GDS ENGINEERING

2026 / USER MANUAL

GMS-1000

가스 모니터링 시스템 사용설명서

설치와 운전 / 채널 설정과 교정 / 점검과 유지관리



Rev.1.0 | 2026.11.03

적용 소프트웨어 GMS v1.2.60

사용 전 납품 모델·입력 구성·가스 종류·측정범위를 확인하십시오.

gdseng.co.kr 031-731-0218

이 설명서를 사용하는 방법

이 설명서는 GMS-1000 가스 모니터링 시스템을 운전하고 설정·점검하는 담당자를 위한 문서입니다. 감지기 신호를 확인하고 경보에 대응하며, 승인된 조건에서 채널을 설정하고 수신 전류를 교정하는 방법을 안내합니다.

구분	적용 내용
대상 제품	GMS-1000 가스 모니터링 수신반
소프트웨어	GMS v1.2.60 기준
문서 정보	GDS-GMS-UM-001 / Rev.1.0 / 2026.11.03
사용 대상	운전 담당자, 관리자, 교육받은 설치·점검 담당자
구성 차이	입력 채널 수, UPS, 외부 경광 출력 및 원격 관제는 납품 구성 확인

담당 업무별로 찾아보기

업무	먼저 볼 내용
일상 운전	화면과 표시등 읽기 9-10쪽 / 경보 대응 11쪽
설정 변경	장비 설정 12쪽 / 채널과 경보 13-16쪽
입력 교정	교정 전 확인 17쪽 / ZERO·FULL과 미세 조정 18-19쪽
점검·지원	로그 22-23쪽 / 고장 조치 26쪽 / 점검 기록 28-29쪽

> 사진은 납품 외관의 예시입니다. 조작 화면은 실제 v1.2.60 프로그램을 독립된 환경에서 실행해 설명용 입력값으로 구성했습니다. 현장 장비의 채널 수·해상도·옵션에 따라 배치가 달라질 수 있습니다.

목차

사용 전 안전 수칙 04
제품 개요와 적용 사양 05
외관과 각부 명칭 06
설치와 신호 연결 07
처음 켜기와 감시 시작 08
감시 화면 읽기 09
표시등과 연결 상태 10
경보가 발생했을 때 11
장비 설정 메뉴 12
채널 수와 연결 순서 설정 13
최초 연결 확인과 연결 이력 14
가스 종류와 경보값 설정 15
산소 채널의 설정과 경보 16
교정 전 준비와 확인 17
ZERO와 FULL 교정 18
전류 미세 조정 19
PoE와 통신 감지기 연결 20
무선 네트워크 연결 21
감지기 기록 조회 22
그래프와 CSV 저장 23
프로그램 업데이트 24
진단과 유지관리 메뉴 25
고장 표시와 조치 26
관제 컴퓨터 연결 27
시운전과 정기 점검표 28
설정 기록과 기술지원 29

PDF의 목차 항목을 누르면 해당 페이지로 이동합니다. 설치·수리 전에는 명판과 납품 결선도를 함께 확인하십시오.

사용 전 안전 수칙

01 현장 비상절차를 우선합니다

가스 경보나 산소 이상이 발생하면 현장 비상절차에 따라 인원을 보호하고 안전 담당자에게 알립니다. 경보를 지우거나 교정값을 바꿔 실제 위험을 숨기지 마십시오.

02 결선과 개방은 담당자가 수행합니다

설치·결선·분해·수리는 교육받은 담당자가 수행합니다. 작업 전 주 전원과 보조 전원을 차단하고 무전압 상태를 확인합니다. AC 전원 단자와 감지기 신호 단자를 혼동하지 마십시오.

03 교정과 출력 시험을 사전 협의합니다

교정·경보·펌웨어 시험은 담당자와 협의하고 현장 절차에 따라 연동설비와 대체 감시를 관리합니다. 설정 창이 열려 있어도 감시와 경보는 계속될 수 있습니다.

04 전원과 통신이 끊기면 대체 감시를 확보합니다

프로그램 종료, 재시작, 정전과 네트워크 변경 중에는 감시 공백이 생길 수 있습니다. 유지관리 후에는 농도·경보음·외부 출력·통신이 정상 복구됐는지 확인합니다.

수신반의 설치 환경·보호등급·전원 정격은 실물 명판과 납품 사양을 따릅니다. 방폭 감지기가 연결돼 있다는 이유로 수신반 자체를 방폭 구역에 설치하지 마십시오.

통신이 끊기거나 고장 상태인 채널의 마지막 농도를 현재 농도로 판단하지 마십시오. 정상 수신 상태와 측정 시각을 함께 확인합니다.

제품 개요와 적용 사양

GMS-1000은 감지기의 4-20mA 전류 신호와 지원 통신 감지기의 데이터를 수신해 농도·경보·고장을 한 화면에서 확인하는 가스 모니터링 수신반입니다.

항목	제품과 소프트웨어의 적용 조건
전원	AC 220V / 실제 명판·납품 결선도 우선
감지기 연결	4-20mA 전류 입력 / 지원 PoE·Modbus TCP 감지기
4-20mA 채널	화면 설정에서 최대 12개 / 실제 입력 모듈 구성에 따름
통신 감지기	설정한 장비를 등록해 감시 / 통신망과 지원 모델 확인
화면 표시	한 페이지 최대 12개 표시 / 초과 시 좌우 페이지 이동
가스와 단위	감지기와 일치하는 가스·범위·단위 설정 / 산소 채널 지원
표시와 기록	농도, PWR·AL1·AL2·FUT, 상태 문구, 기록·그래프·CSV
선택 구성	UPS·배터리 표시, 외부 경광 출력, 관제 컴퓨터 연동

> 화면의 가스 이름과 수신 설정만 바꿔 감지기의 측정 대상이 바뀌지는 않습니다. 실제 센서 가스, 측정범위, 출력 방식과 수신반 설정을 일치시켜야 합니다.

> 측정 정확도, 경보 접점 정격, 외함 치수·중량 및 보호등급은 해당 납품 사양서·명판·승인 도면을 확인하십시오. 이 설명서는 확인되지 않은 공통 정격을 부여하지 않습니다.

외관과 각부 명칭



GMS-1000 외관 예시. 화면 내용·경광등·도어와 내부 구성은 납품 사양에 따라 달라집니다.

구성	사용과 확인 사항
터치 표시부	감지기별 농도·경보·고장 확인, 기록 조회와 설정
경광 표시부	해당 구성의 운전·가스 경보·고장 상태 확인
하부 도어와 내부	전원부·입력 모듈·단자 등. 담당자 외 개방 금지
전원·신호·LAN	실물 단자명과 납품 결선도에 따라 구분해 연결

> 경광등의 색·외부 연동 동작은 납품된 출력 구성과 현장 동작표를 확인합니다. 사진의 외형만으로 내부 단자 번호나 전원 구조를 판단하지 마십시오.

설치와 신호 연결

설치 전에 전원 정격, 실물 입력 번호, 감지기 전원과 출력 형식, 공통선·보호접지, 네트워크 구성을 확인합니다. 각 감지기의 신호를 지정된 입력에 독립적으로 연결합니다.



