



# Instruction Manual

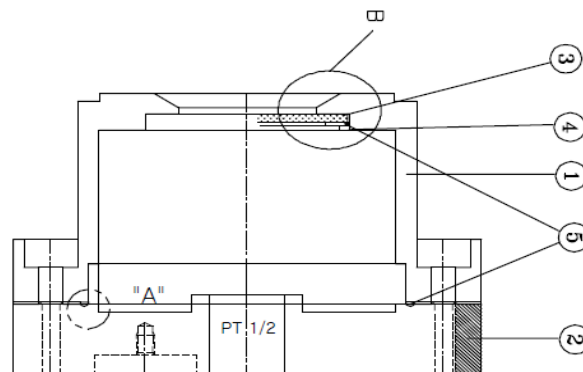
**Model : Flame Detector(NFD-3EI0301)**

**Protection Type : Ex d IIC T6, IP66**

**Power Source : DC 19V~29V  
110mA Max**

## Declaration:

본 기기는 안전인증 자율안전확인신고의 절차에 관한 고시(고용노동부고시 제2012-15호) 일반사항 및 내압방폭구조의 요구사항에 적합하게 설계되었다.



## 노블방재(주)

[www.noble119.com](http://www.noble119.com)



# Table of Contents

<b>1. General Description .....</b>	<b>Page 3</b>
<b>2. Specification.....</b>	<b>Page 3</b>
<b>3. Description of Components .....</b>	<b>Page 4</b>
<b>4. Safety Installation .....</b>	<b>Page 5</b>
<b>5. Maintenance .....</b>	<b>Page 8</b>
<b>6. Declaration of the manufacturer .....</b>	<b>Page 8</b>



## 1. General Description

- 1) 노블방재(주)의 모델 NFD-3EI0301은 내압방폭형 자외선/적외선 불꽃감지기이다.
- 2) 화재 발생시 방출되는 적외선과 자외선 파장영역을 감지할 뿐만 아니라 그 입력파장의 특성을 분석하여 화재를 인식 하므로 비화재보를 방지할 수 있는 초기 화재 감지기로써 발전소,체육관, 화학단지, 주차타워, 물류창고 등에 적용됩니다.
- 3) 공급전압 : 19~29 VDC, 110mA Max
- 4) 파장대 : 185 to 260nm(UV)/4.35um center(IR)
- 5) 시야각 : 100도 horizontal/ 100도 vertical
- 6) 감도 : 30M
- 7) 반응시간 : 2 Sec. @ 30M

## 2. Specification

- 1) 외 함 : 알루미늄 다이캐스팅
- 2) 형 식 : 자외선/적외선식 복합형(UV/IR Flame Detector)
- 3) 전기적 연결
  - 도선인입구 : 피복전선의 외피직경이 8mm이상 10mm이하
  - 단자대 : 나선길이가 10mm정도 되도록 피복제거
  - 전선 규격 : KS C 3330 적용
- 4) 치 수
  - 외 함 : 직경 88mm, 길이 50mm, 전선인입부 PT 1/2"
- 5) 케이블그랜드
  - 내압 방폭형 인증품을 반드시 장착한다.
- 6) 무게 : 약 1.5Kg
- 7) 내용적 : 60.1 cm<sup>3</sup>
- 8) 방폭구조 :
  - 고용노동부고시 제2012-15호
  - Ex d IIC T6, IP66
- 9) 사용 주위온도(Tamb) : -20℃~50℃



