

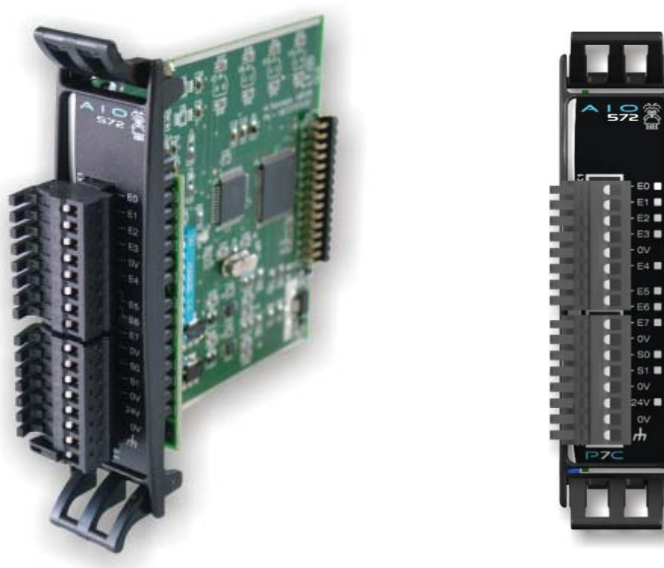
# 08

## Especificações Técnicas

### AIO570/572

#### Apresentação

AIO570/572 são módulos de entradas e saídas analógicas do controlador industrial P7C<sup>1</sup>. Disponibilizam ao usuário oito canais de entrada com resolução de 10 bits<sup>1</sup> e dois canais de saída com resolução de 10 bits<sup>1</sup>, com leds individuais de indicação de estado. Endereçamento automático permitindo a utilização simultânea de várias placas no P7C<sup>1</sup>.



Compatível com o módulo AIO570

Nota: Os conectores de interface dos módulos podem ser do tipo alavanca (para os módulos novos) ou do tipo parafuso.

#### Compatibilidade

A tabela abaixo apresenta os modelos de CPU compatíveis com os módulos utilizados.

Módulo	Controlador P7C	
	CPU300	CPU301
AIO570*	Sim	Sim
AIO572	Não	Sim

(\*) – Não deve ser utilizado em controladores que possuem mais de 2 racks de expansão.

