GDS ENGINEERING

2026 / USER MANUAL

GMS-1000

Manual del usuario del sistema de monitoreo de gases

Instalación y operación / Configuración y calibración del canal / Inspección y mantenimiento



Rev.1.0 | 2026.11.03

Software aplicable GMS v1.2.60

Antes de utilizarlo, verifique el modelo entregado, la configuración de entrada, el tipo de gas y el rango de medición.

gdseng.co.kr 031-731-0218

Cómo utilizar este documento

Este documento está destinado al personal responsable de operar y configurar el sistema de monitoreo de gases GMS-1000. Proporciona instrucciones sobre la verificación de las señales de los sensores, la respuesta a las alarmas, la configuración de los canales bajo condiciones aprobadas y la calibración de la corriente recibida.

Diferenciación	Contenido aplicable
Producto objetivo	Receptor de monitoreo de gases GMS-1000
Software	Basado en GMS v1.2.60
Información del documento	GDS-GMS-UM-001 / Rev.1.0 / 2026.11.03
Usuarios previstos	Operadores, gerentes, personal capacitado en instalación/inspección
Diferencias en la configuración	Número de canales de entrada, UPS, salida de alarma externa y monitoreo remoto - Por favor, verifique la configuración entregada.

Encontrar información por tarea

Tareas	Revisión inicial
Operación normal	Lectura de la pantalla e indicadores - Páginas 9-10 / Respuesta a la alarma - Página 11
Cambios de configuración	Configuración del dispositivo - Página 12 / Canales y alarmas - Páginas 13-16
Calibración de entrada	Antes de calibrar: p. 17 / ZERO, FULL y ajuste fino: pp. 18-19
Inspección y soporte	Registros - Páginas 22-23 / Solución de problemas - Página 26 / Registros de inspección - Páginas 28-29

> La fotografía muestra un ejemplo de carcasa suministrada. Las pantallas se capturaron del programa real v1.2.60 en un entorno separado con entradas ilustrativas. El diseño varía según el número de canales, la resolución y las opciones instaladas.

Índice

Instrucciones de seguridad antes de usar 04
Descripción general del producto y especificaciones de aplicación 05
Apariencia y nombres de los componentes 06
Instalación y conexión de la señal 07
Encendido inicial y inicio del monitoreo 08
Lectura de la pantalla de monitoreo 09
Indicadores y estado de conexión 10
Cuando se produce una alarma 11
Menú de configuración del dispositivo 12
Configuración del número de canales y orden de conexión 13
Confirmación de la conexión inicial e historial de conexiones 14
Configuración del tipo de gas y valor de la alarma 15
Configuración y alarma para el canal de oxígeno 16
Preparación y verificación antes de la calibración 17
Calibración ZERO y FULL 18
Ajuste fino de la corriente 19
Conexión de PoE y detector de comunicación 20
Conexión a la red inalámbrica 21
Recuperación de registros del detector 22
Guardar gráficos y CSV 23
Actualización del programa 24
Menú de diagnóstico y mantenimiento 25
Visualización de fallos y acciones 26
Conexión con el ordenador de control 27
Prueba de funcionamiento y lista de verificación de inspección regular 28
Registro de ajustes y soporte técnico 29

> Haga clic en una entrada del índice del PDF para ir a la página correspondiente. Antes de instalar o reparar, compruebe la placa de identificación y el diagrama de cableado suministrado.

Instrucciones de seguridad antes de usar

01 Priorizar los procedimientos de emergencia en el lugar

Si se produce una alarma de gas o una condición anormal de oxígeno, proteja al personal y notifique al responsable de seguridad según los procedimientos de emergencia del lugar. Nunca desactive las alarmas ni altere la calibración para ocultar un peligro real.

02 Solo personal autorizado puede realizar el cableado y la apertura

La instalación, el cableado, el desmontaje y las reparaciones deben ser realizados por personal capacitado. Desconecte la alimentación principal y auxiliar y verifique la ausencia de voltaje antes de comenzar. No confunda los terminales de alimentación de CA con los terminales de señal del detector.

03 La calibración y las pruebas de salida deben ser acordadas con antelación.

Coordinar las pruebas de calibración, alarma y firmware con el personal responsable. Gestionar el equipo con enclavamiento y la supervisión alternativa según los procedimientos del lugar. La supervisión y las alarmas pueden continuar mientras una ventana de configuración está abierta.

04 Asegúrese de que haya una supervisión de respaldo si se pierde la energía y la comunicación.

Pueden producirse lagunas en la supervisión durante la finalización del programa, el reinicio, la pérdida de energía y los cambios de red. Después del mantenimiento, verifique que la concentración, el sonido de la alarma, la salida externa y la comunicación se hayan restaurado a la normalidad.

Siga la placa de identificación y las especificaciones suministradas para el entorno, la clasificación de protección y la clasificación de potencia del receptor. No instale el receptor en una zona peligrosa simplemente porque está conectado un detector a prueba de explosiones.

No juzgue la concentración anterior como la concentración actual cuando se interrumpa la comunicación o el canal esté en un estado defectuoso. Verifique el estado normal de recepción y el tiempo de medición juntos.

Descripción general del producto y especificaciones de aplicación

El GMS-1000 es un receptor de monitoreo de gases que recibe la señal de corriente de 4-20mA del detector y los datos del detector de comunicación compatible, y muestra la concentración, el estado de alarma y el estado de fallo en una sola pantalla.

Artículo	Condiciones del producto y de la aplicación de software
Alimentación	220V AC / Priorizar la placa de identificación y el diagrama de cableado de suministro
Conexión del detector	Entrada de corriente de 4-20mA / Detectores compatibles con PoE, Modbus TCP
Canal de 4-20mA	Hasta 12 en la configuración de la pantalla / Siga la configuración real del módulo de entrada
Detector de comunicación	Registre y monitoree el equipo configurado / Verifique la red de comunicación y los modelos compatibles
Pantalla	Mostrar hasta 12 elementos por página / Pasar a la siguiente página si se excede
Gas y unidades	Configure el gas, el rango y la unidad que coincidan con el detector / Soporte para el canal de oxígeno
Mostrar y registrar	Concentración, PWR·AL1·AL2·FUT, Mensaje de estado, Registro/Gráfico/CSV
Configuraciones opcionales	Indicación de UPS/Batería, Salida de Alarma Externa, Integración con Ordenador de Control

> Cambiar únicamente el nombre del gas en la pantalla y la configuración del receptor no cambia el objetivo del detector. Debe asegurarse de que el sensor, el rango de medición y el método de salida coincidan con la configuración del receptor.

> Consulte las especificaciones suministradas, la placa de identificación y los planos aprobados para verificar la precisión de la medición, la clasificación de la conexión de alarma, las dimensiones/peso de la carcasa externa y la clase de protección. Este documento no asigna ninguna clasificación común que no haya sido verificada.

