

## Descrição do Produto

A interface PO7081, integrante da Série Ponto, interliga até quatro trilhos de E/S digitais, permitindo a utilização deste sistema remoto de E/S em arquiteturas com redes PROFIBUS DP, simples ou redundantes, ou em barramentos locais com UCPs da Série Ponto. Cada trilho suporta até 16 pontos de E/S digitais, totalizando até 64 pontos por interface PO7081. Possui funções de diagnóstico para garantia de funcionamento dos trilhos.



A foto mostra o módulo PO7081 montado sobre uma base PO6701.

Principais características deste produto:

- Diagnóstico de barramento e trilho inexistente ou cabo rompido
- Troca a quente, sem interferir em qualquer fiação do painel
- Fiação de campo ligada na base, permitindo a ligação direta de todos os sinais de campo sem uso de bornes intermediários
- Diagnóstico local e remoto
- Endereçamento automático
- Verificação automática do tipo de módulo pelo mestre do barramento
- Possui conectores para utilização dos cabos originais de conexão
- Provê alimentação para os trilhos de E/S
- Possibilita a montagem de arquiteturas de E/S remotas em redes PROFIBUS DP, inclusive nas configurações redundantes
- Podem ser utilizadas até seis interfaces por barramento

## Dados para Compra

### Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo PO7081
- Guia de instalação

### Código do Produto

O seguinte código deve ser usado para compra do produto:

| Código | Denominação                            |
|--------|----------------------------------------|
| PO7081 | Interface para Trilhos de E/S Digitais |

## Produtos Relacionados para Aquisição Obrigatória

Os seguintes produtos devem ser adquiridos separadamente para possibilitar a utilização do produto:

| Código  | Denominação                |
|---------|----------------------------|
| PO6701  | Base para Interface PO7081 |
| PO8502  | Cabo para Interface PO7081 |
| AL-1534 | Fonte DC-DC 5 Vdc 8 A      |

### Notas

**PO6701:** Esta base possibilita a montagem do módulo nos barramentos locais ou remotos da Série Ponto.

**PO8502:** Este cabo interliga a interface PO7081 aos trilhos de E/S digitais, distribuindo a alimentação para os trilhos e transferindo os dados. É compatível com o cabo original utilizado nos trilhos, podendo substituir o mesmo nas bases já instaladas, com a vantagem de ser aproximadamente 25% mais longo, pois possui 1,5 m de comprimento.

**AL-1534:** Fonte DC-DC de 50 Watts, com entrada em 24 Vdc e saída em 5 Vdc / 8 A.

## Produtos Relacionados

Os seguintes produtos devem ser adquiridos separadamente quando necessário:

| Código | Denominação                        |
|--------|------------------------------------|
| PO8522 | Trava para montagem em trilho TS35 |

## Notas

**PO8522:** Trava para fixação das bases da Série Ponto quando montadas em trilhos TS35.

## Características

|                                   | PO7081                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de módulo                    | Interface para Trilhos de E/S Digitais                                                                                                           |
| Número de trilhos suportados      | Até 4 trilhos                                                                                                                                    |
| Tensão de alimentação externa     | Para o módulo:<br>19 a 30 Vdc incluindo ripple, nominal 50 mA<br>Para os trilhos:<br>5,00 a 5,25 Vdc incluindo ripple, máxima 8 A                |
| Consumo de corrente do barramento | 20 mA                                                                                                                                            |
| Tipo de interface                 | TTL                                                                                                                                              |
| Frequência do clock               | 200 KHz                                                                                                                                          |
| Indicação de estado               | Um LED por trilho                                                                                                                                |
| Indicação de diagnóstico          | Um LED multifuncional com indicação de módulo OK, módulo não acessado, fonte externa ausente, ponto de carga aberto ou curto-circuito nas saídas |
| Parâmetros configuráveis          | Desabilitação de trilhos não utilizados<br>Programação dos pontos como entrada ou saída                                                          |
| Troca a quente                    | Sim                                                                                                                                              |
| Proteções                         | Proteção contra alimentação invertida                                                                                                            |
| Isolação                          |                                                                                                                                                  |
| Trilhos para barramento           | 1500 Vac por 1 minuto, 250 Vac contínuo                                                                                                          |
| Trilhos para terra                | 1500 Vac por 1 minuto, 250 Vac contínuo                                                                                                          |
| Potência dissipada                | 0,5 W                                                                                                                                            |
| Temperatura de operação           | 0 a 60 °C (excede a norma IEC 61131)                                                                                                             |
| Temperatura de armazenagem        | -25 a 75 °C (conforme a norma IEC 61131)                                                                                                         |
| Peso                              | 250 g                                                                                                                                            |
| Dimensões                         | 99 x 84 x 52 mm (L x A x P)                                                                                                                      |
| Normas atendidas                  | IEC 61131-2: 2003, capítulos 8 e 11                                                                                                              |
| Base compatível                   | PO6701                                                                                                                                           |

## Notas

**Tensão de alimentação externa:** A capacidade de corrente da fonte de alimentação externa utilizada para alimentar os trilhos, depende do consumo de corrente dos diferentes tipos de módulos de E/S digitais utilizados nos trilhos. Sugere-se o uso da fonte AL-1534, com capacidade de 8 A @ 60 °C, ajuste da tensão e proteção contra curto-circuito e sobrecorrente.

