

# 단상용 SSR

## KSR 시리즈



1 Part

릴레이 & 소켓

단상용 MC

릴레이 터미널

아날로그 타이머

SSR

온도 조절기

터치 스크린

### 형명구분도

**KSR** - ① ② ③ ④ ⑤

|        |                               |                         |                                   |                         |
|--------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| ① 부하전압 | 2 : 90 ~ 240VAC (저전압형)        | 5 : 90 ~ 480VAC (고전압형)* |                                   |                         |
| ② 부하전류 | 005 : 5A                      | 015 : 15A               | 030 : 30A                         | 040 : 40A               |
|        | 050 : 50A                     | 060 : 60A               | 080 : 80A                         |                         |
| ③ 동작모드 | Z : Zero Cross (저항부하용)        |                         |                                   |                         |
| ④ 제어전압 | D : 24 VDC (4 ~ 32VDC)        |                         | A : 220 VAC (90 ~ 240VAC 50/60Hz) |                         |
| ⑤ 방열기  | No mark : 일반형 (Heatsink 미부착형) |                         | H : 일체형 (Heatsink 일체형)            | HF : Heatsink + Fan 부착형 |

\* 고전압형은 주문사양입니다.

### 성능

|      | 출력부             | 품명          | 동작모드           | 제어전압                    | 방열기   |
|------|-----------------|-------------|----------------|-------------------------|---|
| 저전압형 | 5A 90 ~ 240VAC  | KSR 2005□□□ | Z : zero cross | D : 24VDC<br>A : 220VAC | No mark : 일반형<br>H : 일체형<br>HF : Heatsink + Fan 부착형 |
|      | 15A 90 ~ 240VAC | KSR 2015□□□ |                |                         |   |
|      | 30A 90 ~ 240VAC | KSR 2030□□□ |                |                         |   |
|      | 40A 90 ~ 240VAC | KSR 2040□□□ |                |                         |   |
|      | 50A 90 ~ 240VAC | KSR 2050□□□ |                |                         |   |
|      | 60A 90 ~ 240VAC | KSR 2060□□□ |                |                         |   |
|      | 80A 90 ~ 240VAC | KSR 2080□□□ |                |                         |   |
| 고전압형 | 15A 90 ~ 480VAC | KSR 5015□□□ |                |                         |   |
|      | 30A 90 ~ 480VAC | KSR 5030□□□ |                |                         |   |
|      | 40A 90 ~ 480VAC | KSR 5040□□□ |                |                         |   |
|      | 50A 90 ~ 480VAC | KSR 5050□□□ |                |                         |   |
|      | 60A 90 ~ 480VAC | KSR 5060□□□ |                |                         |   |
|      | 80A 90 ~ 480VAC | KSR 5080□□□ |                |                         |   |

#### ▶ 입력 (주위온도 25°C)

| 정격전압   | 사용전압범위      | 최소동작     | 동작전압범위 | 최소복귀      | 입력전류   |
|--------|-------------|----------|--------|-----------|--------|
| 24VDC  | 4 ~ 32VDC   | 4VDC 이하  |        | 1.4VDC 이상 | 10±3mA |
| 220VAC | 90 ~ 240VAC | 90VAC 이하 |        | 50VAC 이상  | 10±5mA |

#### ▶ 출력

| 항 목         | 형 식                      |     |     |     |     | 동작전압범위                |     |     |     |
|-------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|
|             | 저전압형                     |     |     |     |     | 고전압형                  |     |     |     |
| 정격 부하 전류    | 5A                       | 15A | 30A | 40A | 50A | 15A                   | 30A | 40A | 50A |
| 정격 부하 전압    | 220VAC (50/60Hz)         |     |     |     |     | 440VAC (50/60Hz)      |     |     |     |
| 사용 부하 전압범위  | 90 ~ 240VAC (50/60Hz)    |     |     |     |     | 90 ~ 480VAC (50/60Hz) |     |     |     |
| 사용 부하 전류범위  | 0.5A ~ 정격 전류 (주위온도 25°C) |     |     |     |     |                       |     |     |     |
| 피크 전압 (비반복) | 600V                     |     |     |     |     | 1,200V                |     |     |     |
| 내쇄지전류량      | 84                       | 260 | 420 | 420 | 520 | 250                   | 370 | 370 | 500 |

