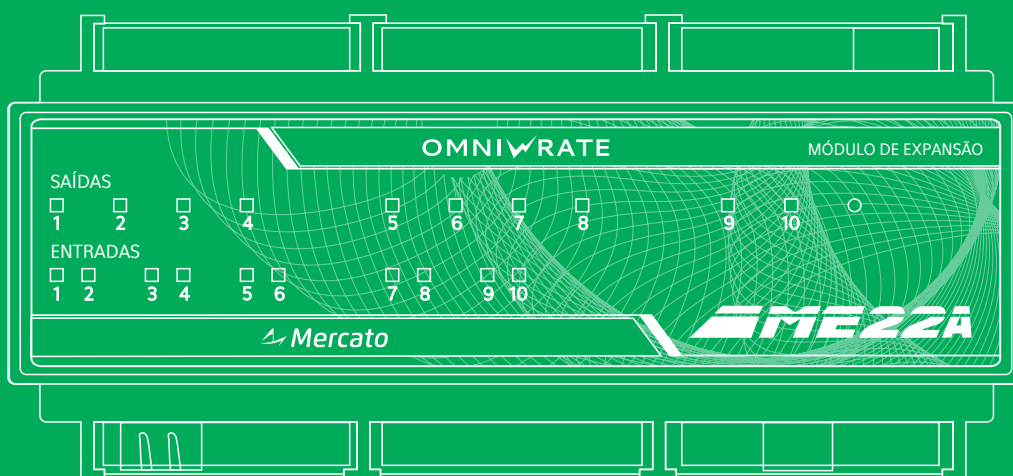


OMNIWRATE®

Rateio eficaz e sem perdas

ME22A



Manual de Serviço

 **Mercato**

www.mercatoautomacao.com.br

Este manual descreve a instalação, o uso e a configuração do módulo de expansão ME22A da linha OmniRate.

1. CARACTERÍSTICAS

O ME22A é um módulo de controle e expansão de entradas e saídas que permite aumentar a capacidade de pontos da instalação comunicando-se através dos protocolos BACnet e Modbus. Podem operar de forma standalone como controlador ou como módulo de expansão na rede Modbus ou BACnet.

Podemos destacar as seguintes características:

- 10 saídas digitais a relé, para acionamento de cargas até 250V, 2A.
- 10 entradas digitais para contato seco.
- 6 entradas NTC para medição de temperatura (compartilhadas com as entradas digitais).
- 2 entradas analógicas configuráveis entre tensão (0/2-10V) ou corrente (0/4-20mA).
- Interface RS-485 isolada, protocolos BACnet MS/TP ou Modbus RTU.
- Leds indicadores dos estados das entradas e saídas digitais..
- Alimentação 90 a 240V_{AC}.
- Fixação em trilho DIN.

2. MODELOS DISPONÍVEIS

O ME22A está disponível nos seguintes modelos:

Modelo	Características
ME22A-M	Versão Modbus RTU
ME22A-B	Versão Bacnet MS/TP.

Tabela 2.1 – Modelos disponíveis.

Este manual descreve ambos os modelos, sendo que as funcionalidades podem não estar disponíveis em um deles.

3. INSTALAÇÃO

CONEXÕES

A tabela 3.1 identifica as funções de cada ponto de conexão do ME22A.

PONTO	NOME	DESCRIÇÃO
1,2	DO1	Saída digital 1
3,4	DO2	Saída digital 2
5,6	DO3	Saída digital 3
7,8	DO4	Saída digital 4
10,11	DO5	Saída digital 5
12,13	DO6	Saída digital 6
14,15	DO7	Saída digital 7

16,17	DO8	Saída digital 8
19,20	DO9	Saída digital 9
21,22	DO10	Saída digital 10
25,26	VAC	Alimentação 90 – 240V _{AC} .
27	EARTH	Aterramento
28	DI1/S1	Entrada digital 1 / NTC 1
29	DI2/S2	Entrada digital 2 / NTC 2
30	COM	Comum entradas
31	DI3/S3	Entrada digital 3 / NTC 3
32	DI4/S4	Entrada digital 4 / NTC 4
33	COM	Comum entradas
34	DI5/S5	Entrada digital 5 / NTC 5
35	DI6/S6	Entrada digital 6 / NTC 6
36	COM	Comum entradas
37	DI7	Entrada digital 7
38	DI8	Entrada digital 8
39	COM	Comum entradas
40	DI9	Entrada digital 9
41	DI10	Entrada digital 10
42	COM	Comum entradas
43	+24V	Alimentação para laço 4-20mA
44	AI1	Entrada analógica 1
45	GND	Comum entradas analógicas
46	+24V	Alimentação para laço 4-20mA
47	AI2	Entrada analógica 2
48	GND	Comum entradas analógicas.
49	D+	RS485 +
50	COM	Referência da fonte da RS485
51	D-	RS485 -

