

CLIMATE

..

Dedicado e otimizado para sua demanda.

Integrar e controlar as variáveis que fazem parte do processo de **AVAC-R**, buscando maior eficiência energética, segurança operacional e conforto térmico, essas são as funções básicas dos controladores da linha **CLIMATE**.

Com uma biblioteca de algoritmos internos pré-determinados, a linha **CLIMATE** é parametrizável algumas das principais aplicações de **AVAC-R** e automação como: sistemas de expansão direta (**MDX**), sistemas hidrônicos de pequena capacidade (**MHC**), unidades de tratamento de ar (**MFC** e **MFC PLUS**), controladores ambientes para equipamentos de expansão direta e indireta (série **MCA** e **MCT-P**), controle via infra-vermelho de unidades ambientes (**MIV**) e sistemas de volume de ar variável (**MVAV**). Na linha **CLIMATE** você também tem a sua disposição um display remoto (**MDR**) para acesso rápido e fácil aos dados de operação do seu equipamento e uma interface analógica de fácil operação para o usuário (**MIR**).

Com a linha **CLIMATE** você terá um controlador, de simples e rápida instalação, confiável e para as necessidades específicas de seu projeto e/ou instalação.



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



Mercato



05/22

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.

A linha foi elaborada para atender a necessidade de controle de climatização em ambientes e processos de maneira prática, precisa e eficiente.

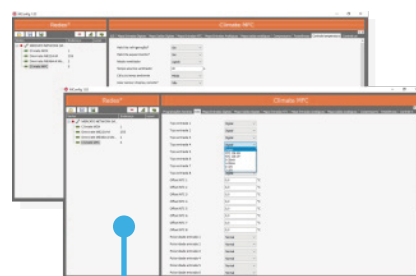
Os controladores são configuráveis com algoritmos internos definidos. Podem ser incorporados a sistemas de automação e integrados a partir dos protocolos padrão de mercado.



Mconfig ! Ferramenta de configuração

- Permite configurar todos os controladores da linha **CLIMATE**.
- Configuração remota via protocolo de rede.

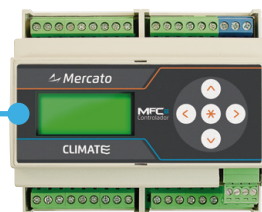
Software de configuração



Precisão

Garante as condições de conforto térmico e QAI estabelecidas pelo usuário.

MFC - Controlador para climatizadores de ar



Praticidade

Operação fácil e amigável para o usuário.

MDR - Interface para controladores CLIMATE

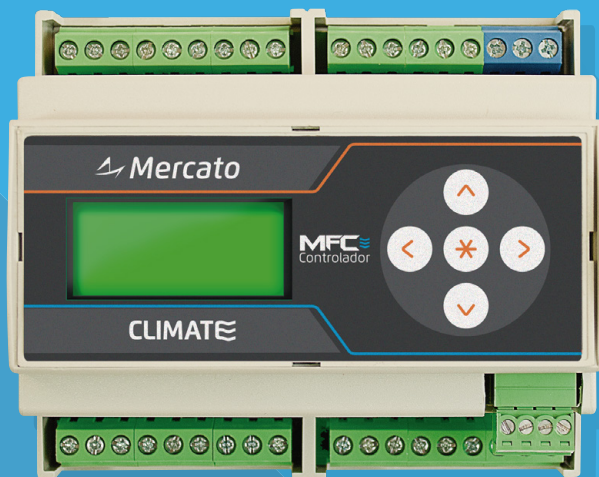
Eficiência

Economia de energia através do controle variável de fluxo de ar de acordo com a demanda de cada ambiente.

MVAV - Controlador de volume de ar variável



CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MFC

Controlador para climatizadores de ar

O **MFC** da linha **CLIMATE** é um controlador configurável que incorpora algoritmos e funcionalidades dedicadas para controle de climatizadores de ar. Desta forma, o **MFC** possui lógicas para o controle de temperatura, umidade, renovação de ar e entalpia já estão integradas neste controlador, reduzindo-se o tempo gasto e possíveis erros na elaboração de um programa.

O **MFC** possui os protocolos de Modbus RTU e BACnet MS/TP incorporados ao controlador, trazendo mais flexibilidade de escolha de protocolo e a possibilidade de integrar com os principais softwares do mercado.



Protocolos Modbus & BACnet



Configuração via software **Mconfig**



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

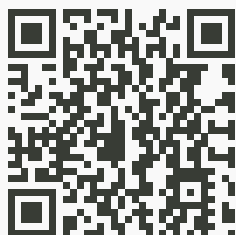


 **Mercato** !

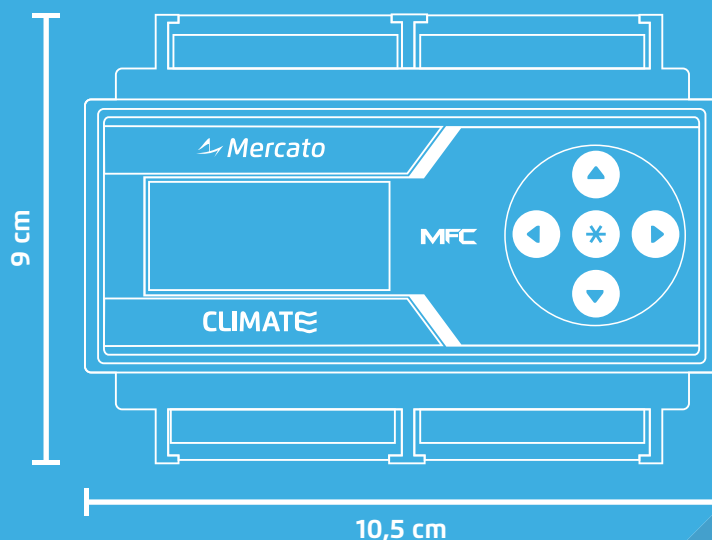
 Indústria Brasileira

05/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MFC** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

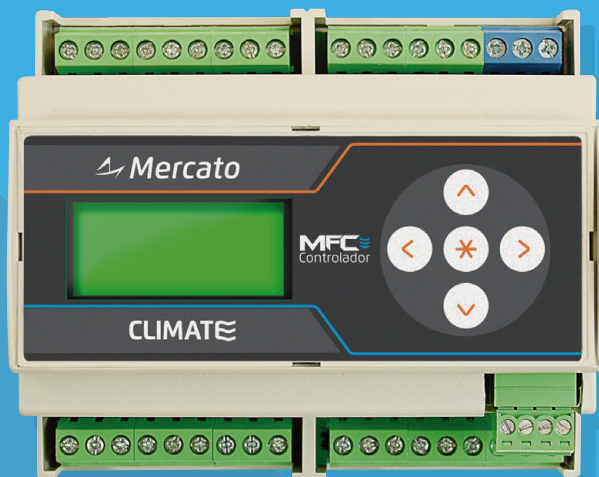
Configuração	Completa via Interface local ou software Mconfig
Refrigeração	Até 3 estágios (on/off) ou proporcional
Aquecimento	Até 3 estágios (on/off) ou proporcional
Umidificação	On/Off ou proporcional
Desumidificação	On/Off ou proporcional
Deteção de fumaça	×
Nível de CO2	On/Off ou proporcional
Entalpia	✓
Ciclo Economizador	✓
Controle de pressão	✓
Medição de vazão de ar integrado	×
Operação em paralelo até 8 controladores	✓
Programação horária	×
Interface infravermelho	×
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	×
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU) e BACnet (MS/TP)
Suporta módulo de expansão	×
Porta principal de comunicação	1 porta RS-485 isolada
Porta auxiliar de comunicação	Porta de comunicação para display remoto (MDR)
Entradas digitais e/ou universais	8 entradas universais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II), 0/4-20mA ou 0/2-10V
Entradas analógicas	×
Saídas digitais	6 saídas digitais a relé (capacidade de 2A @ 250Vac)
Saídas analógicas	3 saídas analógicas (2 saídas = 0/2-10V ou 0/4-20mA e 1 saída = apenas 0/2-10V)
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac ou 24Vac
Display incorporado com backlight	Display alfanumérico
Teclado incorporado	✓
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Trilho Din
Fonte interna 24VDC	✓

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MFC

Controlador para climatizadores de ar

O **MFC-ETH** da linha **CLIMATE** é um controlador configurável que incorpora algoritmos e funcionalidades dedicadas para controle de climatizadores de ar. Desta forma, o **MFC-ETH** possui as principais funcionalidades para o controle de temperatura, umidade, renovação de ar e entalpia já estão integradas neste controlador, reduzindo-se o tempo gasto e possíveis erros na elaboração de um programa.