## Compatibilidades

A tabela a seguir descreve a compatibilidade da interface PO7081 com os principais produtos Altus.

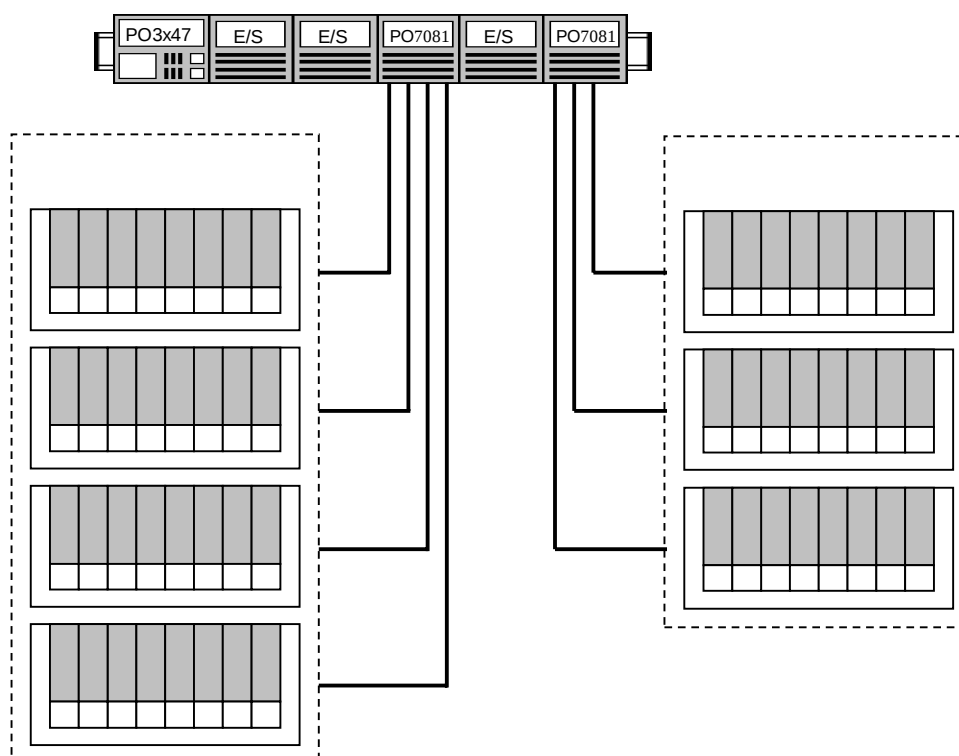
|                   | Versão Compatível |
|-------------------|-------------------|
| UCP PO3X42        | 2.13 ou superior  |
| UCP PO3X47        | 1.08 ou superior  |
| Cabeça PO5063     | 1.08 ou superior  |
| Cabeça PO5063V1   | 2.02 ou superior  |
| Cabeça PO5063V4   | 4.20 ou superior  |
| Cabeça PO5063V5   | 5.02 ou superior  |
| ProPonto MT6000   | 1.58 ou superior  |
| MasterTool MT4100 | 4.03 ou superior  |
| MasterTool MT8000 | 5.40 ou superior  |
| GSD (Profibus)    | 1.26 ou superior  |

## Aplicação

A seguir serão mostradas exemplos de configurações sugeridas para a utilização da interface PO7081.

