



다채널 프로그래머블 컨트롤러

TEMP 2000M

3채널 / 5채널 / 7채널 SERIES



서브채널의 다양한 제어방식
(독립제어/Sync 제어)



최대 7채널 제어 및 모니터 가능



주문형 운전화면 구성 가능



SD 메모리 카드 지원



총 6채널의 디지털 레코딩



CE / IP65 인증 제품



다채널 프로그래머블 컨트롤러
TEMP 2000M
 3채널 / 5채널 / 7채널 **SERIES**

제품 특징



- 선명한 화질**
 - 640 * 480의 고해상도, 256K 컬러의 TFT - LCD 적용
 - 5.7" / 7.5" 다양한 사이즈 선택
- 쉽고 편리한 터치방식**
 - 터치 스크린 인터페이스를 이용한 편리한 제품 조작 및 설정
- 시스템에 맞는 채널 선택**
 - 3채널 / 5채널 / 7채널 제어 및 레코딩 선택
- 사용자 주문형 운전화면 구성 가능**
 - 사용자 요구에 따라 운전화면 작화 가능 (옵션)
- 다국어 지원**
 - 국문, 영문, 중문, 일문의 다양한 언어 지원
- 고정밀 제어**
 - 입력 18bits A/D 컨버터를 통한 ±0.1% 정밀 제어 (0.01°C의 분해능)
 - 출력 14bits D/A 컨버터를 통한 ±0.3% 아날로그 출력
- 무상 지원되는 PC 소프트웨어**
 - PC 모니터링 프로그램
 - 엑셀 및 TEXT 파일로 변환

주요 기능

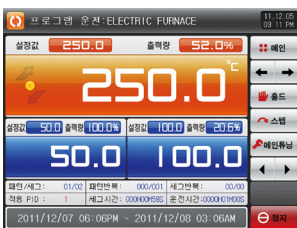
- 서브채널의 다양한 제어방식**
 독립제어 및 Sync 제어 가능
 Sync 운전시 서브 채널의 개별 운전 보정값 설정 가능
- 총 6채널의 디지털 레코딩**
 메인 채널의 현재값, 설정값, 출력량 및 서브 채널의 현재값을 실시간 모니터링 및 데이터 저장
- SD 메모리 카드 지원**
 SD 메모리 카드를 통한 데이터 저장 및 설정 파라미터 업/다운로드 가능
- 프로그램 운전**
 40패턴, 600서그먼트, 999H, 59M, 59S 설정
 메인 채널과 동기화된 서브 채널의 프로그램 운전 가능
- 개별 PID 제어**
 메인 채널 6 PID
 서브 채널 1 PID/채널
- 디지털 입력 16점**
 16점의 DI 입력신호를 이용하여 운전/정지, 홀드/스텝, 패턴선택, 예러검지 가능
 여러 명칭 변경 및 DI 입력에 대한 DO 출력 지원
- 디지털 출력 32점**
 메인 채널 76종류의 DO 시그널과 서브 채널 최대 18 종류의 DO 시그널을 접점 출력으로 사용가능
- 운전시간관리**
 운전 시작 시간 및 종료 예정 시간, 현재까지 운전시간 표시
- 히터단선경보(12A, 50A, 100A) 지원**
 히터에 흐르는 전류를 측정하여 표시 및 단선 알람 출력 가능
 800:1 CT 사용
- 입력값 보정기능**
 일괄적으로 적용되는 전체 보정과 구간을 나누어 적용하는 구간 보정 가능
 메인 채널 8 포인트, 서브채널 6 포인트 / 채널

