

Descrição do Produto

O módulo PO5063, integrante da Série Ponto, é uma cabeça escrava para redes PROFIBUS-DP do tipo modular, podendo usar todos os módulos de E/S da série. Pode ser interligada a IHMs (visores e teclados), criando uma poderosa interface homem-máquina na remota PROFIBUS.

A foto mostra o produto montado sobre a base PO6500, com bornes para alimentação e para interligação com a rede de campo PROFIBUS-DP. Tem como principais características:

- Protocolo PROFIBUS-DP escravo para comunicação de dados de E/S, compatível com qualquer equipamento mestre PROFIBUS-DP, seguindo a norma EN50170
- Acesso a módulos de E/S através do barramento da Série Ponto
- Conexão com até 20 módulos de E/S
- Capacidade de ler 200 bytes de entrada e escrever 200 bytes de saída
- Permite o uso de IHMs locais, servindo como interface de IHMs para a rede PROFIBUS-DP
- Troca-a-quente nos módulos de E/S
- Configuração automática e parametrização de todos os módulos via mestre PROFIBUS-DP classe 1
- Diagnóstico e estados de operação local via Leds no painel
- Fornece diagnóstico ao mestre PROFIBUS-DP
- Endereçamento na Base, evitando erros de endereçamento ao trocar a cabeça
- Baudrate máximo de 12 Mbits
- Detecção automática do BaudRate
- Etiqueta no painel para identificação do equipamento
- Troca de módulos sem desmontar a base de fixação e as conexões elétricas
- Dispõe de interface de supervisão serial padrão RS-232, para forçamento e supervisão de pontos de E/S e diagnóstico local



Dados para Compra

Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo PO5063
- Guia de instalação

Código do Produto

O seguinte código deve ser usado para compra do produto:

Código	Denominação
PO5063	Cabeça de Rede de Campo PROFIBUS-DP

Produtos Relacionados

Os seguintes produtos devem ser adquiridos separadamente quando necessário:

Código	Denominação
PO6500	Base Cabeça PROFIBUS, MODBUS
PO6504	Base Cabeça PROFIBUS com conector DB9
PO8085	Fonte Alimentação 24 Vdc
AL-2601	Conector derivador, para rede PROFIBUS
AL-2602	Conector terminador, para rede PROFIBUS
AL-2605	Terminador com Diagnóstico de Fonte
AL-2303	Cabo de rede PROFIBUS, diâmetro 7,1 mm
AL-1715	Cabo RJ45-CFDB9
AL-1719	Cabo RJ45-CMDB9 RS232
AL-1720	Cabo RJ45-CMDB9 RS232 / RS485
MT6000	MasterTool ProPonto
PO8510	10 Folhas de 14 etiquetas de 14 tags p/ impressora

Notas

PO6500: Esta base possui bornes para a interligação do cabo PROFIBUS, dispensando o uso de conectores DB9 do tipo AL2601 e AL2602.

PO6504: Esta base possui conector PROFIBUS tipo DB9, sendo necessário os conectores AL2601 ou AL2602.

AL-2601: conector derivador que é utilizado para a conexão do módulo à rede PROFIBUS, caso não seja necessária a terminação (módulo no meio do segmento de rede).

AL-2602: este conector derivador é utilizado para a conexão do módulo à rede PROFIBUS no caso de ser necessária a terminação (módulo nos extremos do segmento de rede).

AL-2605: este dispositivo é montado nas extremidades de uma rede PROFIBUS. Permite que os dispositivos mestres ou escravos que ocupam as posições das extremidades, sejam desenergizados sem que a rede fique inoperante. Possui elemento terminador interno e é alimentado com fontes de alimentação redundantes. Possui diagnóstico de funcionamento por meio de contato seco de relé.

AL-2303: cabo para a comunicação de dados na rede PROFIBUS.

AL-1715: Este cabo possui um conector serial RJ45 e outro DB9 RS232 fêmea padrão IBM/PC. Pode ser utilizado para:

- Interligação a IHMs com conectores compatíveis com o padrão IBM/PC para supervisão local do processo.
- Interligação a um microcomputador padrão IBM/PC com software de supervisão.
- Interligação a um microcomputador padrão IBM/PC para monitoração e forçamento local de variáveis, via software MasterTool, se desejado.

