

PATLITE®



NE-24A



NE-M1A



NE-IL

고객을 위한 고지 사항

- PATLITE 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.
- 건설 작업이 포함될 경우, 전문 시공 업체에 설치와 배선을 의뢰하십시오.
 - 설치 전, 본 제품을 사용하기 전에 설명서를 주의해서 읽고 올바른 사용을 숙지하십시오.
 - 본 제품에 관해 질문이 있을 경우, 본 문서의 마지막 부분에 있는 연락처 정보를 참조해서 가장 인접한 PATLITE 판매 지사로 문의하십시오.

하청계약업체를 위한 고지 사항

- 설치 전에 본 설명서를 주의해서 읽어 보십시오.
- 본 설명서를 고객에게 되돌려 주십시오.

표시등

유형 NE-24A/NE-M1A

IO-Link 표시등

유형 NE-IL

전체 사용 설명서

설치

작동

유지보수

	페이지
1 주의 사항	2
2 모델 번호 구성	3
3 이름 및 치수	6
4 설치	9
5 배선	12
6 LED 및 부저 사용	16
7 문제 해결	25
8 사양	28
9 서비스 부품	31
10 옵션 부품	32

1 주의사항

안전 주의사항

사용자 또는 기타 개인의 부상을 방지하고 재산상의 피해를 방지하기 위해 항상 준수해야 하는 안전 주의사항에 대한 내용이 다음에 기술되어 있습니다.

■ 이러한 안전 주의사항을 무시하고 제품을 부적절하게 사용할 때 초래되는 부상 또는 피해의 수준이 아래에 분류되어 설명이 나와 있습니다.

⚠경고

이 아이콘은 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있는 조치를 나타냅니다.

⚠주의

이 아이콘은 부상, 물리적 손실 또는 손해를 초래할 수 있는 조치를 나타냅니다.

⚠경고

- 단락 또는 손상을 방지하기 위해서 다음을 준수하십시오 :
 - 퓨즈 교체를 포함해서 교체 또는 수리 전에 접원이 분리되었는지 확인하십시오 .
 - 적절히 관리되는 조건에서 본 제품을 사용하십시오 . (글로브, 케이스 등이 손상된 경우 교체 또는 수리하십시오 .)
- 본 제품을 설치할 때 공사가 필요한 경우, 화재 또는 개인 부상을 방지하기 위해서는 전문가에게 작업을 의뢰하십시오 .
- 본 제품을 보안 용도로 사용할 경우, 매일 검사해야 합니다. 오작동이 발생한 경우를 대비하여 다른 보안 제품과 함께 본 제품을 사용하는 것이 권장됩니다 .
- 설치 후 , 장비 위로 올라가기 위해 본 제품을 사용하지 마십시오 .
이를 준수하지 않으면 제품 손상 및 / 또는 기계장비의 추락이 발생할 수 있습니다 .

⚠주의

- 전원 소스와 보호 장비 사이의 배선 회로에 퓨즈를 놓으십시오 . 퓨즈가 추가되지 않으면 제품 및 / 또는 장비 오류가 발생할 수 있습니다 .
- 배선, 유닛 교환, 매개변수 설정 등의 작업에 본 제품을 사용할 때 신체 등으로 정전기를 방전시켜 방전으로 인한 전기적 손상을 방지하도록 하십시오 .
- 작동 중 분해하거나 분리하지 마십시오 .
- 배선 또는 글로브를 제거하거나 설치할 때 내부 부품에 힘을 가하지 마십시오 .

주의

- 시그널타워를 사용할 때 적절한 안전을 보장하기 위해서 다음을 준수하십시오 .
 - 주기적인 사전 유지보수를 실시하십시오 .
 - 발생하는 문제에 대한 예방적으로 , 본 제품을 다른 장비와 함께 사용하십시오 .
- 배선, 유닛 교체, 매개변수 설정 등 본 제품에서 작업을 수행할 때 신체 등으로 정전기를 배출시켜 방전으로 인한 정전기 손상을 방지하도록 하십시오 .
(정전기로 인한 손상을 방지하려면 손이나 다른 신체 부위를 금속 또는 어느 점지에 대해 신체에서 정전하를 내보내십시오 .)
- 부드러운 천에 물을 적서 글로브 또는 케이스를 닦아 내십시오 .
(시너, 벤젠, 가솔린, 오일 등은 사용하지 마십시오 .)
- 본 제품을 장비 위에 설치할 때 안전을 보장하기 위해서 다음을 준수하십시오 .
 - 제품에서 분리하도록 설계된 것 이외의 부품을 제거하지 마십시오 .
 - 본 제품을 개조하거나 분해하지 마십시오 .
 - 본 문서에 나열된 지정된 교체품만 사용하십시오 .

2 모델 번호 구성

유형 NE-24A

	모델		정격 전압		LED 유닛 색상
완제품	NE	-	↓	A-	↓

24 24 V DC

R	적색
Y	황색
G	녹색
B	청색
C	백색

모델 번호 예시

NE-24A-R

- 24 V DC
- 적색

유형 NE-M1A

	모델		정격 전압		터치 센서		부저		LED 유닛 색상	
완제품	NE	-	↓	A	↓		↓	-	↓	
			M1	12 ~ 24 V DC		T	터치 센서 있음		B	부저 있음
						N	터치 센서 없음		N	부저 없음
									M	멀티 컬러

모델 번호 예시 NE-M1ATB-M

- 12 ~ 24 V DC
- 터치 센서
- 부저
- 멀티 컬러

유형 NE-IL

	모델		터치 센서	부저		LED 유닛 색상
완제품	NE	-	IL	↓	↓	↓

X 터치 센서 있음 (범용 디지털 / 아날로그 입력)
 T 터치 센서 있음
 N 터치 센서 없음

B 부저 있음

M 멀티 컬러

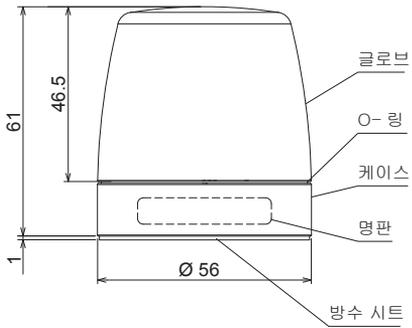
모델 번호 예시 NE-ILXB-M

- IO-Link
- 터치 센서 (범용 디지털 / 아날로그 입력)
- 부저
- 멀티 컬러

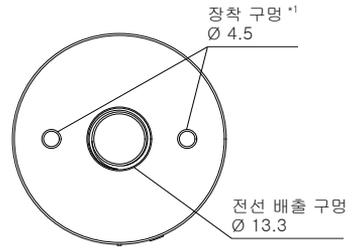
3 이름 및 치수

유형 NE-24A

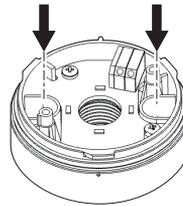
단위 : mm



부속품
방수 시트



아래서 본 모양
(방수 시트 없음)

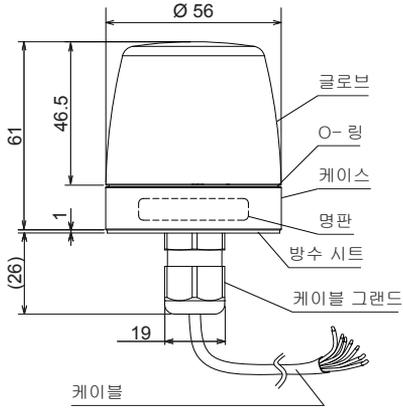


*1 장착 구멍 (2 곳) 은 뚫을 수 있도록 디자인되었습니다.
위에서부터 드릴로 $\varnothing 4.5$ 장착 구멍을 뚫으십시오.

