

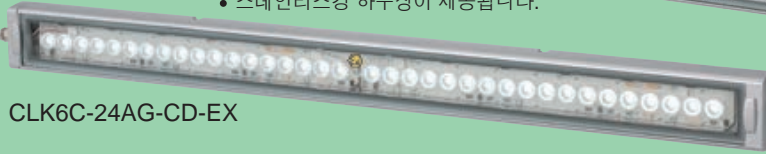
# CLK-□□-24□□-□-EX 방폭

CE II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 94/9/Ex(ATEX)CENELEC:EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31

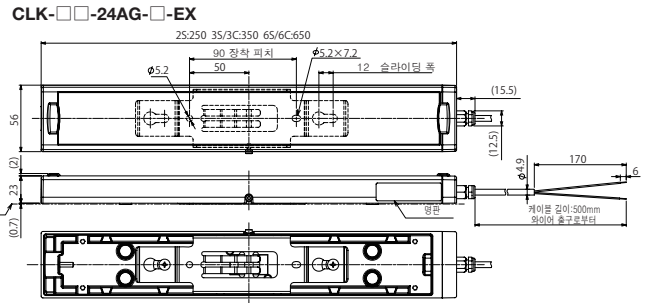
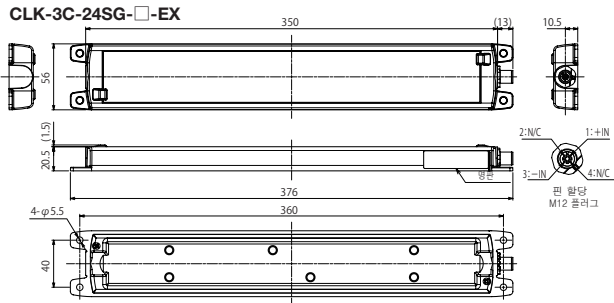
## 방수/내유성 LED 작업등

- 기체 및 분진 방폭성
- Zone 2 및 Zone 22에 적합
- ATEX에 따라 CE 적합
- 250mm (2S), 350mm (3S/3C), 650mm (6S/6C)
- 1200 lx (3S/3C), 2100 lx (6S/6C)
- DC24V, 522mA (3S/3C)
- LED 색상 CD 6,500K, CN 5,000K
- IP66G, IP67G, IP69K 등급 만족

- -40°C~+50°C
- 강화유리 렌즈
- 알루미늄 하우징
- 350mm 모델의 경우
- 스테인리스강 하우징이 제공됩니다.



## ■ 치수



## ■ 사양

모델	□□-24□□-□
LED 색상	주광(CD) / 순백(CN)
정격 전압	DC 24V
작동 전압 범위	정격 전압 ± 10%
전류 소비량	522mA ± 40mA (3S/3C type)
광원	고광도 LED x 18 개 (3S/3C type)
광심 광도 (1m 위치에서의 lx)	1200 (3S/3C type)
본체	하우징: 알루미늄, 커버: 강화 유리
작동 온도 범위	-40°C~+60°C (90%RH 이하 비응결)
장착 치수	모든 방향 가능(실내 전용)
보호 등급	IP66G/IP67G (IEC 60529)/IP69K (DIN 40050 part 9)
진동 저항	19.6m/s
무게	1,490g (3C type)

LED 작업등은 기계적인 위치가 2축(20cm 높이에서 1kg 물체가 떨어진 힘) 수준으로 제한되는 위치에만 설치해야 합니다.

## ■ 주문 방법

모델	CLK-□□-24□□-□-EX	색상	CD: 주광색 CN: 순백색
발광 영역 크기	2: 200mm 3: 300mm 6: 600mm	AG: 알루미늄 및 유리 SG: 스테인리스강 및 유리	
배선 사양	S: 측면 돌출 케이블 C: M12 커넥터		

# CLA 시리즈 내재적 안전성

CE II 3 GD; Ex nL IIC T4, Ex iD A22 T135°C 94/9/EC CENELEC: EN60079-15, EN61241-11, EN61241-0



- 기체와 분진 방폭
- Zone 2 및 Zone 22에 적합
- ATEX에 따라 CE 적합

- 길이 100mm, 200mm, 300mm
- 100mm: 140 lx, 200mm: 270 lx, 300mm: 400 lx
- 24VDC(극성)

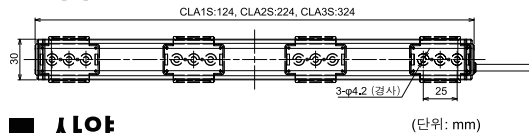
- IP66, IP67, IP69K 정격
- -40°C ~ +60°C
- 폴리카보네이트
- 마운팅 브라켓 제공