O **MFC-ETH** possui os protocolos de Modbus (RTU, TCP e UDP) e BACnet (MS/TP, IP e Ethernet) incorporados ao controlador, desta maneira você tem a flexibilidade da escolha do protocolo de comunicação, sem a necessidade de efetuar a troca do produto.



Protocolos Modbus & BACnet



Suporta configuração via software **Mconfig**



www.mercatoautomacao.com.br

Controladores, medidores, instrumentos e periféricos para automação e HVAC-R

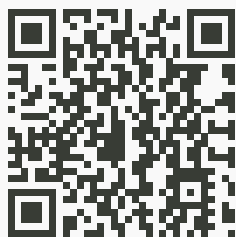


 **Mercado** !

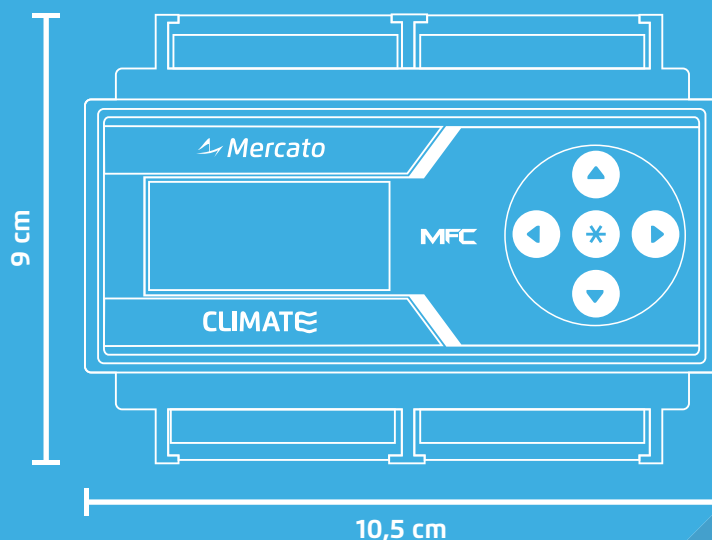


04/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MFC** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

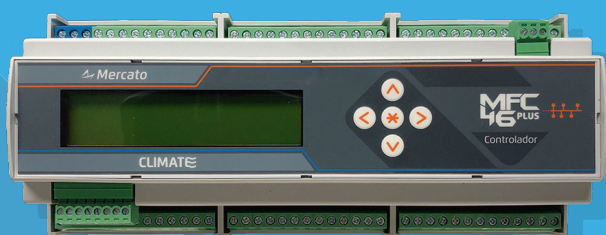
Configuração	Completa via Interface local ou software Mconfig
Refrigeração	Até 3 estágios ou proporcional
Aquecimento	Até 3 estágios ou proporcional
Umidificação	On/Off ou proporcional
Desumidificação	On/Off ou proporcional
Deteção de fumaça	×
Nível de CO2	On/Off ou proporcional
Entalpia	✓
Ciclo Economizador	✓
Controle de pressão	✓
Medição de vazão de ar integrado	×
Operação em paralelo até 8 controladores	✓
Programação horária incluindo feriados	✓
Interface infravermelho	×
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	×
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU, TCP e UDP) e BACnet (MS/TP, IP e Ethernet)
Suporta módulo de expansão	×
Porta principal de comunicação	1 porta RS-485 isolada; 1 porta Ethernet 10/100M
Porta auxiliar de comunicação	Porta de comunicação para display remoto (MDR)
Entradas digitais e/ou universais	8 entradas universais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II), 0/4-20mA ou 0/2-10V
Entradas analógicas	×
Saídas digitais	6 saídas digitais a relé (capacidade de 2A @ 250Vac)
Saídas analógicas	3 saídas analógicas (2 saídas = 0/2-10V ou 0/4-20mA e 1 saída = apenas 0/2-10V)
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac ou 24Vac
Display incorporado com backlight	Display alfanumérico
Teclado incorporado	✓
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Trilho Din
Fonte interna 24VDC	✓

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MFC46^{PLUS}

Controlador dedicado e otimizado para unidades de tratamento de ar

O **MFC46-PLUS** da linha **CLIMATE** é um controlador configurável que incorpora algoritmos e funcionalidades dedicadas para unidades de tratamento de ar. Desta forma, o **MFC46-PLUS** possui as principais lógicas para o controle de temperatura, umidade, renovação de ar e entalpia tornando sua aplicação mais eficiente e de simples configuração.

O **MFC46-PLUS** possui os protocolos de comunicação Modbus (RTU, TCP e UDP) e BACnet (MS/TP, IP e Ethernet) incorporados ao controlador, desta maneira você tem a flexibilidade da escolha do protocolo de comunicação. Este equipamento também conta com uma porta Ethernet, que permite a integração com softwares BHS resultando em uma maior velocidade de comunicação e segurança.



Protocolos Modbus & BACnet



Configuração via software **Mconfig**



Suporta comunicação via **Ethernet 10/100M**



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

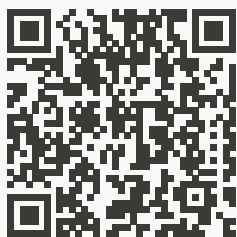


 **Mercato** !

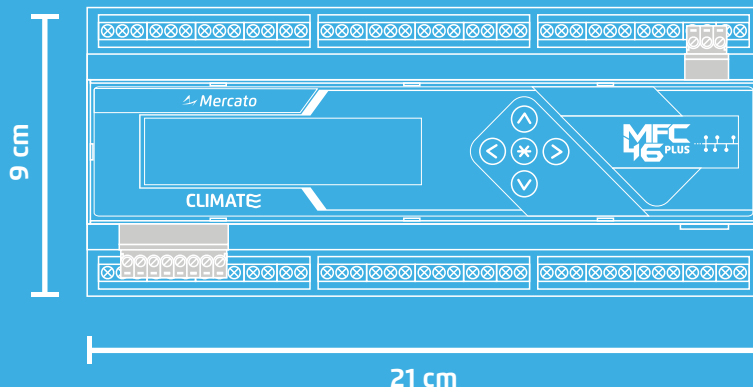
 Indústria
Brasileira

05/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MFC46-PLUS** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