Apariencia y nombres de los componentes



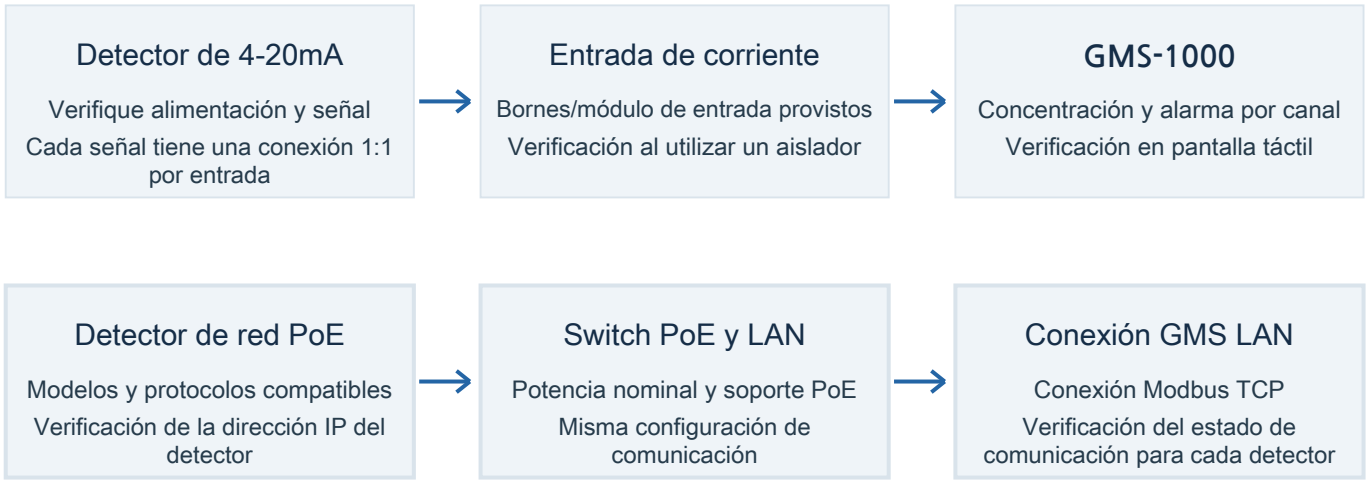
Ejemplo de gabinete GMS-1000. El contenido de pantalla, la baliza, la puerta y la configuración interna varían según las especificaciones suministradas.

Composición	Notas de Uso y Verificación
Panel Táctil	Verificación de Concentración, Alarma y Fallo por Detector, Recuperación de Registros y Ajustes
Indicador de Alarma	Operación de la configuración especificada, alarma de gas y verificación del estado de fallo
Puerta Inferior e Interna	Fuente de alimentación, módulo de entrada, terminales, etc. - El acceso no autorizado está prohibido
Energía, Señal y LAN	Conecte según el nombre del terminal físico y el diagrama de cableado suministrado.

> Por favor, verifique el color de la luz de alarma, la conexión externa y la operación según la configuración de salida y la tabla de operación en el sitio. No juzgue el número de terminal interno o la estructura de alimentación basándose únicamente en la apariencia en la foto.

Instalación y conexión de la señal

Antes de la instalación, verifique la clasificación de potencia, el número de entrada físico, la potencia del detector y el formato de salida, el cableado común/puesta a tierra de protección, y la configuración de la red. Conecte de forma independiente la señal de cada detector a la entrada designada.



Este es un diagrama de conexión funcional. Consulte el diagrama de cableado suministrado para los números reales de los terminales, la polaridad, la puesta a tierra, los interruptores automáticos y las salidas externas.

Elementos de verificación	Elementos de verificación para el personal de instalación
Entorno de instalación	Compare la temperatura, la humedad, la condensación, el polvo, la vibración y el espacio de mantenimiento con las especificaciones suministradas.
Alimentación y puesta a tierra	Verifique el uso de energía de CA, puesta a tierra, interruptores automáticos y UPS.
Entrada de corriente	Verificar la alimentación, la línea de señal y la línea común del detector, así como la configuración de entrada activa/pasiva y de aislamiento.
Conexión de comunicación	Verificar las condiciones de alimentación PoE, la configuración de la red LAN, los modelos de comunicación admitidos y la dirección del detector.

> PoE es un método de alimentación a través de un cable de red. Simplemente encender la alimentación PoE no garantiza la comunicación con GMS, y también deben ser correctas la configuración del protocolo y la dirección.

Encendido inicial y inicio del monitoreo

01 Encender la alimentación después de verificar la instalación.

Encender la alimentación según el procedimiento de alimentación de entrega después de verificar el cableado, la conexión a tierra y la alimentación del detector, así como las medidas de seguridad. Verificar que el programa de supervisión se abre después de pasar por la pantalla de inicio.

02 Crear la contraseña de administrador por primera vez utilizando el dispositivo.

Para equipos nuevos sin contraseña, introducir y guardar una nueva contraseña dos veces en la ventana de configuración. Para equipos existentes, utilizar la contraseña proporcionada por el personal de instalación.

03 Verificar el número de detectores y su método de conexión.

En la sección "Configuración del dispositivo" → "Configuración de canales", verificar el número de dispositivos de 4-20 mA y dispositivos Modbus. Comparar el número de secuencia mostrado con el número de entrada real en la tabla de canales de entrega.

04 Verificar la concentración y el estado.

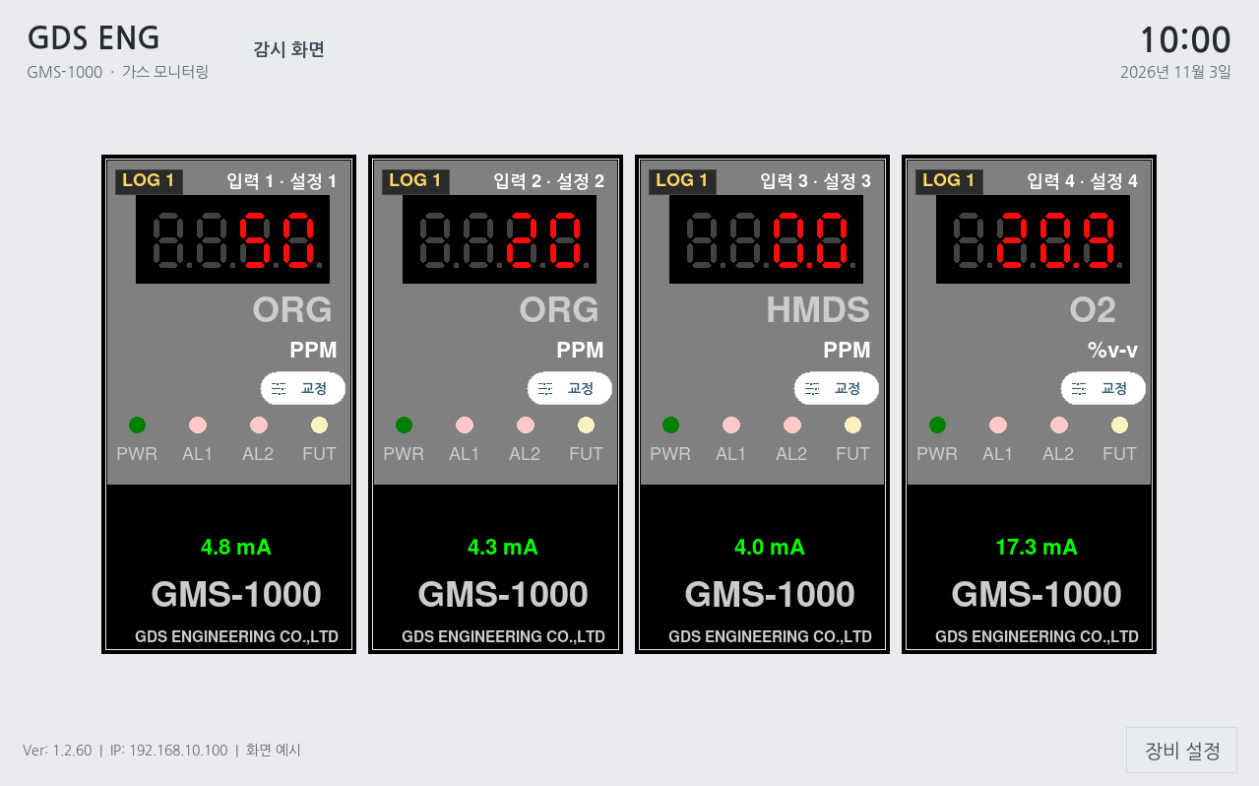
Verificar que el tipo de gas, la unidad, el rango de medición y los valores de alarma de cada detector sean consistentes. Los canales con "OFF", sin conexión, "requiere comprobación de conexión" o "FUT" presentes no se consideran una monitorización normal.

