



## Descrição do Produto

Os modelos XP101, XP106, XP201, XP600 e XP610 são módulos de E/S que oferecem soluções de expansão para a família do Controlador Programável Nexto Xpress. Com um design compacto, eles se conectam com o Nexto Xpress através do protocolo CANopen de comunicação, assumindo o modo Escravo. Esses modelos são configurados através do software de programação MasterTool IEC XE, o mesmo utilizado para configurar os Controladores Programáveis.

O XP101 apresenta 16 pontos de entrada digital, o XP106 oferece 8 pontos de entrada e 6 de saída digital a relé, o XP201 apresenta 16 de saída digital a transistor, o XP600 adiciona 4 Canais de Entrada Analógica tensão/corrente, enquanto o XP610 acrescenta 4 Canais de Saída Analógica tensão/corrente. Estes modelos podem ser utilizados em segmentos como infraestrutura, automação predial, água, efluentes, alimentos, têxtil, automação de fábrica, máquinas e várias outras soluções OEM. Além disso, são soluções ideais para complementar grandes aplicações junto com o portfólio da Série Nexto, utilizando a mesma tecnologia e ambiente de engenharia. Esta é uma grande vantagem para OEMs e integradores de sistemas com necessidades de pequenas a grandes aplicações.

Suas principais características são:

- Design compacto;
- Montagem em trilho DIN;
- Baixo consumo de energia;
- LEDs de estado das entradas, saídas, comunicação e alimentação;
- Chave DIP para configuração de escravo CANopen;
- Fácil utilização.

**Dados para Compra****XP101 Itens Integrantes**

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo de Expansão Nexto Xpress XP101
- Conectores

**XP106 Itens Integrantes**

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo de Expansão Nexto Xpress XP106
- Conectores

**XP201 Itens Integrantes**

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo de Expansão Nexto Xpress XP201
- Conectores

**XP600 Itens Integrantes**

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo de Expansão Nexto Xpress XP600
- Conectores

**XP610 Itens Integrantes**

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo de Expansão Nexto Xpress XP610
- Conectores

**Código do Produto**

Os seguintes códigos devem ser usados para compra do produto:

Código	Descrição
XP101	Expansão Nexto Xpress, 16 ED 24 Vdc
XP106	Expansão Nexto Xpress, 8 ED 24 Vdc e 6 SD Relé
XP201	Expansão Nexto Xpress, 16 SD Transistor
XP600	Expansão Nexto Xpress, 4 EA tensão/corrente
XP610	Expansão Nexto Xpress, 4 SA tensão/corrente

**Produtos Relacionados**

Os seguintes produtos devem ser adquiridos separadamente, quando necessário:

Código	Descrição
AL-2306	Cabo RS-485 p/ rede MODBUS ou CAN
XP300	Controlador compacto com UCP de alta velocidade, 1 porta Ethernet, 1 canal serial RS-485, 1 interface CAN, 1 USB, 16 ED 24 Vdc e 16 SD transistor
XP315	Controlador compacto com UCP de alta velocidade, 1 porta Ethernet, 1 canal serial RS-485, 1 interface CAN, 1 USB, 16 ED 24 Vdc, 16 SD transistor, 5 EA tensão/corrente e 2 EA RTD
XP325	Controlador compacto com UCP de alta velocidade, 1 porta Ethernet, 1 canal serial RS-485, 1 interface CAN, 1 USB, 16 ED 24 Vdc, 16 SD transistor, 5 EA tensão/corrente, 2 EA RTD e 4 SA tensão/corrente
XP340	Controlador compacto com UCP de alta velocidade, 1 porta Ethernet, 1 canal serial RS-485, 1 interface CAN, 1 USB, 16 ED 24 Vdc, 16 SD transistor, 5 EA tensão/corrente, 2 EA RTD, 4 SA tensão/corrente e suporte ao Web Server
XP350	Controlador compacto com UCP de alta velocidade e Softmotion, 1 porta Ethernet, 1 canal serial RS-485, 1 interface CAN, 1 USB, 16 ED 24 Vdc, 16 SD transistor, 5 EA tensão/corrente e 2 EA RTD