AL-1719: Este cabo possui um conector serial RJ45 e outro DB9 RS232 macho com pinagem padrão Altus. Pode ser utilizado para:

- Interligação a uma IHM do tipo Foton 5 ou Foton 10

AL-1720: Este cabo possui um conector serial RJ45 e outro DB9 RS232/ RS485 macho com pinagem padrão Altus. Pode ser utilizado para:

- Interligação a uma IHM do tipo Foton 1

MT6000 –MasterTool ProPonto

O software MasterTool ProPonto é destinado a configuração dos módulos da Série Ponto. O software não é necessário para a configuração de uma cabeça PROFIBUS, no entanto desempenha algumas funções que facilitam o projeto do sistema:

Características

	PO5063
Tipo de módulo	Cabeça de rede de campo PROFIBUS-DP
Protocolo de comunicação	PROFIBUS-DP, norma EN50170
Número máximo de pontos de E/S digitais	320 com módulos de 16 pontos 640 com módulos de 32 pontos
Número máximo de módulos	20
Número máximo de segmentos	4
Capacidade de entradas	200 bytes
Capacidade de saídas	200 bytes
Baudrate	Deteção automática do baudrate 9,6 a 12000 Kbit/s
Configuração dos bornes com Base PO6500	1 borne de 3 entradas para alimentação (+ Vdc, 0 Vdc, GND). 1 borne de 3 entradas para entrada da Rede PROFIBUS-DP (+ , - , GND) 1 borne de 3 entradas para saída da Rede PROFIBUS-DP (+ , - , GND) 1 conector RJ45 para supervisão local
Configuração dos bornes com Base PO6504	1 borne de 3 entradas para alimentação (+ Vdc, 0 Vdc, GND). 1 conector DB9 para rede PROFIBUS 1 conector RJ45 para supervisão local
Indicação de diagnóstico	Led DG multifuncional com indicação de módulo OK, sem configuração, algum módulo com diagnóstico, forçamento nos módulos de saída ou erro no barramento interno
Indicação de estado	Leds OL, LC e ER
Troca a quente	Sim para os módulos de E/S
Proteções	Fusível na alimentação da fonte disponível na base
Tensão de alimentação externa	18,5 a 30 Vdc incluindo ripple consumo máx. 620 mA @ 24 Vdc com doze módulos E/S
Isolação Fonte externa para lógica	1500 Vac por 1 minuto
Potência dissipada	4,5 W @ 24 Vdc com quinze módulos E/S
Temperatura máxima de operação	60 °C
Dimensões	99 x 49 x 81 mm
Interface de supervisão	RS232 em RJ45
Protocolo de comunicação da interface de supervisão	ALNET I V 2.0
Normas atendidas	Norma PROFIBUS Européia EN 50170 IEC 61131 CE ver características gerais de série
Bases compatíveis	PO6500: Base cabeça de rede de campo PROFIBUS / MODBUS PO6504: Base cabeça de rede de campo PROFIBUS, DB9

Capacidade de E/S

Uma Remota PROFIBUS, implementada com o módulo PO5063, tem o sua capacidade limitada pelos seguintes valores :

- número máximo total de módulos: 20
- número máximo de segmentos de barramentos : 4
- máximo do total de bytes a ser transmitido pela rede: 200 bytes entrada e 200 bytes saída

O número máximo de pontos depende do tipo de pontos utilizados. O limite para pontos somente digitais é de 640 (20 módulos). O limite para pontos somente analógicos é de 96 pontos (12 módulos). O número máximo de uma configuração mista é limitada pelo número de bytes recebidos ou transmitidos (200). Cada módulo ocupa o seguinte número de bytes:

- módulos digitais de 16 pontos: 2 bytes
- módulos digitais de 32 pontos: 4 bytes
- módulos analógicos de 4 pontos: 8 bytes
- módulos analógicos de 8 pontos: 16 bytes

Para maiores detalhes sugerimos a consulta do Manual de Configuração da Remota PROFIBUS (MU209010) e do Manual de Utilização PO5063 - Cabeça PROFIBUS (MU209503).

