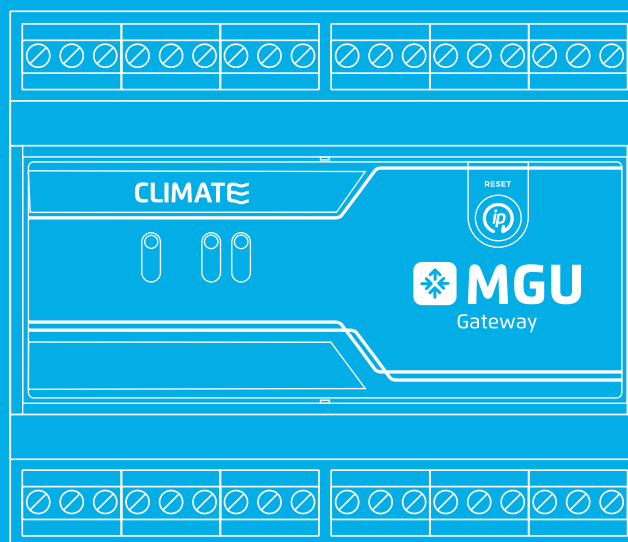


CLIMATE

Dedicado e otimizado
para sua demanda.

MGU

Gateway



Manual de serviço



www.mercatoautomacao.com.br
Controladores, medidores, instrumentos
e periféricos para automação e HVAC-R



Mercato



**Indústria
Brasileira**

Este manual descreve a instalação, o uso e a configuração do gateway MGU-CCN da linha complementar da Mercato.

1. CARACTERÍSTICAS

O MGU-CCN é um gateway para integração do protocolo Carrier/CCN com redes em protocolo Modbus ou BACnet. Este modelo permite a leitura/escrita de até 100 pontos CCN através dos protocolos Modbus e BACnet (inclusive simultaneamente).

Podemos destacar as seguintes características:

- Até 100 variáveis, sem limite de número de equipamentos ou interfaces.
- Permite leitura e escrita através do BACnet ou Modbus.
- Suporta Modbus RTU (RS485), Modbus/UDP e Modbus/TCP (Ethernet).
- Suporta os datalinks BACnet MS/TP (RS485) e BACnet/IP ou BACnet/Ethernet.
- Duas portas RS485 isoladas.
- Porta de comunicação ethernet 10/100M.
- Configuração via browser através do webserver integrado.
- Alimentação 90 a 240V_{AC}.
- Fixação em trilho DIN.

2. INSTALAÇÃO

CONEXÕES

A tabela 2.1 identifica as funções de cada ponto de conexão do MGU-CCN.

PONTO	NOME	DESCRIÇÃO
1	TERRA	Aterramento do equipamento.
2	VAC	Alimentação principal.
3		
4	D+	Porta RS485A (CCN)
5	COM	
6	D-	Porta RS485 B (Modbus RTU ou BACnet MS/TP)
7	D+	
8	COM	
9	D-	

Tabela 2.1 – Pontos de conexão

ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL

Para funcionamento, o MGU deve ser alimentado através das entradas VAC. A tensão de alimentação deve estar entre 90 a 240V_{AC}.

Para segurança e operação correta, o equipamento deve ser corretamente aterrado, através do borne específico.

COMUNICAÇÃO ETHERNET

O equipamento possui uma interface ethernet 10/100Mb com conector RJ45 padrão. Podem ser utilizados tanto cabos cruzados (cross) como os cabos normais (pino a pino).

A configuração completa do equipamento é feita através da interface ethernet, utilizando-se um browser comum.

O endereço IP padrão do equipamento é **10.1.1.240**.

Com o equipamento ligado, pressionando a tecla RESET IP durante 10 segundos, a interface é reconfigurada com este IP padrão. O led de operação pisca rapidamente para indicar esta configuração.

COMUNICAÇÃO RS485

O MGU possui duas interfaces de comunicação RS485 isoladas. A porta A é usada para interface com o protocolo CCN. A porta B é usada para o protocolo BACnet MS/TP ou Modbus RTU.

