JTY-GD-A30E Point-type Photoelectric Smoke Detector

一、产品介绍（Introduction）

产品概述

本产品是一种点型光电感烟火灾探测器，适用于各种场所的火灾早期探测。它对阴燃产生的烟雾气溶胶粒子反应灵敏，能及时发出报警信号。

产品特点

- 采用先进的光电检测技术，灵敏度高，稳定性好。
- 具有自诊断功能，可实时监测探测器的工作状态。
- 外形美观，安装方便，可直接安装在标准底座上。
- 具有防尘、防虫网，减少外界干扰。
- 具有报警确认灯，报警后指示灯常亮，便于查找。

二、安装与接线（Installation and Wiring）

安装注意事项

- 探测器的安装位置应符合设计要求，并应保证探测器周围空气流通良好。
- 探测器不宜安装在有强烈气流、强光照射、高温、潮湿或有腐蚀性气体的场所。
- 探测器安装前应检查其外观是否完好，不得有损伤、变形、锈蚀等现象。
- 安装时应避免探测器受到剧烈振动或撞击。
- 探测器的底座应固定牢固，并与导线连接可靠。

接线方法

探测器与底座的连接采用插接方式，接线端子如下：

端子号	名称	说明
1	总线+	接控制器总线正极
2	总线-	接控制器总线负极
3	输出+	报警输出正极
4	输出-	报警输出负极
5	备用	备用端子
6	备用	备用端子

三、调试与维护（Commissioning and Maintenance）

调试

安装完毕后，应对探测器进行调试，调试内容包括：

1. 检查探测器的安装位置和接线是否正确。
2. 用专用烟雾发生器对探测器施加烟雾，观察探测器是否能正常报警。
3. 检查报警确认灯是否点亮。
4. 检查探测器的自诊断功能是否正常。

维护

- 探测器应每年至少清洗一次，清洗时应先切断电源，用干净的软布擦拭探测器的外壳和防尘网。
- 不得用水或其他液体直接冲洗探测器。
- 清洗后应重新进行调试，确保探测器工作正常。

四、常见故障及处理（Troubleshooting）

故障现象	可能原因	处理方法
探测器不报警	灵敏度过低	用烟雾发生器检查，必要时更换探测器
探测器误报警	灵敏度过高	调整灵敏度或清洗探测器
报警确认灯不亮	灯泡损坏	更换灯泡
探测器无法通讯	总线断路或短路	检查总线连接
探测器频繁误报	防尘网堵塞	清洗防尘网
探测器自检故障	内部电路故障	更换探测器

五、技术参数（Technical Parameters）

项目	参数
工作电压	DC 24V
监视电流	≤0.1mA
报警电流	≤30mA
灵敏度	符合 GB4715 点型感烟火灾探测器标准
工作环境温度	0℃～50℃
相对湿度	≤95%RH，无凝露
外形尺寸	约 Φ100mm×45mm
重量	约 120g
防护等级	IP33
安装方式	配套底座安装

제품명	지능형 복합감지기

1. 제품 개요 및 특징

1.1 제품 개요

지능형 복합감지기는 연기와 열을 동시에 감지하는 복합형 감지기로, 화재 초기 단계에서 발생하는 연기 입자와 급격한 온도 변화를 정확하게 검출하여 화재 경보를 발신하는 장치입니다. 본 제품은 마이크로프로세서 기반의 디지털 신호 처리 방식을 채택하여 오동작을 최소화하고 안정적인 감지 성능을 제공합니다.