Capacidade da fonte

A cabeça PO5063 possui fonte de alimentação com capacidade de alimentar até 12 módulos de E/S. Para alimentar mais de 12 módulos é necessário utilizar a fonte PO8085.

Interface de Supervisão Local

Como característica única, esta cabeça possui também uma interface serial que pode ser usada para interligação a IHMs ou supervisão e diagnóstico local via software MasterTool.

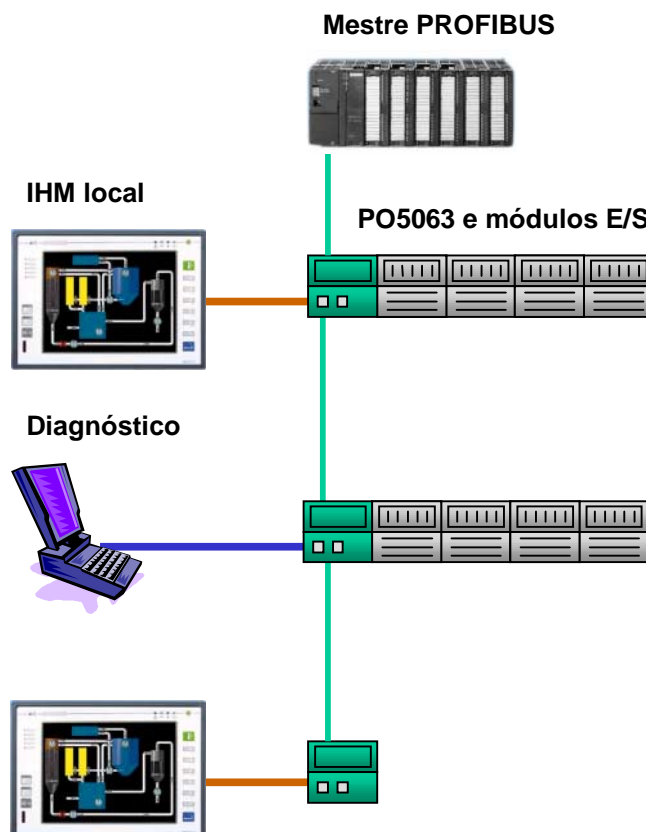
Interligada a IHMs

Cria uma poderosa interface local na remota PROFIBUS.

A IHM pode ler ou escrever em módulos virtuais, possibilitando assim a interação com as variáveis de controle do mestre. Módulos virtuais são um conjunto de bytes que não tem correspondência com o hardware local, mas podem ser escritos ou lidos pelas IHMs.

As IHMs devem possuir protocolo de comunicação ALNET I V2.0, podendo ser IHMs simples ou mesmo microcomputadores com softwares de supervisão. Algumas opções de IHMs são:

- FOTON 1: Esta interfaces permite apenas a visualização de operandos em telas, que podem ser seqüenciadas por 2 teclas de controle. O Foton 3, com teclado numérico, não é recomendado para este tipo de aplicação, pois o controle do teclado deve ser feito pelo aplicativo da UCP mestre
- FOTON 5 e FOTON 10: Estas interfaces podem ser utilizadas da mesma maneira que são aplicadas aos controladores programáveis. É possível assim a visualização e entrada de valores pelo teclado
- Softwares de supervisão: Qualquer software de supervisão compatível com protocolo ALNET I V2.0



