de conexão de trilho IEC		Pequeno 2 Grande 2
Parafuso de conexão de trilho IEC (M5 x 10)		2
Arruela angular de conexão de trilho IEC		2
Garra de metal de batente da conexão de trilho IEC		2
Edição de hardware manual de operação		1

*1 Para comprar uma bateria de reposição (nome do modelo: Q6BAT), pergunte na revendedora autorizada onde você adquiriu o produto principal.

Terminais suportados

MES3-255C-EN, MES3-255C-DM-EN (CC-Link)

Nome do Produto	Ícone / nome do tipo	Tipo de estação	Número de estações ocupadas
Unidade de medição de energia (1P2W, 1P3W, 3P3W)	EMU4-BD1-MB	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Unidade de medição de energia (1P2W, 1P3W, 3P3W, 3P4W)	EMU4-HD1-MB	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Unidade de medição de energia (Entrada de energia e monitoramento de distribuição (produto padrão com 3 circuitos))	EMU2-RD3-C	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Unidade de medição de energia (Entrada de energia e monitoramento de distribuição (produto padrão com 5 circuitos))	EMU2-RD5-C	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Unidade de medição de energia (Entrada de energia e monitoramento de distribuição (produto padrão com 7 circuitos))	EMU2-RD7-C	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Unidade de medição de energia (Entrada de energia e monitoramento de distribuição (3P4W 2 circuitos))	EMU2-RD2-C-4W	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Unidade de medição de energia (Entrada de energia e monitoramento de distribuição (3P4W 4 circuitos))	EMU2-RD4-C-4W	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Unidade de medição de energia	EMU3-DP1-C	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Disjuntor MDU (WS-V)	MDU(WS-V) NF250-SEV/HEV com MDU	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Disjuntor MDU (WS)	NF400-SEP/HEP com MDU	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
	NF600-SEP/HEP com MDU		
	NF800-SEP/HEP com MDU		
Disjuntor aberto de baixa tensão (AE-SW com CC-Link unidade de interface)	AE-SW(BIF-CC)	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Instrumento eletrônico de multimedidação	ME96SSR-MB	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Instrumento eletrônico de multimedidação	ME96SSH-MB	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Instrumento eletrônico de multimedidação	ME96NSR	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Instrumento eletrônico de multimedidação com função de transmissão	ME110SSR-C(H)	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Instrumento eletrônico de multimedidação com função de transmissão	ME110NSR-C	Estação de dispositivo remoto	1 estação ocupada
Unidade de entrada de temperatura de termopar	AJ65BT-68TD	Estação de dispositivo remoto	4 estações ocupadas
Unidade de entrada de temperatura Pt 100	AJ65BT-64RD3	Estação de dispositivo remoto	4 estações ocupadas
Unidade de conversão analógico-digital	AJ65BT-64AD	Estação de dispositivo remoto	2 estações ocupadas
Bloco de terminais do tipo unidade de entrada de 24 VCC (8 pontos)	AJ65SBTB1-8D	Estação de E/S remota	1 estação ocupada
Bloco de terminais do tipo unidade de entrada de 24 VCC (16 pontos)	AJ65SBTB1-16D	Estação de E/S remota	1 estação ocupada
Bloco de terminais do tipo unidade de entrada de 24 VCC (32 pontos)	AJ65SBTB1-32D	Estação de E/S remota	1 estação ocupada
Bloco de terminais do tipo unidade combinada com entrada CC e saída com transistor (Entrada 8 pontos, Saída 8 pontos)	AJ65SBTB1-16DT	Estação de E/S remota	1 estação ocupada
Bloco de terminais do tipo unidade combinada com entrada CC e saída com transistor (Entrada 16 pontos, Saída 16 pontos)	AJ65SBTB1-32DT	Estação de E/S remota	1 estação ocupada
Unidade principal/local CC-Link (Estação local)	QJ61BT11N	Estação de dispositivo inteligente	1 estação ocupada
Unidade principal/local CC-Link (Estação local)	LCPU/LJ61BT11	Estação de dispositivo inteligente	1 estação ocupada

Produtos Relacionados

Software EcoMeasureIII gera relatórios específicos de consumo

Este software analisa o consumo específico além de preparar os arquivos-mestres (ledger) dos relatórios diários, mensais e anuais dos arquivos CSV coletados e extraídos pelo Servidor de Coleta de Dados com Economia de Energia EcoWebServerIII da Mitsubishi Electric.

