

AM8V

Módulo de tensão (0-10V)

Manual do Usuário



INTRODUÇÃO

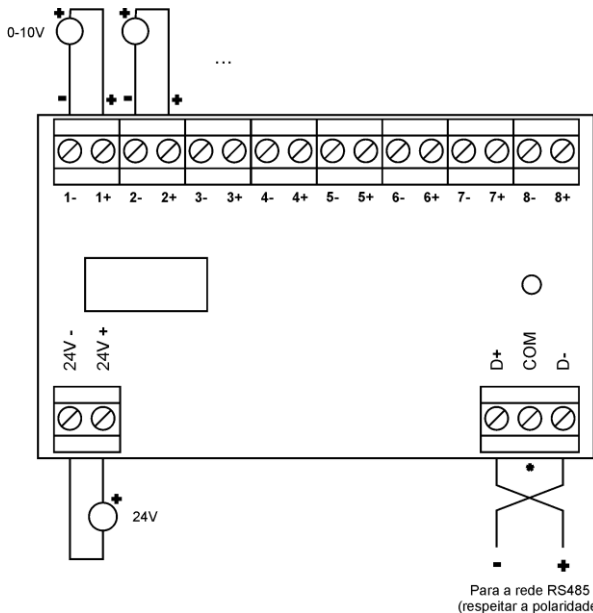
O AM8V é um módulo para leitura de até 8 canais de tensão 0-10V ou 2-10V, com interface de comunicação serial RS485 isolada, com protocolos Modbus RTU ou LG inverter.

Uma rede de comunicação pode comportar até 15 módulos TECNOLOG da série AM8 (T, V, C ou I).

A alimentação do módulo é feita em 24Vcc.

LIGAÇÕES

Todas as entradas de referência (negativa) dos sinais de tensão são conectadas internamente ao negativo da alimentação (24V -).



* O circuito de comunicação RS485 é galvanicamente isolado dos demais circuitos do módulo. O terminal \perp (comum) é a referência das tensões da rede RS485 e opcionalmente pode ser usado para equipotencializar as referências dos circuitos de comunicação de todos os componentes da rede, evitando eventuais problemas causados por diferenças de potencial entre os equipamentos em redes muito longas.

CONFIGURAÇÃO

A configuração do módulo é feita pelas chaves DIP no painel frontal, numeradas de 1 a 8.

A chave colocada para cima representa o valor 1 (ligada) e para baixo, o valor 0 (desligada).

CHAVES 1 e 2: Tipo de entrada

| Posição | Tipo entrada |
|---------|--------------|
| 00 | 0 – 10V |
| 01 | 2 – 10V |
| 10 | Reservado |
| 11 | Reservado |

CHAVE 3: Protocolo de comunicação

| Posição | Protocolo |
|---------|-------------|
| 0 | LG Inverter |
| 1 | Modbus RTU |

CHAVE 4: Velocidade de comunicação:

| Posição | Baud |
|---------|-----------|
| 0 | 9600 bps |
| 1 | 19200 bps |

CHAVES 5 a 8: Endereço do módulo

Endereço do módulo na rede RS485 (em código binário):

| Posição | Endereço |
|---------|----------|
| 0000 | 0* |
| 0001 | 1 |
| 0010 | 2 |
| ... | ... |
| 1111 | 15 |

* O endereço 0 normalmente é reservado para o mestre da rede e não deve ser utilizado.

MEDIÇÃO

O módulo apresenta uma leitura de 0 a 4000 para um sinal de 0 (ou 2) a 10V.

O registro 0 do módulo é a palavra de status, onde os bits 0 a 7 representam o status dos canais 1 a 8. Se as entradas estiverem configuradas no modo 2-10V e a tensão no canal for inferior a 2V, a palavra de status indicará o erro com o valor 1 no bit correspondente ao canal.

