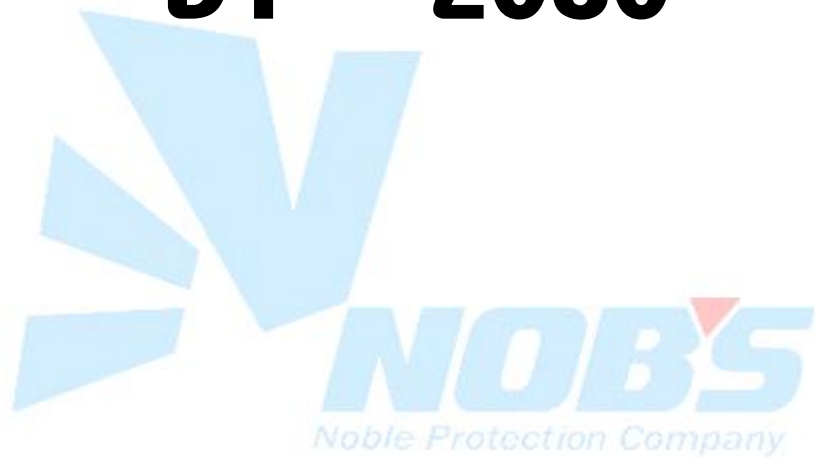

FLAME DETECTOR

DT - 2030



경고 및 주의 사항

- 제품 사용 전에 반드시 사용설명서를 충분히 이해하여 정해진 방법에 의한 사용 및 설치를 하시기 바랍니다.
- 화재 감지등 용도 이외의 사용을 하지 마십시오.
- 본 제품은 자격이 있는 전문(소방)전기공사업체에 의해 설치해야 합니다. 시공사업자는 반드시 설치요령을 확인 후 시공하시기 바랍니다.
- 본 제품의 성능과 기능유지를 위하여 1개월에 1회 이상 정기 점검을 통하여 제품의 이상 유무를 확인하여야 합니다.
- 수리 및 교체시에는 반드시 전원을 뽑아두고 작업하시기 바랍니다.
- 사용상 문의 및 고장에 관해서는 구입처에서 확인하시기 바랍니다.
- 사용 장소의 용도 및 시공 방법에 의해 알맞은 방법으로 설치하여야 합니다. 시공이 불량할 경우 올바른 화재 감지를 할 수 없는 경우가 발생하거나, 화재, 감전, 기구의 낙하 등의 원인이 됩니다. 이에 대한 책임은 당사에서 책임지지 않습니다.
- 취부 방향에 주의하여 시공하시기 바랍니다.
- 사용 장소의 여건 등에 따라 설치 방법은 변경될 수도 있습니다.
- 회로의 전원 접속은 결선도를 참고하시기 바랍니다.
- 제품의 정격 전원(DC24V)이외의 전원을 사용하지 마십시오.
- 전원선의 접속은 확실하게 하시기 바랍니다. 오결선이 있을 경우에는 고장의 원인이 됩니다.
- 전원은 반드시 제품설치 완료 후에 투입하십시오.
- 감지기 PCB에 이물질이 묻지 않게 하십시오, 고장의 원인이 됩니다.
- 강한 진동, 충격, 압력을 가하지 말아 주십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 강한 전자파가 발생하는 시설의 주변에서는 감지기가 오작동을 일으킬 수 있습니다.
- 기구가 변질, 변형될 수 있는 약품을 뿌리지 마십시오.
- 제품의 외관, 사양 등은 제품의 향상을 위해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.



Descripton

노불방재의 DT-2030은 지능형 불꽃 감지기로 화염의 적외선과 자외선을 감지하고 그 파장의 특성을 분석하여 화재를 미연에 방지하는 자외선/적외선 불꽃감지기이다.
자외선과 적외선 파장대를 동시에 분석함으로써 빛, 아크용접등 기타 비화재보를 유발할 수 있는 요인을 방지한다.
화재 발생시 Relay, RS-485통신등 다양한 출력을 내보내고, 감지기의 LED를 통해 감지기의 상태를 가시적으로 알 수 있다.