Tabela 3.1 – Pontos de conexão

ENTRADAS DIGITAIS / TEMPERATURA

O módulo possui 10 entradas digitais compartilhadas com 6 entradas de temperatura, (DI_n/S_n).

As entradas digitais podem ser utilizadas para monitoração do estado de um contato. Não pode ser aplicado nenhum potencial na entrada, com risco de danificar o equipamento.

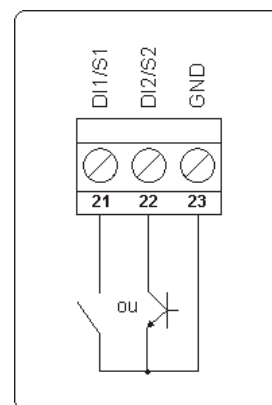


Figura 3.1 – Uso das entradas digitais.

As entradas DI_n/S_n podem ser utilizadas para medição de temperatura através de sensores NTC 10k, com curva tipo II ou tipo III.

ENTRADAS ANALÓGICAS

As entradas analógicas do ME22A aceitam sensores externos com saída em 0-20mA, 4-20mA, 0-10V ou 2-10V.

O módulo pode fornecer uma alimentação de 24V para o laço de corrente. Nos casos que esta alimentação é utilizada, a ligação deve ser feita conforma a figura 3.2A. Para casos onde a alimentação é externa, a ligação deve ser feita como indicado na figura 3.2B.

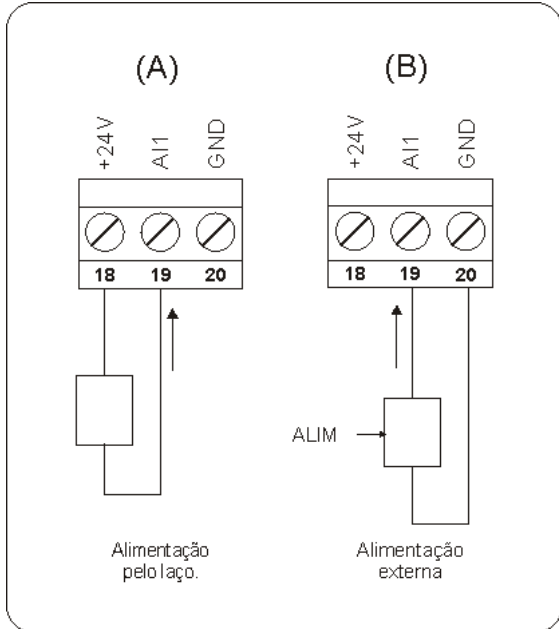


Figura 3.2 – Ligação da entrada analógica.

A resolução da entrada analógica é de 10 bits, sendo calibrada para apresentar uma medida entre 0 a 100.0% no registro de leitura.

SAÍDAS DIGITAIS

O ME22A possui 10 saídas digitais que podem ser utilizadas para acionamento de cargas diversas.

As saídas foram projetadas para acionamento de cargas até 250V_{AC} em 2A. Possuem proteção interna para cargas indutivas.

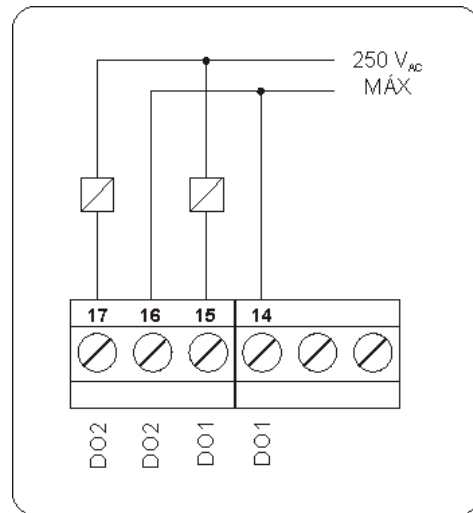


Figura 3.3 – Ligação das saídas digitais.