# 단상용 SSR

## KSR 시리즈

### 성능 및 사양



| 항 목        | 형 식                                   |                  |
|------------|---------------------------------------|------------------|
|            | 저전압형                                  | 고전압형             |
| 동작시간       | 부하 전원의 1/2 사이클 + 1ms 이하               |                  |
| 복귀시간       | 부하 전원의 1/2 사이클 + 1ms 이하               |                  |
| 출력 ON 전압강하 | 1.6V (RMS) 이하                         | 1.8V (RMS) 이하    |
| 누설전류       | 10mA 이하 (200VAC)                      | 20mA 이하 (480VAC) |
| 절연저항       | 100MΩ min.(at 500VDC)                 |                  |
| 내전압        | 3,500VAC 50/60Hz 1분간 (Traic:5,000VAC) |                  |
| 내진동        | 10 ~ 55 ~ 10Hz 편진폭 0.35mm (복진폭 0.7mm) |                  |
| 내충격        | 294m/s <sup>2</sup>                   |                  |
| 보관온도       | -30 ~ +100°C (결빙 및 결로현상 없을 것)         |                  |
| 사용 주위 온도   | -30 ~ +80°C (결빙 및 결로현상 없을 것)          |                  |
| 사용 주위 습도   | 45 ~ 85%RH (결로현상 없을 것)                |                  |

※ 정격 부하전류는 주위온도에 의해 달라질 수 있습니다.  
 ※ 세부내용은「주위온도 - 부하전류 특성표」를 참조바랍니다.




### ▶ OVER HEAT 출력 사양

|          |                    |              |
|----------|--------------------|--------------|
| 출력       | NPN Open Collector |              |
| 정상 상태    | Closed             |              |
| 최대 통전 전류 | 50mA               |              |
| 알람 전압 강하 | 정상                 | 2.8VDC       |
|          | 최대                 | 4VDC         |
| 표시창      | 정상 : Green LED     | 단선 : Red LED |

### 제품구분도

| 구분  | 단자 출력           | 단자 입력     | 부하전류      | 제어전압 | 품명                 |                    |
|---|-----------------|-----------|-----------|------|--------------------|--------------------|
|   |                 |           |           |      | 90 ~ 240VAC (저전압형) | 90 ~ 480VAC (고전압형) |
|  일반형 (Heatsink 미부착형) | 터미널             | 3.5 - 4.0 | 2.0 - 3.5 | 5A   | DC                 | KSR-2005ZD         |
|   | 나사              | M4.0      | M3.5      |      |                    |                    |
|   | torque max /N·m | 1.2       | 0.8       |      |                    |                    |
|   | 터미널             | 3.5 - 4.0 | 2.0 - 3.5 | 15A  | DC                 | KSR-2015ZD         |
|   | 나사              | M4.0      | M3.5      |      |                    |                    |
|   | torque max /N·m | 1.2       | 0.8       |      |                    |                    |
| 터미널   | 3.5 - 4.0       | 2.0 - 3.5 | 30A       | DC   | KSR-2030ZD         |                    |
| 나사  | M4.0            | M3.5      |           |      |                    | AC                 |
| torque max /N·m   | 1.2             | 0.8       |           |      |                    |                    |
|  일반형 (Heatsink 미부착형) | 터미널             | 4.0 - 6.0 | 2.0 - 3.5 | 40A  | DC                 | KSR-2040ZD         |
|   | 나사              | M6.0      | M3.5      |      |                    |                    |
|   | torque max /N·m | 2.5       | 0.8       |      |                    |                    |
|   | 터미널             | 4.0 - 6.0 | 2.0 - 3.5 | 50A  | DC                 | KSR-2050ZD         |
|   | 나사              | M6.0      | M3.5      |      |                    |                    |
|   | torque max /N·m | 2.5       | 0.8       |      |                    |                    |
|   | 터미널             | 4.0 - 6.0 | 2.0 - 3.5 | 60A  | DC                 | KSR-2060ZD         |
|   | 나사              | M6.0      | M3.5      |      |                    |                    |
| torque max /N·m   | 2.5             | 0.8       |           |      |                    |                    |
| 터미널   | 4.0 - 6.0       | 2.0 - 3.5 | 80A       | DC   | KSR-2080ZD         |                    |
| 나사  | M6.0            | M3.5      |           |      |                    | AC                 |
| torque max /N·m   | 2.5             | 0.8       |           |      |                    |                    |

