

NEW PRODUCT 〈新商品〉

安全機器を使用した制御学習システム

安全PLC実習装置



※写真、図面はイメージであり、実物ではありません。

MFS-PLC/SF

本装置では工場や化学プラントなどにおいて機械設備の操作／メンテナンスなどを安全に行えるようにするために使用する安全機器について、実際に三菱電機のFATECTレーニングで使用されている機器を使用して、安全機器についての知識や安全PLCとCC-Linkを使用したシステム・ネットワークの構築、GX Works3によるプログラム作成及び実操作と異常の診断・復旧まで学習することが可能となっております。

特長

- ケースを閉じる事で持ち運びが可能
- CC-Linkを活用した機械制御の学習が可能
- 機械設備で使用される安全機器の学習が可能
- 安全PLCとCC-Linkを使用したシステム・ネットワークの構築について学習が可能
- プログラム作成及び実操作と異常の診断・復旧までの学習が可能
- 三菱FATECスクールテキストでの学習が可能(安全シーケンサ基礎〈SH-082083-B〉)

機器概要

名称	機能
ファン(動力部)	稼働中はファンが回転し、下記の安全機器が異常を検出した場合などにファンが停止するため実際の装置の挙動をより体感することができます。
安全スイッチ	安全スイッチは装置の扉を想定しており、アクチュエータが挿入されることで扉が閉まっていると認識して装置の運転準備が有効となり、アクチュエータが挿入されていない場合は、運転準備が有効にならないようにインターロックの用途として使用することができます。
セーフティライトカーテン	ライトカーテンは扉のない出入り口における人や物の通過を光線によって検出することができるので稼働中のファンに手を出そうとすると左右にあるライトカーテンが作動して、停止することができます。
非常停止スイッチ	非常停止スイッチは稼働中に何か異常や危険を感じた際に、非常停止スイッチを押すと電流を遮断することができ、ラッチング機構(自己保持機構)により押したままの状態を保持することで装置が意図しない再起動をしないようにすることができます。
安全PLC(iQ-Rシリーズ)	安全PLCの起動時や稼働中には、国際安全規格で要求される高いレベルの自己診断を実施します。安全PLC自体に故障が発生した場合は、自己診断によって故障を検出して安全出力を強制的にOFFにすることで、故障による安全機能の不動作を防ぐことができます。
三菱電機スクールテキスト安全シーケンサ基礎	三菱電機のFATECTレーニングスクールで使用されているテキストで学習できます。

主な構成機器

名称	メーカー	型式
安全PLC	三菱電機	R08SFCPU-SET
基本ベース	三菱電機	R35B
電源	三菱電機	R62P
CC-Link IEフィールドネットワーク／マスタ・ローカルユニット	三菱電機	RJ71GF11-T2
安全機能付きリモートI/Oユニット／基本デジタル入力ユニット	三菱電機	NZ2GFSS2-32D
安全機能付きリモートI/Oユニット／増設デジタル出力ユニット	三菱電機	NZ2EXSS2-8TE
安全機能付きリモートI/Oユニット／基本デジタル入出力混合ユニット	三菱電機	NZ2GF2B1-32DT
セーフティライトカーテン	オムロン	F3SG-4RA0240-14
非常停止スイッチ	IDEC	XW1E-LV402Q4MR
安全スイッチ	IDEC	HS1T-VC7Y4ZSM-G
アクチュエータ	IDEC	IHS9Z-A11T
プロペラファン	オリエンタルモーター	MD1225-24
フィンガーガード	オリエンタルモーター	FG-12S
漏電ブレーカ	三菱電機	—
スイッチング電源	オムロン	—
トグルスイッチ	日本開閉器	—
制御リレー	富士電機	—
照光式スイッチ(赤・緑・黄)	富士電機	—

新
商
品

機器仕様

電気仕様	入力電圧	100V	
	24V直流電源	搭載	
その他構成	名称	メーカ	型式
	GX Works3	三菱電機	
	安全シーケンサ基礎	三菱電機	SH-082083

〈三菱電機スクールテキスト 安全シーケンサ基礎〉

学習内容

- 第1章…概要
 - 1.1 安全シーケンサとは
 - 1.2 MELSEC iQ-Rシリーズ 安全シーケンサの特長
 - 1.3 本テキストで使用する実習機について
- 第2章…構築
 - 2.1 安全アプリケーション構築例
 - 2.2 実習機の機器構成
 - 2.3 パソコンと安全シーケンサの接続／電源投入
 - 2.4 ユニットのネットワーク関連スイッチ設定
 - 2.5 各機器のパラメータ設定
 - 2.6 安全プログラムの作成
 - 2.7 実習(システム立ち上げ)の手順
- 第3章…実習機の準備
 - 3.1 新規プロジェクトの作成
 - 3.2 シーケンスプログラムを開く
 - 3.3 シーケンサ設定
- 第4章…操作
 - 4.1 安全システムの実習機操作
- 第5章…診断・保全
 - 5.1 異常検出時の診断結果をGX Works3で確認する
 - 5.2 異常の復旧方法