COMUNICAÇÃO RS485

O módulo possui uma interface de comunicação RS485 que permite o comando e leitura das entradas e saídas.

Para instalação, a fiação da rede 485 deve ser encadeada de módulo a módulo. Ligações em barramento ou estrela devem ser evitadas. O sinal GND dos equipamentos pode ser opcionalmente desconectado em redes menores e mais simples.

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.

4. CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO

O endereçamento básico do módulo é feito pelo aplicativo *ME22A 2.xx Config*.

Para acesso às configurações, basta conectar o módulo ao computador, através de um conversor RS485. O módulo deve estar desconectado da rede de comunicações.

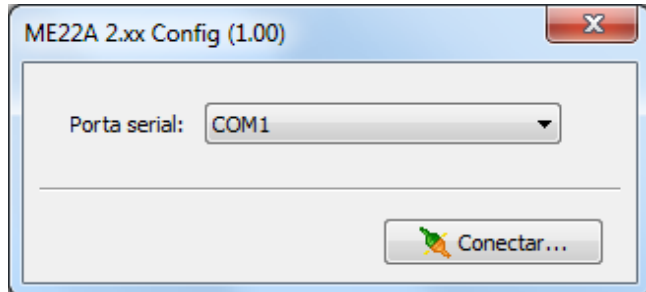


Figura 4.1 – Tela inicial.

O protocolo de configurações está disponível apenas nos 5 segundos iniciais após ligar o equipamento. O módulo indica a disponibilidade deste protocolo piscando rapidamente o led de operações.

Ao ler as configurações do módulo, a tela da figura 4.2 ou 4.3 é mostrada.

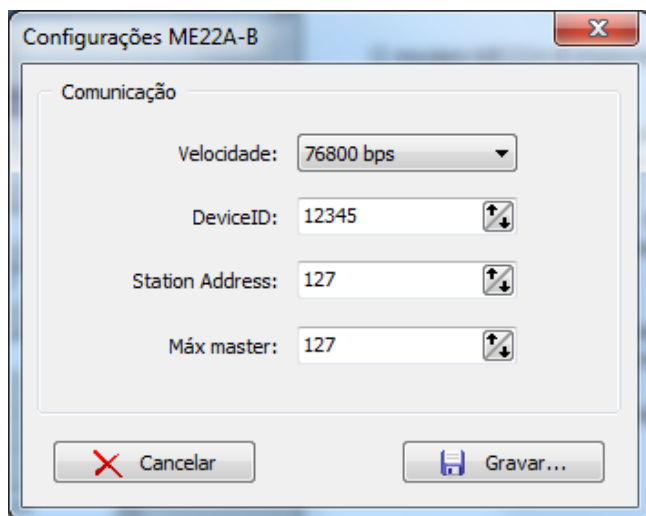


Figura 4.2 – Tela de configurações (versão BACnet).

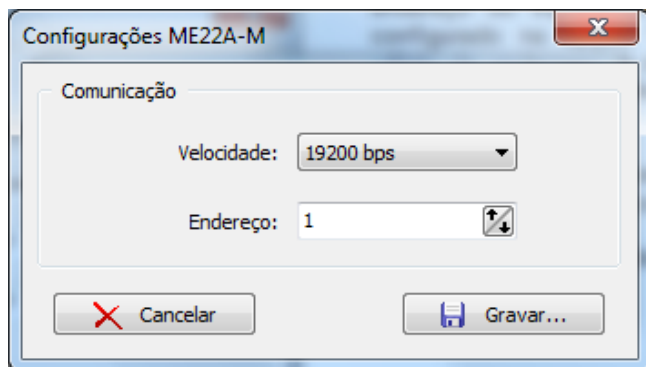


Figura 4.3 – Tela de configurações (versão Modbus).

As seguintes configurações estão disponíveis para a versão BACnet:

- **VELOCIDADE:** indica a velocidade da porta de comunicações.
- **DEVICE ID:** Configura o identificador do equipamento BACnet na instalação. Este número deve ser único em todo o sistema.
- **STATION ADDRESS:** Configura o endereço do equipamento na rede MS/TP. Este endereço deve ser único na sub-rede.
- **MÁX MASTER:** Indica o endereço do maior mestre na rede MS/TP.

Para a versão Modbus, as seguintes configurações estão disponíveis:

- **VELOCIDADE:** indica a velocidade da porta de comunicações.
- **ENDEREÇO:** Configura o endereço do equipamento na rede Modbus.

