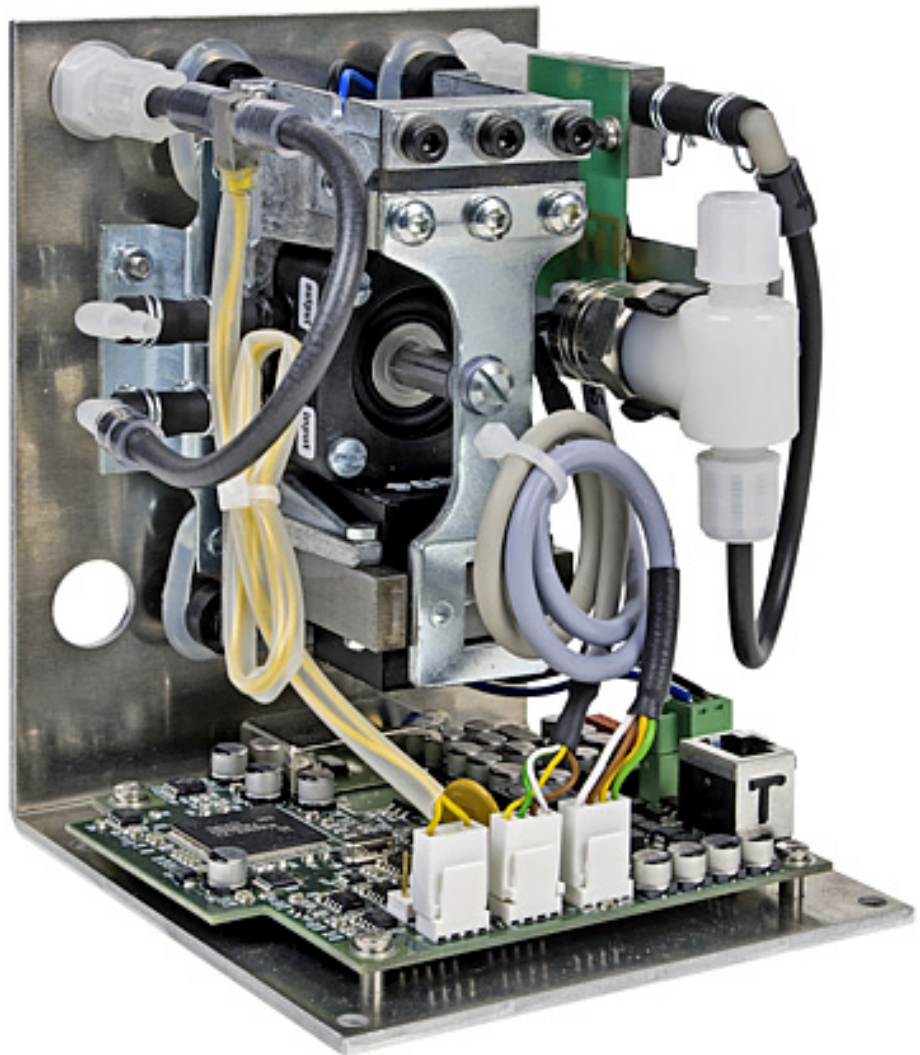


Instrucciones de servicio

Módulo de gas

para la serie GMS800



Producto descrito

Nombre del producto: Módulo de gas

Dispositivo básico: Analizadores de gases de la serie GMS800

Fabricante

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG

Bergener Ring 27

01458 Ottendorf-Okrilla

Alemania

Avisos legales

Este documento está protegido por derechos de autor. Los derechos que en ello se establecen son de la Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. La reproducción del documento o de partes del mismo solo se admite dentro de los límites de las disposiciones legales de la Ley de propiedad intelectual.

Se prohíbe cualquier modificación, resumen o traducción del documento sin la autorización expresa y por escrito de la empresa Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

Las marcas mencionadas en el presente documento son propiedad de los respectivos propietarios.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Todos los derechos reservados.

Documento original

El presente documento es un documento original de la Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



Glosario

PC	Personal Computer (computadora personal)
PVDF	Fluoruro de polivinilideno
SOPAS	"SICK Open Portal for Applications and Systems": familia de programas para la computadora para la configuración de parámetros, adquisición de datos y cómputo de datos.
SOPAS ET	SOPAS Engineering Tool: programa de aplicación para PC para la configuración de componentes modulares del sistema.