**Notas:**

**AL-2306:** Cabo blindado de dois pares trançados, sem conectores, para ser utilizado em redes RS-485 ou CAN.

## Características do Produto

	XP101	XP106	XP201	XP600	XP610
Entradas Digitais	16	8	-	-	-
Saídas Digitais Relé	-	6	-	-	-
Saídas Digitais Transistor	-	-	16	-	-
Entradas Analógicas	-	-	-	4	-
Saídas Analógicas	-	-	-	-	4
Interface CAN Escravo	1				
Indicação de estado e diagnóstico	LEDs de estado das entradas e saídas, comunicação (STS)* e alimentação (PWR)			LED's de indicação de comunicação (STS)* e alimentação (PWR)	
Proteção por batimentos cardíacos (heartbeat), proteção de nós (Node-guarding), Lifeguarding	Sim				
Isolação	Entre E/S e lógica (500V)				
Tensão de alimentação	24 Vdc (18 a 30 Vdc)				
Dissipação máxima de potência	2 W			0,72 W	0,96 W
Área máxima do cabeamento	0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG) com virola 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG) sem virola				
Classificação mínima da temperatura do fio	75 °C				
Material do fio	Apenas cobre				
Índice de proteção	IP20				
Temperatura de operação	0 a 70 °C				
Temperatura de armazenamento	-25 a 75 °C				
Umidade relativa de operação e armazenamento	5% a 95% RH, sem condensação				
Normas	EN 61010-1, CE – 2011/65/EU (RoHS), 2014/35/EU (LVD) and 2014/30/EU (EMC) 				
Dimensões do produto (L x A x P)	90,2 x 87,7 x 32 mm				
Dimensões da embalagem (L x A x P)	102 x 95 x 40 mm				
Peso	110 g	133,5 g	140 g	132,3 g	133 g
Peso com embalagem	130,2 g	153,6 g	160,2 g	155 g	155,2 g

## Notas:

**Isolação:** O termo *Lógica* refere-se às interfaces internas, como processadores, memórias e interface de comunicação CAN.

**Comunicação (STS):** Piscagem rápida (Comunicação OK), Piscagem lenta (Erro de comunicação).

**CAN**

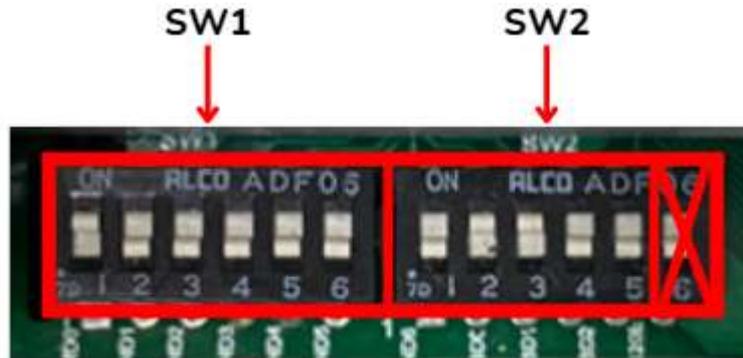
	<b>CAN</b>
<b>Conector</b>	Bloco de terminação de 3 pinos
<b>Taxa de transmissão (Baud Rate)</b>	20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000 kbit/s (configurável)
<b>Protocolos</b>	CANopen escravo
<b>NMT</b>	Escravo
<b>Error Control</b>	Node guarding
<b>Node ID</b>	1 a 127 (Através de DIP Switch)
<b>Resistor de terminação</b>	120 ohms (configurável)
<b>Modos de transmissão PDO</b>	Síncrono, assíncrono, acionado por eventos, cíclico, acíclico e remoto dependente do quadro
<b>Mapeamento PDO</b>	Dinâmico
<b>Nº de PDO</b>	Um TPDO e um RPDO (apenas TPDO nas analógicas)
<b>Nº de SDO</b>	Um Servidor SDO
<b>Versão CANopen</b>	Padrão CIA DS 301 versão 4.0
<b>Perfil do dispositivo</b>	Padrão CIA DS 401 versão 2.0
<b>Certificação da CIA</b>	Não
<b>Transceptor CAN e Camada física</b>	ISO 11898

## Configuração CANopen DIP switch

Switch SW1: 1 até SW2: 1 para endereço e chaveamento. SW2: 2 até SW2:4 para taxa de transmissão (Baud Rate). Ajuste o DIP de acordo com os requisitos. Consulte a imagem e as tabelas abaixo.

