



EST (Energy Saving Technology) 칠러 컨트롤러

TEMP2000MF SERIES



- 냉동기 인버터 제어
- 핫가스 용량 제어
- 유량공급 및 리턴온도제어
- 전자팽창변 드라이브내장
- 쿨링 슈퍼히트제어
- 냉동시스템 감시 알람

에너지 절약 냉동 시스템 화면

메인화면



스페셜화면



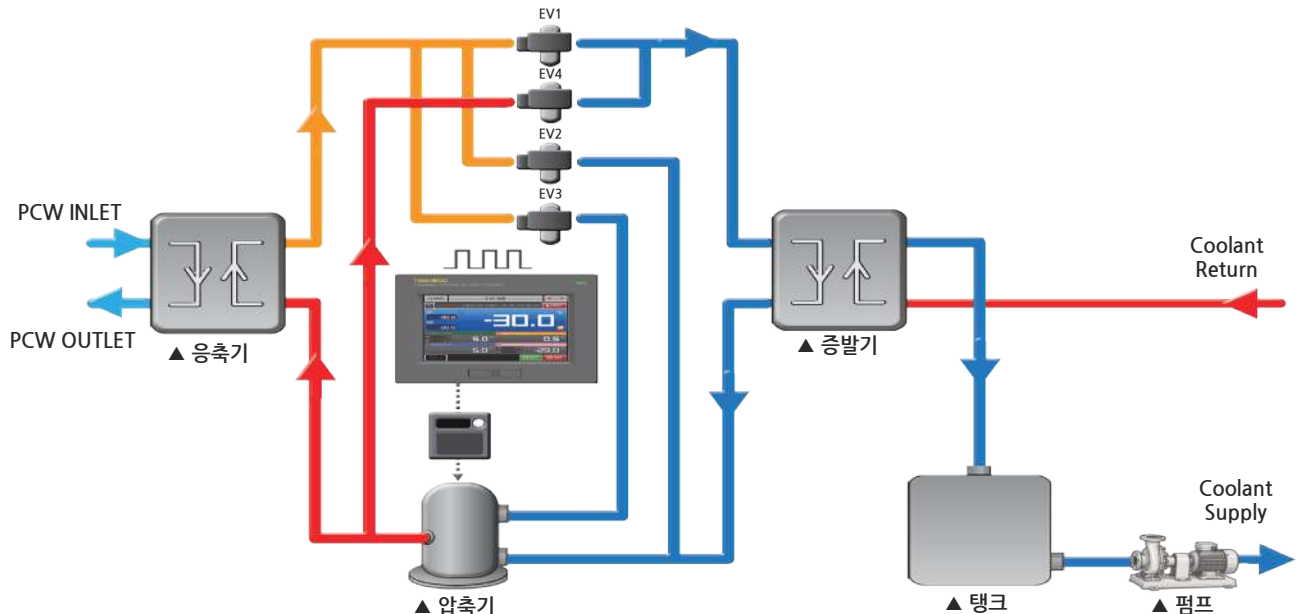
채널	설 명
S.P TEMP	냉각액 공급 온도
	MV 냉각액 공급 온도 제어를 위한 출력
LO PRESS	압축기 저압
	EV1 과열도+저압 제어를 위한 EEV 출력
EVA OUT	증발기 출구 온도
	EV4 증발기 핫가스 제어를 위한 EEV 출력
COMP IN	압축기 흡입 온도
	EV2 압축기 흡입 온도 제어를 위한 EEV 출력
COMP OUT	압축기 토출 온도
	EV3 압축기 토출 온도 제어를 위한 EEV 출력
HI PRESS	압축기 고압
COND OUT	응축기 토출 온도
H-EX TEMP	증발기 타입 열 교환기 냉각액 토출 온도
TANK T	냉각액 탱크 온도

채널	설 명
S.P PRES	냉각액 공급 압력
R.T TEMP	냉각액 환수 온도
	MV 냉각액 환수 온도 제어를 위한 출력 (환수 온도 모드 시)
S.P FLOW	냉각액 공급 유량
	MV 냉각액 공급 유량 제어를 위한 출력
R.T FLOW	냉각액 환수 유량
PCW FLOW	PCW 유량
PCW PRES	PCW 압력
PCW TEMP	PCW 온도
COOL	압축기 인버터 제어 출력
S.H	과열도 제어
T1	저압 포화 온도
S.SH	압축기 흡입 라인 과열도 계산