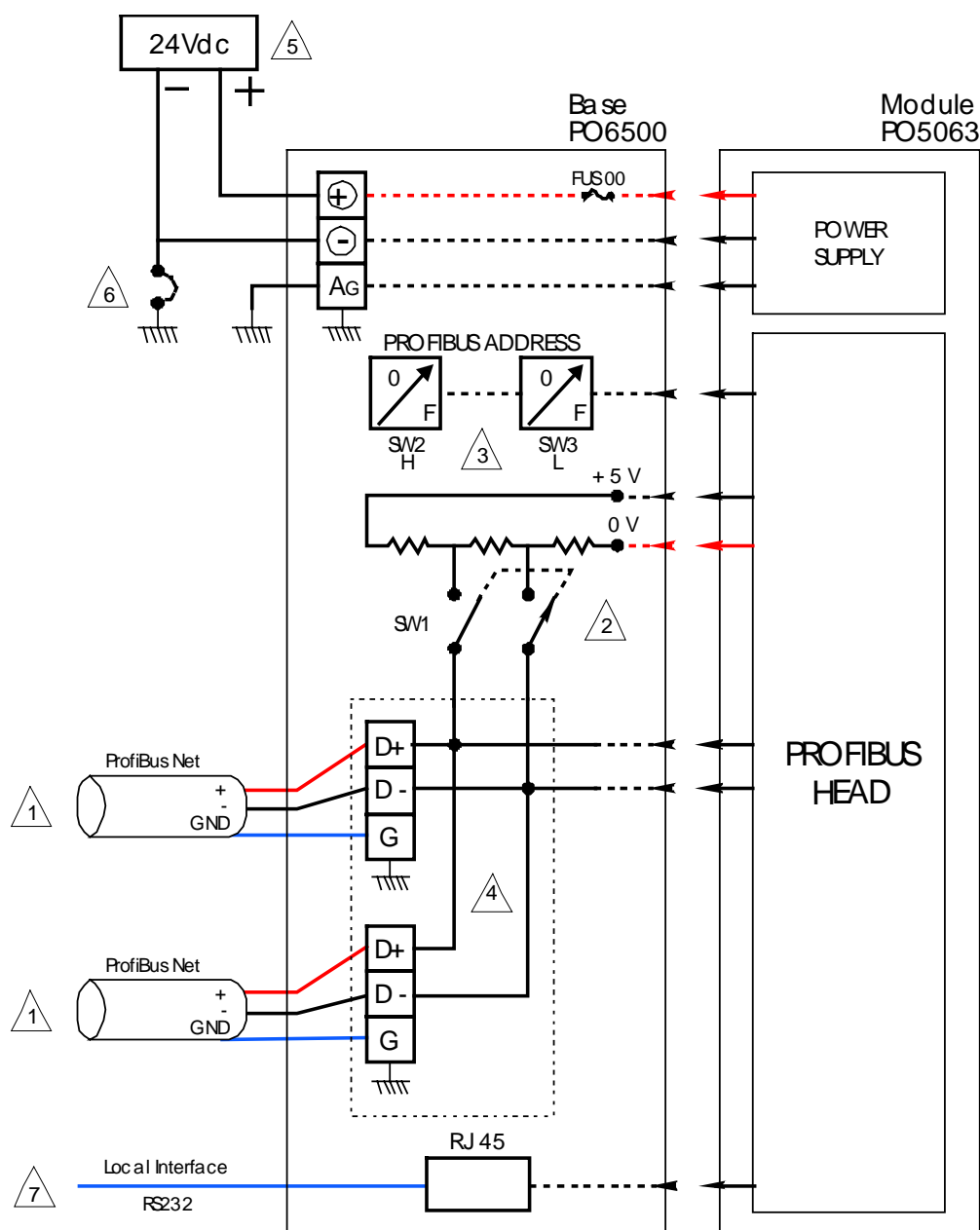
Supervisão e diagnóstico local via software MasterTool

- Permite a monitoração e forçamento de pontos
- Permite o diagnóstico completo local da cabeça

Instalação

Instalação Elétrica

O diagrama mostra a fiação da fonte de alimentação de 24 Vdc e o cabo de rede PROFIBUS com o módulo PO5063 instalado na base PO6500. Para maiores detalhes o Manual de Utilização PO5063 - Cabeça PROFIBUS deve ser consultado.