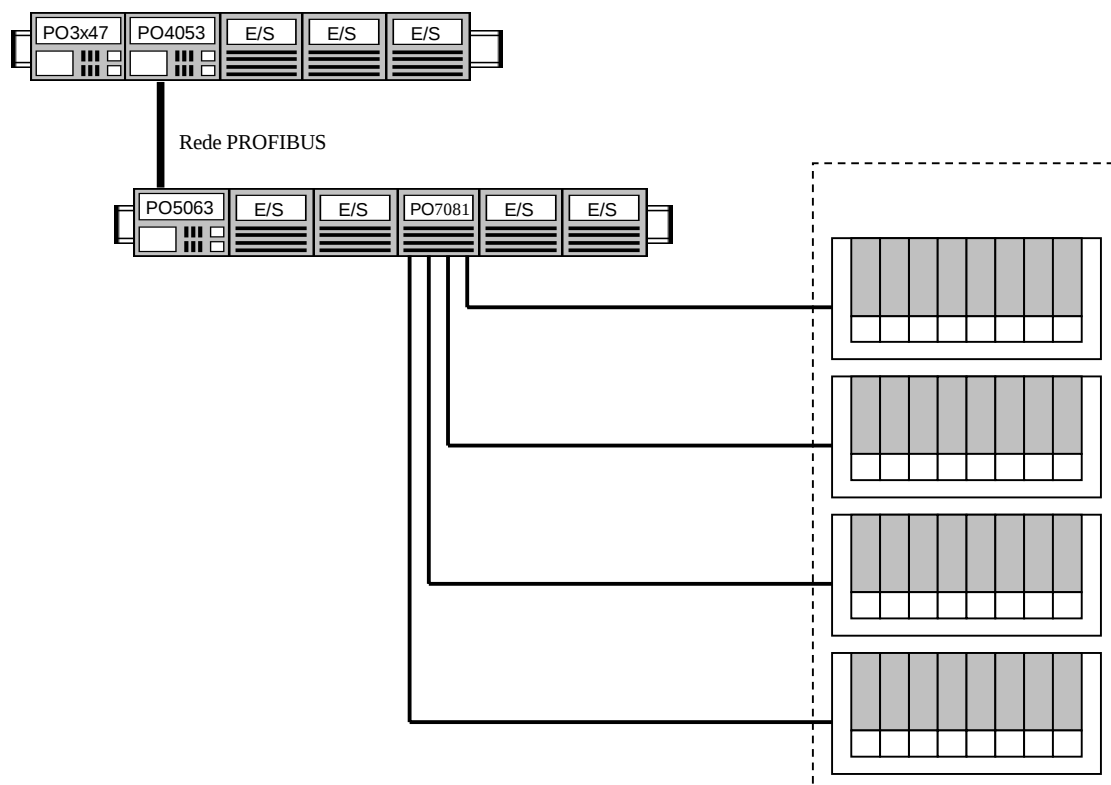
### Aplicação A

Uso como interface local junto com uma UCP da Série Ponto. A interface pode ser montada em qualquer um dos quatro segmentos de barramento. O número de interfaces PO7081 suportadas pela UCP é de seis unidades, mas depende também da capacidade de módulos e de pontos de E/S suportados pelo modelo da UCP utilizado.



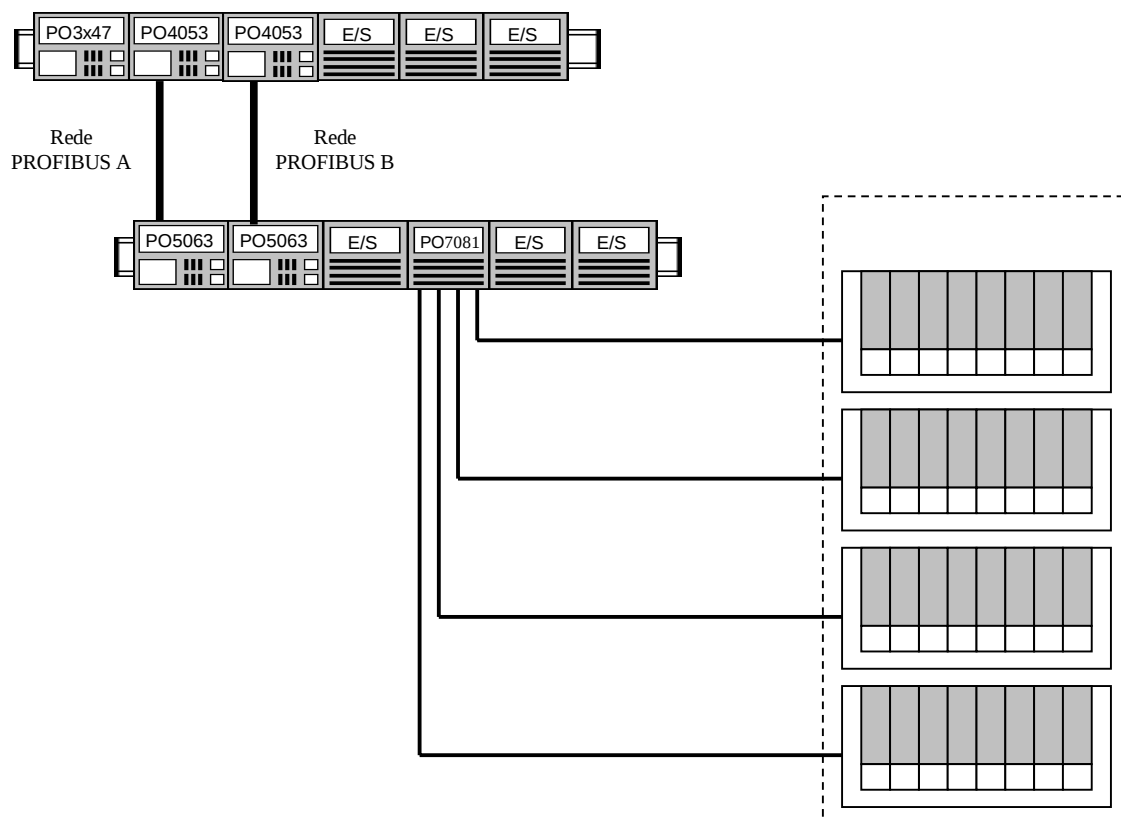
### Aplicação B

Uso como interface remota junto com uma Cabeça PROFIBUS da Série Ponto. A interface pode ser montada em qualquer um dos quatro segmentos de barramento. O número de interfaces PO7081 suportadas pela Cabeça é de seis unidades, mas depende também da capacidade de módulos e de pontos de E/S suportados pela Cabeça PROFIBUS utilizada.



## Aplicação C

Em aplicações onde a disponibilidade do sistema de controle é uma característica crítica, a interface PO7081 deve ser utilizada em rede de campo PROFIBUS redundante. Esta arquitetura exige a utilização de Cabeças de rede de campo PO5063V5 para garantir o modo de falha segura na rede. O mestre PROFIBUS redundante pode ser de outras séries de produtos da Altus (PO4053 ou AL-3406).



## Instalação

### Montagem Mecânica

A montagem mecânica deste módulo é descrita no manual de Utilização da Série Ponto, não havendo nenhuma particularidade na instalação mecânica deste módulo.

O código mecânico a ser ajustado na base de montagem é 8 na chave A e 1 na chave B.

