

03

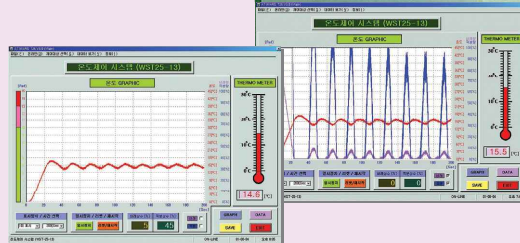
전기 · 전자 & 공정제어(P.I.D)

WST-25

자동제어 실험장치(모듈형)

Introduction

- 이 장치는 3단의 알루미늄 레일식 조립대에 규격화된 모듈과 계측기를 꽂아 자동제어(PID) 실험을 하는 방식으로 하단에는 실험모듈에 필요한 교류전원이 내장되어 있고, 각 단 사이의 레일에는 2조의 3열 전원 버스가 있다.
- P,I,D 요소가 각각의 독립적인 모듈로 구성되어 있으며 구동부에 속하는 레벨 제어, 온도제어, 전동기들이 실제의 구동물을 사용하였다.
- 구동부의 DATA는 Real Time Controller에 의해 컴퓨터에 수집되며 수치 및 그래프로 프린트 할 수 있다.
- 실험에 사용되는 모듈에는 변환 기능을 표준화 된 그림기호로 표시 하였으며, 실험에 사용되는 모든 구성품은 단락이나 극성의 바뀜으로 인한 파괴로부터 보호되도록 제작되었다.



실험항목

- P 제어 특성 / I 제어 특성 / D 제어 특성 / 외란 요소에 의한 응답 특성
- PI / PID 제어기를 이용한 온도, 레벨, 서보 제어 실습
- 2위치 제어기를 이용한 온도, 레벨 제어 실습
- Software를 활용한 디스플레이 및 제어 실습 등 25 JOB

Specification

제어기 모듈

WST-25-1	WST-25-2	WST-25-3
• 설정치 조절기 모듈 • DC 0~10V, DC $\pm 10V$ • 170(W)×280(H)mm	• 비교기 모듈 : 2개 • 비반전 및 반전 입력 • 170(W)×280(H)mm	• 비례제어기 모듈 • $\times 0.1 \sim \times 100$ range • 170(W)×280(H)mm

Specification



WST-25-4

- 적분기 모듈
- $\times 0.1\text{ms} \sim \times 100\text{s}$ range
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-5

- 미분기 모듈
- $\times 0.1\text{ms} \sim \times 1\text{s}$ range
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-6

- 가산기 모듈
- Manu / Auto / Auto, Yo
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-7

- 전압표시기 모듈
- DC $\sim 10\text{V} \sim +10\text{V}$
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-8

- 2레벨 제어기 모듈
- 5 Band폭 조절기
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-9

- 위상 지연기 모듈
- $0.1\text{ms} \sim 0.1\text{s}$
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-10

- 시간지연기 모듈
- 비례, 적분에 의한 시간지연
- 330(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-12

- n-U 변환기 모듈
- n-U 변환회로 : 1식
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-14

- 위상제어 정류기 모듈
- in : 0 10V, out 0 240V
- 330(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-15

- M-G 제어모듈
- 직류 전동발전기 셋
- 330(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-16

- 발전기 부하모듈
- 전구부하 : 2개
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25-17

- 분압기 모듈
- 20 : 1 분압
- 170(W) $\times$ 280(H)mm

WST-25

Specification

WST-25-18

- 정합 증폭기 모듈
- 구형파, 사인파 정합회로
- 170(W)×280(H)mm

WST-25-19

- 직류 전원 모듈
- DC $\pm 15V$
- 170(W)×280(H)mm

WST-25-21

- 클럭 발생기
- 1MHz이하
- 3V 출력 가변형

WST-25-22

- 전원공급기 모듈
- DC 0 240V out
- 330(W)×280(H)mm

WST-25-M9

- 인터페이스 모듈
- 컴퓨터 통신
- 170(W)×280(H)mm

메타 모듈



WST-25-M1

- 교류전압계 1모듈
- 아날로그 타입 : 4개
- 330(W)×280(H)mm

WST-25-M2

- 교류전압계 2모듈
- 아날로그 타입 : 4개
- 330(W)×280(H)mm

WST-25-M3

- 직류전압계 1모듈
- 아날로그 타입 : 4개
- 330(W)×280(H)mm

WST-25-M4

- 직류전압계 2모듈
- 아날로그 타입 : 4개
- 330(W)×280(H)mm

WST-25-M5

- 교류전류계 1모듈
- 아날로그 타입 : 4개
- 330(W)×280(H)mm

WST-25-M6

- 교류전류계 2모듈
- 아날로그 타입 : 4개
- 330(W)×280(H)mm

WST-25-M3

- 직류전류계 1모듈
- 아날로그 타입 : 4개
- 330(W)×280(H)mm

WST-25-M4

- 직류전류계 2모듈
- 아날로그 타입 : 4개
- 330(W)×280(H)mm

Specification

구동물

- ① WST-25-11 레벨제어 시스템
- ② WST-25-13 온도제어 시스템
- ③ WST-25-20 서보제어 시스템



WST-25-11



WST-25-13



WST-25-20

- Accessory** ▶ 실습지시서 | 1부 ▶ 리드선 | 1식 ▶ 보호 커버 | 1개 ▶ 쌍 플러그 | 1식
▶ 백열전구 | 2종 1식 ▶ 통신케이블 | 1셋 ▶ 시스템 프로그램 | AT MARS T25 V3.0 1식
- Option** ▶ 컴퓨터 | 1대 ▶ 프린터 | 1대 ▶ 오실로스코프 | 40MHz, 2ch 1대
▶ Real Time Controller(S/W & H/W) | 1식