Para instalação, a fiação da rede 485 deve ser encadeada de equipamento a equipamento. Ligações em barramento ou estrela devem ser evitadas. O sinal COM dos controladores pode ser opcionalmente desconectado em redes menores e mais simples. Este sinal serve para referenciamento das fontes isoladas de todos os equipamentos e na maioria dos casos não é necessária sua conexão. **Este borne não deve ser usado para ligação da malha (shield) do cabo de comunicação.**

Recomendamos o uso de cabos trançados com malha na ligação dos equipamentos. A malha deve ser aterrada no painel, nas duas extremidades do cabo.

Para conectar mais de 32 equipamentos em um mesmo segmento de rede, é necessário utilizar repetidores RS485. Em casos de redes longas, pode ser necessário a terminação através de um resistor de 120Ω / 0.5W. Estes resistores devem ser instalados apenas nas duas extremidades da rede.

3. FUNCIONALIDADES

O MGU-CCN funciona como um gateway entre o protocolo CCN e os protocolos Modbus/BACnet, permitindo que sistemas BMS (BACnet/Modbus) façam leituras e escritas em equipamentos CCN.

Para comunicação com os equipamentos CCN, a porta RS485 A deve ser utilizada.

A porta RS485 B pode ser configurada entre os protocolos Modbus RTU ou BACnet MS/TP.

Na interface ethernet, os seguintes protocolos estão disponíveis:

- **Modbus/UDP**
- **Modbus/TCP**
- **BACnet/IP**
- **BACnet/Ethernet**

Nesta interface, todos os protocolos podem ser ativados e utilizados simultaneamente.

O equipamento suporta a configuração de até 100 variáveis CCN. Cada uma das variáveis habilitadas gera um objeto BACnet e um registro Modbus. Conforme a configuração da variável, o valor pode permitir escrita via rede BACnet/Modbus, atualizando o ponto do lado CCN.

A atualização dos valores é feito continuamente, de forma sequencial.

4. CONFIGURAÇÕES DO EQUIPAMENTO

Este capítulo descreve as configurações necessárias para operação.

ACESSO ÀS CONFIGURAÇÕES

A configuração do MGU é feita através da interface web. Para acessar estas configurações, basta conectar o equipamento à rede ethernet e através de um browser acessar o endereço IP do equipamento, por exemplo:

<http://10.1.1.240>

Com o equipamento ligado, pressionando a tecla RESET IP durante 10 segundos, a interface é reconfigurada com este IP padrão. O led de operação pisca rapidamente para indicar esta configuração.

Para alteração dos parâmetros, é necessário uma senha de configuração. A senha padrão de configuração é:

Usuário: **config**
Senha: **config**

Esta senha pode ser alterada através do menu CONFIGURAÇÕES / DIVERSOS na interface de configuração.

VARIÁVEIS

Nesta aba é possível fazer a configuração de cada uma das 100 variáveis. O capítulo 5 detalha esta configuração.

COMUNICAÇÃO

Aqui são configurados os parâmetros de comunicação do equipamento.

- **Endereço IP:**
Configura o endereço do equipamento na rede IP. Deve ser único na rede.
- **Máscara de rede:**
Máscara para identificar qual parte do endereço IP representa a rede a qual pertence.
- **Gateway padrão:**
Indica ao equipamento o endereço do gateway para transmissão de pacotes para redes externas.
- **Protocolo RS485B:**
Seleciona qual protocolo estará ativo na porta RS485B.

BACNET

- **DeviceID:**
Configura o endereço GLOBAL do equipamento na rede BACnet. Deve ser único em toda instalação. Varia de 0 a 4194302.
- **BACnet/IP - Habilita:**
Habilita ou não o datalink BACnet/IP.
- **BACnet/IP - Porta:**
Define a porta UDP a ser usada para o datalink BACnet/IP.
- **BACnet/Ethernet - Habilita:**
Habilita ou não a interface BACnet/Ethernet.
- **BACnet MS/TP - Velocidade:**
Define a velocidade da porta RS485B.
- **BACnet MS/TP - Station address:**
Define o endereço do MBG na rede BACnet MS/TP.