기능 연결 개념도입니다. 실제 단자 번호·극성·보호접지·차단기·외부 출력은 납품 결선도를 우선합니다.

확인 항목	설치 담당자의 확인 사항
설치 환경	온습도·결로·분진·진동과 유지관리 공간을 납품 조건에 맞춤
전원과 접지	AC 전원, 보호접지, 차단기와 UPS 적용 여부 확인
전류 입력	감지기 전원·신호선·공통선, 능동/수동 입력과 절연 구성 확인
통신 연결	PoE 공급 조건, LAN 구성, 지원 통신 모델과 감지기 주소 확인

> PoE는 네트워크 케이블을 통한 전원 공급 방식입니다. PoE 전원이 켜진 것만으로 GMS와 통신이 되는 것은 아니며, 지원 프로토콜과 주소 설정도 맞아야 합니다.

처음 켜기와 감시 시작

01 설치 확인 후 전원을 켭니다

결선·접지·감지기 전원과 안전 조치를 확인한 뒤 납품 전원 절차에 따라 켭니다. 시작 화면을 거쳐 감시 프로그램이 열리는지 확인합니다.

02 처음 사용하는 장비의 관리자 비밀번호를 만듭니다

비밀번호가 없는 새 장비는 설정 창에서 새 비밀번호를 두 번 입력하고 저장합니다. 기존 장비는 설치 담당자에게 전달받은 비밀번호를 사용합니다.

03 감지기 수와 연결 방식을 확인합니다

장비 설정 → 채널 설정에서 4-20mA 장비 수와 Modbus 장비 수를 확인합니다. 표시 순번과 실제 입력 번호를 납품 채널표에 대조합니다.

04 농도와 상태를 확인합니다

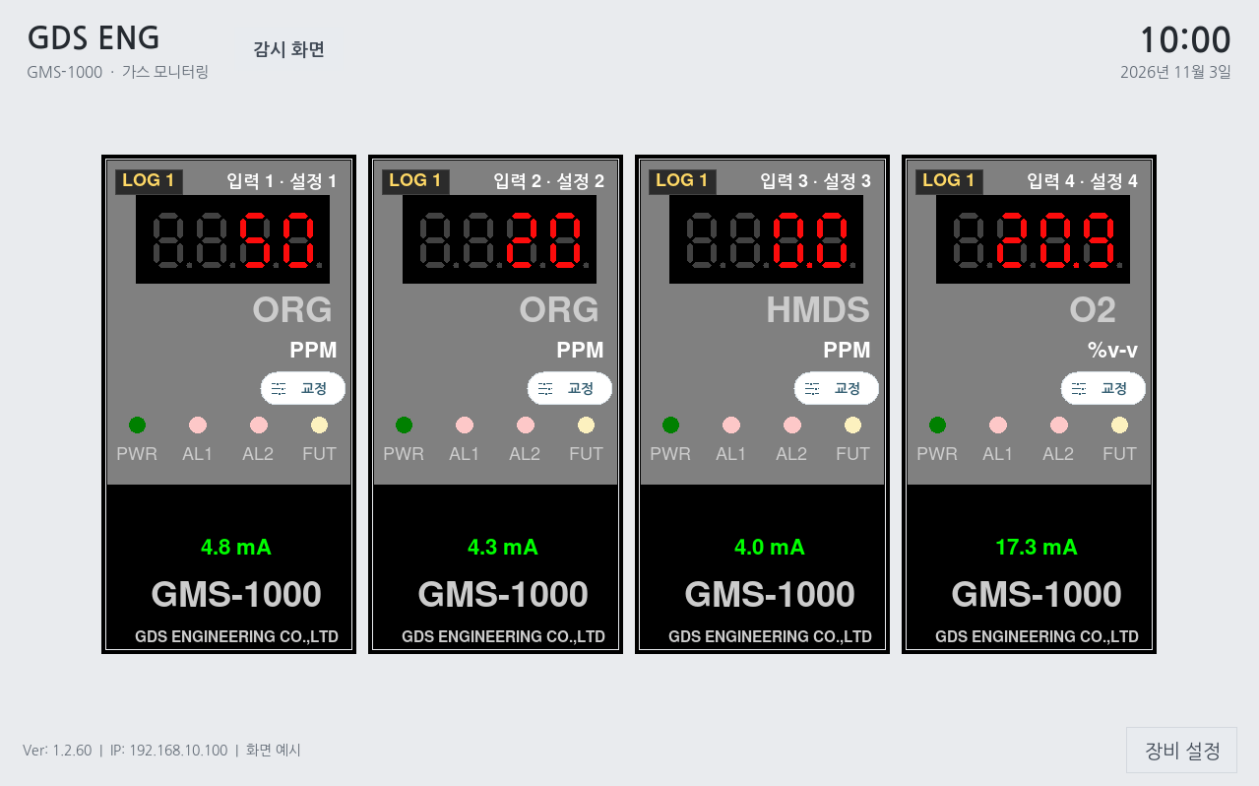
각 감지기의 가스·단위·측정범위·경보값이 일치하는지 확인합니다. OFF·연결 안 됨·연결 확인 필요·FUT가 있는 채널은 정상 감시로 판단하지 않습니다.

05 시운전 결과를 기록하고 운전합니다

승인된 절차로 정상 입력·경보·고장·외부 연동·기록을 점검하고 28쪽 점검표에 남깁니다. 변경 작업 뒤에도 같은 항목을 다시 확인합니다.

> 관리자 비밀번호는 관리 담당자가 보관합니다. 공용 매뉴얼이나 장비 외부에 비밀번호를 기재하지 마십시오. 비밀번호를 잊었을 때는 기술지원에 문의하십시오.

감시 화면 읽기



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

화면 요소	확인하는 내용
농도와 가스 이름	해당 감지기의 측정 농도, 선택된 가스와 단위
입력 번호와 설정 순번	실제 입력과 화면 설정의 대응. 자동 배정 시 번호가 다를 수 있음
PWR·AL1·AL2·FUT	수신·가스 경보·고장 상태. 다음 페이지의 구분 참고
mA와 상태 문구	전류 채널의 표시 전류 또는 고장·연결 상태
LOG와 교정	농도 표시를 누르면 기록 창, 교정 버튼을 누르면 입력 교정 창

> 채널이 많으면 좌우 화살표로 페이지를 이동합니다. 새 경보가 발생한 페이지가 표시될 수 있으므로 화면 순서만으로 감지기 위치를 판단하지 마십시오.