Features

- 방수구조의 케이스
Exd II C T6
- 넓은 감지거리 및 시야각
30M, 100°
- 다양한 출력
fire relay, fault relay, RS-485통신
- 전원 감시 기능

시스템 명세(System Specification)

파장대(Wave Lengths) :	185 to 260nm (UV) 4.35 μm center (IR)
시야각(Field of View) :	100° horizontal 100° vertical
감도(Sensitivity) :	Approved performance specifications - 30m distance for a 0.1089sq.m n-heptane fire
반응시간 (Typical Response Time) :	2 to 8 sec @ 30m
승인(Approvals) :	한국소방검정공사 형식승인번호 : 감08-29-1
설치 위치 분류 (Classification) :	방수형, 방폭형

환경 명세(Environmental Specification)

작동 온도 범위(Operating Temperature Range) :	-20℃ to 50℃
보관 온도 범위 (Storage Temperature Range) :	-30℃ to 60℃
습도 범위 (Operating Humidity Range) :	RH 99% , non-condensing

기계적인 명세(Mechanical Specification)

외장 케이스(Housing) :	Aluminum
-------------------	----------

크기(Dimensions) :	83mm x 83mm x 54mm
무게(Weight) :	380g
케이블 입구(Cable Entry) :	1/2 PF

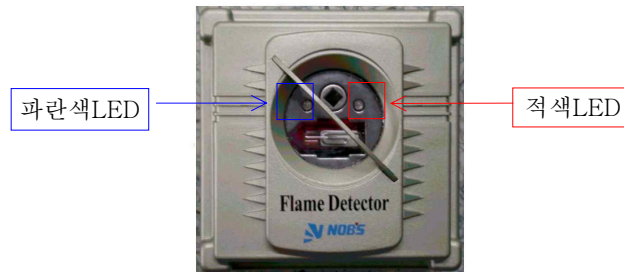
전기적인 명세(Electrical Specification)

공급전압 (Input Power) :	19 ~ 29 VDC 24VDC @ 110mA max
-------------------------	----------------------------------

출력 명세(Output Specification)

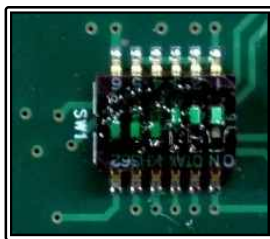
릴레이 정격 (Relay Contact Ratings) :	0.6A@125VAC, fire, fault relay 0.6A@110VDC, 2A@30VDC
통신 출력 ³⁾ (Communication Output) :	RS-485 Output
상태 표시 ¹⁾ (Status Indicator) :	LED with status, fault, warn, or fire
딤 스위치 선택 ²⁾ (Dip Switch Selectable Options) :	Latching/Non-Latching

1) LED 가시적 표현



- 초기 상태 : 파란색, 적색 LED가 3번씩 교대로 깜박인다.
- 감시 상태 : 파란색 LED가 켜진 상태로 유지된다. 적색 LED는 꺼져있다.
- 경고 상태 : 파란색 LED가 켜진 상태로 유지된다. 적색 LED가 천천히 깜박인다.
- 화재 경보 : 파란색 LED가 켜진 상태로 유지된다. 적색 LED가 빠르게 깜박인다.
- 이상 경보 : 파란색 LED가 깜박인다. 적색 LED는 꺼져있다.

2) Dip Switch 설정



한국소방산업기술원에서 실시하는 형식승인
제품의 검정기술기준이 2012년 1월 1일부로
강화되었습니다.