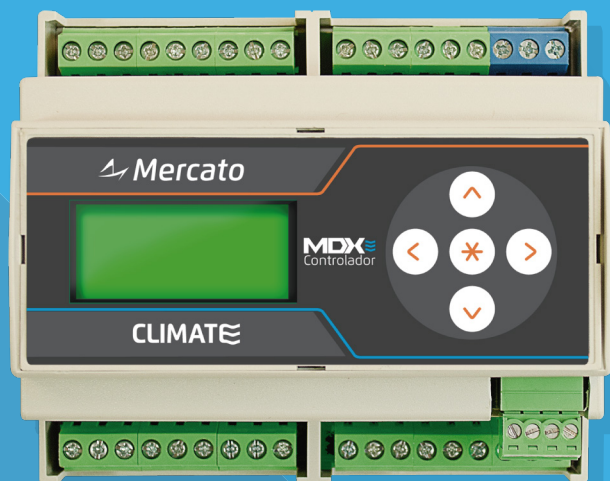
Configuração	Completa via Interface local ou software Mconfig
Refrigeração	Até 3 estágios (on/off) ou proporcional
Aquecimento	Até 3 estágios (on/off) ou proporcional
Umidificação	On/Off ou proporcional
Desumidificação	On/Off ou proporcional
Detecção de fumaça	✗
Nível de CO2	On/Off ou proporcional
Entalpia	✓
Ciclo Economizador	✓
Controle de pressão	✓
Medição de vazão de ar integrado	✗
Operação em paralelo até 8 controladores	✓
Programação horária incluindo feriados	✓
Interface infravermelho	✗
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	✗
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU, TCP e UDP) ou BACnet (MS/TP, IP e Ethernet)
Suporta módulo de expansão	✗
Porta principal de comunicação	1 porta Ethernet 10/100M; 1 porta RS-485 isolada
Porta auxiliar de comunicação	Porta de comunicação para display remoto (MDR)
Entradas digitais e/ou universais	18 entradas digitais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II)
Entradas analógicas	8 entradas analógicas configuráveis (0/2-10V ou 0/4-20mA)
Saídas digitais	16 saídas digitais a relé (capacidade de 2A @ 250Vac)
Saídas analógicas	4 saídas analógicas configuráveis (0/2-10V ou 0/4-20mA)
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac ou 24Vac
Display incorporado com backlight	✓
Teclado incorporado	✓
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Trilho Din
Fonte interna 24VDC	✓

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MDX

Controlador para equipamentos de expansão direta

O **MDX** da linha **CLIMATE** é um controlador configurável que incorpora algoritmos e funcionalidades dedicadas para equipamentos de expansão direta. Desta forma, o **MDX** possui as principais lógicas para o controle de temperatura, umidade e renovação de ar já estão integradas neste controlador.

O **MDX** possui a função ciclo economizador que aproveita o ar externo para o controle de temperatura, caso as condições climáticas externas sejam favoráveis. A função rodizio também é outro benefício deste controlador, que permite ter uma operação de até 8 máquinas, equilibrando a utilização/operação dos equipamentos da instalação.



Protocolo Modbus



Configuração via software **Mconfig**



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

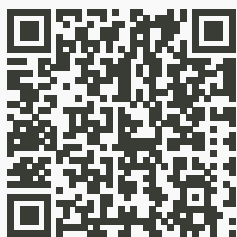


Mercato !

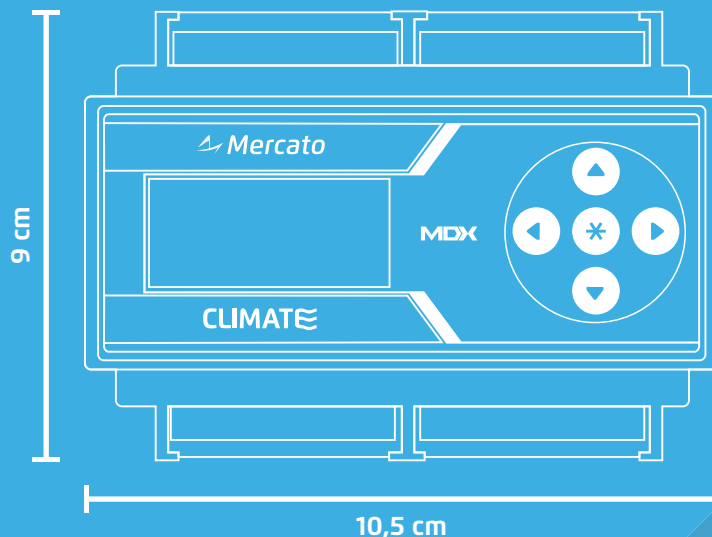
 Indústria Brasileira

05/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MDX** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

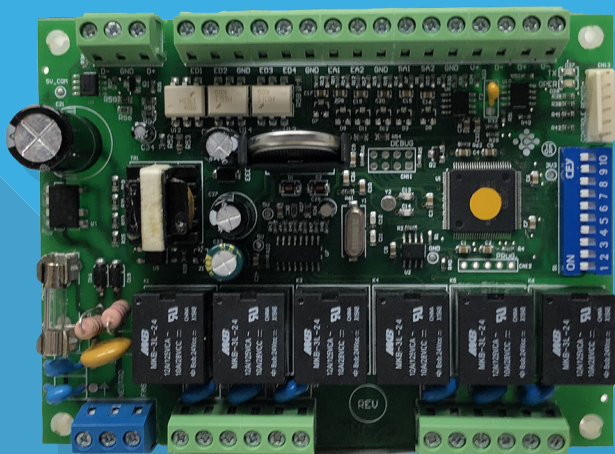
Configuração	Completa via Interface local ou software Mconfig
Refrigeração	Até 3 estágios (on/off) ou proporcional
Aquecimento	Até 3 estágios (on/off) ou proporcional
Umidificação	×
Desumidificação	On/Off ou proporcional
Deteção de fumaça	×
Nível de CO2	On/Off
Entalpia	×
Ciclo Economizador	✓
Controle de pressão	×
Medição de vazão de ar integrado	×
Operação em paralelo até 8 controladores	✓
Programação horária	✓
Interface infravermelho	×
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	×
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU)
Suporta módulo de expansão	×
Porta principal de comunicação	1 porta RS-485 isolada
Porta auxiliar de comunicação	Porta de comunicação para display remoto (MDR)
Entradas digitais e/ou universais	8 entradas universais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II), 0/4-20mA ou 0/2-10V
Entradas analógicas	×
Saídas digitais	6 saídas digitais a relé (capacidade de 2A @ 250Vac)
Saídas analógicas	3 saídas analógicas (2 saídas = 0/2-10V ou 0/4-20mA e 1 saída = apenas 0/2-10V)
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac ou 24Vac
Display incorporado com backlight	Display alfanumérico
Teclado incorporado	✓
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Trilho Din
Fonte interna 24VDC	✓

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MHC

Controlador para equipamentos
hidrônicos de pequena capacidade

O **MHC** da linha **CLIMATE** é um controlador configurável que incorpora algoritmos e funcionalidades dedicadas para equipamentos hidrônicos de pequena capacidade. Desta forma, substitui a placa original do equipamento, permitindo a comunicação com os protocolos Modbus e BACnet e possibilita o controle via supervisório ou controle remoto (IR).

A função de programação horária permite programar o funcionamento do equipamento de acordo com os dias e horários estabelecidos.



Protocolos Modbus & BACnet



Configuração via
software **Mconfig**



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

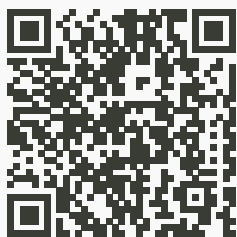


Mercato !