NE-M1A

단위 : mm

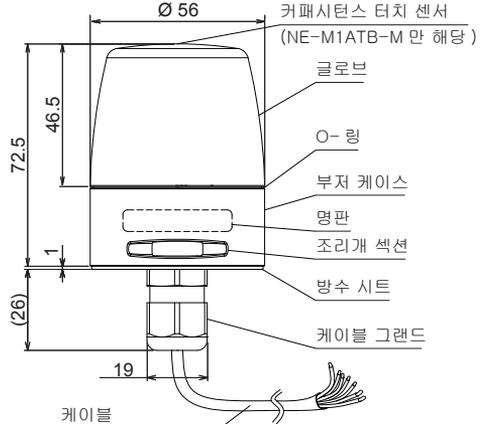
NE-M1ANN-M



케이블

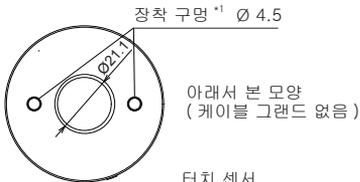
UL2464 AWG24 × 7
 색상 : 적색 / 녹색 / 청색 / 노란색 / 보라색 / 분홍색 / 회색
 케이블 길이 : 2090
 케이블 지름 : 최대 6.5
 재질 : PVC

NE-M1ATB-M/NE-M1ANB-M



케이블

UL2464 AWG24 × 7
 색상 : 적색 / 녹색 / 청색 / 노란색 / 보라색 / 분홍색 / 회색
 케이블 길이 : 2090
 케이블 지름 : 최대 6.5
 재질 : PVC

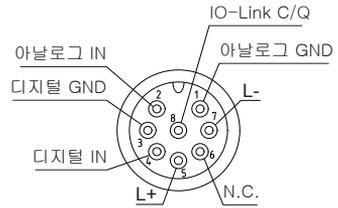
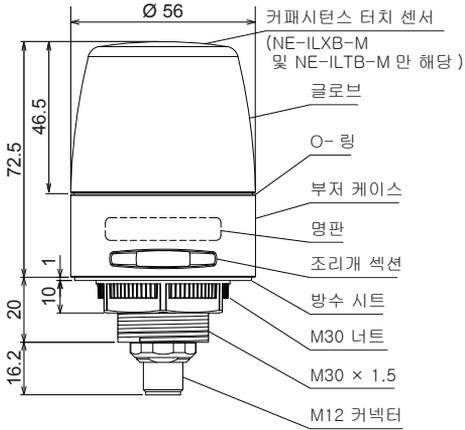


*1 장착 구멍 (2곳) 은 뚫을 수 있도록 디자인되었습니다.
 위에서부터 드릴로 Ø 4.5 장착 구멍을 뚫으십시오.
 드릴로 구멍을 뚫을 때 공기가 내부 터치 센서에 닿지 않도록 주의하십시오.

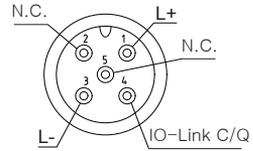
부속품
방수 시트

70 001 NE-IL

단위 : mm



M12 커넥터 핀 구성 (NE-ILXB-M)



M12 커넥터 핀 구성 (NE-ILTB-M/NE-ILNB-M)

주의

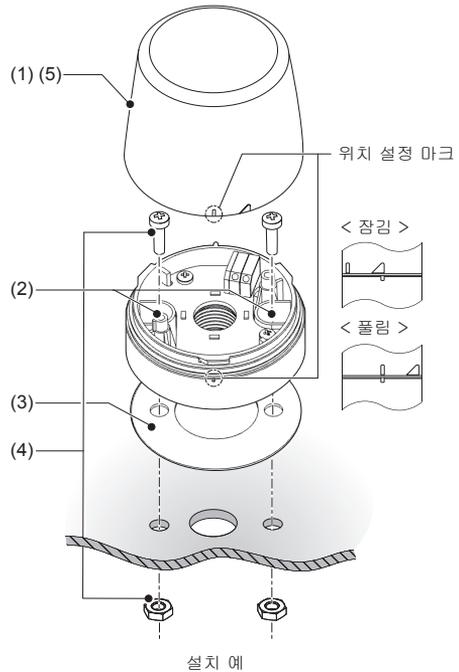
- 본 제품은 실내용입니다. (실외에서 사용하지 마십시오.)
- 글로브를 설치하지 않은 상태에서 제품을 그대로 두거나 사용하지 마십시오.
- 글로브를 장착 / 분리할 때 지나치게 힘을 주지 마십시오. 이렇게 하지 않으면 손상을 초래할 수 있습니다.
- 글로브를 다시 분리하고 설치할 때 글로브와 케이스 사이에 간격이 없는지 확인하십시오.
간격으로 인해 부품이 떨어지거나 물이 유입될 수 있습니다.
- 부드러운 천에 물을 적셔 글로브 또는 케이스를 닦아 내십시오.
(시너, 벤젠, 가솔린, 오일 등은 사용하지 마십시오.)
- 설치 전에 방수 시트를 사용해야 합니다.
- 본 제품에는 케이스 바닥에 1 mm 두께의 방수 시트가 있습니다. 그러나 설치 표면이 고르지 않아 방수 보호력이 떨어질 수 있으므로 방수 상태를 유지하기 위해서 유닛과 설치 표면 사이에 밀봉제를 바르는 것이 권장됩니다.

주의

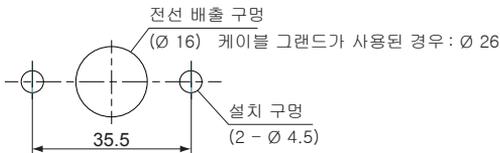
- 적절한 설치를 위해서 다음의 요구 사항이 필요합니다 :
 - 과도한 진동이 없는 곳에 표시등을 설치하십시오.
 - 튼튼한 표면 위에 표시등을 설치하십시오.
 - 평평한 표면 위에 표시등을 설치하십시오.
- 방수를 위해서 설치 표면의 윗면에 있는 너트에 밀봉 코팅을 바르십시오.
전선 배출 구멍 주변에 밀봉제 코팅을 바르거나 케이블 그랜드를 사용하십시오.

유형 NE-24A

- (1) 글로브를 잡고 시계반대 방향으로 돌려서 잠금을 풀 다음, (1) (5) 위로 들어 올립니다.
- (2) 위에서부터 Ø 4.5 구멍을 뚫어 케이스에 장착 구멍을 만듭니다.
- (3) 방수 시트에서 접착지를 떼어내 케이스에 붙입니다.
- (4) 나사와 너트를 사용해 제품을 설치 표면에 부착합니다.
(설치 나사와 너트는 본 제품에 포함되지 않습니다.)
- (5) 케이스를 장착한 후 위치 설정 마크를 일렬로 맞춰 글로브를 끼우고 시계방향으로 돌려서 잠급니다.