Símbolos de advertencia



Peligro (en general)



Peligro por sustancias tóxicas

Niveles de advertencia/palabras de señalización

ADVERTENCIA

Peligro para personas con una posible consecuencia de lesiones graves o la muerte.

ATENCIÓN

Peligro con una posible consecuencia de lesiones menos graves o ligeras.

IMPORTANTE

Peligro con la posible consecuencia de daños materiales.

Símbolos informativos



Información técnica importante para este producto



Información adicional



Referencia a una información en otro lugar de la documentación

1	Información importante	5
1.1	Instrucciones de seguridad más importantes	6
1.2	Información de funcionamiento más importante	6
1.3	Documentación/información adicional	6
2	Descripción del producto	7
2.1	Uso previsto	8
2.2	Variantes del producto	8
2.3	Componentes del producto	8
2.4	Descripción de funcionamiento	9
2.5	Funciones electrónicas	9
2.5.1	Salida de los datos de sensores	9
2.5.2	Desconexión automática de seguridad de la bomba de gas	9
2.5.3	Conexión del módulo analizador OXOR-E	9
3	Funciones en SOPAS ET	11
3.1	Árbol de menús en SOPAS ET	12
3.2	Explicación de los menús en SOPAS ET	14
3.3	Explicación de las funciones de menús	15
3.3.1	Upload (sincronización de datos)	15
3.4	Posibles ampliaciones de las funciones	15
4	Explicación de las funciones	17
4.1	Administración del software	18
4.1.1	Registro cronológico en SOPAS ET	18
4.1.2	Upload (sincronización de datos)	18
4.2	Funciones de los valores de medición	19
4.2.1	Amortiguación	19
4.2.2	Valores límite de desviación	20
5	Mantenimiento	21
5.1	Plan de mantenimiento	22
5.2	Ajuste (nota)	22
6	Datos técnicos	23
6.1	Plan de flujo de gas	24
6.2	Dimensiones	24
6.3	Conexiones de gas	25
6.4	Especificaciones de los componentes del módulo	25

Módulo de gas

1 Información importante

Las instrucciones de seguridad más importantes
Información adicional

1.1

Instrucciones de seguridad más importantes



IMPORTANTE: Los sistemas de análisis de gas son incompatibles con líquidos

Normalmente, el analizador de gases pasa a ser inutilizable si en las rutas del gas internas se presenta líquido. El líquido se puede producir por la condensación.

- ▶ Impedir la condensación en la ruta del gas de muestra del analizador de gases.

Si el gas de muestra contiene componentes condensables:

- ▶ Solamente hacer funcionar el analizador de gases con un sistema de acondicionamiento del gas de muestra apropiado.
- ▶ Antes de cada puesta fuera de servicio, barrer la ruta de gas interna con un gas neutro que no contiene componentes condensables.



ADVERTENCIA: Peligro de muerte / riesgo para la salud si hay fugas en la ruta de gas

Si el sistema de análisis de gas procesa gases nocivos para la salud: el gas fugado puede ser un grave peligro para personas.

Antes de abrir la ruta del gas:

- ▶ Barrer las rutas de gas con un gas neutro hasta que los gases peligrosos estén completamente eliminados.
- ▶ En caso necesario, tomar las medidas de protección respiratoria para la seguridad.

1.2

Información de funcionamiento más importante

Puesta en marcha

- ▶ Observar los valores de operación admisibles para la presión de gas y el caudal volumétrico.
- ▶ Prestar atención a la estanqueidad al gas (tubería de gas externa, filtros, válvulas etc.).
- ▶ Impedir la condensación en la ruta del gas de muestra del analizador de gases.

Puesta fuera de servicio

- ▶ *Antes de la puesta fuera de servicio:* barrer la ruta del gas de muestra con un gas seco y neutro a fin de impedir la condensación en el sistema de medición.

1.3

Documentación/información adicional

El presente documento es un suplemento de las instrucciones de servicio "serie GMS800". Complementa las presentes instrucciones de servicio por la Información técnica Módulo de gas.

- ▶ Observar las instrucciones de servicio de la "serie GMS800" adjuntas al suministro.



En las instrucciones de servicio de la "serie GMS800" también se mencionan todos los demás documentos que pertenecen al dispositivo individual.



IMPORTANTE:

- ▶ La información individual adjunta al suministro tiene preferencia.