**Importante:** Os dois componentes eletrônicos SW1 e SW2 possuem 6 DIP switches cada. A imagem mostra como identificar cada um deles para a configuração do ID, Baud Rate e Terminação.

(O DIP switch SW2: 6 **NÃO** possui função)



**Observação:** Em algumas versões existe uma tampa protetora para os DIP Switches, favor considerar a numeração deste documento.

Configuração ID							
ID do nó	SW1: 1	SW1: 2	SW1: 3	SW1: 4	SW1: 5	SW1: 6	SW2: 1
<b>ID programável</b>	OFF						
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
...	...	...	...	...	...	...	...
127	ON						

**Nota:**

**SW1: 1** = Switch 1 chave 1

Configuração Baud Rate			
Baud Rate	SW2: 2	SW2: 3	SW2: 4
1 Mbit/s	OFF	OFF	OFF
800 Kbit/s	ON	OFF	OFF
500 Kbit/s	OFF	ON	OFF
250 Kbit/s	ON	ON	OFF
125 Kbit/s	OFF	OFF	ON
50 Kbit/s	ON	OFF	ON
20 Kbit/s	OFF	ON	ON
SW2: 5			
Terminação 120 ohm			

## Entradas Digitais

	XP101	XP106
<b>Tipo de Entrada</b>	2 grupos isolados de 8 entradas cada	Um grupo de 8 entradas
<b>Tensão de Entrada</b>	24 Vdc (nominal) 12 a 28 Vdc para nível lógico 1 0 a 5 Vdc para nível lógico 0	
<b>Máxima Corrente de Entrada</b>	6 mA @ 24 Vdc	
<b>Indicação do estado da Entrada</b>	Sim	
<b>Tempo de atualização</b>	2 ms	
<b>Filtro de Entrada</b>	Padrão 5 ms	

## Saídas Digitais

	XP106	XP201
<b>Tipo de saída</b>	Um grupo de 6 saídas (relé)	Dois grupos de 8 saídas (Transistor)
<b>Corrente máxima de saída</b>	1 A por @ 250 Vac (carga resistiva)	0,5 A @ 24 Vdc
<b>Fonte de alimentação externa</b>	5 a 30 Vdc 24 a 250 Vac	18 a 30 Vdc
<b>Indicação do estado de saída</b>	Sim	Sim
<b>Tempo de comutação</b>	5 ms - transição ligado para desligado @ 24 Vdc 10 ms - transição desligado para ligado @ 24 Vdc	0,5 ms - transição ligado para desligado @ 24 Vdc 0,02 ms - transição desligado para ligado @ 24 Vdc
<b>Frequência máxima de comutação</b>	1 Hz	250Hz
<b>Proteção de saída</b>	Sim, proteção contra surtos de tensão	

**Nota:**

**Tempo de comutação:** O tempo necessário para se desligar uma saída depende da carga empregada.

## Entradas Analógicas

	XP600	
	Modo Corrente	Modo Tensão
Tipo de Entrada	4 canais de entrada analógica (12 bits)	
Intervalos de Entrada	0 a 20 mA	0 a 10 Vdc
Resolução de Entrada	4,88 $\mu$ A	2,44 mV
Precisão	$\pm$ 1% de classificação em escala total @ 25 °C	
Impedância de Entrada	250 ohms	>1 Mohm
Filtro de Supressão de Ruído – Por Módulo	50 Hz	
Valor Mínimo - Por Entrada	0 (Escala de engenharia)	
Valor Máximo - Por Entrada	10000 (Escala de engenharia)	
Valores Máximos	21 mA	10,5 Vdc

**Nota:**

**Intervalos de entrada:** O módulo XP600 suporta escala de corrente 4 a 20mA mediante o uso de bloco de função já disponível no software de programação Mastertool IEC XE. Mais informações na base de conhecimento do site da Altus.