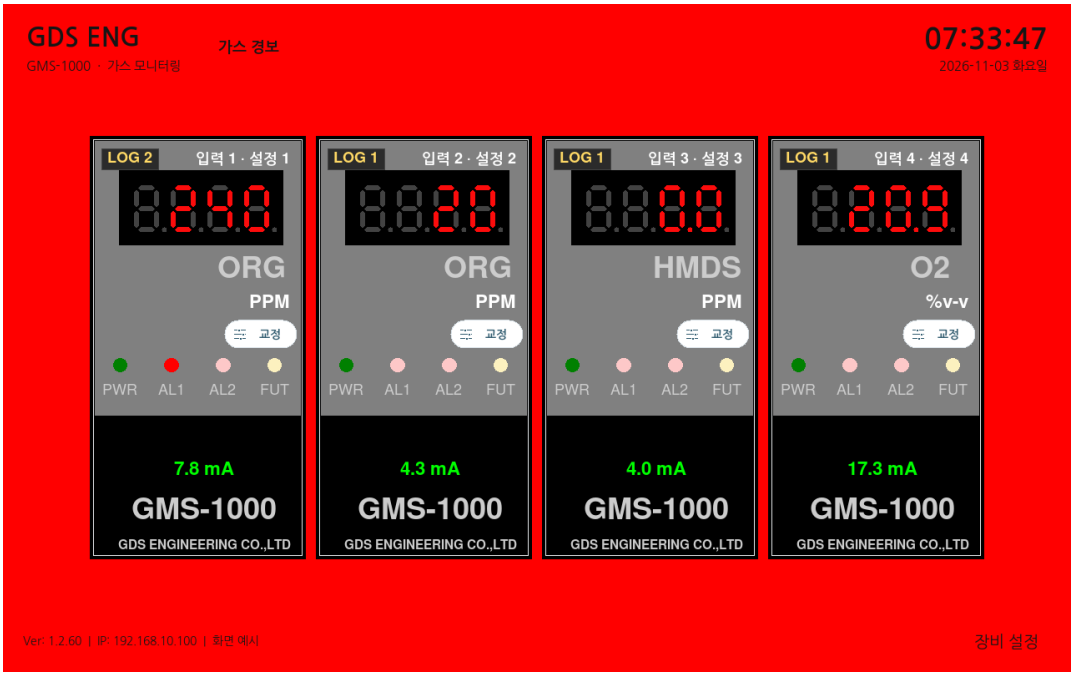
표시등과 연결 상태

표시	의미와 확인 사항
PWR	전류 입력의 전원/입력 상태 또는 통신 연결 표시. 이것만으로 정상 농도를 보증하지 않음
AL1	1차 가스 경보. 해당 가스의 경보 방향과 설정값 확인
AL2	2차 가스 경보. 2차 경보 때 AL1도 함께 표시될 수 있음
FUT	감지기·입력·통신 등의 고장 또는 확인이 필요한 상태
OFF / 미사용	해당 표시 채널의 감시가 활성화되지 않은 상태. 실제 배선과 입력 확인
연결 대기	자동 배정된 입력이나 통신 장비의 연결을 기다리는 상태
연결 확인 필요	기존 장비의 입력 연결 여부를 아직 확인하지 않은 상태
연결 안 됨	연결 상태가 정상으로 확인되지 않음. ERR·단선 표시가 함께 있으면 고장 상태로 대응

통신 감지기의 PWR은 정상 연결 중 초록색을 유지하고, 새 데이터를 받을 때 짧게 빨간색으로 표시될 수 있습니다. 이 짧은 수신 표시와 AL1·AL2 가스 경보를 구분하십시오.

> 정상 전류의 작은 변화는 표시를 안정화해 보여줍니다. 경보 판정은 표시 평균을 기다리지 않으므로 순간적으로 보이는 숫자와 경보 상태가 다를 수 있습니다.

경보가 발생했을 때



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 경보 채널과 단계를 확인합니다

상단 가스 경보 표시, AL1·AL2, 감지기 위치·가스·단위와 농도를 확인합니다. 가스 경보 때 화면 전체가 빨간색으로 점멸할 수 있습니다.

02 현장 비상절차로 대응합니다

위험 구역 진입을 피하고 현장 절차에 따라 인원을 보호하고 담당자에게 알립니다. 현장 확인 없이 전원을 끄거나 설정·교정으로 경보를 없애지 마십시오.

03 정상 복구 후 기록을 확인합니다

원인이 조치되고 정상 입력이 다시 확인되는지 봅니다. 발생 시각·농도·경보 단계와 고장 여부를 기록하고 감시·외부 연동 복구를 확인합니다.

> 통신·단선 오류가 발생해도 직전 경보가 유지될 수 있습니다. 고장 중 마지막 경보나 농도를 현재 정상 측정으로 판단하지 마십시오.

장비 설정 메뉴

감시 화면 오른쪽 아래 장비 설정을 누르고 관리자 비밀번호를 입력합니다. 필요한 항목을 선택하고 작업 후 닫기로 감시 화면에 복귀합니다.



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

메뉴	주요 용도
채널 설정	감지기 수, 가스 종류, 단위·범위·경보와 연결 이력
무선 네트워크 / 장비 진단	Wi-Fi 연결 / 입력 보드·센서·프로그램 상태 확인
프로그램 업데이트	배포된 GMS 버전 확인과 설치
비밀번호 변경 / 경고 오디오 선택	관리자 접근과 가스 경보음 관리
FW·화면·재시작·종료	지원 감지기 유지관리 및 화면/프로그램 관리

> 재시작·종료·네트워크 변경·펌웨어 작업은 감시에 영향을 줄 수 있습니다. 필요한 조치와 대체 감시를 준비한 뒤 담당자가 수행합니다.

채널 수와 연결 순서 설정



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 표시할 장비 수를 확인합니다

채널 설정에서 Modbus 장비 수와 4~20mA 장비 수를 - / +로 맞춥니다. 배터리 박스는 해당 납품 옵션이 있을 때만 사용합니다.

02 연결 순서 방식을 선택합니다

연결 순서 설정을 열어 연결 순서 자동 배정 또는 입력 번호 고정을 선택합니다. 자동은 감지된 입력을 설정 순번에 배정하며, 등록 후에는 분리·재시작해도 대응을 유지합니다.

03 입력과 위치를 대조하고 저장합니다

설정 순번 옆의 실제 입력 번호를 배선·채널표와 대조합니다. 저장하고 적용을 누르면 저장 후 프로그램이 재시작합니다. 재시작 뒤 모든 채널을 다시 확인합니다.

> 저장된 연결 순서를 지우고 다시 배정하면 설정 순번과 실제 입력 대응이 달라질 수 있습니다. 가스·범위·경보와 설치 위치를 반드시 다시 대조하십시오.

최초 연결 확인과 연결 이력

이전에 사용한 장비의 연결 이력이 명확하지 않으면 연결 확인 필요가 표시될 수 있습니다. 실제 배선을 확인한 담당자가 채널 설정의 최초 연결 확인 항목을 선택합니다.

선택	사용 기준과 결과
확인 필요	아직 배선을 확인하지 못한 상태. 정상 감시로 간주하지 않음
감지기 연결됨	실제로 감지기가 연결된 입력. 이후 단선·입력 고장을 감시하도록 연결 이력 등록
빈 입력으로 확인	실제로 감지기가 없는 입력임을 확인한 경우만 선택. 해당 빈 입력은 단선 경보 대상에서 제외

감지기를 철거했을 때

01 철거와 감시 제외를 승인받습니다

감지기가 실제로 철거됐는지, 해당 위치의 감시가 더 이상 필요하지 않은지 확인하고 변경 기록을 남깁니다.

