ST45(M)L/56(M)L/56(M)EL/80(M)EL/80(M)L SERIES

OPERATING MANUAL

LED 점등/점멸형 타워램프

LED Steady/Flashing Tower Lamp

큐라이트 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
제품을 보다 안전하고 오래 사용할 수 있도록 본 취급설명서를 자세히 읽어보신 후 올바르게 사용해 주시기 바랍니다.

■ POLE 취부형

- ST45L/ ST56(E)L/ ST80(E)L — LED 점등형
- ST45LF/ ST56(E)LF/ ST80(E)LF — LED 점등/점멸형
- ST45L-BZ/ ST56(E)L-BZ/ ST80(E)L-BZ — 부저내장 LED 점등형
- ST45LF-BZ/ ST56(E)LF-BZ/ ST80(E)LF-BZ — 부저내장 LED 점등/점멸형

■ 직부형

- ST45ML/ ST56M(E)L/ ST80M(E)L — LED 점등형
- ST45MLF/ ST56M(E)LF / ST80M(E)LF — LED 점등/점멸형
- ST45ML-BZ/ ST56M(E)L-BZ / ST80M(E)L-BZ — 부저내장 LED 점등형
- ST45MLF-BZ/ ST56M(E)LF-BZ/ ST80M(E)LF-BZ — 부저내장 LED 점등/점멸형

1 제품 특징

- 콘넥터형 렌즈 결합구조로 단별 색상교환 및 보수, 유지가 편리합니다.
- 고휘도 LED 를 광원으로 채택하여 제품 수명이 깁니다.
- 음량(부저내장형) : Max.90dB/m
- 점멸수(점멸형) : 60~80/min.
- 보호등급 : IP44(부저 내장형:IP23)

2 제품 사양 및 외형도

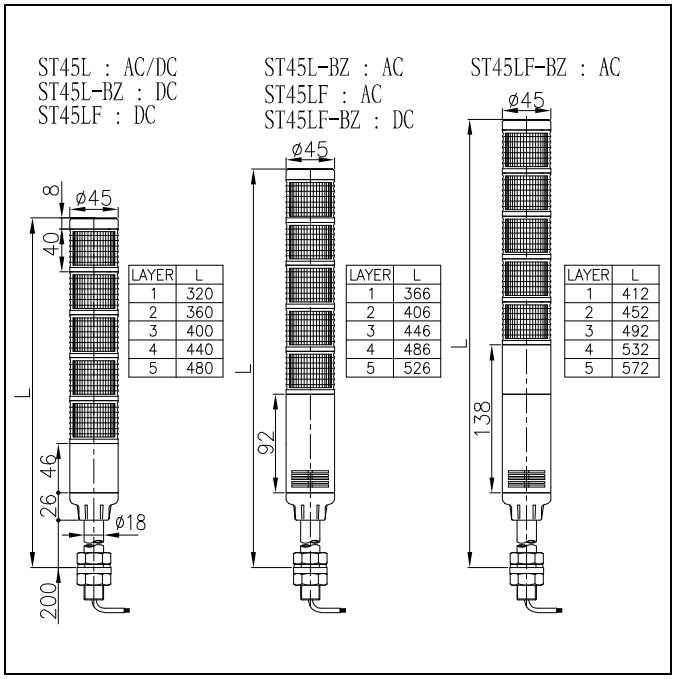
1) ST45(M)L/ ST45(M)LF/ ST45(M)L-BZ/ ST45(M)LF-BZ

형식	단수	전압	전류	중량(Pole형)	색상
ST45(M)L LED점등형 ST45(M)LF LED 점등/점멸형 ST45(M)L-BZ LED 점등부저형 ST45(M)LF-BZ LED 점등/점멸부저형	1	AC/DC12V	0.040A	0.29Kg	적색-R
		AC/DC24V	0.040A	0.29Kg	
		AC110V	0.024A	0.31Kg	
		AC220V	0.012A	0.31Kg	
	2	AC/DC12V	0.080A	0.33Kg	적색-R 녹색-G
		AC/DC24V	0.080A	0.33Kg	
		AC110V	0.026A	0.36Kg	
		AC220V	0.013A	0.36Kg	
	3	AC/DC12V	0.120A	0.38Kg	적색-R 황색-A 녹색-G
		AC/DC24V	0.120A	0.38Kg	
		AC110V	0.028A	0.40Kg	
		AC220V	0.014A	0.40Kg	
	4	AC/DC12V	0.160A	0.42Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B
		AC/DC24V	0.160A	0.42Kg	
		AC110V	0.031A	0.45Kg	
		AC220V	0.015A	0.45Kg	
	5	AC/DC12V	0.200A	0.47Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B 백색-W
		AC/DC24V	0.200A	0.47Kg	
		AC110V	0.033A	0.49Kg	
		AC220V	0.016A	0.49Kg	

* 신호선 전류 및 접점 용량 (1 단 기준)