* 칠러 시스템, 냉동 시스템, PCW 상태를 모니터링 하여 경고 및 알람 발생

에너지 절약 (동일 용량 냉동기 사용시 대비 최대 30% 절약)

· 가열-냉각출력으로 냉동기 인버터 제어와 전자팽창변을 통한 냉매량 조절로 낭비되는 히터 및 냉동기 소비전력 감소로 에너지 절약을 실현합니다. [특허 제 10-1545206]





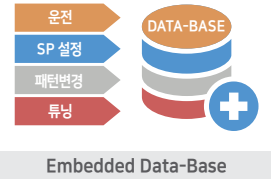
사용자 등록 및 권한 (Access Control)

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



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

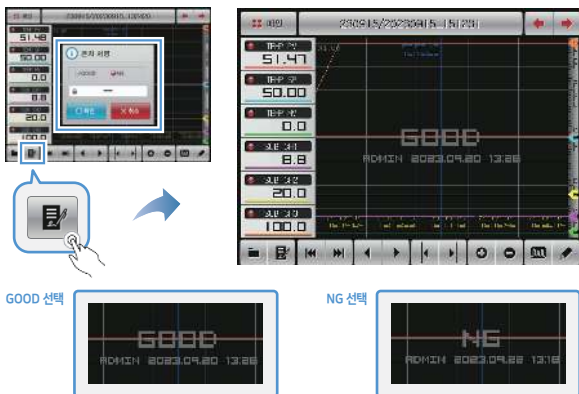


- 01 높은 보안성을 제공함으로써 데이터 변조, 훼손 등에 강인함
- 02 대용량의 이력 데이터 검색을 쉽고 빠르게 수행 가능
- 03 날짜별, 사용자별 검색 필터링 기능을 보다 용이하게 수행 가능



전자 서명 (Electronic Signature)

- 인가된 사용자에 의해 기록된 트렌드 데이터별 전자 서명 가능



시스템 운영(조작)의 감사 추적 (Audit Trail)