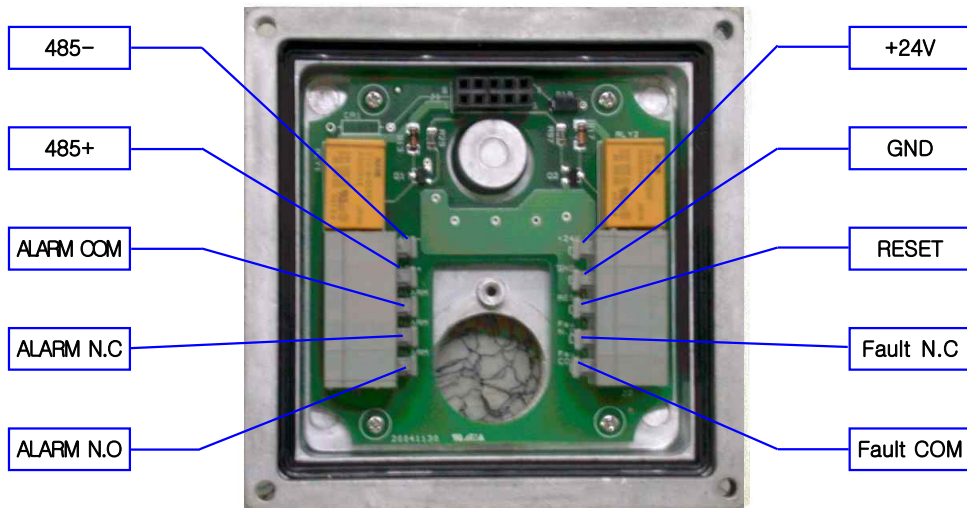
※ **딤스위치는 개별검정에 의한 설정 값으로서 임의 조작을 하지 마십시오.**

3) 485통신

485통신을 사용할 경우 당사에 연락

DT-2030 전선 결선도

<단자대 개략도>



1. 단자대 연결전선 치수 : 16 ~26 AWG [0.13mm² ~1.5mm²]

2. 단자대 연결

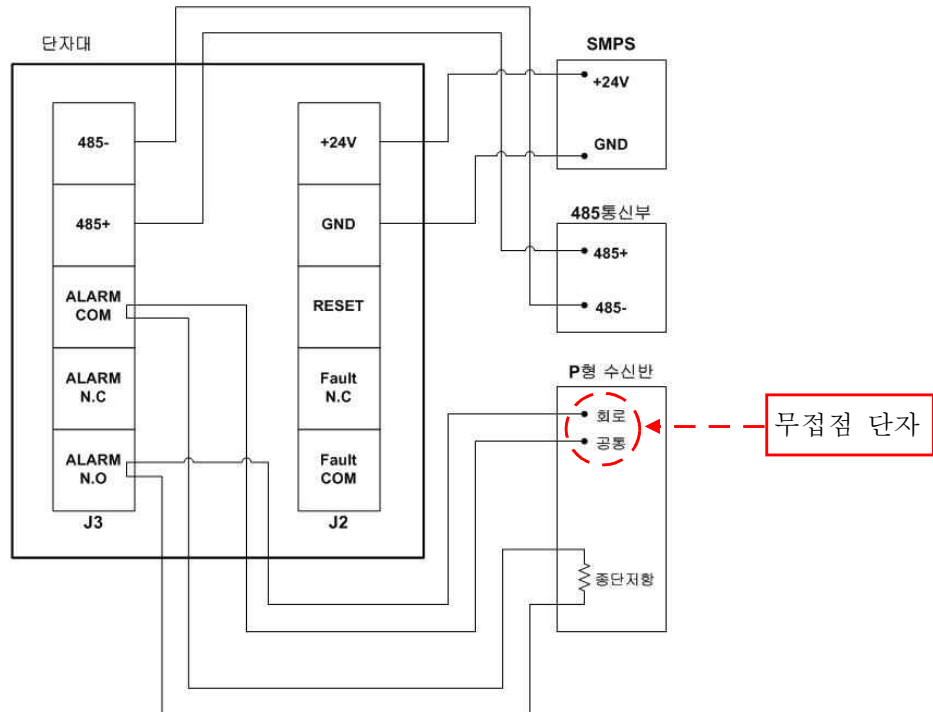
- 485+ : 485 통신 TX 단자
- 485- : 485 통신 RX 단자
- ALARM COM : 화재 릴레이 공통단자(수신반의 공통(com) 단자를 연결)
- ALARM N.C : "B" 접점 - 평상시 'ALARM COM' 단자와 연결되어 있음.
화재발생시 'ALARM COM' 단자와 연결이 끊어짐.
- ALARM N.O : "A" 접점 - 평상시 'ALARM COM' 단자와 끊어져 있음.
화재발생시 'ALARM COM' 단자와 연결됨.
- +24V : 전원의 (+) 단자를 연결
- GND : 전원의 (-) 단자를 연결
-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

※ 수신반의 감지기 회로선과 연결하는 경우와 화재발생시 연동시켜 무엇인가를 작동시키고자 할 경우 일반적으로 순서에 관계없이 "ALARM COM" 단자와 "A접점" 단자 두 개를 연결하면 됨.