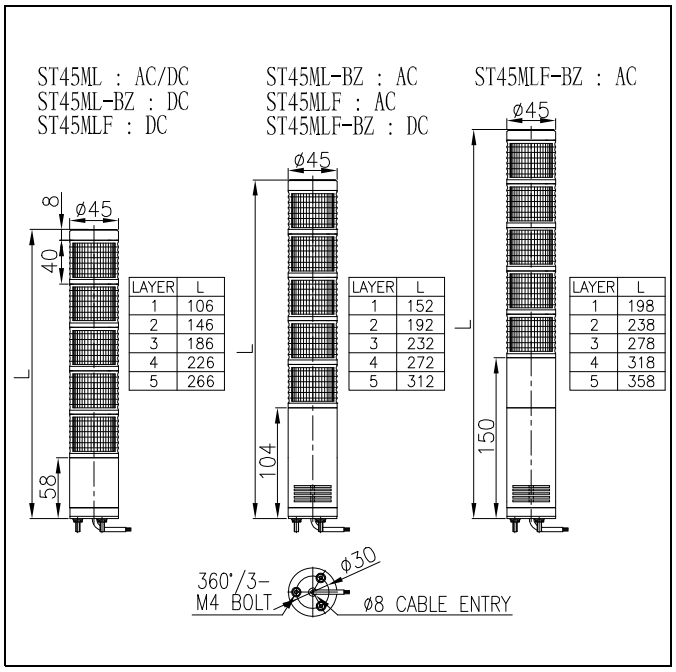
전압	AC/DC12V	AC/DC24V	AC110V	AC220V
신호선 전류	0.040A	0.040A	0.024A	0.012A
부저선 전류	0.015A	0.028A	0.021A	0.038A

■ ST45L/ ST45LF/ ST45L-BZ/ ST45LF-BZ



(상기 외형도는 POLE 취부형 입니다.)

■ ST45ML/ ST45MLF/ ST45ML-BZ/ ST45MLF-BZ



(상기 외형도는 직부형 입니다.)

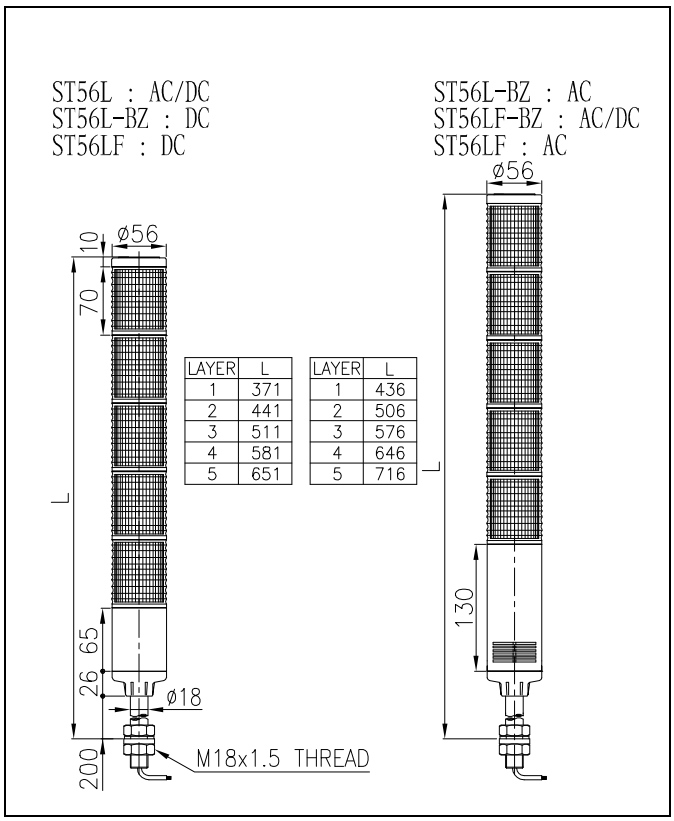
2) ST56(M)L/ ST56(M)LF/ ST56(M)L-BZ/ ST56(M)LF-BZ

형식	단수	전압	전류	중량(Pole형)	색상
ST56(M)L LED점등형 ST56(M)LF LED 점등/점멸형 ST56(M)L-BZ LED 점등부저형 ST56(M)LF-BZ LED 점등/점멸부저형	1	AC/DC12V	0.120A	0.36Kg	적색-R
		AC/DC24V	0.080A	0.36Kg	
		AC110V	0.048A	0.53Kg	
		AC220V	0.024A	0.53Kg	
	2	AC/DC12V	0.240A	0.45Kg	적색-R 녹색-G
		AC/DC24V	0.160A	0.45Kg	
		AC110V	0.057A	0.62Kg	
		AC220V	0.028A	0.62Kg	
	3	AC/DC12V	0.360A	0.53Kg	적색-R 황색-A 녹색-G
		AC/DC24V	0.240A	0.53Kg	
		AC110V	0.066A	0.77Kg	
		AC220V	0.033A	0.77Kg	
	4	AC/DC12V	0.480A	0.62Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B
		AC/DC24V	0.320A	0.62Kg	
		AC110V	0.075A	0.86Kg	
		AC220V	0.037A	0.86Kg	
	5	AC/DC12V	0.600A	0.70Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B 백색-W
		AC/DC24V	0.400A	0.70Kg	
		AC110V	0.082A	0.95Kg	
		AC220V	0.041A	0.95Kg	

* 신호선 부저선 전류 (1 단 기준)