* A versão do EcoMeasureIII com função de monitoramento de demanda, será lançada em breve.

Recursos

- Crie facilmente relatórios diários, mensais e anuais.
 - Arquivo-mestre preparado – o arquivo-mestre é salvo como um arquivo Excel em um local designado pelo usuário.
- Realize facilmente a gestão do consumo específico como um índice de atividades de economia de energia.
 - É possível inserir manualmente o volume de produção e realizar a gestão do consumo específico das informações de energia do EcoWebServer III e do E-Energy.
 - É possível preparar cada gráfico de consumo específico (zoom, diário, semanal e mensal).
- Colete os dados facilmente.
 - O download dos arquivos CSV armazenados no EcoWebServer III e no E-Energy pode ser efetuado com operações simples.

Aparência do Produto



Especificações

Item	Especificações		
Nome do modelo	MES3-SW1-PR-FR		
Dispositivo de conexão	Número de unidades	Máximo de 8 unidades (combinação dos seguintes dispositivos alvo)	
	Dispositivo utilizado	EcoWebServerIII (MES3-255C-EN)	
Número de pontos de medição virtual	Máximo de 95 pontos (Total de 95 pontos incluindo pontos de medição virtual para o cálculo dos pontos de gestão de medição e dos pontos de medição virtual para entrada.) * Quatro operações aritméticas de até 64 pontos de gestão de medição (incluindo as constantes) podem ser registradas nos pontos de medição virtual para cálculo.		
Número de grupos de ponto de medição virtual	Máximo de cinco grupos * Cálculos de Somar/Subtrair para até 32 pontos de medição virtual podem ser registrados nos grupos de ponto de medição virtual.		
	Criação de relatório diário, Criação de relatório mensal, Criação de relatório anual		
Função de criação de arquivo-mestre	Número máximo de itens	Os relatórios diários, mensais e anuais podem ter até 2.250 itens de saída.	
	Itens de cálculo	Analogico (incluindo o consumo específico)	Máximo, mínimo, médio
		Pulso	Total, máximo, mínimo, médio
Demanda	Máximo		
Função de gestão de consumo específico	Exibição de consumo específico	Consumo diário específico, consumo semanal específico, consumo mensal específico e consumo de zoom específico *1	
	Número de consumo específico	Máximo de 100 pontos	
	Valor de meta de consumo específico	Podem configurar por cada consumo específico	
	Exibição de gráfico	Consumo específico, valor de meta, volume de produção, potência utilizada (kWh), volume de potência acumulada (kWh). * As unidades de consumo específico / valor de meta / volume de produção podem ser configurados livremente.	
		Função de auto-escala	
	Exibição de lista	Consumo específico diário / semanal / mensal	Volume de potência (kWh), volume de produção, consumo específico, volume de potência acumulada (kWh), quantidade de produção acumulada, valor de meta de consumo específico
		Consumo específico de zoom	Volume de potência (kWh), volume de produção, consumo específico, uso de força/hora
Atualização automática	Consumo específico diário / semanal / zoom	Conteúdo do mostrador recém-atualizado no tempo designado uma vez por hora a cada hora	
	Consumo específico mensal	Conteúdo do mostrador recém-atualizado no tempo designado uma vez por dia a cada dia	
Ambiente de operação	OS (software básico)	Microsoft Windows XP (32 bits) (SP3) Home Edition/Professional Microsoft Windows Vista® (32 bits) (SP2) Home Basic / Home Premium / Business / Enterprise / Ultimate Microsoft Windows Server 2003 (32 bits) (SP2) Standard Microsoft Windows 7 (32 bit / 64 bits) (SP1) Professional	
	Software requerido	Microsoft Excel 2003(SP3) / 2007(SP3) / 2010(32bit/64bit)(SP1)	
	CPU	Caso utilizando Windows XP: Processador Pentium de 400 MHz ou mais alto ou um microprocessador compatível (compatível com DOS/V) Caso utilizando Windows Vista® ou Windows 7: Conforme recomendado para o sistema operacional	
	Memória *2	Conforme recomendado para o sistema operacional	
	Disco rígido *2	Software: Aprox. 100 MB ou mais Dados: 8 GB ou mais *3	
	Drive de CD-ROM	1 drive (para instalação do software)	
	LAN	10/100/1000BASE-T x1	
	Conector USB (Tipo A)	1 conector (para conexão da chave de hardware)	
	Resolução da tela	800×600 pixels ou mais	
	Cor da tela	256 cores ou mais	
Número de licenças (número de computadores onde foi instalado)	• 1 licença por 1 cliente • Chave de hardware em anexo (UBS) (1 unidade)		