Notas do diagrama

- 1 - Os cabos da rede PROFIBUS são conectados diretamente no bornes da base identificados com D+ e D- e a malha de blindagem em G.
- 2 - Caso a cabeça de rede de campo seja o último elemento de uma rede PROFIBUS deverá ser comutado a chave SW1 para a posição ON. Desta forma serão adicionados os resistores de terminação exigidos pela rede.
- 3 - Duas chaves hexadecimais programam o endereço PROFIBUS do módulo PO5063. Sendo SW2 o dígito mais significativo.
- 4 - A base PO6500 possui bornes para ligação direta do cabo PROFIBUS e incorpora o circuito de compensação de impedância, tornando desnecessário o uso de conectores especiais como o AL-2601 e AL-2602.
- 5 - A fonte de alimentação de 24 Vdc é conectada nos bornes indicados com "+", "-", "0" e o aterramento "AG".
- 6 - O ponto comum da fonte de alimentação para alimentação dos módulos (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.
- 7 - Interface padrão RJ45-RS232 para conexão de uma IHM local.

Atenção:

O sistema deve ser desenergizado ao realizar a troca do PO5063, pois o mesmo não possui troca quente.

Montagem Mecânica

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

O código mecânico a ser ajustado na base de montagem é 63 (6 na chave A e 3 na chave B).

Parametrização

A parametrização da cabeça e dos módulos a ela ligados é feita remotamente com o software configurador do mestre PROFIBUS-DP.

No caso de mestres de fabricação ALTUS este software é denominado ProfiTool. Os parâmetros da cabeça são transmitidos através da rede PROFIBUS-DP, sem a necessidade de configuração adicional.

Os parâmetros da cabeça são descritos no seu Manual de Utilização e estão relacionados ao modo de operação de aspectos como:

- Troca a quente dos módulos
- Forçamento de pontos
- Estado seguro

A parametrização dos módulos é descrita nas CTs dos mesmos. Para maiores informações sobre parametrização dos módulos consultar o Manual de Utilização da Cabeça PO5063.

Arquivo GSD

Todas as opções de parametrização da cabeça e dos módulos são definidas em um arquivo padrão PROFIBUS denominado GSD. Este arquivo acompanha o software ProfiTool. Para uso da cabeça com mestres de outros fabricantes o arquivo pode ser obtido em www.altus.com.br ou junto ao suporte da ALTUS.

Diagnóstico

O diagnóstico da cabeça e dos módulos a ela ligados é feito remotamente com o software configurador do mestre PROFIBUS-DP, ligado ao mestre da rede.

No caso de mestres de fabricação ALTUS este software é denominado ProfiTool.

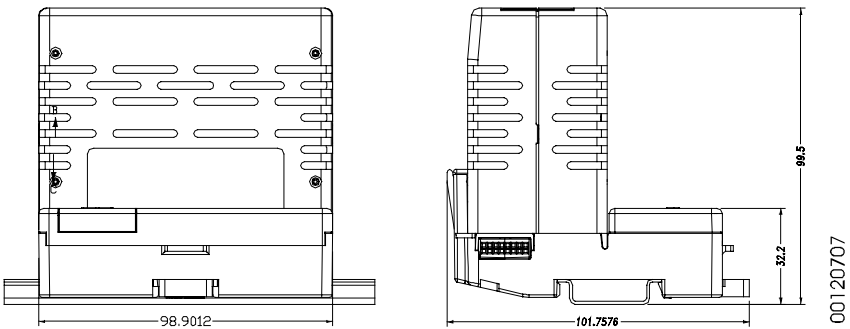
LEDs de Diagnóstico

Os LEDs de estado e diagnóstico deste módulo são descritos no seu Manual de Utilização.

Dimensões Físicas

Dimensões em mm.

O Manual de Instalação da Série Ponto deve ser consultado para dimensionamento geral do painel.



Manuais

O Manual de Utilização PO5063 - Cabeça PROFIBUS (MU209503) deve ser consultado para uso do produto.

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 Gerais da Série Ponto
MU209503	Manual de Utilização PO5063 - Cabeça PROFIBUS
MU299026	Manual Utilização Rede PROFIBUS
MU209010	Manual de Configuração da Remota PROFIBUS
MU209000	Manual de Utilização da Série Ponto IP20
MU203026	Manual de Utilização ProfiTool - AL-3865
MU229040	Manual de Utilização MT6000 - MasterTool ProPonto
MU203028	Manual de Utilização MasterTool MT4100
CT109xxx	CTs dos Módulos da Série Ponto