05 Registrar los resultados de la puesta en marcha, y luego comenzar a operar.

Verificar las entradas normales, las alarmas, los fallos, los enclavamientos externos y el registro siguiendo un procedimiento aprobado. Registrar los resultados en la lista de verificación de la página 28. Repetir estas comprobaciones después de los cambios.

> La contraseña del administrador se mantiene con el administrador. No escribir la contraseña en el manual común ni en el propio equipo. Si se olvida la contraseña, contactar con el soporte técnico.

Lectura de la pantalla de monitoreo



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

Elementos de la pantalla	Elementos a verificar
Concentración y nombre del gas	La concentración medida, el gas seleccionado y la unidad para el detector especificado.
Entrada y orden configurado	Relación entrada física/pantalla; la asignación automática puede variar el número.
PWR·AL1·AL2·FUT	Estado del receptor, alarma de gas y fallo. Consulte la sección de la página siguiente para obtener más detalles.
Indicador mA y estado	Indicación del canal de corriente: valor de corriente o estado de fallo/conexión
LOG y calibración	Pulsar el botón de visualización de la concentración abre la ventana de registro, y pulsar el botón de calibración abre la ventana de calibración de la entrada.

> Utilice las flechas izquierda/derecha para moverse entre las páginas cuando se configuran varios canales. La pantalla puede cambiar a la página que contiene una nueva alarma. No infiera la ubicación física de un detector únicamente a partir del orden de la pantalla.

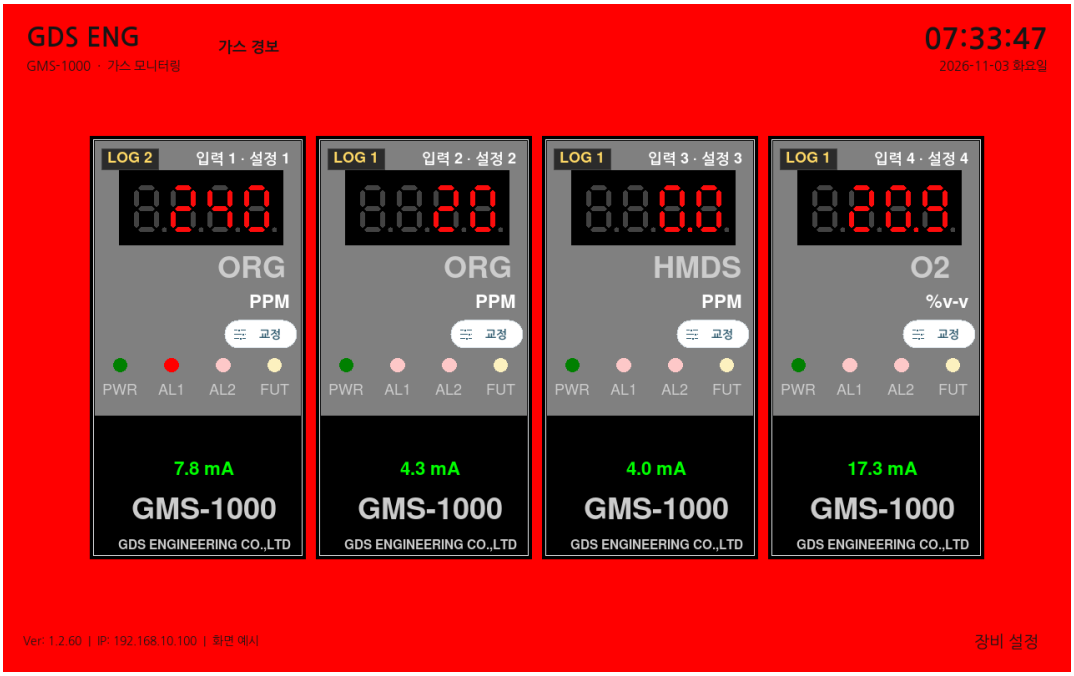
Indicadores y estado de conexión

Pantalla	Significado y puntos de verificación
PWR	Indica alimentación/estado de la entrada de corriente o conexión de comunicación. Por sí solo no garantiza una concentración normal.
AL1	Alarma de gas de la etapa 1. Verifique la dirección y el punto de ajuste de la alarma para el gas.
AL2	Alarma de gas de la etapa 2. AL1 también puede aparecer durante una alarma de la etapa 2.
FUT	Fallo del detector, de la entrada o de la comunicación, o una condición que requiere inspección.
OFF / Sin uso	El monitoreo de este canal no está activo. Verifique el cableado y la entrada reales.
Esperando conexión	Esperando la conexión de un equipo de entrada o de comunicación asignado automáticamente.
Se requiere verificación de la conexión	El estado de conexión del equipo existente aún no ha sido verificado.
Fallo de conexión	No se confirma una conexión normal. Trate la indicación ERR o de rotura de cable asociada como un fallo.

El PWR del detector de comunicación mantiene el color verde cuando está en una conexión normal, y puede mostrar brevemente el color rojo al recibir nuevos datos. Diferencie entre esta breve indicación de recepción y las alarmas de gas AL1 y AL2.

> Pequeños cambios en la corriente normal estabilizan la pantalla. Dado que el juicio de la alarma no espera al promedio de la pantalla, el número y el estado de la alarma pueden ser diferentes.

Cuando se produce una alarma



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Compruebe el canal y el nivel de alarma.

Verificar la pantalla de alarma de gas, AL1, AL2, ubicación del detector, gas, unidad y concentración. La pantalla completa puede parpadear en rojo cuando se produce una alarma de gas.

02 Responder según el procedimiento de emergencia del lugar.

Evitar entrar en la zona peligrosa y proteger al personal según el procedimiento del lugar, e informar a la persona responsable. No apagar la alimentación ni eliminar la alarma mediante la configuración o calibración sin verificación en el lugar.

03 Después de la recuperación normal, verificar los registros.

Verificar si se ha abordado la causa y se ha confirmado nuevamente la entrada normal. Registrar el momento de la ocurrencia, la concentración, el nivel de la alarma y el estado de fallo, y verificar la recuperación del monitoreo y la conexión externa.

> Una alarma anterior puede permanecer activa después de un error de comunicación o de fallo del cable. Durante un fallo, no tratar la última alarma o concentración como una medición válida actual.

Menú de configuración del dispositivo

Hacer clic en "Configuración del dispositivo" en la esquina inferior derecha de la pantalla de monitoreo e introducir la contraseña del administrador. Seleccionar los elementos requeridos y volver a la pantalla de monitoreo haciendo clic en "Cerrar" después de la operación.



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

Menú	Usos principales
Configuración del canal	Número de detectores, tipo de gas, unidades, rango, alarmas e historial de conexión
Wi-Fi / Diagnóstico del equipo	Conexión Wi-Fi / Verificación de la placa de entrada, sensores y estado del programa
Actualización del programa	Verificar e instalar las versiones de GMS liberadas
Cambiar contraseña / Selección de audio de alarma	Acceso de administrador y gestión del sonido de alarma de gas
FW, pantalla, reiniciar, salir	Mantenimiento y gestión de detectores y pantallas/programas compatibles

> Reinicio, salir, cambios de red y trabajo de firmware pueden afectar la detección. Realice las acciones necesarias y prepare una monitorización alternativa antes de que la persona responsable realice la tarea.

