

DPUS Series

특징

- 슬림한 사이즈(폭 50mm)
- AUTO/MANUAL 입력 선택
- 단자 입력에 의한 RUN(Close)/STOP(Open) 전환
- 다양한 부하제어가 가능한 위상 제어(Phase control) 및 제로크로싱 사이클 제어(가변 주기)방식 채용
- 속도 휴즈 내장으로 내부 회로 보호(옵션)
- 다양한 경보출력 : 과전류 경보, 방열판 과열 경보, 히터 단선 경보, 소자(사이리스터) 이상 경보



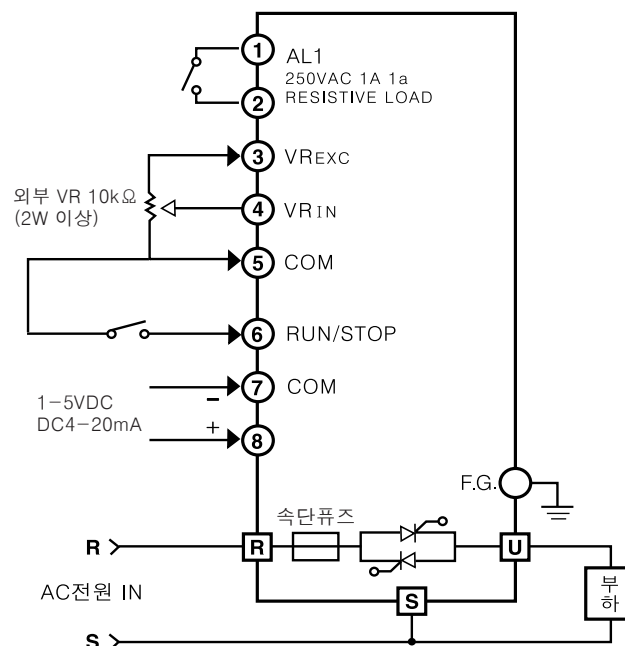
사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



모델구성

DPUS	2	025	N
옵션	N	Non-fuse	
	F	Fuse	
정격전류용량	025	25A	
전원전압	2	220VAC	
	3	380VAC	
	4	440VAC	
기종	DPUS	Digital Power Controller Unit Slim	

접속도



※ R, S, U 단자는 제품의 바닥면에 있으며 단자 체결 시에는 전면 커버를 열어 주십시오.