- ▶ *Si el analizador de gases está equipado con el módulo analizador OXOR-E:* observar las instrucciones de servicio suplementarias "serie GMS800 – módulo analizador OXOR-E".

Módulo de gas

2 Descripción del producto

Uso previsto
Componentes
Funciones
Integración

2.1 Uso previsto

El Módulo de gas es un módulo de montaje para los analizadores de gases de la serie GMS800.

2.2 Variantes del producto

Rutas de gas

- Versión con mangueras internas
- Versión con tubos internos

Conexiones de gas

- Racores atornillados de plástico (PVDF) para la conexión de mangueras
- Racores atornillados de acero inoxidable (Swagelok) para la conexión de tubos

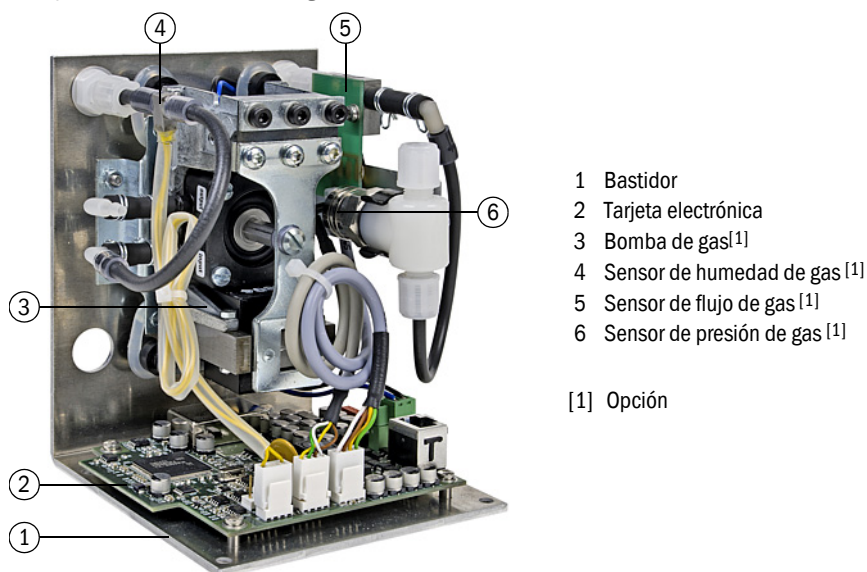
Equipos (opciones)

- Bomba de gas
- Sensor de humedad de gas
- Sensor de presión de gas
- Sensor de flujo de gas

2.3 Componentes del producto

Fig. 1

Componentes del módulo de gas



- 1 Bastidor
- 2 Tarjeta electrónica
- 3 Bomba de gas^[1]
- 4 Sensor de humedad de gas^[1]
- 5 Sensor de flujo de gas^[1]
- 6 Sensor de presión de gas^[1]

[1] Opción

2.4 Descripción de funcionamiento

Bomba de gas

Bomba alternativa de membrana

» Aspiración automática del gas de muestra.

Sensor de humedad de gas

Genera un mensaje de fallo al penetrar líquido conductivo en la ruta del gas de muestra. Entonces, la bomba de gas del módulo de gas se desconecta automáticamente.

» La bomba de gas y el sistema de medición están protegidos contra líquidos.

Sensor de presión de gas

Mide la presión del gas de muestra o la presión ambiente (según configuración del módulo). El valor de medición sirve de compensación de las influencias físicas de la presión de gas.

» Alta precisión de las mediciones a presión fluctuante.

Sensor del flujo de gas

Mide el caudal volumétrico del gas de muestra. El valor límite para el mensaje de fallo es ajustable.

» Monitorización automática del caudal volumétrico del gas de muestra.



Bomba de gas + sensor de humedad de gas: es posible una desconexión automática de seguridad.

2.5 Funciones electrónicas

2.5.1 Salida de los datos de sensores

Los datos de identificación y los datos de servicio actuales del módulo de gas se transmiten automáticamente a la unidad de mando o al programa de PC "SOPAS ET". Allí se podrán visualizar y evaluar los valores.