CLA3S24CD/EXN



## ■ 치수



## CLA □ S24 □ / EXN

길이	LED 색상
1 100mm	CD 주간 6800K
2 200mm	CN 내추럴 백색 4800K
3 300mm	

## ■ 옵션



후면 부착장치 (마그네틱 마운트) SZ-310ARM 모델  
 측면 부착장치 (나사 마운트) SZ-310AS 모델  
 측면 부착장치 SZ-310ASB 모델  
 \*스테인레스 스틸 브라켓도 제공 가능

## ■ 사양

모델	조명 색상	길이	정격 전압	작동 전압 범위	정격 전류 소비량	중앙 조명 (lx/50cm)	본체 재질	작동 온도 범위	취부 방향	보호 정격	진동 저항	무게
CLA1S24CD/EXN	주광색	100mm	DC 24V (극성)	DC24V±10%	104mA	140	본체: 폴리카보네이트	-40°C ~ +60°C (RH 90% 이하 무응결)	모든 방향 가능 (실내용)	IP66/67/69K	19.6m/s <sup>2</sup>	80g
CLA1S24CN/EXN	주백색	208mA			270	130g						
CLA2S24CD/EXN	주광색	240mA			400	180g						

# 석유 Plant나 화학 공장, 도장 공장, 가스 설비 등에서

## ■ 폭발이 일어나는 법

다음 3가지 요소의 조합이 발생할 경우 폭발이 일어날 수 있습니다

- 점화원
- 산소
- 인화성 물질

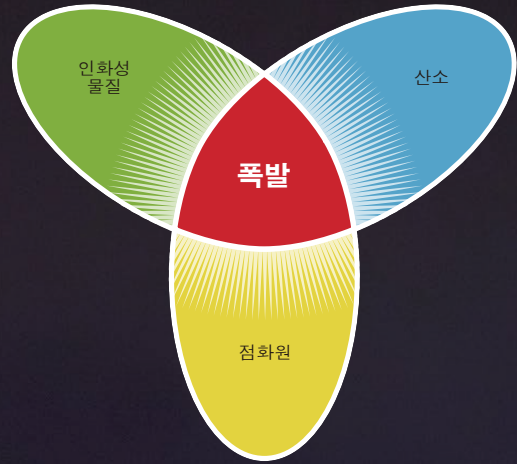
인화성 물질은 기체, 증기, 안개, 먼지의 형태로 존재할 수 있습니다. 상기 요소 중 하나라도 없을 경우 폭발이 일어나지 않습니다.

## ■ 폭발을 최소화하는 법

다음은 폭발에 의한 위험을 최소화할 수 있는 예방 조치들입니다.

- 농도를 안전 수준으로 제한합니다.
- 인화성 물질을 피합니다.
- 환기 수준을 증가시킵니다.
- 점화를 방지합니다.
- 폭발 효과를 수용 가능한 수준으로 제한합니다.

폭발의 전제 조건



- LED 조명
- Network
- 시그널타워
- 표시등
- 정확회전등
- 회전등
- 시그널타워  
일체형 회전 조명등
- 전자물류표지
- 이동형 회전 조명등
- 이동형 회전 조명등
- MP3 재생용  
이동형 회전 조명등
- 생산관리 표시등
- 보안 조명
- Option
- 차량등



# 안심하고 사용할 수 있습니다.

## ■ 폭발성 환경은 세 가지 종류, 즉 Zone 0, Zone 1, Zone 2로 분류할 수 있으며 이는 기체와 증기의 위험 정도에 따른 것입니다.

### 구역 0

기체, 액체 또는 증기의 형태를 띤 가연성 물질이 함유된 공기 혼합물로 구성된 폭발성 대기가 지속적으로 존재하거나 자주 발생하는 구역입니다.

### 구역 1

기체, 액체 또는 증기의 형태를 띤 가연성 물질이 함유된 공기 혼합물로 구성된 폭발성 대기가 간헐적으로 일반적인 조건에서 발생할 가능성이 있는 구역입니다.

### 구역 2

기체, 액체 또는 증기의 형태를 띤 가연성 물질이 함유된 공기 혼합물로 구성된 발생 대기가 일반적인 조건에서 발생할 가능성이 낮은 구역입니다. 단, 발생할 경우에는 단시간에 그치게 됩니다.



LED 조명
Network
시그널타워
시그널타워/회전등·기타
표시등
정중회전등
회전등
시그널타워
일체형회전등·회전등
전자등장난기
음식합성전자음경보기
MCP제생용
음식합성경보기
생산관리표시판
반도체제품
Option
차량등

■ 방폭, 폭발 안전성, 극한 환경을 위한 다양한 적용 분야.