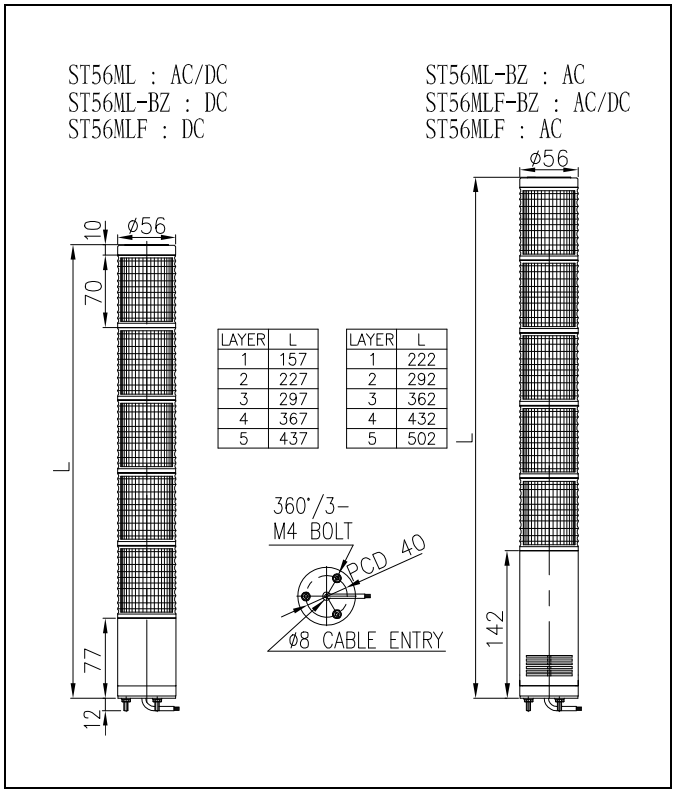
전압	AC/DC12V	AC/DC24V	AC110V	AC220V
신호선 전류	0.120A	0.080A	0.048A	0.024A
부저선 전류	0.015A	0.028A	0.021A	0.038A

■ ST56L/ ST56LF/ ST56L-BZ/ ST56LF-BZ



(상기 외형도는 POLE 취부형 입니다.)

■ ST56ML/ ST56MLF/ ST56ML-BZ/ ST56MLF-BZ



(상기 외형도는 직부형 입니다.)

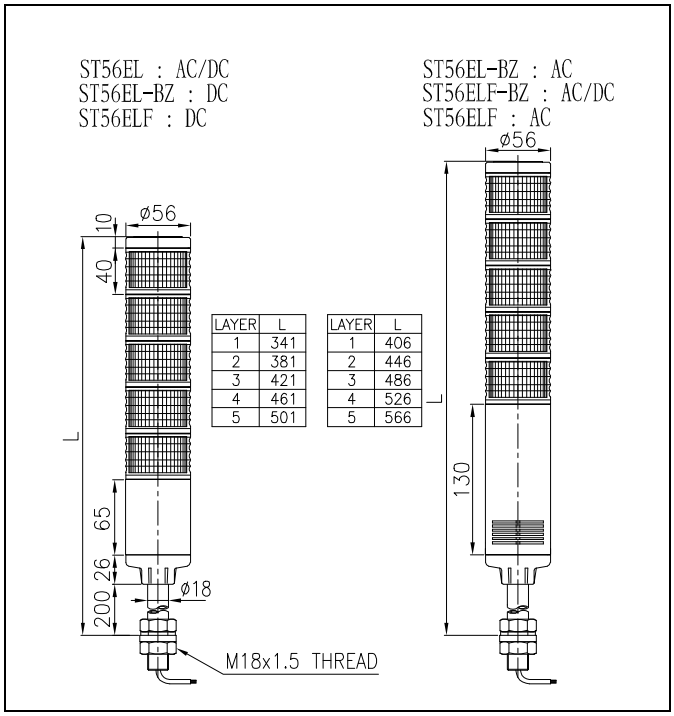
3) ST56(M)EL/ ST56(M)ELF/ ST56(M)EL-BZ/ ST56(M)ELF-BZ

형식	단수	전압	전류	중량(Pole형)	색상
ST56EL ST56MEL LED점등형 ST56ELF ST56MELF LED 점등/점멸형 ST56EL-BZ ST56MEL-BZ LED 점등부저형 ST56ELF-BZ ST56MELF-BZ LED 점등/점멸부저형	1	AC/DC12V	0.060A	0.35Kg	적색-R
		AC/DC24V	0.040A	0.35Kg	
		AC110V	0.044A	0.51Kg	
		AC220V	0.022A	0.51Kg	
	2	AC/DC12V	0.120A	0.40Kg	적색-R 녹색-G
		AC/DC24V	0.080A	0.40Kg	
		AC110V	0.048A	0.55Kg	
		AC220V	0.024A	0.55Kg	
	3	AC/DC12V	0.180A	0.44Kg	적색-R 황색-A 녹색-G
		AC/DC24V	0.120A	0.44Kg	
		AC110V	0.053A	0.60Kg	
		AC220V	0.026A	0.60Kg	
	4	AC/DC12V	0.240A	0.49Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B
		AC/DC24V	0.160A	0.49Kg	
		AC110V	0.057A	0.64Kg	
		AC220V	0.028A	0.64Kg	
	5	AC/DC12V	0.300A	0.53Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B 백색-W
		AC/DC24V	0.200A	0.53Kg	
		AC110V	0.062A	0.69Kg	
		AC220V	0.031A	0.69Kg	

* 신호선 부저선 전류 (1 단 기준)

전압	AC/DC12V	AC/DC24V	AC110V	AC220V
신호선 전류	0.060A	0.040A	0.044A	0.022A
부저선 전류	0.015A	0.028A	0.021A	0.038A