■ 설치 치수 [단위 : mm]



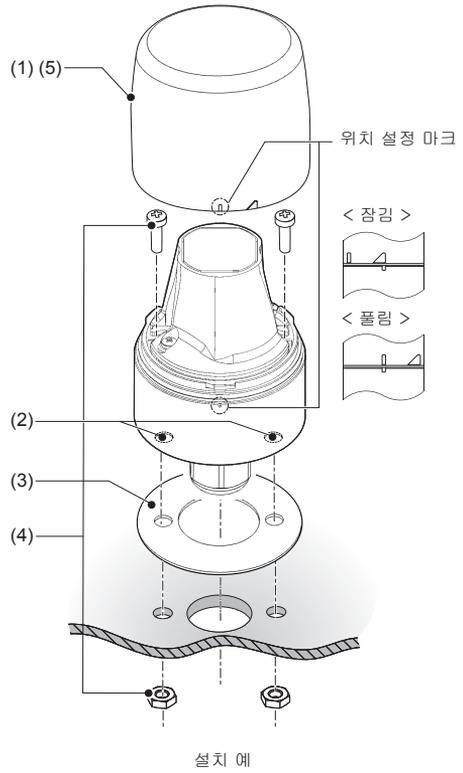
M4 나사
(조임 토크 : 0.6 N•m)

* 케이블 그랜드가 사용될 경우, 케이블 그랜드가 관통할 수 있을 정도로 구멍이 충분히 커야 합니다.
권장되는 케이블 그랜드 크기는 다음과 같습니다 :

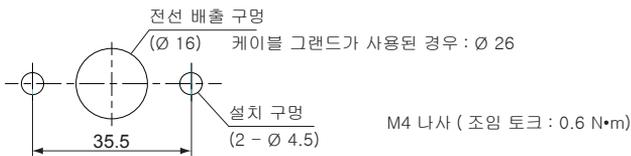
나사 크기 : M16 × 1.5; 나사 길이 : 11 mm 이하 ;
외경 : 25 mm 미만 ;
재질 : 플라스틱 . (조임 토크 : 3 N•m)

유형 NE-M1A

- (1) 나사를 시계반대 방향으로 돌려서 풀어 글로브를 분리합니다 .
- (2) 위에서부터 구멍을 뚫어 케이스와 부저 케이스에 장착 구멍을 만듭니다 .
- (3) 방수 시트에서 접착지를 떼어내 케이스에 붙입니다 .
- (4) 나사와 너트를 사용해 제품을 설치 표면에 부착합니다 . (설치 나사와 너트는 본 제품에 포함되지 않습니다 .)
- (5) 케이스를 부착한 후, 위치 설정 마크를 정렬해서 글로브를 설정하고 글로브를 시계방향으로 돌려서 잠급니다 .

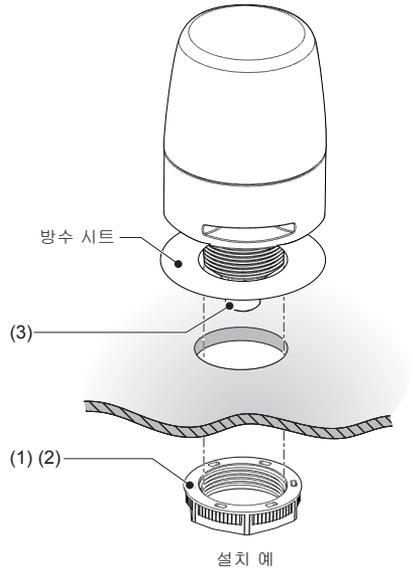


■ 설치 치수 [단위 : mm]

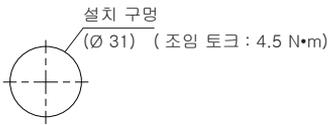


유형 NE-IL

- (1) M30 너트를 제거합니다 .
- (2) M30 너트를 사용해 장착 표면에 고정시킵니다 .
- (3) M12 케이블을 M12 커넥터에 연결합니다 .



■ 설치 치수 [단위 : mm]

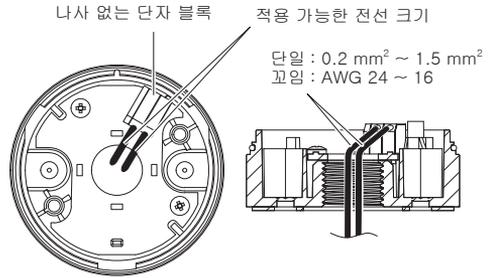


⚠ 주의

- 배선 전에 전원이 꺼졌는지 확인하십시오. 단락이 발생하면 내부 회로가 손상될 수 있습니다.
- 적절한 작동 전압이 사용되는지 확인하십시오. 배선에 실수가 있을 경우, 손상이 발생할 수 있습니다.
- 전선을 당겨서 빼내거나 케이스에 밀어 넣지 마십시오.
- 배선을 올바르게 수행하도록 하십시오. 배선에 실수가 있을 경우, 손상이 발생할 수 있습니다.
- 전원 소스와 보호 장비 사이의 배선 회로에 퓨즈를 놓으십시오.
퓨즈가 추가되지 않으면 제품 및 / 또는 장비 오류가 발생할 수 있습니다.

유형 NE-24A

- (1) 나사를 시계반대 방향으로 돌려서 풀어 글로브를 분리합니다.
 - (2) 전선을 나사 없는 단자 블록에 연결합니다.
 - (3) 나사를 시계방향으로 돌려서 고정시켜 글로브를 부착합니다.
- * 단자에는 극성이 없습니다.



배선 예

나사 없는 단자 블록 배선 방법

- (1) 단자 블록의 레버 슬롯을 들어 올려서 열고 레버 슬롯을 눌러 닫는 데 일자 드라이버 등이 사용됩니다.
- (2) 리드 전선에서 피복이 벗겨진 쪽을 슬롯에 삽입합니다.
- (3) 드라이버를 빼서 레버를 놓습니다. (리드 전선이 제 위치에 고정되었는지 확인하십시오.)
 - 전선에서 피복을 8 mm 벗긴 후 단자 블록에 삽입합니다.
 - 일자 드라이버의 날 두께는 약 2 mm ~ 0.5 mm 여야 합니다.



⚠ 주의

- 배선 중 나사 없는 단자 블록에 과도한 힘을 주지 마십시오. 이렇게 하면 손상이 발생할 수 있습니다.

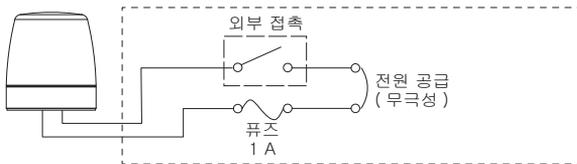
주의

- 내부 배선에 느슨한 부분이 없는지 확인하십시오.
LED 위로 걸쳐서 배선할 경우, 휘도 세기가 줄어 들 수 있습니다.

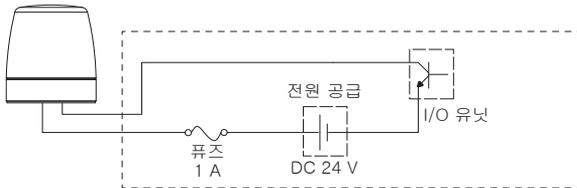
유형 NE-24A

배선의 예는 구동 방법에 따라 다릅니다.