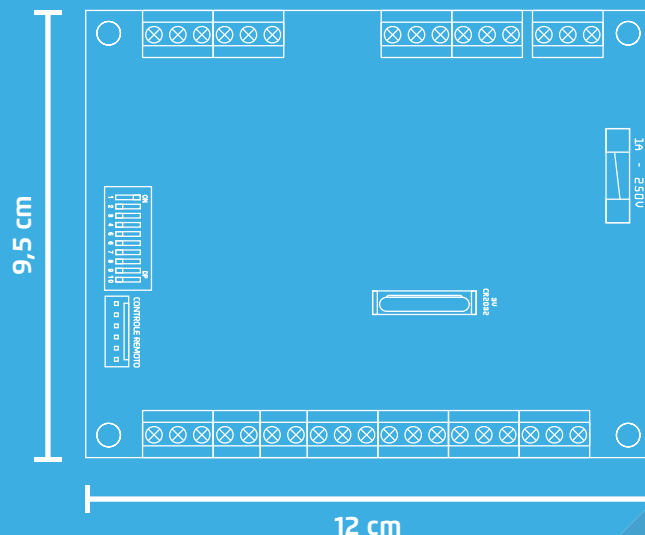


05/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MHC** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

Configuração	Via software Mconfig
Refrigeração	1 estágio (on/off) ou proporcional / 3 estágios (on/off) ou proporcional
Aquecimento	1 estágio (on/off) ou proporcional
Umidificação	×
Desumidificação	×
Deteção de fumaça	×
Nível de CO2	×
Entalpia	×
Ciclo Economizador	×
Controle de pressão	×
Medição de vazão de ar integrado	×
Operação em paralelo até 8 controladores	×
Programação horária	✓
Interface infravermelho	✓
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	×
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU) e BACnet (MS/TP)
Suporta módulo de expansão	×
Porta principal de comunicação	1 porta RS-485 isolada
Porta auxiliar de comunicação	Porta de comunicação para display remoto (MDR)
Entradas digitais e/ou universais	4 entradas digitais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II)
Entradas analógicas	2 entradas analógicas (0/2-10V)
Saídas digitais	6 saídas digitais a relé (capacidade de 2A @ 250Vac)
Saídas analógicas	2 saídas analógicas (0/2-10V)
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac ou 24Vac
Display incorporado com backlight	×
Teclado incorporado	×
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Parafusos
Fonte interna 24VDC	✓

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
 (51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MEP

Controlador dedicado para sistemas de escada pressurizada

O **MEP** da linha **CLIMATE** é um controlador configurável que incorpora algoritmos e funcionalidades dedicadas para o controle de aplicações de escadas pressurizadas. Incorporando desta forma lógicas de revezamento, controle de pressão, rotinas de segurança, totalmente aderentes a norma vigente.

O **MEP** possui os protocolos de Modbus (RTU) e BACnet (MS/TP) incorporados ao controlador, trazendo maior flexibilidade de escolha do protocolo de comunicação, facilitando a integração ao sistema de automação existente.



Protocolos Modbus & BACnet



Configuração via software **Mconfig**



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



 **Mercado** !

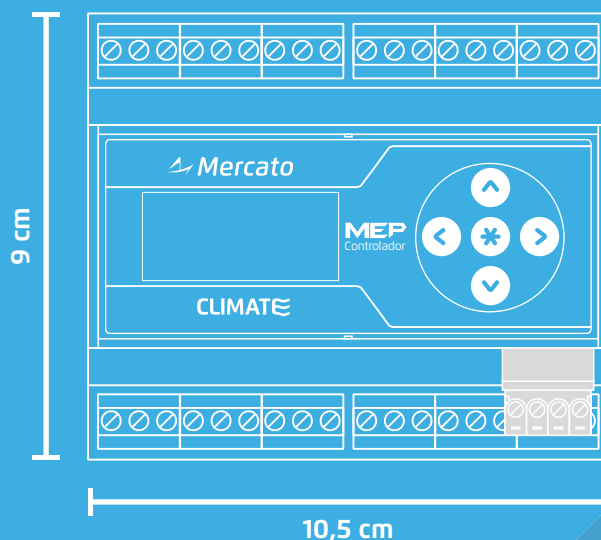
 Indústria Brasileira

05/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MEP** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

Configuração	Completa via Interface local ou software Mconfig
Refrigeração	×
Aquecimento	×
Umidificação	×
Desumidificação	×
Deteção de fumaça	✓
Nível de CO2	×
Entalpia	×
Ciclo Economizador	×
Controle de pressão	✓
Medição de vazão de ar integrado	×
Operação em paralelo até 8 controladores	×
Programação horária incluindo feriados	×
Interface infravermelho	×
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	×
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU) ou BACnet (MS/TP)
Suporta módulo de expansão	×
Porta principal de comunicação	1 porta RS-485 isolada
Porta auxiliar de comunicação	×
Entradas digitais e/ou universais	6 entrada digitais para contato seco
Entradas analógicas	1 entrada analógica 4-20mA
Saídas digitais	3 saídas digitais a relé (capacidade de 2A @ 250Vac)
Saídas analógicas	2 saídas analógicas (0/2-10V ou 0/4-20mA)
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac
Display incorporado com backlight	Display Alfanumérico
Teclado incorporado	✓
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Trilho Din
Fonte interna 24VDC	✓

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MVAV

Controlador programável para
caixa de volume de ar variável

O **MVAV** da linha **CLIMATE** é um controlador dedicado para sistemas de volume de ar variável (**VAV**), cuja aplicação ideal é em instalações que ao longo do período de funcionamento sofrem grande variação da sua carga térmica interna, como, por exemplo: grandes áreas comerciais, edifícios de escritórios, zonas hospitalares, clínicas e consultórios, salas de aula e agências bancárias.

O **MVAV** possui os protocolos Modbus (RTU) e BACnet (MS/TP) incorporados ao controlador, desta maneira você tem a flexibilidade da escolha do protocolo de comunicação.



Protocolos Modbus & BACnet



Configuração via
software **Mconfig**



www.mercatoautomacao.com.br

Controladores, medidores, instrumentos e
periféricos para automação e HVAC-R

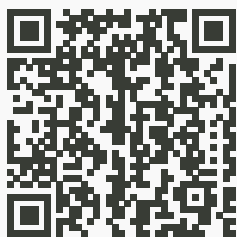


Mercato !

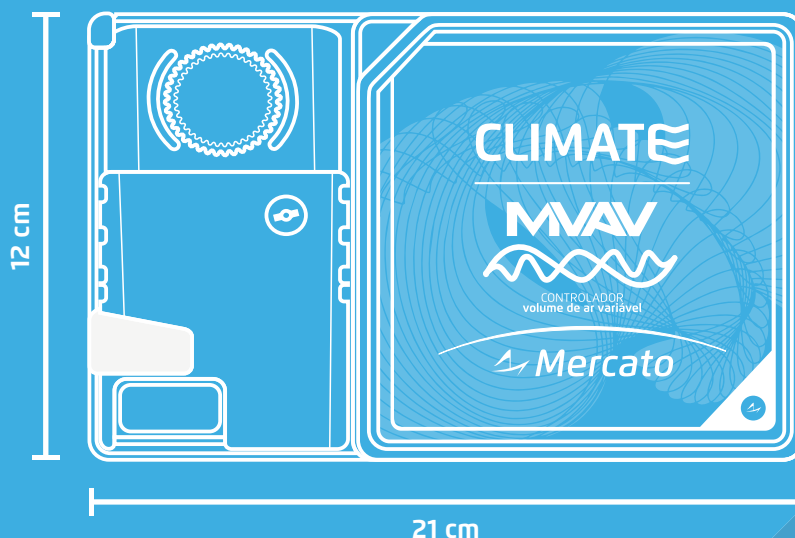


04/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MVAV** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

Configuração	Via software Mconfig
Refrigeração	✓
Aquecimento	✓
Umidificação	✗
Desumidificação	✗
Deteção de fumaça	✗
Nível de CO2	✓
Entalpia	✗
Ciclo Economizador	✗
Controle de pressão	✗
Medição de pressão de ar integrado	✓
Operação em paralelo até 8 controladores	✗
Programação horária	✓
Interface infravermelho	✗
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	✗
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU) ou BACnet (MS/TP)
Suporta módulo de expansão	✗
Porta principal de comunicação	1 porta RS-485 isolada
Porta auxiliar de comunicação	Porta de comunicação para display remoto (MDR)
Entradas digitais e/ou universais	2 entradas digitais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II)
Entradas analógicas	1 entrada analógica configurável (0/2-10V ou 0/4-20mA)
Saídas digitais	2 saídas (transistor) para atuador sinal 24Vdc + 2 saídas digitais à relé
Saídas analógicas	1 saída analógica configurável (0/2-10V ou 0/4-20mA)
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac (MVAV-220) ou 24Vac (MVAV-24)
Display incorporado com backlight	✗
Teclado incorporado	✗
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Parafusos
Fonte interna 24VDC	✓

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MVAV  **zigbee**

Controlador programável para
caixa de volume de ar variável,
com comunicação ZIGBEE.