## 제품구분도

|   | 구분              | 단자 출력     | 단자 입력     | 부하전류 | 제어전압         | 품명                    |                       |
|---|-----------------|-----------|-----------|------|--------------|-----------------------|-----------------------|
|   |                 |           |           |      |              | 90 ~ 240VAC<br>(저전압형) | 90 ~ 480VAC<br>(고전압형) |
|  일체형<br>(Heatsink 일체형) | 터미널             | 3.5 - 4.0 | 2.0 - 3.5 | 5A   | DC           | KSR-2005ZDH           | KSR-2005ZAH           |
|   | 나사              | M4.0      | M3.5      |      | AC           |                       |                       |
|   | torque max /N·m | 1.2       | 0.8       |      |              |                       |                       |
|   | 터미널             | 3.5 - 4.0 | 2.0 - 3.5 | 15A  | DC           | KSR-2015ZDH           | KSR-5015ZDH           |
|   | 나사              | M4.0      | M3.5      |      | AC           | KSR-2015ZAH           | KSR-5015ZAH           |
|   | torque max /N·m | 1.2       | 0.8       |      |              |                       |                       |
|   | 터미널             | 3.5 - 4.0 | 2.0 - 3.5 | 30A  | DC           | KSR-2030ZDH           | KSR-5030ZDH           |
| 나사  | M4.0            | M3.5      | AC        |      | KSR-2030ZAH  | KSR-5030ZAH           |                       |
| torque max /N·m   | 1.2             | 0.8       |           |      |              |                       |                       |
| 터미널   | 14.0 - 6.0      | 2.0 - 3.5 | 40A       | DC   | KSR-2040ZDH  | KSR-5040ZDH           |                       |
| 나사  | M6.0            | M3.5      |           | AC   | KSR-2040ZAH  | KSR-5040ZAH           |                       |
| torque max /N·m   | 2.5             | 0.8       |           |      |              |                       |                       |
| 터미널   | 4.0 - 6.0       | 2.0 - 3.5 | 50A       | DC   | KSR-2050ZDH  | KSR-5050ZDH           |                       |
| 나사  | M6.0            | M3.5      |           | AC   | KSR-2050ZAH  | KSR-5050ZAH           |                       |
| torque max /N·m   | 2.5             | 0.8       |           |      |              |                       |                       |
| 터미널   | 4.0 - 6.0       | 2.0 - 3.5 | 60A       | DC   | KSR-2060ZDH  | KSR-5060ZDH           |                       |
| 나사  | M6.0            | M3.5      |           | AC   | KSR-2060ZAH  | KSR-5060ZAH           |                       |
| torque max /N·m   | 2.5             | 0.8       |           |      |              |                       |                       |