Após alterar as configurações, o botão “Gravar” deve ser usado para enviar as novas configurações para o equipamento.

As novas configurações são aplicadas após a reinicialização do equipamento. O software pede uma confirmação para reinicializar o equipamento após a gravação das configurações.

As demais configurações do equipamento são feitas através do software MConfig que pode funcionar em rede e permite a configuração off-line.

5. LÓGICAS INTERNAS

O ME22A pode ser usado como simples expansão de pontos para controladoras com protocolo Modbus ou BACnet. Além disto, existem diversas lógicas internas que podem ser mapeadas aos pontos de entrada e saída do equipamento.

O mapeamento dos pontos é feito configurando o número da entrada/saída na configuração do bloco de função. Uma entrada/saída configurada com valor zero indica que a função não é mapeada e a entrada/saída não será usada.

PROGRAMAÇÕES HORÁRIAS

O módulo ME22A possui 10 programações horárias independentes que podem ser mapeadas para as saídas digitais.

Os blocos de programação horária podem ser usados para habilitação de outros blocos e não somente controlar diretamente as saídas.

MONITORAÇÃO DAS SAÍDAS

Cada saída digital do módulo pode ser monitorada por uma entrada de status, gerando um sinal de falha caso a saída esteja ativada e a entrada não.

Este bloco possui as seguintes configurações:

Tempo falha: indica o tempo (em segundos) para ativação do sinal de falha.

Tempo retorno: indica o tempo mínimo que o sinal de falha permanece ativo (mesmo após correção da falha).

Entrada status: indica o número da entrada digital para monitoração de status.

Cada um dos blocos monitora a saída correspondente, de forma fixa, ou seja, o bloco 1 monitora a saída 1, bloco 2 a saída 2 e assim por diante.

CONTROLES ON-OFF

O módulo possui 4 blocos de controles ON-OFF de temperatura. Estes blocos permitem controles simples de válvulas ou controles de até 4 estágios.

Cada bloco possui uma entrada de temperatura e permite acionamento de até 4 estágios. O bloco ON-OFF não aciona diretamente as saídas, mas deve ser ligado a um bloco de rodízio para correto funcionamento. Este bloco apenas calcula o número de estágios que devem ser acionados conforme a temperatura e setpoint configurados.

Cada um dos blocos possui as seguintes configurações:

Setpoint:
Indica o ponto de operação do bloco.

Histerese 1 a 4:
Configura a histerese entre cada estágio.

Entrada:
Seleciona a entrada de temperatura para funcionamento do bloco.

Prog horária:
Seleciona a programação horária para ativação do bloco. Se programada como zero, não usa programação horária e está sempre operando.

BLOCOS DE RODÍZIO

Estão disponíveis até 4 blocos de rodízio com 4 saídas cada um. O bloco de rodízio recebe como entrada o número de estágios a serem ligados e gerencia o acionamento de cada estágio (saída digital).

Quando os blocos de monitoração das saídas estiverem ativos, o bloco de rodízio desativa automaticamente as saídas com falha.

Quando ligado a um bloco de controle ON-OFF, é possível controlar uma máquina multiestágio por temperatura. O bloco ON-OFF calcula o número de estágios a serem ligados e o bloco de rodízio aciona as saídas necessárias.

Além destas funções, é possível a programação de um número de horas de operação para rodízio, mantendo o uso similar de cada estágio.

O bloco de rodízio pode ser habilitado via programação horária ou entrada digital. Caso uma programação horária e/ou uma entrada digital sejam mapeadas para o bloco, este só ativa as saídas caso a entrada ou a programação horária estejam ativas. Se nem a entrada nem a programação horária for mapeada para o bloco, ele fica sempre ativo. Se ambas forem mapeadas, o bloco é habilitado caso a entrada ou a programação horária esteja ativa (lógica OU).

As seguintes configurações estão disponíveis:

Horas rodízio:
Indica o número de horas de operação para forçar rodízio das saídas. Zero para desabilitar.

Num estágios:
Número máximo de estágios.

Num saída 1 a 4:
Configura o número das saídas 1 a 4 do bloco.

Tempo acionamentos:
Configura o tempo mínimo entre acionamentos/desacionamentos de estágios.

Num prog horária:
Indica o número da programação horária para habilitação do bloco. Se zero, fica sempre ativo.

Num entrada:
Indica o número da entrada para habilitação do bloco de rodízio. Se zero, fica sempre ativo.