■ ST56EL/ ST56ELF/ ST56EL-BZ/ ST56ELF-BZ

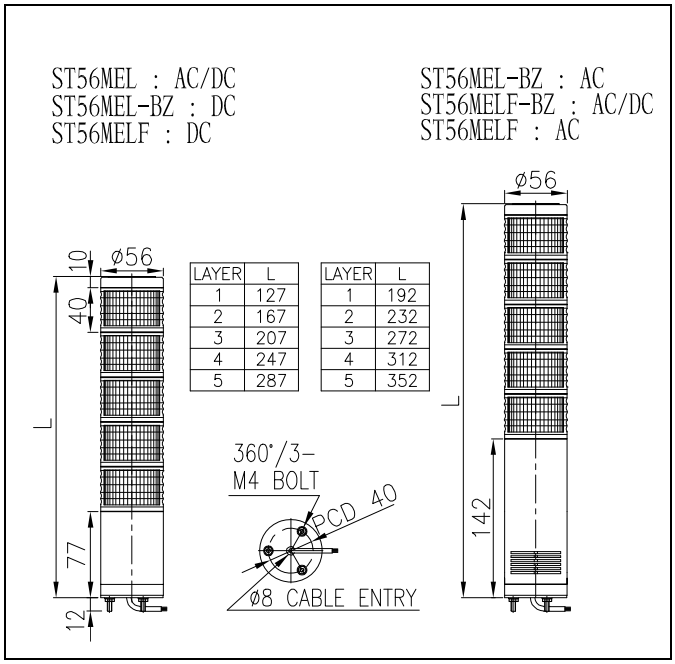


LAYER	L
1	341
2	381
3	421
4	461
5	501

LAYER	L
1	406
2	446
3	486
4	526
5	566

(상기 외형도는 POLE 취부형 입니다.)

■ ST56MEL/ ST56MELF/ ST56MEL-BZ/ ST56MELF-BZ



LAYER	L
1	127
2	167
3	207
4	247
5	287

LAYER	L
1	192
2	232
3	272
4	312
5	352

(상기 외형도는 직부형 입니다.)

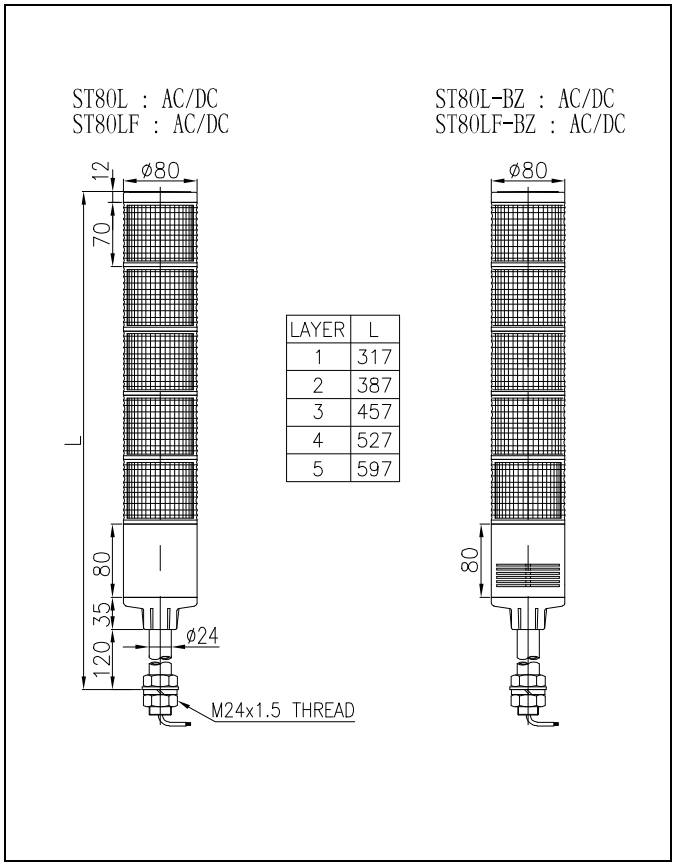
4) ST80(M)L/ ST80(M)LF/ ST80(M)L-BZ/ ST80(M)LF-BZ

형식	단수	전압	전류	중량(Pole형)	색상
ST80(M)L LED점등형 ST80(M)LF LED 점등/점멸형	1	AC/DC12V	0.160A	0.64Kg	적색-R
		AC/DC24V	0.080A	0.64Kg	
		AC110V	0.055A	0.79Kg	
		AC220V	0.027A	0.79Kg	
	2	AC/DC12V	0.320A	0.76Kg	
ST80(M)L-BZ LED 점등부저형 ST80(M)LF-BZ LED 점등/점멸부저형		AC/DC24V	0.160A	0.76Kg	적색-R 녹색-G
		AC110V	0.064A	0.91Kg	
		AC220V	0.032A	0.91Kg	
	3	AC/DC12V	0.480A	0.90Kg	적색-R 황색-A 녹색-G
		AC/DC24V	0.240A	0.90Kg	
		AC110V	0.073A	1.05Kg	
		AC220V	0.036A	1.05Kg	
	4	AC/DC12V	0.640A	1.01Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B
		AC/DC24V	0.320A	1.01Kg	
		AC110V	0.084A	1.28Kg	
		AC220V	0.042A	1.28Kg	
	5	AC/DC12V	0.800A	1.14Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B 백색-W
		AC/DC24V	0.400A	1.14Kg	
		AC110V	0.093A	1.41Kg	
		AC220V	0.046A	1.41Kg	

* 음색 신호선 전류 및 접점 용량 (1 단 기준)

전압	AC/DC12V	AC/DC24V	AC110V	AC220V
신호선 전류	0.160A	0.080A	0.055A	0.027A
부저선 전류	0.015A	0.028A	0.021A	0.038A