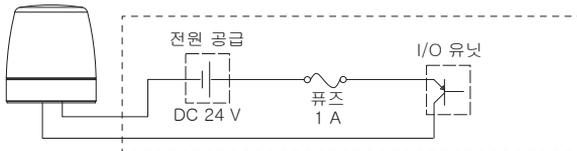
(A) 외부 접촉 드라이브



(B) I/O 유닛 드라이브 (NPN 트랜지스터)



(C) I/O 유닛 드라이브 (PNP 트랜지스터)



[퓨즈]

퓨즈 정격	250 V 1 A
-------	-----------

[외부 접촉 용량]

전류 용량	$I_s \geq 50 \text{ mA}$
전압 용량	$V_s \geq 35 \text{ V}$

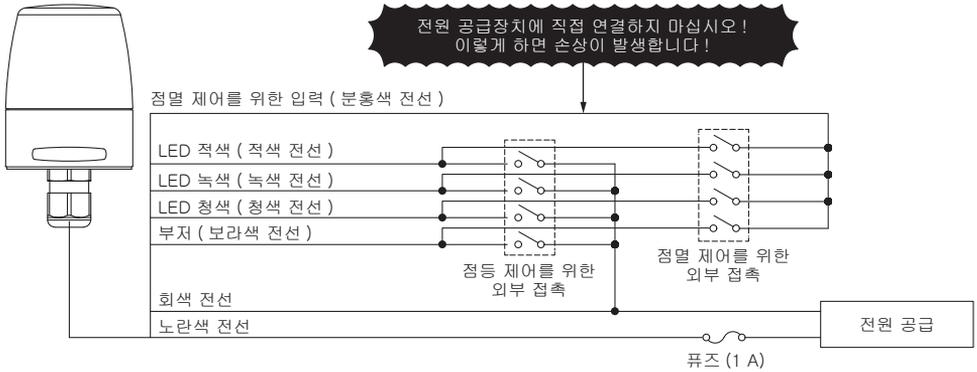
[트랜지스터 (NPN 또는 PNP)]

전류 용량	$I_c \geq 50 \text{ mA}$
내전압	$V_c \geq 35 \text{ V}$
누설 전류	$I_L \leq 0.1 \text{ mA}$

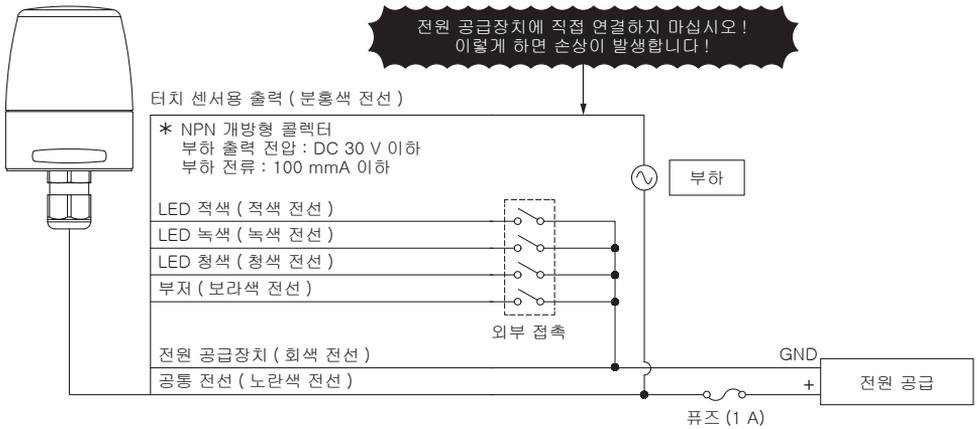
* 커다란 돌입 전류가 존재하지 않습니다.

유형 NE-M1A

NE-M1ANN-M/NE-M1ANB-M



NE-M1ATB-M



LED 색상	적색	녹색	청색	노란색	하늘색	보라색	백색
배선	적색	녹색	청색	적색 + 녹색	청색 + 녹색	적색 + 청색	적색 + 녹색 + 청색

< 참고 > NE-M1ANN-M의 경우 부저(보라색 전선)를 연결할 필요가 없습니다. NE-M1ANN-M/NE-M1ANB-M에 대해 점멸 제어가 필요하지 않을 경우, 점멸 제어(분홍색 전선)를 연결할 필요가 없습니다. 연결되지 않은 모든 리드 전선을 하나씩 절연하도록 하십시오. 그렇지 않으면 감전 또는 단락이 발생할 수 있습니다.

[퓨즈]

퓨즈 정격	250 V 1 A
-------	-----------

[외부 접촉 용량]

전류 용량	$I_s \geq 50 \text{ mA}$
전압 용량	$V_s \geq 35 \text{ V}$
누설 전류	$I_L \geq 0.1 \text{ mA}$

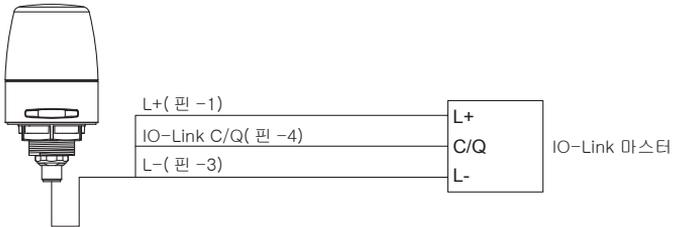
* 돌입 전류 : 15 A / 0.1 ms
* 시그널 반응 시간 : 50 ms

유형 NE-IL

NE-ILXB-M



NE-ILTB-M/NE-ILNB-M



[외부 접속 용량]

전류 용량	$I_s \geq 50 \text{ mA}$
전압 용량	$V_s \geq 35 \text{ V}$
누설 전류	$I_L \geq 0.1 \text{ mA}$

[아날로그 입력]

입력 범위	4 mA - 20 mA
-------	--------------

* 갱신 주기 : 20 ms

[디지털 입력]

구동 방법	NPN 개방형 드레인
-------	-------------

* 갱신 주기 : 20 ms

6 LED 및 부저 사용

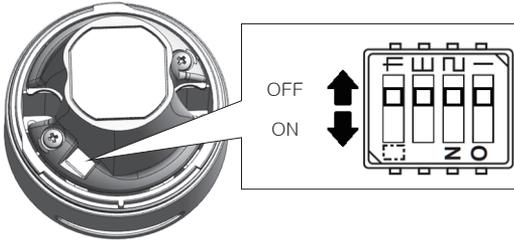
유형 NE-M1A

LED 조명 색상 및 부저 사운드 패턴은 글로브를 제거하고 DIP 스위치를 조정해서 설정할 수 있습니다. 터치 센서 사양의 경우, 터치 센서 입력 전환을 설정할 수 있습니다.

⚠ 주의

- 조작을 수행할 때 과도한 힘을 주지 마십시오. 파손 또는 변형으로 인한 고장의 원인이 됩니다.
- 끝이 날카로운 물체를 사용해 조작을 수행하지 마십시오. 스위치에 손상이 발생하여 조작할 수 없게 되거나, 접점부의 접촉에 지장을 줄 수 있습니다.

제품을 위에서 본 모양(글로브를 제거한 상태)

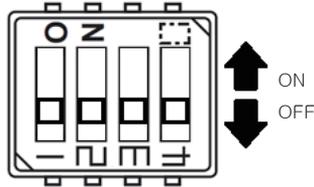


NE-M1A 사용

본 제품은 시그널 전선을 사용해 LED 및 부저를 제어할 수 있습니다.
 각 설정은 설정 DIP 스위치를 사용해서 조정됩니다.
 또한 NE-M1ATB 는 터치 센서를 사용해서 제어할 수도 있습니다.

■ DIP 스위치에 관하여

다음 표에 표시된 대로 설정을 변경할 수 있습니다. (공장 출고시 기본 설정은 모두 OFF 임)



NE-M1ATB	스위치 1	스위치 2	스위치 3	스위치 4
기능	부저 패턴 설정	터치 센서 입력 설정 변경	터치 센서 입력 LED 색상 설정 변경	

NE-M1ANB	스위치 1	스위치 2	스위치 3	스위치 4
기능	부저 패턴 설정	사용되지 않음	사용되지 않음	사용되지 않음

■ 부저 패턴 설정

다음 표에 표시된 대로 부저 패턴을 변경합니다.

스위치 위치	OFF	ON
부저 패턴	빠르게 간헐적인 신호음 (호출 사인)	연속 신호음

■ 터치 센서 입력 설정 변경

다음 표에 표시된 대로 처리할 때 터치 센서의 작동을 변경합니다.

스위치 위치	OFF	ON
입력 설정	순간적인 작동	토글 작동

■ 터치 센서 입력 설정 변경

다음 표에 표시된 대로 처리할 때 터치 센서의 작동을 변경합니다 .

