



Manual Extensão XD-4AD-A-ED

XD Série – Módulo de expansão para CLP

Recursos do módulo de extensão analógico XD-4AD-A-ED

- 4 canais de entradas analógicas: modo de tensão, 0~20mA ou 4~20mA
- Saída analógica de alta precisão: 10 bits
- Como módulo ED de função especial do XD, o CLP da série XD da série pode conectar o módulo XD-4AD-A-ED.

Manual do Usuário

Este manual inclui algumas precauções básicas que você deve seguir para manter você e seus produtos seguros. Essas precauções estão sublinhadas com triângulos de avisos no manual. Sobre os outros manuais que não mencionamos, por favor siga as regras básicas de elétrica.

PRECAUÇÕES



Por favor, siga as precauções. Caso contrário, pode levar o sistema de controle a estar incorreto ou anormal, e até mesmo perda de investimentos.

Aplicação Correta



Os módulos devem ser usados de acordo com o manual, e somente com o equipamento periférico reconhecido pela X Company. Eles só podem funcionar normalmente na condição de serem transportados, mantidos e instalados corretamente, e também, operar e manter de acordo com a recomendação.

Atenção no projeto de sistema de controle



- Certifique-se de projetar o circuito de segurança, para garantir que o sistema de controle possa funcionar com segurança quando a fonte de alimentação externa for cortada ou o CLP interrompido.
- Certifique-se de definir o circuito de frenagem de emergência, circuito de proteção, circuito de intertravamento de reversão do circuito externo do CLP e o interruptor de limite de inferior e superior para evitar danos à máquina.
- Para tornar a operação segura do equipamento, projete um circuito de proteção externa para um sinal de saída importante.
- A CPU do CLP fechará todas as saídas ao detectar erro no sistema; a saída perderá o sinal de controle ao detectar problemas no CLP. Projete um circuito de controle externo adequado para garantir que o dispositivo funcione normalmente.
- Se o rele do CLP ou a unidade a transistor estiver quebrada, a saída não poderá ser ligada ou desligada.
- O CLP foi projetado para ambiente interno, a proteção contra raios deve ser instalada no sistema da fonte de alimentação para evitar danos ao CLP e outros dispositivos do circuito.

Atenção de instalação e ligação



- Não use o CLP nos seguintes ambientes: poeira, foligem, gases corrosivos, gases inflamáveis, alta temperatura, condensação, vibração, impacto, raio e incêndio.
- Não deixe a sucata de metal (cavaco) ou o fio decapado cair na ventilação do CLP, caso contrário poderá ocorrer incêndio ou erro de operação.
- Não cubra o orifício de ventilação do CLP, caso contrário poderá ocorrer incêndio ou erro de operação.
- A fixação de E/S (entrada e saída) deve ser suficientemente fixa, caso contrário o contator defeituoso causará falha.
- Pode utilizar fonte de alimentação externa para alimentar o módulo de expansão 24VDC
- Use um cabo blindado para as entradas e saídas de alta frequência afim de evitar interferências.

Execução e Manutenção



- Conecte todos os cabos incluindo o CLP, módulo de expansão e placa BD depois de desligar a fonte de alimentação.
- Por favor, opere conforme o manual para operação online, saída forçada e STOP/RUN.
- Por favor, descarte o produto como lixo industrial.
- Certifique-se de cortar a fonte de alimentação ao instalar ou desinstalar o módulo de expansão.

NOMENCLATURA

XD- 4 DA - A - ED

① ② ③ ④ ⑤

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Série do produto | XD: série do módulo de expansão |
| 2. Canal de entrada analógica | 4: nº de canais |
| 3. Entrada analógica | DA: saída analógica |
| 4. Tipo de entrada | A: corrente – tipo de sinal de entrada e saída |
| 5. Tipo do módulo | ED: módulo de expansão do lado esquerdo |

PARAMETROS BÁSICOS

A série XD de CLP pode se conectar a 1 módulo de expansão ED, esse modelo não é limitado.