O **MVAV** da linha **CLIMATE** é um controlador dedicado para sistemas de volume de ar variável (**VAV**), cuja aplicação ideal é em instalações que ao longo do período de funcionamento sofrem grande variação da sua carga térmica interna, como, por exemplo: grandes áreas comerciais, edifícios de escritórios, zonas hospitalares, clínicas e consultórios, salas de aula, e agências bancárias.

O **MVAV** possui os protocolos Modbus (RTU), BACnet (MS/TP) e BACnet ZigBee incorporados ao controlador, desta maneira você tem a flexibilidade da escolha do protocolo de comunicação. Além da maior facilidade e menor custo de instalação pela inexistência de comunicação via cabeamento.



Protocolos Modbus & BACnet



Suporta configuração
via software **Mconfig**



www.mercatoautomacao.com.br

Controladores, medidores, instrumentos e
periféricos para automação e HVAC-R

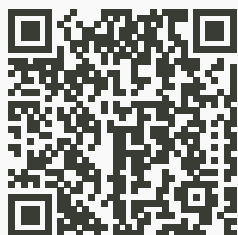


 **Mercato** !

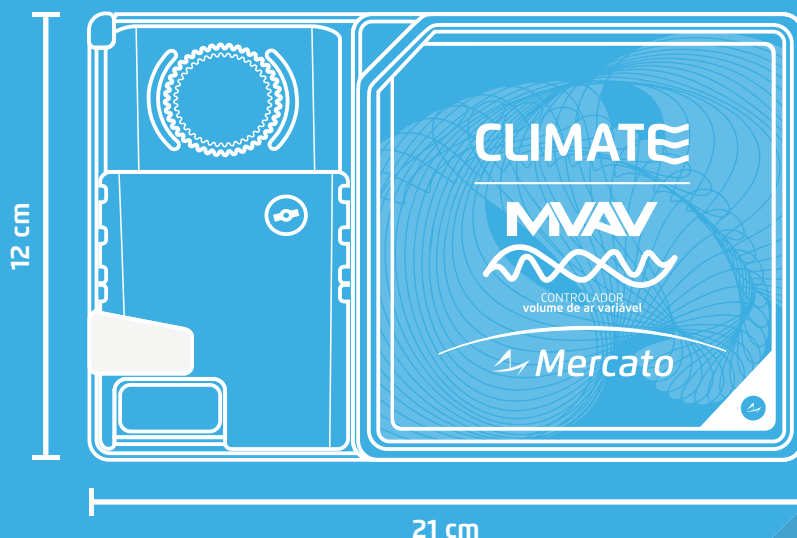


05/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MVAV-ZigBee** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

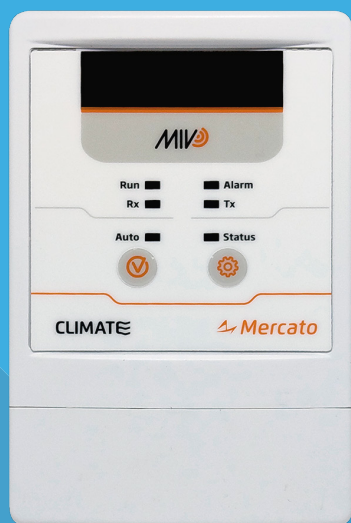
Configuração	Via software Mconfig
Refrigeração	✓
Aquecimento	✓
Umidificação	✗
Desumidificação	✗
Deteção de fumaça	✗
Nível de CO2	✓
Entalpia	✗
Ciclo Economizador	✗
Controle de pressão	✗
Medição de pressão de ar integrado	✓
Operação em paralelo até 8 controladores	✗
Programação horária	✓
Interface infravermelho	✗
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	✗
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU), BACnet (MS/TP) e BACnet/ZigBee
Suporta módulo de expansão	✗
Porta principal de comunicação	1 porta RS-485 isolada
Porta auxiliar de comunicação	Porta de comunicação para display remoto (MDR)
Entradas digitais e/ou universais	2 entradas digitais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II)
Entradas analógicas	1 entrada analógica configurável (0/2-10V ou 0/4-20mA)
Saídas digitais	2 saídas (transistor) para atuador sinal 24Vdc + 2 saídas digitais à relé
Saídas analógicas	1 saída analógica configurável (0/2-10V ou 0/4-20mA)
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac (MVAV-220)
Display incorporado com backlight	✗
Teclado incorporado	✗
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Parafusos
Fonte interna 24VDC	✓

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



Automação de climatizadores tipo split através de interface infravermelho

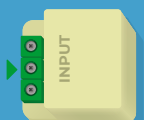
Incorpore facilmente climatizadores tipo split ao sistema de controle e supervisão do seu empreendimento.

O **MIV** é um módulo de interface capaz de realizar a comunicação com os equipamentos de climatização através da mesma tecnologia utilizada por controles remotos sem fio (IR). O módulo foi projetado para ser a interface para automação de climatização de ambientes com aparelhos do tipo Split fixo ou do tipo Inverter. O equipamento é compatível com a maioria dos protocolos de comunicação dos controles remotos existentes e conta com um modo de simulação para verificação de compatibilidade.

O **MIV** é conectado aos controladores do sistema através de uma porta de comunicação RS-485 utilizando o protocolo Modbus (RTU). Mantenha integralmente a garantia das máquinas de ar condicionado com instalação sem intrusão.



Alimentação isolada
90 e 220Vac



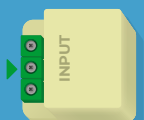
Entradas para sensores de temperatura de retorno



LED e Buzzer para indicação de alarmes e funções



Modo aprendizado para funções de controle remoto



1 entrada digital (temperatura de insuflamento ou status)



1 Porta RS-485 dedicada



Interface local com 3 teclas



Comunicação via protocolo **Modbus RTU**



www.mercatoautomacao.com.br

Controladores, medidores, instrumentos e periféricos para automação e HVAC-R



Mercato !



05/22

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MDR

Interface para Controladores CLIMATE

O **MDR** é a interface de operação e visualização para os controladores da linha **CLIMATE** que permite acesso rápido e fácil aos dados de operação do seu equipamento.

Permite ainda que os usuários alterem o set point, programação horária. Possui um sensor de temperatura ambiente incorporado.



Sensor de temperatura incorporado



Caixa plástica com proteção UV



Design flexível permite montagem em parede ou painel



Proteção por senha que oferece maior segurança



Display luminoso de fácil leitura



1 Porta **RS-485** dedicada



Indicação de **alarme** e estado de **operação** no display



Cinco teclas para facilitar a operação



www.mercatoautomacao.com.br

Controladores, medidores, instrumentos e periféricos para automação e HVAC-R



Mercato !