02 연결 이력 초기화를 신중히 사용합니다

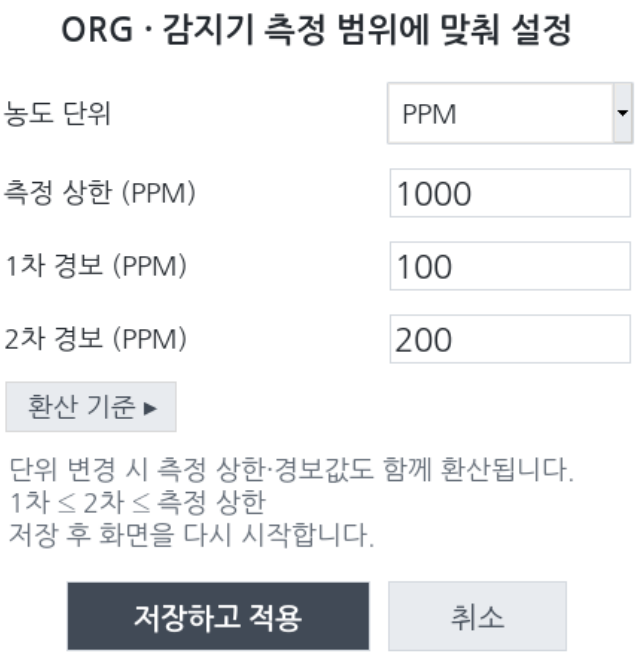
연결 순서 설정에서 연결 이력 초기화 (철거한 감지기 정리)를 선택하고 저장합니다. 연결된 감지기는 다시 인식하며, 끊어진 입력은 재연결 전까지 단선 경보 대상에서 빠질 수 있습니다.

03 남아 있는 모든 감지기를 재확인합니다

저장·재시작 후 남은 감지기의 입력 번호·정상 농도·연결 상태와 단선 감시가 복구됐는지 확인합니다.

> 고장 경보를 없애기 위해 감지기가 연결된 입력을 빈 입력으로 지정하거나 연결 이력을 초기화하지 마십시오. 경보가 사라져도 감지기 고장이 해결된 것은 아닙니다.

가스 종류와 경보값 설정



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 실제 감지기와 같은 항목을 선택합니다

채널 설정에서 해당 입력의 가스 종류를 선택하고 단위·범위·경보를 누릅니다. 비활성화돼 있으면 먼저 정상 입력과 연결 상태를 확인합니다.

02 20mA 상한과 경보값을 입력합니다

감지기의 실제 단위와 20mA 측정 상한, 1차·2차 경보값을 입력합니다. 감지기 명판·설정표와 승인된 현장 경보 기준을 사용합니다.

03 저장 후 결과를 확인합니다

저장하고 적용을 누르고 채널 설정에서도 저장합니다. 재시작 후 단위·범위·경보와 실제 표시를 다시 대조합니다.

> PPM과 %v-v는 체적비 단위이며, %LEL 환산에는 해당 가스의 100%LEL 기준 농도(PPM)가 필요합니다. 이름이 비슷한 가스나 다른 센서의 기준값을 임의로 입력하지 마십시오.

산소 채널의 설정과 경보

산소 채널은 O2를 선택하고 감지기의 출력 범위와 체적비 단위를 맞춥니다. 일반 가스의 상승 경보와 달리, 산소 결핍 감시는 농도가 낮아질 때 경보가 발생합니다.

산소 농도가 낮아지는 방향

정상 예시	1차 경보	2차 경보
20.9%v-v	19.5%v-v 이하	18.0%v-v 이하

항목	GMS 기본 설정 예시
가스 / 단위	O2 / %v-v
20mA 측정 상한	25.0%v-v
1차 경보	19.5%v-v 이하
2차 경보	18.0%v-v 이하
정상 대기 참고	산소 약 20.9%v-v. 실제 현장 조건과 감지기 상태를 별도로 확인

위 수치는 프로그램의 기본 설정 예이며 모든 현장의 법정 기준이나 승인 설정값을 대신하지 않습니다. 납품 감지기의 범위와 현장 안전 기준을 확인해 설정합니다.

> 일반 공기의 20.9%를 수신반 ZERO 0%로 맞추지 마십시오. 감지기 자체의 산소 SPAN 교정과 GMS의 4mA ZERO / 20mA FULL 교정은 서로 다른 작업입니다.

> 산소 채널에는 %LEL을 사용하지 않습니다. PPM으로 표시하더라도 산소 결핍의 하강 경보 방향을 확인합니다. 산소 과농도 감시 요구사항은 납품 경보 구성으로 별도 확인하십시오.

교정 전 준비와 확인

GMS의 입력 교정은 수신 전류를 농도로 환산하는 기준을 맞추는 작업입니다. 감지기 센서의 표준가스 교정을 대신하지 않습니다. 교정은 교육받은 담당자가 기준 계측기와 승인된 시험 절차로 수행합니다.

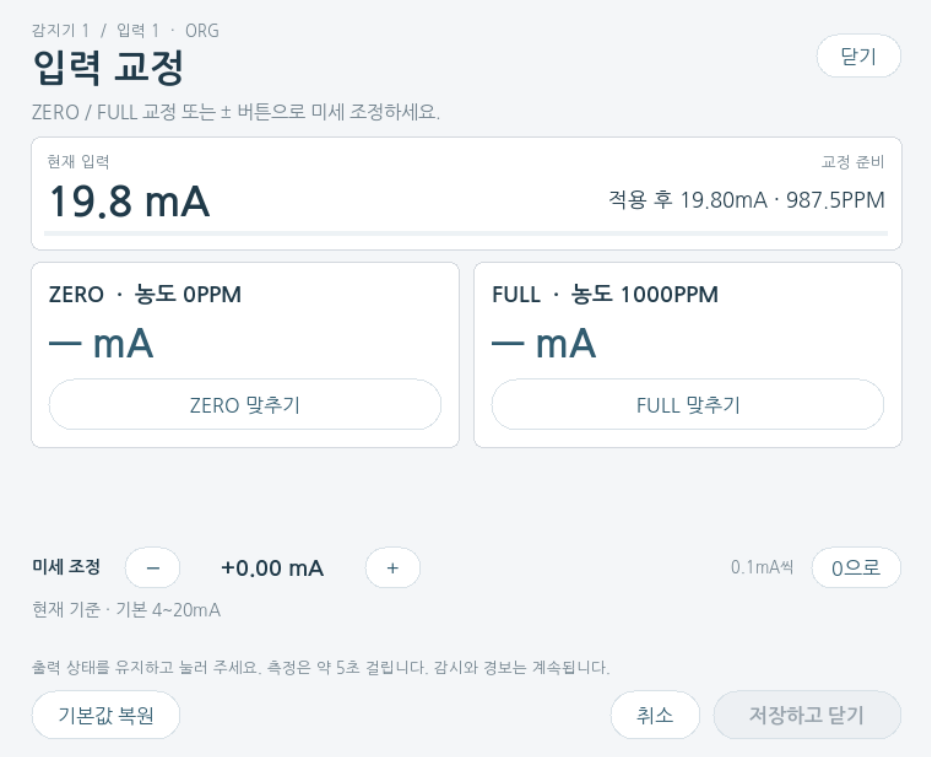
확인 항목	준비와 판단 기준
기준 입력	감지기의 승인된 시험 출력 또는 적합한 전류 교정기
대응 확인	실제 입력 번호, 가스, 단위, 20mA 상한과 경보값
정상 신호	단선·센서/통신 고장·범위 초과·불안정 신호가 없는지 확인
연동 관리	작업 알림, 연동설비·대체 감시 관리, 시험 종료 후 복구 계획
기록	교정 전/후 기준값, 담당자, 일시와 실제 결과

