

AM8C

Módulo de corrente (0/4-20mA)

Manual do Usuário



INTRODUÇÃO

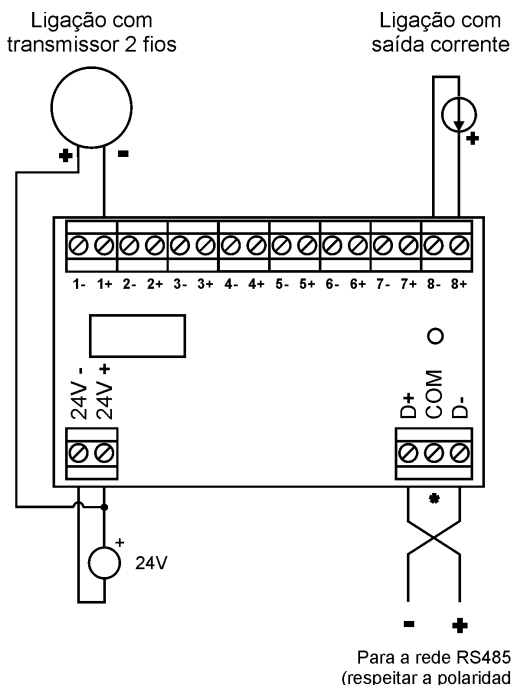
O AM8C é um módulo para leitura de até 8 canais de corrente 0-20mA ou 4-20mA, com interface de comunicação serial RS485 isolada, com protocolos Modbus RTU ou LG inverter.

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 corrente são conectadas internamente com o negativo da alimentação (24V -).



* O circuito de comunicação RS485 é galvanicamente isolado dos demais circuitos do módulo. O terminal \equiv (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	0-20mA
01	4-20mA
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 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 4) a 20mA.

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 4-20mA e a corrente no canal for inferior a 4mA, a palavra de status indicará o erro com o valor 1 no bit correspondente ao canal.

LED INDICADOR

O módulo AM8C 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 AM8C 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 corrente 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 corrente 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 AM8C) e os 7 primeiros canais do módulo.

COMUNICAÇÃO MODBUS

O módulo AM8C 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 (com filtragem):

Endereço	Descrição
0	Status dos canais (bits 0 a 7)
1	Corrente canal 1 (0 – 4000)
2	Corrente canal 2 (0 – 4000)
3	Corrente canal 3 (0 – 4000)
4	Corrente canal 4 (0 – 4000)
5	Corrente canal 5 (0 – 4000)
6	Corrente canal 6 (0 – 4000)
7	Corrente canal 7 (0 – 4000)
8	Corrente 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).
- ✓ **Velocidade de leitura:** 133ms (sem filtro)
- ✓ **Impedância da entrada:** 100 ohms
- ✓ **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