※경고

- ① 각 단자의 기능에 맞게 연결하시기 바랍니다.
- ② 전원(DC+24V, GND)은 반드시 전원 단자에만 연결하시기 바랍니다.
- ③ 리셋(RESET)단자에 전원(DC+24V)을 넣으면 고장이 납니다.
- ④ 기판에 다른 이물질이 접촉할 경우 고장의 원인이 됩니다.

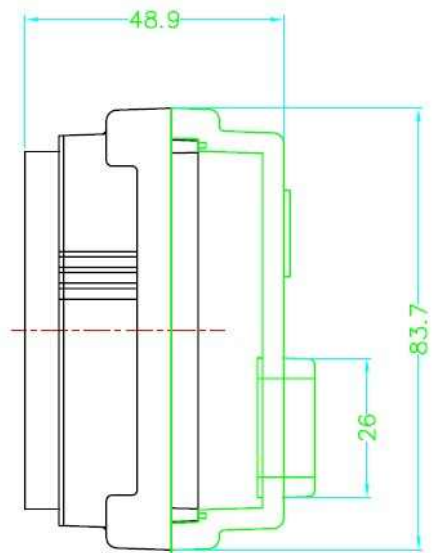
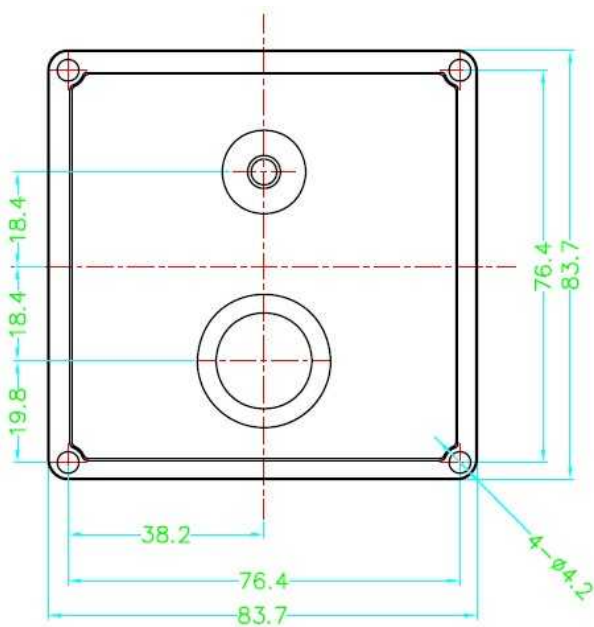
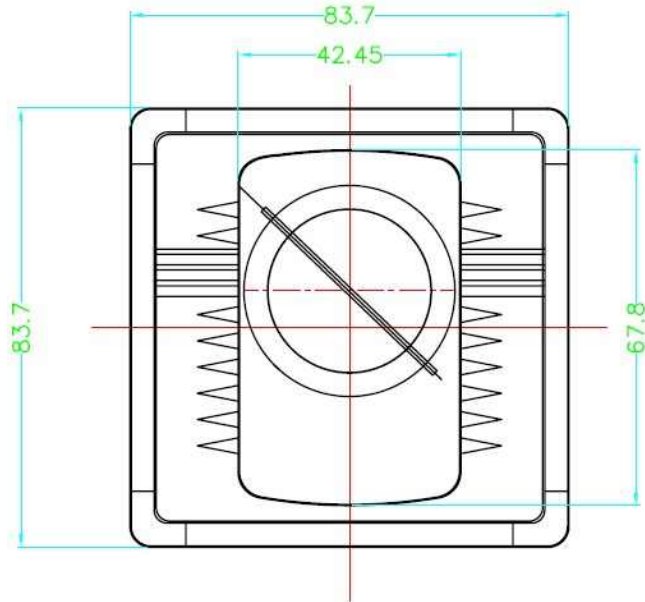
<결 선 도>