어떤 교정을 사용할지 선택합니다

방법	사용할 때
ZERO / FULL	4mA와 20mA의 두 기준점을 모두 확인해 맞출 때
미세 조정 - / +	기준 계측기와 비교한 작은 잔여 차이를 일정량 보정할 때
기본값 복원	추가 ZERO/FULL·미세 조정을 해제하고 기본 기준으로 되돌릴 때

> 기본 회로 환산은 제품 내부 기준으로 유지됩니다. 0으로나 기본값 복원은 기본 회로를 바꾸는 기능이 아닙니다. 실제 누출·산소 이상·배선 문제를 교정으로 해결하려고 하지 마십시오.

ZERO와 FULL 교정



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 해당 입력의 교정 화면을 엽니다

감시 카드의 교정을 누르고 관리자 비밀번호를 확인합니다. 화면의 감지기 순번·실제 입력 번호·가스가 작업 대상과 같은지 봅니다.

02 ZERO와 FULL을 각각 맞춥니다

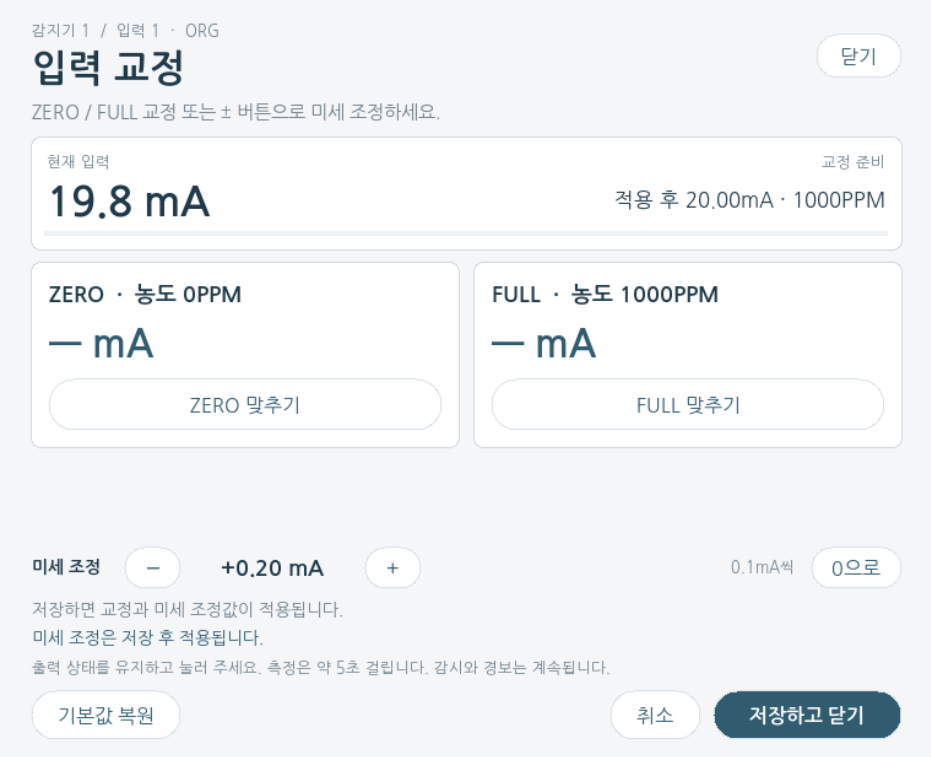
약 4mA의 정상 기준 출력에서 ZERO 맞추기를 누르고 약 5초간 유지합니다. 약 20mA 출력으로 바꾼 뒤 FULL 맞추기를 누르고 같은 방법으로 유지합니다.

03 미리보기 확인 후 저장합니다

두 기준점과 적용 후 전류·농도를 확인하고 저장하고 닫기를 누릅니다. 입력이 끊기거나 변동이 크면 배선·시험 조건을 점검하고 다시 측정합니다.

> FULL은 현재 설정한 측정 상한에 해당합니다. O2의 ZERO는 0%이며 FULL은 감지기의 20mA 상한입니다. 취소하거나 창만 닫으면 새 기준은 적용되지 않습니다.

전류 미세 조정



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 정상 입력과 기준값을 준비합니다

기준 계측기와 비교할 수 있는 정상 입력에서 교정 화면을 엽니다. 고장 신호나 연결 상태가 불명확한 입력에서는 보정하지 않습니다.

02 - / +로 0.1mA씩 조정합니다

+는 적용 전류를 높이고 -는 낮춥니다. 조정 범위는 -5.0~+5.0mA입니다. 화면의 적용 후 전류·농도를 보며 필요한 만큼만 바꿉니다.

03 저장하거나 취소합니다

저장하고 닫기를 눌러야 적용됩니다. 0으로는 미세 조정값만 0으로 만들며 저장해야 반영됩니다. 취소는 기존 값을 유지합니다.

> 미세 조정은 두 기준점을 다시 측정하지 않고 사용할 수 있으며 실제 입력별로 저장됩니다. 예를 들어 상한 1,000PPM에서 +0.1mA는 계산상 +6.25PPM에 해당합니다. 고장 판정은 교정값보다 우선합니다.

PoE와 통신 감지기 연결

지원 통신 감지기는 현장 LAN을 통해 연결합니다. PoE 스위치·감지기 전원과 GMS가 같은 통신망에 있는지 먼저 확인합니다.

01 통신 감지기 채널을 준비합니다

장비 설정 → 채널 설정에서 Modbus 장비 수를 맞추고 저장합니다. 감시 화면에 표시되는 해당 장비의 주소 입력란을 확인합니다.

02 감지기 IP와 연결 아이콘을 선택합니다

감지기에 지정된 IP 주소를 입력하고 옆의 연결 아이콘을 누릅니다. 화면 키보드로 숫자와 점을 입력할 수 있습니다. 중복 주소를 사용하지 마십시오.

03 통신과 측정 항목을 확인합니다

PWR 수신 표시와 농도·단위·범위·AL1·AL2·FUT 및 감지기 버전을 확인합니다. 통신에 연결됐더라도 표시 가스·단위·범위가 일치하는지 별도로 확인합니다.