LED INDICADOR

O módulo AM8V possui no painel frontal um led indicador do estado operacional. Ao ser alimentado o módulo indica que está operando piscando o led com ciclo de 1 segundo. Ao receber corretamente uma solicitação do mestre, envia a resposta ligando o led no início da transmissão e desligando-o ao final. Se não houver comunicação por mais de 2 segundos, o led volta a piscar lentamente, com ciclo de 1 segundo, indicando que está operando mas não comunicando.

COMUNICAÇÃO LG INVERTER

O módulo AM8V pode ser facilmente integrado com CLPs LG/LS na rede RS485 utilizando o protocolo LG Inverter, inclusive com inversores de frequência LG/LS também conectados na rede.

A configuração da comunicação no CLP é feita através do software KGLWIN no item *PARAMETERS*. A porta de comunicação RS485 deve ser configurada com os seguintes parâmetros:

- COMMUNICATION: ENABLE
- STATION NUMBER: 0
- BAUD RATE: 9600 ou 19200.
- PARITY BIT: NONE
- DATA BIT: 8
- STOP BIT: 1
- COMM CHANNEL: RS 485
- PROTOCOL: LG Inverter

A leitura dos valores de tensão deve ser configurada através do botão "List". Cada entrada da lista deve ser configurada com os parâmetros:

- STATION NUMBER: 1 a 15
- ADDRESS NUMBER: 8
- MODE: Receive
- PLC Area: Dxxxx
- LG Area: 1*

Com estes parâmetros, os valores de tensão dos 8 canais são copiados para a memória interna do CLP, em 8 endereços consecutivos a partir do endereço Dxxxx configurado.

* Se programarmos este endereço como 0 estaremos lendo a palavra de status (endereço 0 do AM8V) e os 7 primeiros canais do módulo.

COMUNICAÇÃO MODBUS

O módulo AM8V permite também a comunicação no protocolo Modbus RTU, com os seguintes parâmetros:

- ENDEREÇO: 1 a 15
- BAUD RATE: 9600 ou 19200.
- PARITY BIT: NONE
- DATA BIT: 8
- STOP BIT: 1

Os seguintes comandos estão implementados:

| Função | Descrição |
|--------|------------------------|
| 03 | Read Holding Registers |
| 04 | Read Input Registers |

As duas funções de leitura acessam os mesmos registros internos e podem ser trocadas à vontade.

Os seguintes registros são disponibilizados para leitura:

| Endereço | Descrição |
|----------|--------------------------------|
| 0 | Status dos canais (bits 0 a 7) |
| 1 | Tensão canal 1 (0 – 4000) |
| 2 | Tensão canal 2 (0 – 4000) |
| 3 | Tensão canal 3 (0 – 4000) |
| 4 | Tensão canal 4 (0 – 4000) |
| 5 | Tensão canal 5 (0 – 4000) |
| 6 | Tensão canal 6 (0 – 4000) |
| 7 | Tensão canal 7 (0 – 4000) |
| 8 | Tensão canal 8 (0 – 4000) |

O módulo disponibiliza os mesmos dados nos endereços 100 a 108, porém sem filtragem (mais rápidos).

O tempo de resposta do módulo está fixado em 2ms (19200bps) ou 4ms (9600bps).

ESPECIFICAÇÕES

- ✓ **Tensão de alimentação:** 24V_{DC} ± 20%
- ✓ **Precisão:** 0.1% FE
- ✓ **Deriva Térmica:** 0.3% FE (0 a 60°C)
- ✓ **Impedância de entrada** 120KΩ
- ✓ **Velocidade de leitura:** 133ms
- ✓ **Consumo máximo:** 1W
- ✓ **Dimensões:** 98x71x36mm
- ✓ **Temperatura operação:** 0 a 60 °C
- ✓ **Grau de proteção:** IP30

CONTATO

TECNOLOG Eng. e Repr. Técnicas LTDA.

Av. Pernambuco, 2623 Sala 605
Porto Alegre – RS
(51) 3076-7800
www.tecnolog.ind.br

AM8V – Manual do Usuário
Revisão 10 – 20200609