2.5.2 Desconexión automática de seguridad de la bomba de gas

La bomba de gas permanece desconectada automáticamente

- si un analizador de gases todavía no ha alcanzado su temperatura de servicio
- si actúa un sensor de condensado (si hay)
- durante la alimentación del gas de ajuste ^[1]
- si en el módulo de E/S hay una entrada de control para la bomba de gas y ésta tenga el estado "Bomba de gas desconectada". ^[1]

2.5.3 Conexión del módulo analizador OXOR-E

El módulo de gas podrá encargarse de la conexión electrónica del módulo analizador OXOR-E. En este caso se conecta el módulo analizador OXOR-E a la tarjeta electrónica del módulo de gas y las funciones de menús del módulo OXOR-E se muestran en el submenú del módulo de gas (→ pág. 12, cap. 3.1).

[1] Solamente si está instalada esta función.

Módulo de gas

3 Funciones en SOPAS ET

Funciones de manejo en el programa de PC "SOPAS ET"

Árbol de menús

Explicaciones



- Instrucciones relativas al programa "SOPAS ET" para la PC → Información para el usuario del programa
- Representaciones de los menús (ejemplos) → Información técnica "Unidad de mando BCU" (contiene información sobre la operación con SOPAS ET)

3.1 **Árbol de menús en SOPAS ET**

Nivel de usuario:	☐ Operador (estándar)	☐ Cliente autorizado
Derechos de acceso:	☐ Ver	☒ Configurar / iniciar

Ruta de acceso	Contenido del menú	O	A	Explicación
Módulo de gas				
Visualización de los valores de medición				
Presión del gas ^[1]	Componente	☐	☐	→ pág. 14 [1] → pág. 14 [2] → pág. 14 [3]
	Valor medido	☐	☐	
	Unidad física	☐	☐	
Flujo de gas ^[1] [2]		☐	☐	
Humedad del gas ^[1] [2]		☐	☐	
Oxígeno ^[2] [3]		☐	☐	
Diagnóstico				
Estado del módulo	Fallo	☐	☐	→ pág. 14 [4]
	Petición de mantenimiento	☐	☐	
	Función(es) activa(s)	☐	☐	
	Estado inseguro	☐	☐	
Registro cronológico	Pos. Fecha Fuente ...	-	☐	→ pág. 18, cap. 4.1.1
Horas de servicio	h	-	☐	→ pág. 14 [5]
Presión de gas ^[1]		☐	☐	
Nombre / unidad	Componente	☐	☒	→ pág. 14 [1]
	Unidad física	☐	☐	→ pág. 14 [2]
Estado	Fallo	☐	☐	→ pág. 14 [4]
	Petición de mantenimiento	☐	☐	
	Función(es) activa(s)	☐	☐	
	Estado inseguro	☐	☐	
Flujo de gas ^[1] [2]		☐	☐	
Humedad del gas ^[1] [2]		☐	☐	
Oxígeno ^[3]		☐	☐	
Nombre / unidad	Componente	☐	☒	→ pág. 14 [1]
	Unidad física	☐	☐	→ pág. 14 [2]
Estado	Fallo	☐	☐	→ pág. 14 [4]
	Petición de mantenimiento	☐	☐	
	Función(es) activa(s)	☐	☐	
	Estado inseguro	☐	☐	
Medición de validación (QAL3)	Punto cero	☐	☐	
	Punto de referencia	☐	☐	
Parámetros				
Punto de muestreo	Denominación	-	☒	→ pág. 14 [6]
Parámetro RS485	Dirección del módulo	-	☒	→ pág. 14 [7]
	Velocidad en baudios	-	☒	→ pág. 14 [8]
	Bits de datos	-	☒	
	Bits de parada	-	☒	
	Paridad	-	☒	
Presión de gas ^[1]		☐	☐	
Rango de medición físico	Componente	☐	☒	→ pág. 14 [1]
	Unidad física	☐	☐	→ pág. 14 [3]
	Valor inicial	☐	☐	→ pág. 14 [9]
	Valor final	☐	☐	→ pág. 14 [10]
	Valor básico	☐	☐	→ pág. 14 [11]
	Conducto de muestreo	☐	☐	→ pág. 14 [12]
Amortiguación		-	☒	
Amortiguación (el. T90%)	Constante de tiempo [s]	-	☒	→ pág. 19, cap. 4.2.1
Flujo de gas ^[1] [2]		☐	☐	
Humedad del gas ^[1] [2]		☐	☐	
Oxígeno ^[2] [3]		☐	☐	

