

순간온수가열기 CONTROL 메뉴얼

주식회사 삼양테크

1. 개요

본 사양서는 순간온수 가열기의 콘트롤 패널 조작방법에 대한 사항이다.

2. 적용대상

- 증기순간온수기

3. 증기순간온수기 운전 MANUAL

3.1 AUTONICS (TK4L)

(1) 각부의 명칭



- ① 측정값(PV)표시부 : 운전모드 시, 입력되고 있는 현재 측정값(Present Value)을 표시한다.
설정모드 시, 내부 파라미터명을 표시한다
- ② 단위(℃ / °F / %) 표시램프 : 표시되는 측정값(PV)의 단위를 점등한다.
- ③ 설정값(SV)표시부 : 운전모드 시, 제어하고자 하는 설정값(Setting Value)을 표시한다.
설정모드 시, 해당 파라미터의 모드 설정값을 표시한다.
- ④ 경보출력(Alarm1, Alarm2) 표시램프 : 해당 경보출력 ON시, 점등한다.
- ⑤ 제어출력(가열측, 냉각측) 표시램프 : 해당 제어출력 ON시, 점등한다.
※ SSRP 출력형의 싸이클/위상 제어시, 조작량이 3.0% 이상일 경우, 점등한다.
※ 전류 (4-20mA DC, 0-20mA DC) 출력으로 사용할 경우,
수동제어의 경우 조작량이 0.0%일 때에만 제어 출력램프가 소등되며, 그 외에는 항상 점등한다.
자동제어의 경우 조작량이 3.0% 이상일 때 점등하고, 2.0% 이하일 때 소등된다.
- ⑥ 수동(MANUAL)제어 표시램프 : 수동제어 시, 점등한다
- ⑦ 오토튜닝(Auto Tuning) 표시램프 : 오토튜닝 실행 시, 1초 주기로 점멸한다.
- ⑧ 멀티 SV 표시부 : 멀티 SV 기능을 사용할 경우, 해당 SV1~3 램프가 점등한다.
- ⑨ **A/M** 키 : 자동제어 ↔ 수동제어 전환 시, 사용한다.

※ TK4S/SP(W48×H48mm)의 경우,

A/M 키가 없으므로 **MODE** 키 ONE TOUCH로 자동/수동 제어 전환키의 기능을 동시에 수행한다.

⑩ **MODE** 키 : 설정모드 진입 및 파라미터 이동 시, 사용한다.

⑪ **←** 키 : 설정값 변경모드 진입 및 Digit 위치 이동 시, 사용한다.

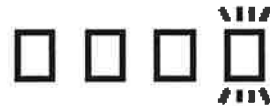
⑫ **↓**, **↑** 키 : 설정값 변경모드 진입 및 모드 설정값(Digit값)을 변경 시, 사용한다.

(2) 설정치 변경 순서

①



운전모드에서 **←**, **↓**, **↑** 키 중 아무키나 누르면, SV 설정부의 최하위열(10^0 DIGIT)이 점멸하면서 SV 설정모드로 진입한다.



②



← 키를 누르면 점멸 열(DIGIT)이 이동한다. ($10^0 \rightarrow 10^1 \rightarrow 10^2 \rightarrow 10^3 \rightarrow 10^0$)



3



←, → 키를 지속적으로 누르면 0←→1←→2←→3←→4←→5←→6←→7←→8←→9←→0 순으로 순환하며, 상/하위 DIGIT와 상호연계되어 작동합니다. ←, →, ↑ 키를 이용하여 원하는 SV를 설정한다.

4



SV 설정 변경 후, **MODE** 키를 누르거나, 3초 동안 키 입력이 없으면 자동 저장되며 변경된 SV로 제어를 수행할 수 있다.

(3) 오토튜닝(Auto tuning) 동작 [**At**]

PID 제어에서 오토튜닝은 각종 제어 대상체의 열적 특성과 열응답 속도 등을 온도조절기 자체에서 측정하여 이상적인 제어에 필요한 PID 시정수를 산출하고, 그 값을 적용하여 빠른 응답특성과 높은 정도로 제어할 수 있다.

■ 오토튜닝이 종료되면 자동으로 PID 시정수는 저장되며, 자동 설정된 각 PID 시정수는 사용자가 수동으로 사용자 환경에 적절한 PID 시정수로 변경할 수 있다.

■ 오토튜닝 실행시 전면부 AT(오토튜닝) 램프가 1초 주기로 점멸하며, 오토튜닝 종료 후에는 AT 램프가 자동으로 소등되고 파라미터 설정값 역시 ON에서 OFF로 자동 복귀한다.

설정값	설명
oFF	오토튜닝 종료
oN	오토튜닝 실행

설정그룹	파라미터	설정범위	출하사양	단위
PAR2	At	oFF oN	oFF	-