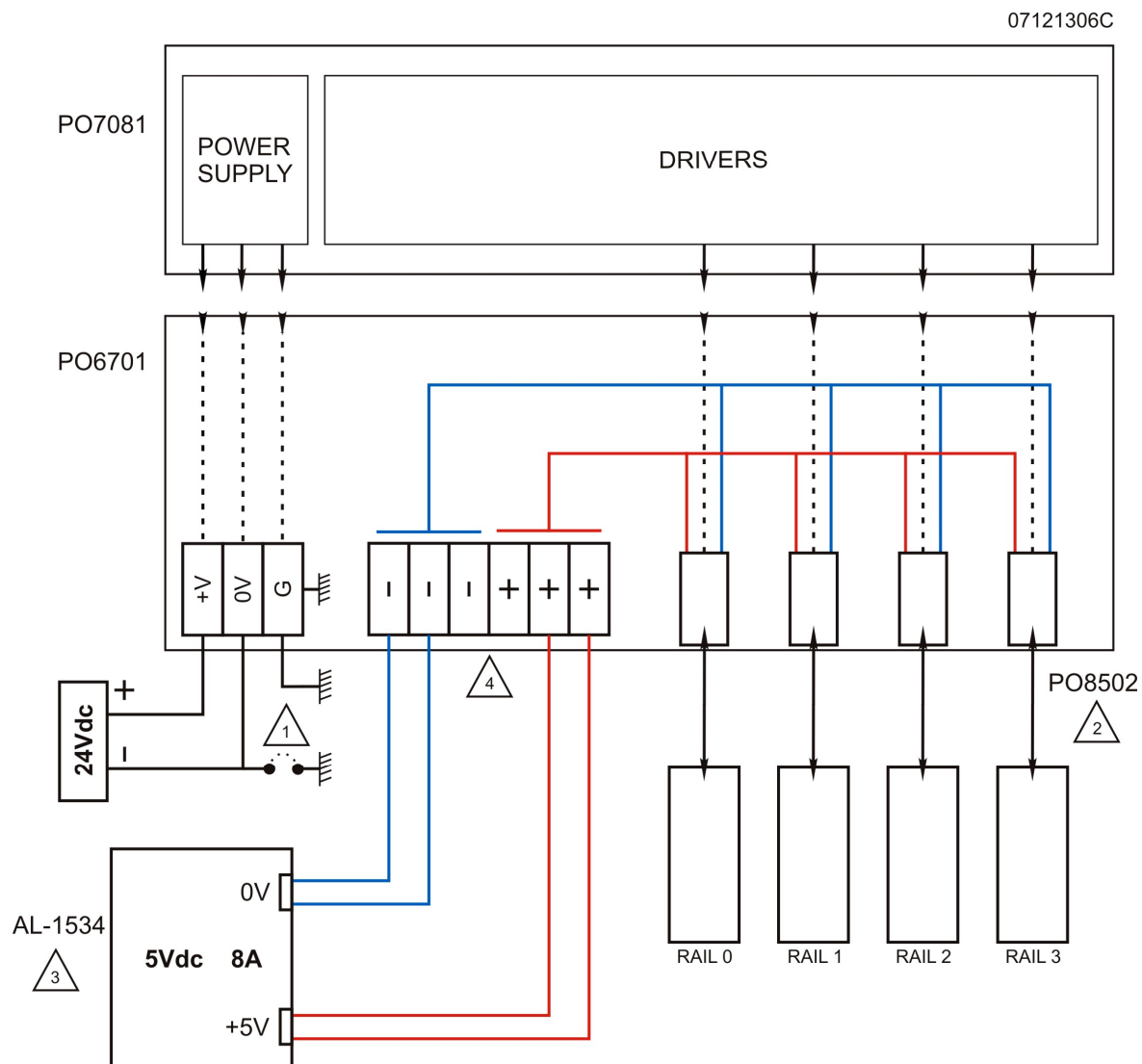


#### ATENÇÃO:

Dispositivo sensível à eletricidade estática (ESD). Sempre toque num objeto metálico aterrado antes de manuseá-lo.

### Instalação Elétrica

A interface deve ser alimentada com duas fontes: uma fonte de alimentação de 24 Vdc, que respeite os limites de tensão de trabalho do módulo PO7081, e uma segunda fonte de alimentação de 5 Vdc (AL-1534), respeitando os limites de corrente e de tensão de trabalho dos trilhos e de seus módulos de E/S digitais. Os cabos PO8502 devem ser utilizados para interligar os trilhos à interface.



#### Notas sobre o diagrama:

1 – O ponto comum da fonte de alimentação para o módulo (0V) pode ser ligado no terra do painel elétrico. Esta ligação não é obrigatória mas é recomendada para minimizar ruído elétrico em um sistema de automação.

2 – Recomenda-se a utilização do cabo PO8502 para interligação entre a interface PO7081 e o trilho. Outros cabos, não adequadamente dimensionados, podem incorrer na queda de tensão da alimentação e mal funcionamento da interface e dos módulos de E/S digitais presentes nos trilhos.

**ATENÇÃO:**

O cabo PO8502, assim como o cabo original do fabricante dos trilhos, não possui malha de proteção, estando suscetível a interferências eletromagnéticas se não forem seguidas as regras de instalação e orientações emitidas pelo fabricante dos trilhos de E/S.