| 터미널   | 4.0 - 6.0       | 2.0 - 3.5 | 80A       | DC   | KSR-2080ZDH  | KSR-5080ZDH           |                       |
| 나사  | M6.0            | M3.5      |           | AC   | KSR-2080ZAH  | KSR-5080ZAH           |                       |
| torque max /N·m   | 2.5             | 0.8       |           |      |              |                       |                       |
|  Heatsink + Fan 부착형  | 터미널             | 3.5 - 4.0 | 2.0 - 3.5 | 15A  | DC           | KSR-2015ZDHF          | KSR-5015ZDHF          |
|   | 나사              | M4.0      | M3.5      |      | AC           | KSR-2015ZAHF          | KSR-5015ZAHF          |
|   | torque max /N·m | 1.2       | 0.8       |      |              |                       |                       |
|   | 터미널             | 3.5 - 4.0 | 2.0 - 3.5 | 30A  | DC           | KSR-2030ZDHF          | KSR-5030ZDHF          |
| 나사  | M4.0            | M3.5      | AC        |      | KSR-2030ZAHF | KSR-5030ZAHF          |                       |
| torque max /N·m   | 1.2             | 0.8       |           |      |              |                       |                       |
|                      | 터미널             | 4.0 - 6.0 | 2.0 - 3.5 | 40A  | DC           | KSR-2040ZDHF          | KSR-5040ZDHF          |
|   | 나사              | M6.0      | M3.5      |      | AC           | KSR-2040ZAHF          | KSR-5040ZAHF          |
|   | torque max /N·m | 2.5       | 0.8       |      |              |                       |                       |
|   | 터미널             | 4.0 - 6.0 | 2.0 - 3.5 | 50A  | DC           | KSR-2050ZDHF          | KSR-5050ZDHF          |
|   | 나사              | M6.0      | M3.5      |      | AC           | KSR-2050ZAHF          | KSR-5050ZAHF          |
|   | torque max /N·m | 2.5       | 0.8       |      |              |                       |                       |
|   | 터미널             | 4.0 - 6.0 | 2.0 - 3.5 | 60A  | DC           | KSR-2060ZDHF          | KSR-5060ZDHF          |
|   | 나사              | M6.0      | M3.5      |      | AC           | KSR-2060ZAHF          | KSR-5060ZAHF          |
| torque max /N·m   | 2.5             | 0.8       |           |      |              |                       |                       |
| 터미널   | 4.0 - 6.0       | 2.0 - 3.5 | 80A       | DC   | KSR-2080ZDHF | KSR-5080ZDHF          |                       |
| 나사  | M6.0            | M3.5      |           | AC   | KSR-2080ZAHF | KSR-5080ZAHF          |                       |
| torque max /N·m   | 2.5             | 0.8       |           |      |              |                       |                       |