Ruta de acceso	Contenido del menú	O	A	Explicación
Ajuste [3]		○	○	
Oxígeno [3]		○	○	
Valor límite de desviación	Punto cero	-	○	→ pág. 20, cap. 4.2.2
	Punto de referencia	-	○	
Resultados de ajuste		○	○	
Resultado de ajuste	Punto cero	○	○	→ pág. 14 [13]
	Punto de referencia	○	○	
Valores de desviación	Punto cero	○	○	
	Punto de referencia	○	○	
Borrar resultados	[Borrar]	-	●	→ [4]
Mantenimiento		-	○	
Mantenimiento	[Con.]/[Desc.]	-	●	→ pág. 14 [14]
Configuraciones		-	○	
Ajustes del usuario	[Guardar]	-	●	→ pág. 14 [15]
	[Restaurar última copia de seguridad]	-	●	
	[Restaurar penúltima copia de seguridad]	-	●	
Ajustes de fábrica	[Cargar]	-	●	→ pág. 14 [16]
Ajustes de fábrica		○	○	
Identificación		○	○	
Números de identificación	Número de serie	○	○	→ pág. 15 [17]
	Número de material	○	○	
	Versión del hardware	○	○	
	Versión del software	○	○	
	Fecha del software	○	○	
Fecha de fabricación	Año	-	○	→ pág. 15 [18]
	Mes	-	○	
	Día	-	○	

[1] Se muestra solamente si hay el sensor correspondiente en el módulo de gas.

[2] Funciones de menús de orden inferior como en "Presión de gas".

[3] Se muestra solamente si el módulo analizador OXOR-E está conectado al módulo de gas.

[4] Véanse las Instrucciones de servicio suplementarias "Módulo analizador OXOR-E".

3.2

Explicación de los menús en SOPAS ET

Nº	Denominación	Explicación
1	Componente	Nombre del componente de medición
2	Valor medido	Valor actualmente medido del componente de medición
3	Unidad física	Unidad física del valor de medición
4	Fallo	Símbolo LED ● <i>Significado</i>: El módulo no está listo para operar. ● <i>Posibles causas</i>: Función incorrecta, defecto
	Petición de mantenimiento	Símbolo LED ● <i>Significado</i>: Prealerta antes de alcanzar los límites técnicos internos. ● <i>Posibles causas</i>: Valor límite de desviación, horas de servicio, intensidad de lámparas
	Función(es) activa(s)	Símbolo LED ● <i>Significado</i>: Está activa al menos una función interna que restringe o impide la función de medición normal del módulo. ● <i>Posibles causas</i>: Proceso de ajuste en curso, medición de validación activa
	Estado inseguro	Símbolo LED ● <i>Significado</i>: Los valores de medición actuales no son fiables. ● <i>Posibles causas</i>: Fase de calentamiento, temperatura interna insuficiente, temperatura interna excesiva, el proceso de ajuste no está programado de forma plausible
5	Horas de servicio	Número de horas de servicio del módulo analizador OXOR-E (opción)
6	Denominación	Texto libremente seleccionable para la denominación del módulo
7	Dirección del módulo	Dirección del bus CAN en el módulo (determinada mediante ajuste de hardware en el módulo)
8	Velocidad en baudios	Velocidad de transmisión (estándar: 9600)
	Bits de datos	Número de bits de datos (estándar: 8) El GMS800 utiliza solamente el rango de 7 bits (códigos ASCII 0 ... 127), pero también puede comunicar en el formato de 8 bits.
	Bits de parada	Número de bits de parada (1 ó 2; estándar: 2)
	Paridad	Identificación adicional para la monitorización automática de la transferencia de caracteres; [Even] = par, [Odd] = impar, [None] = no hay. – Estándar: None
9	Valor inicial	Valor inicial del rango de medición físico
10	Valor final	Valor final del rango de medición físico
11	Valor básico	Valor básico físico interno del rango de medición
12	Conducto de muestreo	Conducto de muestreo interno para el componente de medición
13	Valores de desviación	● Último = desde el ajuste más reciente ● Total = desde la inicialización más reciente del cálculo de la desviación
14	Mantenimiento	[Con.] = estado "Mantenimiento" está activado (aquí como señal para trabajos de mantenimiento en curso)
15	Ajustes del usuario	● Guardar = guardar una copia de los ajustes actuales del módulo. ● Cargar = Sustituir los ajustes actuales del módulo por la copia almacenada. [1]
16	Ajustes de fábrica	Sustituir los ajustes actuales del módulo por los ajustes originales del fabricante. [1] ▶ <i>Recomendación</i> : Guardar antes los ajustes actuales del módulo (→ "Ajustes del usuario").