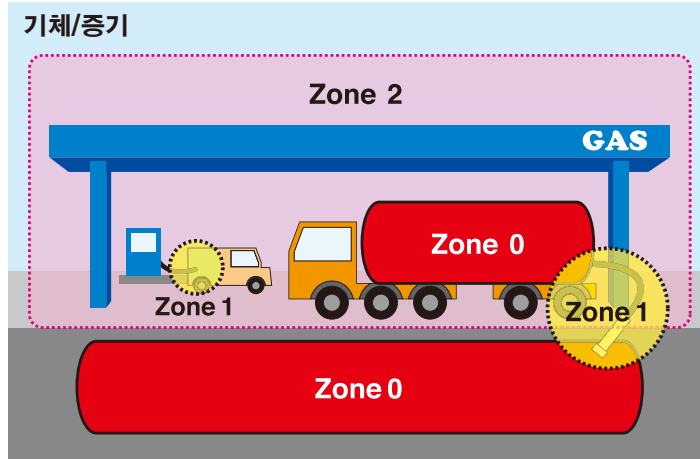
	지사	폭발 위험
	발전회사	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 괴탄 분진</li> </ul>
	목공업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 톱밥</li> <li>● 미세 우드칩</li> </ul>
	금속 가공 작업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 폭발성 금속 분진</li> <li>● 불꽃 점화가 가능한 금속 분진</li> </ul>
	식품/음료업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 점화가 가능한 곡물 분진</li> <li>● 폭발성 설탕 분진</li> </ul>
	정유업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 발화점에 가까운 탄화수소</li> <li>● 정유 공장</li> </ul>
	쓰레기 처리 회사	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 폐수 처리 시 발생 가스</li> </ul>
	매립/토목	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 가연성 매립 가스</li> <li>● 무단 배출가스</li> <li>● 환기가 잘 되지 않아 발생하는 가연성 기체</li> </ul>
	제약업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 알코올 용제</li> <li>● 혼합 시 폭발성을 갖는 금속</li> </ul>
	가스 공급업체	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 천연가스 누출</li> <li>● 천연가스 배출가스</li> </ul>
	도장 작업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 도장 작업장의 오버스프레이</li> <li>● 용제 증기 배출가스</li> </ul>
	재활용 작업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 내용물을 완전히 비우지 않은 가연성 기체/액체 용기</li> <li>● 생분해 가능 금속 배출물 폭발성 기체</li> </ul>
	화학업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 가연성 기체</li> <li>● 가연성 액체</li> <li>● 가연성 고체</li> </ul>
	농업	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 바이오가스 생산 공장</li> <li>● 농장 내 바이오가스</li> </ul>

## 위험 구역의 등급 결정

### ■ 기체/증기

가연성 액체가 채워져 있는 탱크: 탱크 안에서 폭발이 발생할 수 있는 잠재적인 위험이 있습니다.  
따라서, 탱크 내부는 Zone 0로 분류됩니다. 탱크 상단의 배기구를 통해 간혹 증기가 빠져나올 수 있으므로, 배기구 주변 영역은 Zone 1로 분류됩니다.

또한 증기가 탱크 외부로 흘러내려, 또 다른 폭발성 환경을 조성할 수 있으므로, 탱크 주변 영역은 Zone 2로 분류됩니다.

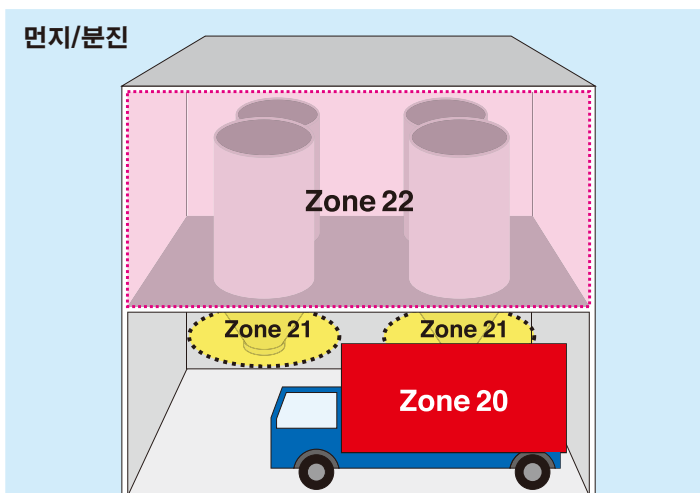


		항시 노출	간헐 노출	드물고 일시적
ATEX	EN60079-10	Zone 0	Zone 1	Zone 2
IEC	IEC60079-10	Zone 0	Zone 1	Zone 2
US	NEC505	Zone 0 (I등급)	Zone 1 (I등급)	Zone 2 (I등급)
	NEC500	Division 1 (I등급)		Division 2 (I등급)

### ■ 분진

이송 호퍼 및 필터가 장착된 제분소: 충분한 공기와 혼합된 분진 입자가 가연성 혼합물을 발생되게 하는 제품이 호퍼에 실립니다. 이송 호퍼와 필터 내부는 Zone 20으로 분류됩니다. 제품이 실리는 동안에, 분진과 공기 혼합물로 인해 제품이

호퍼에 실리는 구역에 잠재적으로 폭발을 일으킬 수 있는 화합물이 발생하게 되어, 호퍼 바깥의 구역은 Zone 21로 분류됩니다. 잠재적으로 가연성이 있는 대기가 일시적으로 존재하는 호퍼 주변은 Zone 22로 분류됩니다.