Configuración del número de canales y orden de conexión



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Verificar el número de dispositivos a mostrar

En los ajustes de canales, ajuste el número de dispositivos Modbus y 4~20mA con - / +. Marque la casilla de batería solo si se ha suministrado esa opción.

02 Seleccionar el método de orden de conexión

Abra la configuración de orden de conexión y seleccione Asignación automática o Número de entrada fijo. El modo automático asigna las entradas detectadas a las posiciones configuradas y conserva esa asignación después de la desconexión o el reinicio.

03 Comparar y guardar la entrada y la ubicación

Compare el número de entrada real junto a cada posición configurada con el cableado y la tabla de canales. Pulse «Guardar y aplicar» para guardar y reiniciar el programa. Vuelva a comprobar todos los canales tras el reinicio.

> Si borra el orden de conexión guardado y vuelve a asignarlo, puede cambiar la correspondencia entre el número configurado y la entrada real. Compruebe de nuevo el gas, el rango, la ubicación de alarma y la posición de instalación.

Confirmación de la conexión inicial e historial de conexiones

Si el historial de conexiones de los dispositivos previamente utilizados no está claro, puede aparecer un mensaje de "Verificación de conexión requerida". La persona responsable que ha verificado la conexión real selecciona el elemento de verificación inicial en la configuración del canal.

Seleccionar	Criterios de uso y resultados
Verificación requerida	Aún no verificado. No se considera como supervisión normal.
Detector conectado	Entrada real donde está conectado el detector. Registrar el historial de conexiones para supervisar la desconexión y el fallo de la entrada después.
Verificar como entrada vacía	Seleccionar solo cuando se haya verificado que no hay ningún detector en la entrada. Esta entrada vacía se excluye de la alarma de desconexión.

Al retirar un detector

01 Obtener la aprobación para la retirada y desactivar

Verificar que el detector ha sido retirado realmente y que ya no es necesaria la supervisión en esa ubicación, y registrar los cambios.

02 Utilizar la inicialización del historial de conexiones con precaución

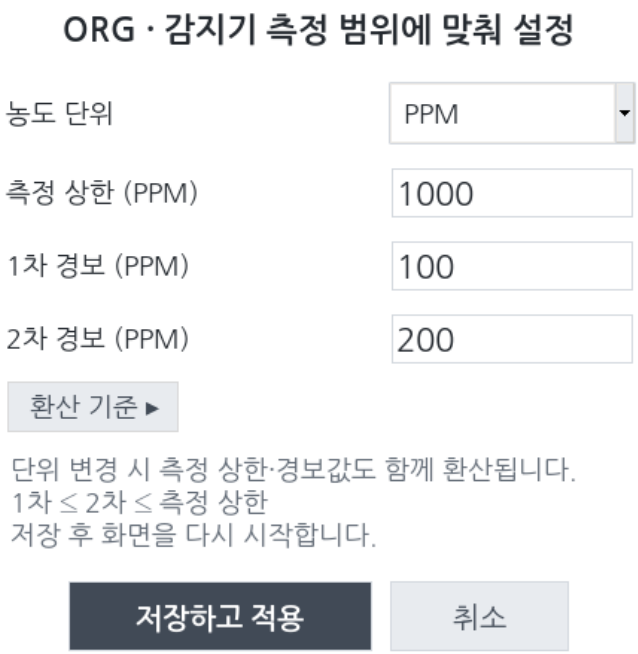
En la configuración del orden de conexión, seleccionar "Restablecer historial de conexión" (eliminar detectores inactivos), y luego guardar. Los detectores conectados se reconocen de nuevo. Las entradas desconectadas pueden quedar excluidas de las alarmas de corte de cable hasta que se vuelvan a conectar.

03 Re-verificar todos los detectores restantes

Después de guardar y reiniciar, verificar el número de entrada, la concentración normal y el estado de conexión de cada detector restante, y confirmar que la supervisión de corte de cable se ha restablecido.

> No designe el terminal conectado al detector como un terminal "vacío" o inicialice el historial de conexiones para eliminar la alarma. Incluso si la alarma desaparece, el fallo del detector no se ha resuelto.

Configuración del tipo de gas y valor de la alarma



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Seleccione el mismo artículo que el detector real.

En la configuración del canal, seleccione el gas para el terminal y presione Unidad / Rango / Alarma. Si está desactivado, primero verifique una señal de entrada válida y el estado de la conexión.

02 Introduzca el límite superior de 20mA y el valor de la alarma.

Introduzca la unidad real del detector, el límite completo de 20mA y los puntos de alarma de la etapa 1 y 2. Utilice su placa, registro de configuración y criterios de alarma aprobados para el sitio.

03 Verifique los resultados después de guardarlos.

Presione Guardar y Aplicar, y luego guarde también en la configuración del canal. Después del reinicio, verifique nuevamente la unidad, el rango, las alarmas y la pantalla real.

> PPM y %v-v son unidades de relación de volumen, y la conversión de %LEL requiere la concentración del gas (PPM) basada en el 100%LEL. No introduzca arbitrariamente nombres de gases similares o el valor de referencia de otros sensores.

Configuración y alarma para el canal de oxígeno

El canal de oxígeno debe seleccionar O2 y coincidir con el rango de salida del detector y la unidad de relación de volumen. A diferencia de la alarma para gases generales, el monitoreo de la deficiencia de oxígeno activa una alarma cuando la concentración disminuye.

En la dirección de la disminución de la concentración de oxígeno.

Ejemplo normal.	Alarma de la etapa 1.	Alarma de la etapa 2.
20.9%v-v	19.5%v-v o menos	18.0%v-v o menos

Artículo	Ejemplo de la configuración predeterminada de GMS.
Gas / Unidad.	O2 / %v-v
Límite superior de medición de 20mA.	25.0%v-v
Alarma de la etapa 1.	19.5%v-v o menos
Alarma de la etapa 2.	18.0%v-v o menos
Referencia normal del aire ambiente.	Oxígeno aproximadamente 20.9% v/v. Compruebe por separado las condiciones reales del lugar y el estado del detector.

Los valores anteriores son ejemplos de configuraciones predeterminadas y no sustituyen a los estándares legales o configuraciones aprobadas para el lugar. Verificar el rango del detector suministrado y los estándares de seguridad del lugar al configurarlo.

No ajuste el canal de oxígeno para llevar el 20.9% del aire normal a ZERO 0%. La calibración SPAN del sensor de oxígeno y la calibración 4mA ZERO / 20mA FULL de GMS son tareas distintas.

No utilizar %LEL en el canal de oxígeno. Incluso si se muestra en PPM, verificar la dirección de la alarma de deficiencia de oxígeno. Los requisitos para el monitoreo de altas concentraciones de oxígeno deben verificarse por separado a través de la configuración de la alarma suministrada.

Preparación y verificación antes de la calibración

La calibración de entrada de GMS establece la referencia utilizada para convertir la corriente recibida en concentración. No sustituye a la calibración estándar del sensor del detector. El personal capacitado debe utilizar un instrumento de referencia y un procedimiento de prueba aprobado.