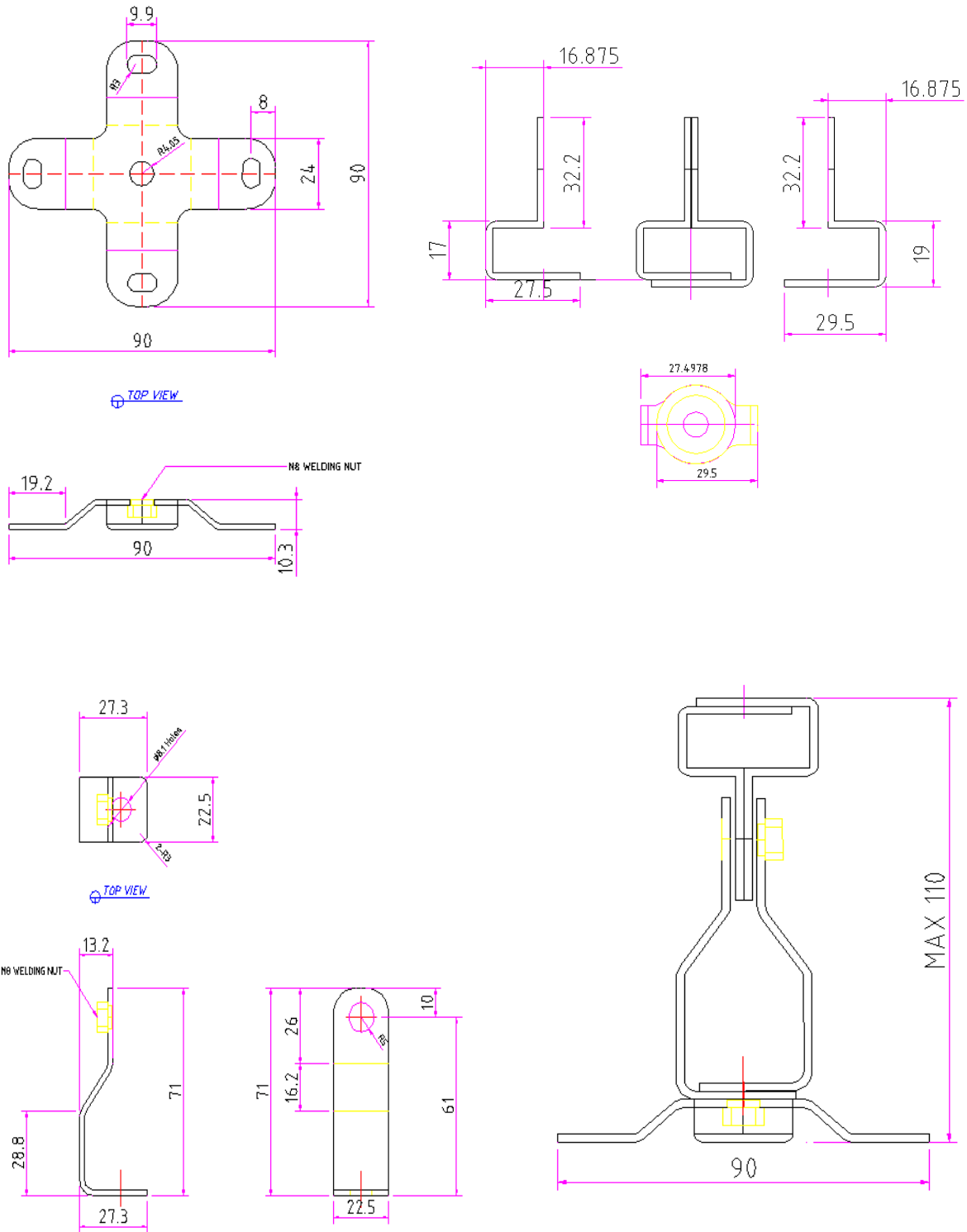
※ 주의사항

- ① 전원은 SMPS(Switching Mode Power Supply) 24V사용 권장.
- ② P형 수신반 사용시 P형 수신반의 발신기나 표시등, 주경종등에서 감지기 전원 연결 금지.
- P형 수신반의 발신기나 표시등에서 전원을 연결시 불꽃 감지기의 파란색 LED가 깜박거림. (전압 감시 기능에 의한 것임)
- ③ R형 수신반 사용시 중계기에 들어가는 전원(24V)을 감지기의 전원으로 사용시 그 전원의 용량을 확인후 사용 (전원의 용량이 부족할 경우 중계기 및 불꽃 감지기가 동작을 하지 않을 수 있음)
- ④ SMPS가 없는 경우 수신반의 건전지(24V이고, 충전이 되어있는 상태)를 이용하여 임시적으로 불꽃 감지기의 성능확인 가능.
- ⑤ 불꽃 감지기에는 예비전원이 없으므로 전원이 끊어지면 불꽃 감지기도 동작을 하지 않습니다. 이와 관련된 사항은 노불방재로 문의해 주시기 바랍니다.
- ⑥ 상기 무접점 출력 단(NO/COM)에 전원을 직접 투입하지 마십시오.
(감지기 고장의 원인이 됨)

DT-2030 외형 치수



DT-2030 브라켓



전원전선 및 전류선의 길이 선택

감지기 연결 수에 따른 전원전선의 최대길이 표

d : 전선의 직경[mm]

N : 동일한 전선에 함께 연결되는 불꽃감지기의 개수

[단위 : m]

d \ N	1.63	1.29	1.02	0.812	0.644
1	3,101	1,942	1,214	769	484
2	1,550	971	607	385	242
3	1034	647	405	256	161
4	775	486	304	192	121
5	620	388	243	154	97
6	517	324	202	128	81
7	443	277	173	110	69