슬림형 디지털 전력조절기

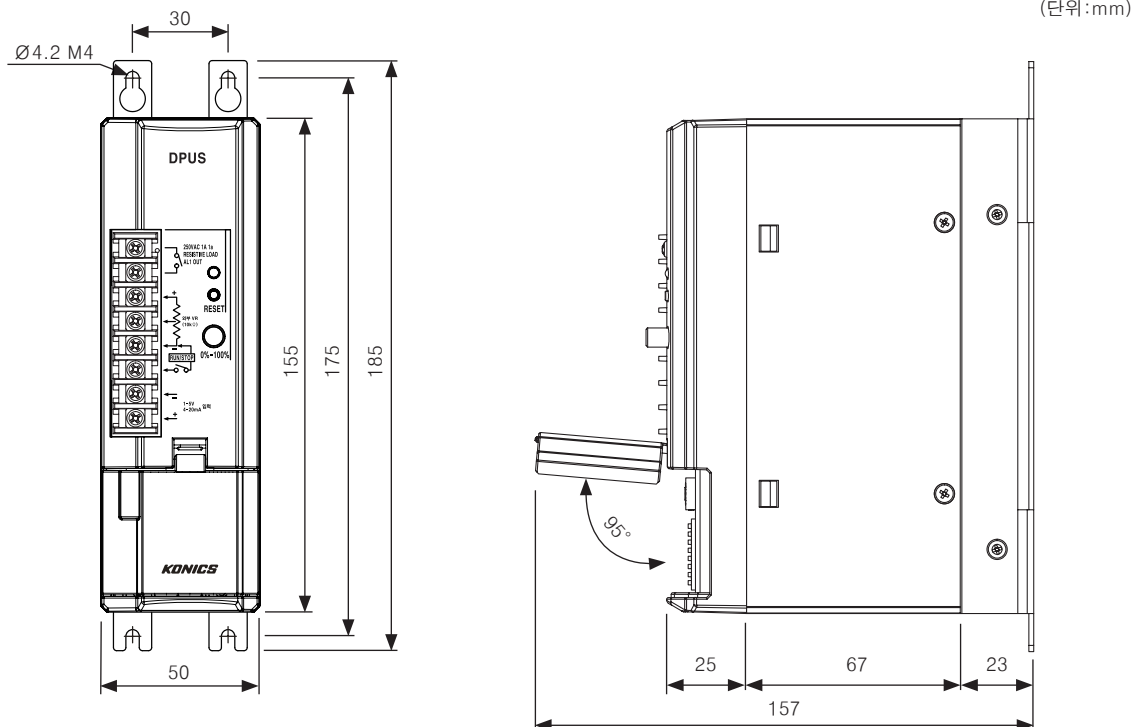
정 격 / 성 능

시리즈명	DPUS-2-025-□		DPUS-3-025-□	DPUS-4-025-□
상 수(Phase)	단상			
전원전압	220VAC		380VAC	440VAC
허용전압변동범위	전원전압의 90~110%			
정격주파수	50/60Hz(자동 인식), 허용주파수범위: ±2Hz(성능 보증: ±1Hz)			
정격전류	25A			
소비전력	5W 이하			
최소부하전류	3A			
출력범위	• 위상 제어: 0~98% • 가변주기 싸이클 제어: 0~100%			
출력정도	정격전압의 ±10% F.S. 이내			
제어방식	위상 제어, 가변주기 싸이클 제어			
부하	저항부하			
지시방식	LED 상태 표시			
설정방식	전면 DIP 스위치와 로터리 스위치를 이용한 설정			
제어입력	• 자동: DC4-20mA / 1-5VDC • 수동: 내부VR 10kΩ, 외부VR 10kΩ(2W 이상)			
DIP 스위치 입력	위상 제어/가변주기 싸이클 제어, 전압/전류 입력, AUTO/MANUAL, 램프 운전, 과전류 경보/전류 제한, 부하 인식 모드, 내부/외부 VR			
로터리 스위치 입력	출력설정: 10~100% 과전류 및 부하 단선 경보 설정			
내전압	2000VAC 50/60Hz 1분간 (입력 단자와 전원 단자간)			
내진동	5~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.75mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
절연저항	200MΩ 이상(500VDC 메거)			
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭1μs) ±2KV			
내환경성	사용주위온도	-10~50℃, 보존 시: -20~80℃		
	사용주위습도	30~85%RH		
중량*1	약 980g(약 880g)			

※ 1: 중량은 포장박스를 제외한 무게입니다.

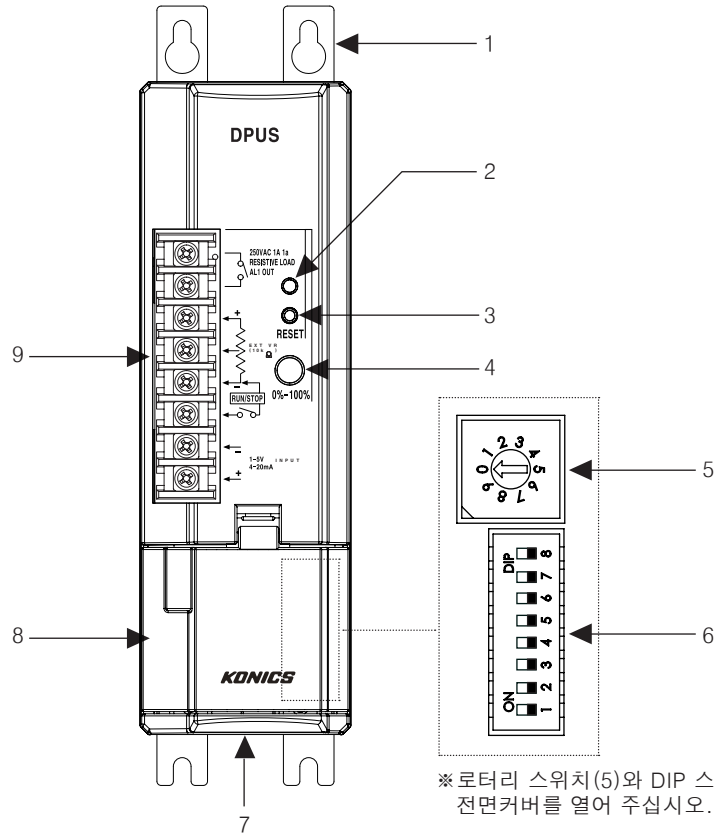
※ 내환경성의 사용 조건은 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.