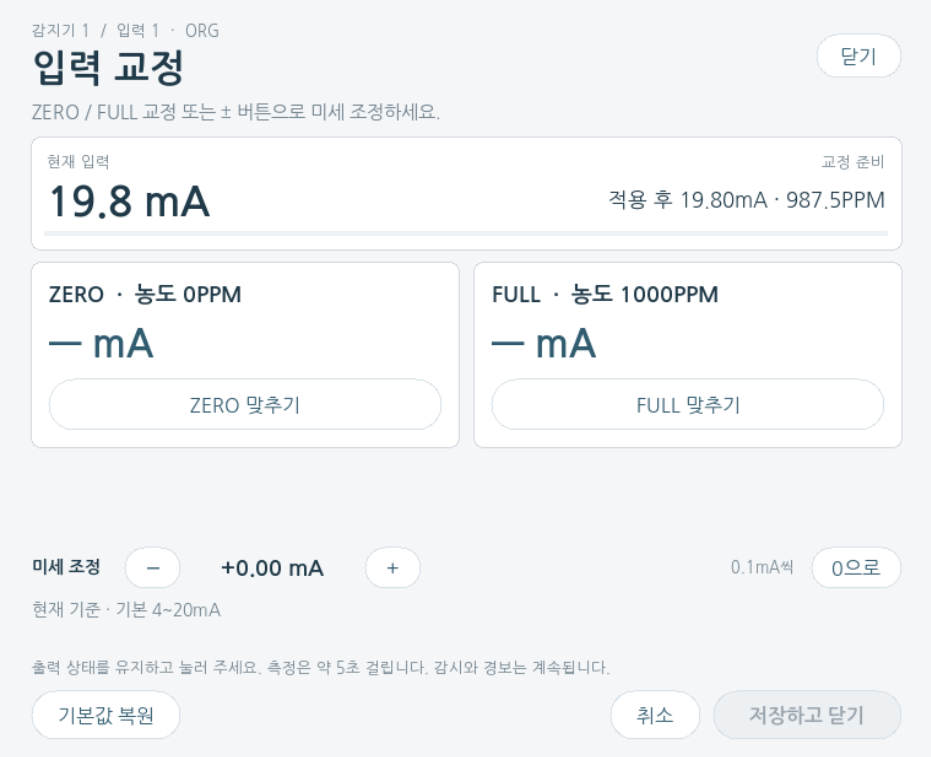
Elementos de verificación	Criterios de preparación y juicio
Entrada de referencia	Salida de prueba aprobada del detector o un calibrador de corriente adecuado
Verificación	Número de entrada real, gas, unidad, límite superior de 20mA y valor de la alarma
Señal normal	Compruebe que no haya circuito abierto, fallo de sensor/comunicación, exceso de rango ni señal inestable.
Gestión de enclavamientos	Notificar al personal, gestionar los enclavamientos y el monitoreo alternativo, y planificar la restauración después de la prueba.
Registro	Valores de referencia antes/después de la calibración, personal responsable, tiempo y resultados reales

Seleccionar la calibración a utilizar

Método	Al utilizar
ZERO / FULL	Al igualar tanto los puntos de referencia de 4mA como de 20mA
Ajuste fino - / +	Al corregir una pequeña diferencia residual en comparación con el instrumento de medición de referencia por una cantidad determinada
Restablecer a los valores predeterminados	Para eliminar los ajustes adicionales de ZERO/FULL y ajuste fino y volver a la referencia predeterminada

El cálculo del circuito predeterminado permanece basado en la configuración del producto interno. Restablecer a 0 o al valor predeterminado no modifica el circuito predeterminado. No intente solucionar problemas de fuga, oxígeno o de cableado con la calibración.

Calibración ZERO y FULL



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Abrir la pantalla de calibración para la entrada especificada.

Presionar "Calibrar" en la tarjeta de monitoreo y introducir la contraseña de administrador. Verificar que la posición del detector, el número de entrada real y el gas coincidan con la entrada deseada.

02 Ajustar ZERO y FULL por separado.

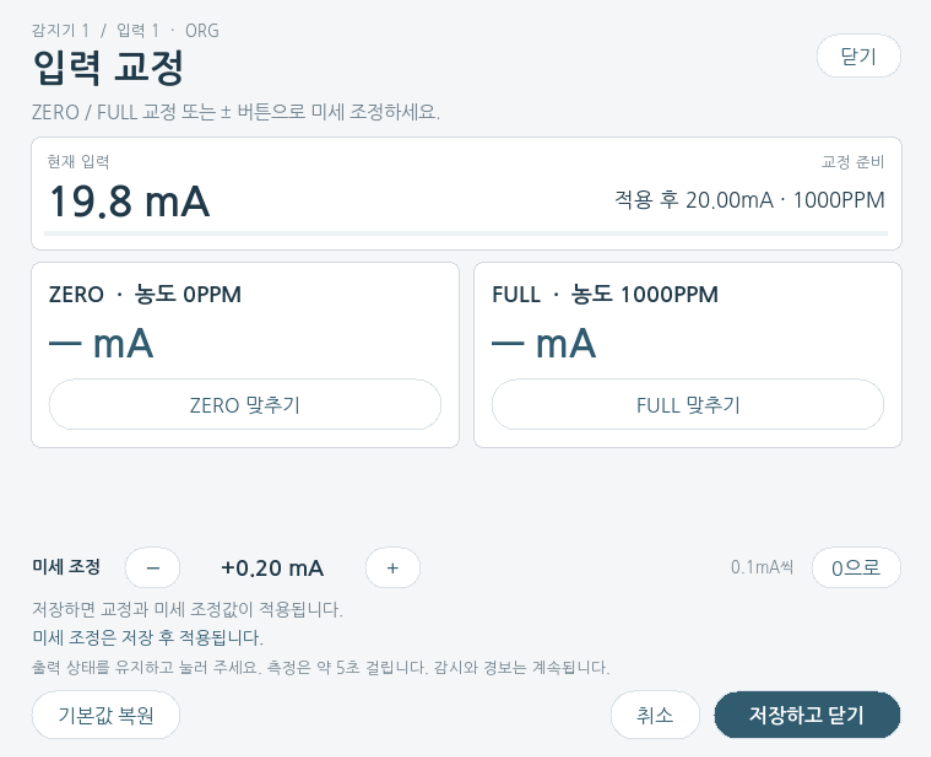
Aplicar una salida de referencia válida de aproximadamente 4mA. Presionar "Ajustar ZERO" y mantener la entrada durante aproximadamente 5 segundos. Cambiar a aproximadamente 20mA, presionar "Ajustar FULL" y mantener la entrada de la misma manera.

03 Guardar después de verificar la vista previa.

Verificar la corriente y la concentración en ambos puntos de referencia después de aplicar los cambios, y luego guardar y cerrar. Si la entrada se interrumpe o varía significativamente, verificar el cableado y las condiciones de prueba y medir nuevamente.

> "FULL" corresponde al límite de medición actual. El valor "ZERO" para el O2 es del 0%, y "FULL" es el límite superior de 20mA del sensor. Si cancela o simplemente cierra la ventana, no se aplicará la nueva referencia.

Ajuste fino de la corriente



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Prepare los valores de entrada y referencia normales.

Abra la calibración con una entrada válida que pueda compararse con un instrumento de referencia. No ajuste una entrada con una señal de error o un estado de conexión incierto.

02 Ajuste con - / + en pasos de 0.1mA.

+ aumenta la corriente aplicada y - la reduce. El rango de ajuste es -5.0 a +5.0mA. Ajuste observando la corriente aplicada y la concentración en pantalla.

03 Guarde o cancele.

Pulse «Guardar y cerrar» para aplicar los cambios. «Establecer en 0» restablece solo el ajuste fino a 0 y surte efecto al guardar. «Cancelar» conserva el valor existente.

> Los ajustes finos no requieren volver a medir los dos puntos de referencia y se guardan para cada entrada real. Por ejemplo, +0.1mA con un fondo de escala de 1,000PPM equivale a 6.25PPM. La detección de fallos tiene prioridad sobre los valores de calibración.

Conexión de PoE y detector de comunicación

Los sensores de comunicación están conectados a través de la red LAN del sitio. Primero, verifique que el switch PoE, la alimentación del sensor y el GMS estén en la misma red de comunicación.