## Saídas Analógicas

	XP610	
	Modo Corrente	Modo Tensão
Tipo de Saída	4 canais de saída analógica (12 bits)	
Intervalos de Entrada	0 a 20 mA	0 a 10 Vdc
Precisão	$\pm$ 1% de classificação em escala total @ 25 °C	
Impedância de Entrada	<500 ohms	>1 Kohm
Filtro de Supressão de Ruído – Por Módulo	50 Hz	
Valor Mínimo - Por Entrada	0 (Escala de engenharia)	
Valor Máximo - Por Entrada	10000 (Escala de engenharia)	
Valores Máximos	20,5 mA	10,2 Vdc

**Nota:**

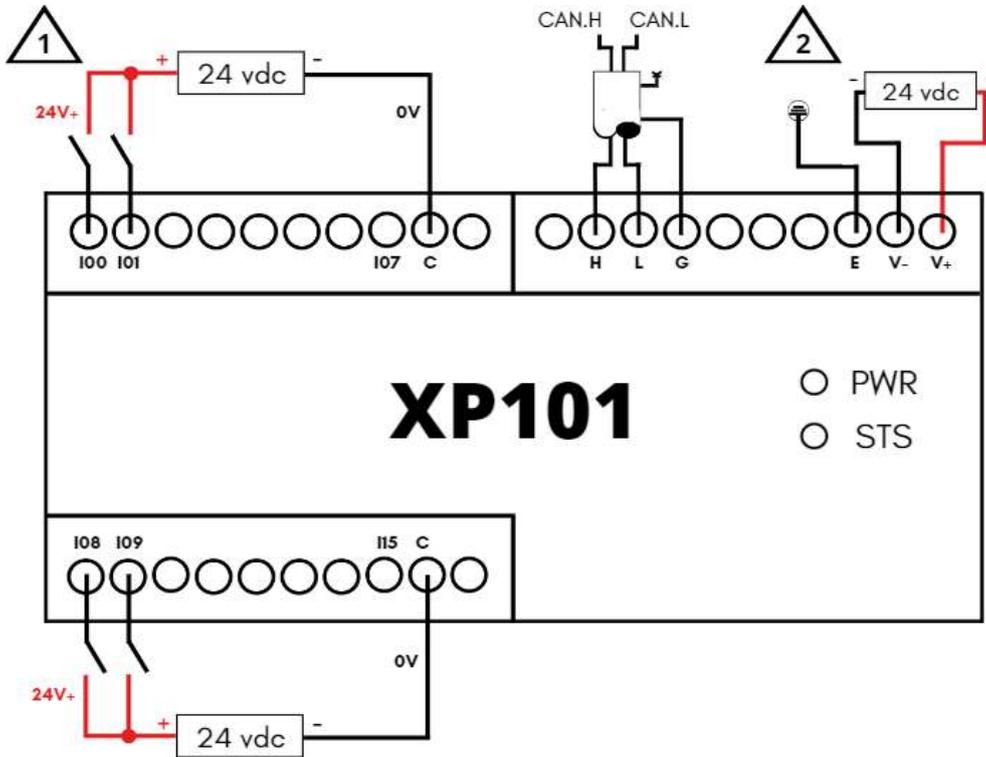
**Intervalos de entrada:** O módulo XP610 suporta escala de corrente 4 a 20mA mediante o uso de bloco de função já disponível no software de programação Mastertool IEC XE. Mais informações na base de conhecimento do site da Altus.

## Instalação Elétrica

A instalação elétrica é caracterizada pela ligação da alimentação de 24 Vdc e pela conexão ao controlador.