외 형 치 수 도



DPUS Series

각부의 명칭



※로터리 스위치 (5)와 DIP 스위치 (6)는 제품 내부에 있으므로 전면커버를 열어 주십시오.

1. 브라켓

패널 설치 시 사용합니다.

2. 상태 표시등

전원 ON시 주황색→적색→주황색→소등→녹색으로 점등됩니다. 경보 발생 시 상태 표시등을 통해 확인할 수 있습니다.

3. RESET 버튼

경보해제 시 사용합니다. RESET 버튼을 누르면 전원이 재 인가됩니다.

4. 내부VR(10k Ω)

5. 로터리 스위치

전류 제한 출력값(10~100%)을 설정합니다. 출하사양: 0

위치	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
설정값	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

6. DIP 스위치

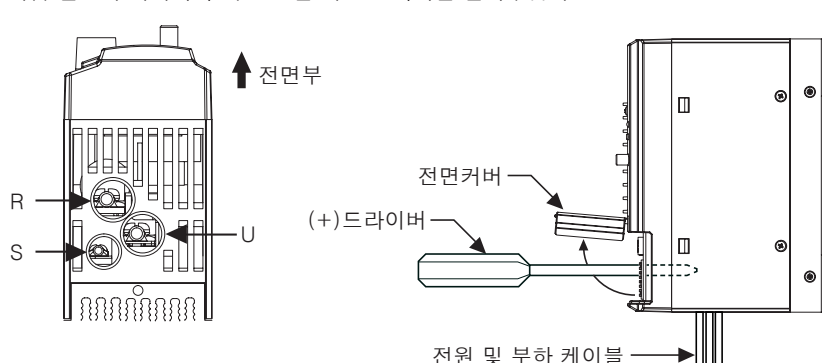
위치	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	전류입력 (DC4~20mA)	위상제어	MANUAL	램프운전 ON	부하인식 모드 ON	전류제한	—	내부VR
OFF	전압입력 (1~5VDC)	가변주기 사이클제어	AUTO	램프운전 OFF	부하인식 모드 OFF	과전류 경보	—	외부VR

출하사양: 모든 DIP 스위치 OFF

※로터리 스위치와 DIP 스위치는 제품 내부에 있으므로 전면커버를 열어주십시오.

7. 전원입력 및 부하 접속단

제품 밑면에 위치하며 배선 연결 시 전면커버를 열어주십시오.



8. 전면커버

전면커버를 열면 로터리 스위치, DIP 스위치, 전원 입력단이 있습니다.

9. 단자대

기능 설명

◎ 램프 운전 [DIP 스위치 4번 ON]

전원 투입 시 돌입전류가 흐르는 부하(백급, 물리브덴, 텅스텐, 적외선 램프 등)를 제어하거나 제어입력이 급격히 변화할 경우 출력을 점진적으로 증가시켜 부하를 보호하기 위해 시간을 설정하는 기능입니다.
제어모드에 상관없이 입력값을 순차적으로 증가시켜 동작합니다.
출력이 0%에서 100%(전류 제한 출력값)까지 도달하는 시간은 약 10초로 고정입니다.

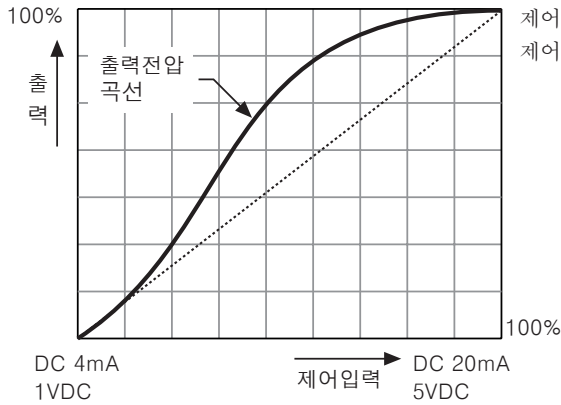
◎ RUN/STOP [5번-6번 단자]

단자 입력으로 RUN/STOP 동작합니다.
RUN 상태는 제어입력의 설정값에 따라 운전하는 상태이고 STOP 상태는 대기상태입니다.

◎ 제어방식

1) 위상제어 [DIP 스위치 2번 ON]

제어입력에 따라 반 사이클 주기로 위상각을 비례적으로 제어합니다.