Nº	Denominación	Explicación
17	Número de serie	Número de serie individual del módulo
	Número de material	Número de identificación de la versión del módulo
	Versión del hardware	Número de versión de la electrónica del módulo
	Versión del software	Número de versión del software del módulo
	Fecha del software	Revisión del software del módulo
18	Fecha de fabricación	Fecha de fabricación del módulo

[1] Después se realiza automáticamente un arranque caliente.

3.3 Explicación de las funciones de menús

3.3.1 Upload (sincronización de datos)

Tiene vigor solamente si se utiliza el software "SOPAS ET" para la PC. No vale para sistemas sin unidad de mando (versiones especiales).

Si se han cambiado los ajustes de un módulo utilizando las funciones de menús de la unidad de mando, los nuevos datos no serán transmitidos automáticamente al "SOPAS ET". Por lo tanto, en "SOPAS ET" solo se mostrarían los datos anteriores.

► *Para transmitir los datos actuales de un módulo a "SOPAS ET":* Iniciar en "SOPAS ET" una vez la función "Upload de todos los parámetros del dispositivo".

3.4 Posibles ampliaciones de las funciones

Con las fórmulas programadas son posibles enlaces de funciones lógicas y matemáticos. Opciones de aplicación:

- Monitorización del caudal con el sensor del flujo de gas mediante valor límite del flujo de gas
- Regulación del flujo de gas (mediante la combinación del valor de medición del flujo de gas y el control de la capacidad de la bomba)



Información acerca de las fórmulas → Información técnica "Unidad de mando BCU"

Módulo de gas

4 Explicación de las funciones

Registro cronológico

Upload

Amortiguación del valor medido

Valores límite de desviación

Ajuste

4.1 Administración del software

4.1.1 Registro cronológico en SOPAS ET

La tabla del registro cronológico muestra los 20 mensajes internos más recientes.

Fig. 2 Menú "[Nombre de módulo]/Diagnóstico/Registro cronológico" en el programa "SOPAS-ET" para la PC (ejemplo)

Logbook						
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Position	Date	Time	Source	Message No.	Status	Count
1	12-07-02	08:19:10	UNOR-MUL...	E gas pump off	Off	1
2	12-07-02	08:19:09	UNOR-MUL...	U temperatures	Off	1
3	12-07-02	08:19:09	UNOR-MUL...	U heater 1	Off	1
4	12-07-02	08:11:47	UNOR-MUL...	U heater 2	Off	1
5	12-07-02	08:10:21	UNOR-MUL...	U heater 3	Off	1
6	12-07-02	08:09:04	UNOR-MUL...	U heater 5	Off	1
7	12-07-02	08:08:05	UNOR-MUL...	U heater 4	Off	1
8	12-07-02	08:06:32	UNOR-MUL...	C start check	Off	1
9	12-07-02	08:06:32	UNOR-MUL...	U start check	Off	1
10	12-07-02	08:04:37	UNOR-MUL...	C adjustment cuvette ac...	Off	1
11						0
12						n

Columna	Significado
1	Número correlativo en el registro cronológico
2	Fecha y hora de la última modificación del mensaje
3	
4	"Sistema" = sistema de medición (hardware) "MV" = componente de medición (medición)
5	Breve texto del mensaje, p. ej. "F valor medido". La letra precedente clasifica el mensaje: F = Failure (fallo) C = Check (ajuste/validación) U = Uncertain (inseguro) (información adicional) M = Maintenance (mantenimiento) E = Extended (mensaje de estado)
6	Estado actual del mensaje
7	Número total de activaciones

4.1.2 Upload (sincronización de datos)

Tiene vigor solamente si se utiliza el software "SOPAS ET" para la PC. No vale para sistemas sin unidad de mando (versiones especiales).

Si se han cambiado los ajustes de un módulo utilizando las funciones de menús de la unidad de mando, los nuevos datos no serán transmitidos automáticamente al "SOPAS ET". Por lo tanto, en "SOPAS ET" solo se mostrarían los datos anteriores.

- Para transmitir los datos actuales de un módulo a "SOPAS ET": Iniciar en "SOPAS ET" una vez la función "Upload de todos los parámetros del dispositivo".