Estágios ligados:
Indica o número de estágios que devem ser mantidos ligados. Caso esteja ligado a um bloco on-off, esta configuração é desnecessária.

Num bloco on-off:

Indica o número do bloco on-off que calcula o número de saídas ligadas. Caso zero, o número de saídas ligadas é dado pelo parâmetro 'Estágios ligados' ou controlado via rede.

FORÇAMENTO DAS SAÍDAS DIGITAIS

O ME22 possui uma funcionalidade que permite emular o conceito de forçamento das saídas existente em BACnet no protocolo Modbus.

Os registros Modbus 100 a 109 definem o modo de operação da saída, conforme a tabela abaixo:

VALOR	MODO
0	DESLIGADA
1	LIGADA
2	AUTOMÁTICA

No modo AUTOMATICA, a saída é controlada pela lógica interna, conforme o algoritmo selecionado.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação	90 a 240V _{AC} , 50/60Hz.
Consumo	10 VA máximo.
Saídas digitais	Relés. Carga máxima 2A @ 250V _{AC} . Proteção para cargas indutivas via varistor 250V _{AC} interno.
Entradas digitais	Para contato seco, sem potencial. Corrente ~200uA.
Entradas Temperatura	Tipo sensor NTC 10k, curva tipo AN ou CP.
Entradas Analógicas	Configuráveis para 0-20mA, 4-20mA, 0-10V e 2-10V. Impedância ~100k ohms (modo tensão) e 500 ohms (modo corrente). Alimentação para sensores externos 24V, máx 60mA total. Resolução 10 bits.
Comunicação RS485	EIA-485, isolada, com fonte interna. Isolação 1500V. Máx 76800 bps.
Temperatura de operação	0 a 60 °C. Umidade máx 95% não condensável.
Peso	400 gramas.
Fixação	Trilho DIN 35mm.
Dimensões	160 x 90 x 61mm (L x P x A)

A. MAPA DE OBJETOS BACNET

Tipo	Instância	Nome	Descrição
Device	DeviceID	ME22A-B ME22A-M	Objeto de controle do equipamento.
AnalogInput	0	NTC_1	Entrada NTC 1
AnalogInput	1	NTC_2	Entrada NTC 2
AnalogInput	2	NTC_3	Entrada NTC 3
AnalogInput	3	NTC_4	Entrada NTC 4
AnalogInput	4	NTC_5	Entrada NTC 5
AnalogInput	5	NTC_6	Entrada NTC 6
AnalogInput	6	AI_1	Entrada analógica 1
AnalogInput	7	AI_2	Entrada analógica 2
AnalogValue	0	Hor_Oper	Horas de operação do módulo
AnalogValue	1	Hor Saída 1	Horas de operação da saída 1
AnalogValue	2	Hor Saída 2	Horas de operação da saída 2
AnalogValue	3	Hor Saída 3	Horas de operação da saída 3
AnalogValue	4	Hor Saída 4	Horas de operação da saída 4
AnalogValue	5	Hor Saída 5	Horas de operação da saída 5
AnalogValue	6	Hor Saída 6	Horas de operação da saída 6
AnalogValue	7	Hor Saída 7	Horas de operação da saída 7
AnalogValue	8	Hor Saída 8	Horas de operação da saída 8
AnalogValue	9	Hor Saída 9	Horas de operação da saída 9
AnalogValue	10	Hor Saída 10	Horas de operação da saída 10
AnalogValue	11	Hor Entr 1	Horas de operação da entrada digital 1
AnalogValue	12	Hor Entr 2	Horas de operação da entrada digital 2
AnalogValue	13	Hor Entr 3	Horas de operação da entrada digital 3
AnalogValue	14	Hor Entr 4	Horas de operação da entrada digital 4
AnalogValue	15	Hor Entr 5	Horas de operação da entrada digital 5
AnalogValue	16	Hor Entr 6	Horas de operação da entrada digital 6
AnalogValue	17	Hor Entr 7	Horas de operação da entrada digital 7
AnalogValue	18	Hor Entr 8	Horas de operação da entrada digital 8
AnalogValue	19	Hor Entr 9	Horas de operação da entrada digital 9
AnalogValue	20	Hor Entr 10	Horas de operação da entrada digital 10
AnalogValue	21	Rodizio 1: Estagios	Numero de estágios a ligar do bloco de rodízios 1
AnalogValue	22	Rodizio 2: Estagios	Numero de estágios a ligar do bloco de rodízios 2
AnalogValue	23	Rodizio 3: Estagios	Numero de estágios a ligar do bloco de rodízios 3
AnalogValue	24	Rodizio 4: Estagios	Numero de estágios a ligar do bloco de rodízios 4
BinaryInput	0	DI_1	Entrada digital 1
BinaryInput	1	DI_2	Entrada digital 2
BinaryInput	2	DI_3	Entrada digital 3