*1 Caso os pontos de medição virtual para entrada ou os pontos de medição para E-Energy estejam incluídos, nenhum consumo específico de zoom é exibido.

*2 Observe que a memória requerida e o espaço de disco rígido podem variar de acordo dependendo do ambiente do sistema.

*3 Mostra a capacidade requerida utilizada com um máximo de oito subsistemas conectados.

[Relatório Diário]

[Relatório Mensal]

[Relatório Anual]

Precauções de Segurança

1. Precauções de Segurança a serem Seguidas em Todos os Momentos

Ambiente Operacional

Utilizar este produto em qualquer um dos seguintes ambientes pode causar mau funcionamento ou encurtar a vida útil do mesmo. Não utilize em ambientes onde se tenha:

- Temperatura ambiente fora da faixa de 0 - 55°C
- Temperatura média diária excede 35°C
- Umidade relativa fora da faixa de 5 - 95% ou onde ocorre condensação
- Altitude mais alta do que 2.000 m acima do nível do mar
- Presença de poeira excessiva, gás corrosiva, ar saturado com sal ou fumaça oleosa
- A unidade está sujeita a vibração excessiva ou choque físico
- A unidade está exposta a chuva ou gotas de água
- A unidade está exposta a luz solar direta
- Pedacos de metal ou substâncias indutivas nas proximidades
- Presença de forte campo eletromagnético ou interferência de ruído elétrico externo excessivo

Instalação/Montagem

Certifique-se de ler o manual do usuário antes de instalar/montar o produto.

CUIDADO

- Por uma questão de segurança, a instalação da unidade e todas as conexões de fiação devem ser realizadas por um electricista qualificado.
- Tome cuidado com as bordas de metal e afiadas; elas podem causar ferimentos.
- Ao apertar os parafusos ou conectar a fiação, certifique-se que pequenas partículas ou pedaços cortados de fiação elétrica não entrem na unidade.
- Verifique o diagrama de fiação cuidadosamente antes de fazer conexões. Conexões incorretas podem causar um mau funcionamento, incêndio ou choque elétrico.
- Não realize trabalho de fiação utilizando circuitos energizados. Proceder desta forma pode causar um mau funcionamento, incêndio ou choque elétrico.
- Utilize fios elétricos de tamanho apropriado. Não proceder desta forma pode causar um incêndio devido à possível geração de calor.
- Utilize um terminal sem solda que corresponda ao tamanho do fio elétrico. Não proceder desta forma pode resultar em fios desconectados ou contato elétrico incorreto, por conseguinte causando um mau funcionamento, falha, queima ou incêndio.

