SIEMENS

Programmation Matrice de Sécurité avec "Safety MATRIX" (S7-400FH-2)

Présentation

Cette formation est est destinée au personnel technique ayant à concevoir une architecture intégrant de la sécurité.
Ce cours concerne les CPU S7-412H(F), 414H(F) et 417H(F) dans les applications de sécurités.
Les systèmes redondants 400 FH sont aussi concernés, système avec deux CPU 41xH Redondantes.

Répartition	50% Théorie, 50% Pratique
Participants max	6
Evaluation des acquis	Oui
Eligible CPF	Non
Certification	Non

Objectifs

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :
- Assurer la Maintenance hardware d'un système 400FH :
- Fonctionnement d'un système 400H
- Particularité de fonctionnement d'un système 400FH
- Analyse et diagnostique de panne du matériel
- Outils de vérification et de visualisation dynamique du programme
- Assurer la maintenance et la modification du système

Groupes cibles

Automaticien BE / Méthode

Programme / Contenu

Rappels et Présentation concept Failsafe

Rappels sur la Sécurité Fonctionnelle
Termes et définitions
- Norme en vigueur dans le secteur des procédés
- Définition d'une fonction de sécurité
- Défaillances et conséquences
- Niveau de sécurité
- Exigences / Contraintes Architecturales
- Tests périodiques
- Mise en œuvre d'une solution Failsafe sur une base CPU 400H

Solution à base 400FH
- Possibilités d'architecture du SIS (Système Instrumenté de Sécurité)
- Rôle de chaque composant et niveaux de sécurité,
- Principe de base / Utilisation logiciel S7 F System
- Mise en évidence des spécificités des modules E/S de sécurité
- Comportement des modules sur détection d'erreurs
- Paramétrage des modules E/S Failsafe, possibilités

Relation avec Exigences / Contraintes Architecturales d'une Fonction de Sécurité
- Schémas électriques résultants

Fonction de Maintenance

Ce chapitre est accompagné de démonstration, de manipulation, d'exercices et d'exemples permettant de réaliser une approche la plus complète possible des produits. Utilisation d'une maquette pour travaux pratique.

Comportement d'un Système H
Principes de base
- Comportement sur panne, mode dégradé possible
- Signification des leds, diagnostic visuel et interprétation
- Fonction de Diagnostic et de Maintenance par STEP7
- Interprétation des tampons de diagnostic
- Changement composants en RUN

Alimentation
- CPU,
- Module de Synchronisation,
- Module Profibus
- Module E/S Standard
- Comportement d'un Système F ou FH

Principes de base
- Comportement sur panne, mode dégradé possible suivant architecture en place
- Signification des leds des modules failsafe, diagnostic visuel et interprétation
- Fonctions de diagnostic

- Fonction de Diagnostic & de Maintenance par STEP7
- Interprétation des tampons de diagnostic
- Changement composants en RUN

Module E/S Failsafe
- Diagnostic sur programme Standard ou Failsafe

Principes de base
- Fonctions console sur programme Standard (visu dynamique programme, tableau de variables)
- Fonctions console sur programme Failsafe (visu dynamique programme, tableau de variables)
- Modification en RUN
- Fonctions de Tests

Fonctions visualisation dynamique programme (standard, Failsafe, Safety Matrix).
- Vérification Programme, Signatures, Comparaison

Outils de contrôle, signature, journaux
- Outils de comparaison, références croisées, vérification

Tous ces points sont approfondis par des exercices.

Prérequis

Avoir participé à la formation ST-SERV1 ou avoir un niveau équivalent est indispensable pour atteindre les objectifs.
Des connaissances dans le domaine de la sécurité Fonctionnelle sont un plus.

Remarque

N° d'existence du centre de formation SITRAIN : 11 93 00 205 93

Compétences formateur :
Réalisée par des experts assurant au quotidien des missions techniques auprès des entreprises, formés et qualifiés à la pédagogie des adultes avec un suivi et une actualisation de leurs compétences théoriques, pratiques, et pédagogiques.

Remarques complémentaires :

Matériel Pédagogique (à titre indicatif) :
- Console de programmation (STEP7, CFC, F-System, Safety Matrix Editor, PLCSIM)
- Système 400FH
- E/S décentralisées ET200M

Type

Formation en salle

Durée

1 Jour

Langue

fr

Prix

503 EUR
Prix en EURO HT par personne (repas compris)

copyright by Siemens AG 2024