		항시 노출	간헐 노출	드물고 일시적
ATEX	EC61241-10	Zone 20(범주 1)	Zone 21(범주 2)	Zone 22(범주 3)
IEC	IEC61241-10	Zone 20	Zone 21	Zone 22
US	NEC505	—	—	—
	NEC500	구획 1(II등급)		구획 2(II등급)

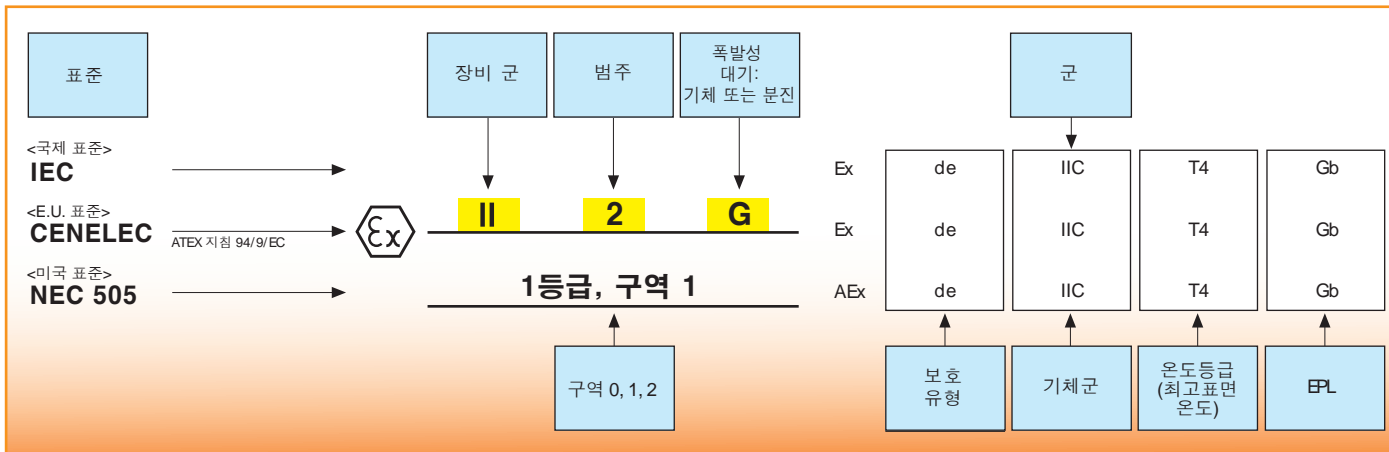
## IEC, CENELEC, NEC 505, NEC 500의 관계

IEC: 국제전기기술위원회

CENELEC: 유럽 전기표준화 위원회

NEC: 미국 전기공사규정

IEC/CENELEC	구역 0	구역 1	구역 2
USA:NEC 505	구역 0	구역 1	구역 2
USA:NEC 500	구획 1		구획 2
	폭발성 물질	등급	군
	기체, 증기 또는 액체	I	A, B, C, D
	분진	II	E, F, G
	III	—	



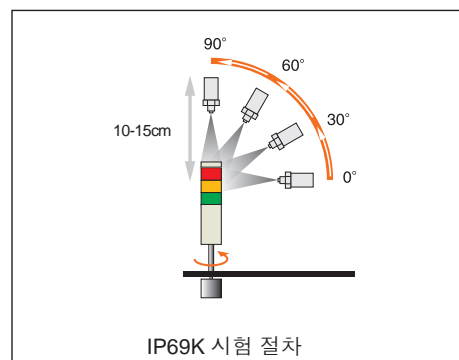
\*EPL: 장비 보호 수준

## IP 보호 등급: 침투 방지 지수

### IP □ □ IEC60529

5	분진 유입구가 완전히 닫혀있지 않으나 먼지가 장치의 작동 또는 장치의 안전을 해치는 수준으로 유입되지 않습니다.	5	어떤 방향에서든 테스트 샘플에 제트 기류를 가했을 때 해로운 영향이 전혀 발생하지 않습니다. (시험: 내경이 6.3mm인 제트 노즐로 매분 12.5리터의 물을 시험 샘플에서 2.5m - 3m 떨어진 거리에서 분사)
		6	어떤 방향에서든 테스트 샘플에 제트 기류로 물을 분사했을 때 해로운 A 전혀 발생하지 않습니다. (시험: 내경이 12.5mm인 제트 노즐로 매분 100리터의 물을 시험 샘플에서 2.5m - 4m 떨어진 거리에서 분사)
		7	물이 장치 안으로 들어가면 안 됩니다. 장치를 지속적으로 30분간 물에 담갔을 때 해로운 영향이 전혀 발생하지 않습니다.
6	장치 안에 분진의 유입이 없습니다.	8	물이 장치 안으로 들어가면 안 됩니다. 장치를 지속적으로 물에 담갔을 때 해로운 영향이 전혀 발생하지 않습니다. 시험 조건은 제조사와 사용자가 상호 합의해야 합니다.