# 단상용 SSR

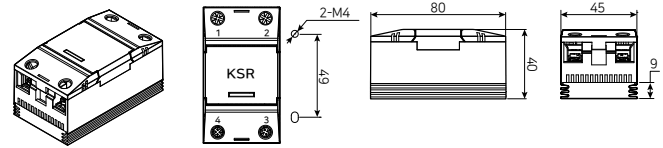
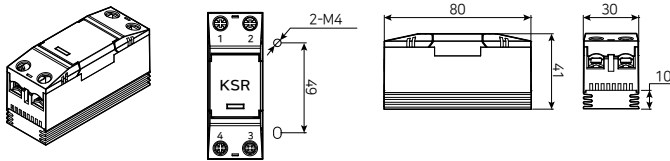
KSR 시리즈

## 외형치수도

단위 : mm

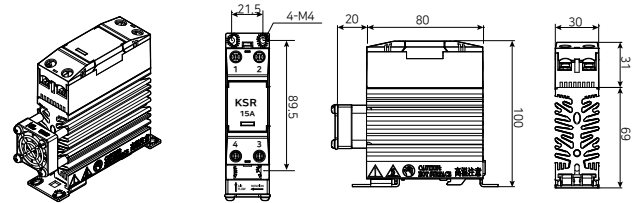
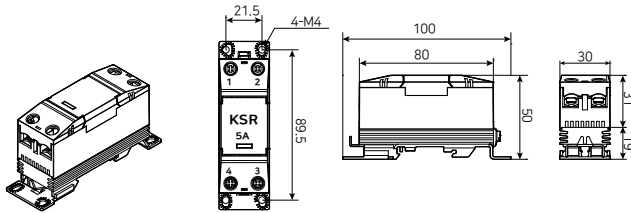
### 일반형(Heatsink 미부착형) 5 / 15 / 30A

### 일반형(Heatsink 미부착형) 40 / 50 / 60 / 80A



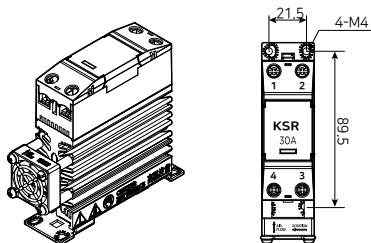
### 일체형 (Heatsink 일체형) 5A

### Heatsink + Fan 부착형 15A

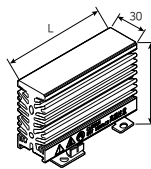


기본형 Heatsink KHS 030-080 / FAN - 30

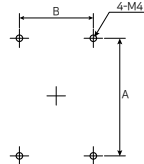
### Heatsink + Fan 부착형 30A



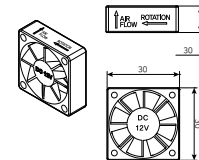
확장형 Heatsink  
KHS 030 - 100 / 120



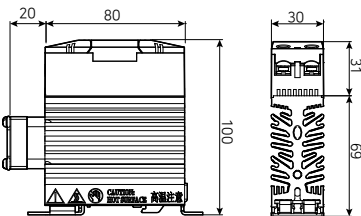
확장형 표면장착  
판넬 가공 치수



FAN - 30



• 정격전압 : 12VDC 전용 (PA6)



기본형 Heatsink KHS 030-080

|          | L   | A  | B  |
|----------|-----|----|----|
| KHS 030- | 100 | 65 | 38 |
|          | 120 |    |    |

• 설치 환경 (판넬 내부의 대류, 환기) 및 개폐빈도 또는 'ON' 지속시간에 따라, 확장형 Heatsink KHS 030 - 100 / 120 및 FAN - 30 장착

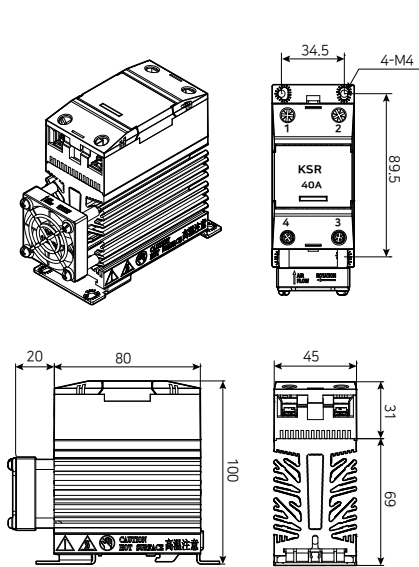
#### AIR BLOW FAN 장착시

- ▶ 수평장착시 부하용량 감소 (정격의 50% 이하) 보완. 50% ↓ ⇒ 80~100% 정격용량회복 (단, 사용 주위온도 40°C 이하일 경우)
- ▶ 방열 효율 극대화 / 기기 수명 배가연장 / 안전성 확보

외형치수도

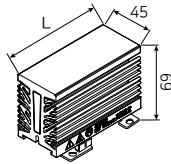
단위 : mm

Heatsink + Fan 부착형 40A

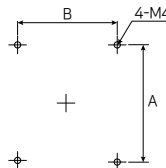


기본형 Heatsink KHS 040-080

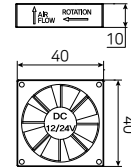
확장형 Heatsink  
KHS 045 - 100 / 120



확장형 표면장착  
판넬 가공 치수



FAN - 40



• 정격전압 : 12VDC 전용 (PA6)