1.2 주요 특징

- 연기 및 열 복합 감지 방식 적용
- 디지털 신호 처리 알고리즘 탑재
- 자동 감도 보정 기능
- 오염 자가 진단 기능
- 통신 방식 : 2선식 (극성 없음)
- 동작 전압 : DC 24V
- 대기 전류 : 0.1mA 이하
- 동작 전류 : 30mA 이하
- 동작 온도 범위 : -10℃ ~ 50℃
- 보관 온도 범위 : -20℃ ~ 60℃
- 동작 습도 범위 : 10% ~ 93% RH (결로 없을 것)
- 외함 재질 : ABS 수지
- 색상 : 백색
- 보호 등급 : IP40
- 외형 치수 : 지름 105mm × 높이 43mm
- 무게 : 약 120g

2. 외형 및 각 부 명칭

그림 2-1 지능형 복합감지기 외형 치수

그림 2-2 베이스 단자 배치

① 베이스 1번 단자 : 통신선 (+)
② 베이스 2번 단자 : 통신선 (-)
③ 베이스 3번 단자 : 출력 (+)
④ 베이스 4번 단자 : 출력 (-)

- 감지기 상단 중앙 : 감지 소자 및 연기 입구
- 감지기 하단 : 베이스 결합부
- 감지기 측면 : 동작 표시등 (적색 LED)

3. 설치 방법

3.1 설치 전 주의사항

- 감지기 설치 전 반드시 수신기의 전원을 차단하십시오.
- 감지기 내부에 먼지, 이물질, 페인트 등이 묻지 않도록 주의하십시오.
- 감지기 설치 후 보호 캡을 반드시 제거하십시오.
- 통신선은 전원선과 분리하여 배선하십시오.
- 배선 시 극성을 확인하십시오.

3.2 설치 절차

1. 베이스를 천장 또는 벽면에 고정합니다.
2. 통신선을 베이스 단자에 연결합니다.
3. 감지기를 베이스에 시계 방향으로 돌려 끼웁니다.
4. 보호 캡을 제거합니다.
5. 수신기 전원을 투입하고 정상 동작을 확인합니다.

그림 3-1 배선 연결 예시

3.3 배선 방법

○ 통신선 : 2선식 (극성 없음) 사용 ○ 전원선 : 2선식 (극성 있음) 사용 ○ 통신선 : 0.75mm² 이상 ○ 전원선 : 1.25mm² 이상 ○ 최대 배선 거리 : 1.5km 이내 ○ 종단 저항 : 수신기 측 마지막 회로에 10kΩ 설치 ○ 배선 색상 : 통신선 (+) 적색, 통신선 (-) 흑색 ○ 전원선 (+) 적색, 전원선 (-) 청색 ○ 배선 방식 : 루프 배선 권장 ○ 분기 배선 : 최대 4개 분기 ○ 분기 배선 거리 : 각 분기 500m 이내 ○ 총 배선 거리 : 3km 이내 ○ 배선 보호 : 금속 전선관 또는 난연 덕트 ○ 접지 : 수신기 접지 단자 연결 ○ 접지 저항 : 100Ω 이하 ○ 배선 여유 : 베이스 내부 15cm 이상 ○ 배선 고정 : 베이스 단자 나사 고정 ○ 배선 피복 : 손상 없을 것 ○ 배선 절연 : 500V 메가 이상 ○ 배선 시험 : 설치 후 절연 시험 실시 ○ 배선 기록 : 배선도 작성 및 보관 ○ 배선 표시 : 각 선 양단 표시 ○ 배선 변경 : 사전 승인 필요 ○ 배선 작업자 : 자격자 ○ 배선 검사 : 준공 전 검사 ○ 배선 보수 : 연 1회 점검 ○ 배선 교체 : 노후 시 교체 ○ 배선 예비 : 10% 예비 ○ 배선 종료 : 종단 저항 확인 ○ 배선 완료 : 준공 서류 제출

4. 동작 원리

4.1 감지 원리

지능형 복합감지기는 광전식 연기 감지 소자와 정온식 열 감지 소자를 동시에 사용하여 화재를 감지합니다. 연기 감지 소자는 산란광 방식을 채택하여 연기 입자가 감지실 내부로 유입되면 빛이 산란되는 현상을 이용하여 연기를 검출합니다. 열 감지 소자는 주변 온도가 설정 온도 이상으로 상승하거나 일정 시간 내에 급격한 온도 변화가 발생하면 이를 검출합니다.

