

IPM W 시리즈

IPM-W-12-130-00





기기의 형식 구성표

IPM - W - ① ② - ③ - ④

시리즈명	W	IPM W Serie
입력 상 구분	①	1 : 단상 / 2 : 2상 / 3 : 3상
제어 입력 전압	②	F : AC Free Voltage 220~480V 2 : 220V 전용 / 3 : 380V / 4 : 440V(480V)
최대허용전류	③	10 ~ 2000A (모델별 용량)
제품별 부가기능	④	00 : 기본 사양 / FI : 전류 피드백 / FV : 전압 피드백 FW : 전력 피드백 / RS : RS 485 통신
선택적 사용 기능		부하 언บาล런스 검출 / 부하 없음 검출 / 부하 쇼트 검출 / 최대 전류 제한 / 최대 최저 전압 제한 / 최대 전력 제한 (Limit)

단상 제품 규격

mm

용량	W	H	D	W1	H1	D1	이격거리	취부볼트
70A	103.6	239	182	82.5	226	244	40	M4
90A	103.6	239	182	82.5	226	244	40	M4
110A	103.6	239	182	82.5	226	244	40	M4
130A	103.6	264	182	82.5	226	295	40	M4
160A	103.6	264	182	82.5	226	295	40	M4

삼상 제품 규격

mm

용량	W	H	D	W1	H1	D1	이격거리	취부볼트
35A	103.6	239	182	82.5	226	244	40	M4
50A	103.6	239	182	82.5	226	244	40	M4
70A	103.6	264	182	82.5	261	244	40	M4
90A	103.6	345	182	82.5	332	244	40	M4
110A	125	345	182	82.5	332	244	40	M4
130A	125	334	210	103	321	296	40	M4
160A	125	364	210	103	351	296	40	M4

W 시리즈 제품 사양

정격 전압	220~440V AC
정격 전류	10, 35, 50, 70, 90, 110, 130, 160, 200, 250, 300, 400, 500A
사용 주파수	50~60Hz 공용
제어 입력	4~20mA 0~5V VR10K (기타 주문 시 요청)
제어 방식	위상제어 기본 / 제로크로싱 (주문시 요청)
적용 부하	히터 부하 (위상 제어 및 제로크로싱) 트랜스 부하 (위상 제어)
출력 범위	0~99%
사용 주변 온도	0~40
최소 부하	1A 이상
사용 온습도	습도 5~80% (결로가 없을것) 온도 0~50 °C
냉각 방식	Cooling Fan 강제 공냉
절연 저항	전원-함체 (케이스) : 200MΩ
제어 전원	AC 220V 표준
경보 출력	과열, 결상, 과전류 (언밸런스, 부하단선, SCR쇼트 옵션)
기본 기능	소프트 스타트 (0~30초) 기타시간 주문시 요청
옵션 기능	정전류 정전압 정전력



제품 용량 선정 방법

당사의 정격 용량은 상온 25 °C 기준으로 설계 되었으므로 주위 환경을 고려하여 선정 하시기 바랍니다.

[히터 용량에 따른 전류량변환(A) 공식]

$[\text{삼상, 저항성 부하}] = \frac{\text{히터용량(Kw)}}{\text{전압(V)} \times 1.732} \times 1.3$	$[\text{단상, 저항성 부하}] = \frac{\text{히터용량(Kw)}}{\text{전압(V)}} \times 1.3$
$[\text{삼상, 트랜스 부하}] = \frac{\text{히터용량(Kw)}}{\text{전압(V)} \times 1.732} \times 2.0$	$[\text{단상, 트랜스 부하}] = \frac{\text{히터용량(Kw)}}{\text{전압(V)}} \times 2.0$



Intelligent Power Module

IPM SCR UNIT 사용 설명서

Model IPM – W Series



IPM
히터전력제어기
INTELLIGENT POWER MODULE



(주)아이피엠

1. 기기를 사용 하기 전 안전에 관한 사항을 필히 숙지 하여 안전에 관한 위험이나 사고를 미연에 방지 하시기 바랍니다.
2. 본 기기의 고장에 의해 큰 손실이나 위험이 발생할 수 있는 설비에 설치 하여 사용할 경우에는 안전을 위해 별도의 보호 설비를 설치 하여 사용 하십시오.
3. 사고로 인한 기기 감전 방지를 위해 기기 외함에 3종 접지 또는 특 3종 접지를 하여 주십시오.
4. 공급 전원의 전압이 본 기기의 정격 전압과 일치 하는지, 부하전류가 기기의 정격 전류의 권장사양 이내 인지 확인 후 전원을 공급 하십시오.
5. 제어 입력 결선을 확인 후 제어 전원을 투입 하시고, 이상이 없을 시 주 입력 전원과 부하 결선을 결선 방법과 맞게 결선 되었는지 확인후 전원을 투입하십시오.

