



# PROFIBUS

para Automação de Processos



*Soluções Abertas para o Mundo da Automação*

## Integração Completa

O processo e os sub-setores orientados à produção de um sistema híbrido são totalmente interligados através do PROFIBUS.

## Expansão Fácil

Os sistemas existentes de tecnologias 4-20 mA e HART são inteira e continuamente integrados aos sistemas PROFIBUS pela utilização dos perfis de aplicação "RIO for PA" e "HART on PROFIBUS".

## Funções Protetoras Incluídas

Os dispositivos com perfil de aplicação PROFIsafe funcionam no mesmo barramento com o mesmo perfil de comunicação, assim substituindo os sistemas separados mais dispendiosos em tarefas que necessitem de segurança.

## Ampla Aplicação

O PROFIBUS está instalado em todos os setores da indústria de tecnologia do processo:  
 Produtos químicos, farmacêuticos e cosméticos  
 Papel e celulose  
 Alimentos e bebidas, cigarros,  
 Energia, Abastecimento de água,  
 Águas residuais  
 Petróleo e gás, refinarias  
 Concreto e metais.

## Suporte Mundial

A tecnologia PROFIBUS é aceita no mundo todo, amplia-se constantemente e dispõe de amplo suporte. Com 25 organizações internacionais, 30 centros especializados e 7 laboratórios de testes, a PROFIBUS International (PI) garante o mais alto nível de qualidade de seus produtos e serviços, além do suporte prestado a todas as aplicações.

## Automação de Processos, Processo Pr

Requisitos de Fieldbus:  
 Alta velocidade, grande volume de dados, redundância, áreas de risco e áreas seguras, alimentação via barramento ou linha separada.

**Solução: Comunicação PROFIBUS com conexão de dispositivos DP e PA**



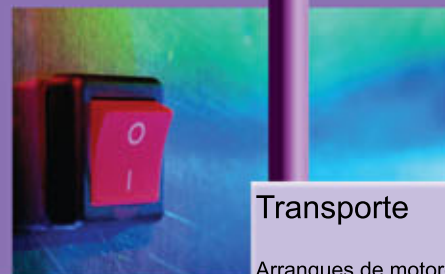
### Mistura

Atuadores  
 Transmissores de nível de enchimento e vazão  
 Dispositivos de análises  
 Arranques de motores

## Logística de Entrada

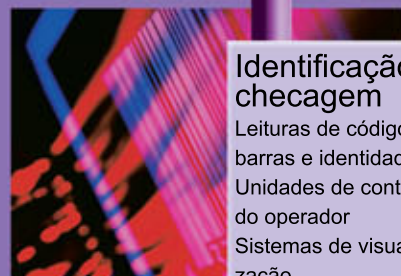
Requisitos:  
 Alta velocidade, capacidade em tempo real, determinística

**Solução: PROFIBUS DP**



### Transporte

Arranques de motores  
 Drives  
 Sistemas de Pesagem



### Identificação/ checagem

Leituras de códigos de barras e identidade  
 Unidades de controle do operador  
 Sistemas de visualização





## Índice

## Automação de Processos, Proces



**Reação**  
Transmissores para nível de enchimento, pressão, temperatura e vazão, Dispositivos de análise



**Separação**  
Atuadores, transmissores de nível de enchimento, pressão, temperatura, vazão, arranque de motores/drives

Requisitos de Fieldbus:  
Alta velocidade, capacidade de tempo real, determinística

**Solução: PROFIBUS DP**



**Enchimento/empacotamento**  
Atuadores  
Drives



## so, Processo Secundário

### Logística de Saída

Requisitos de Fieldbus  
Alta velocidade, capacidade em tempo real, determinística

Solução: PROFIBUS DP



#### Tansporte/ Armazenagem

Transmissor de pressão  
Sensor de temperatura  
Engenharia de drive  
Arranque do motor

#### Identificação/ Checagem

Código de barras e leitura de identidade  
Unidades de controle do operador



### Interoperabilidade

Os perfis de aplicação contêm o detalhamento das características de dispositivo de "Aplicação específica" cuja conformidade é obrigatória para "dispositivos de perfil" de uma classe de dispositivo. Isto garante a interoperabilidade e a intercambialidade de dispositivos de diferentes fabricantes no barramento, que por sua vez, aceita "sistemas de diversos fornecedores exigidos expressamente pelos usuários. O perfil de aplicação de dispositivos de processo é conhecido como dispositivos PA.

