

PROFIBUS - Schulung

Installation - Prüfung - Wartung - Instandhaltung - Service

Fachliche Inhalte und Aufbau der Schulung

Die Inhalte der Schulung sind so aufgebaut, dass alle Personen mit den unterschiedlichsten Vorkenntnissen aus den Bereichen „Planung/Inbetriebnahme - Wartung/Instandhaltung und Service“ an das Thema unkompliziert herangeführt werden. Alle theoretischen Abhandlungen stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit den praktischen Erfordernissen.

1. Technische Vorgaben

- Verlege- und Installationsrichtlinien nach IEC 61158, IEC 61784
- Richtlinien und Empfehlungen der PROFIBUS – Nutzerorganisation (PNO)
 - „Inbetriebnahme Richtlinie“ Version 1.0.2,
 - „Montagerichtlinie“ Version 1.0.6
 - „Aufbaurichtlinie“ Version 1.0
- Richtlinien des VDI/VDE 2184,
 - „Zuverlässiger Betrieb und Wartung von Feldbussystemen“
- Erfahrungswerte der Fa. Indu-Sol im Sinne einer langfristig sicheren Datenkommunikation

2. Theoretische Grundlagen

Physikalische Übertragungstechnik

RS 485 – Übertragungsphysik / Symmetrische Datenübertragung

- physikalisches Übertragungsprinzip
- Differenzspannungsverfahren
- **Signalform** – Bitcodierung
- Qualitätsmerkmal der Datenübertragung

Bus-Topologie

- Klärung der Begriffe „Mastersystem – Bussystem“

Logische Datenkommunikation

- Protokollaufbau
- Datensicherungsmechanismen
- Ablauf der zyklischen und azyklischen Datenkommunikation

3. Verlege - Richtlinie

praxisrelevante Hinweise zur Installation

- Planung und Ausführung der Bustopologie
- Installations- und Montagehinweise
- typische Fehlerquellen und deren Auswirkungen

Handhabung, Funktion und Einbauort relevanter Infrastrukturkomponenten

- Repeater / Diagnoserepeater
- DP/DP Koppler,
- OLM, OBT

Dokumentation

- Erarbeitung eines eindeutigen Topologieplanes

4. Praktische Qualitätsbestimmung

Funktion und Handhabung der Mess- und Diagnosetools

„ PROFtest II “	Test der Leitungsphysik
„ PROFI TM Professional “	Test der Signalphysik und Signallogik
„ INspektor® “	Permanente Feldbusüberwachung

- Erläuterung des physikalischen und logischen Messprinzips
- Bestimmung von Qualitätsmerkmalen
- Deutung der Messergebnisse – Strategie der Fehlersuche
- Schlussfolgerungen und Maßnahmen
- Erarbeitung von Abnahme- und Prüfkriterien

5. Praktische Anwendung

Der reale Problemfall – sporadische Ausfälle. „Geht ... Geht nicht“ Workshop an Ihrer realen Maschine/Anlage oder an den Indu-Sol Musteraufbauten Messtechnische Qualitätsbestimmung

- Einmessen der Kommunikationsqualität
 - „**PROFtest II**“
 - „**PROFI TM Professional**“
 - **Arbeiten mit dem „Diagnose-Repeater“**
 - „**INspektor®**“ **Warnung vor dem Ausfall**
- Auswertung und Analyse der Messdaten
- Fehleranalyse / Fehlersuche
- Maßnahmen / Schwachstellenbeseitigung
- Wiederholungsmessung
- Auswertung und Analyse der Messergebnisse
- Erstellung des Mess- und Prüfprotokolls

Über die vermittelten Inhalte erhält jeder Teilnehmer umfangreiche Schulungsunterlagen.

Die Teilnahme wird durch ein Zertifikat bestätigt.

WITO AUTOMATION AG / 28.01.2015