8	388	243	152	96	60
9	345	216	135	85	54
10	310	194	121	77	48
11	282	177	110	70	44
12	258	162	101	64	40
13	239	149	93	59	37
14	221	139	87	55	35
15	207	129	81	51	32
16	194	121	76	48	30
17	182	114	71	45	28
18	172	108	67	43	27
19	163	102	64	40	25
20	155	97	61	38	24
21	148	92	58	37	23
22	141	88	55	35	22
23	135	84	53	33	21
24	129	81	51	32	20
25	124	78	49	31	19
26	119	75	47	30	19
27	115	72	45	28	18
28	117	69	43	27	17
29	107	67	42	27	17
30	103	65	40	26	16

※ 주의사항

실제 전원의 전압이 DC24V 보다 더 낮은 경우에는 최대전선길이가 작아지므로 실제전압 값을 이용하여 계산해야 하고, 주위온도가 높아지면 같은 길이에서 저항값이 증가하여 최대전선길이가 더 짧아질 수 있다. 실제 적용거리는 위의 표보다 가능한 짧게 사용해야 한다.

전류 출력 전선 길이 표

d [mm]	1.63	1.29	1.02	0.812	0.644
X [m]	12,355	7,738	4,838	3,066	1,929

※ d : 전선 직경

X : 판독기에서 감지기까지의 거리

감지기 설치 높이에 따른 감지면적

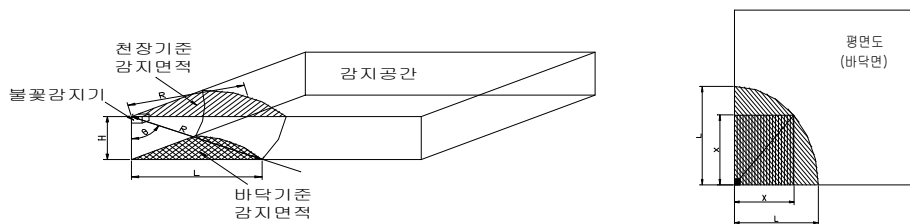
설치 위치에 따른 감지면적의 비교 표

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.