Entre outras coisas, ele descreve:

- A comunicação cíclica de dados do usuário.
- A comunicação acíclica de parametrização, diagnóstico e manutenção
- Diagnóstico de dispositivos especiais



A implementação do perfil dos Dispositivos PA nos dispositivos do processo é opcional.

### Orientado às aplicações

Termos como PROFIBUS PA, PROFIdrive (aplicação em engenharia de drives, ou PROFIsafe (aplicação em engenharia de segurança) se tornaram costumeiros no mercado e em versões de PROFIBUS frequentemente implementadas.

Neste contexto, o "PROFIBUS PA" designa o uso de dispositivos de interface MBP e o perfil de aplicação de dispositivos PA, acoplados ao PROFIBUS DP.

A plataforma de protocolo PROFIBUS DP é a mesma para todas As aplicações e permite a comunicação integrada de PROFIBUS PA com com PROFIdrive e com PROFIsafe no mesmo sistema.

-  Comunicação PROFIBUS com dispositivos DP
-  Comunicação PROFIBUS com dispositivos DP e PA)



## Sistemas Fieldbus

São as redes de serviço usadas por dispositivos e máquinas de uma fábrica para comunicar-se digitalmente com um controlador central. Os sistemas fieldbus são elementos fundamentais da tecnologia de automação moderna.

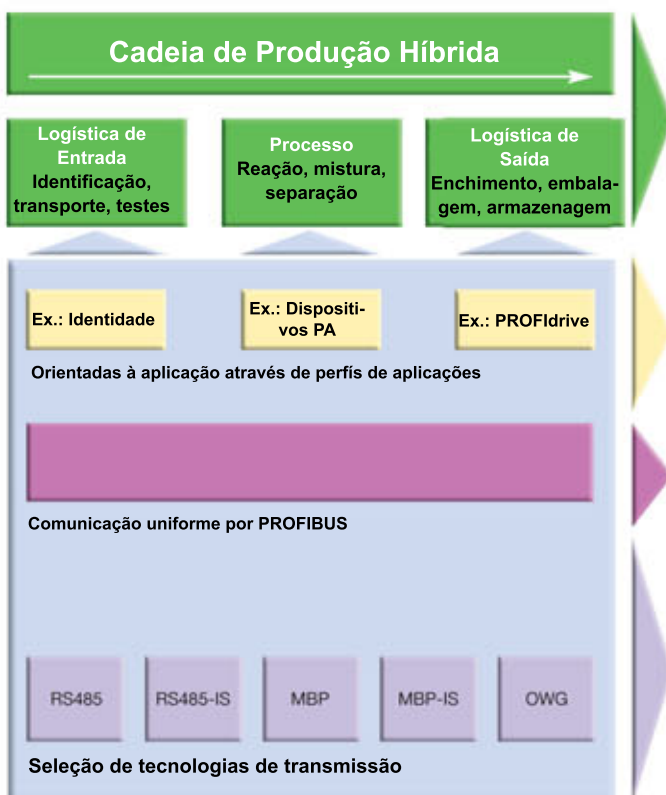
### PROFIBUS

Reconhecido mundialmente como o sistema fieldbus de maior sucesso e, através de seu desenho modular, é o único que possibilita o uso irrestrito em todas as áreas da tecnologia da automação.

### PROFIBUS na Automação de Processos

Este é um conceito extramente vitorioso:

Ao contrário de outros sistemas fieldbus, o PROFIBUS obedece aos requisitos da indústria de processos com sua estrutura híbrida de produção que é formada, geralmente, de processos discretos e contínuos. Com sua comunicação uniforme por todo o sistema e perfis de aplicação específica, o protocolo PROFIBUS atende todas as tarefas dentro de um sistema, continuamente - desde a logística de entrada via automação de processos até a logística de saída.