BinaryInput	3	DI_4	Entrada digital 4
BinaryInput	4	DI_5	Entrada digital 5
BinaryInput	5	DI_6	Entrada digital 6
BinaryInput	6	DI_7	Entrada digital 7
BinaryInput	7	DI_8	Entrada digital 8
BinaryInput	8	DI_9	Entrada digital 9
BinaryInput	9	DI_10	Entrada digital 10
BinaryOutput	0	DO_1	Saída digital 1
BinaryOutput	1	DO_2	Saída digital 2
BinaryOutput	2	DO_3	Saída digital 3
BinaryOutput	3	DO_4	Saída digital 4
BinaryOutput	4	DO_5	Saída digital 5
BinaryOutput	5	DO_6	Saída digital 6
BinaryOutput	6	DO_7	Saída digital 7
BinaryOutput	7	DO_8	Saída digital 8
BinaryOutput	8	DO_9	Saída digital 9
BinaryOutput	9	DO_10	Saída digital 10
Calendar	0	Feriados	Configuração dos feriados para datas especiais na programação horária.
File	0	Configs	Arquivo de configurações
Schedule	0	PH_1	Programação horária 1
Schedule	1	PH_2	Programação horária 2
Schedule	2	PH_3	Programação horária 3
Schedule	3	PH_4	Programação horária 4
Schedule	4	PH_5	Programação horária 5
Schedule	5	PH_6	Programação horária 6
Schedule	6	PH_7	Programação horária 7
Schedule	7	PH_8	Programação horária 8
Schedule	8	PH_9	Programação horária 9
Schedule	9	PH_10	Programação horária 10

B. MAPA DE REGISTROS MODBUS

Endereço Modbus (decimal)	Nome	Tipo	R/W	Faixa	Valor Default	Descrição
0	DI_1	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 1
1	DI_2	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 2
2	DI_3	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 3
3	DI_4	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 4
4	DI_5	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 5
5	DI_6	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 6
6	DI_7	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 7
7	DI_8	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 8
8	DI_9	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 9
9	DI_10	UINT16	R	0 .. 1	-	Entrada digital 10
10/11	NTC_1	FLOAT	R	-20 .. 50	-	Entrada NTC 1
12	NTC_1_STAT	UINT16	R	0 .. 1	-	Status entrada NTC 1
13/14	NTC_2	FLOAT	R	-20 .. 50	-	Entrada NTC 2
15	NTC_2_STAT	UINT16	R	0 .. 1	-	Status entrada NTC 2
16/17	NTC_3	FLOAT	R	-20 .. 50	-	Entrada NTC 3
18	NTC_3_STAT	UINT16	R	0 .. 1	-	Status entrada NTC 3
19/20	NTC_4	FLOAT	R	-20 .. 50	-	Entrada NTC 4
21	NTC_4_STAT	UINT16	R	0 .. 1	-	Status entrada NTC 4
22/23	NTC_5	FLOAT	R	-20 .. 50	-	Entrada NTC 5
24	NTC_5_STAT	UINT16	R	0 .. 1	-	Status entrada NTC 5
25/26	NTC_6	FLOAT	R	-20 .. 50	-	Entrada NTC 6
27	NTC_6_STAT	UINT16	R	0 .. 1	-	Status entrada NTC 6
28/29	AI_1	FLOAT	R	0 .. 100	-	Entrada analógica 1
30	AI_1_STAT	UINT16	R	0 .. 1	-	Status entrada analógica 1
31/32	AI_2	FLOAT	R	0 .. 100	-	Entrada analógica 2
33	AI_2_STAT	UINT16	R	0 .. 1	-	Status entrada analógica 2
34	DO_1	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 1
35	DO_2	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 2
36	DO_3	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 3
37	DO_4	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 4
38	DO_5	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 5
39	DO_6	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 6
40	DO_7	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 7
41	DO_8	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 8
42	DO_9	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 9
43	DO_10	UINT16	R	0 .. 1	-	Saída digital 10