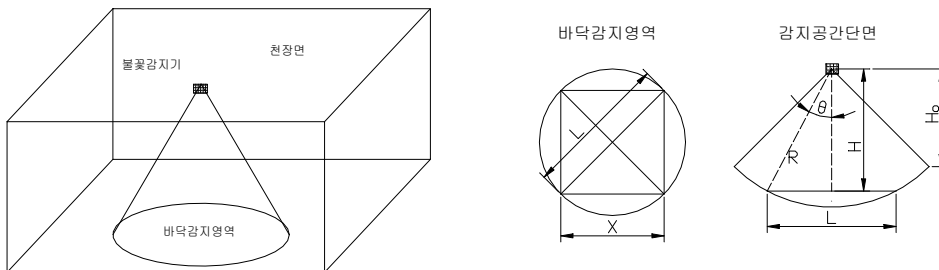
높이	천 장 면		모 서 리		높이	천 장 면		모 서 리	
	X [m]	A [m ²]	X [m]	A [m ²]		X [m]	A [m ²]	X [m]	A [m ²]
1	1.4	2	21.2	450	19	26.9	722	16.4	270
2	2.8	8	21.2	448	20	28.3	800	15.8	250
3	4.2	18	21.1	446	21	29.7	882	15.1	230
4	5.7	32	21.0	442	22	28.8	832	14.4	208
5	7.1	50	20.9	438	23	27.2	742	13.6	186
6	8.5	72	20.8	432	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.

모서리에 설치할 경우



천장에 설치할 경우



유지 관리

일반적인 유지관리

불꽃감지기가 정확하게 설치되고 나면 규칙적인 감도 확인과 렌즈의 세척을 제외하면 유지관리 할 것이 별로 없다.

주의 : 시스템의 적절한 감도를 유지하기 위하여 렌즈 위에 형성된 어떤 입자(particle)와 막(film)을 제거할 필요가 있다. 적어도 한 달에 한번씩 창을 청소할 필요가 있으며, 더러운 환경에서는 더 자주 청소할 필요가 있다.

렌즈의 청소

깨끗하고 부드럽고, 실보무라지가 없는 천, 티슈, 면 헝겊을 사용하여 청소용 용액을 묻힌다. 렌즈를 손으로 만져서는 안된다.

- 가. 용액으로 렌즈를 적신다.
- 나. 마르고, 더럽지 않은 천으로 창이 깨끗해 질 때까지 문지른다.
- 다. 창을 완전히 말린다.
- ※ 보편적으로 청소용 용액은 알코올이면 충분하다.

감도 체크

각 감지기의 기능이 제대로 작동하는 지 확인하기 위하여 노불방재의 시험용 램프를 사용하여 한다.

보 관

불꽃감지기는 깨끗하고 건조한 지역에 보관해야 하고 온도와 습도는 환경명세에 나타난 범위에 있어야 한다.

문제 해결

현장에서 일어날 수 있는 문제를 해결하기 위한 지침을 주기 위하여 만들었습니다. 하지만 여기서는 발생가능한 모든 문제점과 해결방법을 제시하고 있는 것은 아니며, 아래에 언급한 방법으로 해결할 수 없을 경우에는 노불방재에 연락을 하시길 바랍니다. 적절한 시험을 위한 장비와 직원이 없다면 손상된 감지기를 노불방재로 보내시기를 권장합니다. 발생한 문제점에 대하여 가능한 상세한 설명을 기록하여 보내 주십시오. **어떠한 체크를 하기 전에 반드시 외부 경보 출력선을 제거**해야 하며 경보 조건이 되면 문제가 발생할 수도 있습니다.

주의 : 만약에 무상 보증 기간 이내에 노불방재의 직원이 아닌 사람에 의하여 이루어진 수리부분이 있는 경우에는 무상A/S를 받을 수 없습니다. 보증서에 적힌 내용을 주의 깊게 읽어주시길 바랍니다.

1	문 제	출력이 없고 파란색 LED가 꺼져있다(Off)
	예상원인	DC 전원이 감지기에 공급되지 않는다.
	해 결	24VDC의 극성이 정확하게 연결되었는지 확인한다.
2	문 제	출력이 없고 파란색 LED가 깜박인다.
	예상원인	공급되는 전압이 사용범위보다 낮거나 높다.
	해 결	공급전압이 19 ~ 29VDC 범위를 벗어나는지 확인한다.
3	문 제	감지기의 온도가 주위온도보다 높다..
	예상원인	과전압이 공급된다.
	해 결	29VDC를 초과하는 전압이 공급되는지 확인한다.
4	문 제	감지기에 특별한 광원이 없는데 적외선센서가 작동하여 출력이 계속 나온다.
	예상원인	주위에 적외선 광원이 존재
	해 결	적외선 창 부분을 10초 정도 막고 주위에 적외선 광원이 있는지 확인한다. 주위에 적외선 광원이 있으면 적외선 광원을 제거하든지 감지기 설치 위치를 바꾼다. 주위에 적외선 광원이 배경 없으면 DT2030의 적외선 센서를 교체한다.
5	문 제	감지기에 특별한 광원이 없는데 자외선센서가 작동하여 출력이 계속 나온다.
	예상원인	주위에 자외선 광원이 존재
	해 결	UV 창 부분을 10초 정도 막고 배경 UV가 있는지 확인한다. 배경 UV가 있으면 UV 발생원을 제거하든지 감지기 설치 위치를 바꾼다. 배경 UV가 없으면 DT2030의 UV 센서를 교체한다.