05/22

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MIR

Interface para Controladores CLIMATE

O **MIR** é uma interface de operação do usuário para os controladores da linha **CLIMATE** que possibilita ajustes de set point e modos de operação, além de possui um sensor de temperatura ambiente incorporado.



Sensor de temperatura
incorporado



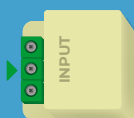
Controle quente/frio
para ajuste do modo
operação



Alimentação **24Vac**



Ajuste de temperatura
através de Knob



1 entrada **digital**



1 Porta **RS-485**



www.mercatoautomacao.com.br

Controladores, medidores, instrumentos e
periféricos para automação e HVAC-R



Mercato !



05/22

CLIMATE !

Dedicado e otimizado para sua demanda.



MBG-100

Gateway Modbus/BACnet

O **MGB-100** é uma versão configurável de um gateway para a conversão do protocolo Modbus para BACnet. Este modelo permite a integração de 100 variáveis Modbus para BACnet, sem limite de número de equipamentos ou interfaces.

Com ele é possível integrar entre os protocolos, permitindo leitura e escrita de variáveis do sistema Modbus através do protocolo BACnet dentro de um sistema de automação predial (BMS).

Este modelo ainda possui as seguintes características:

- Suporta Modbus RTU (RS485), Modbus/UDP e Modbus/TCP (Ethernet);
- Suporta os data links 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 web server integrado;
- Cada uma das variáveis possui configuração independente.



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



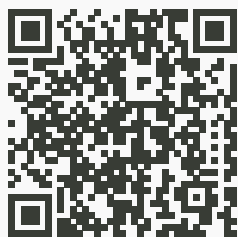
 Mercado !



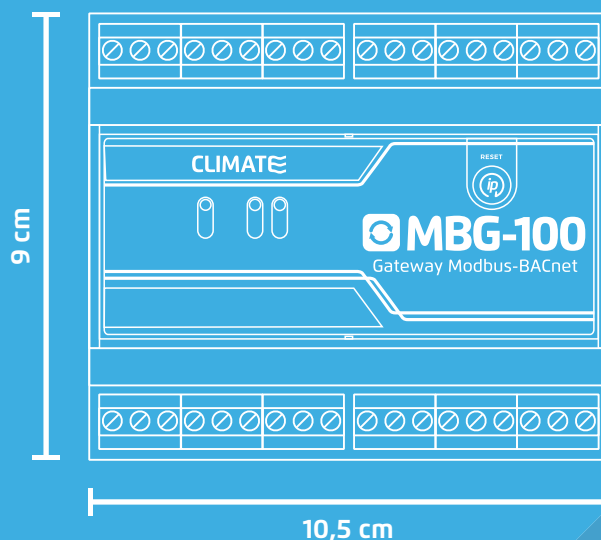
Indústria
Brasileira

05/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MBG-100** dentro do nosso site.



CLIMATE



Funcionalidades

Configuração	Configurável pela webserver
Refrigeração	×
Aquecimento	×
Umidificação	×
Desumidificação	×
Deteção de fumaça	×
Nível de CO2	×
Entalpia	×
Ciclo Economizador	×
Controle de pressão	×
Medição de vazão de ar integrado	×
Operação em paralelo até 8 controladores	×
Programação horária	×
Interface infravermelho	×
Monitoramento e controle de circuitos elétricos	×
Configurável (Dedicado)	✓

Características

Protocolo	Modbus (RTU, UDP e TCP) para BACnet (MS/TP, IP e Ethernet)
Suporta módulo de expansão	×
Porta principal de comunicação	1 porta Ethernet 10/100M; 2 portas RS-485 isoladas
Porta auxiliar de comunicação	×
Entradas digitais e/ou universais	×
Entradas analógicas	×
Saídas digitais	×
Saídas analógicas	×
Alimentação / Energia	Alimentação 90-240Vac
Display incorporado com backlight	×
Teclado incorporado	×
Relógio interno (RTC)	Relógio mantido por bateria
Fixação / Montagem	Trilho Din
Fonte interna 24VDC	×

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE ! Dedicado e otimizado para sua demanda.



MCA
S E R I E S
Controladores ambiente

A série **MCA** da linha **CLIMATE** utiliza tecnologia de ponta para controlar seu ambiente com conforto e segurança.

Controlador ambiente que incorpora diversas funções, oferecendo diferentes modelos para que você possa escolher a melhor opção para sua aplicação.

Ganhe tempo informando apenas os parâmetros desejados, deixe os controladores **MCA** fazerem todo o resto.

Os controladores **MCA** podem ser aplicados em diferentes equipamentos de AVAC-R.

- Controle de temperatura com opção de duas saídas analógicas para água quente e gelada;
- Controle de temperatura proporcional com porta de comunicação nos protocolos Modbus e BACnet para ligação em rede;
- Controle de temperatura e umidade para equipamentos de expansão direta com porta de comunicação Modbus e BACnet;
- Controlador de temperatura duplo estágio quente e frio para equipamentos de expansão direta.



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

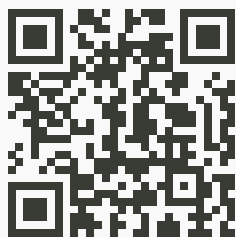


 **Mercato** !

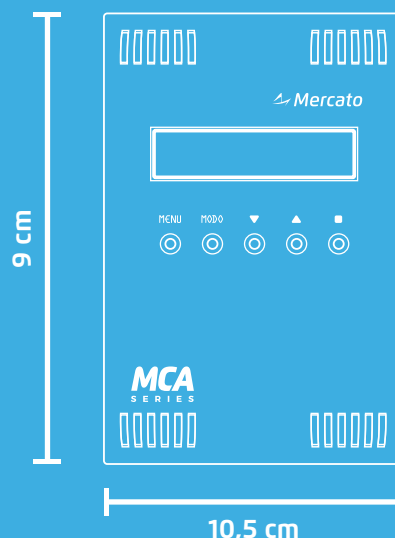


05/22

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MCA** dentro do nosso site.



CLIMATE



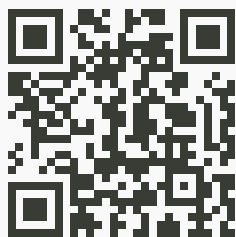
Características:

- Teclas de fácil acesso para configuração e operação;
- Display com bloqueio por senha;
- Opção de programação horária;
- Display de LCD com backlight;
- Sensor de temperatura incorporado;
- Sensor de umidade incorporado (**MCA-TU-COM**).