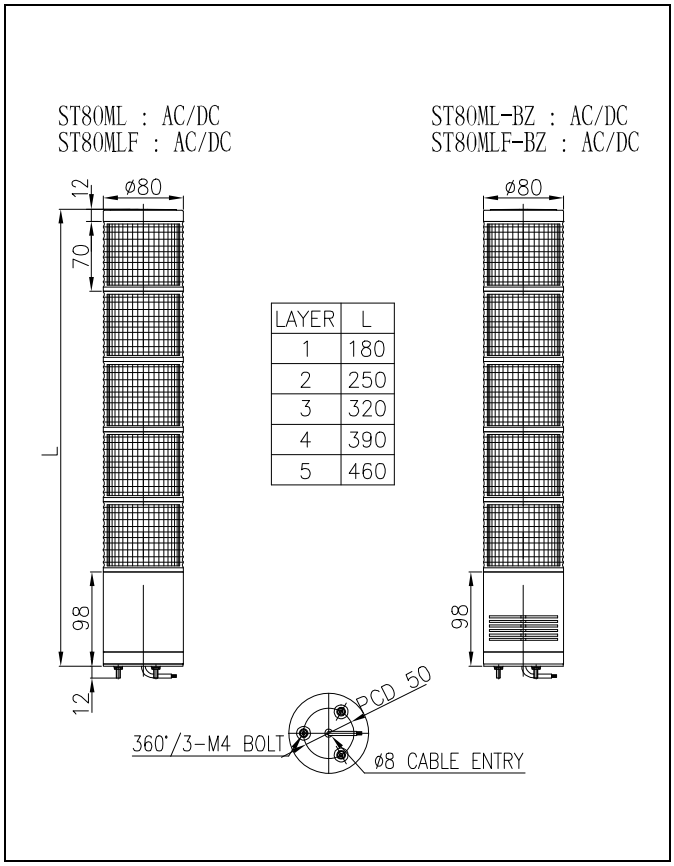
■ ST80L/ ST80LF/ ST80L-BZ/ ST80LF-BZ



LAYER	L
1	317
2	387
3	457
4	527
5	597

(상기 외형도는 POLE 취부형 입니다.)

■ ST80ML/ ST80MLF/ ST80ML-BZ/ ST80MLF-BZ



(상기 외형도는 직부형 입니다.)

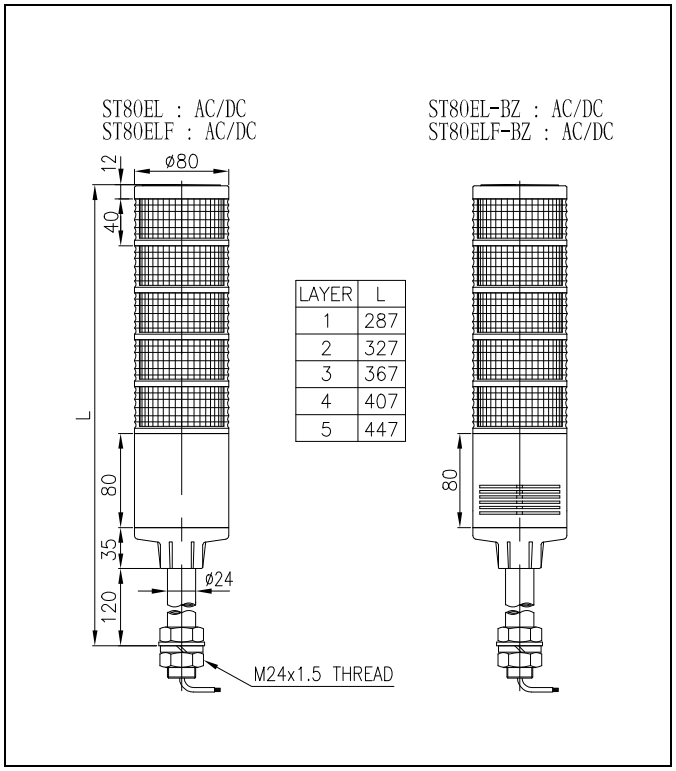
3) ST80(M)EL/ ST80(M)ELF/ ST80(M)EL-BZ/ ST80(M)ELF-BZ

형식	단수	전압	전류	중량(Pole형)	색상
ST80EL ST80MEL LED점등형 ST80ELF ST80MELF LED 점등/점멸형 ST80EL-BZ ST80MEL-BZ LED 점등부저형 ST80ELF-BZ ST80MELF-BZ LED 점등/점멸부저형	1	AC/DC12V	0.080A	0.52Kg	적색-R
		AC/DC24V	0.040A	0.52Kg	
		AC110V	0.046A	0.69Kg	
		AC220V	0.023A	0.69Kg	
	2	AC/DC12V	0.160A	0.61Kg	적색-R 녹색-G
		AC/DC24V	0.080A	0.61Kg	
		AC110V	0.051A	0.78Kg	
		AC220V	0.025A	0.78Kg	
	3	AC/DC12V	0.240A	0.69Kg	적색-R 황색-A 녹색-G
		AC/DC24V	0.120A	0.69Kg	
		AC110V	0.057A	0.86Kg	
		AC220V	0.028A	0.86Kg	
	4	AC/DC12V	0.320A	0.78Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B
		AC/DC24V	0.160A	0.78Kg	
		AC110V	0.064A	0.95Kg	
		AC220V	0.032A	0.95Kg	
	5	AC/DC12V	0.400A	0.86Kg	적색-R 황색-A 녹색-G 청색-B 백색-W
		AC/DC24V	0.200A	0.86Kg	
		AC110V	0.071A	1.03Kg	
		AC220V	0.035A	1.03Kg	