Tabela 1: especificações gerais do módulo de expansão analógico

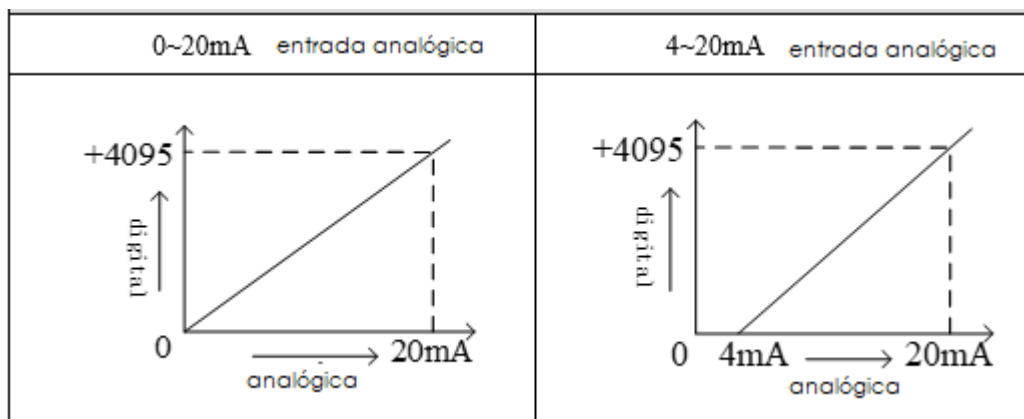
Item	Especificação
Ambiente de utilização	Gás não nocivo
Temperatura ambiente	0°C ~ 60°C
Temperatura de armazenamento	-20°C ~70°C
Umidade ambiente	5 ~95RH
Umidade de armazenamento	5~95RH

Instalação	Fixar com parafuso M3 ou instalar no trilho DIN46277 (largura 35mm)
Dimensão	100mm x 18mm x 90mm

Tabela 2: Precisão do módulo de expansão analógica **XD-4AD-A-ED I/O**

Item	Especificação
Range de saída analógica	0~20mA, 4~20mA
Máximo range de entrada	0~40mA
Range da saída digital	12 bit – número binário (4095)
Resolução	1/4095 (12 bit)
Precisão integrada	1%
Velocidade de transformação	2ms/1 canal
Fonte de alimentação para analógica	24V +/- 10%, 150mA

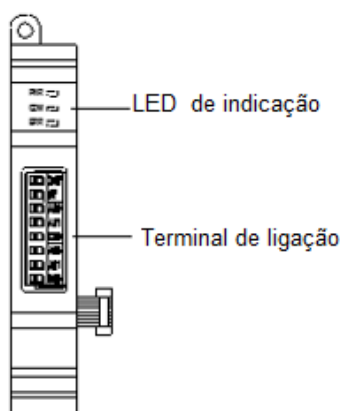
Tabela 3: diagrama de transformação do módulo de expansão analógica **XD-4AD-A-ED**



APARENCENCIA DO PRODUTO

Aqui lista-se a configuração dos terminais I/Os do módulo da série XD-4AD-A-ED.

Estrutura



Nome de cada parte

Nome	Função
------	--------

LED de indicação	PWR	O LED acende quando o módulo está conectado a fonte
	COM	O LED acende quando a porta de comunicação funciona bem
	ERR	O LED acende quando o módulo apresenta algum erro
Terminal de ligação	24V	Fonte de alimentação externa do módulo, sinal +24V
	0V	Fonte de alimentação externa do módulo, sinal 0V ou -24V
	AI0	Canal 1 de saída analógica
	AI1	Canal 2 de saída analógica
	CI0	Ligação do terra dos canais AI0, AI1
	AI2	Canal 3 de saída analógica
	AI3	Canal 4 de saída analógica
	CI1	Ligação do terra dos canais AI2, AI3

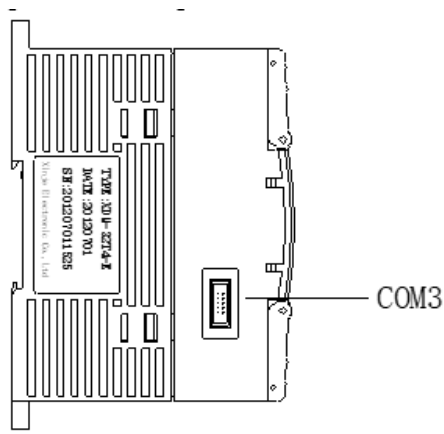
INSTALAÇÃO E DIMENSÃO DO PRODUTO

Não instale o módulo no ambiente abaixo:

- Luz do sol direta
- Temperatura ambiente fora da faixa 0~50°C
- Umidade ambiente fora da faixa de 35% a 85%RH
- Condensação, como mudanças severas na temperatura
- Gás corrosivo inflamável
- Poeira, limalha de ferro, sal, fumaça
- Vibração e impacto
- Spray de óleo, água e medicamentos
- Forte campo magnético e forte campo elétrico

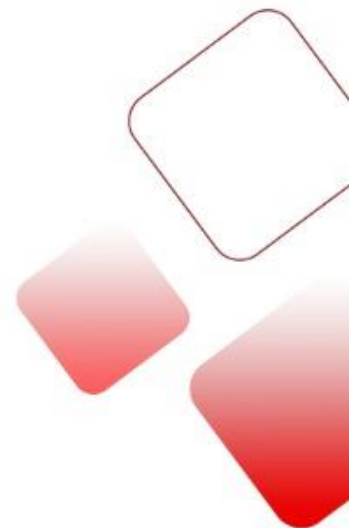
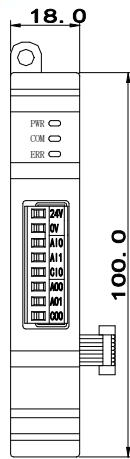
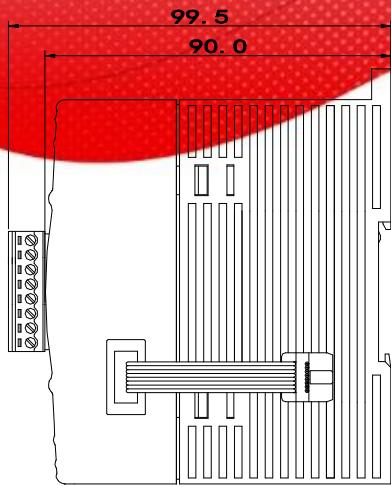
O módulo de expansão da série XD pode ser instalado na porta COM3 do CLP da série XD.

Nota: Desligue a energia antes da operação.



A dimensão do módulo da série ED é mostrada abaixo:

Unidade (mm)



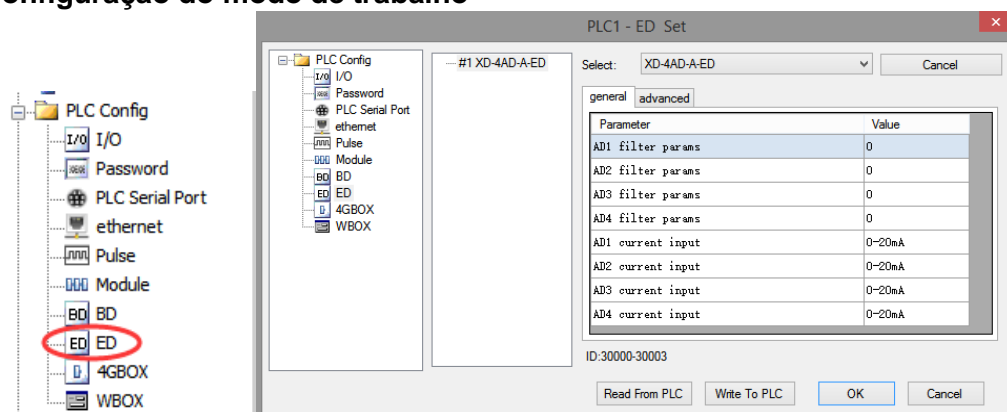
DESIGN ELÉTRICO E REFERÊNCIA

- **Endereço de I/O**

O módulo de extensão ED da série XD não ocupará a unidade E/S, o valor é transformado e armazenado no registro do CLP. A seguir é apresentado o registro do CLP correspondente a cada canal.