(부하결선 후 전원을 투입하십시오 부하가 없는 상태에서는 동작 테스트 불가합니다.)



Thyristor(SCR)은 반도체 특성상 고장시 쇼트현상이 발생하여 제어가 불가능하게 됩니다 .

위경우 외부에 별도의 안전장치가 없을 시 히터 과열로 인한 화재 및 히터 파손의 우려가 있으므로 반드시 별도의 안전장치를 하여 사용하시고 사용하지 않을시 메인전원을 차단하여 불의의 사고를 사전에 예방 하시기 바랍니다.

6. FUSE

- (1) 화재 예방 및 기기의 보호를 위하여 당사의 지정된 속도 FUSE를 사용하여 주십시오.
- 기기별 라벨 참조
- (2) FUSE 교체시 반드시 주 전원 및 기기제어 전원을 차단 후 교체하여 주십시오.

7. 사용환경

- (1) 동작 보증 온도가 0℃ ~ 40℃ 이므로 패널 내부 온도가 이를 넘지 않게 통풍과 주위 온도 조절을 하여 주십시오.
기기의 정격전류의 기준은 주위 온도25℃이며, 주위 온도가 이를 넘을 경우는 부하 전류를 낮추어 사용하여야 합니다.
- (2) 기기의 사용시 습기(10~90%RH)가 과다한 장소와 결로가 발생할수 있는 장소에는 기기를 설치하지 말아 주십시오.
- (3) 가연성, 폭발성, 부식성 가스가 있는 장소,카본,철 등의 전기 전도성 물질이 있는 장소에는 본 기기를 설치 하지 말아 주십시오.
- (4) 고온이 발생 하는 곳으로 부터 멀리 설치 하여 주십시오.
- (5) 방열을 위하여 수직 설치 하여 주시고 다수의 제품 설치시 이격 거리를 확보 하십시오.

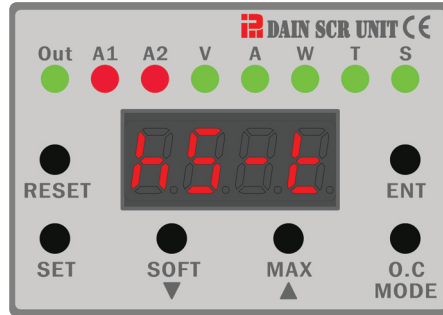
8. 기기의 임의 분해,개조,점검 수리

- (1) FUSE, THYRISTER MODULE 교환 외에는 부품을 임의로 교체 하지 말아 주십시오.
- (2) 기기 내부의 볼륨을 임의로 조작 하거나 부품을 교체한 경우에는 정상적인 동작의 보증이 불가 하오니 이상 발생시 A/S 요청을 하여 주십시오.
- (3) 점검 전 기기 전원과 주 전원을 차단하여 주십시오.
- (4) 전원 단자부의 볼트 가 헐거우면 발열하여 배선을 손상 시키거나 화재의 위험이 있으니 항상 기기의 상태를 점검 하여 주십시오.

9. 본 취급 설명서는 기기의 성능 향상을 위하여 예고 없이 개정 되수 있사오니 반드시 기기와 함께 보관하여 주십시오.



제어기 정상 운전중 상태 확인



운전중 제어기 상태를 확인할 수 있습니다. (SET LAMP가 소등일때 확인가능함) UP Kye 를 누르면 아래 표시 순서대로 내용을 보여주며 DOWN Kye 를 누르면 반대로 내용을 보여줍니다.

	1초 후 R 상 전류 값 숫자로 표시
	1초 후 S 상 전류 값
	1초 후 T 상 전류 값
	상단 LED A 점등
	1초 후 방열판의 현재 온도 상단 LED T 점등

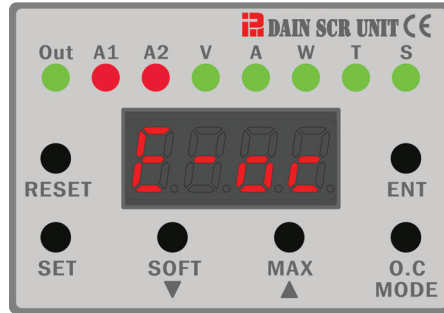
운전 중 MODE 누르면 SV 4~20 mA 0000 ~ 99.90 % 나타냅니다.