01 Prepare el canal del sensor de comunicación.

En "Configuración del dispositivo → Configuración del canal", coincida el número de dispositivos Modbus y guarde. Verifique el campo de entrada de la dirección del dispositivo correspondiente que se muestra en la pantalla de monitoreo.

02 Seleccione la dirección IP y el icono de conexión del sensor.

Introduzca la dirección IP asignada al sensor y presione el icono de conexión correspondiente. Puede introducir números y puntos decimales utilizando el teclado de la pantalla. No utilice direcciones duplicadas.

03 Verifique los elementos de comunicación y medición.

Compruebe el indicador de recepción PWR, concentración, unidad, rango, AL1, AL2, FUT y versión del sensor. Aunque exista conexión de comunicación, confirme también que el gas, la unidad y el rango mostrados coincidan.

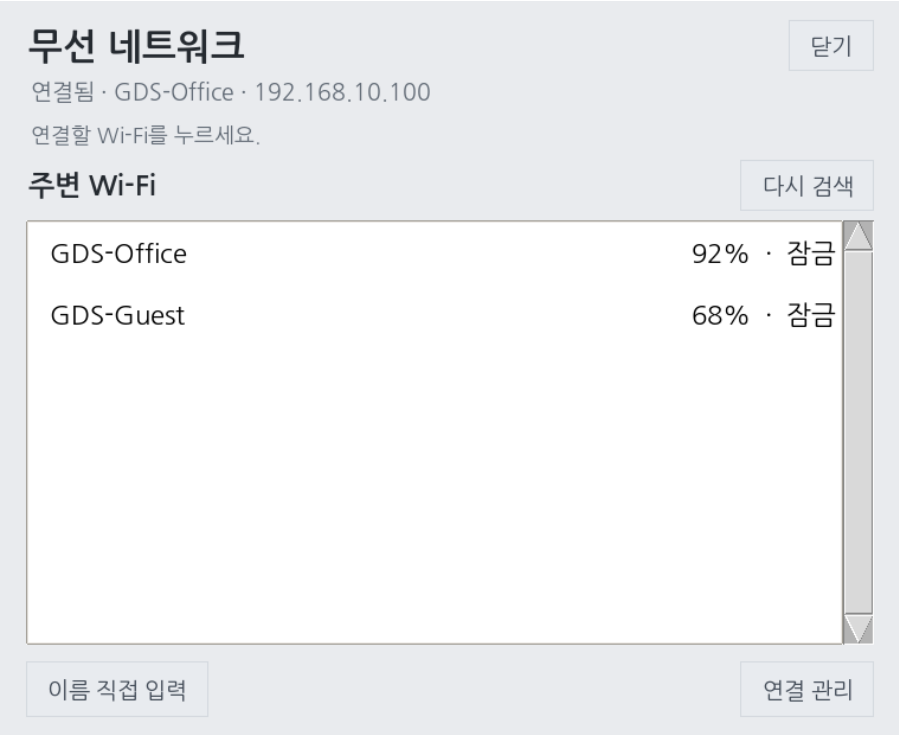
04 Verifique la causa del fallo de conexión.

Compruebe alimentación, cable, switch de red, rango de IP, direcciones duplicadas, modelos compatibles y condiciones de acceso a la red. No considere normales los canales en reconexión automática.

Situación	Información a verificar
Cambio de dirección	Registre la IP y la ubicación del canal antes y después del cambio, y consulte con el administrador de la red.
Fallo de comunicación	Verifique el equipo y el estado de la LAN reales. No utilice el último valor medido como el valor actual.
Cambio de FW, ZERO, RST, modelo	Funciones de servicio de los modelos compatibles. Realizadas por la persona responsable según el manual del detector y el procedimiento de aprobación.

> El suministro de energía PoE y la comunicación Modbus TCP son condiciones separadas. El equipo de comunicación que no esté soportado puede no conectarse, incluso si el cable o el suministro de energía son los mismos.

Conexión a la red inalámbrica



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Seleccione la red Wi-Fi circundante

Abra "Red inalámbrica" en la configuración del dispositivo. Seleccione el nombre deseado de la lista, introduzca la contraseña y haga clic en "Conectar".

02 Utilice nombres ocultos y conexiones guardadas

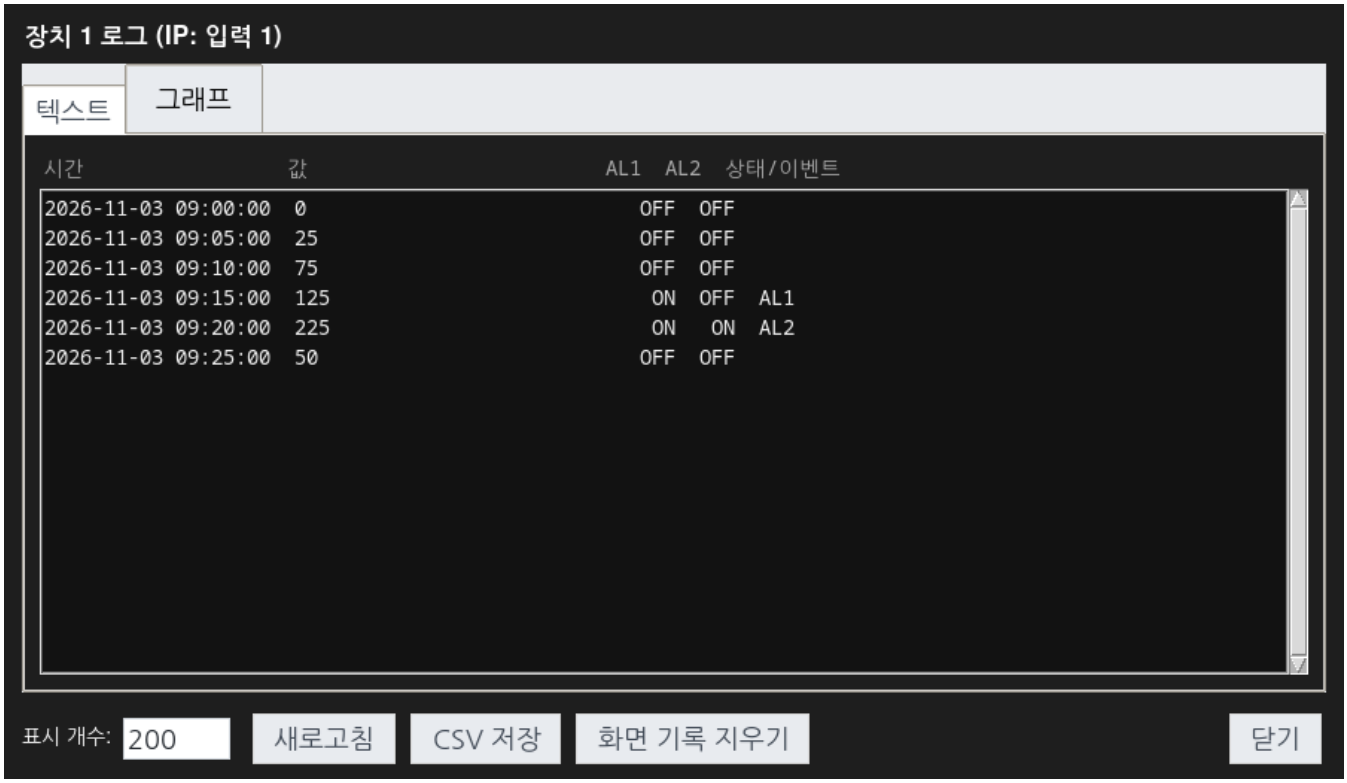
La Wi-Fi oculta utiliza la entrada directa del nombre. La Wi-Fi guardada puede reutilizarse, y si la contraseña ha cambiado, utilice "Cambiar contraseña". El menú "Gestión de conexiones" gestiona las conexiones guardadas.