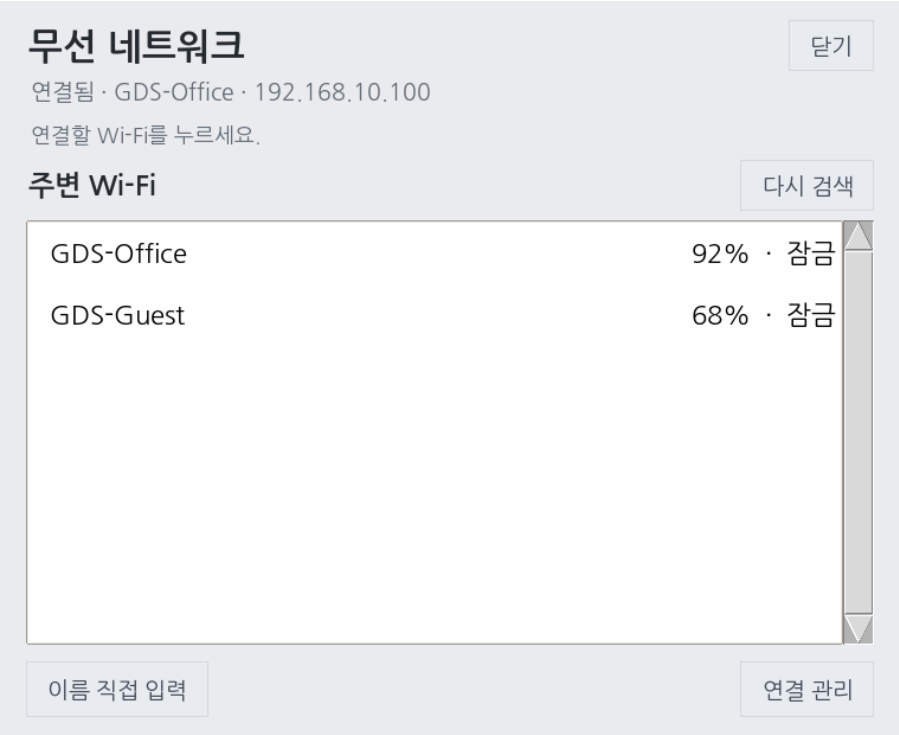
04 연결 실패의 원인을 확인합니다

전원·케이블·스위치·IP 대역·주소 충돌·지원 모델과 네트워크 접근 조건을 확인합니다. 자동 재연결 중인 채널을 정상 감시로 판단하지 않습니다.

상황	사용자가 확인할 내용
주소 변경	변경 전/후 IP와 채널 위치를 기록하고 네트워크 담당자와 협의
통신 고장	실제 장비와 LAN 상태 확인. 마지막 농도를 현재 값으로 사용하지 않음
FW·ZERO·RST·모델 변경	지원 모델의 서비스 기능. 감지기 설명서와 승인 절차에 따라 담당자가 수행

> PoE 전원 공급과 Modbus TCP 통신은 별개 조건입니다. 지원하지 않는 통신 장비는 케이블이나 전원 방식이 같아도 연결되지 않을 수 있습니다.

무선 네트워크 연결



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 주변 Wi-Fi를 선택합니다

장비 설정 → 무선 네트워크를 엽니다. 목록에서 원하는 이름을 누르고 비밀번호를 입력한 뒤 연결하기를 누릅니다.

02 숨긴 이름과 저장된 연결을 사용합니다

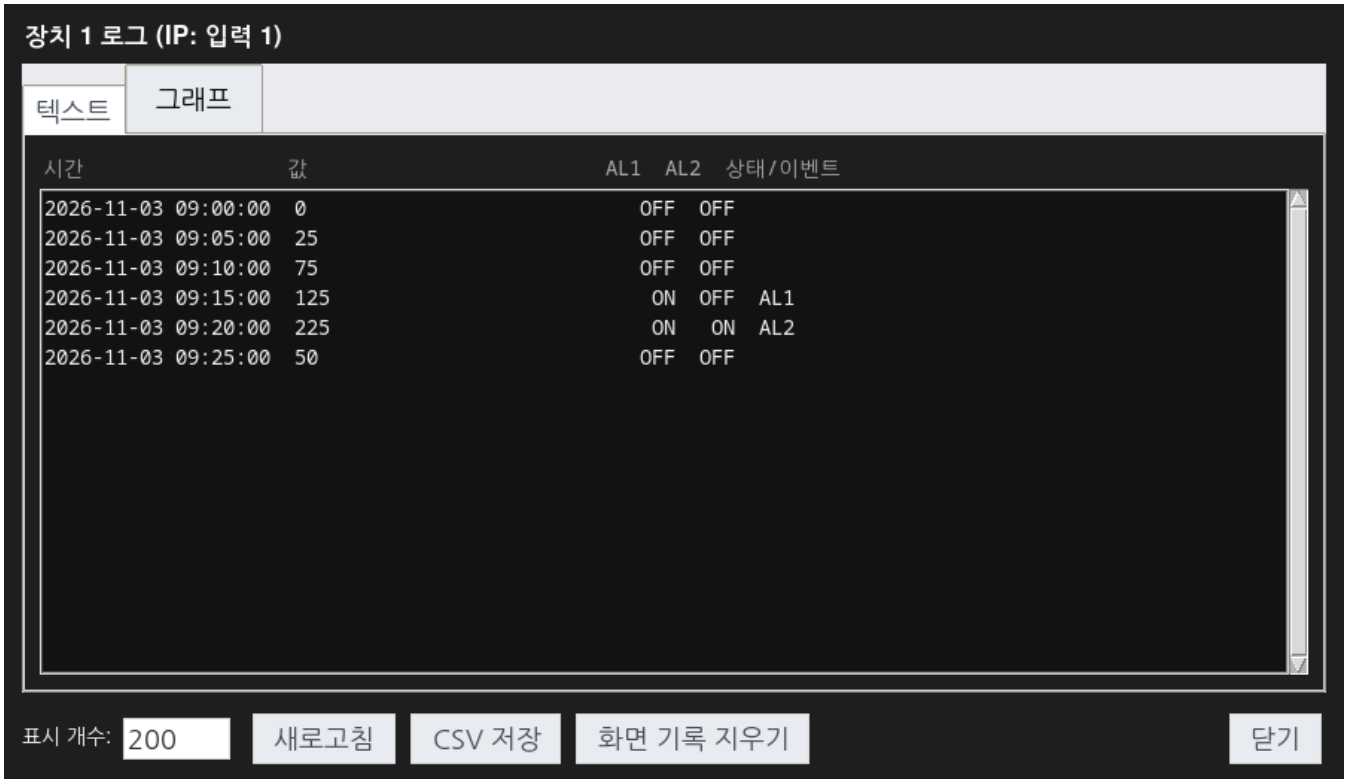
숨긴 Wi-Fi는 이름 직접 입력을 사용합니다. 저장된 Wi-Fi는 재사용할 수 있으며 비밀번호가 바뀐 경우 비밀번호 변경을 사용합니다. 연결 관리는 저장된 연결을 관리하는 메뉴입니다.