4.2 Funciones de los valores de medición

4.2.1 Amortiguación

Si se programa una "Amortiguación", no se mostrará el valor de medición actual sino el promedio que resulta del valor de medición actual y de los valores de medición anteriores (determinación flotante del promedio).

Opciones de aplicación:

- Amortiguación de fluctuaciones metrológicas del valor de medición (ruido)
- Suavizado de los valores de medición fluctuantes si solo tiene importancia el valor medio

La amortiguación tiene lugar en el módulo de gas y por lo tanto tiene influencia en todas las visualizaciones y salidas de los valores de medición. También está activa durante un proceso de ajuste.



- Al incrementarse la amortiguación, por regla general también aumenta el tiempo de respuesta (tiempo al 90%) del sistema de análisis de gas.
- Al reducirse la amortiguación, puede ser que aumente el "ruido" de la señal de medición (turbulencia de medición).
- Constante de tiempo = 0 s significa: sin amortiguación.



ATENCIÓN: Riesgo de un ajuste incorrecto

Durante los ajustes, la "duración de medición del gas de prueba" debe ser como mínimo el 150 % de la constante de tiempo de amortiguación ajustada.

- *Si se ha ajustado de nuevo o aumentado la amortiguación:* Comprobar, si hace falta adaptar los ajustes de configuración.

4.2.2

Valores límite de desviación**Finalidad**

Las causas de las desviaciones de los módulos analizadores son p. ej. contaminación, cambios mecánicos, efectos de envejecimiento. La deriva total (o sea, la desviación del estado original) aumentará progresivamente. No es conveniente seguir compensando matemáticamente la deriva total que aumenta progresivamente. Si la deriva total ha aumentado considerablemente se debería verificar y ajustar de nuevo el módulo analizador.

Los valores límite de desviación controlan automáticamente la deriva total. Además sirven de protección contra ajustes incorrectos.

Modo de funcionamiento

Después de cada ajuste, el módulo analizador compara la deriva total calculada con el valor límite de desviación. Si se sobrepasa el valor límite de desviación, esto se avisará en dos etapas:

- Si la deriva total es el 100 ... 120 % del valor límite de desviación se activará el estado "M" (petición de mantenimiento).
- Así que la deriva total es superior al 120 % del valor límite de desviación se activará el estado "F" (fallo).
- Si un proceso de ajuste tiene como resultado que una deriva es matemáticamente superior al 150 % del valor límite de desviación, el resultado de este proceso de ajuste se cancelará automáticamente y sigue activo el ajuste anterior.



- Los valores límite de desviación están ajustados de fábrica (valor estándar: 10 %).
- Con una función de servicio se podrán poner a "0" todos los valores de desviación (reset de deriva). Este procedimiento es útil después de una reparación del módulo analizador, si así se ha establecido un nuevo estado original.

Módulo de gas

5 Mantenimiento

Plan de mantenimiento

5.1

Plan de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento ^[1]				Trabajos de mantenimiento	Obs.
6M	1Y	2Y	10Y		
☐	☐	☐	☐	► Revisar/ reparar la bomba de gas incorporada ^[2]	a
☐	☐	☐	☐	► Controlar la función del sensor del flujo de gas ^[3]	a
	☐	☐	☐	► Comprobar la estanqueidad de las rutas de gas	

[1] M = mes(es), Y = año(s)

[2] Solamente con módulo de gas que tiene una bomba de gas.

[3] Solamente con módulo de gas que tiene un sensor de flujo de gas.

Obs.	Explicación
a	El intervalo de mantenimiento depende de la aplicación individual

5.2

Ajuste (nota)

- Información sobre el ajuste del sensor de oxígeno → Instrucciones de servicio suplementarias "Módulo analizador OXOR-E"