Localização	Tamanho do fio	Terminal sem solda compatível
Bloco de terminais da fonte de alimentação	0,75 - 2 mm ²	RAV1.25-3.5 RAV2-3.5
Bloco de terminais de comunicação CC-Link	CC-Link Ver. 1.10 – cabo dedicado compatível	R1.25-3
Bloco de terminais de saída de contato	0.3 - 0.75 mm ²	R1.25-3 (não pode usar o terminal sem solda com luva)
Bloco do monitor de demanda	0.5 - 1.3 mm ²	TGV TC-1.25-11T equivalente (Nichifu Co., Ltd.)

- Certifique-se de verificar se todos os parafusos foram apertados. Não proceder desta forma pode causar um mau funcionamento, falha, queima ou incêndio.
- Aperte os parafusos no torque especificado. Um aperto excessivo pode causar danos ao terminal e/ou parafusos. A falha em apertar corretamente pode causar um mau funcionamento, incêndio ou choque elétrico.
- Ao utilizar as linhas do bloco de terminais de monitoramento de demanda, torça as cabeças de linhas finas juntas de modo que não possam se espalhar antes da conexão.

Localização	Torque de aperto	Localização	Torque de aperto
Parafusos de terminal para o bloco de terminais da fonte de alimentação (parafuso M3.5)	0.8 - 1.0 Nm	Parafusos de terminal para o bloco de terminais de saída de contato (parafuso M3)	0.42 - 0.58N·m
Parafusos de terminal para o bloco de terminais de comunicação CC-Link (parafuso M3)	0.42 - 0.58N·m	Parafusos de montagem para o bloco de terminais de saída de contato (parafuso M3.5)	0.66 - 0.89N·m
Paraf. de montagem para o bloco de term. de comun.CC-Link (parafuso M3) (paraf. M3.5)	0.66 - 0.89N·m	Parafusos de conexão de montagem (parafusos M3x12)	0.36 - 0.48N·m

- Certifique-se de verificar se a cobertura do terminal foi conectada. Não proceder desta forma pode resultar em choque elétrico.
- Para prevenir ruído de indução, os fios de controle e os cabos de comunicação devem ser instalados o mais longe possível das linhas de força (a fiação deve estar separada por uma distância de pelo menos 100 mm).
Evite a instalação dentro de um painel onde é usado equipamento de alta tensão. Utilize um protetor de surto para os equipamentos que tendem a gerar ruído elétrico.
- Durante as condições reais de utilização, use aterramento Classe D (aterramento dedicado) para "FG".
- Não conecte o terminal FG a uma caixa (terra) ao conduzir o teste de resistência à tensão ou o teste de resistência à isolamento.

CC-Link

- Conecte ambas as extremidades da linha de blindagem do cabo de comunicação do CC-Link ao terminal SLD de cada unidade.
O SLD e FG de cada unidade são conectados dentro dos módulos.
Por favor, certifique-se de isolar a blindagem com fita de vinil ou semelhante.

Preparações Antes de Usar

- Certifique-se que a localização de instalação cumpra com o ambiente e condições de operação.
- Este produto requer configuração antes de usar. Um mau funcionamento pode ocorrer caso a configuração não seja feita corretamente.
- Confirme a classificação da fonte de alimentação do produto.
Não proceder desta forma pode causar um mau funcionamento devido à possível geração de calor.
- Este produto é equipado com uma bateria de lítio. Como a bateria não está conectada na ocasião do embarque, por favor, conecte-a antes de usar.

Referente ao Uso

- Utilize somente dentro da faixa de classificação especificada no manual de instrução do produto. Não proceder desta forma pode causar um mau funcionamento, falha, incêndio ou queima.
- Um endereço de IP e outras configurações são requeridos para conectar este produto a uma rede (Ethernet). Antes de usar, use o software de configuração que acompanha o produto para executar as configurações relacionadas à rede, tal como configurar um endereço de IP.
- As configurações padrão de fábrica são:

Endereço de IP = 192.168.10.1, máscara de sub-rede = 255.255.255.0, gateway = nenhum
--