03 Verifique el resultado de la conexión y la dirección del dispositivo

Verifique la conexión exitosa y la dirección IP, y vuelva a verificar la comunicación y la conexión de supervisión del detector. Si falla, compruebe la alimentación del router, el nombre, el método de autenticación y el estado de la señal.

> La comunicación con el detector o la supervisión remota puede interrumpirse durante el cambio de Wi-Fi. La autenticación corporativa puede requerir la configuración de un perfil de administrador. La conexión actual no se puede eliminar en la Gestión de conexiones.

Recuperación de registros del detector



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Abra el registro del detector a verificar

Haga clic en la pantalla de concentración o en el área de "LOG" en la pantalla de supervisión para el detector correspondiente. Verifique que el número de dispositivo, la entrada y la dirección en la ventana del registro sean los mismos que el objetivo.

02 Verifique el tiempo y el valor

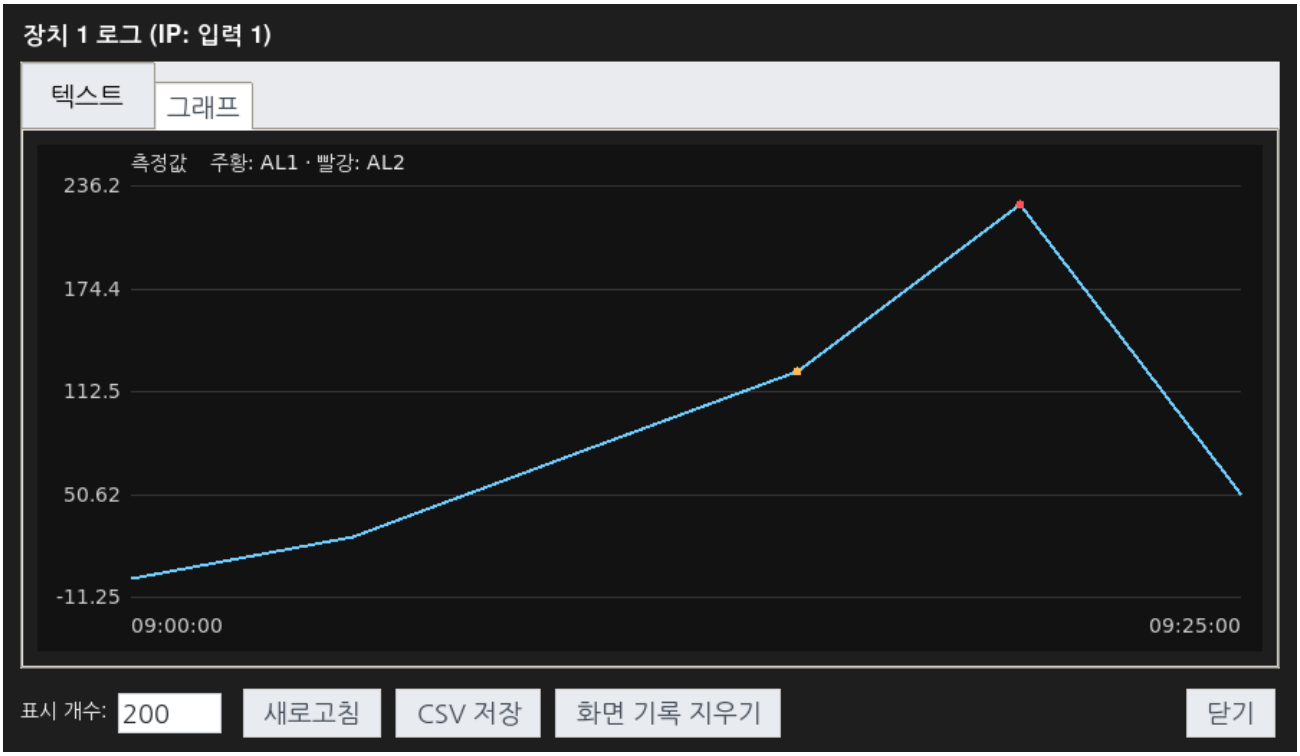
Verificar el tiempo de medición, la concentración, AL1, AL2 y el estado/evento en el texto. Ajustar el número de registros y actualizar el registro reciente.

03 Diferenciar entre la recuperación y la eliminación

Para ver otro detector, cerrar la ventana y volver a abrirla desde ese detector. Confirmar antes de utilizar "Borrar registros de pantalla". Los archivos CSV previamente guardados se conservan.

> La ventana muestra los registros recientes. Para un almacenamiento a largo plazo, guardar un archivo CSV y verificar las marcas de tiempo, el canal, el gas y la unidad.

Guardar gráficos y CSV



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

Operación	Resultados
Presionar el área de visualización de la concentración / LOG	Abrir la ventana de registro para el detector seleccionado
Texto / Gráfico	Verificar el mismo valor de entrada, la hora, la alarma y el estado en una lista o tendencia
Número de registros / Actualizar	Ajustar el número de registros recientes en la pantalla y actualizar el registro actual
Guardar en CSV	Guarde el registro en la ubicación elegida. Verifique la ruta y que el archivo abra.
Borrar registro de pantalla	Eliminar solo los registros recientes en la pantalla. El archivo CSV guardado se conserva.

> Los intervalos anómalos o con errores de comunicación no se muestran como concentración normal. Los valores de diagnóstico de entrada sin procesar del CSV pueden diferir de los valores calibrados en pantalla. Distinga los registros recientes de la ventana del CSV guardado a largo plazo.

Actualización del programa



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Reserve tiempo para el trabajo y compruebe la versión

Preparar para la supervisión de respaldo y el estado de energía/red. Verificar la versión actual y la lista de despliegue en la configuración del dispositivo → Actualización del programa y hacer clic en "Confirmar nueva versión".

02 Seleccionar la versión requerida

Hacer clic en "Instalar versión seleccionada" y confirmar. Esperar a que se completen los pasos de Preparar, Descargar, Verificar y Reiniciar. No apagar la energía, incluso si la pantalla está temporalmente cerrada.

03 Verificar la supervisión normal después del reinicio

Verificar la visualización de la nueva versión y el canal, el gas, el rango, la alarma y la comunicación. Si se produce un fallo, registrar los pasos y mensajes mostrados. Además, verificar la supervisión normal después de restaurar el programa anterior.

> Al seleccionar «Sí» en el aviso de nueva actualización de la parte inferior, se solicita la instalación sin otra comprobación de contraseña. «En 10 minutos» pospone el aviso. No considere completa la instalación hasta que alcance el 100% y se confirme el funcionamiento normal.

Menú de diagnóstico y mantenimiento

Función	Criterios de verificación y operación
Diagnóstico del equipo	Verificar la conexión de los sensores/tableros de entrada, los errores y la preparación para el programa y la actualización. Registrar el tiempo y la pantalla cuando se produce un error.
Cambio de contraseña	El administrador introduce y guarda la nueva contraseña y el valor de verificación. Verificar el acceso y el almacenamiento después del cambio.
Seleccionar el audio de la alarma	Seleccionar el sonido de la alarma que se puede reproducir en el dispositivo. Probar el altavoz y el volumen reales, así como la reproducción de la alarma.
Aplicar todo el archivo de firmware.	Seleccionar el firmware aprobado para un detector de red compatible. Esto es diferente a actualizar el programa GMS.
Realizar la actualización completa del firmware.	Solo el personal que haya verificado la compatibilidad del modelo, la conexión y los archivos puede continuar. Mantener la alimentación, la comunicación y el programa durante la actualización.
Reiniciar / Apagar	Realice la operación tras gestionar las interrupciones de supervisión y disponer de supervisión alternativa. Compruebe el funcionamiento normal después del reinicio.
Pantalla completa / Tamaño de la ventana	Ajustar el modo de visualización de la pantalla de control. Verificar que los botones de alarma y configuración importantes sean visibles.
Recuadro de batería	Verificar el voltaje y la capacidad restante mostrados al configurar las opciones de UPS. Verificar de forma independiente la etiqueta y el estado de la batería, así como el estado real del suministro.