경보 발생시 표시 내용

경보 발생시 ENT 스위치를 누르면 경보내용표기 중복 경보 경우 ENT 키 연속 누름

	Heat Sink Temp Alarm 방열판 온도 1 경보 (냉각 팬 및 방열 판 청소) 경보 발생 제어기는 정상 제어함	표시기 LED A1
	Fuse R (R상 결상) (휴즈 체크)	표시기 LED A1
	Fuse S (S상 결상) (휴즈 체크)	
	Fuse T (T상 결상) (휴즈 체크)	
	Heat Sink Temp Alarm 방열판 온도 2 경보 (냉각 팬 및 방열 판 청소) 경보 발생후 제어기 제어 출력 차단 정상 온도 복귀시 제어기 정상 가동	표시기 LED A 2
	Over Current 과전류 차단 (부하 이상 및 과전압 입력 등등) 경보 발생후 제어기 게이트 파워 오프 강제 리셋하여야 복귀함	표시기 LED A2

제한 및 경보 값 설정 방법



설정 내용 확인은 상시 가능하나 설정 값 변경 시에는 Run 스위치 Off 상태에서만 설정 되므로 반드시 지켜 주십시오. 또한 SET LED가 점등된 상태에서는 확인도 설정도 불가 하므로 SET LED 소등 상태를 확인 후 실행 하십시오.

	<p>Soft start time setting</p> <p>SET Key + SOFT Key를 동시에 2초정도 누르면 설정 모드로 진입 합니다.</p>
	<p>Max out setting</p> <p>SET + Max Key 동시 2초정도 누르면 설정 모드로 진입 합니다.</p>
	<p>Over current setting</p> <p>SET + O.C 2초 동시에 누르면 설정 모드로 진입 합니다.</p>

	<p>SET 키 누른후 숫자에서 다운 업 키로 설정값 변경 ENT MODE Key 눌러 복귀</p>
--	---

제어기 초기 스타트 시간 설정 기본 10초

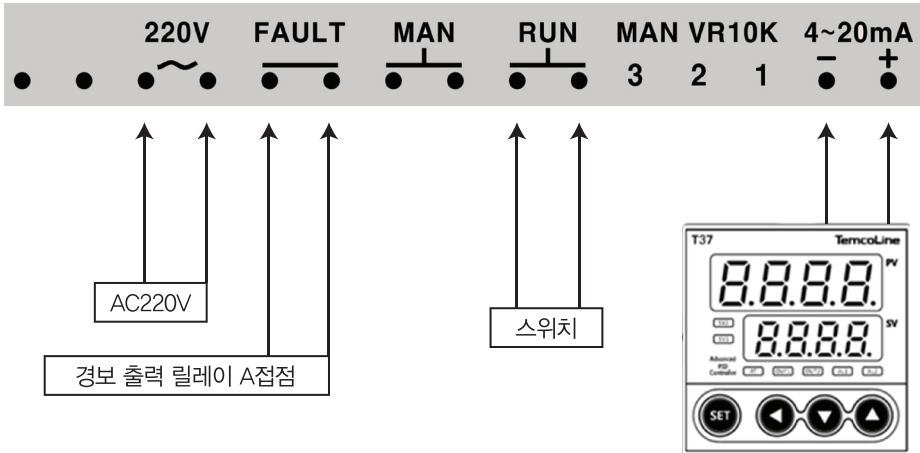
	<p>SET 키 누른후 숫자에서 다운 업 키로 설정값 변경 ENT MODE Key 눌러 복귀</p>
--	---