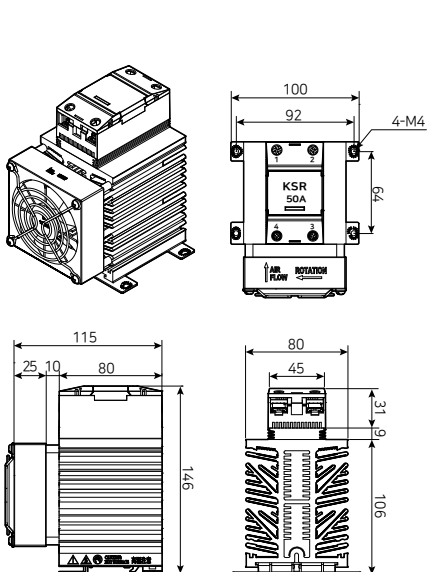
|           | L   | A  | B  |
|-----------|-----|----|----|
| KHS 045 - | 100 | 65 | 53 |
|           | 120 |    |    |

- 설치 환경 (판넬 내부의 대류, 환기) 및 개폐빈도 또는 'ON' 지속시간에 따라, 확장형 Heatsink KHS 045 - 100 / 120 및 FAN - 40 장착

AIR BLOW FAN 장착시

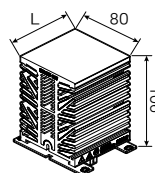
- ▶ 수평장착시 부하용량 감소 (정격의 50% 이하) 보완. 50% ↓ ⇒ 80~100% 정격용량회복 (단, 사용 주위온도 40°C 이하일 경우)
- ▶ 방열 효율 극대화 / 기기 수명 배가연장 / 안전성 확보

Heatsink + Fan 부착형 50A

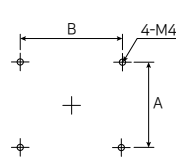


기본형 Heatsink KHS 040-080

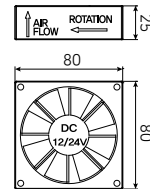
확장형 Heatsink  
KHS 080 - 100 / 120



확장형 표면장착  
판넬 가공 치수



FAN - 40



• 정격전압 : 12VDC · 24VDC (PA6)  
110VAC · 220VAC 50/60Hz (AL합금)

|           | L   | A  | B  |
|-----------|-----|----|----|
| KHS 080 - | 100 | 64 | 92 |
|           | 120 |    |    |

- 설치 환경 (판넬 내부의 대류, 환기) 및 개폐빈도 또는 'ON' 지속시간에 따라, 확장형 Heatsink KHS 080 - 100 / 120 및 FAN - 80 장착

AIR BLOW FAN 장착시

- ▶ 수평장착시 부하용량 감소 (정격의 50% 이하) 보완. 50% ↓ ⇒ 80~100% 정격용량회복 (단, 사용 주위온도 40°C 이하일 경우)
- ▶ 방열 효율 극대화 / 기기 수명 배가연장 / 안전성 확보

