

Profibus

Samuel Aladim

Anne

Thiago

Gustavo

UFSJ

November 23, 2018

A História

- 1987 Alemanha: Criação de um barramento que atendesse as necessidades industriais.

A História

- 1987 Alemanha: Criação de um barramento que atendesse as necessidades industriais.
- Foi criado então um protocolo aberto que dispositivos de diversos fabricantes pudessem comunicar livremente.

A História

- 1987 Alemanha: Criação de um barramento que atendesse as necessidades industriais.
- Foi criado então um protocolo aberto que dispositivos de diversos fabricantes pudessem comunicar livremente.
- A família de rede divididas em: Profibus DP, Profibus PA, Profinet.

Profibus DP

- Alta velocidade de comunicação.

Profibus DP

- Alta velocidade de comunicação.
- Automação de uma indústria inteira.

Profibus DP

- Alta velocidade de comunicação.
- Automação de uma indústria inteira.
- Otimizado para comunicação entre sistemas de automação e equipamentos descentralizados.

Profibus PA

- Adiciona definições ao padrão Profibus DP para dispositivos de automação de processo, como válvulas e transmissores.

Profibus PA

- Adiciona definições ao padrão Profibus DP para dispositivos de automação de processo, como válvulas e transmissores.
- Característica adicional: Transmissão intrinsecamente segura.

Profibus PA

- Adiciona definições ao padrão Profibus DP para dispositivos de automação de processo, como válvulas e transmissores.
- Característica adicional: Transmissão intrinsecamente segura.
- Pode ser utilizado em áreas com risco de explosão.

Profibus PA

- Controla variáveis digitais em linha de produção.

Profibus PA

- Controla variáveis digitais em linha de produção.
- Redução de 40% nos custos de instalação.

Profibus PA

- Controla variáveis digitais em linha de produção.
- Redução de 40% nos custos de instalação.
- Sistema de segurança em caso de falha.

Profibus PA

- Controla variáveis digitais em linha de produção.
- Redução de 40% nos custos de instalação.
- Sistema de segurança em caso de falha.
- Aplicação em qualquer segmento.

Profinet

- Padronizada pela Associação Profibus Internacional.

Profinet

- Padronizada pela Associação Profibus Internacional.
- Padronizada pelas normas IEC61158-5 e IEC61158-6.

Profinet

- Padronizada pela Associação Profibus Internacional.
- Padronizada pelas normas IEC61158-5 e IEC61158-6.
- Se divide em duas redes: Profinet IO e Profinet CBA.

Profinet

- Padronizada pela Associação Profibus Internacional.
- Padronizada pelas normas IEC61158-5 e IEC61158-6.
- Se divide em duas redes: Profinet IO e Profinet CBA.
- É utilizada em aplicações que o tempo não é crítico, como na conversão para a rede Profibus DP.

Multimestre

- Permite a operação conjunta de operação de equipamentos ou controladores.

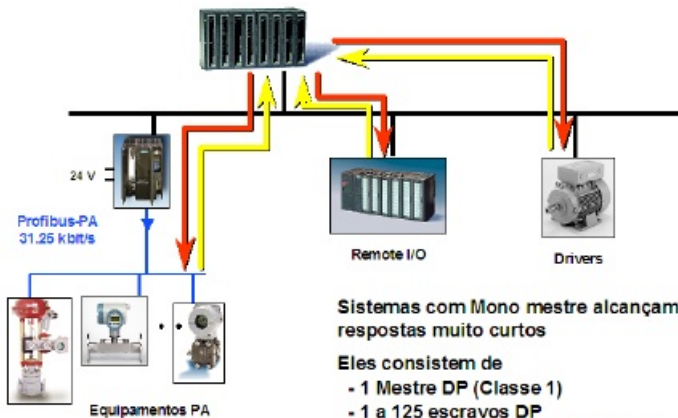
Multimestre

- Permite a operação conjunta de operação de equipamentos ou controladores.
- Os mestres possuem uma permissão de acesso ao barramento (token).

Multimestre

- Permite a operação conjunta de operação de equipamentos ou controladores.
- Os mestres possuem uma permissão de acesso ao barramento (token).
- Os periféricos somente enviam ou reconhecem alguma informação do mestre quando solicitado.

Multimestre



Sistemas com **Mono mestre** alcançam tempos de respostas muito curtos

Eles consistem de

- 1 Mestre DP (Classe 1)
- 1 a 125 escravos DP
- 1 Mestre DP (Classe 2) - opcional

Figure: Exemplo monomestre

Arquitetura Profibus

- Baseada no modelo ISO/OSI.

Arquitetura Profibus

- Baseada no modelo ISO/OSI.
- Dividida em camadas.
- No Profibus DP são utilizadas as camadas 1 e 2 e também a Interface do Usuário.

Arquitetura Profibus

- Baseada no modelo ISO/OSI.
- Dividida em camadas.
- No Profibus DP são utilizadas as camadas 1 e 2 e também a Interface do Usuário.
- Profibus PA e Profinet, além dessas, a camada 7 também é utilizada.

Arquitetura Profibus

- Baseada no modelo ISO/OSI.
- Dividida em camadas.
- No Profibus DP são utilizadas as camadas 1 e 2 e também a Interface do Usuário.
- Profibus PA e Profinet, além dessas, a camada 7 também é utilizada.

Arquitetura Profibus

- Camada 1: Meio onde a mensagem é transportada.

Arquitetura Profibus

- Camada 1: Meio onde a mensagem é transportada.
- Camada 2: Enlace. Camada onde são formados os telegramas de mensagens. Controle de quando e qual caminho a mensagem irá trafegar.

Arquitetura Profibus

- Camada 1: Meio onde a mensagem é transportada.
- Camada 2: Enlace. Camada onde são formados os telegramas de mensagens. Controle de quando e qual caminho a mensagem irá trafegar.
- Camada 7: Interface homem-máquina.

Conclusão

- Podemos concluir, portanto, que através do Profibus torna-se possível que ele seja usado em praticamente todas as tarefas de comunicação industrial, permitindo a interoperacionalidade entre os equipamentos e reduzindo os custos em 40%.

Fim!

Obrigado!