

USEN9H - Réseaux de terrain et automates programmables industriels

Présentation

Objectifs pédagogiques

Comprendre les différents blocs d'un système automatisé de production (partie opérative, partie commande, systèmes de détection, de communication et HMI) y compris les fonctions d'acquisition / traitement / stockage de données et de dialogue HM. Connaissance des principaux langages de programmation d'automate de la norme IEC 61131-3.

A partir des besoins et un cahier de charges bien spécifique, choisir une architecture, puis une technologie pour aboutir à un produit. Choix des capteurs à partir des fonctions et des technologies de détection Acquérir des connaissances en bus de terrain.

Analyser les mécanismes d'échange entre des systèmes connectés en réseau

Programme

Contenu

L'Automate Programmable Industriel : architecture, choix, fonctionnement, types d'E/S.

Langages de programmation selon la norme IEC 61131-3 (blocs fonctionnels, liste d'instructions, sequential function chart, schémas à relais, texte structuré).

Transmission de données : concepts de base. Modèle OSI, Ethernet TCP/IP

Architecture et technologie et topologies des réseaux locaux industriels Présentation des exemples concrets de réseaux industriels : CAN-bus, ASi, WorldFIP, Modbus, Profibus, Devicenet, ...

Mis à jour le 04-01-2023



Code : USEN9H

Unité spécifique de type mixte
3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN03 - Electroniques,
électrotechnique, automatique et
mesure (EEAM) / 1