채널에 따른 다양한 화면구성

■ 3,5,7 채널 화면

■ 다양한 정보표시

■ 사용자를 위한 태그 이름 변경



3채널 프로그램 운전



5채널 정치운전



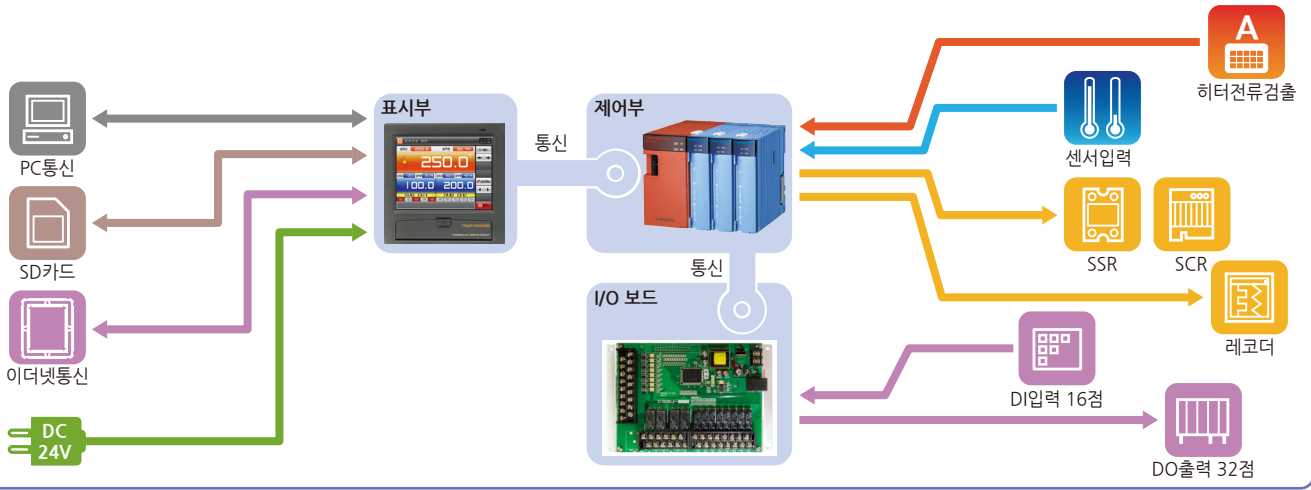
7채널 프로그램 운전



레코더화면

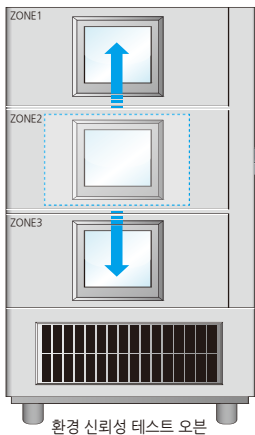
분리형 하드웨어

- 표시부, 제어부, 입/출력 보드로 분리된 구성
- 다양한 시스템 구성 및 작업성 용이
- Panel 마운트 및 VESA 마운트 장착 가능

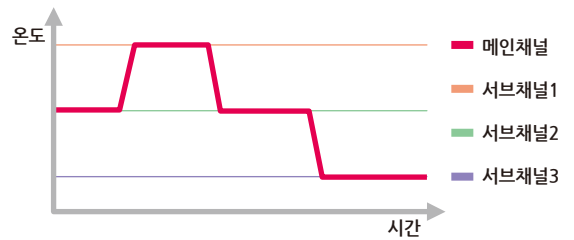


독립 제어

- 메인 채널의 운전상태와 서브채널의 운전상태는 동기화 하고, 설정값(SP)는 개별 설정이 가능한 방식 입니다.
- 적용시스템 : 다채널 복합챔버, 신뢰성 테스트 장비, 반도체 장비, 식물배양기, 에이징 챔버 등



- 메인 채널 : 시험실 제어
- 서브채널1 : ZONE1 제어
- 서브채널2 : ZONE2 제어
- 서브채널3 : ZONE3 제어
- 서브채널4 : ZONE1 OVER TEMP
- 서브채널5 : ZONE2 OVER TEMP
- 서브채널6 : ZONE3 OVER TEMP