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

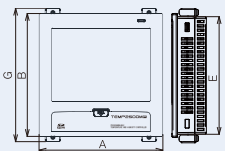


제품사양

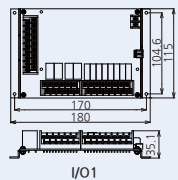
구분	세부항목	TEMP2500MF	TEMP2700MF	TEMP2000MF	TIO2000-A	TIO2000-B	
화면	디스플레이	5.7" TFT-LCD	7.5" TFT-LCD	-	-	-	
	해상도	640(W) x 480(H)	-	-	-	-	
	표시언어	국문/영문	-	-	-	-	
	초기화면	사용자 설정 초기화면 지원	-	-	-	-	
	사용자화면	16개의 화면을 전자앨범처럼 사용가능	-	-	-	-	
마운트방식	패널 마운트, VESA 마운트(MIS-D 75)	-	-	-	-		
제어채널	메인채널	1채널	-	15채널	-	-	
아날로그 입력	입력개수	1점(Universal input)	-	15점(Universal input)	-	-	
	센서종류	TC	K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, Platinell II, C	-	K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PL, C	-	-
		RTD	PT100 (IEC) , JPT100 (JIS) , 1/100 표시가능	-	PtA, PtB, PtC, JPtA, JPtB, JPtC	-	-
		DCV	0.4~2V, 1~5V, 0~10V, -10~20mV, 1~100mV (4~20mA, 0~20mA, 외부저항250Ω, 500Ω부착) 스케일 : -1999 ~ 30000	-	0~10mV DC, -10~10mV DC, -10~20mV DC, 0~100mV DC, -50~100mV DC, 0~1V DC, -1~1V DC, 0~5V DC, 1~5V DC, -5~5V DC, 0.4~2V DC, 0~10V DC, -5~10V DC (4~20mA, 0~20mA, 외부저항 250Ω, 500Ω부착)	-	-
	샘플링 타임	250ms	-	250ms/채널	-	-	
	입력정도	±0.1% of full scale ±1 digit(A/D 18bits)	-	-	-	-	
	입력보정수	8점의 구간보정 및 전체보정	-	채널별 각 4점의 구간보정 및 전체보정	-	-	
아날로그 출력	출력사양	SSR	4점 / ON전압 : 24V DC (부하저항 : 최소 600Ω/펄스폭 : 최소 5ms)	11점 / ON전압 : 15V DC (부하저항 : 최소 600Ω/펄스폭 : 최소 5ms)	-	-	
		SCR	4점 / 4~20mA DC(부하저항 : 최대 600Ω)	11점 / 4~20mA DC(부하저항 : 최대 600Ω)	-	-	
		EEV	-	4점 / Electronic Expansion Valve (Fujikoki, Saginomiya, Emerson, Sanhua)	-	-	
	출력종류	제어출력/전송출력(PV, SP)/보조출력	-	제어출력	-	-	
출력정도	±0.3% (D/A 14bits)	-	-	-	-		
디지털 입력	접점사양	기본 16점(접점용량 : 최대 12V DC, 10mA), A접점 또는 B접점 동작 선택			최대 42점(14점/UNIT)	-	
	접점기능	운전 및 정지/홀드/스텝, 운전할 패턴 선택, DI 감지 지연시간 설정, DI 예러발생화면 선택(에러메시지 또는 사용자 설정 사진표시)			-	-	
디지털 출력	접점사양	기본 12점(오픈 선택 시 20점 추가)		-	-	최대 24점(8점/UNIT)	
		C접점 릴레이 기본 4점	Normal open(최대 30V DC/1A, 250V AC/1A)	-	-	-	
	접점종류	A접점 릴레이 기본 8점	Normal close(최대 30V DC/1A, 250V AC/1A)	-	-	-	
		A접점 릴레이 추가 20점 (I/O2 옵션)	Normal open(최대 30V DC/1A, 250V AC/1A)	-	-	A접점 릴레이 8점	
타입시그널(16점)	ON/OFF시그널(7점)	연산시그널(32점)	에러시그널(1점)	사용자시그널(1점)	-	-	
타입시그널(8점)	정차-프로그램종료시그널(2점)	DI시그널(16점)	센서단선시그널(1점)	냉동기시그널(2점)	-	-	
경보시그널(8점)	상승-유자-하강시그널(3점)	수동시그널(12점)	정차타이머시그널(1점)	-	-	-	
운전시그널(1점)	대기시그널(1점)	세그경보시그널(4점)	-	-	-	-	
프로그램	패턴/세그먼트 수	500패턴/50,000세그먼트	-	-	-	-	
	세그먼트 설정시간	최대 999시간 59분 59초	-	-	-	-	
	기능	상승/하강 변화율, 대기동작, 운전시작조건, 패턴명 입력, 정전 후 복구모드, 패턴 종료시 동작 반복, 전체반복 및 구간반복	-	-	-	-	
PID 제어	PID 그룹	7 PID 그룹(Zone PID 6 그룹 + 편차 PID 1 그룹 또는 세그 PID 7 그룹)	1그룹/채널	-	-	-	
	PID 종류	Zone PID, 편차 PID, 세그 PID	Zone PID	-	-	-	
데이터 백업	저장매체	내부 메모리(4GB), SD/SDHC 카드(FAT32 포맷)기본 지원	-	-	-	-	
	저장기능	프로그램 패턴/파라미터 설정값 백업 및 복구, 지시값/설정값 저장	-	-	-	-	
통신	통신사양	스위치로 RS485/RS232C 선택가능, 최대 31대 연결가능, 통신속도 : 최대 115,200bps	-	-	-	-	
	프로토콜	이더넷(TCP/IP), CAN 통신	-	-	-	-	
전원	정격전압	최대 24V DC 22VA	최대 24V DC 14VA	최대 24V DC 1.3VA/UNIT	최대 24V DC 2.5VA/UNIT	-	
	리튬전지	설정 데이터 보존(CR2032)	-	-	-	-	

외형 치수 및 패널의 커팅 사이즈

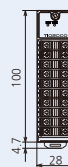
표시부



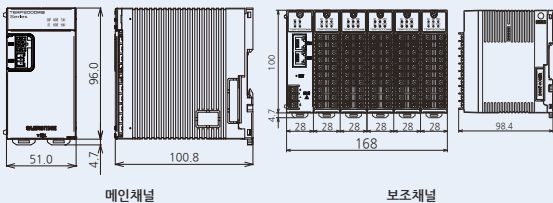
I/O보드



TIO2000



제어부



(단위 : mm)

NO.	2500MF	2700MF
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

※ 패널의 커팅 사이즈 : E, F (공차 : 0 / +1.0)

모델 코드

TEMP2 * 00MF - 0*/SD/15

- 표시부 LCD 크기
 - 5 : 5.7인치
 - 7 : 7.5인치
- I/O 보드
 - 0 : I/O1 (릴레이12점)
 - 1 : I/O1,2 (릴레이32점)
- SD 카드
 - SD : SD 카드
- 보조채널
 - 15 : 15채널



(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