Channel	DA signal
0CH	ID30000
1CH	ID30001
2CH	ID30002
3CH	ID30003

- **Configuração do modo de trabalho**



Passos:

1. Abra o software XDP, encontre a barra da esquerda do projeto, clique em **CLP config/ED**.
2. Escolha o tipo de módulo correto, conforme o produto físico.
3. Defina os parâmetros do módulo, como faixa de saída de tensão.
4. Clique em gravar no CLP, em seguida ligue-o novamente para tornar a comunicação eficaz.

Nota: A filmagem passa-baixa de primeira ordem ponderou esse valor amostrado com o último valor de saída do filtro e obteve o valor efetivo da filtragem. O coeficiente de filtro é definido pelo usuário, o intervalo é de 0 a 254, sendo 0 significando que não há filtro.

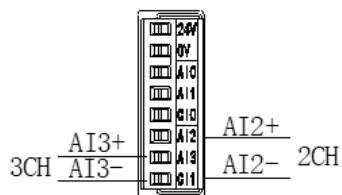
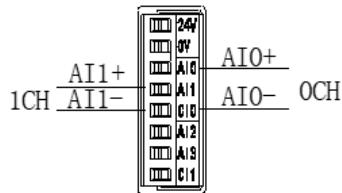
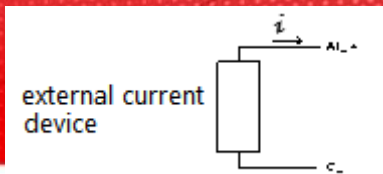
- **Conexão externa**

Por favor, atentar-se aos itens abaixo quando realizar as ligações:

1. Use um cabo de blindagem para evitar interferências e um ponto único conecte ao terra para a camada de blindagem.
2. Quando o XD-4AD-A-ED conectar uma fonte de alimentação externa de 24V, escolha a fonte de alimentação do CLP para evitar interferências.

- **Entrada simples de tensão**

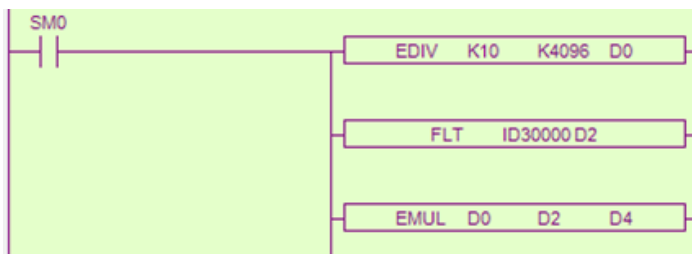
XD-4AD-A-ED escreve o sinal de entrada:



EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO

Exemplo: ele precisa coletar um sinal do sensor de pressão de um canal (parâmetro de desempenho do sensor de pressão: faixa de pressão 0Mp~10Mp, faixa de sinal de saída 4~20mA).

Análise: como a faixa de teste do sensor de pressão é de 0Mp ~10Mp e a saída analógica relacionada de 4~20mA, a faixa de transformação do AD do módulo ED é de 0 ~4095. $10\text{Mp}/4096 = 0,0024414$ é o valor da pressão relacionado ao valor digital 1. Portanto, a pressão em tempo real = valor do registro de ID*0,0024414. Por exemplo, o valor do registro de identificação é de 1024, então a pressão é de 2,5Mp.



Nota: Use o número flutuante para o cálculo, caso contrário, a precisão do cálculo será um erro.

Normalmente, SM0 está na bobina, estará ligado quando ao CLP estiver em execução.

O CP calculará o valor da pressão P relacionado ao valor digital 1 e depois transformará o valor em ID30000 em número flutuante. Portanto, a pressão em tempo real = $ID30000 * P$. Nesse exemplo, usamos o canal AD1, defina o bit de ativação do canal relacionado ON Y30000.



Que esse conteúdo tenha agregado valor e conhecimento pra você!

Seu contato é importante para nós!

- www.kalatec.com.br
- Instagram - @kalateceautomação
- Facebook - kalatecautomação

NOSSAS FILIAIS

Matriz Campinas – SP
Rua Salto, 99
Jd. do Trevo
(19) 3045-4900

Filial São Paulo – SP
Av. das Nações Unidas,
18.801 – 11o Andar
(11) 5514-7680

Filial Joinville – SC
R. Almirante Jaceguay, 3659
Bairro Costa e Silva
(47) 3425-0042