### 3. Description of components

#### 1) 외장 프레임

- 알루미늄 다이캐스팅
- Mg함량 : 0.98%, Cr함량 : 0.09%, Ti함량 : 0.02%

#### 2) 볼트

- 육각렌치볼트 M5 × 4
- 인장강도 : 805 N/mm<sup>2</sup>

#### 3) 몰딩 재료

- 모델명 : Catalyst 11
- COT : 155℃

#### 4) O-ring

- 제조사 : 유일특수고무, NBR O-ring
- COT : 100℃

## 4. Safety Installation

### 1) 제품 확인

단자대 연결

- 485+ : 485 통신 TX 단자
- 485- : 485 통신 RX 단자
- ALARM COM : 화재 릴레이 공통단자(수신반의 공통(com) 단자를 연결)
- ALARM N.C : "B" 접점 - 평상시 'ALARM COM' 단자와 연결되어 있음.  
화재발생시 'ALARM COM' 단자와 연결이 끊어짐.
- ALARM N.O : "A" 접점 - 평상시 'ALARM COM' 단자와 끊어져 있음.  
화재발생시 'ALARM COM' 단자와 연결됨.
- +24V : 전원의 (+) 단자를 연결
- GND : 전원의 (-) 단자를 연결
- RESET : 초기화단자 - 불꽃 감지기가 화재 유지(latching)에서 동작했을 때 감지기를 초기화 시키는 단자 (RESET 단자와 GND를 연결하면 초기화됨)
- Fault N.C : 감지기이상 릴레이 "B" 접점 - 평상시 'Fault COM' 단자와 끊어져 있음. (감지기 이상시 'Fault COM' 단자와 연결됨.)
- Fault COM : Fault 릴레이 공통단자

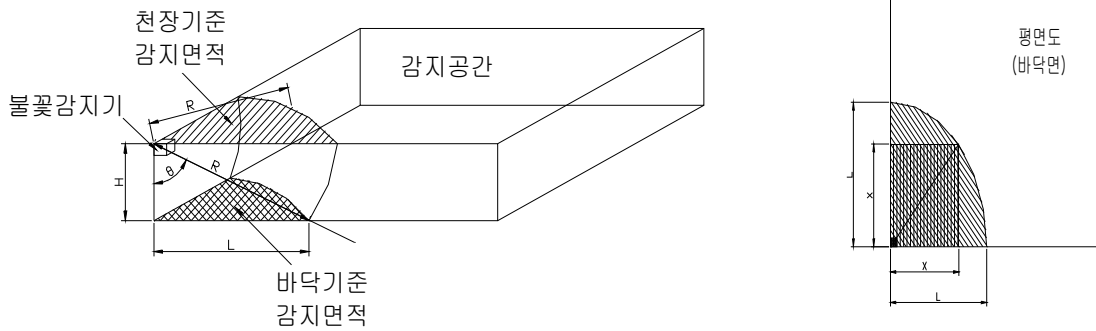
### 2) 설치 위치 선정

설치 위치에 따른 감지면적의 비교 표

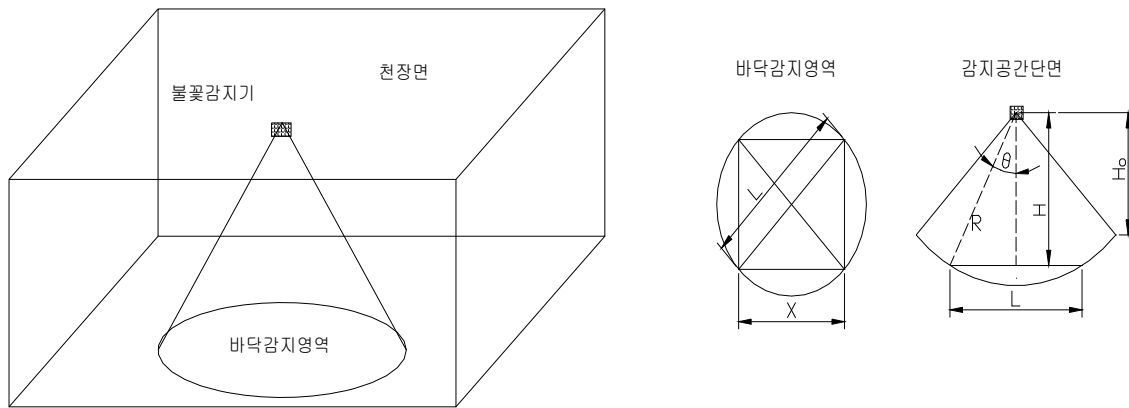
천장면과 모서리에 설치할때 바닥감지면적을 아래표에 나타내었다. 천장높이가 14m 이상이 되면 천장에 설치하고, 그 이하가 되면 모서리에 설치하는 것이 같은 감지기 수를 가지고 더 넓은 면적을 감지할 수 있다. 실제 현장에 적용하는 경우에는 현장의 조건을 고려하여 복합적으로 사용하는 것도 좋은 방법이 된다.

