



항온 · 항습 프로그래머블 지시조절계

TEMI2000F SERIES



신속한 데이터 탐색 & 검색



전자기록 & 전자서명



제품 조작일지 관리



SD 메모리 카드 기본 지원



디지털 레코딩 가능



CE / IP65 인증 제품





◀ 적용분야의 특화성

항온·항습 제어 전용컨트롤러로서 건습구제어방식(PT-PT)과 직독식습도제어방식(PT-DCV)을 모두 만족

◀ 습도제어의 차별화

장비크기에 따른 습도제어 모드 선택으로 차별화된 제어 알고리즘을 적용하여 안정된 제어 구현

◀ 고정밀 제어

18bit A/D 컨버터를 통한
온도 : $\pm 0.1\% \pm 1$ digit of F.S
습도 : $\pm 1.0\% \pm 1$ digit of F.S의 정밀제어를 제공

◀ 제어 PID의 세분화

온·습도 동시 제어 PID 6그룹과 온도 전용 PID 3그룹으로 나뉘며, 사용조건에 최적화된 제어를 구현

◀ 습도표시 모드선택

습도 설정값에 따라 현재 습도의 표시 유무를 결정하여 시험 종류에 따른 습도 데이터관리 용이
자동모드 : 습도 설정값 0.0% 설정시, "---." 표시
수동모드 : 습도 설정값 0.0% 설정시, 현재 습도값 표시



쉽고 편리한 터치방식

터치 스크린 인터페이스를 이용하여 편리한 제품 조작 및 설정



DI 에러화면 편집

사용자가 원하는대로 이미지를 제작/업로드하여 에러 발생시 표시 가능



강력한 통신환경

RS232C/485 시리얼 통신제공 (통신속도 115,200bps) 이더넷 지원



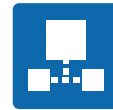
디지털 입력

16점의 DI 입력신호를 이용하여 운전/정지, 홀드/스텝, 패턴선택, 에러감지 가능
에러 명칭 변경 및 DI 입력에 대한 DO 출력 지원



디지털 출력

80여 가지의 다양한 종류의 DO 시그널 (연산, DI, 수동 USER, IS, TS, ALM, RUN 등)을 32점(12+20)의 접점 출력으로 사용 가능



분리형 하드웨어

표시부, 제어부, 입/출력 보드로 분리된 구성 장비 및 시스템 제작시 보다 다양한 시스템 구성 및 설치 가능(VESA mount 지원)

상태표시램프 변경기능

· 운전화면에서 표시할 상태 표시 램프의 종류 및 이름변경 가능



상태 표시 램프 명칭 편집
(최대 5자로 입력 가능)

IS1	IS2	IS3	IS4
SOL. 1	SOL. 2	SOL. 3	SOL. 4
FAN	HEAT	T. OVR	H. OVR
ALM1	ALM2	DOOR	LAMP
DAMP	ERROR	T. RUN	H. RUN
1. REF	2. REF	DRAIN	LOG. 1

내부 웹서버

· 자체 내장된 웹서버를 통한 펌웨어 업데이트 가능
· PC, 스마트폰, 태블릿 등 다양한 디바이스를 통한 접속 가능



웹서버를 통한
펌웨어 업데이트

ACCESS CONTROL

사용자 등록 및 권한

- 사용자 등록 및 관리
- 사용자 권한 부여
- 사용자 조작 제어

전자기록 관리

ELECTRONIC RECORD

- 시스템 이력 관리
- 사용자 조작 이력 관리
- 대용량 파일 시스템 기반의 장기 DATA 기록



ELECTRONIC SIGNATURE

전자 서명

- 트렌드 데이터 전자 서명 관리
- 전자 서명 데이터의 접근 제어

시스템 운영의 감사 추적

AUDIT TRAIL

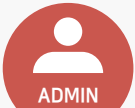
- 시스템 이력 추적
- 사용자 조작 이력 추적
- 기간별, 사용자별 이력 추적



사용자 등록 및 권한 (Access Control)

- 인증된 사용자 기반의 시스템 운영
- 시스템 사용자 등록 및 관리
- 각 사용자의 권한에 따른 시스템 접근 제한 (ADMIN : 1, MANAGER : 10, USER : 100)

사용자 권한



ADMIN

시스템 운영
운전 제어 관련 설정
전자 서명
사용자 관리
트렌드 및 이력 관리



MANAGER

시스템 운영
운전 제어 관련 설정
전자 서명



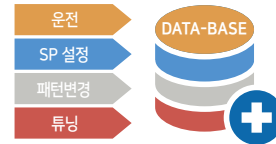
USER

시스템 운전



전자기록 관리 (Electronic Record)

- 시스템 이벤트 발생 이력에 대한 전자 문서 기록의 Data Base 제공
- 사용자의 조작에 대한 조작 이력 데이터 생성
- 파라미터별 조작 데이터의 이전, 이후값 기록



Embedded Data-Base

- 1 높은 보안성을 제공함으로써 데이터 변조, 훼손등에 강인함
- 2 대용량의 이력 데이터 검색을 쉽고 빠르게 수행 가능
- 3 날짜별, 사용자별 검색 필터링 기능을 보다 용이 하게 수행 가능



전자 서명 (Electronic Signature)

- 인가된 사용자에 의해 기록된 트렌드 데이터별 전자 서명 가능

GOOD 선택

NG 선택



시스템 운영(조작)의 감사 추적 (Audit Trail)