* 신호선 부저선 전류 (1 단 기준)

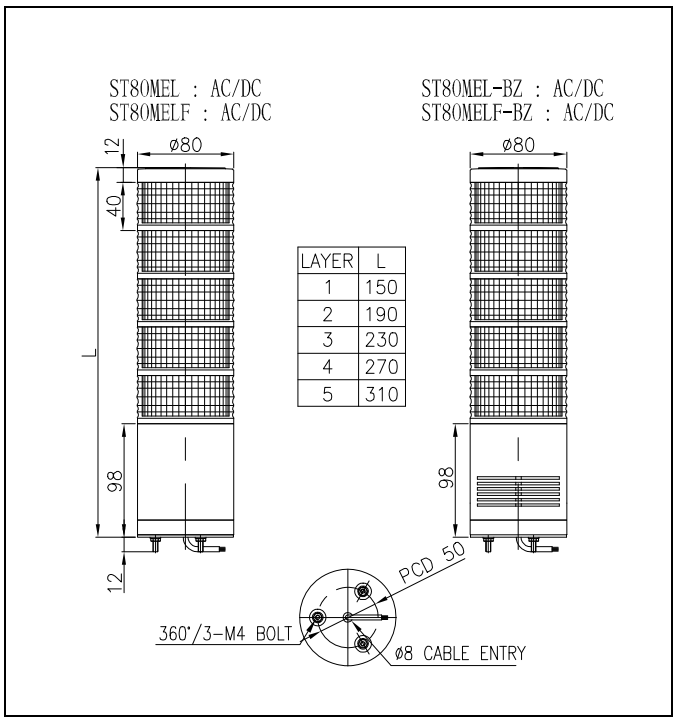
전압	AC/DC12V	AC/DC24V	AC110V	AC220V
신호선 전류	0.080A	0.040A	0.046A	0.023A
부저선 전류	0.015A	0.028A	0.021A	0.038A

■ ST80EL/ ST80ELF/ ST80EL-BZ/ ST80ELF-BZ



(상기 외형도는 POLE 취부형 입니다.)

■ ST80MEL/ ST80MELF/ ST80MEL-BZ/ ST80MELF-BZ



(상기 외형도는 직부형 입니다.)

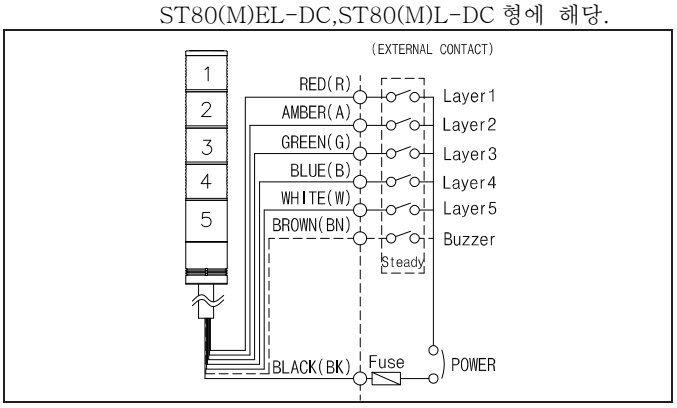
③ 결선 방법 (전 제품 공통)

본 제품은 전원선과 신호선이 인출됩니다. 다음 결선도를 참고하여 전원선과 음색선을 결선하십시오.

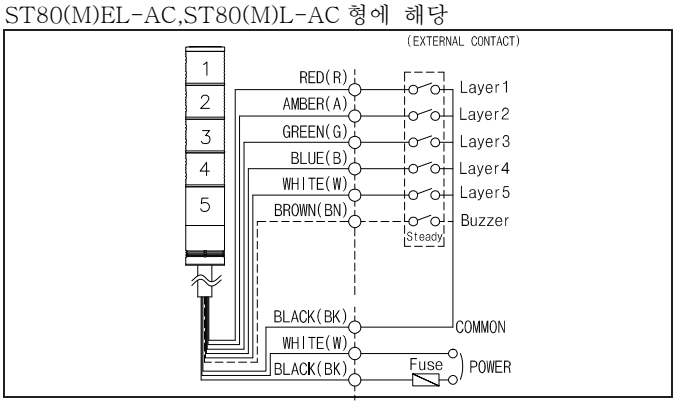
■DC 점등형(부저 내장 포함)
- 신호선(전원선) 규격: UL1007-NO.22(0.3sq) 400mm
- 점등형 제품은 극성(전선의 색상)에 관계없이 결선 하십시오

■DC 점등/점멸형,AC 점등형,AC 점등/점멸형(부저 내장 포함)
- 전원선 규격 : UL1015-NO.18(0.75sq)X2C 400mm
- 신호선 규격 : UL1007-NO.22(0.3sq) 400mm
- AC 전원을 사용하는 제품은 극성(전선의 색상)에 관계없이 결선 하십시오.
- DC 전원을 사용하는 제품은 흑색선을 (-)극성에 결선하십시오.