3 – A fonte de alimentação dos trilhos deve ser instalada o mais próximo possível da interface, com o objetivo de diminuir a queda de tensão sobre os cabos que interligam os dois equipamentos. Como a tensão de alimentação é baixa (5Vdc) e a corrente pode chegar a níveis elevados (até 8A, dependendo do tipo de módulo de E/S digital), a impedância do cabo utilizado deve ser baixa para evitar quedas de tensão junto aos módulos, principalmente quando a fonte utilizada não possui SENCE. Recomenda-se a utilização de cabos duplos para interligar cada pólo da fonte AL-1534 à base PO6701, com seção nominal mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> cada cabo, e comprimento máximo de 100 centímetros. Antes de colocar o sistema em funcionamento, a tensão de saída da fonte de alimentação AL-1534 deverá ser ajustada para 5,15 Vdc.

**ATENÇÃO:**

A fonte de alimentação dos trilhos AL-1534 é um importante elemento do sistema. A instalação e utilização da fonte fora das recomendações acima descritas pode interferir no funcionamento das interfaces e dos pontos de E/S digitais dos trilhos.

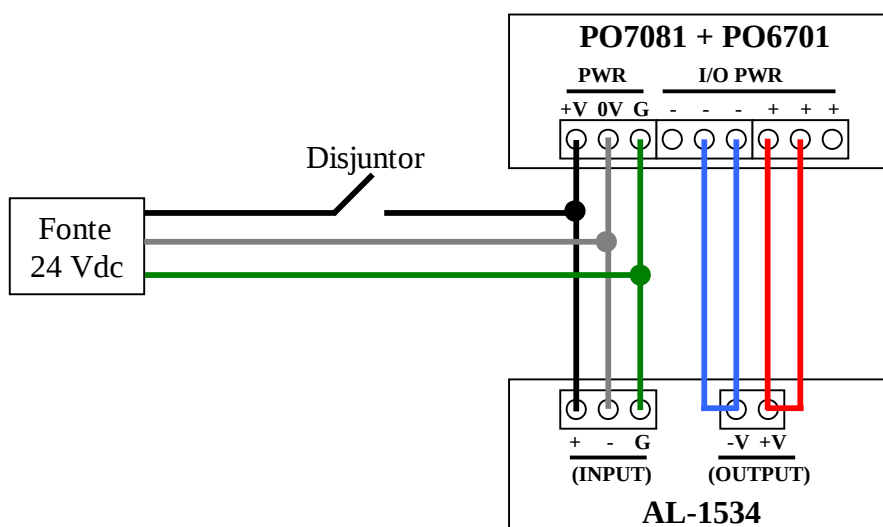
4 – Algumas fontes de alimentação possuem a característica de monitorar o nível de tensão junto a carga, ajustando automaticamente a tensão de saída para compensar a queda nos cabos que ligam a fonte à carga. Para isto elas possuem terminais de sensibilidade ( + SENCE e – SENCE ) que, neste caso, devem ser ligados à borneira da base. A base da interface PO7081 não possui nenhum ponto de conexão especial para estes sinais, devendo ser utilizado um dos três pontos de conexão reservados para os pólos positivo e negativo de alimentação dos trilhos.

**Montagem para troca a quente:**

Para inserir ou retirar a interface PO7081 do barramento Ponto não é necessário desenergizar o barramento ou o dispositivo mestre, desde que este último esteja configurado para permitir a troca a quente dos módulos do barramento.

Porém os trilhos de E/S digital não suportam a troca a quente do seu mestre, a interface PO7081, existindo uma pequena probabilidade de ocorrerem acionamentos indevidos ou leituras inválidas das E/S se a interface for inserida ou removida da sua base estando os trilhos alimentados.

Para realização da troca a quente do módulo PO7081 sem a ocorrência de tais transientes indesejáveis nas E/S, sugere-se interromper a alimentação do módulo PO7081, bem como da fonte AL-1534, recomendando-se para tal a utilização de um disjuntor como mostra a figura abaixo.



## Configuração

O módulo PO7081 tem sua parametrização definida via software por meio da UCP ou Cabeça de rede de campo. A parametrização é feita pelo software MasterTool no caso de UCPs Altus ou pelo configurador mestre do barramento de campo. Para maiores detalhes, consultar o Manual de Utilização da Série Ponto, Manual de Utilização MasterTool e Manuais das Interfaces e Cabeças de rede de campo.

A parametrização é realizada geralmente por meio de menus amigáveis, mas para fins de referência os códigos binários são listados a seguir.

## Bytes de Parâmetros

A parametrização do módulo é definida em seis bytes. Os dois primeiros definem aspectos gerais do módulo. Os quatro seguintes são valores constantes que definem o comportamento dos pontos.

| Byte | Parâmetros       |
|------|------------------|
| 0    | Gerais do módulo |
| 1    | Gerais do módulo |
| 2    | Trilho 0         |
| 3    | Trilho 1         |
| 4    | Trilho 2         |
| 5    | Trilho 3         |

Deve-se definir a cada byte de parâmetro conforme detalhado abaixo.