<sup>1</sup> - Consulte a lista de verbetes no início desse documento

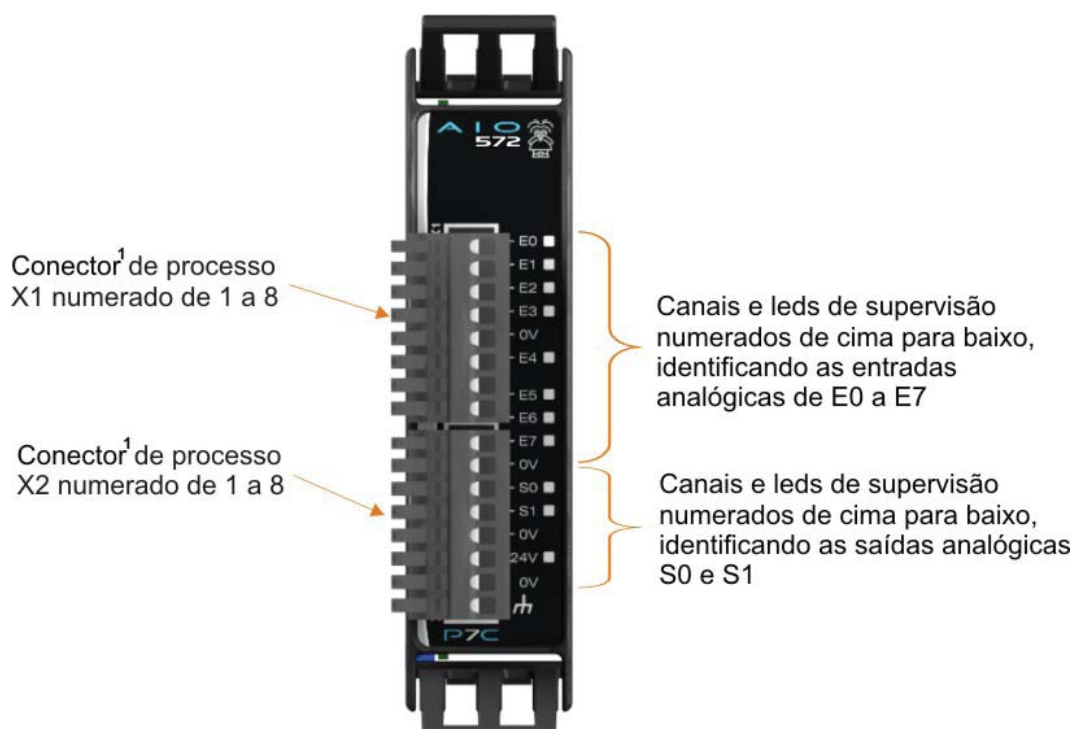
## Dados Técnicos Gerais

Alimentação	5 Vdc (fornecido pelo controlador)
Consumo	0,7 W
Temperatura de operação	0 a 60 °C
Temperatura de estocagem	-25 °C a 80 °C
Umidade relativa	≤90% sem condensação
Peso do módulo	0,06 Kg (aproximadamente)
Dimensões	85 (L) x 83 (A) x 27 (P) mm

## Dados Técnicos - Entrada / Saída

Entrada analógica	8 canais com resolução de 10 bits <sup>1</sup> com possibilidades de conexão de sinais de 0 a 20 mA <sup>1</sup> , 4 a 20 mA <sup>1</sup> (impedância <sup>1</sup> de 125Ω) e 0 a 10 Vdc (impedância <sup>1</sup> de 10 KΩ)
Proteção entrada analógica	Contra sobretensão
Saída analógica	2 canais com resolução de 10 bits <sup>1</sup> para sinais de 0 a 20 mA <sup>1</sup> ou 4 a 20 mA <sup>1</sup> . Podendo ser configurado para operar em tensão de 0 a 10 V ou 2 a 10 V.
Proteção saída analógica	Contra curto-circuito

## Interface de Processo



Compatível com o módulo AIO570

Nota: Os conectores de interface dos módulos podem ser do tipo alavanca (para os módulos novos) ou do tipo parafuso.

<sup>1</sup> - Consulte a lista de verbetes no início desse documento

## Conexões

Os módulos AIO570/572 possuem dois conectores<sup>1</sup> de interface com o processo, que são identificados como X1 (8 bornes<sup>1</sup>) e X2 (8 bornes<sup>1</sup>). Os bornes<sup>1</sup> são numerados conforme tabelas a seguir:

Borne <sup>1</sup> X1	Sinal
1	Canal de entrada analógica E0
2	Canal de entrada analógica E1
3	Canal de entrada analógica E2
4	Canal de entrada analógica E3
5	Referência das entradas analógicas (0V)
6	Canal de entrada analógica E4
7	Canal de entrada analógica E5
8	Canal de entrada analógica E6