Nenhuma alteração de configuração é requerida para conexão direta a um computador.
- Este produto é equipado com um relógio embutido. Antes de usar, utilize o software de configuração que acompanha o produto para configurar a data e hora corrente.
- Antes de usar, certifique-se de verificar se não há circuitos energizados ou fios descobertos nas imediações do produto.
Caso um circuito energizado ou fio descoberto seja encontrado durante a utilização, interrompa imediatamente a operação e tome as medidas apropriadas, tal como fornecer uma isolamento protetora.
- Favor consultar junto a um representante de vendas da Mitsubishi Electric ao considerar utilizar este produto com maquinaria ou sistemas projetados para uso especializado tal como energia nuclear, energia elétrica, aeroespacial/espaço sideral, médico, ou veículos de transporte de passageiros. (Para contatar um representante de vendas, favor consultar o final deste documento.)
- Caso a fonte de alimentação seja ligada imediatamente após ser desligada (dentro de 5 seg), a corrente entrante pode exceder o valor estipulado (menos que 2 ms). Por favor, aguarde mais 5 seg antes de ligar a fonte de alimentação após desligá-la.



- Não desmonte ou modifique o produto. Proceder desta forma pode causar uma falha, choque elétrico ou incêndio.
- Uma lamina de vedação foi colocada na lateral deste produto. Caso a lamina de vedação tenha sido removida do produto, o produto encontra-se fora de serviço, tal como parado para manutenção ou análise de mau funcionamento.

Manutenção/Inspeção

- Não desmonte ou modifique qualquer parte do produto. Proceder desta forma pode causar falha, mau funcionamento, ferimentos ou incêndio.
- Não toque nos terminais quando estiver fluindo a corrente. Proceder desta forma pode causar choque elétrico, mau funcionamento ou da operação do produto.
- Ao limpar o produto ou os parafusos de conexão de aperto, favor certifique-se de desligar a fonte de alimentação exterior, cortando a alimentação à fonte de alimentação interna. Não proceder desta forma pode causar um mau funcionamento ou falha da operação do produto.
- Utilize um pano macio e seco para limpar a poeira e terra da superfície do produto.
- Não deixe produtos químicos tocar a superfície por longos períodos de tempo. Limpe a superfície do produto utilizando esfregões pré-tratados. Não utilize benzeno, redutor ou formas de limpadores químicos.
- Conduza as inspeções conforme a seguir para assegurar o uso correto do produto e uma longa vida de serviço.
<Inspeções diárias ou verifique pelo menos os duas vezes a cada seis meses> Verifique por: ① Avaria ao produto, ② Anormalidades do mostrador de LED, ③ Ruídos, odores e calor anormais.
<Verifique uma vez ao ano> ④ Confirme se os parafusos de montagem ou as conexões do bloco de terminais se soltaram (certifique-se de desligar a alimentação antes de realizar as inspeções).
- A bateria de lítio no bloco do servidor precisa ser substituída quando a carga da bateria for exaurida (a lâmpada de LED BAT vermelha no bloco do servidor irá acender) ou a cada três anos.



- Certifique-se de desligar a alimentação antes de verificar por conectores, parafusos e conexões de fio de bloco de terminais que estejam soltos.
- Caso ocorra uma queda de energia quando a carga da bateria estiver fraca, o relógio ou os dados podem ser inicializados. Favor reajustar quando requerido e então carregar a bateria.