높이	천장면		모서리		높이	천장면		모서리	
	X [m]	A [m <sup>2</sup> ]	X [m]	A [m <sup>2</sup> ]		X [m]	A [m <sup>2</sup> ]	X [m]	A [m <sup>2</sup> ]
1	1.4	2	21.2	450	19	26.9	722	16.4	270
2	2.8	8	21.2	448	20	28.3	800	15.8	250
3	4.2	18	21.1	446	21	29.7	882	15.1	230
4	5.7	32	21.0	442	22	28.8	832	14.4	208
5	7.1	50	20.9	438	23	27.2	742	13.6	186
6	8.5	72	20.8	432	24	25.5	648	12.7	162
7	9.9	98	20.6	426	25	23.5	550	11.7	138
8	11.3	128	20.4	418	26	21.2	448	10.6	112
9	12.7	162	20.2	410	27	18.5	342	9.2	86
10	14.1	200	20.0	400	28	15.2	232	7.6	58
11	15.6	242	19.7	390	29	10.9	118	5.4	30
12	17.0	288	19.4	378	30	0.0	0	0.0	0
13	18.4	338	19.1	366					
14	19.8	392	18.8	352					
15	21.2	450	18.4	338					
16	22.6	512	17.9	322					
17	24.0	578	17.5	306					
18	25.5	648	17.0	288					