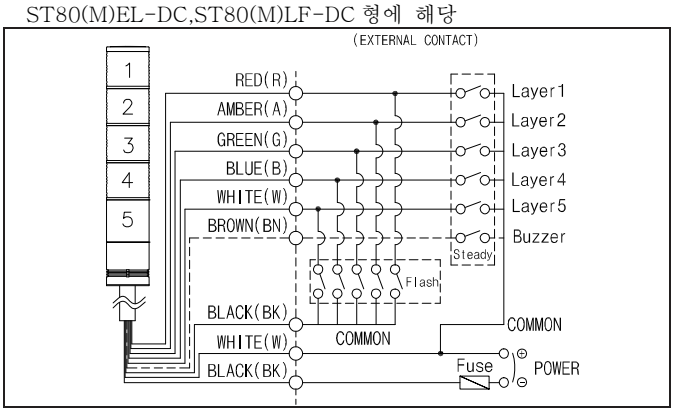
▸**점등형(DC)**-ST45(M)L-DC,ST56(M)EL-DC,ST56(M)L-DC, ST80(M)EL-DC,ST80(M)L-DC 형에 해당.



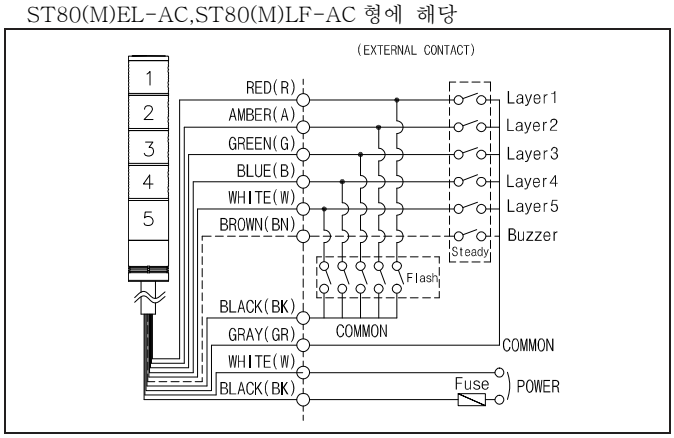
▸**점등형(AC)**-ST45(M)L-AC,ST56(M)EL-AC,ST56(M)L-AC ST80(M)EL-AC,ST80(M)L-AC 형에 해당



▸**점등/점멸형(DC)**
ST45(M)LF-DC,ST56(M)ELF-DC,ST56(M)LF-DC
ST80(M)EL-DC,ST80(M)LF-DC 형에 해당



▸**점등/점멸형(AC)**
ST45(M)LF-AC,ST56(M)ELF-AC,ST56(M)LF-AC
ST80(M)EL-AC,ST80(M)LF-AC 형에 해당



④ 단별 렌즈 키트 교체 및 색상 재배열(전 제품 공통)

본 제품은 광원부와 렌즈가 일체형 기트로 제작되었으며, 각단별 렌즈 기트는 콘넥터핀에 의해 결합됩니다. 따라서 단별 렌즈색상을 재배열하거나 렌즈키트를 교환할 때는 주의를 요합니다. 제품 구조도를 참고하여 다음의 사항에 유의하여 사용하십시오.

1) 먼저 필히 전원을 차단하십시오.

2) 뚜껑 분리

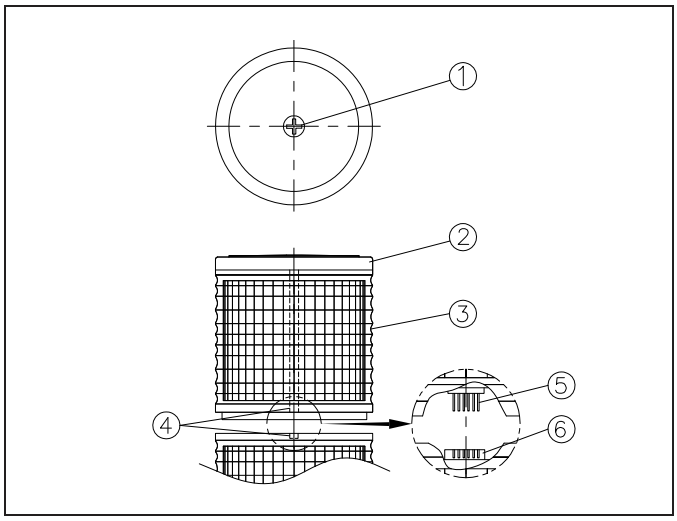
뚜껑 볼트①을 풀어 뚜껑②를 분리하십시오

3) 렌즈키트 분리

렌즈기트③을 상부방향으로 당겨서 필요한 단수만큼 해체합니다.

4) 렌즈키트의 교환 및 재조립

- 렌즈키트를 교체나 재배열을 위해 결합할 때는 필히 아래의 그림과 같은 결합부 표시부④를 확인하시고 콘넥터핀 ⑤의 결합상태를 확인하십시오.
- 콘넥터핀과 요철형식의 결합부⑥이 원활하게 결합되는지를 확인하면서 렌즈키트를 눌러 끼우십시오.
- 그로브 상단에 끼워진 고무패킹이 상대렌즈에 충분히 들어가 밀착되도록 끼우십시오.



5) 기타 조립은 분리 방법의 역순으로 시행하십시오.