Armazenagem

- Ao armazenar este produto, desligue a fonte de alimentação, desconecte a fiação e guarde-o em uma sacola plástica.
- Ao desligar a fonte de alimentação por longos períodos de tempo, desconecte o conector para a bateria.
(O tempo de compensação de queda de força para a bateria é de até 13.700 horas (1,57 anos). Utilizar a bateria fora do período da garantia pode resultar em perda dos dados de medição.)
- Armazenar o produto em um dos ambientes descritos abaixo pode causar um mau funcionamento ou encurtar a vida de serviço. Não armazene o produto por longos períodos de tempo em ambientes onde se tenha:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente fora da faixa de -25 - +75°C • Temperatura média diária excede 35°C • Umidade relativa fora da faixa de 5 - 95% ou onde ocorre condensação • Altitude mais alta do que 2.000 m acima do nível do mar • Presença de poeira excessiva, gás corrosiva, ar saturado com sal ou fumaça oleosa | <ul style="list-style-type: none"> • A unidade está sujeita a vibração excessiva ou choque físico • A unidade está exposta a chuva ou gotas de água • A unidade está exposta a luz solar direta • Pedacos de metal ou substâncias indutivas nas proximidades • Presença de forte campo eletromagnético ou interferência de ruído elétrico externo excessivo |
|---|--|

Descarte

- Descarte-se deste produto seguindo as leis e/ou diretrizes relevantes referentes ao descarte e limpeza (Lei da Gestão de Lixo).
- Este produto é equipado com uma bateria de lítio. Por favor, descarte-a de acordo com as leis e/ou diretrizes locais relevantes.



- A bateria de lítio pode ainda ter uma carga elétrica após ter sido removida. Armazene-a separadamente de outros metais, uma vez que o contato com outros metais pode causar a geração de calor, ruptura ou incêndio.

Código QR exibido no produto

- Uma vez que o Código QR exibido neste produto é utilizado para gestão de produção, ele não é para uso do cliente.
Não há garantia que o Código QR possa ser lido por um leitor de código comercial, etc.

Garantia

- No que tange indagações ou perguntas técnicas referentes ao produto, for favor entre em contato com o revendedor autorizado ou distribuidor da Mitsubishi Electric mais próximo.
- Favor consultar junto a um representante de vendas da Mitsubishi Electric ao considerar utilizar este produto com maquinaria ou sistemas projetados para uso especializado tal como energia nuclear, energia elétrica, aeroespacial/espaco sideral, médico, ou veículos de transporte de passageiros.
- Este manual e o equipamento são embarcados sob um estrito controle de qualidade e inspeções de produto. No caso improvável de qualquer defeito resultante de processos de produção, a Mitsubishi Electric substituirá o produto. Por favor, entre em contato com o revendedor autorizado onde o produto foi comprado. Favor observar, no entanto, que a garantia da Mitsubishi Electric não inclui a substituição nos casos de falha e/ou avaria devido a desastres naturais ou uso incorreto.
- Por favor, entenda que a Mitsubishi Electric não arcará com a responsabilidade por quaisquer problemas de sistema causados por um cliente ou terceiros, questões legais, falha causada pelo uso incorreto do produto, ou dano causado por outros defeitos.
- A Mitsubishi Electric não arcará com a responsabilidade por qualquer dano causado por razões que não sejam por falha da Companhia, perda de oportunidade ou lucro cessante sofrido, danos ou danos secundários resultantes de razões especiais, independentemente de se foi ou não previsível, compensação por acidente ou qualquer outra compensação por qualquer dano causado a outros produtos do que aqueles da Mitsubishi Electric, e outros serviços.
- O período de garantia livre deste produto será o período mais curto, ou um (1) ano após a compra e entrega à localização designada, ou 18 meses após o embarque da fábrica da Companhia (começando do mês e ano em que foi fabricado).
No entanto, mesmo durante o período de garantia, uma taxa será cobrada caso um reparo seja requerido devido a uma das seguintes causas:
1) uso incorreto ou 2) operação incorreta.
Reparos com base em taxa encontram-se disponíveis após o final do período de garantia livre.
- O período de garantia livre para reparos não será renovado.

Reparos no momento de falha/anormalidade

- Caso ocorra qualquer anormalidade em um dos produtos listados neste catálogo, por favor, leia a seção, "Resolução de Problemas," no manual de instrução (versão de operação) para verificar quanto a possíveis razões do problema. Caso não haja descrição correspondente ao problema encontrado, favor contatar o revendedor autorizado mais próxima da Mitsubishi Electric.