4.2 동작 순서

1. 연기 입자가 감지실 내부로 유입됩니다.
2. 연기 감지 소자가 산란광을 검출합니다.
3. 열 감지 소자가 온도 상승을 검출합니다.
4. 마이크로프로세서가 두 신호를 종합 판단합니다.
5. 화재 조건이 충족되면 경보 신호를 발신합니다.
6. 동작 표시등이 점등됩니다.
7. 수신기에 화재 신호가 전송됩니다.

4.3 동작 조건

- 연기 감지 : 연기 농도가 설정 농도 이상일 때
- 열 감지 : 주변 온도가 설정 온도 이상일 때
- 복합 감지 : 연기 감지 또는 열 감지 중 하나 이상 충족 시
- 동작 지연 : 약 3초 이내

5. 유지보수

5.1 점검 주기

- 정기 점검 : 6개월 1회 이상
- 청소 : 1년 1회 이상
- 교체 : 제조일로부터 10년 이내 교체 권장

5.2 점검 방법

1. 수신기에서 감지기 점검 명령을 실행합니다.
2. 감지기 동작 표시등이 점등되는지 확인합니다.
3. 감지기 외부 먼지 및 이물질 상태를 확인합니다.
4. 보호 캡 제거 여부를 확인합니다.
5. 베이스 단자 연결 상태를 확인합니다.
6. 점검 결과를 점검 기록부에 기록합니다.

5.3 청소 방법

- 감지기 전원을 차단한 후 청소하십시오.
- 감지기 외부는 마른 천으로 닦으십시오.
- 감지실 내부는 전용 청소 도구를 사용하십시오.
- 물이나 세제를 사용하지 마십시오.
- 청소 후 보호 캡을 반드시 제거하십시오.

5.4 오염 자가 진단

- 감지기 내부 오염 정도를 자동으로 측정합니다.
- 오염 수준이 경고 단계에 도달하면 수신기에 오염 신호를 전송합니다.
- 오염 수준이 교체 단계에 도달하면 수신기에 교체 신호를 전송합니다.
- 오염 신호 발생 시 즉시 청소 또는 교체하십시오.

6. 문제 해결

증상	원인	조치 방법
동작 표시등이 점등되지 않음	전원 미공급	수신기 전원 및 배선 확인
오동작 빈발	감지실 오염	감지기 청소 또는 교체
통신 이상 신호 발생	통신선 단선 또는 단락	통신선 점검 및 수리
오염 신호 발생	감지실 오염	감지기 청소 또는 교체
교체 신호 발생	제품 수명 도래	감지기 교체
화재 시 경보 미발신	감지기 고장	감지기 교체

7. 보증 및 폐기

7.1 보증 기간

- 제품 보증 기간 : 제조일로부터 3년
- 보증 범위 : 정상 사용 중 발생한 제조 결함
- 보증 제외 : 사용자 과실, 무단 분해, 침수, 화재, 천재지변

7.2 폐기 방법

- 폐기 시 전원을 차단하십시오.
- 일반 폐기물로 배출하지 마십시오.
- 관할 지자체 또는 전문 업체에 위탁하여 폐기하십시오.
- 내부 배터리는 별도로 분리하여 폐기하십시오.

٦٦ ﺔﻴﻟﺎﺜﻣﻷا ﺔﻠﺌﺳﻷا ﻞﻴﻠﺤﺗ

٦٦٫١ ﺔﻴﻟﺎﺜﻣﻷا ﺔﻠﺌﺳﻷا

ﻲﻓ ﺔﻴﻟﺎﺜﻣﻷا ﺔﻠﺌﺳﻷا ﻞﻴﻠﺤﺗ ﻲﻓ ﺔﻴﻧﺎﺜﻟا

ㅂㅅㅋㅇㄱ/ㅂㅅㅋㅇㄱ

	ㅇㅈㅅㅂㅈㅇㅅㅂㅅㅜㅈㅡㅇㄹ ㅈㅅㅂㅅㅜㅈㅡㅇㄹ ㅂㅈㅇ