| Byte 0 – Gerais do Módulo |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                                            |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                         | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                                      |
|                           |   |   |   |   | 1 | 1 | 0 | Número de bytes de parâmetros (sempre 6)<br><i>Parameter bytes number (always 6)</i> |
| 0                         | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   | Sempre zero<br><i>Always zero</i>                                                    |

| Byte 1 – Gerais do Módulo |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                      |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------|
| 7                         | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                |
|                           |   |   |   |   |   |   | 0 | Desativar trilho 0<br><i>Deactivate rail 0</i> |
|                           |   |   |   |   |   |   | 1 | Ativar trilho 0<br><i>Activate rail 0</i>      |
|                           |   |   |   |   |   | 0 |   | Desativar trilho 1<br><i>Deactivate rail 1</i> |
|                           |   |   |   |   |   | 1 |   | Ativar trilho 1<br><i>Activate rail 1</i>      |
|                           |   |   |   |   | 0 |   |   | Desativar trilho 2<br><i>Deactivate rail 2</i> |
|                           |   |   |   |   | 1 |   |   | Ativar trilho 2<br><i>Activate rail 2</i>      |
|                           |   |   |   | 0 |   |   |   | Desativar trilho 3<br><i>Deactivate rail 3</i> |
|                           |   |   |   | 1 |   |   |   | Ativar trilho 3<br><i>Activate rail 3</i>      |
| 0                         | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   | Sempre zero<br><i>Always zero</i>              |

## Notas

**Ativar trilho:** Os 4 bits menos significativos do byte 1 selecionam cada um dos quatro trilhos para operar. Caso um trilho não seja utilizado o bit correspondente não deve ser ativado, evitando assim a geração de diagnósticos para aquele trilho.

| Byte 2 – Trilho 0 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                            |
| e                 | e | e | e | e | e | e | e | Define o tipo de módulo em cada posição do trilho 0:<br>e = 0 : saída<br>e = 1 : entrada<br><i>Defines the module type of each position on trail 0:</i><br>e = 0 : output<br>e = 1 : input |
| Byte 3 – Trilho 1 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                                                                                                                                                  |
| 7                 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                            |
| e                 | e | e | e | e | e | e | e | Define o tipo de módulo em cada posição do trilho 1:<br>e = 0 : saída<br>e = 1 : entrada<br><i>Defines the module type of each position on trail 1:</i><br>e = 0 : output<br>e = 1 : input |
| Byte 4 – Trilho 2 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                                                                                                                                                  |
| 7                 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                            |
| e                 | e | e | e | e | e | e | e | Define o tipo de módulo em cada posição do trilho 2:<br>e = 0 : saída<br>e = 1 : entrada<br><i>Defines the module type of each position on trail 2:</i><br>e = 0 : output<br>e = 1 : input |
| Byte 5 – Trilho 3 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                                                                                                                                                  |
| 7                 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                                                                                                                                            |
| e                 | e | e | e | e | e | e | e | Define o tipo de módulo em cada posição do trilho 3:<br>e = 0 : saída<br>e = 1 : entrada<br><i>Defines the module type of each position on trail 3:</i><br>e = 0 : output<br>e = 1 : input |

## Notas

**Definição dos trilhos:** Os bits dos bytes 2 a 5 de parâmetros definem para cada posição no trilho se o módulo é de entrada ou saída. Cada trilho suporta até oito módulos, cada um com dois pontos digitais.

## Utilização

As entradas e saídas digitais dos trilhos, conectados a interface PO7081, são mapeadas em 8 bytes ou 4 words de entrada e em 8 bytes ou 4 words de saída. Sempre serão associados 64 bits de entrada e 64 bits de saída com cada interface, independente da quantidade de trilhos conectados à interface (1 até 4), da quantidade de módulos digitais presentes em cada trilho (1 até 8) e do tipo de cada módulo digital (entrada ou saída).

Quando a interface é utilizada no barramento de uma Cabeça Remota Profibus, gerenciado por um Mestre Profibus da Série Ponto, o mapeamento das entradas pode ser realizado em 4 operandos memória %MXXXX e as saídas em outros 4 operandos memória %MXXXX.

No caso de utilização da interface no barramento de uma UCP da Série Ponto, este mapeamento corresponde a 8 operandos de entrada %EXXX e 8 operandos de saída %SXXX, conforme detalhado abaixo.

## Entradas

| Byte 0 – %Exxx |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                       |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------|
| 7              | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                 |
| p              | p | p | p | p | p | p | p | Valor lido do respectivo ponto digital do trilho 0, byte baixo. |

| Byte 1 – %Exxx + 1 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                       |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------|
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                 |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor lido do respectivo ponto digital do trilho 0, byte alto.  |
| Byte 2 – %Exxx + 2 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                       |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                 |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor lido do respectivo ponto digital do trilho 1, byte baixo. |
| Byte 3 – %Exxx + 3 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                       |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                 |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor lido do respectivo ponto digital do trilho 1, byte alto.  |
| Byte 4 – %Exxx + 4 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                       |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                 |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor lido do respectivo ponto digital do trilho 2, byte baixo. |
| Byte 5 – %Exxx + 5 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                       |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                 |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor lido do respectivo ponto digital do trilho 2, byte alto.  |
| Byte 6 – %Exxx + 6 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                       |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                 |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor lido do respectivo ponto digital do trilho 3, byte baixo. |
| Byte 7 – %Exxx + 7 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                       |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                 |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor lido do respectivo ponto digital do trilho 3, byte alto.  |