2. Precauções para Uso

Precauções Referentes ao Uso de Software

- A Mitsubishi Electric não garante ou fornece suporte para as operações de servidor FTP ou servidor SMTP. Adicionalmente, a Mitsubishi Electric não fornece suporte técnico para servidores individuais.
- Por favor, esteja ciente que a Mitsubishi Electric não fornece suporte de rede. Favor contatar seu administrador de rede.
- Por favor, esteja ciente que a Mitsubishi Electric não fornece suporte referente ao hardware, sistemas operacionais ou operações do computador. Favor contatar o fabricante ou o administrador.
- Após utilizar o software de configuração para modificar as configurações do mostrador (ex., um nome do ponto de medição), certifique-se de fechar e reiniciar o navegador de internet.
Não proceder desta forma pode acarretar em as alterações entrarem em efeito devido à função de caching do navegador de Internet.



- Para monitoramento do status de operação, não utilize medidas tais como alarmes de entrada que considerem a segurança humana ou exija uma resposta de emergência (alarme de incêndio). Proceder desta forma pode levar a um acidente.

3. Marcas registradas

- Microsoft® Windows®, Windows® XP, Windows Vista®, Windows® 7, Windows® 8.1, Internet Explorer® são marcas ou marcas registradas de produto da Microsoft Corporation nos E.U.A. e outros países.
- Java e todas as marcas registradas e logomarcas relacionadas à Java são marcas registradas da Oracle Corporation e suas subsidiárias e afiliadas nos E.U.A. e outros países.
- CompactFlash™ e CompactFlash™ e CF são marcas registradas da SanDisk Corporation.
- Ethernet é uma marca registrada da Xerox Corporation nos E.U.A.
- QR Code é uma marca registrada da Denso Wave Incorporated no Japão.
- EcoServer é uma marca registrada da Mitsubishi Electric Corporation.
- Outras razões sociais e nomes de produto são marcas registradas ou marcas de suas respectivas companhias.