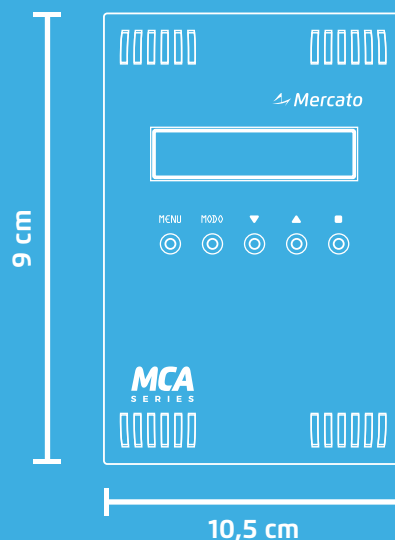
	MCA-P	MCA-P-COM	MCA-TU-COM
Funcionalidades	Descrição	Controlador ambiente proporcional	Controlador ambiente proporcional com comunicação
	Configuração	Via Interface local	Via Interface local ou Software Mconfig
	Refrigeração	On/Off ou proporcional	On/Off ou proporcional
	Aquecimento	On/Off ou proporcional	On/Off ou proporcional
	Umidificação	×	×
	Desumidificação	×	×
	Programação horária incluindo feriados	×	✓
	Configurável (Dedicado)	✓	✓
Características	Protocolo	×	Modbus (RTU) e BACnet (MS/TP)
	Porta principal de comunicação	×	1 porta RS-485
	Entradas digitais e/ou universais	2 entradas digitais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II)	2 entradas digitais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II)
	Saídas digitais	2 saídas digitais a relé (contato seco)	6 saídas digitais a relé (contato seco)
	Saídas analógicas	2 saídas analógicas (0/2-10V)	2 saídas analógicas (0/2-10V)
	Alimentação / Energia	Alimentação 24Vac/Vdc	Alimentação 24Vac/Vdc
	Display incorporado com backlight	✓	✓
	Teclado incorporado	✓	✓
	Relógio interno (RTC)	×	Relógio mantido por bateria
	Fixação / Montagem	Parafusos	Parafusos

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

Escaneie o **QR-CODE** para acessar a página do **MBG-100** dentro do nosso site.



CLIMATE



Características:

- Teclas de fácil acesso para configuração e operação;
- Display com bloqueio por senha;
- Opção de programação horária;
- Display de LCD com backlight;
- Sensor de temperatura incorporado;
- Sensor de umidade incorporado (**MCA-TU-COM**).

		MCA-2E	MCA-D-COM
Funcionalidades	Descrição	Termostato digital 2 estágios (quente e frio)	Controlador de temperatura On/Off com comunicação
	Configuração	Via Interface local	Via Interface local ou Software Mconfig
	Refrigeração	2 estágios	1 estágio
	Aquecimento	2 estágios	1 estágio
	Umidificação	×	×
	Desumidificação	×	×
	Programação horária incluindo feriados	✓	✓
	Configurável (Dedicado)	✓	✓
Características	Protocolo	×	Modbus (RTU) e BACnet (MS/TP)
	Porta principal de comunicação	×	1 porta RS-485
	Entradas digitais e/ou universais	2 entradas digitais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II)	2 entradas digitais (contato seco ou sensor de temperatura NTC 10K tipo III e II)
	Saídas digitais	2 saídas digitais a relé (contato seco)	3 saídas digitais a relé (contato seco)
	Saídas analógicas	×	×
	Alimentação / Energia	Alimentação 24Vac/Vdc	Alimentação 24Vac/Vdc
	Display incorporado com backlight	✓	✓
	Teclado incorporado	✓	✓
	Relógio interno (RTC)	×	Relógio mantido por bateria
	Fixação / Montagem	Parafusos	Parafusos

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE !

Dedicado e otimizado para sua demanda.



MCT-P

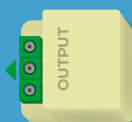
Controlador de temperatura proporcional

Controlador proporcional com interface de fácil operação para o usuário. O **MCT-P** é ideal para utilização em equipamentos de climatização do tipo fan-coil, que necessitem de um controle de temperatura proporcional.

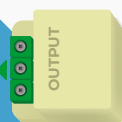
Controla o ventilador do equipamento e modula proporcionalmente as válvulas motorizadas com atuadores elétricos de água gelada e/ou de água quente.



Sensor de temperatura incorporado



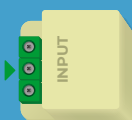
3 saídas digitais
a relé (capacidade de
2A @ 250Vac)



2 Saídas analógicas
0/2-10V



Controle quente/frio
para ajuste do modo
operação



1 entrada digital
(contato seco ou sensor
de temperatura NTC 10K
tipo III e II)



Alimentação 24Vac



Ajuste de temperatura
através de Knob



www.mercatoautomacao.com.br

Controladores, medidores, instrumentos e
periféricos para automação e HVAC-R



Mercato !



05/22

CLIMATE

Dedicado e otimizado
para sua demanda.



MSA-T

Sensor de Temperatura Ambiente

Sensor de temperatura para instalação em ambientes internos.

Os sensores da linha **MSA-T** são ideais para comporem soluções de monitoramento de temperatura com opções de instalação em parede ou painel. Seu design foi desenvolvido para combinar com qualquer tipo de ambiente, ao mesmo tempo que possui cavidades que facilitam a circulação de ar para uma leitura mais rápida e precisa da temperatura. Estão disponíveis em 3 modelos que se diferenciam pela curva de leitura (conforme tabela abaixo).



Design flexível permite montagem em parede ou painel

UV

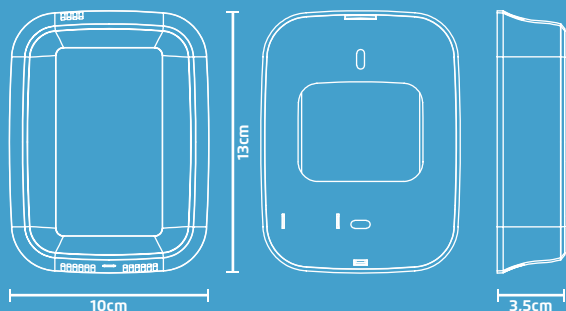
Caixa plástica com proteção UV e antichamas



Sensor passivo



Alta precisão



Modelo

Descrição

MSA-T102J

Termistor 10k Ω tipo II

MSA-T103G

Termistor 10k Ω tipo III

MSA-T200R

Termistor 20k Ω

Especificações

Precisão

$\pm 0.5^\circ\text{C}$ @ 25°C

Range

-20°C a $+100^\circ\text{C}$

Material de caixa

ABS UL94 V0 com proteção UV e antichamas

Alimentação

Passivo

Peso

90 g

Dimensões

L: 10cm; A: 13cm; P: 3,5cm



www.mercatoautomacao.com.br

Controladores, medidores, instrumentos e
periféricos para automação e HVAC-R



Mercato



01/22

CLIMATE !

Dedicado e otimizado para sua demanda.



MSA-U

Sensor de Umidade Relativa e Temperatura

Sensor de umidade relativa com opção de temperatura integrada para instalação em ambientes internos.

O modelo MSA-U tem como característica principal a medição de Umidade Relativa, com a opção de integrar a medição de temperatura de acordo com o modelo selecionado. Está versátil e elegante linha de sensores para ambiente, permite a leitura conjunta de umidade relativa e temperatura, e pode ser instalada em parede ou painel. Seu design foi pensado para combinar com qualquer tipo de ambiente, ao mesmo tempo que possui cavidades que facilitam a circulação de ar para garantir uma leitura mais rápida e precisa das grandezas medidas. A leitura da umidade relativa é disponibilizada através de uma saída analógica de corrente e a temperatura através de um termistor NTC passivo.