44	ROD_1	UINT16	RW	0 .. 4	0	Numero de estágios a ligar bloco rodízio 1
45	ROD_2	UINT16	RW	0 .. 4	0	Numero de estágios a ligar bloco rodízio 2
46	ROD_3	UINT16	RW	0 .. 4	0	Numero de estágios a ligar bloco rodízio 3
47	ROD_4	UINT16	RW	0 .. 4	0	Numero de estágios a ligar bloco rodízio 4
100	DO1_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 1 (0=desligada, 1=ligada, 2=automatica)
101	DO2_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 2
102	DO3_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 3
103	DO4_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 4
104	DO5_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 5
105	DO6_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 6
106	DO7_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 7
107	DO8_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 8
108	DO9_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 9
109	DO10_MODO	UINT16	RW	0 .. 2	2	Modo da saída digital 10
200	DI_GRUPO	UINT16	R		-	Estado das entradas digitais (bit0 = DI_1...bit9 = DI_10)
201	DO_GRUPO	UINT16	RW	0 .. 1023	-	Estado das saídas digitais (bit0 = DO_1..bit9 = DO_10)
300/301	ALARMES	UINT32	R		-	Alarmes ativos (ver anexo C).
500	RTC.DIA	UINT16	R		-	Relógio atual: dia
501	RTC.MES	UINT16	R		-	Relógio atual: mês
502	RTC.ANO	UINT16	R		-	Relógio atual: ano
503	RTC.HORA	UINT16	R		-	Relógio atual: hora
504	RTC.MIN	UINT16	R		-	Relógio atual: minuto
505	RTC.SEG	UINT16	R		-	Relógio atual: segundo
600	AJUSTE.DIA	UINT16	R	1 .. 31	1	Ajuste de relógio: dia
601	AJUSTE.MES	UINT16	R	1 .. 12	1	Ajuste de relógio: mês
602	AJUSTE.ANO	UINT16	R	2000 .. 2099	2000	Ajuste de relógio: ano
603	AJUSTE.HORA	UINT16	R	0 .. 23	0	Ajuste de relógio: hora
604	AJUSTE.MIN	UINT16	R	0 .. 59	0	Ajuste de relógio: minuto
605	AJUSTE.SEG	UINT16	R	0 .. 59	0	Ajuste de relógio: segundo
606	AJUSTE.GRAVA	UINT16	R	0 .. 65535	0	Ajuste de relógio: escrever 12345 para gravar relógio.
1000	PH01.DIAS1	UINT16	RW	0 .. 255	0	Programação horária 1, dias período 1
1001	PH01.HINI1	UINT16	RW	0 .. 23	0	Programação horária 1, hora inicio período 1
1002	PH01.MINI1	UINT16	RW	0 .. 59	0	Programação horária 1, minuto inicio período 1
1003	PH01.HFIM1	UINT16	RW	0 .. 23	0	Programação horária 1, Hora fim período 1
1004	PH01.MFIM1	UINT16	RW	0 .. 59	0	Programação horária 1, Minuto fim período 1
1005	PH01.DIAS2	UINT16	RW	0 .. 255	0	Programação horária 1, dias período 2
1006	PH01.HINI2	UINT16	RW	0 .. 23	0	Programação horária 1, hora inicio período 2