LED 색상 \ 스위치 위치	스위치 3	스위치 4
OFF	OFF	OFF
적색	ON	OFF
청색	OFF	ON
백색	ON	ON

예 1) 순간적인 작동과 적색 LED가 설정된 경우, 터치 센서를 터치하면 LED가 시그널 전선으로 제어되는 색상에 관계없이 (또는 꺼진 경우라도) 적색 불이 켜집니다 .

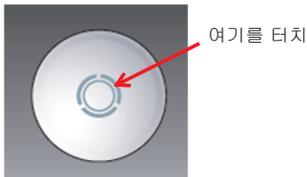
예 2) 토글 작동과 LED OFF가 설정된 경우, 터치 센서를 한 번 터치하면 LED가 시그널 전선으로 제어되는 색상에 관계없이 LED가 꺼집니다 . 시그널 전선의 상태가 변경된 경우라도 조명을 다시 터치하기 전까지는 LED가 꺼진 상태로 유지됩니다 .

주의

- 항상 DIP 스위치를 변경한 후 터치 센서에서 손을 떼십시오 .

■ 터치 센서에 관하여

터치 센서를 켜려면 손가락 가운데 또는 손바닥으로 글로브 상단에 있는 다음의 기호를 터치합니다 . 터치 센서의 반응 시간은 100 ms 입니다 .



⚠ 주의

- 지나치게 힘을 주어 터치 센서를 치거나 누르지 마십시오 . 그렇게 하면 제품이 손상될 수 있습니다 .

주의

- 센서를 너무 느리게 터치한 경우, 터치 센서가 반응하지 않을 수 있습니다 .
- 60초 동안 연속해서 터치하면 잘못된 작동으로 간주되며, 터치했을 때의 상태가 강제로 취소됩니다 . 글로브에서 손을 치우고 다시 터치하면 지시등이 반응합니다 .

유형

NE-IL

NE-IL 사용

본 제품은 IO-Link 규격의 제품입니다.
 “ 5 배선 ” 배선 (P. 15) 의 지침을 따르십시오 .

IO-Link 마스터는 LED 와 부저를 제어할 수 있습니다 .
 사용할 수 있는 기능은 제품에 따라 다릅니다 .
 다음 표에 사용 가능한 기능이 나와 있습니다 .

기능	NE-ILNB	NE-ILTB	NE-ILXB
터치 센서 입력	—	○	○
아날로그 입력	—	—	○
디지털 입력	—	—	○

“ 작동 모드 ” 설정을 변경하면 다음 모드로 작동을 활성화할 수 있습니다 :

- 컬러 사양 모드
- 레벨 모드
- 아날로그 입력 모드 (NE-ILXB 만 해당)
- 디지털 입력 모드 (NE-ILXB 만 해당)

각 모드에 사용된 매개변수가 다음 표에 나와 있습니다 .
 공통 항목에 대해서는 “ 각 모드의 공통 항목 ” 을 참조하십시오 (P. 23).

매개변수 \ 모드	컬러 사양	레벨	아날로그 입력	디지털 입력
2000: LED 강도	○	○	○	○
2001: 부저 사운드 레벨	○	○	○	○
2002: SIO LED 색상	○	○	○	○
2003: SIO LED 패턴	○	○	○	○
2004: 터치 센서 LED 색상	○	○	—	—
2005: 터치 센서 LED 패턴	○	○	—	—
2006: 터치 센서 부저 패턴	○	○	—	—
2007: 디지털 입력 LED 색상	—	—	—	○
2008: 디지털 입력 LED 패턴	—	—	—	○
2009: 디지털 입력 부저 패턴	—	—	—	○
2010: 아날로그 입력 한도	—	○	○	—
2011: 아날로그 입력 LED 색상	—	○	○	—
2012: 아날로그 입력 LED 패턴	—	○	○	—
2013: 아날로그 입력 부저 패턴	—	○	○	—

■ 매개변수 설정

매개변수 설정에 대한 자세한 내용은 홈페이지 (<https://www.patlite.com/>)의 NE-IL 페이지에서 IODD를 다운로드하십시오. 또한 동일한 방식으로 매개변수 시트를 다운로드해서 사용하십시오.

■ 공통 항목

다음 표에 표시된 공통 처리 데이터가 마스터에 의해 수신되어 각 모드에서 수신될 수 있습니다.

	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
바이트 0	아날로그 입력 값 (총 11 비트 중 하부 8 비트) *							
바이트 1	터치 센서 입력 ON / OFF	디지털 입력 ON / OFF	사용되지 않음	메모리 오류	터치 센서 오류	아날로그 입력 값 (상부 3 비트) *		

* 3.2 mA ~ 4 mA (-25 ~ 0) / 4 mA ~ 20 mA (0 ~ 500) / 20 mA ~ 21 mA (500 ~ 531)

■ 컬러 사양 모드

이 모드에서는 제어를 위한 LED 및 부저 세부 사항이 지정됩니다.

기타 설정은 매개변수를 사용해서 지정됩니다.

아래 표를 참조하여 처리된 데이터를 전송하십시오.

	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
바이트 0	LED 패턴				사용되지 않음	LED 색상		
바이트 1	부저 패턴				사용되지 않음			부저 ON / OFF

■ 레벨 모드

이 모드에서는 LED 및 부저 세부 사항이 매개변수를 사용하여 설정되고, 처리된 데이터 값으로 제어됩니다.

아래 표를 참조하여 처리된 데이터를 전송하십시오.

	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
바이트 0	아날로그 값 (총 9 비트 중 하부 8 비트)							
바이트 1	사용되지 않음							아날로그 값 (상부 1 비트)

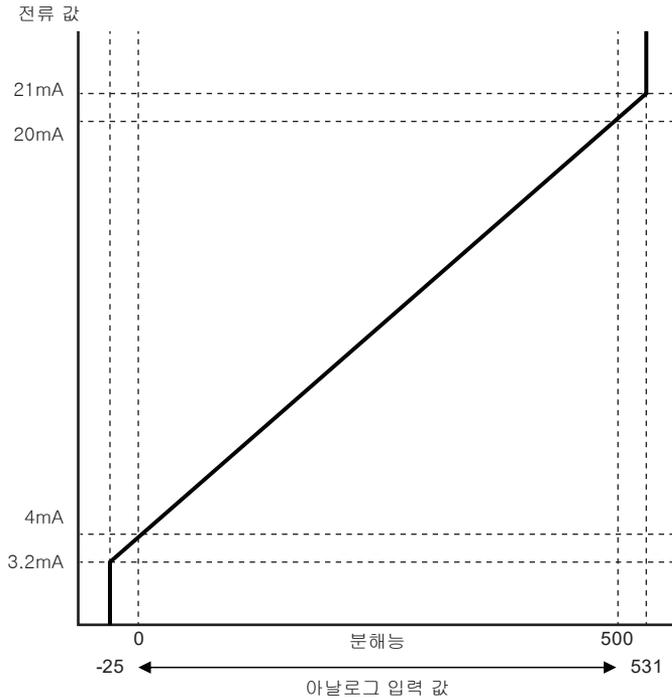
* 0 (0x000) ~ 500 (0x1F4) 사이의 값을 아날로그 값으로 입력할 수 있습니다.

아날로그 입력 모드를 사용한 제어의 예에 대해서는 “아날로그 제어 예시)” 를 참조하십시오 (P. 22).

■ 아날로그 입력 모드

이 모드에서는 LED 및 부저 제어가 처리된 데이터를 사용하지 않고 아날로그 입력 값을 사용합니다 .
설정은 매개변수를 사용해서 지정됩니다 .

아날로그 입력에 사용되는 값은 다음 이미지를 참조하십시오 .