Estão disponíveis em 4 modelos que se diferenciam conforme tabela na sequência:



Design flexível permite montagem em parede ou painel



Caixa plástica com proteção UV e antichamas



Sensor passivo



Alta precisão



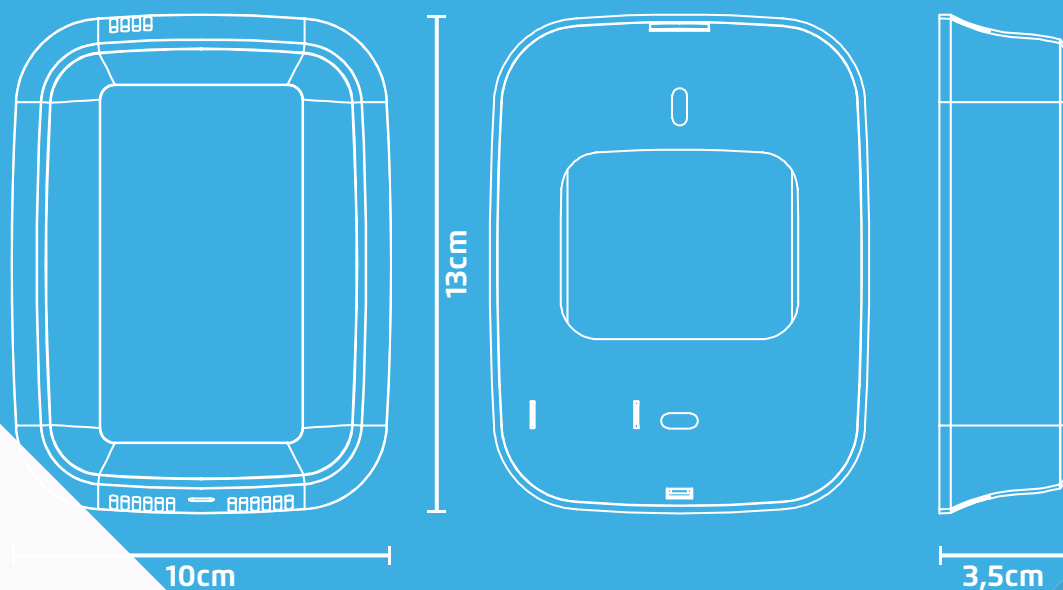
www.mercatoautomacao.com.br
Controladores, medidores, instrumentos e
periféricos para automação e HVAC-R



! Mercado !



01/22



Modelo	Descrição
MSA-U	Sensor de umidade com saída analógica 4-20mA
MSA-U-T102J	Sensor de umidade com saída analógica e sensor NTC 10k tipo II (passivo)
MSA-U-T103G	Sensor de umidade com saída analógica e sensor NTC 10k tipo III (passivo)
MSA-U-T20R	Sensor de umidade com saída analógica e sensor NTC 20k.

Especificações	
Range de umidade relativa	0 – 100% UR
Exatidão	2% (10 a 90 % UR)
Alimentação do laço	18 a 30 Vdc
Consumo	0.5VA (em 24V)
Saída analógica	4-20mA, resistência máxima de carga 500 ohms. Resolução 2.000 divisões.
Range de temperatura	-20 a +100°C
Sinal de temperatura	Passivo (10k tipo II @ 25°C; 10k tipo III @ 25°C; 20k @ 25°C)
Erro máximo de temperatura	Erro máximo $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ @ 25°C
Material da caixa	ABS UL94 V0 com proteção UV e antichamas
Peso	130 gramas
Dimensões	100 x 130 x 35 mm

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br

CLIMATE !

Dedicado e otimizado para sua demanda.



MSA-CO₂

Sensor de Dióxido de Carbono (CO₂) e Temperatura

Sensor de dióxido de carbono (CO₂) com opção de temperatura integrada para instalação em ambientes internos.

O modelo **MSA-CO₂** tem como característica principal a medição da concentração de dióxido de carbono (CO₂), com a opção de integrar a medição de temperatura de acordo com o modelo selecionado. Está versátil e elegante linha de sensores para monitorar a qualidade do ar interior, permite a leitura conjunta de CO₂ e temperatura, e pode ser instalada em parede ou painel. Seu design foi pensado para combinar com qualquer tipo de ambiente, ao mesmo tempo que possui cavidades que facilitam a circulação de ar para garantir uma leitura mais rápida e precisa das grandezas medidas. A leitura do CO₂ é disponibilizada através de uma saída analógica configurável e a temperatura através de um termistor NTC passivo. Além disso, o sensor conta com uma saída digital adicional e configurável para alarme do nível de CO₂ no ambiente.

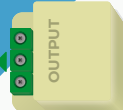
Estão disponíveis em 4 modelos que se diferenciam conforme tabela na sequência:



Design flexível permite montagem em parede ou painel

UV

Caixa plástica com proteção UV e antichamas



Saída digital configurável como recurso adicional



Tecnologia NDIR de medição



Alta precisão



Custo de instalação reduzido – Dióxido de Carbono (CO₂) e Temperatura integradas



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

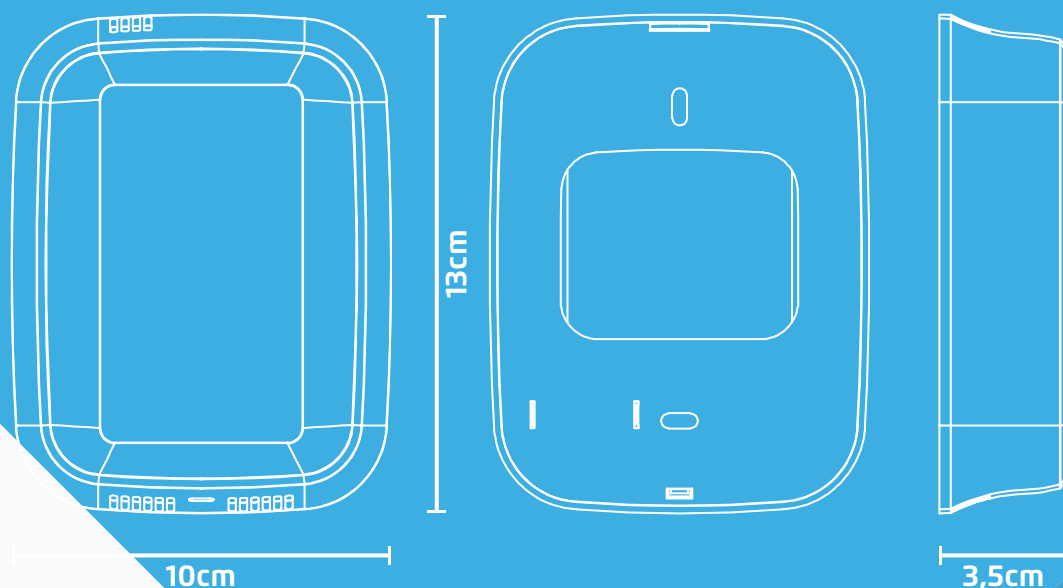


! Mercado !



Indústria
Brasileira

01/22



Modelo	Descrição
MSA-CO2	Sensor de CO2 com saída analógica.
MSA-CO2-T102J	Sensor de CO ₂ com saída analógica e sensor NTC 10k tipo II (passivo)
MSA-CO2-T103G	Sensor de CO ₂ com saída analógica e sensor NTC 10k tipo III (passivo).
MSA-CO2-T20R	Sensor de CO ₂ com saída analógica e sensor NTC 20k.

Especificações	
Range de CO2	0 – 2000 ppm
Exatidão	50 ppm (após 60s de pre-heat time)
Alimentação	124 Vac/Vdc $\pm$ 20%.
Consumo	5VA (em 24V)
Saída analógica	Tensão 0/2-10V, resistência mínima de carga 50k ohms. Corrente 0/4-20mA, resistência máxima de carga 500 ohms. Resolução 2.000 divisões.
Saída digital	Relé, máximo 30Vac/Vdc, 0.5A. Proteção com varistor.
Range de temperatura	-20 a +100°C
Sinal de temperatura	Passivo (10k tipo II @ 25°C; 10k tipo III @ 25°C; 20k @ 25°C)
Erro máximo de temperatura	Erro máximo $\pm$ 0.5°C @ 25°C
Material da caixa	ABS UL94 V0 com proteção UV e antichamas
Peso	150 gramas
Dimensões	100 x 130 x 35 mm

Fale com a nossa equipe de aplicação e suporte técnico
(51) 3115.9850 | E-mail: suporte@mercatoautomacao.com.br