



INDUSTRIALSYS
INNOVATIVE FIELDBUS SOLUTIONS

PROPOSTA PARA AÇÃO DE FORMAÇÃO

**Deteção de avarias e manutenção em
redes PROFIBUS - Básico**

AÇÃO DE FORMAÇÃO

Deteção de avarias e manutenção em redes PROFIBUS - Básico

ÍNDICE

1.1 INTRODUÇÃO

1.2 PLANO DE FORMAÇÃO

- Objetivo
- Destinatários
- Descrição
- Proposta para ação formativa
- Perfil do formador
- Condições
- Ganhos/Benefícios

1.3 PROPOSTA COMERCIAL

1.1. INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, todo o mundo assiste a uma revolução tecnológica sem paralelo. A indústria convencional, também ela, está em mudança. Graças aos mais recentes desenvolvimentos tecnológicos, os sistemas fabris de hoje gozam de maior fiabilidade, versatilidade e rapidez.

O Profibus, acrónimo de Process Field Bus, é um protocolo de comunicações em ambiente industrial. Este protocolo de comunicações é um dos mais utilizados a nível mundial, estando num processo de larga expansão em toda a indústria nacional. Graças à sua utilização, houve um incremento de produtividade e uma redução acentuada dos custos de instalação e manutenção, bem como uma facilitação do trabalho das equipas de manutenção fabris.

O trabalho das equipas de manutenção de instrumentos da indústria nacional é bastante diferente do registado nas décadas de 80 e 90. Graças à adoção do Profibus, estas têm agora acesso a muito mais informação sobre o funcionamento dos instrumentos de medida processual. Para ter acesso a toda esta informação, todo o pessoal das equipas de manutenção fabril terá, necessariamente, que ter acesso a mais e melhor formação nesta área. Se tal acontecer, além de existir um acréscimo de produtividade, existirá também uma valorização pessoal.

1.2. PLANO DE FORMAÇÃO

OBJETIVO

O objetivo desta formação é dotar as equipas de manutenção fabril dos conhecimentos básico sobre redes Profibus. Sendo esta formação de cariz maioritariamente prático, serão também ministrados alguns conceitos teóricos, contudo, existirá uma elevada componente prática. Esta será acompanhada de diversos exercícios de diagnóstico, onde serão utilizadas diversas ferramentas, entre elas, [Profitrace](#), HP 25 e [COMbricks](#).

DESTINATÁRIOS

Sendo uma formação com grande enfoque na componente prática, destina-se a profissionais que trabalham ao nível da instrumentação de campo e/ou que estejam na linha da frente na resolução de avarias.

DESCRIÇÃO

Os formandos irão aprender a fazer a análise e a localizar problemas numa rede Profibus através das ferramentas [Profitrace](#) , HP 25 e [COMbricks](#). Irão também aprender os conceitos básicos por detrás deste tipo de redes, bem como possíveis problemas que podem decorrer de interferências eletromagnéticas entre cabos e ainda sistemas de terras deficientes.

Todos estes conceitos acompanhados com exercícios reais serão uma mais-valia para todos os formandos. No fim da ação formativa, todos os formandos serão capazes de detetar e resolver alguns dos problemas em redes Profibus.

AVALIAÇÃO

Todos os formandos que participem nesta ação formativa serão sujeitos a um teste de cariz teórico e prático. Esta avaliação destina-se a aferir os conhecimentos adquiridos pelos formandos.

Caso seja pedido pela entidade promotora, também poderá ser utilizada para fornecer um feedback sobre o desempenho dos formandos.

PROPOSTA PARA AÇÃO FORMATIVA

A ação formativa estará dividida em duas partes. Uma primeira de componente teórica e uma segunda de componente prática. Para a realização da componente prática, os formandos serão agrupados em grupos de três e terão à sua disponibilidade um kit onde poderão praticar em ambiente real.

COMPONENTE TEÓRICA

COMPONENTE PRÁTICA

○ Tecnologia do PROFIBUS DP	○ Análise básica de falhas via Profitrace
○ Características do RS 485 (Half Duplex)	○ Utilização da ferramenta HP 25
○ Boas Práticas (passagem de cabos)	○ Utilização básica da ferramenta COMbricks
○ Boas práticas (terras e malhas de cabos)	
○ Técnicas de deteção de avarias	
○ Interpretação das formas de onda do osciloscópio	
○ Ferramentas de medida	

PERFIL DO FORMADOR

O formador tem o nome de João Costa, tendo já larga experiência na área dos protocolos de comunicação em ambiente industrial, nomeadamente em Profibus. Seguem as principais características do formador:

- ✓ Concluiu em 2008 o Mestrado em Engenharia Electrónica e Telecomunicações na Universidade de Aveiro
- ✓ Sócio fundador da empresa IndustrialSYS
- ✓ Vários cursos de certificação da empresa Honeywell
- ✓ Vários cursos de certificação em redes Profibus
- ✓ Engenheiro certificado para redes Profinet
- ✓ Participação em vários projetos de IIOT
- ✓ Participação em vários projetos de Cyber Segurança
- ✓ [Linkedin](#)



CONDIÇÕES

Toda a formação será realizada nas vossas instalações, desta forma são evitados custos de transporte para a entidade promotora. A IndustrialSYS será responsável por:

1. Deslocação do formador às vossas instalações;
2. Malas de teste com todo o material necessário à formação;
3. Disponibilizar ferramentas de diagnóstico ([Profitrace](#), HP 25 Cable tester e [COMbricks](#))
4. Todo o material como cabos e ferramentas para a formação;

É responsabilidade da entidade promotora disponibilizar uma sala onde esta formação será ministrada. Se tal for manifestamente impossível, terá que ser comunicado à IndustrialSYS com pelo menos 15 dias de antecedência. Caso tal não aconteça, a IndustrialSYS será forçada a imputar os eventuais custos adicionais.

GANHOS / BENEFÍCIOS

Os ganhos decorrentes de um plano de formação como este são:

1. Capacitação de todos os meios humanos para um correto diagnóstico de falhas em Profibus;
2. Aumento da produtividade;
3. Redução de *down times* devido a problemas relacionados com Profibus;
4. Motivação de toda a equipe de manutenção fabril;

1.3. PROPOSTA COMERCIAL

Abaixo, apresenta-se a proposta comercial para a realização da ação de formação nas vossas instalações.

DESCRIÇÃO DA AÇÃO FORMATIVA	VALOR
Deteção de avarias e manutenção em redes PROFIBUS - Básico	500€

O preço apresentado é relativo a 1 participante, sendo que são necessários **pelo menos 2 participantes** para a realização da ação. Esta terá a duração de 7 horas.

Ao preço apresentado será acrescido o valor do IVA à taxa legal em vigor.

CONTACTOS

JOÃO FILIPE AMARAL COSTA, CHIEF EXECUTIVE OFFICER – INDUSTRIALSYS

TEL.: +351 96 716 16 05 | EMAIL: joao.costa@industrialsys.pt