**※ 불꽃감지기 설치시 당사에 꼭 설계의뢰를 하시기 바랍니다. 이에 문제시 책임을 지지 않습니다.**



### 1. 모서리에 설치할 경우

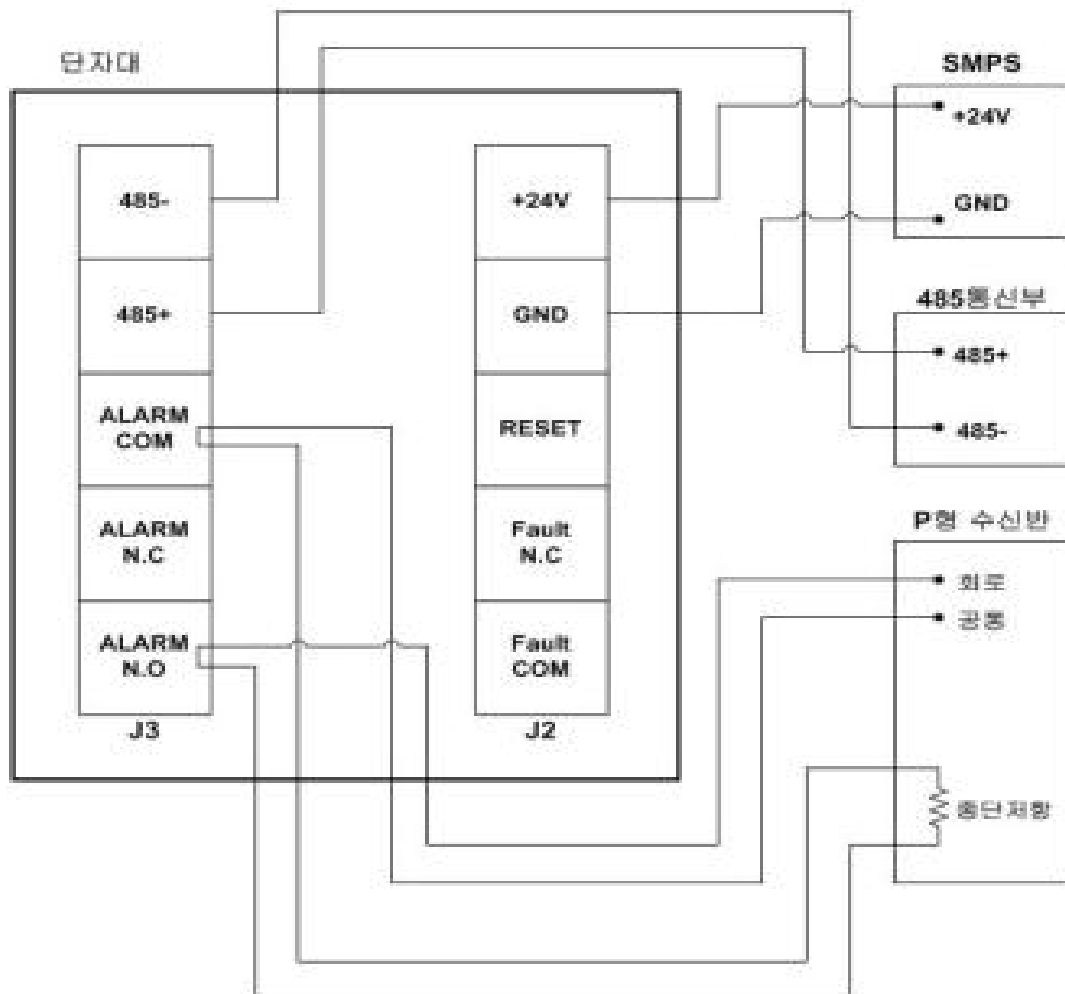


### 2. 천장에 설치할 경우

### 3) 설치 및 결선 - 사용가능 전선 규격

AWG 번호	지름 (mm)	단면적 (mm <sup>2</sup> )
24	0.511	0.205
23	0.573	0.258
22	0.644	0.326
21	0.723	0.410
20	0.812	0.653
19	0.912	0.653
18	1.02	0.823
17	1.15	1.04
16	1.29	1.31
15	1.45	1.65
14	1.63	2.08
13	1.83	2.63
12	2.05	3.31

## - 결선도



### 4) 접지

- 내부접지 : 감지기 내부에 있는 홀에 접지선을 이용해서 접지한다.  
\* Inside earth electric wire is minimum 1~2mm<sup>2</sup>
  - 외부접지 : 감지기 외함 우측에 접지선을 이용해서 접지한다.  
\* External earthing area of at least 4mm<sup>2</sup>
- ⇒ 내·외부 접지 재질 : SUS314 (부식방지), 스프링와셔 사용(이탈방지)

**5) 안전조치**

- 도면과 사양에 대하여 설명서를 꼭 참조한다.
- 전원이 공급되는 상태에서는 제품을 열어서는 안된다.
- 제조사 외에는 내부 전자부품의 분해 및 조립은 허용되지 않는다.
- 사용환경에 맞는 장소에 설치한다.

**5. Maintenance**

**1) 유지관리 도구 및 담당 직원**

- 감지기를 유지관리하기 위해서는 기본적인 도구와 교육받은 담당자가 필요하며, 설치와 관련된 법규 및 규정에 익숙하여야 한다.

**2) 유지관리 절차**

- 감지기는 가능한 청결한 상태로 유지하여야 한다. 감지기 감시창과 반사판은 주기적으로 청소해야한다.
- 예방을 위한 청소와 유지관리 외에도 6개월에 한번씩 기능을 확인하여야 한다.
- 감지기에 대한 유지관리 내용은 설비기록부에 기록되어야 하며, 기록 내용은 장치명, 설치일자, 공급자, 모든 유지관리내용을 포함하여야 한다.

**3) 고장 수리**

고장 증상이 나타나면 반드시 제조사 또는 구매처에 문의하십시오.

**6. Declaration of Manufacture**

<b>Manufacture</b>	<b>노블방재(주)</b>
<b>Address</b>	<b>서울특별시 금천구 가산동 327-24호 대륭테크노타운 1차 203호, 308호</b>
<b>Tel</b>	<b>+ 02-867-2026</b>
<b>Fax</b>	<b>+ 02-867-2028</b>
<b>Homepage</b>	<b>www.noble119.com</b>