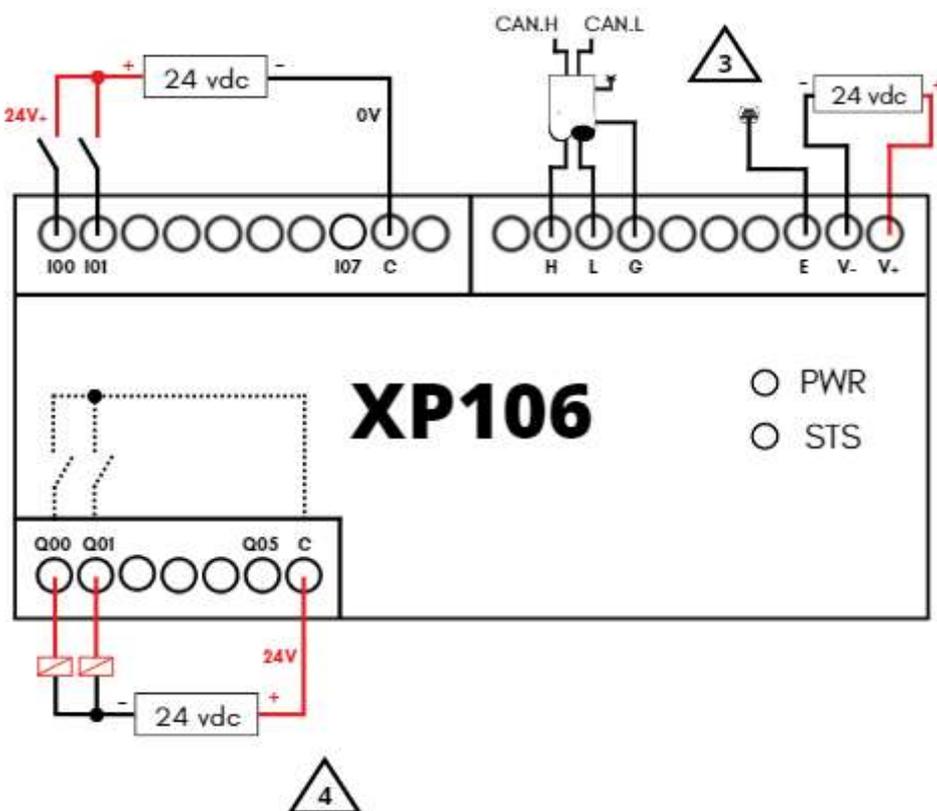
### XP101: Expansão Nexto Xpress, 16 ED 24 Vdc

Exemplo de ligação das entradas:

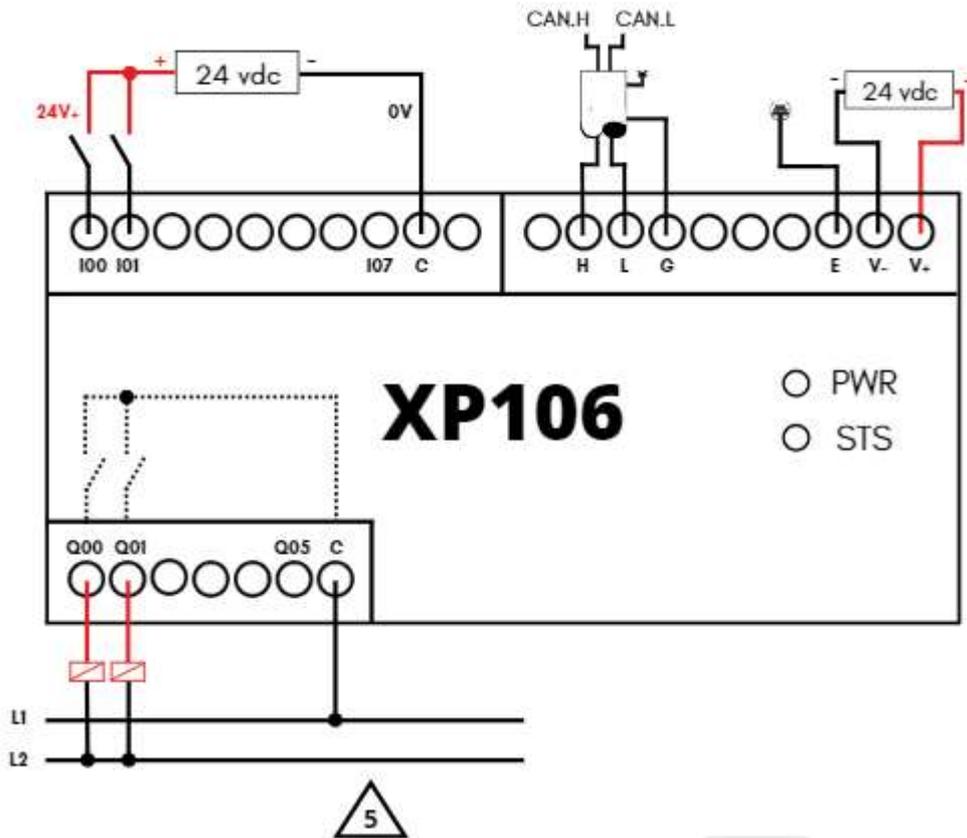


### XP106: Expansão Nexto Xpress, 8 ED 24 Vdc e 6 SD Relé

Exemplo 1: Ligação das entradas e saídas em Corrente Contínua (CC)