제어기 최대 출력 값 초기설정 100.0 %

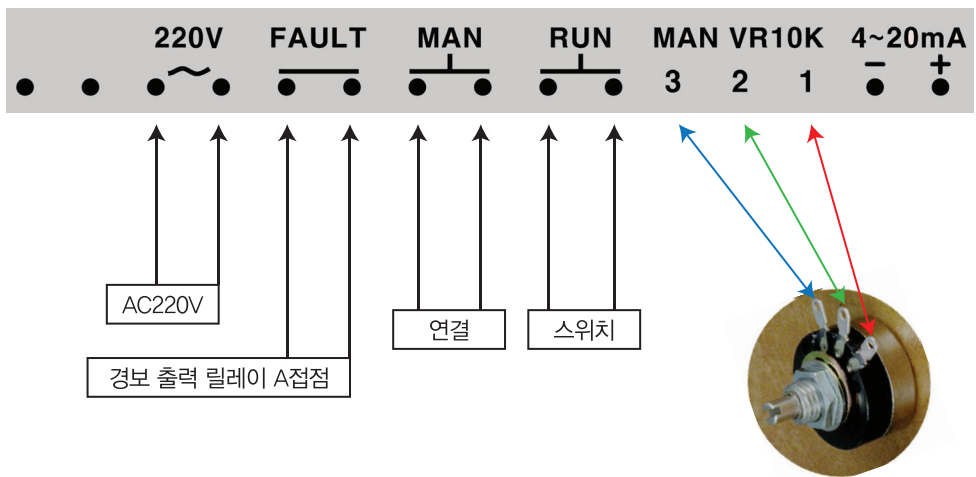
	<p>SET 키 누른후 숫자에서 다운 업 키로 설정값 변경 ENT MODE Key 눌러 복귀</p>
--	---

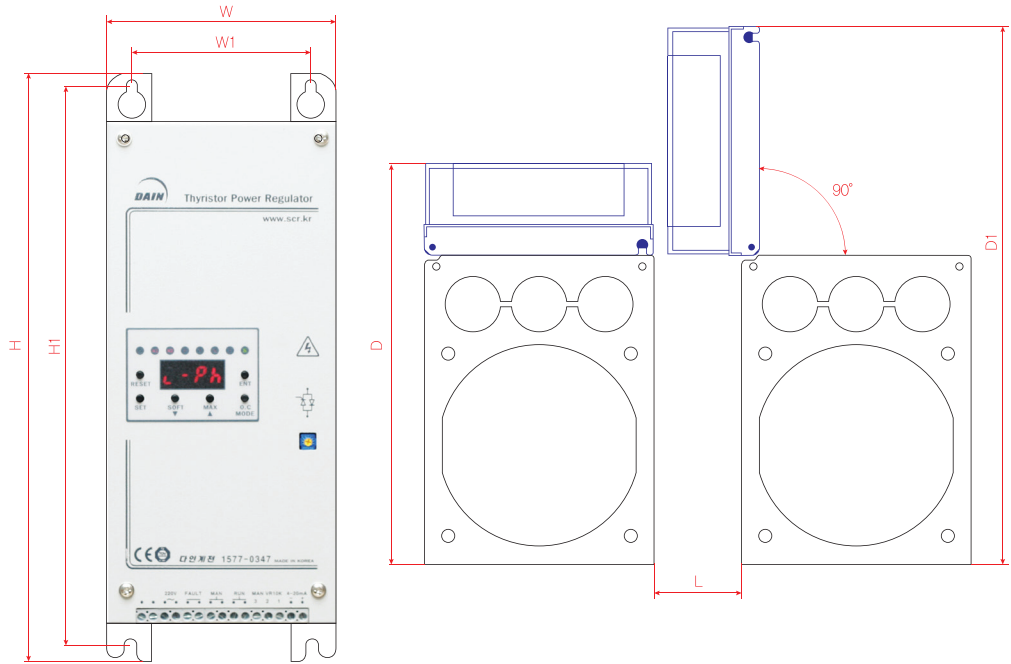
과전류 제한 설정 값 초기 0 (0이면 사용 안함 1A 단위 설정)

4 ~ 20 mA 자동 운전시 단자 결선



가변 저항 10K에 의한 수동 운전시 단자 결선



설치 이격 거리 및 취부 도면

3상 제품별 규격

mm

용량	W	H	D	W1	H1	D1	L	취부볼트
35A	103,6	239	182	82,5	226	244	40	M4
50A	103,6	239	182	82,5	226	244	40	M4
70A	103,6	264	182	82,5	261	244	40	M4
90A	103,6	345	182	82,5	332	244	40	M4
110A	125	345	182	82,5	332	244	40	M4
130A	125	334	210	103	321	295	40	M4
160A	125	364	210	103	351	295	40	M4

IPM

Intelligent Power Module



IPM

전력제어기

INTELLIGENT POWER MODULE

A/S 문의 및 구입처

본 사 : 전국 대표번호 1577-0347

공 장 : 대구시 동구 반야월로 16길 48

전화 (053) 961-2468 **팩스** 053) 961-7982