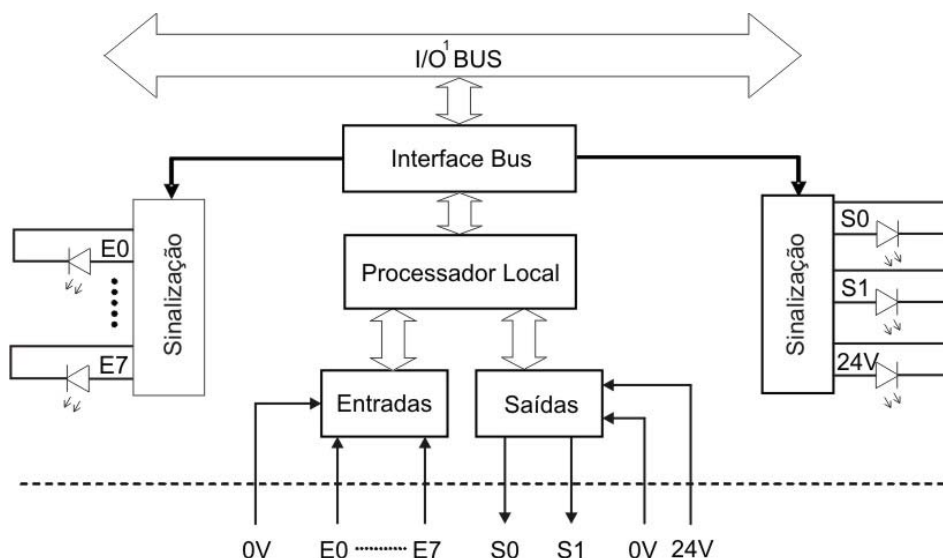
Borne <sup>1</sup> X2	Sinal
1	Canal de entrada analógica E7
2	Referência das entradas analógicas (0V)
3	Canal de saída analógica S0
4	Canal de saída analógica S1
5	Referência das saídas analógicas (0V)
6	Alimentação das saídas analógicas
7	Referência da fonte de alimentação das saídas analógicas
8	Blindagem do cabo



**IMPORTANTE:** As saídas analógicas necessitam para sua operação de uma alimentação externa de 24Vdc, a ser conectada nos bornes<sup>1</sup> X2-6 (24Vdc) e X2-7 (0V).

Para os sinais analógicos, utilize cabos com blindagem, conectando-a ao borne<sup>1</sup> X2-8

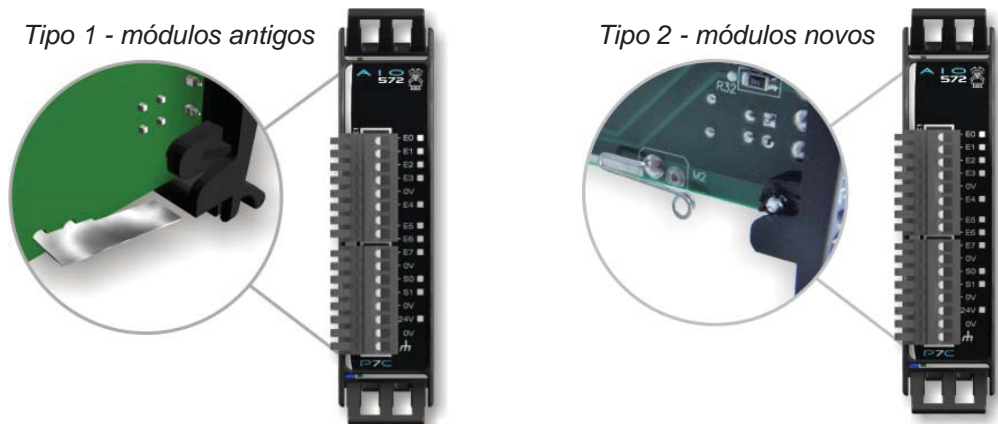
## Diagrama de Bloco



<sup>1</sup> - Consulte a lista de verbetes no início desse documento

## Mola de Aterramento

Existem duas molas de aterramento nas laterais do módulo, onde as mesmas têm a função de gerar um contato com a estrutura do bastidor.



**CUIDADO**

**IMPORTANTE:** Ao manusear os módulos com mola Tipo 1, cuidado para não se ferir com as molas de aterramento, pois estas possuem superfícies pontiagudas.

