GDS ENGINEERING

2026 / TECHNICAL MANUAL

ASGD-3210F

설치·조작 안내

HMDS 0-5,000ppm 구성의 현장 사용 안내



Installation / Operation / Maintenance

2026.11 통합 개정 · 2026.11.03

사용 전 납품 모델·감지 가스·측정범위·옵션을 확인하십시오.

gdseng.co.kr 031-731-0218

사용 전 확인 사항

이 설명서는 설치·운전·점검 담당자를 위한 문서입니다. 실물 명판, 납품 사양서와 결선도를 함께 확인하십시오.

01 작업 전 보호조치

설치·결선·분해는 교육받은 담당자가 수행합니다. 작업 전에 전원을 차단하고, 교정·출력 시험 중에는 관계자에게 알린 뒤 현장 절차에 따라 연동설비를 관리합니다.

02 경보 발생 시

현장 비상절차에 따라 누출 원인을 확인하고 인원을 보호합니다. 경보를 해제하거나 영점을 조정하여 실제 가스 농도를 숨기지 마십시오.

03 시험 종료 후 복구

교정가스와 시험장비를 제거하고 정상 감지, 전류 출력, 통신 및 연동설비 복구를 확인합니다. 변경한 설정과 점검 결과를 기록합니다.

> 통전 중 또는 폭발성 가스 분위기가 존재할 우려가 있을 때 커버를 열지 마십시오. 위험장소 등급·가스그룹·온도등급·주위 온도와 제품 인증 조건을 확인한 후 설치합니다.

설명서의 메뉴와 표시 예는 펌웨어에 따라 다를 수 있습니다. 화면 또는 단자 표기가 다르면 임의로 대응시키지 말고 제품번호와 기판 버전을 확인하십시오.

흡입식 제품은 흡입구·배출구, 튜브 누설·막힘과 유량 상태를 함께 확인합니다. 펌프가 동작해도 샘플 가스가 센서에 정상적으로 도달하지 않으면 감지가 지연될 수 있습니다.

설치 전 확인

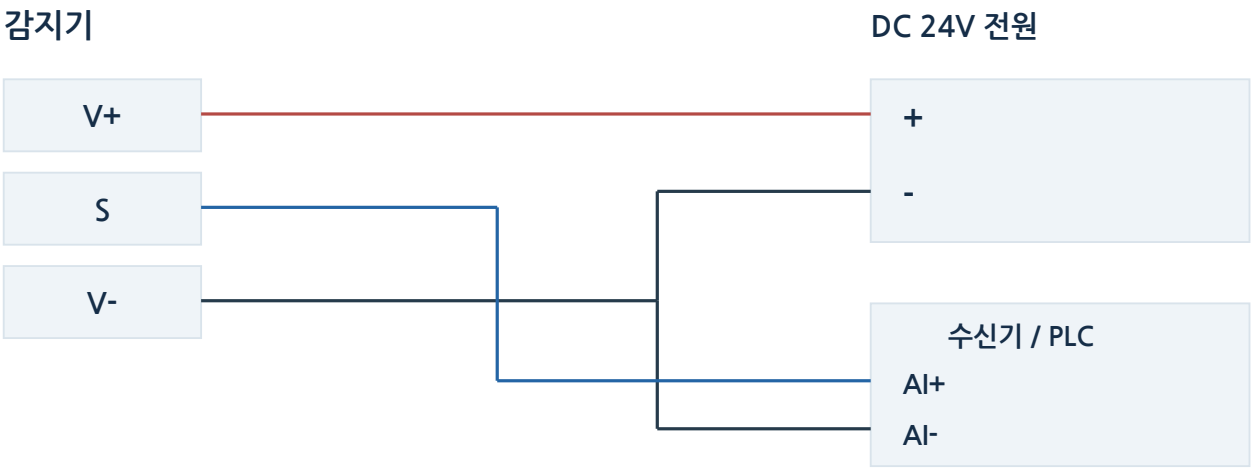
항목	확인 내용
감지 방식 / 범위	HMDS / 듀얼 채널 NDIR / 0-5,000ppm
전원	DC 24V 또는 납품된 PoE 구성
출력	4-20mA, 릴레이 및 해당 통신 옵션
샘플 배관	외경 1/4인치 튜브 / 정상 유량 500mL/min
환경	원본 센서 성능 조건 -20~+50°C, 5-95% RH 실물 인증 주위온도와 납품 조건을 함께 확인
외형	사양표 195(W) × 145(H)mm 수록 도면의 구성과 차이가 있어 납품도 우선