## Saídas

| Byte 0 – %Sxxx     |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                             |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------|
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                       |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor a escrever no respectivo ponto digital do trilho 0, byte baixo. |
| Byte 1 – %Sxxx + 1 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                             |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                       |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor a escrever no respectivo ponto digital do trilho 0, byte alto.  |
| Byte 2 – %Sxxx + 2 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                             |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                       |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor a escrever no respectivo ponto digital do trilho 1, byte baixo. |
| Byte 3 – %Sxxx + 3 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                             |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                       |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor a escrever no respectivo ponto digital do trilho 1, byte alto.  |
| Byte 4 – %Sxxx + 4 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                             |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                       |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor a escrever no respectivo ponto digital do trilho 2, byte baixo. |
| Byte 5 – %Sxxx + 5 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                             |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                       |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor a escrever no respectivo ponto digital do trilho 2, byte alto.  |
| Byte 6 – %Sxxx + 6 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                             |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                       |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor a escrever no respectivo ponto digital do trilho 3, byte baixo. |
| Byte 7 – %Sxxx + 7 |   |   |   |   |   |   |   | Descrição                                                             |
| 7                  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                                                                       |
| p                  | p | p | p | p | p | p | p | Valor a escrever no respectivo ponto digital do trilho 3, byte alto.  |

## Manutenção

O procedimento para troca a quente do módulo é descrito no Manual de Utilização da Série Ponto.

### ATENÇÃO:

O cabo PO8502, que interliga os trilhos à interface, não deve ser conectado ou desconectado com o sistema alimentado, sob pena de acionamentos indevidos dos módulos de saída ou leituras inválidas dos módulos de entrada.

## Bytes de Diagnóstico

O módulo PO7081 disponibiliza 2 bytes para indicar o diagnóstico do funcionamento, não restrito apenas aos aspectos internos do módulo, mas também em relação aos trilhos de E/S digitais a ele conectados.

| Byte | Diagnósticos     |
|------|------------------|
| 0    | Gerais do módulo |
| 1    | Gerais do módulo |

O diagnóstico do módulo PO7081, quando montado num barramento local, é disponibilizado à UCP conforme as tabelas a seguir.

No caso do módulo compor uma Remota PROFIBUS, as informações de diagnóstico são disponibilizadas à UCP que comporta a Interface de Rede Mestre PROFIBUS, apenas na existência de condições de falhas. Neste caso, são enviados os respectivos códigos da mensagem na forma decimal.

| Byte 0 - Gerais do Módulo |   |   |   |   |   |   |   | Código Mensagem PROFIBUS | Descrição                                                                            |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                         | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                          |                                                                                      |
|                           |   |   |   |   |   | 0 |   | -                        | Interface em funcionamento normal.<br><i>Interface in normal operation.</i>          |
|                           |   |   |   |   |   | 1 |   | 09                       | Erro nos trilhos ou falta fonte 5V.<br><i>Rail error or missing 5V power supply.</i> |
|                           |   |   |   | 0 |   |   |   | -                        | Interface parametrizada.<br><i>Interface parameterized.</i>                          |
|                           |   |   |   | 1 |   |   |   | 31                       | Módulo não parametrizado.<br><i>Module without parameters.</i>                       |
|                           | 0 |   |   |   |   |   |   | -                        | Fonte externa normal.<br><i>External power supply normal.</i>                        |
|                           | 1 |   |   |   |   |   |   | 02                       | Falha na fonte externa.<br><i>External power supply on fail.</i>                     |
| 0                         |   | 0 | 0 |   | 0 |   | 0 | -                        | Sempre zeros.<br><i>Always zero.</i>                                                 |

## Notas

**Erro nos trilhos:** Indica que a fonte externa de 5 Vdc, para alimentação dos trilhos, não está operando corretamente, ou erro em pelo menos um dos trilhos. Verificar a fonte externa de 5 Vdc e sua instalação, a instalação dos trilhos e a conexão do cabo entre a interface e os trilhos.

**Módulo não parametrizado:** Indica que o módulo não recebeu os parâmetros de configuração do mestre do barramento. Neste caso o módulo não aciona nenhuma saída. Pode ocorrer caso o módulo seja utilizado com versões incorretas de GSD ou MasterTool (consultar item compatibilidade).

**Falha na fonte externa:** Indica que a fonte externa de 24 Vdc, para alimentação do módulo, ou a fonte externa de 5 Vdc, para alimentação dos trilhos, não está operando corretamente. Sua tensão está abaixo do mínimo, está desconectada ou ainda existe um curto na instalação. Verificar as fontes externas de 24 Vdc e 5 Vdc e suas instalações.

**ATENÇÃO:**

Quando a interface PO7081 for retirada do barramento, estando a característica de troca a quente habilitada, todos os pontos de saída do trilho de E/S são desabilitados (desligados) e o estado dos pontos de entrada ficam congelados na aplicação até o retorno do módulo. Como a característica de troca a quente desabilitada na UCP, ou na Cabeça PROFIBUS, a mesma entra em estado de erro.

| Byte 1 - Gerais do Módulo |   |   |   |   |   |   |   | Código Mensagem PROFIBUS | Descrição                                                               |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7                         | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                          |                                                                         |
|                           |   |   |   |   |   |   | 0 | -                        | Trilho 0 em funcionamento normal.<br><i>Rail 0 in normal operation.</i> |
|                           |   |   |   |   |   |   | 1 | 24                       | Falha no trilho 0.<br><i>Fail on rail 0.</i>                            |
|                           |   |   |   |   |   | 0 |   | -                        | Trilho 1 em funcionamento normal.<br><i>Rail 1 in normal operation.</i> |
|                           |   |   |   |   |   | 1 |   | 25                       | Falha no trilho 1.<br><i>Fail on rail 1.</i>                            |
|                           |   |   |   |   | 0 |   |   | -                        | Trilho 2 em funcionamento normal.<br><i>Rail 2 in normal operation.</i> |
|                           |   |   |   |   | 1 |   |   | 26                       | Falha no trilho 2.<br><i>Fail on rail 2.</i>                            |
|                           |   |   |   | 0 |   |   |   | -                        | Trilho 3 em funcionamento normal.<br><i>Rail 3 in normal operation.</i> |
|                           |   |   |   | 1 |   |   |   | 27                       | Falha no trilho 3.<br><i>Fail on rail 3.</i>                            |
| 0                         | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   | -                        | Sempre zeros.<br><i>Always zero.</i>                                    |