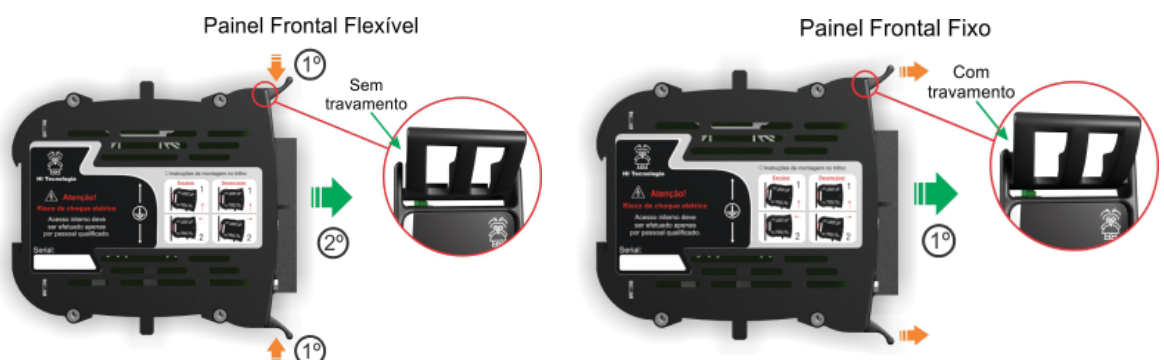
## Endereçamento do Módulo

Os módulos AIO570/572 não possuem configuração de endereçamento via hardware (strap<sup>1</sup> / chave), sendo este realizado automaticamente pelo firmware do controlador ao ser conectado ao bastidor.

## Retirar Módulo do Bastidor

Os módulos AIO570/572 podem ser substituídos com o equipamento ligado (“Hot swap” - troca à quente).

Para retirar o módulo do bastidor, siga os exemplos abaixo:



<sup>1</sup> - Consulte a lista de verbetes no início desse documento



- Para painel flexível:

1º - Pressione as travas, uma contra a outra, utilizando as duas mãos (não é necessária muita força para tal, apenas o suficiente para destravar). Cada trava necessita ser movimentada em +/- 3mm (como indicado na figura).

2º - Com as travas pressionadas, puxe-as de forma a desconectar o módulo do bastidor (como indicado na figura).

- Para painel fixo:

1º - Basta puxar o módulo, até que o mesmo se desconecte do bastidor (como indicado na figura).

## Configurações

As entradas analógicas E4, E5, E6 e E7 são configuráveis via um conjunto de chaves disponíveis em uma Dip Switch<sup>1</sup> (SW1). O acesso às chaves encontra-se na face dos componentes do módulo. As demais configurações do módulo são realizadas via software (SPDSW<sup>1</sup>).

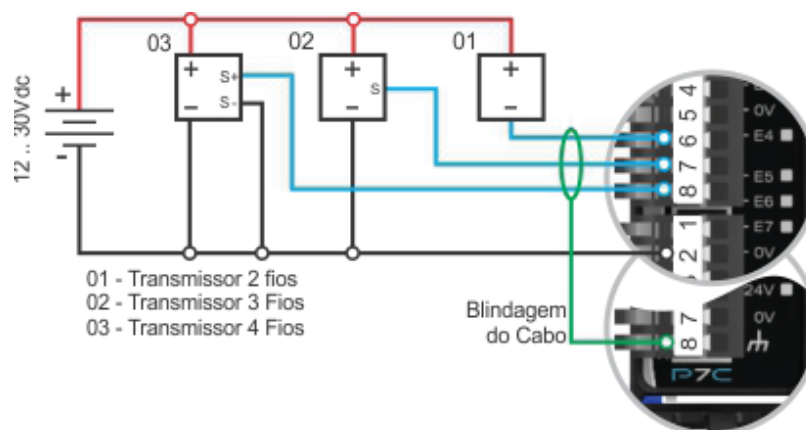
Entrada Analógica	DIP8 SW1	Corrente	Tensão
E4	1	ON	OFF
	2	OFF	ON
E5	3	ON	OFF
	4	OFF	ON
E6	5	ON	OFF
	6	OFF	ON
E7	7	ON	OFF
	8	OFF	ON

**IMPORTANTE:** Entradas Analógicas E0, E1, E2 e E3 não são configuráveis pelo usuário, vindo de fábrica configuradas para trabalhar em corrente.