전원을 차단한 상태에서 설치합니다. INLET·OUTLET을 구분하고 튜브 누설·막힘을 확인합니다. 전선 인입 나사와 글랜드는 실물 명판·인증에 맞추고 접지·밀봉·커버 체결 상태를 점검합니다.

> 세부 결선과 조립도·교정·정비 절차는 ASGD-3210F HMDS 상세 사용설명서를 함께 확인하십시오. 센서 초기 출력 6초와 시스템 예열 180초는 다른 항목입니다.

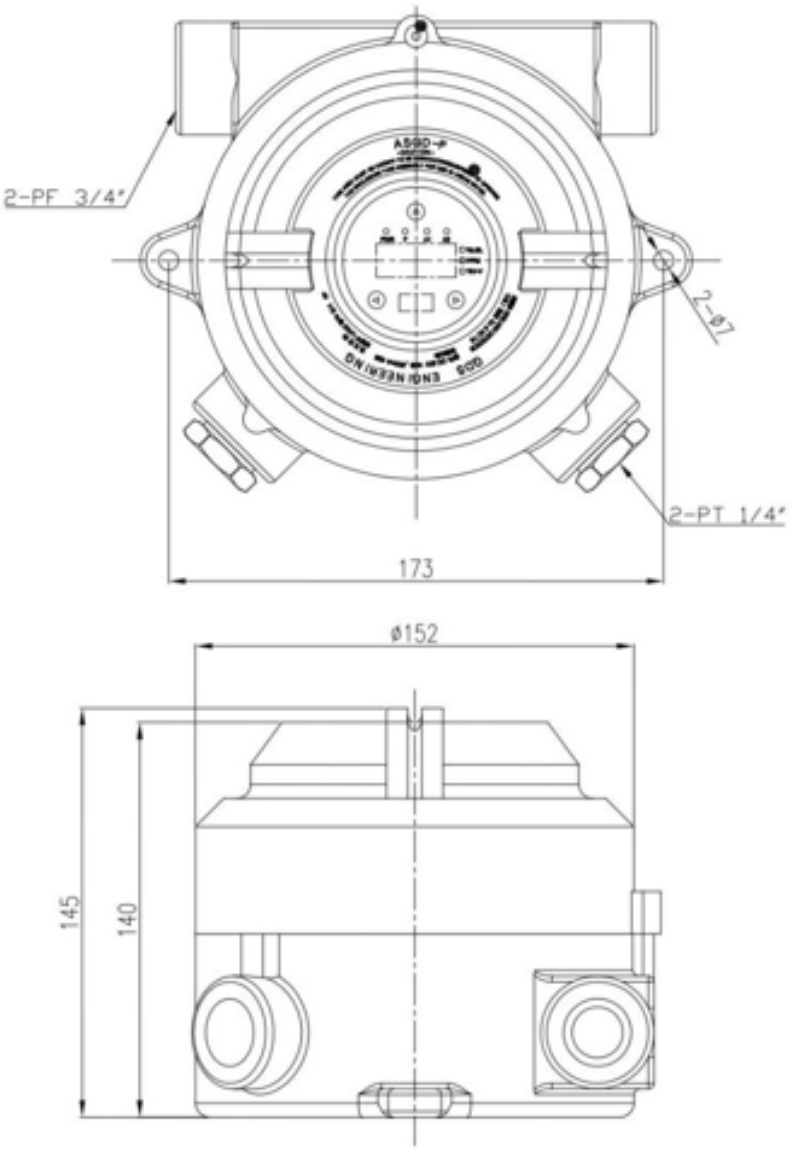
전원과 신호 연결

연결	확인
DC 24V	V+ / V- 극성과 정격 확인
4-20mA	S 신호와 공통선을 수신기·아이솔레이터에 연결
PoE	지정 포트와 전원공급 장치 사용. 이중 전원은 납품도 확인
릴레이·통신	옵션 구성과 납품 결선·주소·프로토콜 확인



감지기마다 전류 신호를 해당 아이솔레이터 입력에 1:1로 연결합니다. 서로 다른 감지기의 신호선을 합치지 마십시오. 위 그림은 기본 3선식 예로 실제 납품 결선도가 우선합니다.