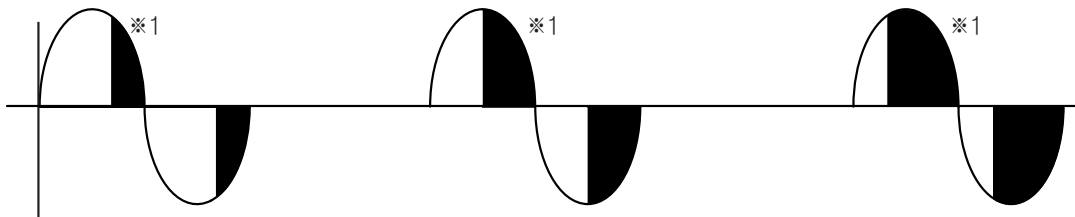


제어입력(DC4-20mA 또는 1-5VDC) 레벨에 비례한 위상각을 제어합니다.

• 제어 입력 신호가 25%일 때

• 제어 입력 신호가 50%일 때

• 제어 입력 신호가 75%일 때



※1: 출력파형의 흑색 부분은 부하에 인가되는 출력량입니다.

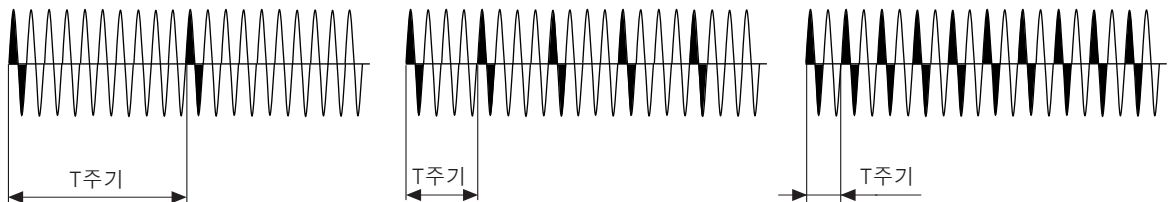
2) 가변주기 사이클 제어 [DIP 스위치 2번 OFF]

제어입력에 비례하여 부하에 공급되는 AC전압의 Cycle 수를 최적화하여 제어대상을 빠르고 정확하게 제어합니다.

• 제어 입력 신호가 10%일 때

• 제어 입력 신호가 25%일 때

• 제어 입력 신호가 50%일 때



◎ AUTO/MANUAL 선택 [DIP 스위치 3번 ON/OFF]

1) AUTO: 아날로그 입력에 따라 기기의 출력이 제어되는 모드입니다.

2) MANUAL: 내부 VR 또는 외부 VR을 제어입력으로 하여 VR 조작에 따라 기기의 출력이 제어되는 모드입니다.

구분	종류	입력 임피던스	DIP 스위치
AUTO 입력 (DIP 스위치 3번 OFF)	전류	DC4-20mA	100Ω
	전압	1-5VDC	13kΩ
MANUAL 입력 (DIP 스위치 3번 ON)	내부 VR	10kΩ	-
	외부 VR	10kΩ	-

※내부 VR 설정 시 외부 VR은 사용하지 마십시오.

A. 기록계

B. 지시계

C. 변환기

D. 조절기

E. 전력조절기

F. 온도센서

G. 압력전송기

H. 온도전송기

I. 온도계

J. 압력계

K. 액세서리

DPU

DPUS

경 보

종류	상태 표시등	동작	경보 해제
과전류	적색 LED 0.5초 간격 점멸	출력 정지(SCR OFF)	RESET 스위치 또는 전원 재인가
방열판 과열	적색 LED 0.3초 간격 점멸		
소자 이상	녹색/적색 LED 교차 점멸		
전류 제한	주황색 LED 0.5초 간격 점멸	전류 제한 출력	경보 해제 조건 시 자동 해제
부하 단선	녹색 LED 0.5초 간격 점멸	동작 유지	

◎ 전류경보

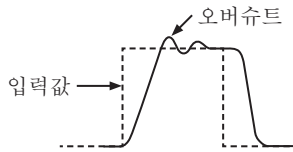
전류경보는 위상 제어에서만 사용 가능하며 경보 전류값은 전면 로터리 스위치로 설정합니다.