- 사용자별, 기간별 추적 지원
- 출력된 데이터에 대한 CSV(엑셀) 변환 가능

사용자	시간	내용	기존	변경
ADMIN	20.06.18 10:08	시스템 설정 화면 진입		
ADMIN	20.06.18 10:08	온도 설정 화면 진입		
ADMIN	20.06.18 10:08	온도축 SP 설정	80.00	50.00
ADMIN	20.06.18 10:08	온도축 SP 설정	80.00	50.00

가존: 80.00 → 온도축 SP 설정 변경 → 변경: 50.00

제품사양

구분	세부항목	TEMI2500F	TEMI2700F			
화면	디스플레이	5.7" TFT-LCD	7.5" TFT-LCD			
	해상도	640(W) x 480(H)				
	표시언어	국문/영문/중문(간체,번체)/일문				
	초기화면	사용자 설정 초기화면 지원				
	사용자화면	16개의 화면을 전자앨범처럼 사용가능				
아날로그 입력	마운트방식	판넬 마운트, VESA 마운트(MIS-D 75)				
	입력개수	2점(온도 1점, 습도 1점)				
	센서종류	온도	PT1 100Ω	-90.00 ~ 200.00°C		
			PT2 100Ω	-100.0 ~ 300.0°C		
			DCV	-1.000 ~ 2.000V(-100.0 ~ 200.0°C)		
	습도	PT1 100Ω	-10.0 ~ 110.0°C(0.0 ~ 100.0%)			
		DCV	1.000 ~ 5.000V(0.0 ~ 100.0%)			
샘플링 타임	온도, 습도 각 250ms					
입력정도	온도	±0.1% of full scale ±1 digit				
	습도	±1.0% of full scale ±1 digit				
입력 보정수	온도, 습도 각 4점의 구간 보정					
아날로그 출력	출력사양(최대 4점)	전압출력(SSR) 4점	ON전압 : 24V DC(부하저항 : 최소 600Ω/펄스폭 : 최소 5ms)			
		전류출력(SCR) 4점	4~20mA DC(부하저항 : 최대 600Ω)			
	출력종류	제어출력/전송출력(PV, SP)				
디지털 입력	출력정도	±0.3% (D/A 14bits)				
	접점사양	기본 16점(접점용량 : 최대 12V DC, 10mA), A접점 또는 B접점 동작 선택				
디지털 출력	접점기능	운전 및 정지/출드/스텝, 운전할 패턴 선택, DI 감지 지연시간 설정, DI 에러발생화면 선택(에러메시지 또는 사용자 설정 사진표시)				
		기본 12점(옵션 선택 시 20점 추가)				
	접점사양	C접점 릴레이 기본 4점	Normal open(최대 30V DC/1A, 250V AC/1A)			
		A접점 릴레이 기본 8점	Normal close(최대 30V DC/1A, 250V AC/1A)			
프로그램	A접점 릴레이 추가 20점 (I/O 옵션)	Normal open(최대 30V DC/1A, 250V AC/1A)				
	접점종류	이너지그널(10점)	ON/OFF시그널(온도10점, 습도5점)	연산시그널(8점)	에러시그널(1점)	사용자시그널(1점)
		타임시그널(4점)	정차-프로그램종료시그널(2점)	DI시그널(16점)	센서단천시그널(2점)	냉동기시그널(2점)
		경보시그널(8점)	상승 유자-하강시그널(6점)	수동시그널(12점)	정치타이머시그널(2점)	
		운전시그널(2점)	대기시그널(2점)	배수시그널(1점)		
패턴/세그먼트 수		500패턴/50,000세그먼트				
PID 제어	세그먼트 설정시간	최대 999시간 59분 59초				
	기능	상승/하강 변화율, 대기동작, 운전시작조건, 패턴명 입력, 정전 후 복귀모드, 패턴 종료시 동작				
	반복	전체반복 및 구간반복				
데이터백업	PID 그룹	9 PID 그룹(온도-습도 PID 6 그룹 + 온도 전용 PID 3 그룹)				
	PID 종류	Zone PID				
통신	기타 기능들	오토튜닝의 기준점 설정, PID 시정수 복사, 습도 제어모드 선택				
	저장매체	내부 메모리(4GB), SD/SDHC 카드(FAT32 포맷)기본 지원				
전원	저장기능	프로그램 패턴/파라미터 설정값 백업 및 복구, 지시값/설정값 저장				
	통신사양	기본 : 스위치로 RS485/RS232C 선택가능, 최대 31대 연결가능, 통신속도 : 최대 115,200bps				
전원	정격전압	기본 : 이더넷(TCP/IP)				
	리튬전지	PC-Link, PC-Link(Checksum), Modbus(ASCII, RTU, TCP)				
		최대 24V DC 22VA				
		설정 데이터 보존(CR2032)				

외형 치수 및 패널의 커팅 사이즈

표시부

제어부

I/O보드

NO.	2500F	2700F
A	144	203
B	144	180
C	6.5	6.5
D	33.5	38.2
E	137.5	173
F	137.5	196
G	156	192
H	75	75

(단위 : mm)
※ 패널의 커팅 사이즈 : E, F (공차 : 0 / +1.0)

모델 코드

TEMI2 * 00F - * *

- 표시부 LCD 크기
5 : 5.7인치 | 7 : 7.5인치
- 제어 방법
0 : 일반 제어 | 1 : 가열-냉각 제어
- I/O 보드
0 : I/O1 (릴레이12점) | 1 : I/O1,2 (릴레이32점)

SAMWON
Promising the Best

(주)삼원테크놀로지
경기도 부천시 송내대로388, 202-703 (약대동, 테크노파크)
T +82-32-326-9120 F +82-32-326-9119
E webmaster@samwontech.com/sales@samwontech.com