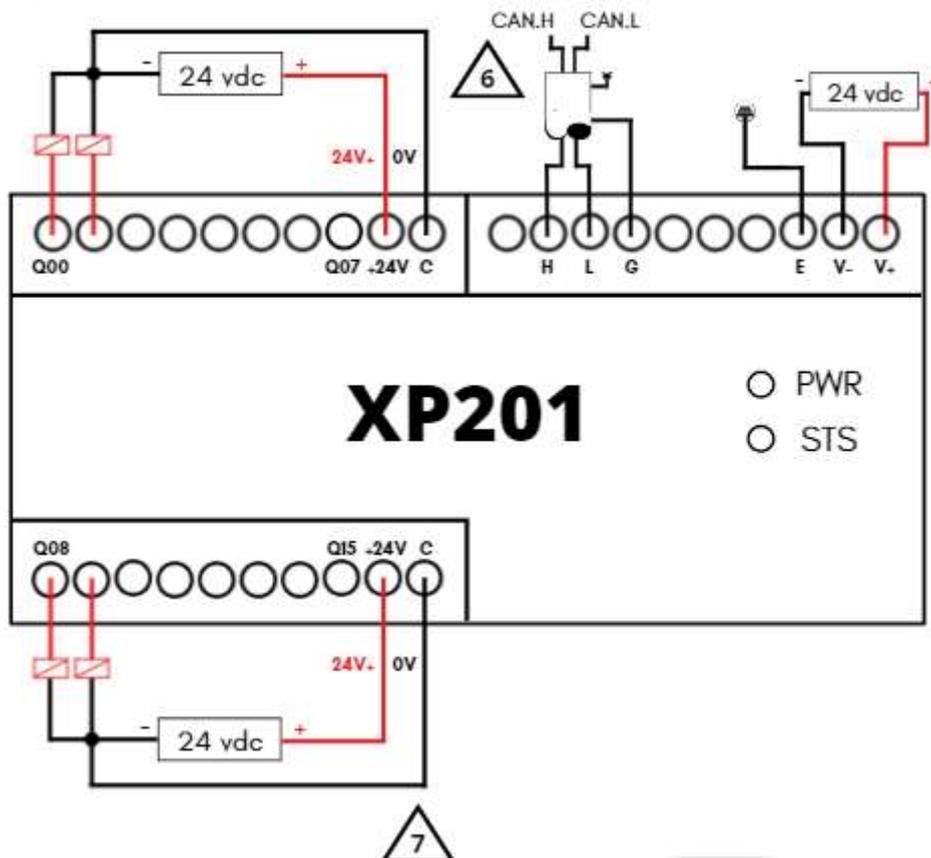


**Exemplo 2:** Ligação das entradas em Corrente Contínua (CC) e as saídas em Corrente Alternada (AC)



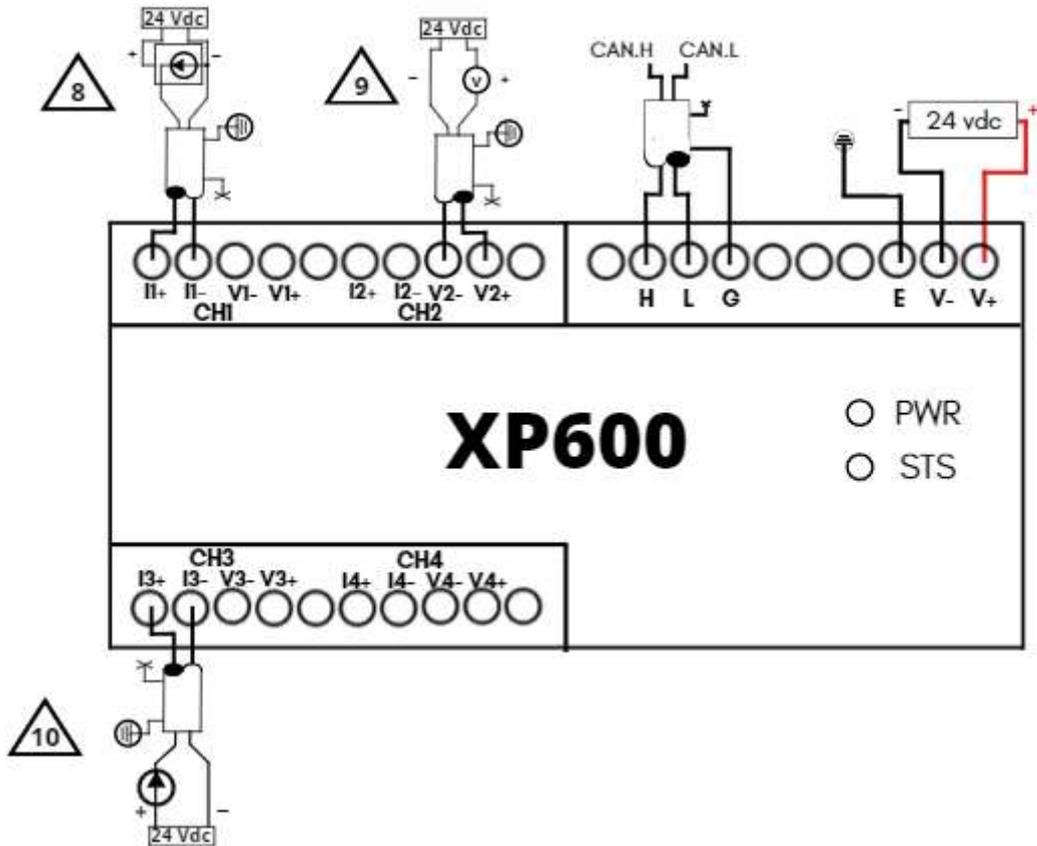