5 취부 방법(전 제품 공통)

- 본 제품은 옥내용으로 제작되었습니다. 옥외 사용을 금합니다.
- 진동이나 충격이 적은 곳에 가급적 수직방향으로 부착하십시오.
- 아래의 도면치수를 참고하여 부착하고자 하는 곳에 드릴로 알맞은 취부 구멍을 내십시오.
- 직부형은 제품 밑면의 취부볼트에 장착된 너트(M4-3EA)를 사용하여 제품을 고정시키십시오.
- 표준형은 Pole 에 장착된 너트를 이용해 취부하십시오.
- L 형 취부대는 취부볼트(M8-2EA)를, 벽부형과 원형은 M5-4EA를 이용해 취부하십시오.

■ 직부형

ST45ML Series	ST56ML Series	ST80ML Series
PCD 30, Ø5x3	PCD 40, Ø5x3	PCD 50, Ø5x3

- 제품 밑면의 취부볼트에 장착된 너트(M4-3EA)를 사용하여 제품을 고정시키십시오.

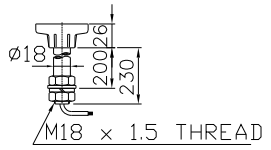
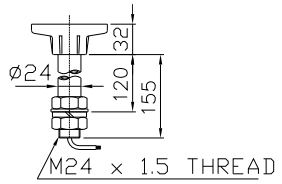
■ POLE 취부형

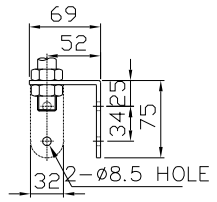
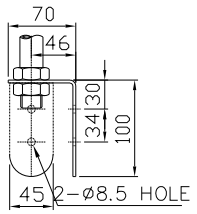
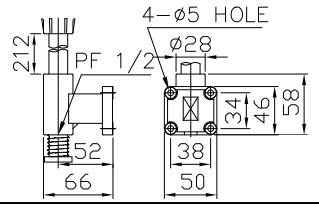
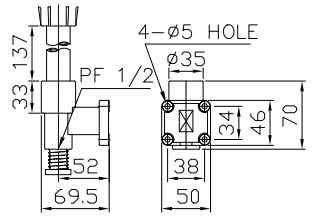
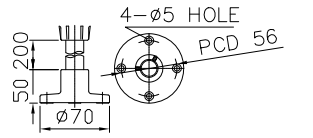
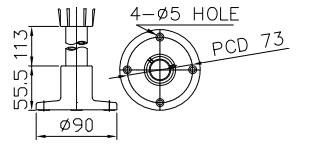
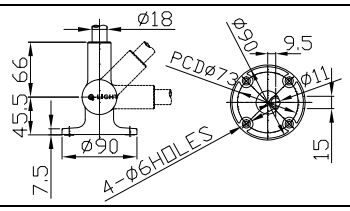
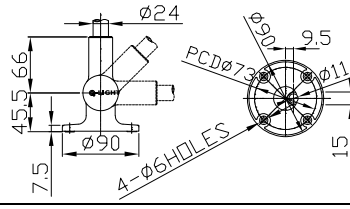
구분	ST45L/ST56L-Series	ST80L-Series
표준형	SCREW & NUT 18mm	SCREW & NUT 24mm
L 형 취부대	LB18	LB24
벽부형 취부대	LW18	LW24
원형 취부대	SZ18	SZ24
꺽임형 원형 취부대	SL18	SL24

* 취부대의 상세 사양은 6 항의 취부대 설치 방법을 참고하십시오.

6 취부 방법(전 제품 공통)

타워램프의 취부 방법은 취부 장소의 조건이나 목적에 따라 크게 4 가지 방법이 사용됩니다. 선택하신 취부대의 종류에 따라 다음의 내용을 참조하여 정확하게 설치하시기 바랍니다.

형번	치수
18mm SCREW & NUT (표준) Standard types	
24mm SCREW & NUT (표준) Standard types	

LB18	
LB24	
LW18	
LW24	
SZ18	
SZ24	
SL18	
SL24	

7 사용 시 주의사항(전 제품 공통)

- 사용하지 않는 신호선은 절연테이프 등을 이용해 반드시 절연처리 하십시오. 신호선 쇼트는 고장의 원인이 됩니다.

- 사용전압이 정격전압보다 심하게 상승하면 LED 수명이 단축되거나, 동작불량 등의 문제가 발생합니다. 사용전압이 정격전압을 초과하지 않도록 주의하십시오.
- 렌즈나 몸체에 신나, 벤젠 등의 화학물질이 접촉되면 제품이 손상되거나 변색, 변형 될 수 있으니 주의하십시오.
- 몸체케이스 밖으로 나오는 선을 강하게 당기지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 점멸형 제품의 신호선에는 전원이 인가되어서는 안됩니다. 반드시 전원이 없는 접점을 이용하시기 바랍니다.
- 렌즈키트 교체 조립시 무리하게 돌려서 분해하지 마십시오. 렌즈키트 파손의 우려가 있습니다.
- 작동시 최대 주위온도 60℃ 입니다.

8 고장처리(전 제품 공통)

상황	주원인	처리방법
점등/점멸 불능	잘못된 결선	결선 재확인
희미한 점등	정격전압보다 낮은 전압 공급	사용전압 확인
LED 신호 빛이 부분적으로 발산되지 않음	정경전압보다 높은 전압인가 - LED 손상	사용전압확인
점멸형에서 점등은 되지만 점멸이 불능(점멸형)	잘못된 결선	결선 재확인
신호음 출력 불능	스피커 불량	본사 또는 대리점에 문의
점등/점멸, 음량출력 동시 불능	잘못된 결선	결선 재확인
	전원 미공급	전원 공급 확인