03 연결 결과와 장비 주소를 확인합니다

연결 성공과 IP 주소를 확인하고 감지기 통신·관제 연결을 다시 확인합니다. 실패하면 공유기 전원·이름·인증 방식·신호 상태를 확인합니다.

> Wi-Fi 전환 중 통신 감지기나 원격 관제가 끊길 수 있습니다. 기업용 인증은 관리자 프로필 설정이 필요할 수 있습니다. 현재 연결은 연결 관리에서 삭제할 수 없습니다.

감지기 기록 조회



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 확인할 감지기의 기록을 엽니다

감시 화면에서 해당 감지기의 농도 표시 또는 LOG 영역을 누릅니다. 기록 창의 장치 순번과 입력·주소가 작업 대상과 같은지 확인합니다.

02 시간과 값을 함께 확인합니다

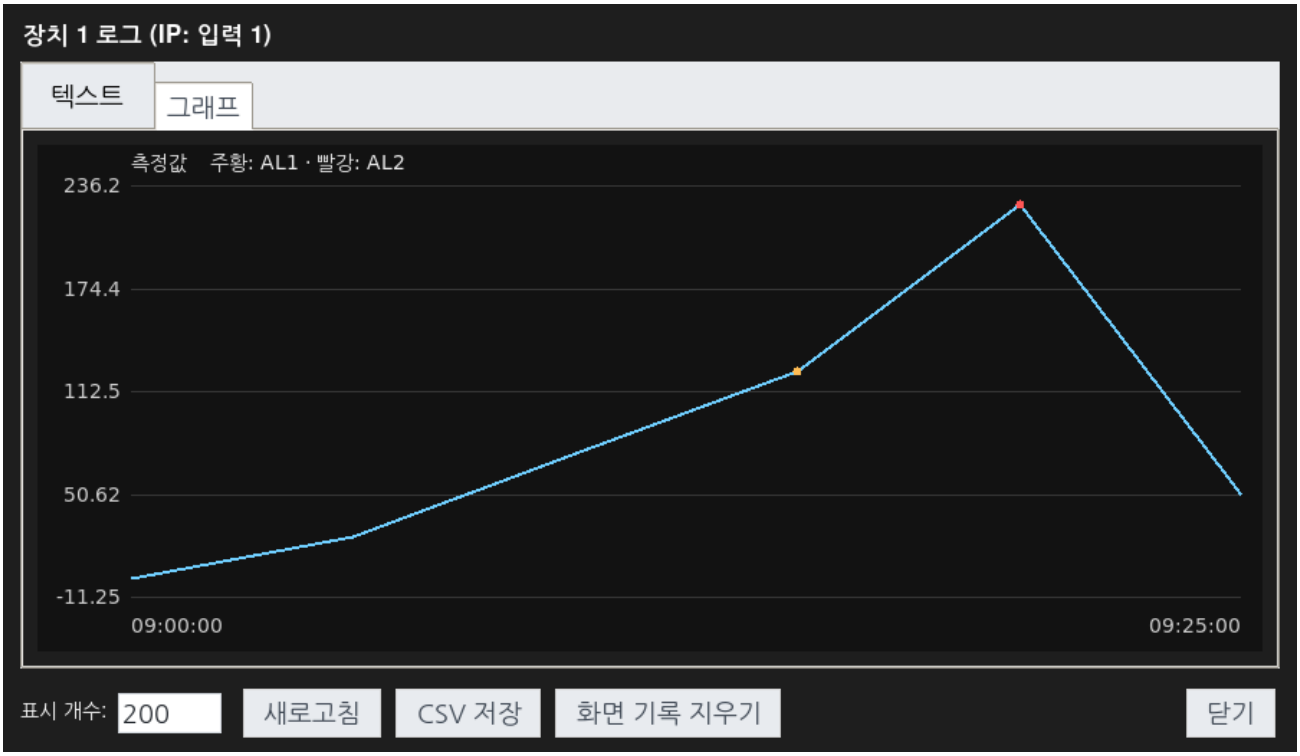
텍스트에서 측정 시각·농도·AL1·AL2와 상태/이벤트를 확인합니다. 표시 개수를 조정하고 새로고침으로 최근 기록을 갱신합니다.

03 조회와 삭제를 구분합니다

다른 감지기의 기록은 창을 닫고 해당 감지기에서 다시 엽니다. 화면 기록 지우기는 확인 후 실행하며 이미 저장된 CSV 파일은 유지됩니다.

> 화면 창에는 최근 기록이 표시됩니다. 장기 보관이 필요하면 CSV 저장을 사용하고, 시각·채널·가스·단위가 올바른지 확인합니다.

그래프와 CSV 저장



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

조작	결과
농도 표시 / LOG 영역 누르기	선택한 감지기의 기록 창 열기
텍스트 / 그래프	같은 입력의 시간·값·경보·상태를 목록 또는 추이로 확인
표시 개수 / 새로고침	화면의 최근 기록 개수 조정과 현재 기록 갱신
CSV 저장	선택한 위치에 기록 파일 저장. 저장 경로와 파일 열림 확인
화면 기록 지우기	화면의 최근 기록만 지움. 이미 저장된 CSV 파일은 유지

> 고장·통신 오류 구간은 정상 농도로 이어 그리지 않습니다. CSV의 원시 입력 진단값과 화면의 교정 후 값은 기준이 다를 수 있습니다. 현재 창의 최근 기록과 장기 보관 CSV를 구분하십시오.

프로그램 업데이트



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 작업 시간을 확보하고 버전을 확인합니다

대체 감시와 전원·네트워크 상태를 준비합니다. 장비 설정 → 프로그램 업데이트에서 현재 버전과 배포 목록을 확인하고 새 버전 확인을 누릅니다.

02 필요한 배포 버전을 선택합니다

선택한 버전 설치를 누르고 확인합니다. 준비·내려받기·검사·재시작 단계를 기다립니다. 화면이 잠시 닫혀도 전원을 끄지 마십시오.

03 재시작 후 정상 감시를 확인합니다

새 버전 표시와 채널·가스·범위·경보·통신을 확인합니다. 실패하면 표시된 단계와 메시지를 기록합니다. 이전 프로그램 복구 후에도 정상 감시 여부를 확인합니다.

> 하단 새 업데이트 알림의 네를 누르면 별도 비밀번호 확인 없이 설치 요청이 시작됩니다. 10분 뒤는 알림을 미루는 선택입니다. 진행률 100%와 정상 동작 확인 전에는 완료로 판단하지 마십시오.