**IP69K** IP69K는 독일 DIN 40050 PART9 표준입니다. 이는 고온 및 고압 용수에 대한 보호 규정입니다. 물이 80℃까지 가열되고 80~100 bars의 범위에서 매분 14~16리터의 물이 샘플에 분사됩니다. 샘플은 노즐에서 100~150mm 떨어진 거리에서 0, 30, 60, 90도 방향에서 분사된 후 회전되며 수평 각도에서 분사됩니다. 이 모든 작업은 물 침투의 영향을 받지 않은 상태로 30초간 진행됩니다.



# 보호 유형

EN Standard Series EN 60079에 따라 폭발 방지 전기 장비는 구조에 따라 다양한 보호 유형을 가집니다. 기체와 먼지에 대한 아래 표는 표준 보호 등급에 대한 개요와 각 등급 별 실제 적용에 대한 정보를 제공합니다.

적합한 PATLITE 방폭 및 본질안전 제품을 각 적용 유형 및 보호 유형에 따라 선택하십시오.

# 기체

보호 유형	표식	그림	정의	적용	PATLITE 모델
일반요건 EN 60079-0 IEC 60079-0					
내화 구조물 "d" EN 60079-1 IEC 60079-1	Ex d		잠재 폭발 환경에서 점화를 일으킬 수 있는 부품들은 폭발 시 발생하는 압력을 버틸 수 있는 구조물에 담겨 폭발성 화확물이 주변 환경으로 퍼지지 않도록 합니다.	스위치 기어, 컨트롤 기어, 디스플레이 장치, 제어 시스템, 모터, 변압기, 난방 장치, 조명 장치부	EDLM 시리즈 EDWM 시리즈
안전성 향상 "e" EN 60079-7 IEC 60079-7	Ex e		과도한 온도 상승, 장비 구조물 내 또는 점화원이 없을 경우 위험이 되지 않는 노출된 부품에 불꽃 또는 전기 아크 발생 가능성을 방지하기 위한 예방 안전 조치가 적용되어 있습니다.	단자함, 연결함, 컨트롤함(다양한 보호 유형의 Ex 부품 설치 시) 능형 모터, 조명 장치부	
본질 안전 "i" EN 60079-11 IEC 60079-11	Ex ia Ex ib Ex ic		장치는 잠재 폭발성을 가지는 환경에서 사용되며 본질안전을 만족하는 부품을 탑재하고 있습니다. 전기 회로는 불꽃이 없을 경우, 정상 작동 시 내부에서 발생하는 열, 점화를 발생시키지 않는 오류 조건이 발생하기 않은 경우, 폭발성 대기 환경 내에서 본질안전을 갖추고 있습니다.	측정 및 제어 기술, 통신 기술, 센서, 구동기. ia = 구역 0, 1, 2에서 사용 ib = 1, 2 구역에서 사용 [Ex ib] = 관련 장비 - 안전한 지역에서 설치	
유침 "o" EN 60079-6 IEC 60079-6	Ex o		전기 장비 또는 부품은 장비 외부 또는 너머에 존재하는 폭발성 환경으로 인해 점화될 수 있는 가능성을 방지하기 위해 보호액(기름 등)에 담급니다.	변압기, 기동 저항	
가압 구조물 "p" EN 60079-2 IEC 60079-2	Ex p		구조물 내부에 주변 기압에 따른 정압이 인화성 혼합물을 희석시키기 위해 (필요에 따라) 지속적인 보호 기체 공급에 의해 유지됩니다.	스위치 기어, 컨트롤 함, 분석기, 대형 모터. px = 1, 2 구역에서 사용 py = 1, 2 구역에서 사용 pz = 2 구역에서 사용	
분체 막이 "q" EN 60079-5 IEC 60079-5	Ex q		전기 장비의 외함은 미세 입자상 물질로 구성되어 있어 특정 작업 환경에서 발생한 내부 전기 아치가 외함을 벗어나 외부의 잠재 폭발성 환경을 점화하는 것을 방지합니다. 점화가 발생한 경우, 외함의 표면 온도 상승이나 불꽃에 의해 발생한 것일 수 없습니다.	센서, 디스플레이 장치, 전기 안전기, 증신기	
캡슐화 "m" EN 60079-18 IEC 60079-18	Ex m		잠재 폭발 환경에서 불꽃을 튀거나 열을 발생하여 점화를 일으킬 수 있는 부품들은 화합물에 격리되어 먼지 또는 연기를 통해 점화하지 않도록 합니다.	저용량 차단 스위치 기어, 제어 및 신호 장치, 디스플레이 장치, 센서. ma = 0, 1, 2 구역에서 사용 mb = 1, 2 구역에서 사용	
보호 유형 "n" EN 60079-15 IEC 60079-15	Ex nA Ex nR Ex nL		전기 장비는 잠재 폭발성 대기를 점화할 수 없습니다. (비정상 작동 조건 및 정상 작동 조건으로 정의됨)	2 구역에 사용되는 모든 전기 장비 nA = 방폭 장비 nC = 접점이 보호된 불꽃 생성 장비 nL = 에너지 제한 장비 nR = 호흡 제한	AR-070 시리즈 AR-078 시리즈 LKEH-FV-EX 시리즈 LKEH-FE-EX 시리즈 EHS-EX/EHV-EX 시리즈 CLN-24-CD-PT-EX CLK-EX 시리즈 CLA-EX 시리즈

