

# "특허"

## DIGITAL Zero crossing

### 초절전, 고효율, 저소음



Power Conditioner

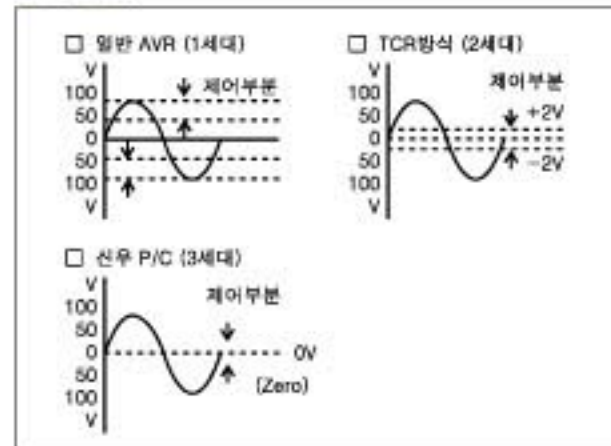
# P.C (자동전압조정기)

제3세대 AVR, 세계의 고객이 인정한 제품

#### 신우 AVR의 장점

- 국내 유일의 Zero Current Tap Switching 방식 (실용신안특허)
  - 전류가 '0'이 되는 지점에서 Tap을 절체
  - 절체시 돌입전류가 없음
  - Peak 전류 동제능력이 탁월함
- 발열 저항 등 회로적으로 열이 발생하는 부분이 없음
  - 효율이 높고 (97% 이상) 자연냉각방식으로 냉각장치 등이 필요 없으므로 2차적인 에너지 절감효과가 있음
- 무부하 전류가 거의 없음 (약 1%)
- 자연냉각방식으로 Fan이 필요 없으므로 소음이 작음 (35db이하)
- 과도 응답 속도가 빠름 (1Cycle)
  - 부하 급변시에도 장비에 순간적인 전압변동으로 인한 영향을 주지 않음
- 과부하 내량이 높음
  - 200%에서 10초
  - 1,000%에서 1Cycle

#### 동작원리



#### 제어방식별 성능비교

	신우P/C 방식	TCR 방식	SCR 위상제어 방식	MVR 자기공복 제어방식
1 무하조건	모든기기에 적합	모터, 가동성 부하에 적합	유도성 부하에 부적합	유도성 부하, 용기부의 부적합
2 자체파형의 율	0.3% 이하	0.3% 이하	3% 이하	5% 이하
3 안정도 및 응답속도	안정도 ±2% 이내 0.048초 이내	안정도 ±2% 이내 0.048초 이내	안정도 ±2% 이내 0.2초 이내	안정도 ±1% 이내 0.3초 이내
4 효율	98% 이상	92% 이상	90% 이상	85% 이상
5 역률(지체역률)	>0.99	>0.99	0.5~0.7	0.4~0.6
6 입력전압 변동범위	정격전압에서 ±15%	정격전압에서 ±15%	정격전압에서 ±15%	정격전압에서 ±10%
7 출력안정도 (무하변동)	±1% 이내	±1% 이내	±1% 이내	±1.5% 이내
8 출력안정도 (입력변동)	±2% 이내	±2% 이내	±1% 이내	±1.5% 이내
9 소음	전혀없음	전혀없음	60db 이하	60db 이하
10 제어소자 및 구성	TRIAC, SCR	TRIAC, P.T	SCR, 리액터, 콘덴서	제어리액터, 콘덴서, 다이오드
11 권력소모량	0.5A~3A 이하	0.5A~3A 이하	6A~18A 이하	6A~15A 이하
12 무하에서의 강성현상	전혀없음	전혀없음	전압안정도, 응답속도, 파형	전압안정도, 응답속도, 파형
13 주파수	50Hz, 60Hz 공통	50Hz, 60Hz 공통	50Hz, 60Hz 공통불가	50Hz, 60Hz 공통불가
14 수명 및 고장	반영구적이며 고장없음	발열저항고장, TRIAC 파손	제어소자가 자주 고장남	거의 없으나 실세 조정 인동
15 고조파 발생율	F.C.C규정에 만족한다	F.C.C규정에 만족한다	매우많다	많다
입력전압이 갑자기 10% Up 혹은 0.5배	0.1sec	0.1sec	0.1sec	0.5sec~0.1sec
유도부하 가동시 (Load Regulation)	0.05sec	0.05sec	0.3sec~0.5sec	0.3sec~0.5sec

#### 표준 사양

구분	항목	사양
일반특성	냉각방식	자연냉각식
	사용정격	100% 연속사용
	제어방식	Zero Current Tap Switching
	사용소자	SCR
	변압기절연	H종
입력전원	상수	1φ 2W, 1φ 3W, 3φ 3W, 3φ 4W
	정격전압	110V, 220V, 380V, 440V
	주파수	50Hz, 60Hz
출력전원	상수	1φ 2W, 1φ 3W, 3φ 3W, 3φ 4W
	정격전압	110V, 220V, 380V, 440V
	전압안정도	± 2% 이내
	과도응답속도	1 Cycle
	파형왜율	1% 이내
	효율	96% 이상
	과부하내량	200%시 10초 1,000%시 1 Cycle
소음	35db 이내	

#### 외함 치수 (단위 : mm)

용량	모델	W	D	H
1φ 1KVA	SPC-1	320	760	410
1φ 2KVA	SPC-2	320	760	410
1φ 3KVA	SPC-3	320	760	410
1φ 5KVA	SPC-5	320	760	410
1φ 7.5KVA	SPC-7.5	480	600	870
1φ 10KVA	SPC-10	480	600	870
1φ 15KVA	SPC-15	480	600	800
1φ 20KVA	SPC-20	480	600	800
1φ 30KVA	SPC-30	480	600	800
1φ 50KVA	SPC-50	600	760	870
1φ 75KVA	SPC-75	600	800	1,310
1φ 100KVA	SPC-100	600	800	1,310
1φ 150KVA	SPC-150	800	1,250	1,500
1φ 200KVA	SPC-200	800	1,250	1,500

용량	모델	W	D	H
3φ 10KVA	TPC-10	570	760	870
3φ 15KVA	TPC-15	570	760	870
3φ 20KVA	TPC-20	570	760	870
3φ 30KVA	TPC-30	570	760	870
3φ 40KVA	TPC-40	570	760	870
3φ 50KVA	TPC-50	570	760	870
3φ 60KVA	TPC-60	570	1,020	800
3φ 75KVA	TPC-75	600	1,020	1,100
3φ 100KVA	TPC-100	600	1,100	1,100
3φ 125KVA	TPC-125	600	1,100	1,200
3φ 150KVA	TPC-150	600	800	1,200
3φ 200KVA	TPC-200	1,000	900	1,600
3φ 300KVA	TPC-300	800	900	1,600

● H는 비워 포함한 수치임  
● 외함치수 및 사양은 제품형상을 위하여 변경될 수 있습니다.