O offset de corrente 0 a 20mA ou 4 a 20mA é configurado através do software SPDSW<sup>1</sup>, a partir da versão 2.0.00

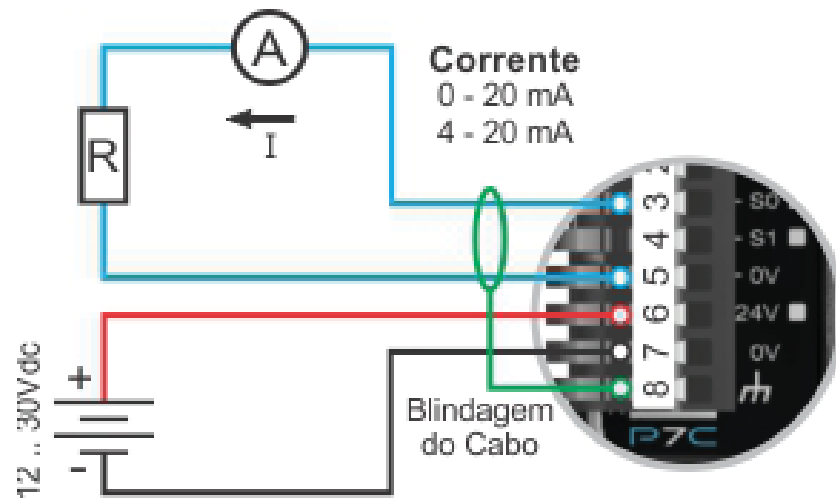


## Exemplos de Utilização Entradas Analógicas



1 - Consulte a lista de verbetes no início desse documento

## Exemplos de Utilização Saídas Analógicas



Compatível com o módulo AIO570

Nota: Os conectores de interface dos módulos podem ser do tipo alavanca (para os módulos novos) ou do tipo parafuso.

### Operação em tensão (0 a 10V ou 2 a 10V)

A saída analógica pode operar na faixa de 0 a 10V ou 2 a 10V.

- Para operação de 0 a 10V, mantenha a configuração de 0 a 20mA e feche o strap de configuração associado à saída.
- Para operação de 2 a 10V, mantenha a configuração de 4 a 20mA (configuração de fábrica do módulo) e feche o strap de configuração associado à saída.

Strap J3 – Referente à saída S0.

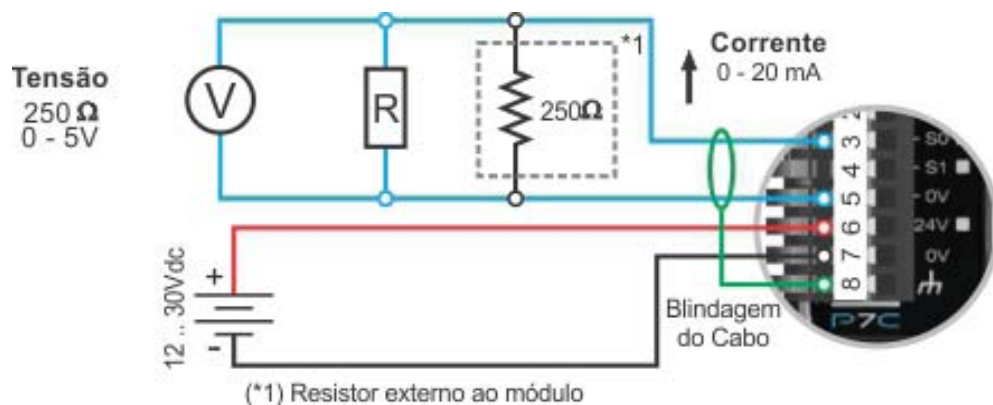
Strap J4 – Referente à saída S1.

### Outras configurações de tensão

É possível obter outras faixas de tensão através da conexão de um resistor externo, conforme o exemplo a seguir:

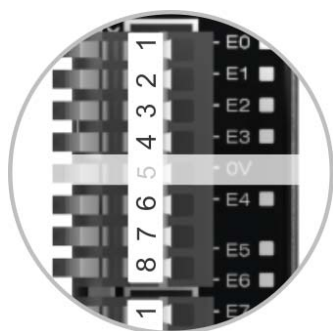
- Com a utilização de um resistor externo de 250Ω pode-se obter um range de 0 a 5V.