# 본질

보호 유형	표식	그림	정의	적용	PATLITE 모델
일반요건 EN-IEC 60079-0 IEC 60079-0					
구조물 "t"에 의한 보호 EN-IEC 60079-31 IEC 60079-31	Ex t		먼지는 구조물을 침투하지 못하거나 발화성 장비가 내부에 장착될 수 있는 수준의 안전한 수준 내에서 침투합니다. 구조물의 표면 온도는 주변 발화성 대기의 점화를 야기하지 않는 수준입니다.	스위치 기어, 컨트롤 기어, 연결부, 단자함, 모터, 조명 장치부. td A21 = 21 구역을 A 방식에 준함 td B21 = 21 구역을 B 방식에 준함	EDLM 시리즈 EDWM 시리즈 AR-070 시리즈 AR-078 시리즈 LKEH-FV-EX 시리즈 LKEH-FE-EX 시리즈 EHS-EX/EHV-EX 시리즈 CLN-24-CD-PT-EX CLK-EX 시리즈 CLA-EX 시리즈
가압 구조물 "pD" EN-IEC 61241-4 IEC 61241-4	Ex pD		구조물 내부에 주변 기압에 따른 정압이 인화성 혼합물을 희석시키기 위해 (필요에 따라) 지속적인 보호 기체 공급에 의해 유지됩니다.	펌프	
본질안전 "i" EN-IEC 60079-11 IEC 60079-11	Ex ia Ex ib Ex ic		장치는 잠재 폭발성을 가지는 환경에서 사용되며 본질안전을 만족하는 부품을 탑재하고 있습니다. 전기 회로는 스파크가 없을 경우, 정상 작동 시 내부에서 발생하는 열, 점화를 발생시키지 않는 오류 조건이 발생하기 않은 경우, 폭발성 대기 환경 내에서 본질안전을 갖추고 있습니다.	측정 및 제어 기술, 통신 기술, 센서, 구동기. iaD = 구역 20, 21, 22에서 사용 ibD = 21, 22 구역에서 사용 [Ex ibD] = 관련 전기 장비 - 안전한 구역에 설치	
캡슐화 "m" EN-IEC 60079-18 IEC 60079-18	Ex ma Ex mb		잠재 폭발 환경에서 불꽃을 튀거나 열을 발생하여 점화를 일으킬 수 있는 부품들은 화합물에 격리되어 먼지 또는 연기를 통해 점화하지 않도록 합니다.	저용량 스위치 기어, 제어 및 신호 장치, 디스플레이 장치, 센서. maD = 구역 20, 21, 22에서 사용 mbD = 21, 22 구역에서 사용	

# 방폭 무정비 LED 신호등

EDLM 및 EDWM 시리즈 LED 신호등은 ATEX 지침 94/9/EC (CENELEC 표준) 또는 NEC 505조 인증에 적합해야 하는 위험 장소에서 사용하는 시각 경고 및 상태 표시등입니다.

EDLM 및 EDWM 시리즈는 광범위한 전압과 다양한 취부 옵션을 제공하여 다양한 적용분야에 적합합니다. 다음 차트에서는 ATEX 지침 94/9/EC(CENELEC 표준)과 NEC 505조 인증의 비교 설명이 나옵니다. 더 많은 적합 모델을 검색하려면 142, 143 페이지를 참조하십시오.