1007	PH01.MINI2	UINT16	RW	0 .. 59	0	Programação horária 1, minuto inicio período 2
1008	PH01.HFIM2	UINT16	RW	0 .. 23	0	Programação horária 1, Hora fim período 2
1009	PH01.MFIM2	UINT16	RW	0 .. 59	0	Programação horária 1, Minuto fim período 2
1010	PH01.DIAS3	UINT16	RW	0 .. 255	0	Programação horária 1, dias período 3
1011	PH01.HINI3	UINT16	RW	0 .. 23	0	Programação horária 1, hora inicio período 3
1012	PH01.MINI3	UINT16	RW	0 .. 59	0	Programação horária 1, minuto inicio período 3
1013	PH01.HFIM3	UINT16	RW	0 .. 23	0	Programação horária 1, Hora fim período 3
1014	PH01.MFIM3	UINT16	RW	0 .. 59	0	Programação horária 1, Minuto fim período 3
1015	PH01.DIAS4	UINT16	RW	0 .. 255	0	Programação horária 1, dias período 4
1016	PH01.HINI4	UINT16	RW	0 .. 23	0	Programação horária 1, hora inicio período 4
1017	PH01.MINI4	UINT16	RW	0 .. 59	0	Programação horária 1, minuto inicio período 4
1018	PH01.HFIM4	UINT16	RW	0 .. 23	0	Programação horária 1, Hora fim período 4
1019	PH01.MFIM4	UINT16	RW	0 .. 59	0	Programação horária 1, Minuto fim período 4
1020 .. 1039	PH02	...	...	...	...	Programação horária 2
1040 .. 1059	PH03	...	...	...	...	Programação horária 3
1060 .. 1079	PH04	...	...	...	...	Programação horária 4
1080 .. 1099	PH05	...	...	...	...	Programação horária 5
1100 .. 1119	PH06	...	...	...	...	Programação horária 6
1120 .. 1139	PH07	...	...	...	...	Programação horária 7
1140 .. 1159	PH08	...	...	...	...	Programação horária 8
1160 .. 1179	PH09	...	...	...	...	Programação horária 9
1180 .. 1199	PH10	...	...	...	...	Programação horária 10
5000/5001	HOR_1	FLOAT	R		-	Horas de operação do módulo
5002/5003	HOR_2	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 1
5004/5005	HOR_3	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 2
5006/5007	HOR_4	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 3
5008/5009	HOR_5	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 4
5010/5011	HOR_6	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 5
5012/5013	HOR_7	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 6
5014/5015	HOR_8	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 7
5016/5017	HOR_9	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 8
5018/5019	HOR_10	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 9
5020/5021	HOR_11	FLOAT	R		-	Horas de operação da saída 10
5022/5023	HOR_12	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 1
5024/5025	HOR_13	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 2
5026/5027	HOR_14	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 3
5028/5029	HOR_15	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 4
5030/5031	HOR_16	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 5
5032/5033	HOR_17	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 6
5034/5035	HOR_18	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 7
5036/5037	HOR_19	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 8

5038/5039	HOR_20	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 9
5040/5041	HOR_21	FLOAT	R		-	Horas de operação da entrada digital 10
10000	ZERA_HOR_1	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 1
10001	ZERA_HOR_2	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 2
10002	ZERA_HOR_3	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 3
10003	ZERA_HOR_4	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 4
10004	ZERA_HOR_5	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 5
10005	ZERA_HOR_6	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 6
10006	ZERA_HOR_7	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 7
10007	ZERA_HOR_8	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 8
10008	ZERA_HOR_9	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 9
10009	ZERA_HOR_10	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 10
10010	ZERA_HOR_11	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 11
10011	ZERA_HOR_12	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 12
10012	ZERA_HOR_13	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 13
10013	ZERA_HOR_14	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 14
10014	ZERA_HOR_15	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 15
10015	ZERA_HOR_16	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 16
10016	ZERA_HOR_17	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 17
10017	ZERA_HOR_18	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 18
10018	ZERA_HOR_19	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 19
10019	ZERA_HOR_20	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 20
10020	ZERA_HOR_21	UINT16	RW	0 .. 65535	0	Escrever qualquer valor para zerar o horímetro 21

C. MAPA DE ALARMES

BIT	ALARME
0	Falha NTC 1
1	Falha NTC 2
2	Falha NTC 3
3	Falha NTC 4
4	Falha NTC 5
5	Falha NTC 6
6	Falha analógica 1
7	Falha analógica 2
8	Falha relógio
9	Falha saída 1
10	Falha saída 2
11	Falha saída 3
12	Falha saída 4
13	Falha saída 5
14	Falha saída 6
15	Falha saída 7
16	Falha saída 8
17	Falha saída 9
18	Falha saída 10

CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO G – 06/07/2016

- Alteração da descrição do produto.

REVISÃO F – 18/01/2016

- Incluída dimensão do produto.

REVISÃO E – 19/12/2015

- Ajuste da tabela Modbus, conforme firmware 2.10 Modbus.

REVISÃO D – 21/11/2015

- Descrição do modo da saída digital, conforme firmware 2.09 Modbus.

REVISÃO C – 11/07/2014

- Atualizada descrição dos blocos de rodizio conforme firmware 2.02.

REVISÃO B – 10/06/2014

- Atualizada tabela Modbus para revisão 2.01 de firmware.

REVISÃO A – 04/02/2014

- Versão inicial

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



www.mercatoautomacao.com.br

comercial@mercatoautomacao.com.br



OMNI  RATE[®]

Rateio eficaz e sem perdas