**XP201: Expansão Nexto Xpress, 16 SD Transistor**

Exemplo de ligação das saídas:



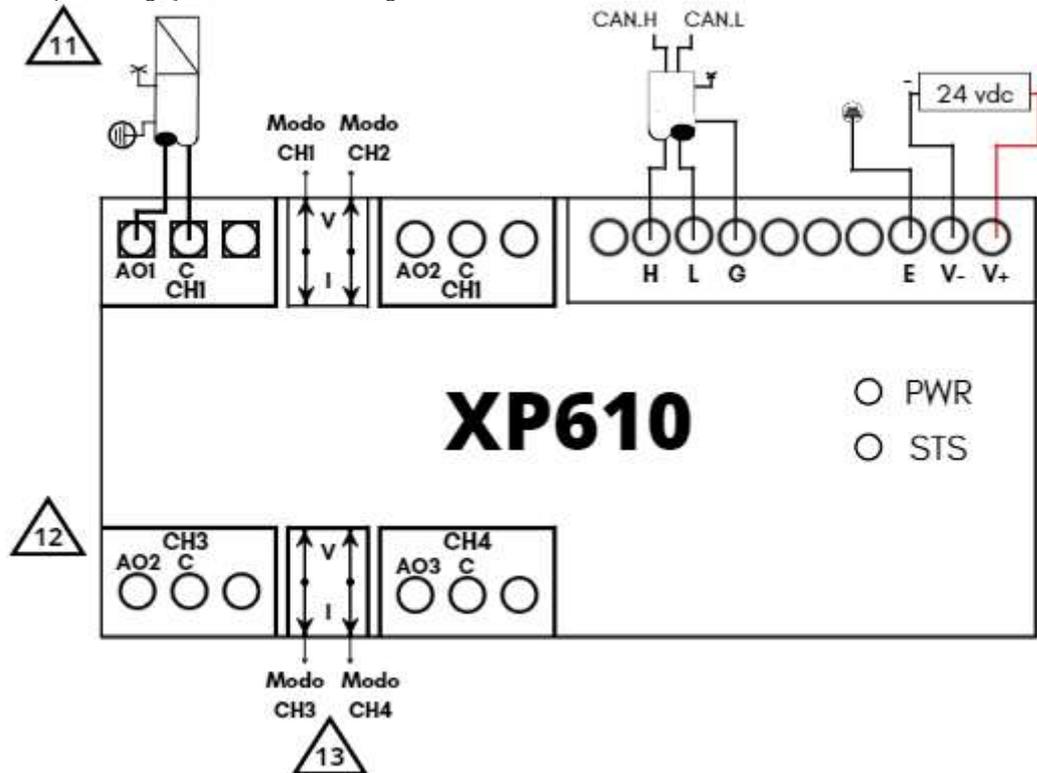
## XP600: Expansão Nexto Xpress, 4 EA tensão/corrente