Rede de Serviço

País / Região	Companhia	Endereço	Telefone
Austrália	Mitsubishi Electric Australia Pty. Ltd.	348 Victoria Road, Rydalmere, N.S.W. 2116, Australia	+61-2-9684-7777
EUA	Mitsubishi Electric Automation Inc.	500 Corporate Woods Parkway Vernon Hills, IL 60061, USA	+1-847-478-2100
Brasil	Mitsubishi Electric do Brasil Com. e Serv. Ltda.	Av. Adelino Cardana, 293, 21o andar, Bethaville, Barueri/SP, CEP: 06401-147, Brasil	+55-11-4689-3000 / 3146-2200
Chile	Rhona S.A.	Agua Santa 4211 P.O. Box 30-D Vina del Mar, Chile	+56-32-2-320-600
China	Mitsubishi Electric Automation (CHINA) Ltd.	No. 1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center Shanghai China, 200336	+86-21-2322-3030
China	Mitsubishi Electric Automation (HongKong) Ltd.	10/F., Manulife Tower, 169 Electric Road, North Point, Hong Kong	+852-2887-8810
Colômbia	Proelectrico Representaciones S.A.	Carrera 53 No 29C-73 - Medellin, Colombia	+57-4-235-30-38
Egito	Cairo Electrical Group	9, Rostoum St. Garden City P.O. Box 165-11516 Maglis El-Shaab, Cairo - Egypt	+20-2-27961337
Europa	Mitsubishi Electric Europe B.V.	Gothaer Strasse 8, D-40880 Ratingen, Germany	+49-(0)2102-486-0
Índia	Mitlite Electric Company Pvt Ltd	Plot No-32, Sector-6, IMT Maneser,	+91-124-4695300
Indonésia	P. T. Sahabat Indonesia	P.O.Box 5045 Kawasan Industri Pergudangan, Jakarta, Indonesia	+62-(0)21-6610651-9
Coréia	Mitsubishi Electric Automation Korea Co., Ltd	1480-6, Gayang-Dong, Gangseo-Gu, Seoul, Korea	+82-2-3660-9572
Laos	Arounkit Corporation Import-Export Solt Co., Ltd.	Saphanno Village. Sayaetha District, Vientiane Capital, Laos	+856-20-415899
Líbano	Comptoir d'Electricite Generale-Liban	Cebaco Center - Block A Autostrade Dora, P.O. Box 11-2597 Beirut - Lebanon	+961-1-240445
Malásia	Mitric Sdn Bhd	5 Jalan Pemberita U1/49, Temasya Industrial Park, Glenmarie 40150 Shah Alam, Selangor, Malaysia	+603-5569-3748
Myanmar	Peace Myanmar Electric Co., Ltd.	NO137/139 Botataung Pagoda Road, Botataung Town Ship 11161, Yangon, Myanmar	+95-(0)1-202589
Nepal	Watt & Volt House	KHA 2-65, Volt House Dillibazar Post Box: 2108, Kathmandu, Nepal	+977-1-4411330
Oriente Médio Países Árabes & Chipre	Comptoir d'Electricite Generale-International-S.A.L.	Cebaco Center - Block A Autostrade Dora P.O. Box 11-1314 Beirut - Lebanon	+961-1-240430
Paquistão	Prince Electric Co.	1&16 Brandreth Road, Lahore-54000, Pakistan	+92-(0)42-7654342
Filipinas	Edison Electric Integrated, Inc.	24th Fl. Galleria Corporate Center, Edsa Cr. Ortigas Ave., Quezon City Metro Manila, Philippines	+63-(0)2-634-8691
Arábia Saudita	Center of Electrical Goods	Al-Shuwayer St. Side way of Salahuddin Al-Ayoubi St. P.O. Box 15955 Riyadh 11454 - Saudi Arabia	+966-1-4770149
Cingapura	Mitsubishi Electric Asia Pte. Ltd.	307, Alexandra Road, #05-01/02 Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943	+65-6473-2308
África do Sul	CBI-electric: low voltage	Private Bag 2016, Isando, 1600, South Africa	+27-(0)11-9282000
Taiwan	Setsuyo Enterprise Co., Ltd	6th Fl., No.105, Wu Kung 3rd, Wu-Ku Hsiang, Taipei, Taiwan, R.O.C.	+886-(0)2-2298-8889
Tailândia	United Trading & Import Co., Ltd.	77/12 Bamrungmuang Road, Klong Mahanak, Pomprab Bangkok Thailand	+66-223-4220-3
Uruguai	Fierro Vignoli S.A.	Avda. Uruguay 1274, Montevideo, Uruguay	+598-2-902-0808
Venezuela	Adesco S.A.	Calle 7 La Urbina Edificio Los Robles Locales C y D Planta Baja, Caracas - Venezuela	+58-212-241-9952
Vietnã	CTY TNHH-TM SA GIANG	10th Floor, Room 1006-1007, 255 Tran Hung Dao St., Co Giang Ward, Dist 1, Ho Chi Minh City, Vietnam	+84-8-8386727/28/29

Para Sua Segurança: Por favor, leia cuidadosamente o manual de instrução antes de utilizar os produtos neste catálogo. As fiações e conexões devem ser feitas por uma pessoa que tenha conhecimento especializado de construção e fiação elétrica.

● Marcas registradas

- Microsoft, Windows Vista, Windows XP, Windows7, Excel são marcas registradas norte-americanas nos EUA da U.S. Microsoft Corporation, e de outros países.
- MODBUS® é uma marca registrada da Schneider Automation Inc.
- Outras razões sociais e nomes de produto neste documento são marcas ou marcas registradas de seus respectivos titulares.



for a greener tomorrow

Eco Changes é a declaração ambiental do Mitsubishi Electric Group e expressa a posição do Grupo no tocante a gestão ambiental. Através de uma ampla gama de negócios estamos ajudando a contribuir para a realização e uma sociedade sustentável.



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN