



INDUSTRIALSYS
INNOVATIVE FIELDBUS SOLUTIONS

PROPOSTA PARA AÇÃO DE FORMAÇÃO

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

AÇÃO DE FORMAÇÃO

Deteção de avarias e manutenção em redes PROFIBUS - Avançado

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 seguintes conhecimentos:

1. Deteção e resolução de avarias de difícil diagnóstico
2. Realização de tarefas de manutenção preventiva

Sendo esta formação de cariz maioritariamente prático, todos os conceitos teóricos apresentados serão de seguida colocados em prática, através de diversos exercícios preparados para o efeito. Durante a componente prática da formação serão utilizadas diversas ferramentas, entre elas a ferramentas [Profitrace](#), [COMbricks](#) e HP 25.

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.

Nesta formação serão apresentados conceitos avançados sobre o funcionamento de redes de comunicações industriais, desta forma, é especialmente destinada a pessoas com alguns conhecimentos nesta área.

DESCRIÇÃO

Os formandos irão aprender a fazer uma análise e a localizar problemas numa rede Profibus utilizando diversas ferramentas. Através da simulação de vários cenários de falha em malas de teste especialmente equipadas para o efeito, todos os conceitos teóricos apresentados serão assim testados.

Durante a parte teórica, serão também criados vários exercícios para que os formandos possam aplicar todos os conceitos apresentados e percebam ao detalhe os fundamentos deste protocolo. Estes exercícios estão especialmente concebidos para apresentar as boas regras de implementação de redes Profibus.

Os conceitos apresentados terão em conta todos os manuais de implementação recomendados pela [PI](#).

No fim da ação formativa, todos os formandos serão capazes de detetar e resolver a maioria dos problemas em redes Profibus. Serão também capazes de especificar com grande detalhe as boas regras de implementação de redes Profibus. Terão também acesso a diversa informação que poderão utilizar em diversas tarefas de manutenção preventiva.

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 de PROFIBUS	○ Análise de falhas via Profitrace
○ Vários suportes físicos de comunicação	○ Utilização de ProfiCaptain
○ Projeto e implementação de redes Profibus	○ Utilização da ferramenta HP 25
○ Técnicas de deteção de avarias	○ Utilização da ferramenta COMbricks
○ Análise de pontos de falha de uma rede	○ Inspeção de dados (On line)
○ Boas práticas de manutenção de redes Profibus	○ Análise do fluxo de mensagens

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 Eletrónica 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. Capacitação de todos os meios humanos para realização de tarefas de manutenção preventiva e projeto em redes Profibus;
3. Aumento da produtividade;
4. Redução de *down times* devido a problemas relacionados com Profibus, conseqüente aumento da produtividade;
5. Motivação de toda a equipa 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 - Avançado	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