EDLM

EDWM



## ■ 보호 방식(ATEX/IEC)

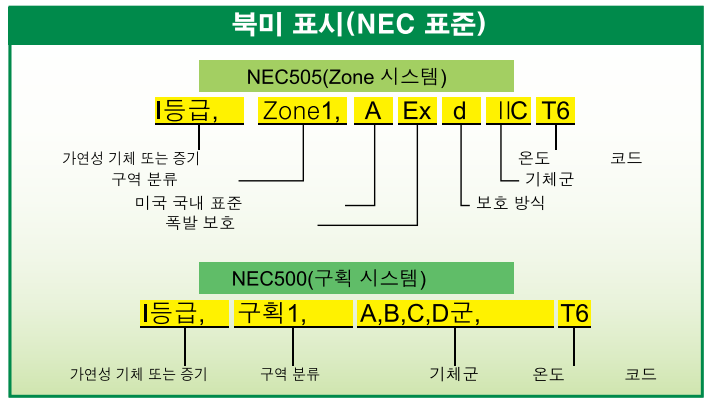
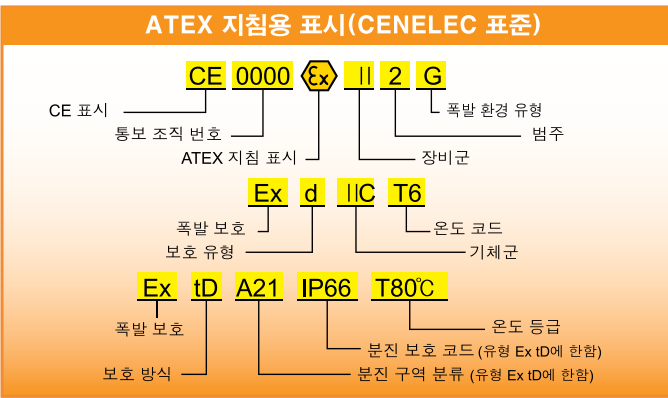


방폭 구조 유형 "d"  
방폭 구조 속에서는  
폭발을 방지할 수 있습니다.



보호 유형 "ID"  
방진 및  
방폭 구조

## ■ 표준 표시



## ■ 방폭 보호

보호 방식	유럽(ATEX 지침 / (CENELEC) 국제(IEC))			북미 등급 I					
	보호 코드	Zone	CENELEC ATEX	IEC IECEx	보호	Zone	미국	구획	미국
방폭	Ex d	1, 2	EN60079-1	IEC60079-1	AEx d	1, 2	ANSI/ISA 60079-1	1, 2	FM3615 UL1203
안전성 향상	Ex e	1, 2	EN60079-7	IEC60079-7	AEx e	1, 2	ANSI/ISA 60079-7	—	—
내재적 안전성 (고장 2개)	Ex ia	0, 1, 2	EN60079-11	IEC60079-11	AEx ia	0, 1, 2	ANSI/ISA 60079-11	1, 2	FM3610 UL913
내재적 안전성 (고장 1개)	Ex ib	1, 2	EN60079-11	IEC60079-11	AEx ib	1, 2	ANSI/ISA 60079-11	—	—
베기가압	Ex p	1, 2	EN60079-2	IEC60079-2	AEx p	1, 2	ANSI/ISA 60079-2	1, 2	FM3620 NFPA496
캡슐화	Ex m	1, 2	EN60079-18	IEC60079-18	AEx e	1, 2	ANSI/ISA 60079-18	—	—
불연성	—	—	—	—	—	—	—	2	FM3611 UL1604
유형-n	Ex n	2	EN60079-15	IEC60079-15	AEx n	2	ANSI/ISA 60079-15	—	—

## ■ Zone 분류

	CENELEC IEC	NEC505	위험 구역 분류
기체	Zone 0	등급 I Zone 0	폭발성 기체 혼합물이 항상 존재하거나 장기간 존재하는 구역
	증기	등급 I Zone 1	폭발성 기체 혼합물이 일반적인 작동 중 존재할 수 있는 구역
		등급 I Zone 2	폭발성 기체 혼합물이 보통 존재하지는 않지만, 발생 시 단기간에 그치는 구역
분진	Zone 20	—	가연성 분진 혼합물이 항상 존재하거나 장기간 존재하는 구역
	Zone 21	—	가연성 분진 혼합물이 일반적인 작동 중 존재할 수 있는 구역
	Zone 22	—	가연성 분진 혼합물이 보통 존재하지는 않지만, 발생 시 단기간에 그치는 구역

## ■ ATEX 지침(CENELEC)

장비군	범주-보호 수준	폭발성 환경	가연성 물질	위험구역
I-광산	M1- 매우 높은 수준	항상 노출	메탄	—
	M2- 높은 수준	간헐 노출	석탄 분진	—
I-기타 구역	1- 매우 높은 수준	항상 노출	기체	Zone 0(기체) Zone 20(분진)
	2- 높은 수준	간헐 노출	증기	Zone 1(기체) Zone 21(분진)
	3- 일반 수준	드물고 일시적	안개	Zone 2(기체) Zone 22(분진)