아날로그 제어 예시)

	바이트										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
index 2010: 아날로그 입력 값 한도	50	100	150	200	250	300	350	400	450	475	
index 2011 아날로그 입력 LED 색상	4	4	4	2	2	2	3	3	3	1	0
index 2012 아날로그 입력 LED 패턴	1	2	0	1	2	0	1	2	0	3	0
index 2013 아날로그 입력 부저 패턴	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0

Index2010의 경우, 하부 바이트에 의해 지정된 값보다 큰 값을 입력합니다. 0이 지정된 경우, 해당 바이트의 매개변수가 무시됩니다.

byte11은 Index2010에 대해 존재하지 않지만, Index2011 ~ 2013에 대해 지정하면 기본 조건으로부터 byte1에 대한 한도 값을 설정하도록 작업이 지정됩니다.



아날로그 입력 값	LED 색상	LED 패턴	부저 패턴
49	OFF	켜짐	부저 0 (OFF)
50 - 99	청색	1 초 깜박임 (느리게)	부저 0 (OFF)
100 - 149	청색	500 ms 깜박임 (중간)	부저 0 (OFF)
150 - 199	청색	켜짐	부저 0 (OFF)
200 - 249	녹색	1 초 깜박임 (느리게)	부저 0 (OFF)
250 - 299	녹색	500 ms 깜박임 (중간)	부저 0 (OFF)
300 - 349	녹색	켜짐	부저 0 (OFF)
350 - 399	노란색	1 초 깜박임 (느리게)	부저 0 (OFF)
400 - 449	노란색	500 ms 깜박임 (중간)	부저 0 (OFF)
450 - 474	노란색	켜짐	부저 0 (OFF)
475	적색	250 ms 깜박임 (빠르게)	부저 3

아날로그 입력 값의 변동으로 인해 Index2010에 대해 지정된 값은 한도 값이며 히스테리시스는 아래 방향에 대해 20으로 지정됩니다. 지정된 한도 값이 20 이하일 경우, 히스테리시스는 1입니다.

■ 디지털 입력 모드

이 모드에서는 LED 및 부저 제어가 처리된 데이터를 사용하지 않고 디지털 입력 값을 사용합니다.

설정은 매개변수를 사용해서 지정됩니다.

■ 각 모드의 공통 항목

LED 색상에 관하여
 각 모드에 사용되는 “LED 색상” 이 다음 표에 나와 있습니다 .

색상	설정
OFF	0
적색	1
녹색	2
노란색	3
청색	4
보라색	5
하늘색	6
백색	7

LED 패턴에 관하여
 각 모드에 사용되는 “LED 패턴” 이 다음 표에 나와 있습니다 .

패턴		설정
이름	간격	
켜짐	-	0
1 초 깜박임 (느리게)	500 ms	1
500 ms 깜박임 (중간)	250 ms	2
250 ms 깜박임 (빠르게)	125 ms	3
한 번 깜박임	500 ms	4
두 번 깜박임	500 ms	5
세 번 깜박임	500 ms	6
사인 곡선 (느림)	6 s	7
사인 곡선 (빠름)	3 s	8

부저 패턴에 관하여
 각 모드에 사용되는 “부저 패턴” 이 다음 표에 나와 있습니다 .

패턴 이름	설정
무음	0
연속 신호음	1
빠르게 간헐적인 신호음 (호출 사인)	2
고속 하이 - 로우	3
스윙 사운드	4
연속 신호음 사운드 500 ms ON / 500 ms OFF	5
빠르게 간헐적인 신호음 (호출 사인) 500 ms ON / 500 ms OFF	6
고속 하이 - 로우 500 ms ON / 500 ms OFF	7
스윙 사운드 500 ms ON / 500 ms OFF	8

터치 센서에 관하여
 NE-M1A 에 대해서는 “터치 센서에 관하여” 을 참조하십시오 (P. 18).

7 문제 해결

유형 NE-24A

아래 표의 지침을 따라 발생한 문제를 해결하십시오 .

번호	문제	확인	해결책
1	LED가 켜지지 않습니다 .	배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12)의 지침을 참조하여 LED를 다시 배선하십시오 .
		전원이 적절한 전압과 전류를 공급하고 있습니까 ?	적절한 전압을 사용하십시오 .
		퓨즈가 끊겼습니까 ?	끊긴 경우 퓨즈를 교체하십시오 .

유형 NE-M1A

아래 표의 지침을 따라 발생한 문제를 해결하십시오 .

번호	문제	확인	해결책
1	LED 가 켜지지 않습니다 .	배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12) 의 지침을 참조하여 LED 를 다시 배선하십시오 .
		전원이 적절한 전압과 전류를 공급하고 있습니까 ?	적절한 전압을 사용하십시오 .
		퓨즈가 끊겼습니까 ?	끊긴 경우 퓨즈를 교체하십시오 .
		터치 센서 입력이 사용 중입니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16) 을 확인하십시오 . 모델 이름에 T 가 포함된 제품의 경우 , 터치 센서 입력이 터치 센서 입력과 시그널 전선 입력보다 우선순위를 갖습니다 .
2	LED 색상이 원하는 색상과 다릅니다 .	배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12) 의 지침을 참조하여 LED 를 다시 배선하십시오 .
		터치 센서 입력이 사용 중입니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16) 을 확인하십시오 . 모델 이름에 T 가 포함된 제품의 경우 , 터치 센서 입력이 터치 센서 입력과 시그널 전선 입력보다 우선순위를 갖습니다 .
3	LED 가 깜박이지 않습니다 .	배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12) 의 지침을 참조하여 LED 를 다시 배선하십시오 .
		제품 모델을 확인하십시오 .	모델 이름에 T 이 있는 제품은 플래시 기능을 제공하지 않습니다 .
4	부저에서 소리가 나오지 않습니다 .	배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12) 의 지침을 참조하여 LED 를 다시 배선하십시오 .
		전원이 적절한 전압과 전류를 공급하고 있습니까 ?	적절한 전압을 사용하십시오 .
		퓨즈가 끊겼습니까 ?	끊긴 경우 퓨즈를 교체하십시오 .
		제품 모델을 확인하십시오 .	모델 이름에 B 이 있는 제품은 부저 기능을 제공합니다 .
5	터치 센서가 응답하지 않음	배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12) 의 지침을 참조하여 LED 를 다시 배선하십시오 .
		전원이 적절한 전압과 전류를 공급하고 있습니까 ?	적절한 전압을 사용하십시오 .
		퓨즈가 끊겼습니까 ?	끊긴 경우 퓨즈를 교체하십시오 .
		센서를 너무 느리게 터치했습니까 ?	센서를 너무 느리게 터치한 경우 , 터치 센서가 반응하지 않을 수 있습니다 .
		제품 모델을 확인하십시오 .	모델 이름에 T 이 있는 제품만 터치 센서 기능을 제공합니다 .

유형 NE-IL

아래 표의 지침을 따라 발생한 문제를 해결하십시오 .