Diferencia entre la actualización del firmware y el programa

Las actualizaciones del programa reemplazan la pantalla y el programa de monitoreo GMS. Las actualizaciones del firmware, ZERO y RST son funciones que envían comandos al detector compatible conectado. No realizar en masa sin verificar el modelo del detector y los procedimientos en el sitio.

> Incluso si la placa de entrada se muestra como conectada en el diagnóstico, no significa que se haya verificado el funcionamiento normal de corriente, cableado y medición de gas del detector. Realizar la calibración, la prueba de señal y la medición en el sitio por separado.

Visualización de fallos y acciones

Los siguientes códigos corresponden a la indicación de entrada 4-20mA de GMS v1.2.60. Consulte los códigos propios del detector y las especificaciones de salida de corriente en su documentación.

Pantalla	Significado	Secuencia de verificación
ERR / No conectado Circuito abierto	Circuito abierto / Entrada de baja corriente	Alimentación del detector → Línea de entrada → Línea común → Terminal → Corriente de referencia
E-23	Entrada considerada como mala succión	Flujo, tubo, filtro y bomba del detector, y estado de salida real
E-10	Entrada considerada como fallo del sensor	Sensor del detector, código de salida y estado, conexión del sensor
E-12	Entrada: fallo de comunicación	Comunicación y salida interna/externa, y configuración del detector
Entrada que excede el límite superior / FUT	Entrada que excede el límite superior	Verifique el peligro real del gas y luego verifique el rango y la salida
ERR / --.--mA Error de comunicación	Retraso en la lectura de la placa de entrada o en la recepción	Verifique la alimentación, la señal y la placa de entrada, y los mensajes de diagnóstico
Se requiere verificación de la conexión	Estado de conexión no verificado	Verifique el cableado real y realice el procedimiento de la página 14
Verifique la configuración de calibración Error de almacenamiento	Error al guardar la calibración o la configuración	Registre el valor de referencia, el espacio de almacenamiento, los permisos y los mensajes de diagnóstico, y póngase en contacto

01 Registre la diferencia entre la alarma de gas y la falla

Registre el canal, el número de entrada real, el código mostrado, el valor de mA, el tiempo del evento y la propia pantalla del detector.

02 Verifique desde la causa raíz

Verificar la alimentación, la conexión, la comunicación, el alcance y los códigos de fallo. Si la causa no se confirma, seguir los procedimientos de seguridad y la guía de soporte técnico en el lugar.

> No borrar el historial de entrada ni designarlo como entrada vacía para ocultar los errores. Si el error no se resuelve, no volver a la monitorización normal.

Conexión con el ordenador de control



Ejemplo de pantalla | GMS v1.2.60. La dirección, la concentración y el estado son valores de ejemplo.

01 Abrir el programa de control en la misma red interna

Conectar el ordenador utilizando el GMS Control Room y el equipo GMS a la misma red de comunicación. Abrir "Configuración del equipo → Conexión al Control Room" en el equipo correspondiente.

02 Seleccionar el equipo y emitir el código de conexión

Seleccionar el GMS encontrado en la conexión del ordenador de control. Hacer clic en "Emitir Código de Conexión" en la pantalla del equipo e introducir el número de 6 dígitos que se muestra en el ordenador de control.

03 Verificar la finalización de la conexión y la visualización del detector

El código es válido durante 2 minutos y puede utilizarse una vez. Cerrar la ventana lo cancela. Después de la conexión, verificar el equipo, los detectores, las concentraciones, las alarmas y las actualizaciones de datos en el ordenador de monitorización.

> Esta función se utiliza dependiendo del programa de control y la configuración de la red interna. No compartir el código de conexión y la información de acceso externamente. Además, verificar el retraso de recepción y la visualización sin conexión en la pantalla de control, y no asumir que el sitio está normal solo con una pantalla remota.

Prueba de funcionamiento y lista de verificación de inspección regular

Después de la instalación, los cambios de configuración, la calibración y las actualizaciones, verifique los siguientes elementos: Establezca intervalos regulares de inspección según las instrucciones del fabricante del detector y el plan del sitio, y realice inspecciones adicionales después de la exposición a anomalías, el reemplazo del sensor y los cambios en el cableado.

Elementos de verificación	Contenido de verificación	Resultados / Notas
Instalación y Etiqueta	Coincidencia del modelo, alimentación, tierra y diagrama de cableado	
Coincidencia de la entrada	Coincidencia de la ubicación, el detector, la entrada real y el número de pantalla	
Alimentación del detector	Estado de la alimentación, PoE y opción de batería	
Medición y unidades	Coincidencia del gas real, rango, unidad y concentración	
Estado de la conexión	OFF, verificación requerida o conexión no establecida: compruebe la causa	
Alarma de gas	Verifique el funcionamiento de AL1 y AL2 bajo las condiciones aprobadas	
Monitoreo de fallas	Verifique las indicaciones de rotura de cable y fallas de comunicación y recuperación.	
Salida de alarma	Verifique el sonido, la alarma y la integración externa para la configuración correspondiente	
Valor de calibración	Verifique el resultado después de aplicar la corriente estándar	
Guardar registros	Guarde y verifique archivos de texto, gráficos y CSV	
Recuperación tras el reinicio	Verifique la recuperación de la configuración, el mapeo y los valores de calibración y el monitoreo	
Monitoreo remoto	Verificar la conexión, las actualizaciones de datos y la indicación de fallos para la opción instalada	

Fecha de inspección _____ / Inspector _____
Número del sitio / del equipo _____

> Las pruebas de alarma y salida deben realizarse después de consultar con el personal pertinente y las medidas de seguridad del sitio. Después de las pruebas, asegúrese de que todas las conexiones y el monitoreo se restablezcan a la normalidad y conserve los resultados de la inspección.

Registro de ajustes y soporte técnico

Registro de elementos	Registro del sitio
Sitio / Ubicación de instalación	
Número del producto / Configuración suministrada	
Versión de GMS / Modelo del detector	
Número de entrada / Dirección del detector	
Gas / Unidad / Medida máxima	
AL1 / AL2 y dirección de la alarma	
ZERO / FULL / Valor de ajuste fino	
Fecha de inspección / Inspector / Fecha de próxima inspección	

Preparaciones antes de contactar

Preparar el número del producto, versión del programa / del detector, canal y número de entrada real, hora de la incidencia, código de visualización / mA / concentración, cableado, alimentación y resultados de la verificación de comunicación, así como capturas de pantalla. Las contraseñas y los códigos de conexión no están incluidos en los materiales de contacto.

Soporte técnico

GDS ENG Co., Ltd.
Tel. 031-731-0218 / Email gdseng@gdseng.co.kr
Room 605, Bldg. B, Ssangyong IT Twin Tower
531 Dunchon-daero, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
gdseng.co.kr

> Referencias: información GMS-1000 de la web de la empresa y pantallas y funcionamiento de la versión oficial GMS v1.2.60. Formato basado en los manuales MCU9000S y CC-200. Rev.1.0 / 2026.11.03: primera edición. Para garantía y reparación, consulte el contrato de suministro y las instrucciones del fabricante.