**Notas**

**Falha no trilho:** Indica que o trilho correspondente não está conectado ao PO7081. Verificar o cabo de conexão entre a interface e o trilho de E/S digitais. Caso o trilho não seja utilizado o diagnóstico pode ser desabilitado através do bit correspondente de parametrização do módulo.

**LEDs de Diagnóstico**

O LED de diagnóstico deste módulo indica as seguintes situações:

| LED DG      | Significado                                                                           | Causas                                                                                                                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ligado      | Funcionamento normal.                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Piscando 1X | Módulo não está sendo acessado pela UCP ou pela Cabeça, ou falha da lógica do módulo. | - Tipo de módulo errado para a posição.<br>- Módulo não declarado.<br>- Módulo danificado.                                                                                             |
| Piscando 3X | Fontes externas não detectadas.                                                       | - Uma das alimentações externas do módulo está abaixo da tensão mínima.<br>- Fonte 24 Vdc defeituosa.<br>- Fonte 5Vdc defeituosa.<br>- Módulo danificado.<br>- Problema de instalação. |
| Piscando 4X | Falta de parametrização ou trilho desconectado.                                       | - Versão de GSD inadequada<br>- Versão de MasterTool inadequado<br>- Cabo de um trilho desconectado.<br>- Cabo de um trilho defeituoso.                                                |
| Desligado   | Nenhum, não faz parte do funcionamento normal do módulo.                              | - Módulo desenergizado.<br>- Módulo danificado.<br>- LED danificado.                                                                                                                   |

Os LEDs de diagnóstico dos trilhos (R0, R1, R2 e R3) indicam o estado dos mesmos, conforme habilitados pelos parâmetros:

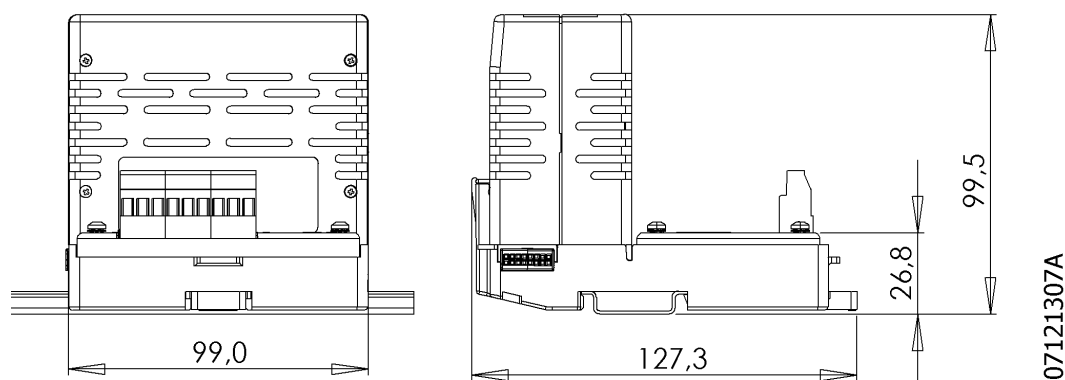
| LEDs Rx     | Significado                     | Causas                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ligado      | Trilho em funcionamento normal. |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Piscando 1X | Trilho não detectado.           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cabo de dados desconectado.</li><li>- Cabo de dados com defeito.</li><li>- Trilho de E/S digitais com defeito.</li><li>- Fonte 5 Vdc defeituosa.</li><li>- Erro nos parâmetros.</li></ul> |

## Dimensões Físicas

Dimensões em mm.

Para dimensionamento do painel elétrico, consultar o Manual de Utilização da Série Ponto e levar em consideração as dimensões da base da interface.

Abaixo um módulo PO7081 montado em uma base PO6701 e sob um trilho DIN TS35.



## Manuais

Para maiores detalhes técnicos, configuração, instalação e programação dos produtos da série Ponto, os seguintes documentos devem ser consultados:

| Código do Documento | Descrição                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| CT109000            | Características e Configuração da Série Ponto               |
| MU209000            | Manual de Utilização da Série Ponto                         |
| MU209104            | Manual de Utilização das UCPs PO3042/PO3142/PO3242/PO3342   |
| MU209108            | Manual de Utilização das UCPs PO3047/PO3147/PO3247          |
| MU209503            | Manual de Utilização da Cabeça PROFIBUS PO5063 e PO5063V4   |
| MU209508            | Manual de Utilização da Cabeça PROFIBUS PO5063V1 e PO5063V5 |
| MU299026            | Manual de Utilização da Rede PROFIBUS                       |
| MU299040            | Manual de Utilização MasterTool ProPonto MT6000             |
| MU299604            | Manual de Utilização MasterTool Extended Edition MT8000     |