번호	문제	확인	해결책
1	LED 가 켜지지 않습니다 .	처리 데이터가 맞습니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16)의 지침을 참조하여 처리 데이터를 다시 전송하십시오 .
		지정된 값이 맞습니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16)을 확인하고 지정된 값을 설정하십시오 .
		배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12)의 지침을 참조하여 LED를 다시 배선하십시오 .
		전원이 적절한 전압과 전류를 공급하고 있습니까 ?	연결된 IO-Link가 적절한 전압을 공급하는지 확인하십시오 .
2	LED 색상이 원하는 색상과 다릅니다 .	처리 데이터가 맞습니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16)의 지침을 참조하여 처리 데이터를 다시 전송하십시오 .
		지정된 값이 맞습니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16)을 확인하고 지정된 값을 설정하십시오 .
3	부저에서 소리가 나오지 않습니다 .	처리 데이터가 맞습니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16)의 지침을 참조하여 처리 데이터를 다시 전송하십시오 .
		지정된 값이 맞습니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16)을 확인하고 지정된 값을 설정하십시오 .
		배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12)의 지침을 참조하여 LED를 다시 배선하십시오 .
		전원이 적절한 전압과 전류를 공급하고 있습니까 ?	연결된 IO-Link가 적절한 전압을 공급하는지 확인하십시오 .
4	터치 센서가 응답하지 않음	배선이 제대로 연결되었습니까 ?	“5 배선” (P. 12)의 지침을 참조하여 LED를 다시 배선하십시오 .
		전원이 적절한 전압과 전류를 공급하고 있습니까 ?	연결된 IO-Link가 적절한 전압을 공급하는지 확인하십시오 .
		센서를 너무 느리게 터치했습니까 ?	센서를 너무 느리게 터치한 경우, 터치 센서가 반응하지 않을 수 있습니다 .
		지정된 값이 맞습니까 ?	“6 LED 및 부저 사용” (P. 16)을 확인하고 지정된 값을 설정하십시오 .
		제품 모델을 확인하십시오 .	모델 이름에 1 이 있는 제품만 터치 센서 기능을 제공합니다 .

8 사양

일반 사양 (NE-24A)

제품 이름		표시등
모델		NE-24A-□
정격 전압		24 V DC
전압 공차 범위		정격 전압 ± 10 %
정격 전류 소비	표준	22.4 mA
	최대	26 mA
정격 전원 소비	표준	0.53 W
	최대	0.65 W
실내 작동 온도		-30 °C ~ +50 °C
실내 작동 습도		90 % RH 이하 ; 비응축
실내 보관 온도		-40 °C ~ +75 °C
실내 보관 습도		90 % RH 이하 ; 비응축
설치 위치		실내
설치 방향		모든 방향
보호 등급		IP65, NEMA 유형 4X, 13 ^{*1}
환경 조건		모든 방향으로 설치된 경우
내진동		충전부와 비 충전 금속부 간 500 V DC 메가에서 5MΩ 이상
내전압		충전부와 비 충전 금속부 간 500 V AC 에서 1 분간
광원색		적색 / 노란색 / 녹색 / 청색 / 백색
질량 (공차 : ± 10 %)		0.06 kg
규정 준수 표준		EMC 지침 (EN 61000-6-4, EN 61000-6-2)
		RoHS 지침 (EN 50581)
		UL 508, CSA-C22.2 No. 14
참고		LED 특성상 LED 제품별 색조 및 밝기의 차이가 발생할 수 있습니다.

- 각 법률 및 규정의 요구 사항은 해당 법률과 규정에서 지정된 언어에만 포함되어 있습니다. 각 언어로 발행된 사용 설명서를 확인해 보십시오.

*1 케이블 그랜드를 사용해 평평한 표면에 설치된 경우

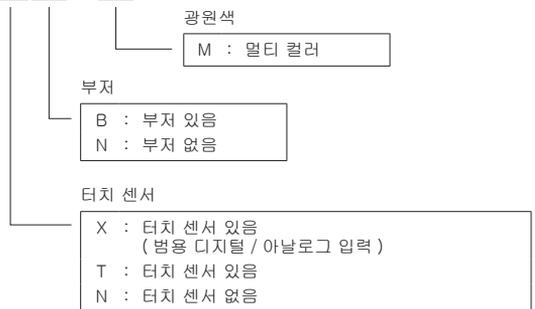
일반 사양 (NE-M1A)

제품 이름		표시등		
모델		NE-M1ANN-M	NE-M1ANB-M	NE-M1ATB-M
정격 전압		12 V DC ~ 24 V DC		
전압 공차 범위		10 V DC ~ 30 V DC		
정격 전류 소비	표준	12 V DC	55 mA	80 mA
		24 V DC	45 mA	65 mA
	최대	12 V DC	65 mA	95 mA
		24 V DC	50 mA	75 mA
정격 전원 소비	표준	12 V DC	0.7 W	1.0 W
		24 V DC	1.1 W	1.6 W
	최대	12 V DC	0.8 W	1.2 W
		24 V DC	1.2 W	1.8 W
대기 전류		20 mA 이하		
돌입 전류		0.4 A / 2 msec		
실내 작동 온도		-25 °C ~ +60 °C		
실내 작동 습도		90 % RH 이하 ; 비응축		
실내 보관 온도		-40 °C ~ +75 °C		
실내 보관 습도		90 % RH 이하 ; 비응축		
설치 위치		실내		
설치 방향		모든 방향		
보호 등급		IP67, NEMA 유형 4X, 13	IP65, NEMA 유형 4X, 13	
환경 조건		정방향 설치할 때		
내진동		충전부와 비 충전 금속부 간 500 V DC 메가에서 5M Ω 이상		
내전압		충전부와 비 충전 금속부 간 500 V AC 에서 1 분간		
음압 레벨		-	보통 88 dB	
환경 조건		중앙으로부터 앞쪽의 1 m 에서 부저 패턴 2 "연속 신호음 사운드"		
터치 검출 입력 방법		-		정전 용량
질량 (공차 : ± 10 %)		0.15 kg	0.17 kg	
외부 치수		외부 치수 도면 참조		
규정 준수 표준		EMC 지침 (EN 61000-6-4, EN 61000-6-2)		
		RoHS 지침 (EN 50581)		
		UL 508, CSA-C22.2 No. 14		
		FCC Part 15 Subpart B Class A		
참고		KC (KN 61000-6-4, KN 61000-6-2)		
		LED 특성상 LED 제품별 색조 및 밝기의 차이가 발생할 수 있습니다 .		
모델 설명		<p>NE - M1 A T B - M</p> <p>광원색 M : 멀티 컬러</p> <p>부저 B : 부저 있음 N : 부저 없음</p> <p>터치 센서 T : 터치 센서 있음 N : 터치 센서 없음</p> <p>전압 M1 : 12 ~ 24 V DC</p>		

일반 사양 (NE-IL)

제품 이름	IO-Link 표시등		
모델	NE-ILNB-M	NE-ILTB-M	NE-ILXB-M
정격 전압	24 V DC		
전압 공차 범위	18 V DC ~ 30 V DC		
정격 전류 소비	표준	80 mA	
	최대	100 mA	
정격 전원 소비	표준	2.0 W	
	최대	2.4 W	
돌입 전류	10 A / 0.2 msec		
실내 작동 온도	-25 °C ~ +60 °C		
실내 작동 습도	90 % RH 이하 ; 비응축		
실내 보관 온도	-40 °C ~ +75 °C		
실내 보관 습도	90 % RH 이하 ; 비응축		
설치 위치	실내		
설치 방향	정방향		
보호 등급	IP65, NEMA 유형 4X, 13		
환경 조건	정방향 설치할 때		
내진동	충전부와 비 충전 금속부 간 500 V DC 메가에서 5M Ω 이상		
내전압	충전부와 비 충전 금속부 간 500 V AC 에서 1 분간		
음압 레벨	보통 88 dB		
환경 조건	중양으로부터 앞쪽의 1 m 에서 부저 패턴 1 “연속 신호음 사운드”		
터치 검출 입력 방법	-	정전 용량	
아날로그 입력 범위	-	4 mA ~ 20 mA	
디지털 입력	-	전압 접촉 (NPN/PNP 트랜지스터)	
질량 (공차 : ± 10 %)	0.10 kg		
외부 치수	외부 치수 도면 참조		
규정 준수 표준	EMC 지침 (EN 61000-6-4, EN 61000-6-2)		
	RoHS 지침 (EN 50581)		
	UL 508, CSA-C22.2 No. 14		
	FCC Part 15 Subpart B Class A		
	KC (KN 61000-6-4, KN 61000-6-2)		
참고	LED 특성상 LED 제품별 색조 및 밝기의 차이가 발생할 수 있습니다.		
모델 설명			

NE - ILTB - M



9 서비스 부품

다음은 제품의 수리 또는 교체 시 고객이 사용할 수 있는 다양한 부품입니다 .