Specifications subject to change without notice

형식 승인서


제 2010-04-485 호

형 식 승 인 서

신청인 성 명: 오경택
상 호: 노블방재(주)
사업장주소: 서울 금천구 가산동 327-24 대륭테크노타워 203호 308호

소방시설설치유지및안전관리에관한법률 제36조제1항 · 제37조제1항
및 소방용기계 · 기구의 형식승인등에관한규칙 제9조 · 제12조제1항의 규정에
의하여 다음과 같이 그 형식을 변경승인 합니다.

1. 종 별 불꽃식감지기
2. 형 식 DC 24 V, 보통형, 재용형, 방수형, 방폭형, 옥내형, 자
외선 · 적외선식복합형, 시야각 100°, 공칭감시거리 30
m
3. 형식승인번호 감08-29-1
4. 부 관
5. 비 고 감08-29

2010 년 04 월 12 일

한 국 소 방 산 업 기 술 원 원 장 

품질 보증서

본 제품은 당사의 철저한 품질관리에 의한 공정 및 최종검사에 합격했음을 보증합니다. 구입하신 후 1년 이내에 당사의 책임으로 인정되는 고장이 발생했을 경우 기재된 보증규정에 따라 무상으로 수리해 드립니다.

모델명		
한국소방검정 공사형식번호		
제조번호		
보증기간	구입일로부터 1년	
구입일자	년 월 일	
고객	상호	
	주소	
	성명	
판매점	대리점	
	주소	
검정필번호		

※ 이 제품은 국가검정(소방산업기술원)을 받은 제품입니다.

※ 다음의 경우에는 유상서비스에 해당합니다.

- 1) 보증기간이 지났을 경우
- 2) 제품내에 이물질을 투입하여 고장이 발생하였을 경우
- 3) 떨어뜨리거나, 충격에 의해 고장이 발생하였을 경우

- 4) 신나, 벤젠 등 유기용제에 의하여 외관이 손상되거나 변형된 경우
- 5) 사용전압을 잘못 인가하여 제품 고장이 발생하였을 경우
- 6) 고객이 제품을 임의로 분해하여 부속품이 분실 및 파손되었을 경우
- 7) 서비스 센터의 수리기사가 아닌 사람이 제품을 수리 또는 개조하여 고장이 발생하였을 경우
- 8) 천재지변(낙뢰, 화재, 풍수해, 지진 등)에 의해 고장이 발생하였을 경우
- 9) 제품사용설명서내의 “경고 및 주의사항”을 지키지 않아 고장이 발생하였을 경우
- 10) 기타 고객 과실에 의하여 제품 고장이 발생하였을 경우

※ 제품 구입시는 판매점의 제품보증, 서명 날인을 꼭 받으시고 구입 후라도 기입되어 있지 않다면 반드시 확인을 받으시기 바랍니다.

※ 본 보증서가 제시되지 않으면 무상수리가 불가하오니 분실되지 않도록 유의하여 주시기 바랍니다.

※ 제품의 사용 전에는 반드시 제품과 동봉된 취급설명서를 숙지하시기 바라며, 정해진 방법에 의해 사용을 하시기 바랍니다. 정해진 방법외에 사용을 하다가 고장이 났을 경우에는 유상으로 처리 됩니다.

※ 이 보증서는 재발행 되지 않습니다.

노블방재(주)

서울시 금천구 가산동 327-24 대륭테크노타운 1차 203, 308호

Tel : 02-867-2026

Fax : 02-867-2028

Email : noble119@noble119.com

Homepage : www.noble119.com