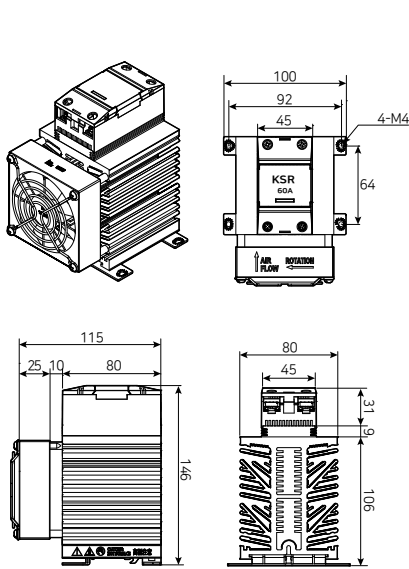
# 단상용 SSR

## KSR 시리즈

### 외형치수도

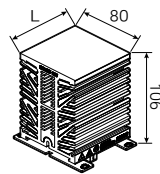
단위 : mm

#### Heatsink + Fan 부착형 60A

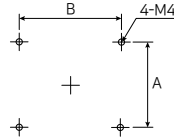


기본형 Heatsink KHS 080-080

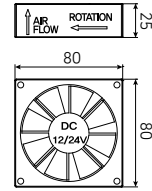
확장형 Heatsink  
KHS 080 - 100 / 120



확장형 표면장착  
판넬 가공 치수



FAN - 80



- 정격전압 : 12VDC · 24VDC (PA6)  
110VAC · 220VAC 50/60Hz  
(AL합금)

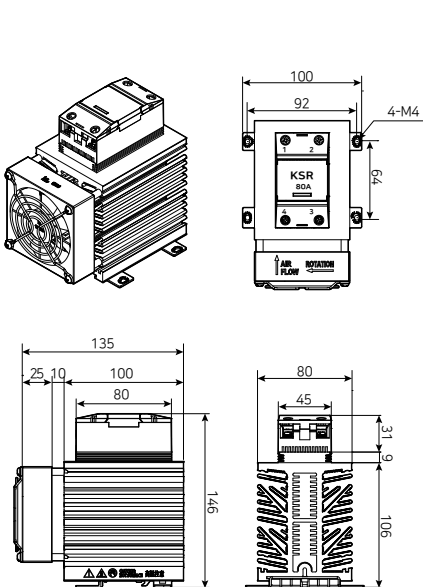
|           | L   | A  | B  |
|-----------|-----|----|----|
| KHS 080 - | 100 | 64 | 92 |
|           | 120 |    |    |

- 설치 환경 (팬넬 내부의 대류, 환기) 및 개폐빈도 또는 'ON' 지속시간에 따라, 확장형 Heatsink KHS 080 - 100 / 120 및 FAN - 80 장착

#### AIR BLOW FAN 장착시

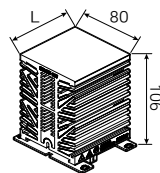
- ▶ 수평장착시 부하용량 감소 (정격의 50% 이하) 보완. 50% ↓ ⇒ 80~100% 정격용량회복 (단, 사용 주위온도 40°C 이하일 경우)
- ▶ 방열 효율 극대화 / 기기 수명 배가연장 / 안전성 확보

#### Heatsink + Fan 부착형 80A

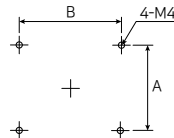


기본형 Heatsink KHS 080-100

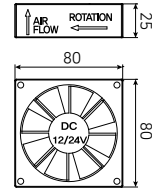
확장형 Heatsink  
KHS 080 - 120



확장형 표면장착  
판넬 가공 치수



FAN - 80



- 정격전압 : 12VDC · 24VDC (PA6)  
110VAC · 220VAC 50/60Hz  
(AL합금)

|           | L   | A  | B  |
|-----------|-----|----|----|
| KHS 080 - | 120 | 64 | 92 |

- 설치 환경 (팬넬 내부의 대류, 환기) 및 개폐빈도 또는 'ON' 지속시간에 따라, 확장형 Heatsink KHS 080 - 120 및 FAN - 80 장착

#### AIR BLOW FAN 장착시

- ▶ 수평장착시 부하용량 감소 (정격의 50% 이하) 보완. 50% ↓ ⇒ 80~100% 정격용량회복 (단, 사용 주위온도 40°C 이하일 경우)
- ▶ 방열 효율 극대화 / 기기 수명 배가연장 / 안전성 확보