Módulo de gas

6 Datos técnicos

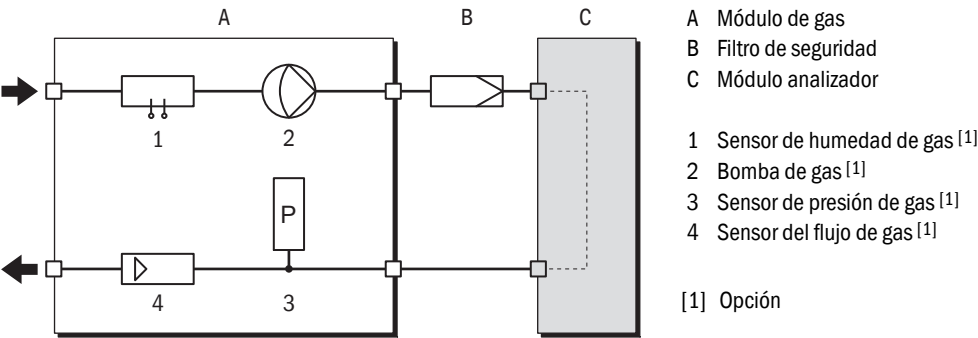
Flujo de gas interno

Dimensiones

Especificaciones de los componentes

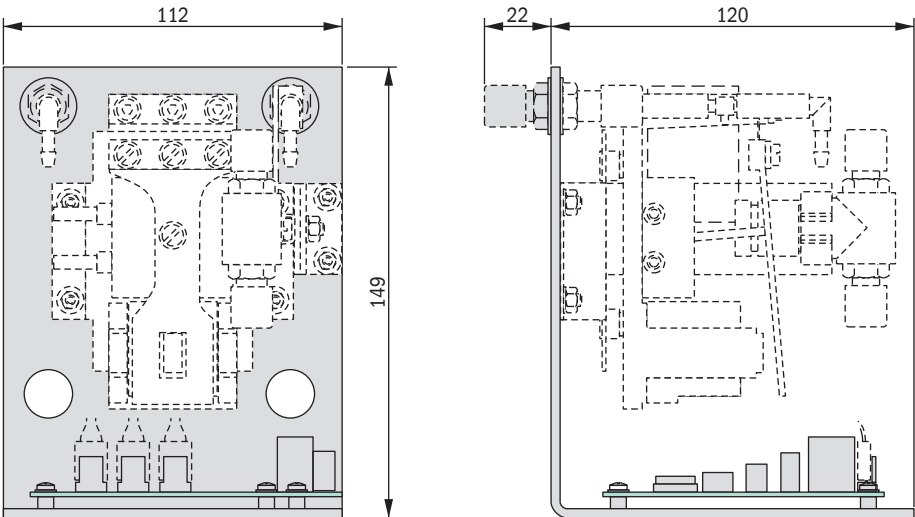
6.1 Plan de flujo de gas

Fig. 3 Flujo de gas en el GMS800 con módulo de gas



6.2 Dimensiones

Fig. 4 Dimensiones



6.3

Conexiones de gas

Versión	Material	Apropiado para
Racor de compresión de plástico	PVDF	Manguera 6x1 mm
Swagelok 6 mm	Acero inoxidable	Tubo de metal con Ø exterior de 6 mm
Swagelok ¼ "	Acero inoxidable	Tubo de metal con Ø exterior de ¼ "



Especificaciones técnicas del gas (presión, caudal volumétrico, etc.)
→ Instrucciones de servicio suplementarias de los módulos analizadores incorporados

6.4

Especificaciones de los componentes del módulo

Sensor de presión de gas	
Rango de medición:	500 ... 1500 hPa (±1 %)
Materiales que conducen el gas de muestra:	
– Conexión en T:	Acero inoxidable 1.4571
– Membrana:	Acero inoxidable
Sensor de flujo de gas	
Rango de medición:	0 ... 100 l/h (±20 %)
Monitorización de la bomba de gas interna:	– Valor actual < 90 % del valor nominal de la capacidad de la bomba – Valor nominal – valor actual > 2 l/h
Materiales que conducen el gas de muestra:	
– Carcasa:	Acero inoxidable 1.4571
– Sensores:	Vidrio (capa exterior de las resistencias Pt100)
– Adhesivo:	Adhesivo: adhesivo especial de 2 componentes
Sensor de humedad de gas	
Materiales que conducen el gas de muestra:	
– Carcasa:	Acero inoxidable 1.4571
– Sensores:	Platino, químicamente puro
– Adhesivo:	Adhesivo: adhesivo especial de 2 componentes
Bomba de gas	
Tipo de construcción:	Bomba alternativa de membrana
Capacidad de suministro:	0 ... 60 l/h a 100 kPa de presión negativa)
Materiales que conducen el gas de muestra:	
– Cuerpo de bomba:	PVDF
– Membrana, válvulas, junta:	Caucho fluorado "Vitón "

8030198/AE00/V2-0/2012-12

www.addresses.endress.com