## A solução flexível do PROFIBUS para a automação de processos

**O PROFIBUS automatiza todas as tarefas de um sistema de tecnologia de processos em um único barramento integrado.**

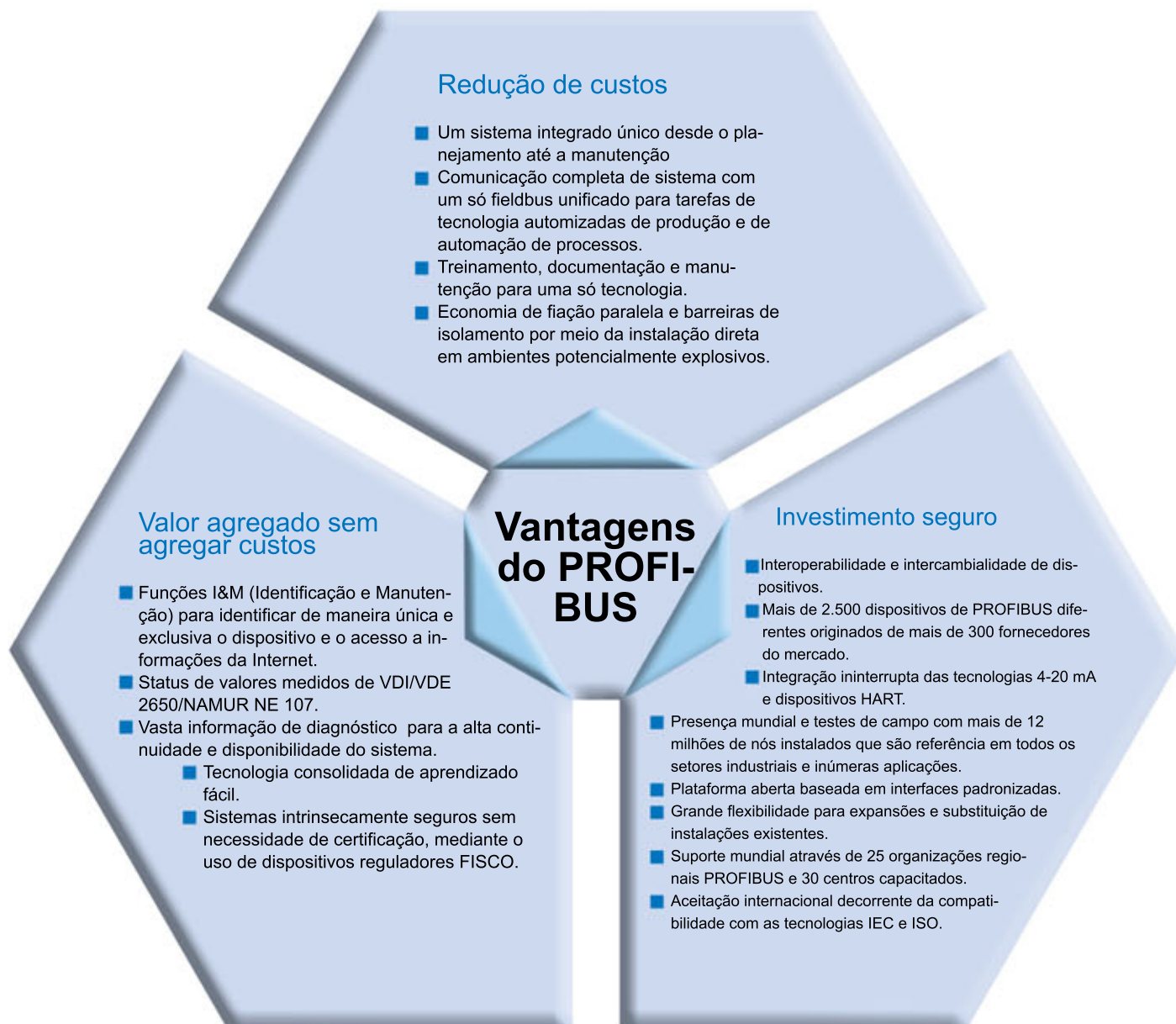
Em dispositivos de processos mais complexos, os perfis de aplicação garantem a unificação de funcionalidades típicas de dispositivos, como o perfil "PA Devices" de dispositivos de processo, o perfil "PROFdrive" para drives, o perfil "Ident" para leitura de códigos de barras, etc.

A comunicação entre todos os dispositivos PROFIBUS realiza-se uniformemente através do protocolo de comunicação PROFIBUS DP.

TODOS os dispositivos equipados com interface PROFIBUS podem ser utilizados, enquanto podem ser selecionadas várias tecnologias de comunicação diferentes.

De preferência:

- RS485/RS486-IS para dispositivos DP
- MBP/MBP-IS para dispositivos PA com alimentação pelo barramento e para operação intrinsecamente segura.



**PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.**  
**PROFIBUS International Support Center**  
Haid-und-Neu-Straße 7  
D-76131 Karlsruhe /Germany  
Phone +49 721 96 58 590  
Fax +49 721 96 58 589  
info@profibus.com  
www.profibus.com