MODBUS

Configurações do protocolo Modbus.

- **Endereço:**
Define o endereço do equipamento na rede Modbus RTU (1 a 247).
- **Velocidade:**
Velocidade da porta RS485 A (Modbus RTU).
- **Paridade:**
Paridade dos dados da porta Modbus RTU.
- **Stop bits:**
Número de stop bits da porta Modbus RTU.

DIVERSOS

- **Local:**
Define o local de instalação para facilitar a identificação do equipamento na rede.
- **Senha acesso:**
Define a senha de acesso à seção de configurações da interface web.

5. CONFIGURAÇÕES DAS VARIÁVEIS

Para cada variável, as seguintes configurações são permitidas:

GERAL

Na seção GERAL, a variável pode ser habilitada (incluindo ela na varredura). A configuração de NOME permite a identificação da variável na interface do MGU e também serve de nome para os objetos BACnet disponibilizados.

A opção PERMITE ESCRITA define se a variável CCN pode ser escrita através de escritas nos objetos BACnet ou registros Modbus.

CCN

A configuração da seção CCN da variável informa o ENDEREÇO/BUS do equipamento CCN e o TAG da variável CCN a ser acessada.

6. OBJETOS BACNET

Cada variável habilitada disponibiliza um objeto BACnet do tipo AnalogValue com instância 1000 para a variável 1, 1001 para a variável 2 e assim por diante. O valor lido no protocolo CCN é disponibilizado na propriedade present-value do objeto.

Caso a escrita seja permitida para a variável, escritas na propriedade present-value são transferidas para o lado CCN do gateway, gerando um comando de FORCE no lado CCN.

Para remover o FORCE do CCN, uma escrita com valor NULL deve ser feita no present-value do objeto BACnet.

7. REGISTROS MODBUS

Cada variável habilitada disponibiliza registros em formato float no protocolo Modbus.

Os registros da variável 1 são acessados nos registros 0/1, a variável 2 nos registros 2/3 e assim por diante. O formato destes registros é FLOAT na ordem MSB de bytes.

Caso a variável permita escrita, é possível escrever no registro da variável correspondente para gerar um FORCE no lado CCN.

Para gerar um comando AUTO (remoção do FORCE), escrever qualquer valor nos registros 1001 a 1100 (variável 1 a 100, respectivamente).

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação	90 a 240V _{AC} , 50/60Hz.
Consumo	6VA máximo.
Portas RS485	EIA-485, isoladas, com fonte interna. Isolação 1500V. Máx 115200 bps.
Comunicação Ethernet	10/100Mbps, sem polaridade de cabo (Auto MDI/MDI-X). Protocolos suportados: ARP, IPv4, UDP, TCP, HTTP 1.1, BACnet Ethernet (IEEE802.3), BACnet/IP, Modbus/UDP e Modbus/TCP.
Temperatura de operação	0 a 60 °C. Umidade máx 95% não condensável.
Peso	450 gramas.
Fixação	Trilho DIN 35mm.
Dimensões externas	116 x 90 x 61 mm

CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO A – 21/03/2023

- Versão inicial

MGU-CCN – MANUAL DE SERVIÇO
Revisão A – 20230321

A critério da fábrica e, tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características aqui constantes poderão ser alteradas sem aviso prévio.

CLIMATE

..

Dedicado e otimizado
para sua demanda.

Descubra mais em:
www.mercatoautomacao.com.br

Tire suas dúvidas:
suporte@mercatoautomacao.com.br



www.mercatoautomacao.com.br
Controladores, medidores, instrumentos
e periféricos para automação e HVAC-R



 **Mercato** :



**Indústria
Brasileira**