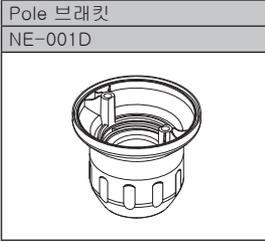
O-링



번호 : 1

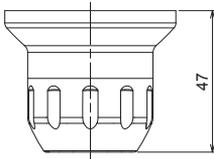
10 옵션 부품

본 제품의 옵션 부품이 아래에 나와 있습니다. (상단 : 부품명, 하단 : 형식)



* 권장 설치 나사 : 4 × 12 mm

외부 도면 (단위 : mm)



모델 번호 구성

	모델			바디 색상
모델 번호	NE	-	001	D

D : Off-Dark Gray

적용 가능한 Pole

Pole	-	800A21
Pole	-	300A21
Pole	-	100A21

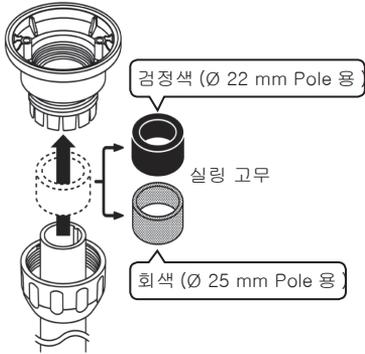
적용 가능한 브래킷

SZ	-	010
SZ	-	016A

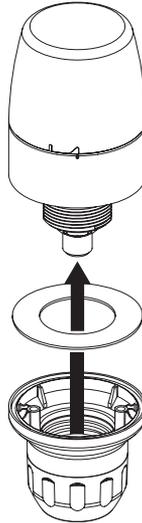
일반 사양

제품 이름	Pole 브래킷
모델	NE-001D
설치 위치	실내
설치 방향	정방향
질량 (공차 : ± 10 %)	0.031 kg (실링 고무 하나가 부착된 상태)
참고	

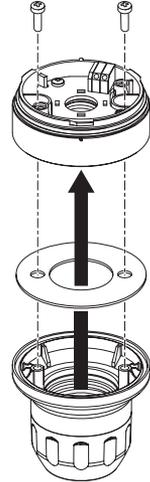
설치



유형 NE-IL



유형 NE-24A
NE-M1A

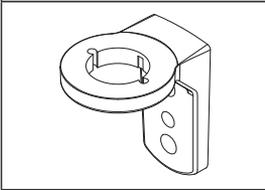


⚠ 주의

- Pole 을 장착한 후 , Pole 이 헐겁지 않는지 확인하십시오 .
- 진동이 없는 곳에서 사용하십시오 .

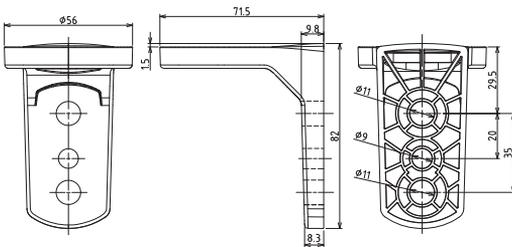
벽면 취부 브래킷

NE-002D



* 권장 설치 나사 : 4 × 20 mm

외부 도면 (단위 : mm)



모델 번호 구성

	모델			바디 색상
모델 번호	NE	-	002	D

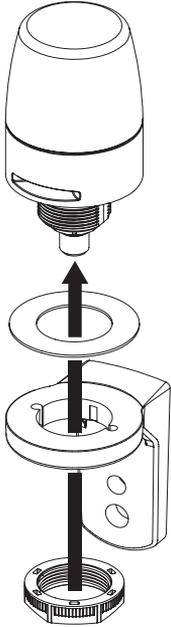
D : Off-Dark Gray

일반 사양

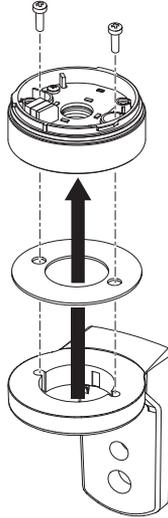
제품 이름	벽면 취부 브래킷
모델	NE-002D
설치 위치	실내
설치 방향	정방향
질량 (공차 : ± 10 %)	0.034 kg
참고	

설치

유형 NE-IL

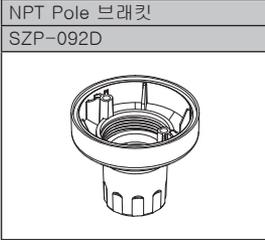


유형 NE-24A
NE-M1A



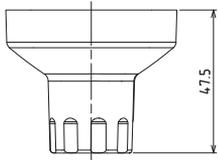
⚠ 주의

- 진동이 없는 곳에서 사용하십시오 .



- *1 권장 설치 나사 : 4 × 12 mm
- *2 NE-IL 시리즈를 장착하려면 본체에서 M30 너트를 제거하십시오 .

외부 도면 (단위 : mm)



모델 번호 구성

	모델			바디 색상
모델 번호	SZP	-	092	D

D : Off-Dark Gray

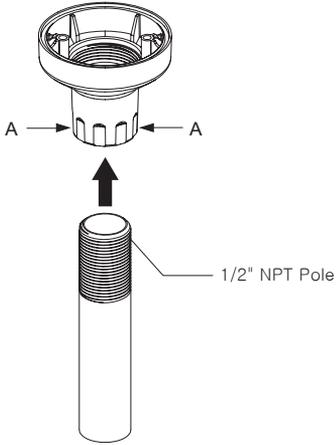
일반 사양

제품 이름	NPT Pole 브래킷
모델	SZP-092D
설치 위치	실내
설치 방향	정방향
질량 (공차 : ± 10 %)	0.023 kg
참고	

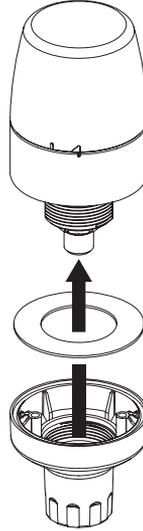
설치

■ NPT Pole 장착

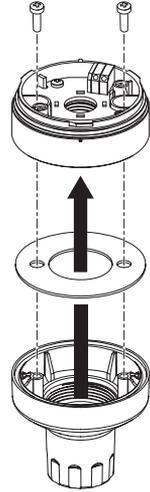
Pole 에 장착할 경우 A 를 누르십시오 .
 억지로 힘을 주어 장착하면 손상을 초래할 수
 있습니다 .
 (조임 토크 : 2.25 N·m)



유형 NE-IL



유형 NE-24A
NE-M1A



⚠ 주의

- Pole 을 장착한 후 , Pole 이 헐겁지 않은지 확인하십시오 .
- 진동이 없는 곳에서 사용하십시오 .

다음의 옵션 부품을 NE-24A 및 NE-M1A 에서 사용할 수 있습니다 .

원형 멀티 취부 브래킷	원형 브래킷	벽면 취부 브래킷
SZP-001W	SZP-003W	SZK-001U
		
알루미늄 Pole N 타입		알루미늄 Pole T 타입
POLE22-[0100/0300/0500/0800/1000]AN		POLE22-[0100/0300/0500/0800/1000]AT
		