1) 과전류 경보(DIP 스위치 6번 OFF)

전류가 설정된 전류 제한값에 도달하면 경보가 발생하고 출력이 정지됩니다.(적색 LED 0.5초 간격 점멸)
경보해제는 RESET 버튼을 누르거나 전원을 재 인가하십시오.

2) 전류제한(DIP 스위치 6번 ON)

출력을 제한하는 기능으로 설정값 이상의 전류가 흐르는것을 방지합니다.(주황색 LED 0.5초 간격 점멸)
※ 전류제한 동작 시 일시적으로 오버슈트(Over shoot)가 발생할 수 있습니다.



◎ 방열판 과열경보

방열판의 온도가 75℃ 이상일 경우 경보가 발생하고 출력이 정지됩니다.(적색 LED 0.3초 간격 점멸)
경보해제는 RESET 버튼을 누르거나 전원을 재 인가하십시오.

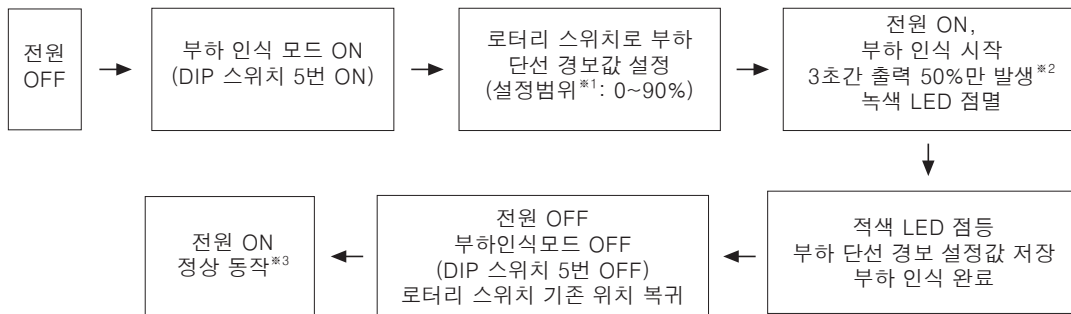
◎ 경보소자(사이리스터) 이상 경보

출력이 0%임에도 3A 이상의 전류가 지속적으로 흐를 경우 경보가 발생하고 출력이 정지합니다.
(적색/녹색 LED 교차 점멸) 경보해제는 RESET 버튼을 누르거나 전원을 재 인가하십시오.

◎ 부하 단선 경보 [DIP 스위치 5번 ON 후 OFF]

부하 단선 경보는 부하 인식모드(DIP 스위치 5번 ON)를 통해 부하 저항값을 측정한 후 사용할 수 있습니다.
부하 저항값이 단선 경보 설정값 이상일 경우 경보를 발생하고(부하 단선 경보는 출력량과 관계없이 작동) 제어동작은 유지됩니다.
(녹색 LED 0.5초 간격 점멸) 단, 출력 전압이 15V 이하이거나 출력이 10% 미만일 경우 부하 단선 경보는 동작하지 않습니다.
경보 해제는 부하 저항값이 부하 단선 경보 설정값 이하일 경우 자동 해제됩니다.

• 부하 인식모드 설정방법



※1: 0으로 설정 시 부하 단선 경보는 동작하지 않습니다.

※2: 50% 출력량으로 문제되는 부하의 경우 사용하지 마십시오.

※3: 출력이 로터리 스위치를 통해 설정한 부하 단선 경보값 이하가 되면 부하 단선 경보가 발생합니다.

바르게 사용하기

- 실외에서 사용하지 마십시오. 제품의 수명이 짧아지는 원인이 되며 감전의 우려가 있습니다.
- 팬벨에 부착하여 사용 시 통풍이 잘되는 곳에 설치하고 제품을 수직으로 부착하십시오.
- 감전 방지를 위하여 방열판에 접촉하여 사용하지 마십시오.
- 제품 사용 시 정격 전류를 초과하면 제품 파손의 직접적인 원인이 되므로 주의하십시오.
- 전원 및 부하 연결 시 배선은 정격 전류를 충분히 흘릴 수 있도록 내선 규정에 따라 선정하여 사용하십시오.
- 입력이 없을 때에도 스네버 회로를 통하여 누설전류가 발생합니다.
교환, 배선 작업을 할 경우 반드시 입력측 및 부하측 전원을 OFF한 후 안전을 확인하고 작업하십시오.

슬림형 디지털 전력조절기

MEMO

DPUS