진단과 유지관리 메뉴

기능	확인과 작업 기준
장비 진단	센서/입력 보드 연결, 오류, 프로그램과 업데이트 준비 상태 확인. 발생 시각과 화면을 기록
비밀번호 변경	관리자가 새 비밀번호와 확인 값을 입력해 저장. 변경 후 접근과 보관 확인
경고 오디오 선택	해당 장비에서 재생 가능한 경보음을 선택. 실제 스피커·음량과 경보 재생 시험
FW 파일 전체 적용	지원 통신 감지기에 사용할 승인된 펌웨어 파일 선택. GMS 프로그램 업데이트와 구분
전체 FW 업데이트	모델·연결·파일 호환성을 확인한 담당자만 수행. 진행 중 전원·통신·프로그램 유지
재시작 / 종료	감시 공백과 대체 감시를 관리한 뒤 수행. 재실행 후 정상 감시 확인
전체 화면 / 창 크기	운전 화면 표시 방식 조정. 중요 경보·설정 버튼이 보이는지 확인
배터리 박스	UPS 옵션 구성의 전압·잔량 표시 확인. 명판·배터리 상태와 실제 공급 상태 별도 점검

펌웨어와 프로그램 업데이트의 차이

프로그램 업데이트는 GMS 화면과 감시 프로그램을 바꿉니다. FW 업데이트·ZERO·RST는 연결된 지원 감지기에 명령을 보내는 기능입니다. 감지기 모델과 현장 절차를 확인하지 않고 일괄 실행하지 마십시오.

> 진단에서 입력 보드가 연결됨으로 표시돼도 감지기의 정상 전류·배선·가스 측정 성능까지 확인된 것은 아닙니다. 교정·신호 시험·현장 측정을 별도로 수행합니다.

고장 표시와 조치

아래 코드는 GMS v1.2.60의 4-20mA 입력 표시 기준입니다. 감지기 자체의 오류 코드·전류 출력 규격은 해당 감지기 설명서와 함께 확인합니다.

표시	의미	확인 순서
ERR / 연결 안 됨 단선	단선·저전류 입력	감지기 전원 → 입력선·공통선 → 단자 → 기준 전류
E-23	흡입 불량으로 판정된 입력	감지기 유량·튜브·필터·펌프와 실제 출력 상태
E-10	센서 불량으로 판정된 입력	감지기 센서·출력 코드와 상태, 센서 연결
E-12	통신 불량으로 판정된 입력	감지기 내부/외부 통신과 출력, 설정 상태
상한 초과 입력 / FUT	상한을 초과한 입력	실제 가스 위험부터 확인 후 범위·출력 점검
ERR / --.--mA 통신 오류	입력 보드 읽기 또는 수신 지연	전원·신호·입력 보드와 진단 메시지 확인
연결 확인 필요	최초 연결 여부 미확인	실제 배선을 확인하고 14쪽 절차 수행
교정 설정 확인 저장 오류	교정 또는 설정 저장 이상	기준값·저장공간·권한·진단 메시지를 기록해 문의

01 가스 경보와 고장을 구분해 기록합니다

채널·실제 입력 번호, 표시 코드·mA·발생 시각과 감지기 자체 화면을 함께 기록합니다.

02 기본 원인부터 확인합니다

전원·연결·통신·범위와 고장 코드를 확인합니다. 원인이 확인되지 않으면 현장 안전 절차와 기술지원 안내를 따릅니다.

> 오류를 숨기기 위해 입력 이력을 지우거나 빈 입력으로 지정하지 마십시오. 오류가 해소되지 않으면 정상 감시로 복귀시키지 않습니다.

관제 컴퓨터 연결



화면 예시 | GMS v1.2.60. 주소·농도·상태는 설명용 값입니다.

01 같은 내부망에서 관제 프로그램을 엽니다

지원 GMS Control Room을 사용하는 컴퓨터와 GMS 장비를 같은 통신망에 연결합니다. 해당 장비에서 장비 설정 → 관제실 연결을 엽니다.

02 장비를 선택하고 연결 코드를 발급합니다

관제 컴퓨터의 장비 연결에서 검색된 GMS를 선택합니다. 장비 화면의 연결 코드 발급을 누르고 나타난 숫자 6자리를 관제 컴퓨터에 입력합니다.

03 연결 완료와 감지기 표시를 확인합니다

코드는 2분 동안 한 번 사용하며 창을 닫으면 취소됩니다. 연결 완료 후 관제 화면에서 장비·감지기·농도·경보와 데이터 갱신 상태를 확인합니다.

> 이 기능은 지원 관제 프로그램과 내부망 구성에 따라 사용합니다. 연결 코드와 접근 정보를 외부에 공유하지 마십시오. 관제 화면의 수신 지연·오프라인 표시도 확인하고, 원격 화면만으로 현장 정상 상태를 단정하지 않습니다.

시운전과 정기 점검표

설치·설정 변경·교정·업데이트 후 아래 항목을 확인합니다. 정기 점검 주기는 감지기 제조사 안내와 현장 계획에 따라 정하고, 이상 노출·센서 교체·배선 변경 후에는 추가 점검합니다.

확인 항목	확인 내용	결과 / 비고
설치와 명판	모델·전원·접지·결선도 일치	
입력 대응	위치·감지기·실제 입력·화면 순번 일치	
감지기 전원	전원·PoE 공급·배터리 옵션 상태	
측정과 단위	실제 가스·범위·단위·농도 일치	
연결 상태	OFF·확인 필요·연결 안 됨 원인 확인	
가스 경보	승인 조건에서 AL1·AL2 동작 확인	
고장 감시	단선·통신 이상 표시와 복구 확인	
경보 출력	해당 구성의 소리·경광·외부 연동 확인	
교정값	기준 전류와 적용 후 결과 확인	
기록 보관	텍스트·그래프·CSV 저장과 열림 확인	
재시작 복구	설정·매핑·교정값과 감시 복구 확인	
원격 관제	해당 옵션의 연결·갱신·오류 표시 확인	

점검일 _____ 담당자 _____
현장 / 장비번호 _____

> 경보·출력 시험은 관계자 협의와 현장 보호조치 후 수행합니다. 시험이 끝나면 모든 연동과 감시를 정상 복구하고 점검 결과를 보관합니다.

설정 기록과 기술지원

기록 항목	현장 기록
현장 / 설치 위치	
제품번호 / 납품 구성	
GMS 버전 / 감지기 모델	
입력 번호 / 감지기 주소	
가스 / 단위 / 측정 상한	
AL1 / AL2와 경보 방향	
ZERO / FULL / 미세 조정값	
점검일 / 담당자 / 다음 점검일	

문의 전에 준비할 내용

제품번호, 프로그램·감지기 버전, 채널과 실제 입력 번호, 발생 시각, 표시 코드·mA·농도, 배선·전원·통신 점검 결과와 화면 사진을 준비합니다. 비밀번호와 연결 코드는 문의 자료에 포함하지 않습니다.

기술지원

(주)지디에스이엔지
전화 031-731-0218 / 이메일 gdseng@gdseng.co.kr
경기도 성남시 중원구 둔촌대로 531, 쌍용IT트윈타워 B동 605호
홈페이지 gdseng.co.kr

> 문서 기준: 회사 홈페이지 GMS-1000 제품 안내, GMS v1.2.60 정식 배포 화면·동작. 문서 형식은 홈페이지 MCU9000S·CC-200 사용설명서를 참고했습니다. Rev.1.0 / 2026.11.03 최초 작성. 보증·수리 조건은 납품 계약과 제조사 안내를 확인하십시오.