외형도 참고



회사 보관 외형도. 단위 mm. 173(W), 145(H), Ø152 구성의 참고도입니다.

> 원본 사양표의 폭 195mm와 도면의 173mm가 다릅니다. 브라켓·돌출부 포함 범위를 임의로 추정하지 말고 실제 납품 도면을 기준으로 설치 가공하십시오.

전원 투입과 정상 운전



표시부 점검



예열 중 예시



정상 표시 예시

01 표시부 점검

전원을 공급하면 농도 표시와 상태 LED가 약 3초간 점등합니다. LED·숫자 표시와 전원 상태를 확인합니다.

02 예열 180초

전원 LED가 켜지고 180초 카운트다운을 진행합니다. 예열 중 전류 출력은 2mA이며 경보 릴레이는 동작하지 않습니다. 제품과 센서가 안정된 뒤 운전을 시작합니다.

03 설정값 확인

소프트웨어 버전, 주소(지원 구성), 측정범위, A1·A2 및 릴레이 설정 등을 확인한 뒤 정상 감지 상태로 진입합니다. 표시 순서는 펌웨어에 따라 다릅니다.

자가점검

정상 상태에서 ENT 버튼을 세 번 누르면 SELF 표시 후 약 1초 동안 표시부와 상태 LED가 켜집니다. 이때 출력은 2mA이며 릴레이가 동작하지 않습니다.

> 예열 종료 버튼은 해당 구성에서 지원하더라도 센서 안정화를 대체하지 않습니다. 정상 농도는 감지 가스에 따라 다르며 산소 감지기의 정상 대기 농도는 0이 아닙니다.

기본 조작과 교정

조작 / 메뉴	기능
LEFT, ENT, RIGHT	설정 모드 진입
LEFT / RIGHT	메뉴 이동·설정값 조작
0000	지정 영점 조건에서 영점 교정
SPAn / SPRn	대상 표준가스로 감도 교정
4-20	4mA~20mA 출력 시험
A1 / A2	승인된 1차·2차 경보값 확인·설정
OUT + ENT	정상 감지 복귀

SPAN은 지정 표준가스를 최소 60초 및 실제 안정화까지 공급한 뒤 성적서의 농도를 입력하고 ENT, YES, ENT 순서로 저장합니다. 교정 실패 시 가스·배관·유량·센서를 먼저 점검합니다.

> rES 초기화는 교정값·경보·범위·출력 설정을 바꿀 수 있습니다. 일반 고장 해제 목적으로 실행하지 마십시오. 시간·기록·네트워크 메뉴는 지원 펌웨어에서만 적용합니다.

운전 점검과 기술지원

출력 전류	상태 / 확인 사항
0mA	감지기 고장 또는 전원·결선 이상 확인
1mA	센서 고장 신호: 해당 펌웨어에서 지원
2mA	예열 또는 기능 설정·점검 상태
4-20mA	정상 측정 신호: 설정된 측정범위에 비례
22mA	측정범위 초과 또는 보호 상태: 가스 누출 여부 우선 확인

PWR, F, A1, A2, 단위와 FLOW 상태를 확인합니다. 과범위나 경보 발생 시 현장 비상절차를 따르고, 예열·교정·출력 시험이 끝나면 정상 감지와 연동 복구를 확인합니다.

점검 기록: 모델·제품번호, 가스·범위·단위, 펌웨어, A1/A2, 교정가스, 시험 결과, 다음 점검일을 보관합니다. 방폭 접합부와 밀봉부의 손상은 제조사에 문의하십시오.

지디에스이엔지
031-731-0218 · gdseng@gdseng.co.kr
gdseng.co.kr/support
2026.11.02 개정 / 근거: 2026.04 설치·조작본 및 HMDS 상세본