**ATENÇÃO:** Para utilização com resistor externo, mantenha os straps J3 e J4 em aberto.



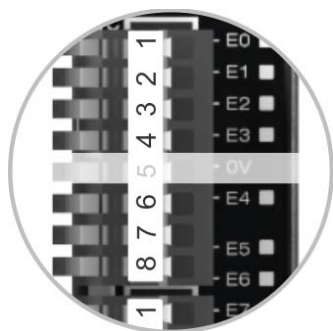
## Operação dos leds de interface de processo

### Entradas Analógicas, configuradas para corrente, na faixa de 4 a 20 mA



Leds	Estado	Condição	Diagnóstico
E(0) a E(7)	Aceso	Há sinal de corrente na entrada	
E(0) a E(7)	Apagado	Não há sinal de corrente na entrada ou sinal abaixo da faixa configurada	Canal aberto, equipamento desligado ou falta de parametrização do módulo analógico

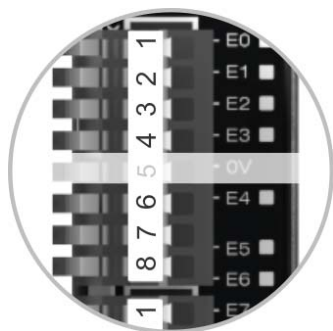
### Entradas Analógicas, configuradas para corrente, na faixa de 0 a 20 mA



Leds	Estado	Condição	Diagnóstico
E(0) a E(7)	Aceso	*Obs.1	
E(0) a E(7)	Apagado	Canal Inoperante	Equipamento desligado ou falha de parametrização do módulo analógico

\*Obs1: Quando o off-set do canal (Corrente / Tensão) for igual a zero, a condição de led aceso indica que o canal está operacional.

### Entradas Analógicas, configuradas para tensão, na faixa de 2 a 10 V

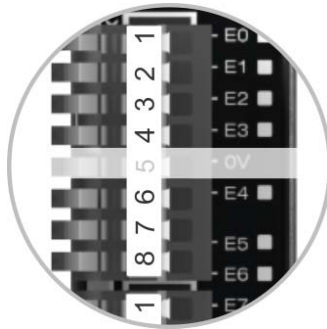


Leds	Estado	Condição	Diagnóstico
E(4) a E(7)	Aceso	Há sinal de tensão na entrada	
E(4) a E(7)	Apagado	Não há sinal de tensão na entrada ou sinal abaixo da faixa configurada	Canal aberto, equipamento desligado ou falta de parametrização do módulo analógico

Compatível com o módulo AIO570

Nota: Os conectores de interface dos módulos podem ser do tipo alavanca (para os módulos novos) ou do tipo parafuso.

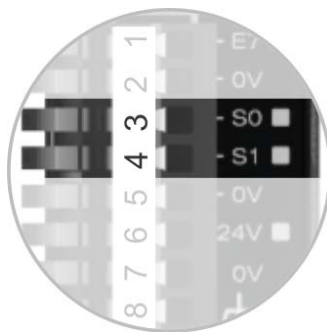
### Entradas Analógicas, configuradas para tensão, na faixa de 0 a 10 V



Leds	Estado	Condição	Diagnóstico
E(4) a E(7)	Aceso	*Obs.1	
E(4) a E(7)	Apagado	Canal Inoperante	Equipamento desligado ou falha de parametrização do módulo analógico

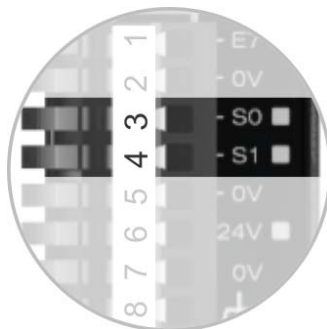
\*Obs1: Quando o off-set do canal (Corrente/ Tensão) for igual a zero, a condição de led aceso indica que o canal está operacional.