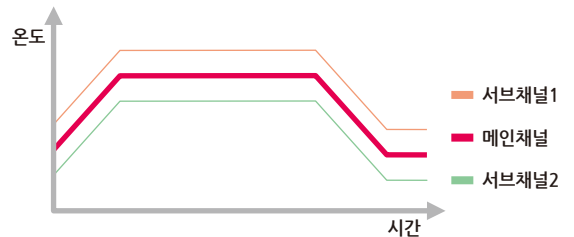
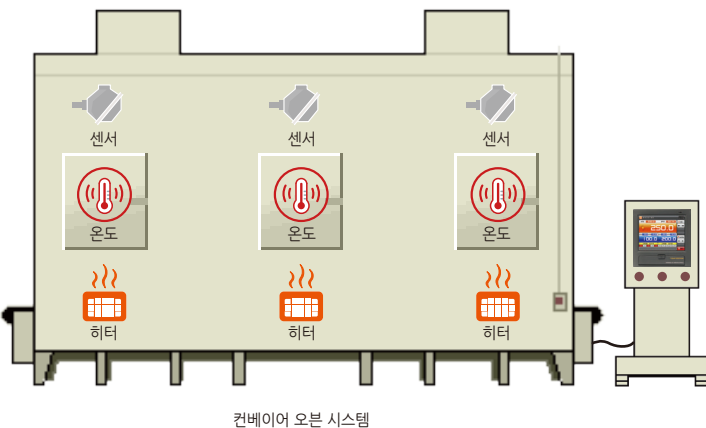


- 메인 채널과 운전/정지 동작은 동기화 하고, 서브 채널의 설정온도(SP)는 개별 제어하여 메인 채널은 프로그램 제어, 서브채널은 정치 제어를 할 수 있습니다.
- 제어중인 메인 채널과 서브 채널의 현재값(PV)을 레코딩 할 수 있습니다.

Sync 제어

- 메인채널의 운전상태 및 설정값(SP)을 서브채널이 동기화 하여 운전하는 방식 입니다.

- 적용시스템 : 전기로, 연속로, 리플로워딩



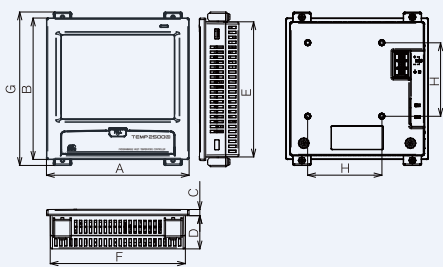
- 메인 채널의 프로그램 운전에 따라서 서브 채널은 같은 설정온도(SP)로 운전하거나 일정한 편차를 두어 운전이 가능합니다.
- 제어중인 채널의 현재값(PV)을 레코딩 할 수 있고, 별도의 센서를 연결하여 분포도 레코딩을 할 수도 있습니다.