Exemplos de ligação das entradas analógicas:



## XP610: Expansão Nexto Xpress, 4 SA tensão/corrente

Exemplos de ligação das saídas analógicas:



## Notas do Diagrama:

1. Conexão típica de entrada digital (tipo sink). Os comuns (C) são pontos comuns para os grupos isolados I0x e I1x respectivamente.
2. Terminais de aterramento de proteção para a fonte de alimentação e portas de comunicação. Ambos devem estar conectados externamente ao conector terra.
3. Conexão da fonte de alimentação externa.
4. Fonte de alimentação externa para alimentação das saídas Q00 à Q05, o borne C deve ser conectado ao 24Vdc, quando a saída alimentar uma carga em corrente contínua.
5. Fonte de alimentação externa para alimentação das saídas Q00 à Q05, o borne C deve ser conectado a Fase (L1), quando a saída alimentar uma carga em corrente alternada.
6. Conexão típica da interface CAN.
7. Fonte de alimentação externa para alimentação das saídas Q00 à Q15, os bornes +24V devem ser conectados ao +24 Vdc, e os bornes C devem ser conectados ao 0 Vdc.
8. Conexão típica de entrada analógica de corrente (dispositivo de campo com fonte de alimentação separada do o sinal analógico).
9. Conexão típica de entrada analógica de tensão (dispositivo de campo com fonte de alimentação com sinal analógico, 2 fios).
10. Conexão típica de entrada analógica de corrente (dispositivo de campo com fonte de alimentação com sinal analógico, 2 fios).
11. Conexão típica de sinal analógico.
12. Nas expansões analógicas os canais "CHx" possuem dois modos de sinal analógico, de tensão "Vx" e de corrente "Ix", porém apenas um dos tipos de sinal pode ser utilizado por canal, o de tensão OU o de corrente.
13. Dip Switch responsável por selecionar os modos de saída do módulo analógico XP610.

### ATENÇÃO:

Aterramentos diferentes ou não conectados podem causar erros de comunicação.

### ATENÇÃO:

Instale o cabo de comunicação afastado da fiação de acionamento de potência para evitar interferência na comunicação.

### ATENÇÃO:

Verifique a tensão e polaridade da fonte de alimentação. Tensões fora dos limites especificados podem causar danos irreversíveis e não cobertos por garantia.

### CUIDADO:

Ligações erradas podem causar danos não cobertos pela garantia dos equipamentos.

**Manuais**

Para a correta aplicação e utilização, deve ser consultado o Manual de Utilização Nexto Xpress – MU216000. Para mais detalhes técnicos, configuração, instalação e programação da Série Nexto, consulte a tabela abaixo. Esta tabela é apenas um guia de alguns documentos relevantes que podem ser úteis durante o uso, manutenção e programação dos controladores da Série Nexto.

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Idioma</b>
<b>MU216600</b>	Nexto Xpress User Manual	Inglês
<b>MU216000</b>	Manual de Utilização Nexto Xpress	Português
<b>CE116100</b>	Nexto Xpress – Technical Characteristics	Inglês
<b>CT116100</b>	Nexto Xpress – Características Técnicas	Português
<b>MU299609</b>	MasterTool IEC XE User Manual	Inglês
<b>MU299048</b>	Manual de Utilização MasterTool IEC XE	Português
<b>MP399609</b>	MasterTool IEC XE Programming Manual	Inglês
<b>MP399048</b>	Manual de Programação MasterTool IEC XE	Português