### Saídas Analógicas, configuradas para corrente, na faixa de 4 a 20 mA



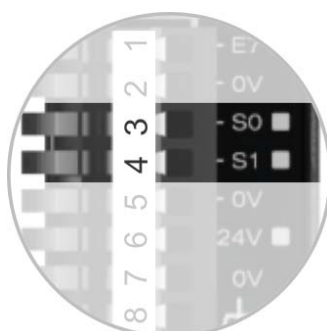
Leds	Estado	Condição	Diagnóstico
S(0) e S(1)	Aceso	Detectada conexão com o processo	
S(0) e S(1)	Apagado	Sem conexão com o processo	Equipamento desligado ou falha de parametrização do módulo analógico

### Saídas Analógicas, configuradas para corrente, na faixa de 0 a 20 mA



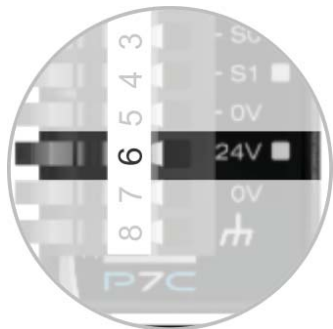
Leds	Estado	Condição	Diagnóstico
S(0) e S(1)	Aceso	Detectada conexão com o processo	
S(0) e S(1)	Apagado	Sem conexão com o processo	Equipamento desligado ou falha de parametrização do módulo analógico

### Saídas Analógicas, configuradas para tensão, na faixa de 0 a 10 V



Leds	Estado	Condição	Diagnóstico
S(0) e S(1)	Aceso	Aceso continuamente, independente se a saída encontra-se conectada ao processo	
S(0) e S(1)	Apagado	Sem alimentação de 24V	Equipamento desligado ou módulo não operacional

### Alimentação de 24Vdc do módulo

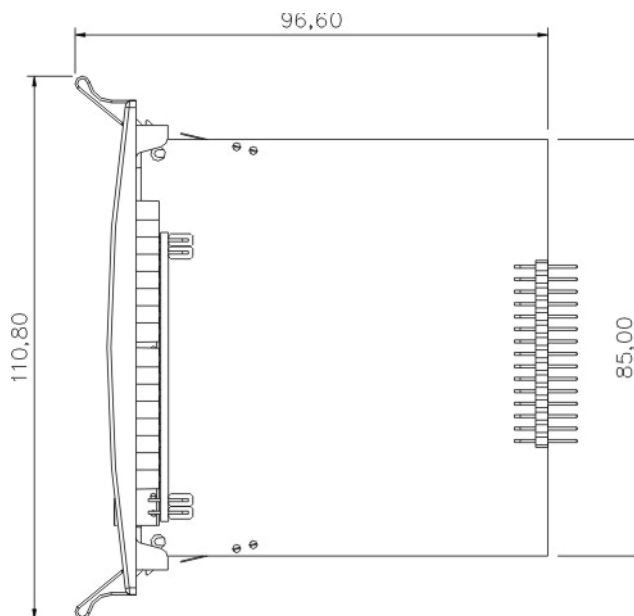


Leds	Estado	Condição	Diagnóstico
24V	Aceso	Há sinal de alimentação	
24V	Apagado		Equipamento desligado ou módulo não operacional
24V	Piscando	Não há sinal de alimentação	

Compatível com o módulo AIO570

Nota: Os conectores de interface dos módulos podem ser do tipo alavanca (para os módulos novos) ou do tipo parafuso.

### Dimensões (mm)



### Codificação do Produto

Código	Identificação
300.107.570.000	Módulo com 8 entradas e 2 saídas analógicas (compatível com CPU300/301)
300.107.572.000	Módulo com 8 entradas e 2 saídas analógicas (compatível com CPU301)