## ■ ATEX/IEC 기체 및 온도 코드화 분류

	T1 (450°C)	T2 (300°C)	T3 (200°C)	T4 (135°C)	T5 (100°C)	T6 (85°C)
I	메탄	—	—	—	—	—
IA	아세톤 에탄 프로판	에틸알코올 시클로헥산 n-부탄	휘발유 항공기 연료 디젤 연료	아세트알데히드	—	—
IB	조명 기체 아크릴로니트릴	에틸렌 산화 에틸렌	에틸렌 글리콜 수소 황화물	에틸에테르	—	—
IC	수소	아세틸렌	—	—	탄소 이황화물	이황화 석탄



# 방폭 시각/청각 신호 생성 제품 및 LED 경광등

매우 다양한 시청각 신호 생성 제품과 초고광도 LED 경광등은 ATEX 지침 94/9/EC(CENELEC 표준)이 요구되는 위험한 장소에서 사용하도록 설계되었습니다. 이 독특하고 혁신적인

모델은 Zone 2(기체) 및 Zone 22(분진) 대기 기준에 적합합니다. CLA 시리즈 LED 경광등은 내재적 안전성을 갖춘 적용분야의 기준에 적합합니다.



AR-070 시리즈  
AR-078 시리즈



LKEH-FE-EX  
LKEH-FV-EX



EHS-EX 시리즈  
EHV-EX 시리즈



CLA-EX 시리즈



CLN-24-CD-PT-EX



CLK-EX 시리즈

LED 시그널 타워				위험 구역	
모델 선택	페이지	CENELEC 표준	폭발 안전성	기체	분진
AR-070 Series	250	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T85°C Dc IP65	Zone2	Zone22
AR-078 Series	250	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T85°C Dc IP65	Zone2	Zone22

MP3 분야의 LED 탑재 통합된 프로그램 가능 호출 표시 장치				위험 구역	
모델 선택	페이지	CENELEC 표준	폭발 안전성	기체	분진
LKEH-FV-EX Series	252	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIB T85°C Dc IP54	Zone2	Zone22

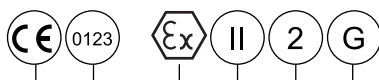
음성 호출 표시 장치, 멜로디 및 차임 혼				위험 구역	
모델 선택	페이지	CENELEC 표준	폭발 안전성	기체	분진
LKEH-FE-EX Series	252	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIB T85°C Dc IP54	Zone2	Zone22
EHS-EX Series	253	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T85°C Dc IP65	Zone2	Zone22
EHV-EX Series	253	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T85°C Dc IP65	Zone2	Zone22

고광도 LED 경광등				위험 구역	
모델 선택	페이지	CENELEC 표준	폭발 안전성	기체	분진
CLN-24-CD-PT-EX	254	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	Zone2	Zone22
CLK-EX Series	255	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	Zone2	Zone22
CLA-EX Series	255	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31	CE $\text{Ex}$ II 3GD Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	Zone2	Zone22

\* 이 제품들은 페트라이트에서 제조, Artidor에서 Ex 인증 변환, 페트라이트에서 판매하고 있습니다.

## 표시



Ex 대기 유형  
G.....기체  
D.....분진

장비 범주  
M1.....안전성 수준 매우 높음(광산)  
M2.....안전성 수준 높음(광산)  
1.....안전성 수준 매우 높음  
2.....안전성 수준 높음  
3.....안전성 수준 보통

장비군  
I.....광업 장비용  
II.....공업 장비용

폭발 보호 특정 표시

통보 조직 등록 번호를 통해  
QA 제도 인증(해당 시).

EU 지침 적합 품질  
표시, 유럽 시장 진출  
가능 증서(구성부품 아님).



온도 등급  
(최고 표면 온도)  
T1.....450°C  
T2.....300°C  
T3.....200°C  
T4.....135°C  
T5.....100°C  
T6.....85°C

기체군  
I.....메탄(폭발성 메탄가스)  
II.....모든 기체  
IIA.....프로판 및 등가물  
IIB.....에틸렌 및 등가물  
IIC.....수소 및 아세틸렌  
III.....부유 섬유

점화 보호 정도  
d.....내압 방폭구조  
e.....안전증 방폭구조  
ia/ib/ic.....본질 방폭구조  
ma/mb/mc.....몰드 방폭구조  
nA.....비점화 방폭구조(방폭)  
nC.....비점화 방폭구조(분리)  
nL.....비점화 방폭구조(에너지 제한)  
nR.....비점화 방폭구조(호흡 제한)  
o.....유입 방폭구조  
px/py/pz.....압력 방폭구조  
q.....충전 방폭구조

폭발 안전성