

Diagnostica reti PROFINET e sistemi Fail-Safe (TIA-DIAG-PNS)

Breve descrizione

Questo corso fornisce le competenze di base per la diagnosi e la manutenzione delle reti di comunicazione PROFINET e dei sistemi di sicurezza Fail-Safe nei sistemi di automazione industriale. L'obiettivo è permettere al personale tecnico di individuare rapidamente le principali anomalie di comunicazione, intervenire correttamente sulla periferia decentrata e ripristinare il funzionamento dell'impianto riducendo i tempi di fermo macchina. Nella prima parte verranno introdotti i principi di funzionamento di una rete PROFINET, con particolare attenzione alle tecniche di diagnostica hardware e software. I partecipanti impareranno a utilizzare gli strumenti di analisi disponibili in TIA Portal e applicazioni dedicate come PRONETA, utili per individuare problemi di configurazione, comunicazione o cablaggio. Saranno inoltre presentate le procedure corrette per la sostituzione di dispositivi di periferia decentrata SIMATIC ET200. La seconda parte invece sarà dedicata ai sistemi Fail-Safe, con cenni alle principali normative di riferimento e alle modalità di cablaggio tra dispositivi di campo e moduli di sicurezza. Verranno illustrate le tecniche di diagnostica dei guasti tramite indicatori LED dei moduli e tramite strumenti software, oltre alle procedure per la sostituzione e il ripristino dei componenti hardware senza alterare la F-Signature del sistema di sicurezza.

Obiettivi

Dopo aver frequentato il corso sarai in grado di:

- Riconoscere rapidamente le principali anomalie presenti in una rete PROFINET
- Effettuare la sostituzione di un dispositivo di periferia decentrata SIMATIC ET200
- Sostituire correttamente un componente con funzionalità di sicurezza senza alterare l'F-Signature

Gruppo target

- Manutentori elettrici
- Manutentori meccanici
- Personale di service
- Collaudatori di macchine
- Personale di messa in servizio
- Operatori

Contenuti del corso

Reti di comunicazione PROFINET

- Panoramica sui principi di funzionamento di una rete PROFINET
- Diagnostica hardware di una rete PROFINET
- Diagnostica di una rete PROFINET tramite TIA Portal
- PRONETA
- Sostituzione di periferie decentrate SIMATIC ET200
- Use cases sui principali problemi di una rete PROFINET e sulle best practices per la loro risoluzione

Sistemi Fail-Safe

- Cenni sulle normative vigenti
- Tipologie di cablaggio tra elementi in campo (sensori, attuatori) e moduli di segnale
- Diagnostica guasti tramite i led dei moduli di espansione (guato, passivazione, reintegro, ...)
- Diagnostica e analisi guasti tramite TIA Portal
- Sostituzione e ripristino hardware
- F-Signature: come gestirlo

Le conoscenze teoriche verranno approfondite con esercitazioni pratiche su un sistema di automazione SIMATIC S7-1500 Fail-Safe e un dispositivo di periferia decentrata SIMATIC ET200SP con moduli di sicurezza.

Prerequisiti partecipante

Nessun prerequisito richiesto.

Tipologia

Corso in aula

Durata

1 giorno

Lingua

it

Costo

750 EUR