

# 【シーケンス関係】

## PCによる電動機運転制御

・磯山要三 君津技能開発センター

はじめに

屋内型集塵装置電源操作盤、制御回路、集塵装置のPCによるプログラム、電源操作盤の機器配置例  
三菱マイクロシーケンサーF130MR、入/出力インターフェース、PC本体への電源供給例

1. 始動停止回路
2. 遅延動作運転回路
3. 繰り返し運転回路
4. 寸動運転回路
5. 自動手動切り替え運転回路
6. 正転逆転回路
7. Y-Δ始動運転回路

解答例

## だれにでもわかるシーケンス制御

・新発田技能開発センター

目次

全ての課題に単線図、複線図、配置図、盤内接続図(盤内図)を記載

ON・OFF回路組立て配線作業(手動動作)

OFF回路組立て配線作業(自動動作)

ON・OFF回路組立て配線作業(自動動作)

自己保持回路組立て配線作業

寸動自己保持回路

一致回路組立て配線作業

自己保持回路

一致回路組立て配線作業

選択(複数操作)回路組立て配線作業

インターロック回路組立て配線作業 優先安全相手動作禁止

MC、MB、MC順序運転確認表示灯回路

正逆相互自動運転回路

正逆運転インターロック回路

正逆運転インターロック回路(2か所)及び表示灯回路

## シーケンス制御実践講座(基礎編)

・日高技能開発センター

目次

はじめに

第1章 電気の基礎

電気回路の基本、電動機について、電気回路の安全

第2章 自動制御の概要

自動制御、自動制御の種類

第3章 シーケンス制御の機器、機能、図面

制御機器、制御機器の機能、制御図

第4章 制御回路の書き方読み方

主回路、制御回路、注意事項

第5章 回路制作

配線作業にはいる前に、主回路の制作、制御回路の制作、表示回路の制作

電動機の制作

## シーケンス制御

・渡部悦雄 米沢高等技術専門校

目次

1. 概説 ..... 1
2. シーケンス制御の基礎 ..... 3
  - 1) 有接点シーケンス ..... 3
  - 2) プログラマブルコントローラ ..... 43
3. シーケンス制御システム ..... 74
4. システムの実機製作 ..... 116

## シーケンス制御(PCの使い方)

・磯山要三 君津技能開発センター

1. PCとは

PCの構成、機能、基本操作

2. プログラムの作成

基本命令語と編集機能、命令語と編集機能、練習課題

タイマと編集機能、練習課題

カウンタと編集機能、練習課題

分岐命令と編集機能、練習課題

3. リレーシーケンス回路との違い

リレー回路とPC、タイミング

PC練習問題解答

資料 制御機器の正しい使い方、用語解説

## シーケンス制御 I

・野村 静岡技能開発センター

### 目次

シーケンスの構成(記号・略号・器具番号) ……	1
シーケンスの基本原則 ……	5
単体機器の動作原理と構造 ……	7
シーケンスの基本回路(ON、OFF・AND回路・OR回路) ……	15
モータ運転回路 ……	17
1) 直入始動回路(自己保持回路)	
2) 正逆運転回路(インターロック)	
3) タイマー使用法	

## シーケンス制御有接点編 基礎 1

・木村陽一 埼玉技能開発センター

### 目次

シーケンス図に用いられる規格	
シーケンス用語と図面の種類	
制御機器の種類と構造	
図記号と文字記号	
図形の配置と描き方	
シーケンスの基本回路	
シーケンスの基礎、端子間配線図、ON回路、OFF回路、ON - OFF回路、AND回路	
OR回路、自己保持回路、インターロック回路、タイムチャートの描き方	
シーケンス回路の読図、順序始動回路、2カ所制御、手動 - 自動切換え制御	
製定時限後ON回路、製定時限後OFF回路、製定時限後ON - OFF回路	
電動機制御の基本回路	
直入れ始動回路、寸動運転回路、正転 - 逆転運転回路、2カ所運転回路	
正逆運転回路、スターデルタ始動回路、旋盤・フライス盤のシーケンス図	
練習問題 解答と解説	

## リレーシーケンスの基礎(1)

・磯山要三 君津技能開発センター

### 目次

制御機器と図記号	
シーケンス図と基本回路	
シーケンス回路の読図作業	
リレーによる電動機の運転制御	

## 給排水温度管理シーケンストレーニングシート

・島根技能開発センター

### 目次

回路 1 AND回路	
回路 2 OR回路	
回路 3 自己保持回路	
回路 4 インターロック回路	
回路 5 後入力優先回路	
回路 6 定動作順序回路	
回路 7 タイマー回路 7 - A	
回路 8 - 1 タイマー応用回路	
回路 - 2 フリッカ回路	
回路 9 揺動シリンダの回路	
回路 - N カウンタ回路	
回路 - A カウンタ回路	
回路 10 - N カウンタ回路	
回路 15 温度調節	
回路 16 温度調節	
回路 17 給水動作	
回路 18 排水動作	
回路 19 給排水動作	

## 有接点シーケンス制御配線模型

・西野紀雄 美唄高等技術専門学院

### 目次

4階エレベータシーケンス制御用模型 ……	1
電気機器及び電気材料 ……	4
4階エレベータ模型実物写真 ……	5
取扱い説明書 ……	7
4階エレベータ有接点シーケンス制御図 ……	8
"    主回路 ……	11

切り替え操作回路	12
始動呼出及び表示回路	13
起動操作及び表示回路	14
階位置表示回路	15
停止回路	16
4階エレベータ模型実物写真	

## シーケンス制御無接点編

・中村秀樹 埼玉技能開発センター

### 目次

シーケンス回路の基本

有接点シーケンス回路から無接点シーケンスへの変換

回路からの変換（例1、例2）

論理式からの変換

練習問題 問1～19 タイムチャート

真理値表と回路の機能

## シーケンス制御（基礎Ⅱ）

・埼玉技能開発センター

§ 1 シーケンスの基本回路

§ 2 ロジックシーケンスによる条件制御回路

§ 3 順序制御回路

§ 4 デジタルIC素子

§ 5 条件制御の設計法

§ 6 リフト制御回路の設計 その2

§ 7 考察