제품사양

구분	세부항목	TEMP2500M	TEMP2700M	TEMP2000M
화면	디스플레이	5.7" TFT-LCD	7.5" TFT-LCD	-
	해상도	640(W) × 480(H)	-	-
	표시언어	국문, 영문, 중문 / 국문, 영문, 일문	-	-
	사용자화면	초기화면 이미지 변경, 전자앨범 기능	-	-
	마운트방식	판넬 마운트, VESA 마운트(MIS-D 75)	-	-
제어채널	메인채널	1채널	-	-
	서브채널	-	-	2/4/6 채널 선택
아날로그 입력	입력개수	1점(Universal input)	-	2/4/6점(Universal input)
	센서종류	TC	K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, Platinel II, C	-
		RTD	Pt100(IEC), Jpt100(JIS), 1/100 표시가능	-
		DCV	0.4~2V, 1~5V, 0~10V, -10~20mV, 0~100mV (4~20mV, 0~20mV, 외부저항 250Ω, 500Ω 부착) Scale: -1999 ~ 30000	-
샘플링 타임	250ms/채널	-	-	
아날로그 출력	입력경도	±0.1% of full scale ±1 digit	-	-
	출력사양(최대 2점)	전압출력(SSR) 2점	ON전압: 15V DC (부하저항: 최소 600Ω/펄스폭: 최소 5ms)	1점/채널
		전류출력(SCR) 2점	4~20mA DC(부하저항: 최대 600Ω)	-
출력종류	제어출력/전송출력(PV, SP)/보조출력	-	제어출력	
디지털 입력	출력경도	±0.3%(D/A 14bits)	-	-
	접점사양	기본 16점(접점용량: 최대 12V DC, 10mA), A접점 또는 B접점 동작 선택	-	-
디지털 출력	접점기능	운전 및 정지/홀드/스텝, 운전할 패턴 선택, DI 감지 지연시간 설정, DI 에러발생하면 선택(에러메시지 또는 사용자 설정 사진표시)	-	-
	접점사양	기본 12점(A 접점 릴레이 8점 + C 접점 릴레이 4점), 옵션(A 접점 릴레이 20점) 추가 가능	-	-
	접점종류	Normal open(최대 30V DC/1A, 250V AC/1A), Normal close(최대 30V DC/1A, 250V AC/1A)	-	-
히터단선정보 (HBA)	종류	12A, 50A, 100A	-	-
	CT 센서/경도	800:1 / ±3% of full scale ±1 digit	-	-
	패턴/세그먼트 수	40패턴/600세그먼트	-	-
	세그먼트 설정시간	최대 999시간 59분 59초	-	-
프로그램	기능	상승/하강 변화율, 대기동작, 운전시작조건, 패턴명 입력, 정전 후 복구모드, 패턴 종료시 동작	-	-
	반복	전체반복 및 구간반복	-	-
PID 제어	PID 그룹/종류	6 PID 그룹(Zone PID 5그룹 + 편차 PID 1그룹 또는 세그 PID 6그룹)	-	1 PID 그룹/채널
데이터백업	저장매체	SD/SDHC 카드(FAT32 포맷)	-	-
	저장기능	프로그램 패턴/파라미터 설정값 백업 및 복구, 메인채널과 서브채널의 PV 중 최대 6점까지 선택 저장 가능	-	-
통신	통신사양	기본: 점퍼 스위치로 RS485/RS232C 선택가능, 최대 31대 연결가능, 통신속도: 최대 115,200bps	-	-
	프로토콜	옵션: 이더넷(TCP/IP) 이더넷 선택시 RS232C/485 사용불가 PC-Link, PC-Link(Checksum), Modbus(ASCII, RTU)	-	-
전원	정격전압	최대 24V DC 22VA	-	-
	리튬전지	설정 데이터 보존(CR2032)	-	-

외형 치수 및 판넬의 커팅 사이즈

표시부

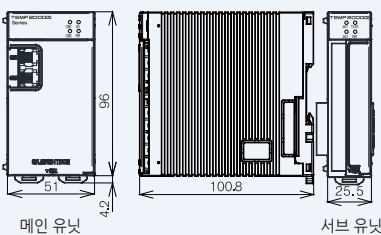


(단위: mm)

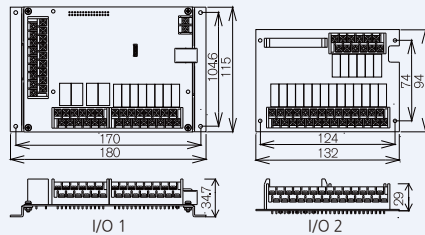
MODEL	2500M Series	2700M Series
A	144	203
B	144	180
C	6.2	6.8
D	33.5	38.2
E	137.5	173
F	137.5	196
G	156	192
H	75	75

※ 판넬의 커팅 사이즈: E, F (공차: 0 / +1.0)

제어부



I/O보드



모델 코드

TEMP2*00M-0*/**/**/*

- 표시부 LCD 크기**
5: 5.7인치 | 7: 7.5인치
- I/O 보드**
0: I/O1 (릴레이12점) | 1: I/O1,2 (릴레이32점)
- SD 카드**
N: None | SD: SD 카드
- 통신옵션**
RS: RS232C/485(ST'D) | CE: 이더넷(TCP/IP)
- 히터단선 옵션**
N: None | A: 50A | B: 100A | C: 12A
- 서브 채널**
CH2: 2채널 | CH4: 4채널 | CH6: 6채널

TEMP2000M/**/*

- 히터단선 옵션 (입력1)**
N: None | A: 50A | B: 100A | C: 12A
- 히터단선 옵션 (입력2)**
N: None | A: 50A | B: 100A | C: 12A